INSTRUKCJA OBSŁUGI OBIEKTU

Adres obiektu: **MORSKIE CENTRUM NAUKI**, ul. Nad Duńczycą 6, 70-655 Szczecin

Wykonawca: **ERBUD S.A.,** ul. Klimczaka 1**,** 02-797 Warszawa

Projektant: **PŁASKOWICKI+PARTNERZY ARCHITEKCI,** ul. Wąchocka 1L, 03-934 Warszawa

Inwestor: **MORSKIE CENTRUM NAUKI,** ul. Nad Duńczycą 10, 70-655 Szczecin

Szczecin, 2022 r.

Spis treści

1 CEL OPRACOWANIA 6
2 OPIS INWESTYCJI 8
3 PRZEPROWADZANIE PRZEGLĄDÓW NA PODSTAWIE WYTYCZNYCH ZAWARTYCH W PRAWIE BUDOWLANYM I WARUNKACH TECHNICZNYCH 12
4 WYPOSAŻENIE INSTALACYJNO-BUDOWLANE 14
5 OGÓLNE WARUNKI UŻYTKOWANIA BUDYNKU 15
6 OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWYCH WRAZ Z UWAGAMI DO UŻYTKOWANIA 17
6.1 Fundamenty 17
6.1.1 Fundamenty piwnicy 17
6.1.2 Fundamenty przyziemia 17
6.2 Hydroizolacja i termoizolacja 18
6.2.1 Izolacja fundamentów piwnicy 19
6.2.2 Izolacja fundamentów przyziemia 19
6.3 Ściany 19
6.3.1 Ściany murowe 19
6.3.2 Ściany żelbetowe 19
6.3.3 Ściany w technologii suchej zabudowy gk REI 120 20
6.4 Wykończenie ścian 20
6.4.1 Tynki 20
6.4.2 Ściany wykończone panelami akustycznymi 21
6.4.3 Ściany z okładzin drewnianych w przegłębieniu pod planetarium 23
6.4.4 Ściany wykończone powłokami malarskimi 25
6.4.5 Powierzchnie żelbetowe wykończone farbą cienkowarstwą KEIM 26
6.4.6 Ściany wykończone okładziną ceramiczną 26
6.4.7 Ściany wykończone mikrocementem 28
6.5 Wykończenie sufitu 28
6.5.1 Sufity wykończone powłokami malarskimi 28
6.5.2 Sufit podwieszany 29
6.6 Posadzki 30
6.6.1 Podkład pod posadzki z jastrychu C16/20 (B20) 30
6.6.2 Wykończenie posadzek z PVC 31
6.6.3 Wykończenie posadzek z wykładziny prądoprzewodzącej 32
6.6.4 Wykończenie posadzek z wykładziny dywanowej 34
6.6.5 Wykończenie posadzek z paneli podłogowych warstwowych (przegłębienie pod planetarium) 42
6.6.6 Wykończenie posadzek z paneli podłogowych schodów ekspozycji 46
6.6.7 Wykończenie posadzek z żywicy/powłoki epoksydowej 46
6.6.8 Wykończenie posadzek z okładzin ceramicznych 49
6.6.9 Wykończenie posadzek hydroizolacją (pomieszczenia zaplecza kuchennego) 50

6.6.10 Podłoga podniesiona 51
6.7 Elewacja 56
6.7.1 Elewacja z siatki cięto – ciągnionej oraz płyty warstwowej 56
6.7.2 Elewacja BSO 62
6.8 Daszki szklane 62
6.9 Fasada 63
6.9.1 System fasadowy szklany 63
6.9.2 Portal drzwiowy w fasadzie 68
6.10 Ślusarka i stolarka okienna i drzwiowa 85
6.10.1 Drzwi aluszkło, okna napowietrzające oraz standardowe 85
6.10.2 Świetliki oddymiające 111
6.10.3 Drzwi stalowe 120
6.11 Klapy dymowe 126
6.12 Kurtyny dymowe 161
6.13 Bramy 205
6.13.1 Brama przesuwna wewnętrzna 205
6.13.2 Brama segmentowa wewnętrzna i zewnętrzna 240
6.13.3 Krata rolowana wewnętrzna 256
6.14 Balustrady 257
6.14.1 Balustrady 257
6.14.2 Balustrady schodów ekspozycji 260
6.15 Inne przegrody 261
6.15.1 Ścianki giszetowe HPL 261
6.15.2 Ażurowe zabudowy w szatni piwnicy 262
6.15.3 Ściana ażurowa w jadłodajni 262
6.15.4 Ażurowa obudowa z siatki cięto-ciągnioną klatki schodowej zewnętrznej 262
6.16 Dach 263
6.16.1 Dach nad kondygnacją techniczną 263
6.16.2 Dach nad klatkami schodowymi 267
6.16.3 Dach – taras 267
6.16.4 Dach nad klatką zewnętrzną 269
6.17 Wycieraczki systemowe 271
6.18 Klatka zewnętrzna 272
6.19 Schody (biegi) 273
6.19.1 Schody klatki zewnętrznej 273
6.19.2 Schody ekspozycji 274
6.19.3 Schody wewnętrzne 275
6.20 Drabiny 276
6.21 Dźwigi 278
6.21.1 Dźwigi wewnętrzne osobowe 278
6.21.2 Dźwig wewnętrzny towarowy 418
6.21.3 Dźwig zewnętrzny 438
6.22 Planetarium 450
6.23 Elementy strukturalne zamocowane na stałe 450

6.23.1 Dylatacje konstrukcyjne 450
6.23.2 Oznaczenia tyflograficzne (dotykowy system oznakowań dla niewidomych) – INNOVARE 451
6.24 Sprzęt i urządzenia zamontowane na stałe 454
6.24.1 Sanitariaty 454
6.24.2 Zabudowy meblowe w łazienkach i pomieszczeniach socjalnych 458
6.24.3 Szatnia 461
6.24.4 Recepcja 462
6.25 PZT 465
6.25.1 Nawierzchnia z płyt betonowych 465
6.25.2 Odwodnienie liniowe 469
6.25.3 Mała architektura 471
7 INSTALACJE ELEKTRYCZNE 476
7.1 Stacja transformatorowa 476
7.1.1 Ogólna charakterystyka instalacji 476
7.1.2 Rozdzielnica RSN 477
7.1.3 Transformator 477
7.1.4 Oględziny i przeglądy 478
7.2 Rozdział energii w budynku 480
7.2.1 Rozdzielnica RG 480
7.2.2 Rozdzielnice obiektowe 481
7.2.3 Oględziny rozdzielnic 482
7.2.4 Analizator sieci SM103E 483
7.2.5 Liczniki energii elektrycznej 484
7.2.6 Układ SZR – sieć/agregat 484
7.2.7 Agregat prądotwórczy 486
7.2.8 Kompensacja mocy biernej 487
7.2.9 Osprzęt elektroinstalacyjny 489
7.3 Oświetlenie podstawowe oraz awaryjne ewakuacyjne 489
7.3.1 Oprawy oświetlenia podstawowego wewnętrzne oraz zewnętrzne 489
7.3.2 Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne 491
7.4 Trasy kablowe 494
7.5 Instalacja wyrównawcza 494
7.6 Instalacja odgromowa 495
7.7 Obowiązki, zakres działania oraz czynności osób zajmujących się eksploatacją urządzeń i instalacji elektrycznych obiektu 497
7.7.1 Wymagane kwalifikacje personelu 497
7.7.2 Zakres działania personelu 499
7.7.3 Wytyczne postępowania w warunkach awaryjnych 500
7.7.4 Pomiary okresowe 504
7.7.5 Warunki ogólne gwarancji 509
8 INSTALACJE TELETECHNICZNE 510
8.1 System SSP, detekcji gazów oraz automatyki pożarowej 511
8.2 System DSO 512

8.3 System VSS 515
8.4 System SSWiN 517
8.5 System KD i RCP 518
8.6 Systemy okablowania strukturalnego LAN oraz TECH-LAN 519
8.7 System ESOK 519
8.8 System BMS/HVAC 520
9 INSTALACJE SANITARNE 522
9.1 Instalacja wodociągowa 522
9.2 Instalacja hydrantowa 523
9.3 Instalacja kanalizacji sanitarnej 526
9.4 Instalacja kanalizacji deszczowej 527
9.5 Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego 527
9.6 Instalacja wody lodowej 530
9.7 Instalacja kolektorów słonecznych 533
9.8 Instalacja wentylacji i klimatyzacji 534
9.9 Instalacja odkurzacza centralnego 544
9.10 Systemy gaszenia gazem INERGEN w serwerowniach 547
10 SIECI SANITARNE 549
11 ZGŁOSZENIE USTEREK 554
12 UWAGA KOŃCOWA 554

1 CEL OPRACOWANIA

Niniejszą instrukcję sporządzono aby wskazać obowiązki oraz określić procedury prawidłowej eksploatacji obiektu. Opis zawiera szczegóły zagadnień serwisowych. Dokument nie zwalnia osób korzystających z obiektu z warunków szczegółowej karty gwarancyjnej, instrukcji użytkowania poszczególnych elementów oraz urządzeń stanowiących części stałe lub wyposażenie obiektu. W przypadku przeprowadzenia przez Zarządcę (przez Zarządcę należy rozumieć Inwestora, przedstawiciela Inwestora) prac ingerujących w jakikolwiek element budynku będącego w zakresie umownym Wykonawcy, w czasie obowiązującej gwarancji. Zarządca ma obowiązek uzgodnić to uprzednio z Wykonawcą, w przeciwnym wypadku Wykonawca zastrzega sobie prawo do odrzucenia roszczeń gwarancyjnych. Ilekroć w tekście jest mowa o obsłudze, czynnościach eksploatacyjnych, inspekcjach, kontrolach, sprawdzeniach, regulacjach, testach, przeglądach, myciu, czyszczeniu, sprzątaniu, pielęgnacji, użytkowaniu, przeglądach wynikających z przepisów prawa itd. to czynności te są obowiązkiem Zarządcy. Jednocześnie obowiązkiem Zarządcy jest założenie Książki Obiektu i jej bieżące prowadzenie tj. dokonywanie zapisów dotyczących dat, zakresów podejmowanych czynności konserwacyjnych i kontrolnych. Zakładane przeglądy okresowe obiektu powinny rozpoczynać się od komisyjnego przeglądu książki obiektu, ze spisaniem w protokole z przeglądu czy wszystkie czynności były wykonywane prawidłowo i terminowo. Ilekroć w tekście jest mowa o materiałach, częściach, elementach eksploatacyjnych itp. to ich zamówienie i zakup jest obowiązkiem Zarządcy.

Na potrzeby Instrukcji wprowadzono poniższe definicje:

Kontrola, sprawdzenie, test – sprawdzenie czy element, instalacja, system, urządzenie działa poprawnie

Inspekcja – sprawdzenie stanu technicznego i poprawności działania elementu, instalacji, systemu lub urządzenia wraz z jego poszczególnymi elementami

Regulacja – dostosowanie sposobu działania i parametrów pracy elementu, instalacji, systemu lub urządzenia do wymaganych wartości.

Obsługa, czynności eksploatacyjne, przegląd, użytkowanie – czynności polegające na kontroli, inspekcji, regulacji, sprzątaniu, czyszczeniu, myciu, wymianie materiałów eksploatacyjnych np. wymiana źródła światła w oprawie oświetleniowej. Czynności te nie są związane z utrzymaniem gwarancji na element, instalację, system, urządzenie.

Konserwacja, przeglądy – czynności mające na celu utrzymanie elementu, instalacji, systemu w dobrym stanie technicznym w okresie gwarancji oraz zabezpieczenie przed usterkami i awariami. Nie obejmuje czynności i wymiany materiałów eksploatacyjnych np. nie obejmuje wymiany źródła światła w oprawie oświetleniowej, nie obejmuje wymiany akumulatorów w centralach lub ups, nie obejmuje wymiany filtra w klimatyzatorze czy centrali wentylacyjnej itp., które nie są związane z utrzymaniem gwarancji na element, instalację itp.

Przegląd wynikający z przepisów prawa – okresowe sprawdzenie stanu technicznego i poprawności działania elementu, instalacji, regulacją parametrów pracy i usunięciem usterek lub awarii, wynikające z aktualnych przepisów prawa.

Materiał, część lub element – każdy materiał lub element, który uległ zużyciu w trakcie użytkowania np. źródło światła w oprawie oświetleniowej wymaga wymiany ze względu na utrzymanie gwarancji i prawidłowe funkcjonowanie.

Sprzątanie, czyszczenie, mycie, pielęgnacja – bieżące usuwanie brudu i utrzymywanie czystości elementu, instalacji, systemu, urządzenia.

Do podstawowych obowiązków Zamawiającego należy:

- Zapewnienie bezpieczeństwa użytkowania i właściwej eksploatacji nieruchomości.
- Utrzymanie nieruchomości w stanie niepogorszonym (poza normalnym zużyciem części budynku w związku z jego użytkowaniem), we właściwym stanie technicznym i estetycznym poprzez dbanie o nieruchomość z należytą starannością.
- Pełnienie funkcji koordynacyjnych i organizacyjnych dotyczących funkcjonowaniem obiektu, w tym m.in: współpraca z innymi użytkownikami obiektu, w sprawach dotyczących prawidłowego funkcjonowania obiektu, zgłaszanie nieprawidłowości w wykonywaniu usługi przedstawicielom innych użytkowników obiektu, zapewnienie i nadzór nad ochroną i służbami utrzymania czystości obiektu
- Wykonywanie i nadzorowanie bieżącej obsługi nieruchomości w zakresie napraw bieżących elementów, które uległy uszkodzeniu w wyniku użytkowania oraz innych napraw nie objętych gwarancją Wykonawcy
- Inicjowanie i udział w okresowych przeglądach gwarancyjnych nieruchomości i przeglądach instalacji i urządzeń stanowiących jej wyposażenie.
- Nadzorowanie usuwania awarii i ich skutków, niezwłoczne ustalenie jej przyczyn.

- Prowadzenie wszystkich czynności związanych z obsługą obiektu w zgodzie z warunkami jego eksploatacji, przeznaczenia, instrukcjami użytkowania, warunkami gwarancji i sztuką techniczną.
- Prowadzenie zakupów części zamiennych i materiałów potrzebnych do właściwej eksploatacji nieruchomości.
- Prowadzenie podręcznego magazynu części eksploatacyjnych i zamiennych.
- Realizacja gospodarki odpadami niebezpiecznymi (m.in. filtry, oleje, źródła światła, osady, odpady kuchenne), tzn. wymiany, składowania i przekazywania odpadów do utylizacji, zgodnie z obowiązującym stanem prawnym; prowadzenie we własnym imieniu i na własny koszt jako wytwórca odpadów.
- Archiwizowanie, kontrola i nadzór nad kompletnością Dokumentacji Technicznej budynku w zakresie urządzeń, instalacji i systemów, włączając w to wersję elektroniczną dokumentacji
- Ewidencja zarządzanie i kontrola nad kluczami budynku
- Prowadzenie Książki Obiektu Budowlanego.

ZARZĄDCA OBIEKTU ZOBOWIĄZANY JEST DO ZAPOZNANIA SIE Z TREŚCIĄ INSTRUKCJI UŻYTKOWANIA BUDYNKU ORAZ Z WSZELKIMI INSTRUKCJAMI I ZAŁĄCZNIKAMI DO W/W DOKUMENTU.

WSZELKIE ZMIANY I INGERENCJE W BUDYNEK WYMAGAJĄ PISEMNEJ ZGODY GENERALNEGO WYKONAWCY POD RYGOREM UTRATY GWARANCJI NA DANY ELEMENT OBIEKTU.

2 OPIS INWESTYCJI

Na podstawie opisu technicznego projektu wykonawczego Tom 2 – Projekt Architektury

- Forma architektoniczna budynku

Forma i kształt budynku zgodnie z założeniami przyjętymi na etapie pracy konkursowej przypomina bryłę statku. Dzięki rożnym kierunkom oraz kątom skosów ścian zewnętrznych dynamizuje przestrzeń, oraz zawiera otwarcia widokowe.

Przestrzeń wejściowa budynku wraz z głównymi wejściami oraz szerokimi otwarciami fasad szklanych znajduje się na osi widokowej Wałów Chrobrego. Budynek poprzez swoją funkcję - centrum nauki - ma przyciągać mieszkańców dlatego też funkcja stanowi połączenie obiektu

o walorach ekspozycyjnych i naukowych z elementem przestrzeni publicznej służącej jako miejsce spotkań.

Taras widokowy na dachu budynku, w formie placu miejskiego ma pełnić ważną rolę przestrzeni publicznej. Taras połączony jest z przyziemiem za pomocą zewnętrznej klatki schodowej oraz windy umożliwiającej korzystanie z tarasu niezależnie od funkcjonowania centrum nauki.

- Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

W obiekcie wyodrębnić można dwie podstawowe strefy funkcjonalne dopełnione funkcjami

dodatkowymi o rożnym przeznaczeniu.

Strefy te: hol główny w formie otwartego przez wszystkie kondygnacje atrium będący strefą dostępną dla wszystkich gości oraz strefa ekspozycji jako wiodąca przestrzeń definiująca główną funkcję budynku.

Strefa ekspozycyjna podobnie jak hol jest otwarta przez wszystkie kondygnacje. Komunikacja odbywa się za pomocą galerii ekspozycyjnych. Ekspozycja stanowi osobną, ściśle wydzieloną, za pomocą systemu kontroli dostępu, strefę przeznaczoną dla gości biletowanych. Przestrzeń oraz wysokość ekspozycji daje możliwość wykorzystania przestrzeni do wysokich eksponatów. Na każdej kondygnacji wyodrębniono trzony komunikacyjne oraz sanitarne w postaci powtarzającego się modułu funkcji. Funkcją uzupełniającą ekspozycję jest przede wszystkim planetarium zawieszone w formie sfery w obrębie holu głównego. Dodatkowe funkcje to między innymi sala audytoryjna, sale edukacyjne, zaplecze biurowe oraz techniczne jak również jadalnia na parterze.

Hol wejściowy na parterze jest bezpośrednio połączony z szatnią (kondygnacja podziemna),sklepikiem, oraz jadalnią z zapleczem gastronomicznym. Główne wejście do przestrzeni ekspozycyjnej także odbywa się z centralnego holu wejściowego.

W centralnej części ekspozycji znajdują się schody prowadzące na wyższe kondygnacje. Planetarium, ma spełniać również rolę Kina 5D, tworzy ciekawą, geometryczną „rzeźbę” , widoczną zarówno z przestrzeni holu wejściowego jak i z zewnętrza budynku. Bryła planetarium sprawia wrażenie zawisłej w przestrzeni holu kuli. Każde z pięter pozwala obejść jej bryłę. Światło wpadające z górnego świetlika będzie dodatkowo podkreślać opływowy kształt planetarium. Istnieje możliwość zejścia pod kulę schodami prowadzących pod częściowe obniżenie, zaaranżowane w stylu wnętrza łodzi.

Na pierwszym piętrze, w lewym skrzydle muzeum zlokalizowane zostanie zaplecze planetarium oraz sala wykładowa/edukacyjna, w skrzydle prawym zaś, w pasie uzupełniającym - sale edukacyjne: biologiczno-chemiczna i fizyczno-mechatroniczna.

Lewe skrzydło drugiego piętra tworzy także dodatkowa przestrzeń wystawienniczą. W pasie

uzupełniającym na tym piętrze znajduje się część administracyjna z pokojami biurowymi pracowników muzeum.

Przewiduje się że Morskie Centrum Nauki przyjmie dziennie do 500 zwiedzających. Projektowane sanitariaty przewidziane są dla około pięciuset osób przebywających

jednocześnie w muzeum. Blok sanitarny zlokalizowany jest na każdej kondygnacji w trzonie pomocniczym.

Dodatkowo zaprojektowano po jednym pomieszczeniu WC dla pracowników ochrony, szatni i wystaw oraz pracowników magazynów i warsztatów na parterze.

Specyfikacja funkcji wraz z podziałem na poszczególne kondygnacje:

- poziom -1 - foyer szatni, szatnia bezobsługowa.

- poziom 0 (strefa holu) - hol wejściowy, sklepik, pomieszczenia na odpady,

przegłębienie pod planetarium, jadłodajnia z zapleczem, sanitariaty.

- poziom 0 (strefa ekspozycji) - sala ekspozycyjna, zaplecze techniczne, magazyny.

- poziom 1 (strefa holu) - foyer planetarium, planetarium, zaplecze planetarium, sala audytoryjna, sanitariaty.

- poziom 1 (strefa ekspozycji) - sala ekspozycyjna, sale edukacyjne z zapleczami, sanitariaty.

- poziom 2 - dział administracyjny, sala ekspozycyjna, sanitariaty.

- dach - strefa techniczna, taras widokowy.

Założenia komunikacyjne.

Komunikacja pomiędzy piętrami w strefie ekspozycji odbywać się będzie przede wszystkim za pomocą otwartych biegów schodowych umieszczonych w przestrzeni ekspozycyjnej, ponadto w trzonie komunikacyjno ‑ pomocniczym znajdują się trzy klatki schodowe ewakuacyjne. Bezpośrednio z przestrzeni holu dostępne są dwie windy osobowe, jedna winda dostępna jest natomiast z przestrzeni ekspozycyjnej, obsługujące każdy z czterech poziomów (łącznie z tarasem na dachu). Na parterze w przestrzeni magazynowej jest winda towarowa, zatrzymującą się na każdym z pięter.

Na tarasu dostać się można (poza komunikacją bezpośrednio z budynku) z placu wokół Muzeum, za pośrednictwem zewnętrznej klatki schodowej lub windy.

Przestrzeń wystawowa oddzielona jest od przestrzeni ogólnodostępnej punktami oznaczonymi jako kontrola dostępu.

Klatki schodowe

Wewnątrz obiektu znajdują się 3 ewakuacyjne klatki schodowe. Klatki schodowe spełniają rolę dróg ewakuacyjnych, z wyjściem na zewnątrz budynku. Klatka schodowa trzonu nr 1 obsługuje wszystkie kondygnacje budynku włącznie z kondygnacją podziemną. Pozostałe 2 klatki ewakuacyjne obsługują poziomy od 0 do 3. Wszystkie klatki ewakuacyjne posiadają wyjścia na dach.

Dodatkowo w strefie ekspozycji znajdują się otwarte schody stanowiące wewnętrzną komunikację. Balustrady, posadzki oraz elementy zabezpieczające posiadają odpowiednie parametry wymiarowe oraz spełniają warunki bezpieczeństwa użytkowania i właściwych norm.

Dźwigi

W obiekcie przewidziano 5 wind.

3 windy osobowe i 1 towarową wewnątrz budynku oraz 1 windę osobową na zewnątrz. 2 z 3 dźwigów osobowych wewnętrznych dostępne są z przestrzeni ogólnodostępnego holu głównego. 1 dźwig osobowy stanowi wewnętrzny dźwig sali ekspozycyjnej.

Wszystkie dźwigi umożliwiają przewóz chorych na noszach oraz osób niepełnosprawnych.

W części ekspozycyjnej występuje 1 dźwig towarowy do przewozu dużych eksponatów i elementów wyposażenia budynku.

Na zewnątrz budynku funkcjonuje klatka schodowa zewnętrzna oraz dźwig osobowy do

bezpośredniej komunikacji z tarasem na dachu.

Komunikacja pozioma

Z części ogólnodostępnego holu, zapewnione jest dojście do jednego trzonu komunikacyjnego z klatką schodową. Z części ekspozycyjnej komunikacja pozioma prowadzi do dwóch kolejnych trzonów z klatkami schodowymi.

Na poszczególnych kondygnacjach komunikacja pozioma ograniczona jest tylko do przestrzeni łączących hole windowe, klatki schodowe, z wejściami do poszczególnych stref funkcjonalnych. Komunikacja pozioma umożliwia swobodne przemieszczanie między strefami funkcjonalnymi oraz zapewnia sprawną ewakuację wszystkich osób.

- Zapewnienie warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

Projektowany budynek został przystosowany i umożliwia swobodny dostęp dla osób niepełnosprawnych. Dostępność wszystkich kondygnacji nadziemnych oraz podziemnych, dla osób niepełnosprawnych realizowana będzie poprzez windy osobowe.

Pionowa obsługa komunikacji osobowej w tym dla osób niepełnosprawnych odbywa się poprzez 4 dźwigi osobowe. W holu głównym przewidziano 2 windy, w strefie ekspozycyjnej 1 windę. Dodatkowo na zewnątrz budynku projektuje się dźwig osobowy umożliwiający bezpośrednią komunikację z tarasem na dachu budynku. Wielkość kabin umożliwia przewóz chorych na noszach oraz osób niepełnosprawnych.

Wszystkie pomieszczenia zostały zaprojektowane jako przyjazne osobom niepełnosprawnym. W salach wielofunkcyjnych takich jak sala wykładowa oraz planetarium projektuje się miejsca dla osób poruszających się na wózku inwalidzkim. Winda w strefie ekspozycji umożliwia płynne przemieszczanie się osób niepełnosprawnych bez konieczności opuszczania strefy.

Cały budynek wyposażony jest w oznakowanie tyflograficzne dla osób niewidomych.

Parametry Inwestycji:

Powierzchnia działki: 8700,0 m^2

Powierzchnia zabudowy: 4557,3 m^2

Powierzchnia przyziemia: 2242,0 m^2

Wysokość zabudowy do okapu frontowego: 14 m

Powierzchnia użytkowa: 6949,1 m^2

Powierzchnia całkowita: 10711,7 m^2

Kubatura: 49031,6 m^3

Ilość kondygnacji naziemnych: 3

3 PRZEPROWADZANIE PRZEGLĄDÓW NA PODSTAWIE WYTYCZNYCH ZAWARTYCH W PRAWIE BUDOWLANYM I WARUNKACH TECHNICZNYCH.

W celu należytego utrzymania obiektu budowalnego Prawo Budowlane w Art. 62 szczegółowo określa rodzaj oraz częstotliwość wykonywania kontroli. Wyróżnia się cztery kategorie obowiązkowych przeglądów ze względu na okres ich wykonania:

1. Okresowy przeprowadzany co najmniej raz w roku
2. Okresowy przeprowadzany co najmniej raz na pięć lat
3. Okresowy przeprowadzany co najmniej dwa razy w roku
4. Każdorazowy w przypadku wystąpienia czynników zewnętrznych związanych z działaniem człowieka lub sił natury

Każda z powyższych okresowych kontroli ma precyzyjnie określony zakres kontroli.

1. Kontrola okresowa, co najmniej raz w roku polega na sprawdzeniu stanu technicznego:

- Elementów budynku, budowli i instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania obiektu
- Instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska
- Instalacji gazowych oraz przewodów kominowych (dymowych, spalinowych i wentylacyjnych)

Kontrolę elementów narażonych na wpływy atmosferyczne i zniszczenia towarzyszące użytkowaniu przeprowadza się dla:

- Zewnętrznych warstw przegród zewnętrznych, elementy ścian zewnętrznych, balustrady, loggie i balkony
- Urządzeń przymocowanych do ścian i dachu budynku
- Elementów odwodnienia i obróbek blacharskich
- Pokrycia dachowego
- Instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej
- Urządzeń do zabezpieczenia przeciwpożarowego
- Elementów instalacji kanalizacyjnej
- Przejścia przyłączy instalacyjnych przez ściany

Kontrole instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska nie uściśla Prawo Budowlane. Należy zadbać o wprowadzanie gazów lub płynów do powietrza, a ścieki do wód lub gleb, emisję hałasu oraz pól elektromagnetycznych.

Kontrole instalacji gazowych oraz przewodów kominowych polegają na ocenie stanu technicznego instalacji gazowych oraz przewodów dymowych, spalinowych i wentylacyjnych należy sprawdzić drożności przewodów i siły ciągu komunikacyjnego, uszkodzeń czy ewentualnych zmian wprowadzonych w kanałach lub przewodach. Weryfikacji podlega również realizacja zaleceń poprzedniej kontroli, sprawność wentylacji w pomieszczeniach z urządzeniami grzewczymi oraz dogodny dostęp i częstotliwość czyszczenia przewodów kominowych

2. Kontrola okresowa, co najmniej raz na 5 lat polega na sprawdzeniu

- Stanu technicznego i przydatności do użytkowania obiektu budowlanego, estetyki obiektu budowalnego oraz jego otoczenia
- Kontrolą tą powinno być objęte również badanie instalacji elektrycznej i piorunochronnej w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów.

3. Kontrola okresowa, co najmniej dwa razy w roku

   Dotyczy budynków o powierzchni zabudowy przekraczającej 2000m^2 oraz innych obiektów o powierzchni dachu większej niż 1000 m^2.

   Kontrole przeprowadza się przed i po okresie zimowym w terminach do 31 maja oraz do 30 listopada.

   Przeprowadza się kontroli te same parametry co w przypadku kontroli rocznej.

4. Kontrola każdorazowo w przypadku wystąpienia czynników zewnętrznych związanych z działaniem człowieka lub sił natury
   Potrzeba kontroli może wystąpić na skutek czynników zewnętrznych np. wstrząsy sejsmiczne, wichury, ulewy. pożary , powodzie oraz

4 WYPOSAŻENIE INSTALACYJNO-BUDOWLANE

Obiekt wyposażono w następujące instalacje i urządzenia:

- Stacja transformatorowa,
- Instalacja i urządzenia oświetlenia podstawowego oraz awaryjnego ewakuacyjnego,
- Instalacja i urządzenia gniazd odbiorczych,
- Instalacje i urządzenia elektryczne szybów windowych,
- Instalację odgromową,
- System Sygnalizacji Pożaru (SSP), detekcji gazów oraz automatyki pożarowej,
- Instalacje i urządzenia oddymiania atrium,
- Instalacje i urządzenia oddymiania klatek schodowych,
- Dźwiękowy System Ostrzegawczy (DSO),
- System telewizji dozorowej (VSS),
- System Sygnalizacji Włamania i Napadu (SSWiN),
- System Kontroli Dostępu (KD) i System Rejestracji Czasu Pracy (RCP),
- Systemy okablowania strukturalnego LAN oraz TECH-LAN,
- System Elektronicznego Systemu Obsługi Klienta (ESOK),
- System BMS/HVAC – System Zarządzania Budynkiem/
- Instalacja wodociągowa,
- Instalacje i urządzenia hydrantów p.poż,
- Instalacje i urządzenia kanalizacji sanitarnej,
- Instalacje i urządzenia kanalizacji deszczowej,
- Instalacje i urządzenia centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego,
- Instalacja i urządzenia wody lodowej,
- Instalacja i urządzenia kolektorów słonecznych,
- Instalacje i urządzenia wentylacji i klimatyzacji,
- Instalacja odkurzacza centralnego
- Systemy gaszenia gazem INERGEN w serwerowniach

Szczegółowe informacje zawarto w dokumentacji powykonawczej poszczególnych branż, z którą użytkownik winny jest zapoznać się.

5 OGÓLNE WARUNKI UŻYTKOWANIA BUDYNKU

1. W ciągu całego okresu istnienia i funkcjonowania obiektu należy przechowywać:
    - Dokumentację budowy,
    - Dokumentację powykonawczą,
    - Inne dokumenty oraz decyzje dotyczące obiektu,
    - Instrukcje obsługi i eksploatacji instalacji i urządzeń trwale związanych w obiektem,
    - Opracowania projektowe i dokumentację techniczną robót budowlanych wykonywanych na obiekcie podczas jego użytkowania.

2. Właściciel jest zobowiązany do prowadzenia książki obiektu budowlanego, stanowiącej dokument przeznaczony do wpisów dotyczących przeprowadzonych badań i kontroli stanu technicznego, remontów i przebudowy w okresie użytkowania obiektu (nie dotyczy indywidualnego budownictwa jednorodzinnego) .
3. Wszystkie protokoły z kontroli obiektu, oceny i ekspertyzy dotyczące jego stanu technicznego powinny być przechowywane i dołączone do książki obiektu.
4. Po przeprowadzonej kontroli stanu technicznego obiektu lub jego części należy niezwłocznie przystąpić do usunięcia stwierdzonych uszkodzeń oraz uzupełnić braki, które mogłyby spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, bezpieczeństwa mienia lub środowiska, a w szczególności katastrofę budowlaną, pożar, wybuch, porażenie prądem elektrycznym lub zatrucie gazem.
5. Nie należy ingerować w konstrukcję obiektu ani w żadne jego elementy wykończenia i wyposażenia.
6. Posadzki należy eksploatować zgodnie z przeznaczeniem pomieszczeń, nie doprowadzać do miejscowych przeciążeń.
7. Obiekt należy odpowiednio wentylować. Nie wolno dopuszczać do wychładzania obiektu i przekraczania norm wilgotności w pomieszczeniach zamkniętych.

Uwaga:

a) zabrania się wstępu na dach Pawilonu Technicznego osobom nieupoważnionym ze względów bezpieczeństwa oraz w celu ochrony powłoki przed mechanicznym uszkodzeniem,

b) należy utrzymywać w czystości wpusty oraz koryta dachowe i rury spustowe (usuwać wszelkie zanieczyszczenia),

c) minimum raz w roku należy usunąć z powierzchni dachu zalegające zabrudzenia przy pomocy miękkich mioteł,

d) należy nie dopuścić do zalegania pokrywy śnieżnej poprzez jej regularne usuwanie,

e) odśnieżając dach należy zachować szczególną ostrożność aby nie uszkodzić powłok izolacyjnych oraz płyt tarasowych,

f) kilka razy w roku (szczególnie w okresie jesiennym i po okresie zimowym) należy dokonać inspekcji dachu ze szczególnym uwzględnieniem wpustów dachowych, obróbek blacharskich, murów attyki oraz uszkodzeń mechanicznych powłoki izolacyjnej; wszelkie wykryte usterki w okresie gwarancyjnym winny być zgłoszone do Wykonawcy w celu naprawy. Wszelkie stwierdzenia i wnioski z przeglądów muszą być odnotowane protokolarnie,

g) uszkodzenia mechaniczne nie są objęte gwarancją – naprawiane są odpłatnie po wystawieniu zlecenia przez Inwestora.

8. Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa p.poż., a w razie zagrożenia pożarowego postępować według zaleceń określonych w scenariuszu p.poż.

9. RYSY ORAZ SPĘKANIA NA ŚCIANACH POWSTAJĄCE W POCZĄTKOWYCH KILKU (3 LATA) LATACH EKSPLOATACJI SĄ NATURALNYM ZJAWISKIEM POTWIERDZONYM WIELOMA NAUKOWYMI OPRACOWANIAMI POPARTYMI BADANIAMI. JEST TO PROCES NATURALNY, A POWSTAŁE RYSY I PĘKNIĘCIA NALEŻY USUNĄĆ WE WŁASNYM ZAKRESIE PODCZAS PIERWSZEGO REMONTU. WSZELKIE POWSTAŁE RYSY I PĘKNIĘCIA NIE PODLEGAJĄ GWARANCJI I RĘKOJMI.

10. Niestosowanie zasad instrukcji użytkowania może skutkować cofnięciem gwarancji na cały obiekt lub na poszczególne jego elementy.

6 OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWYCH WRAZ Z UWAGAMI DO UŻYTKOWANIA

6.1 Fundamenty

Zabrania się jakiejkolwiek ingerencji w konstrukcję fundamentów bez zgody projektanta. Budynek posadowiono pośrednio w gruntach rodzimych warstw nośnych na palach żelbetowych prefabrykowanych o przekrojach 40x40 cm z betonu klasy C40/50 zbrojone stalą A-IIIN o zbrojeniu głównym średnicy 12 mm oraz spiralnych strzemionach o średnicy 5 mm.

6.1.1 Fundamenty piwnicy

Piwnica została wykonana na warstwie korka betonowego C16/20 (B20) gr. 2,0 m jako beton podwodny (UWC) samozagęszczający się na bazie cementu hutniczego CEM III o maksymalnej wielkości zieren do 16 mm z zastosowaniem piasku gruboziarnistego pozbawionego frakcji miałkich poniżej 0,25 mm. Korek wykonano w jednym cyklu betonowania. Wystające ponad korek część pali zostały skute i wyrównane do jej powierzchni a następnie nawiązane do zbrojenia płyty fundamentowej. Pomiędzy korkiem betonowym a płytą piwnicy ułożono warstwę bentonitowej maty hydroizolacyjnej Voltex. Wszystkie przerwy technologiczne zostały zabezpieczone taśmą pęczniejącą Waterstop. Beton został zabezpieczony przez napierającą wodą przez mieszankę Hydrostop. Płytę fundamentową gr. 0,97 m wykonano jako monolityczną żelbetowa z betonu C30/37 ((B37) W6 zbrojona stalą B500B. Strop piwnicy powiązany jest z płytą fundamentowa przyziemia.

6.1.2 Fundamenty przyziemia

Pale w poziomie przyziemia zostały spięte oczepami żelbetowymi grubości 70 cm z wynikowymi pogrubieniami do wierzchu płyty przyziemia. Oczepy i płytę żelbetową przyziemia ułożono na warstwie chudego betonu C8/10 (B10), na której układano warstwę bentonitową mate hydroizolacyjna Voltex. Wszystkie przerwy technologiczne zostały zabezpieczone taśmą pęczniejącą Waterstop. Beton został zabezpieczony przez napierającą wodą przez mieszankę Hydrostop. Płytą fundamentowa przyziemia wykonana została z betonu C30/37 (B37) zbrojoną stalą B500B

6.2 Hydroizolacja i termoizolacja

Wykonawca zastrzega sobie prawo do odrzucenia roszczeń gwarancyjnych w przypadku:

- Ingerencji w konstrukcję fundamentów poprzez wiercenie, otworowanie, kłucie itp.
- Mechanicznego uszkodzenia izolacji powierzchniowej ścian
- Uszkodzeń w jakichkolwiek elementach hydroizolacji

W przypadku potrzeby przeprowadzenia dodatkowych prac ingerujących bezpośrednio lub pośrednio (gdy występuje podejrzenie) w elementy systemu hydroizolacji części podziemnej budynku należy wcześniej uzgodnić to pisemnie z Wykonawcą. W przeciwnym razie zastrzegamy sobie prawo do odrzucenia roszczeń gwarancyjnych po wystąpieniu przecieków będących wynikiem wykonania takich prac.

- Zasady przeprowadzania przeglądów izolacji

Elementy systemu hydroizolacji ze względu na charakter zastosowania w niektórych miejscach nie mogą być poddawane bezpośredniemu przeglądowi, ponieważ wiązało by się to z potrzebą demontażu elementów zagospodarowania terenu oraz robotami ziemnymi. Weryfikacja polega na sprawdzeniu skuteczności działania hydroizolacji. Należy przeprowadzić ocenę metodą organoleptyczną. Ponadto obserwacja ścian wewnętrznych piwnicy może służyć ocenie skuteczności izolacji. W przypadku uszkodzeń lub nieszczelności na ścianach widoczne byłyby przecieki i zawilgocenia.

- Naprawy gwarancyjne

W przypadku wystąpienia przecieków, ubytków lub spękań na zabezpieczonych hydroizolacją elementach budynku należy niezwłocznie zgłosić Wykonawcy. Wszelkie naprawy przeprowadzane będą metodą iniekcji punktowej. Po stronie Zamawiającego będzie wskazanie miejsca wystąpienia przecieku oraz zapewnienie bezpośredniego dostępu do miejsca celem wykonania prac naprawczych.

- Użytkowanie elementów betonowych piwnicy

Elementy betonowe wewnętrzne piwnicy i inne, które nie mają innego wykończenia jak betonowe powinny być regularnie czyszczone przez Zamawiającego. Częstotliwość czyszczenia jest w dużej mierze zależna od zabrudzenia powierzchni. Elementy betonowe należy odkurzać używając odkurzaczy wyposażonych w szczotkę z włosiem. Można stosować środki impregnujące nakładane na powierzchnie elementów betonowych typu Ahydrosil K lub równoważny.

6.2.1 Izolacja fundamentów piwnicy

Producent	CETCO SP. Z O.O. S.K.A.
Izolacja pozioma	VOLTEX, VOLTEX DS.
Izolacja pionowa	SWELLTITE

6.2.2 Izolacja fundamentów przyziemia

Izolacja płyty fundamentowej	
Producent	HYDROSTOP
Izolacja pozioma	Mieszanka 203
Izolacja pionowa	Mata penetrująca nr 541, 542
Izolacja zewnętrznej krawędzi płyty na styku z elewacją	
Producent	KOESTER Polska Sp. z o.o.
Hydroizolacja pozioma	KOESTER Bikuthan 2K
Hydroizolacja pionowa	KOESTER TPO 1.5
Termoizolacja	Synthos XPS Prime S, gr, 10-15 cm

6.3 Ściany

6.3.1 Ściany murowe

W przypadku ingerencji w ściany murowane, m.in. dodatkowe wkuwanie instalacji, może spowodować utratę parametrów akustycznych, cieplnych. Wykonawca zastrzega sobie prawo do odrzucenia roszczeń gwarancyjnych w przypadku stwierdzenia ingerencji w strukturę ścian murowanych.

Rysa to nie usterka a cecha związana z osiadaniem obiektu. Pojawiające się rysy i pęknięcia pojawiające się na murach i stropach to proces naturalny. Powstałe rysy i pęknięcia należy usuwać we własnym zakresie w trakcie remontów.

6.3.2 Ściany żelbetowe

W przypadku ingerencji w ściany murowane (np. dodatkowe wkuwanie instalacji) może spowodować utratę parametrów akustycznych, cieplnych a nawet nośnych. Wykonawca zastrzega sobie prawo do odrzucenia roszczeń gwarancyjnych w przypadku stwierdzenia ingerencji w strukturę ścian żelbetowych.

6.3.3 Ściany w technologii suchej zabudowy gk REI 120

Nie należy ścian g-k poddawać obciążeniom większym niż wynika to z norm i projektu.

W przypadku ingerencji w ściany g-k, m.in.:

- ingerencję w elementy nośne ścian i obudów, w szczególności elementy podkonstrukcji

- wycinanie otworów w ścianie

Wykonawca zastrzega sobie prawo do odrzucenia roszczeń gwarancyjnych w przypadku stwierdzenia ingerencji w strukturę ścian żelbetowych.

Ściany g-k należy chronić przed niską i zmienną temperaturą oraz wilgocią. Nieuchronienie przed szkodliwymi warunkami może doprowadzić do spękań ściany.

Należy utrzymywać stałą temperaturę pokojową oraz regularną wentylację pomieszczeń.

6.4 Wykończenie ścian

6.4.1 Tynki

Producent	DOLINA NIDY
Materiał	Tynk cementowo-wapienny III kategorii

W pierwszych latach użytkowania budynku mogą powstawać zarysowania na ścianach i sufitach. Pojawienie się zarysowań nie jest oznaką wad budynku lecz efektem normalnej pracy obiektu w okresie. Rysy oraz spękania na ścianach powstające w początkowych kilku (3 lata) latach eksploatacji są naturalnym zjawiskiem potwierdzonym wieloma naukowymi opracowaniami popartymi badaniami. jest to proces naturalny, a powstałe rysy i pęknięcia należy usunąć we własnym zakresie podczas pierwszego remontu. Wszelkie powstałe rysy i pęknięcia nie podlegają gwarancji i rękojmi.

Ingerencja w ściany np. częściowe wyburzenie może również spowodować utratę parametrów nośnych przegród, co skutkować może powstawaniem zarysowań tynku i ścian. Wykonawca zastrzega sobie prawo do odrzucenia roszczeń gwarancyjnych w przypadku spękań tynku będących następstwem ingerencji w mechanikę i strukturę ścian.

6.4.2 Ściany wykończone panelami akustycznymi

Producent panelów ściennych	APS Acoustic Panel System Sp. z o.o.
Panel ścienny	Płyta MDF Finsa 060 Blanco Polar /RAL 9016
Stelaż	System NIDA CC50 System NIDACC100 System NIDA C50/08/20 System NIDA C50/08/20 System NIDA C100/08/20 System NIDA U50/08/20 System NIDA U100/08/20

OGÓLNE ZASADY UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI

1. W celu zapewnienia bezproblemowej eksplantacji należy zachować stabilną wilgotność i temperatura otoczenia podczas instalacji i eksplantacji, w przedziale:
    a. - temperatura od 16ºC do 25ºC
    b. - wilgotność powietrza od 40% do 60%
2. Niedotrzymanie reżimu stałej wilgotności i temperatury w trakcie instalacji jak i eksploatacji może powodować pojawienie się różnic w wymiarach paneli, wypaczeń, powstanie szczelin w miejscach łączeń.
3. Także inne roboty instalacyjne, tj. mechaniczne, elektryczne, telekomunikacyjne, informatyczne itp. powinny być zakończone przed rozpoczęciem montażu paneli akustycznych.
4. Przed montażem zaleca się otwarcie wszystkich opakowań z panelami i pozostawienie ich w pozycji poziomej przez okres co najmniej 48 godzin w celu „aklimatyzacji" ustabilizowaniu się właściwości materiału w docelowych warunkach otoczenia.
5. Nie należy wykorzystywać paneli i ich systemu nośnego, jako konstrukcji podtrzymującej inne elementy budowlane, np. układów klimatyzacji, nagłośnienia, układów ppoż. itp.
6. Panele nie powinny znajdować się w sąsiedztwie źródeł ciepła np. grzejników, promienników, nawiewów klimatyzacji. Elementy o temperaturze powyżej 40ºC nie powinny stykać się bezpośrednio z powierzchnią paneli.
7. Panele nie powinny być wystawione na bezpośrednie działanie światła słonecznego. Wszystkie produkty wykonane z litego drewna lub z udziałem naturalnych oklein

(fornirów) ulegają zamianom kolorystycznym (przebarwieniom) pod wpływem działania promieniowania UV.

8. Z uwagi na fakt iż naturalną właściwością wyrobów z drewna litego i fornirowanych jest zróżnicowanie odcienia i wzoru nie istnieje możliwość wyeliminowania różnic kolorystycznych i w usłojeniu drewna także wewnątrz zamówienia.
9. Skierowanie nawiewu z systemów klimatyzacyjnych bezpośrednio na ścianę obłożoną panelami może powodować postanie szczelin.
10. Należy wyeliminować i unikać bezpośredniej styczności paneli z wodą
11. Powierzchnie paneli w zależności od sposobu wykończenia charakteryzują się wytrzymałością i odpornością na zarysowania spowodowane codziennym użytkowaniem zgodnym z przeznaczeniem paneli.
12. Czyszczenie i konserwację paneli należy przeprowadzać wg instrukcji:
    - przecierać z kurzu i pyłu „na sucho", delikatnymi tkaninami lub odkurzanie mechaniczne przy pomocy miękkiej nasadki szczotkowej do czyszczenia mebli.
    - wilgotną ale nie mokrą, miękką ściereczką, (czysta letnia woda) lub niewielką ilością łagodnego detergentu – określonego przez producenta. Nie wolno używać środków żrących lub ściernych.
13. Należy stosować ogólnie przyjęte dobre praktyki odnoszące się do materiałów z rdzeniem drewnianym i drewnopochodnym. Uszkodzenia wynikające z złego obchodzenia z materiałem, powstałe w wyniku prób jego obróbki lub wyginania, jak również uszkodzenia wynikłe z nadmiernych wahań wilgotności i temperatury w miejscu instalacji spowodują utratę gwarancji.

Wykonawca zastrzega sobie prawo do odrzucenia roszczeń gwarancyjnych w przypadku ingerencje w strukturę ścian akustycznych oraz niestosowanie się do powyższych wytycznych.

6.4.3 Ściany z okładzin drewnianych w przegłębieniu pod planetarium

ŚCIANY W PRZEGŁĘBIENIU POD PLANETARIUM	
Okładziny ścian z paneli ścienno – sufitowych na bazie płyty MDF	
Producent	Acoustuc Panel System Sp. z o.o.
Nazwa materiału	Panele ścienne – SUFITOWY APS Acoustic Panel system na bazie płyty MDF
Wykończenie	Okleina naturalna lakierowana
Rodzaj lakieru	Matowy
Środek ochronny cFobos M-4 Kolor	
Producent	Luvena S.A.
Klej Den Braven Mamut Glue	
Producent	Bostik Sp. z o.o.
Sztyfty proste do drewna BRADS16	
Producent	Rawlplug S.A.
Sklejka wodoodporna surowa Biofarm	
Producent	Zakłady przemysłu sklejek Biofarm S.A.
Profil CD/ES-12,5/Exoertx Systemu SINIAT / NIDA	
Producent	Siniat Sp. z o.o.

OGÓLNE ZASADY UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI OKŁADZIN ŚCIAN PRZEGŁĘBIENIA POD PLANETARIUM

1. W celu zapewnienia bezproblemowej eksplantacji należy zachować stabilną wilgotność i temperatura otoczenia podczas instalacji i eksplantacji, w przedziale:
    a. - temperatura od 16ºC do 25ºC
    b. - wilgotność powietrza od 40% do 60%
2. Niedotrzymanie reżimu stałej wilgotności i temperatury w trakcie instalacji jak i eksploatacji może powodować pojawienie się różnic w wymiarach paneli, wypaczeń, powstanie szczelin w miejscach łączeń.
3. Także inne roboty instalacyjne, tj. mechaniczne, elektryczne, telekomunikacyjne, informatyczne itp. powinny być zakończone przed rozpoczęciem montażu paneli akustycznych.

4. Przed montażem zaleca się otwarcie wszystkich opakowań z panelami i pozostawienie ich w pozycji poziomej przez okres co najmniej 48 godzin w celu „aklimatyzacji" ustabilizowaniu się właściwości materiału w docelowych warunkach otoczenia.
5. Nie należy wykorzystywać paneli i ich systemu nośnego, jako konstrukcji podtrzymującej inne elementy budowlane, np. układów klimatyzacji, nagłośnienia, układów ppoż. itp.
6. Panele nie powinny znajdować się w sąsiedztwie źródeł ciepła np. grzejników, promienników, nawiewów klimatyzacji. Elementy o temperaturze powyżej 40ºC nie powinny stykać się bezpośrednio z powierzchnią paneli.
7. Panele nie powinny być wystawione na bezpośrednie działanie światła słonecznego. Wszystkie produkty wykonane z litego drewna lub z udziałem naturalnych oklein (fornirów) ulegają zamianom kolorystycznym (przebarwieniom) pod wpływem działania promieniowania UV.
8. Z uwagi na fakt iż naturalną właściwością wyrobów z drewna litego i fornirowanych jest zróżnicowanie odcienia i wzoru nie istnieje możliwość wyeliminowania różnic kolorystycznych i w usłojeniu drewna także wewnątrz zamówienia.
9. Skierowanie nawiewu z systemów klimatyzacyjnych bezpośrednio na ścianę obłożoną panelami może powodować postanie szczelin.
10. Należy wyeliminować i unikać bezpośredniej styczności paneli z wodą
11. Powierzchnie paneli w zależności od sposobu wykończenia charakteryzują się wytrzymałością i odpornością na zarysowania spowodowane codziennym użytkowaniem zgodnym z przeznaczeniem paneli.
12. Czyszczenie i konserwację paneli należy przeprowadzać wg instrukcji:

- przecierać z kurzu i pyłu „na sucho", delikatnymi tkaninami lub odkurzanie mechaniczne przy pomocy miękkiej nasadki szczotkowej do czyszczenia mebli.
- wilgotną ale nie mokrą, miękką ściereczką, (czysta letnia woda) lub niewielką ilością łagodnego detergentu – określonego przez producenta. Nie wolno używać środków żrących lub ściernych.

13. Należy stosować ogólnie przyjęte dobre praktyki odnoszące się do materiałów z rdzeniem drewnianym i drewnopochodnym. Uszkodzenia wynikające z złego obchodzenia z materiałem, powstałe w wyniku prób jego obróbki lub wyginania, jak również uszkodzenia wynikłe z nadmiernych wahań wilgotności i temperatury w miejscu instalacji spowodują utratę gwarancji.

Wykonawca zastrzega sobie prawo do odrzucenia roszczeń gwarancyjnych w przypadku ingerencje w strukturę ścian akustycznych oraz niestosowanie się do powyższych wytycznych.

6.4.4 Ściany wykończone powłokami malarskimi

Pomieszczenia ogólnodostępne	
Producent	Decoral – PPG Deco Polska Sp. z o.o.
Materiał	Farba lateksowa, matowa, kryjąca, odporność na ścieranie 1
Kolor	RAL 7035 (jasno-szary)
Klatki schodowe, wnęki łazienki, zaplecza	
Producent	Brillux
Materiał	Farba Brillux Glemalux ELF
Kolor	RAL 7035 (jasno-szary)
Pomieszczenia techniczna Kondygnacji Technicznej	
Producent	Brillux
Materiał	Farba silikatowa Brillux Profilil 1906
Kolor	RAL 9016 (biały)
Pomieszczenia techniczne	
Producent	Decoral – PPG Deco Polska Sp. z o.o.
Materiał	Farba silikatowa, klasa odporności na ścieranie na mokro 2
Kolor	RAL 7016 (biały)

Powłoki należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi jak zarysowania czy obicia. Powłoki należy chronić przed utrzymującym się zawilgoceniem.

Zaleca się, aby powłoki malarskie na ścianach były odświeżane w przypadku mocnych zabrudzeń, lecz nie rzadziej niż raz na cztery lata. W przypadku konieczności odświeżenia powłok malarskich podczas trwania gwarancji, należy zwrócić się z pisemną prośbą do Wykonawcy obiektu o akceptację. W przeciwnym przypadku Wykonawca będzie zmuszony cofnąć gwarancję na dany element. Należy unikać zamoczenia ścian w pomieszczeniach, które nie są przystosowane do zawilgocenia. Z uwagi na dużą ilość podtynkowych instalacji

elektrycznych, oraz zabudowy rur kanalizacji sanitarnej wszelkie zmiany w obrębie ścian wewnętrznych w czasie trwania gwarancji są możliwe jedynie po uzyskaniu zgody Wykonawcy obiektu.

6.4.5 Powierzchnie żelbetowe wykończone farbą cienkowarstwą KEIM

Słupy żelbetowe oraz pierwsza warstwa malowania konstrukcji żelbetowej Klatki schodowej zewnętrznej.

Producent	Keim farby mineralne Sp. z o.o.
Farba	KEIM Concretal-Lasur
Grunt	KEIM Concretal-Fixativ
Impregnat	KEIM SILANGRUND
Proporcja farby do gruntu	1:1
Kolor	9595 (biały)

Powłoki należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi jak zarysowania czy obicia. Powłoki należy chronić przed utrzymującym się zawilgoceniem.

Zaleca się, aby powłoki malarskie były odświeżane w przypadku mocnych zabrudzeń, lecz nie rzadziej niż raz na cztery lata. W przypadku konieczności odświeżenia powłok malarskich podczas trwania gwarancji, należy zwrócić się z pisemną prośbą do Wykonawcy obiektu o akceptację. W przeciwnym przypadku Wykonawca będzie zmuszony cofnąć gwarancję na dany element.

6.4.6 Ściany wykończone okładziną ceramiczną

Płytki ceramiczne	
Producent	Ceramika PARADYŻ Sp. z o.o.
Nazwa produktu	HALL IVORY GRES SZKL. MAT. 30X60 G1
Rozmiar	30X60 CM
Fuga epoksydowa	
Producent	MAPEI
Nazwa produktu	KERAPOXY DESIGN
Kolor	103
Silikon sanitarny	
Producent	MAPEI
Nazwa produktu	MAPESIL AC
Kolor	103

ZASADY OGÓLNE PIELĘGNACJI, KONSERWACJI, CZYSZCZENIA PŁYTEK:

- Zabrudzenia należy usuwać jak najszybciej. Nie należy dopuszczać do powstawania silnych zabrudzeń.
- Do usuwania zabrudzenia pochodzenia tłuszczowego należy stosować ogólnodostępne środki o odczynie zasadowym (alkaicznym).
- Do usuwania kamienia z odparowanej wody zaleca się używać środków o odczynie kwaśnym
- Nie jest zalecane używanie środków o zbyt dużym stężeniu kwasów, gdyż mogą one uszkodzić warstwę szkliwa i doprowadzić do zmatowienia płytek
- W przypadku płytek/dekoracji szkliwionych nie należy używać mocnych detergentów na bazie kwasów oraz ziarnistych past/mleczek, ponieważ one mogą zarysować warstwę szkliwa.
- Do czyszczenia należy używać miękką szmatkę z mikrofibry lub standardową gąbkę - w tym przypadku warto zrezygnować z jej szorstkiej strony w celu wyeliminowania ryzyka pojawienia się niechcianych zarysowań. Należy również zwrócić uwagę na to, aby gąbka miała nienaruszoną strukturę, inaczej jej resztki mogą pozostawać na fugach.
- Płytki polerowane należy chronić przed wnoszeniem ich na powierzchnie materiału ściernego. Należy mieć na uwadze, że nawet jego najmniejsza ilość może porysować ich powierzchnie. Dlatego, należy zadbać, aby w miejscach, gdzie występuje bezpośrednie wejście z zewnątrz stosować wycieraczki oraz aby krzesła i meble posiadały podkłady filcowe.
- Płytki ceramiczne należy czyścić ciepłą wodą z dodatkiem łagodnych detergentów lub używając środków przeznaczonych do czyszczenia tego typu powierzchni.

6.4.7 Ściany wykończone mikrocementem

Producent	GLOBAL POINT Sp. z o.o. Sp. k.
Nazwa produktu	JEGER GRUNT SZCZEPNY DO BETONU - grunt JEGER BETON – mikrocement JEGER MATSATYNA – lakier zabezpieczający ściany piwnicy JEGER PROTECTOR LOFT BETON 2K – lakier zabezpieczający pomieszczenia mokre
Kolor	9595

Powierzchnie należy myć i konserwować za pomocą ogólnodostępnych środków myjących o neutralnym pH. Wszelkie zabrudzenia należy usuwać na bieżąco. Wszelkie ingerencje w strukturę powierzchni zwalnia Wykonawcę z warunków gwarancji.

6.5 Wykończenie sufitu

6.5.1 Sufity wykończone powłokami malarskimi

Farba lateksowa czarna Polinak 3000	
Producent	PPG Deco Polska SP. z o.o.
Kolor	RAL 9005 (czarna) matowa
Farba Wandfarbe ELF 71	
Producent	Brillux Polska Sp. z o.o.
Kolor	RAL 9005 (czarna) matowa

Powłoki należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi jak zarysowania czy obicia. Powłoki należy chronić przed utrzymującym się zawilgoceniem.

W przypadku konieczności odświeżenia powłok malarskich podczas trwania gwarancji, należy zwrócić się z pisemną prośbą do Wykonawcy obiektu o akceptację. W przeciwnym przypadku Wykonawca będzie zmuszony cofnąć gwarancję na dany element. Należy unikać zamoczenia ścian w pomieszczeniach, które nie są przystosowane do zawilgocenia. Wszelkie zmiany w obrębie sufitu w czasie trwania gwarancji są możliwe jedynie po uzyskaniu zgody Wykonawcy obiektu.

6.5.2 Sufit podwieszany

Sufit podwieszany modułowy	
Producent	Rockfon
System	Tropic T24 A
Sufit podwieszany - liniowe pochłaniacze przestrzenne	
Producent	Rockfon
System	Universal Baffle
Sufit monolityczny klejony do stropu składający się z płyty modularnej z wełny skalnej (40mm), wykończony szpachlą i tynkiem.	
Producent	Rockfon
System	Mono Acoustic
Sufit podwieszany odbijający i pochłaniający (sala wykładowa)	
Producent	Rockfon
System	Mono Acoustic

Czyszczenie na sucho

W przypadku potrzeby usunięcia kurzu, sypkich zabrudzeń lub/oraz osadów należy użyć zwykłego odkurzacza wyposażonego w nasadkę z miękką szczotką.

Czyszczenie wilgotną szmatką

Przy konieczności intensywniejszego czyszczenia powierzchnie można przecierać wilgotną szmatką lub gąbką – woda z dodatkiem powszechnie stosowanych detergentów. Po zakończonym czyszczeniu należy przetrzeć powierzchnię suchą szmatką.

Uwaga: Nie można wykluczyć, że mechaniczne czyszczenie (szorowanie) może doprowadzić do zmian na powierzchni płyt. Ponadto trudne zabrudzenia (tłuszcz, olej, kwasy, chemikalia) mogą również wpływać na wygląd płyt. Konieczne jest przeprowadzanie próby czyszczenia na luźnej płytce bądź niewidocznej części sufitu celem sprawdzenia oraz oceny możliwych efektów. Należy również pamiętać, że czyszczenie powinno być przeprowadzane zawsze na większej powierzchni i nie powinno ograniczać się do pojedynczych płyt/obszarów.

Sufit podwieszany jest lekkim nienośnym ustrojem budowlanym. W czasie użytkowania nie powinien być w żaden sposób obciążany ani narażany na inne działanie mechaniczne.

W przypadku uszkodzenia elementów konstrukcji nośnej należy wymienić go bezwzględnie na nowy tak, aby wyeliminować ryzyko dalszej degradacji sufitu, a w jego konsekwencji narażenie użytkowników na niebezpieczeństwo.

Gwarancja sufitów nie obejmuje uszkodzeń mechanicznych powstałych na skutek nieprawidłowego wyjmowania i wkładania płyt.

6.6 Posadzki

6.6.1 Podkład pod posadzki z jastrychu C16/20 (B20)

Materiał	Podkład podłogowy (jastrych cementowy)
Wytrzymałość na ściskanie	C16/20 (B20)
Wytrzymałość na zginanie	F5

Podłoża pod posadzki zostały wykonane z jastrychu cementowego o grubości zgodnie z projektem, zbrojonego włóknami PP, na warstwie styropianu (grubość zróżnicowana w zależności od lokalizacji), rozdzielonych folią PE.

W grubości podkładu podłogowego poprowadzone są instalacje sanitarne, elektryczne oraz odkurzacza centralnego. Wszelkie roboty budowlane powodujące ingerencje w podkład podłogowy, typu: bruzdowania, wiercenia, otworowania, wykuwania otworów, inne przekucia, przebicia, etc., przez jakiekolwiek warstwy podkładu nie mogą być wykonywane ze względu na wysokie ryzyko uszkodzenia ww. instalacji. Właściciel obiektu ponosi pełną odpowiedzialność za skutki wynikające z samowolnego wykonania takich prac. Ponadto, nie zastosowanie się do powyższych zapisów może grozić niebezpieczeństwem, a co najmniej może skutkować utratą gwarancji z tytułu uszkodzeń i niewłaściwego użytkowania podkładu podłogowego.

Dla zapewnienia optymalnych warunków użytkowania posadzki oraz jej pracy, zaleca się aby:

- nie przekraczać obciążeń użytkowych
- obciążenie posadzek rozłożone było możliwie jak najbardziej równomiernie – (dotyczy to zarówno ciężarów stawianych bezpośrednio na posadzce jak i na regałach)

Nie wykończony jastrych należy zabezpieczyć np. folią ochronną i ograniczyć dostęp. Niewykończony jastrych może pylić.

6.6.2 Wykończenie posadzek z PVC

Producent	Polflor Sp. z o.o.
Materiał	Expona Comercial PUR
Kolor	5067 light gray concrete

CZYSZCZENIE RUTYNOWE

Poniższe zalecenia mają charakter orientacyjny i częstotliwość ich stosowania może być zmieniana w zależności od wyglądu posadzki.

CZYSZCZENIE CODZIENNE

- Usunąć kurz i luźne zabrudzenia zamiatając mopem lub za pomocą odkurzacza.
- W razie potrzeby czyścić punktowo w celu usunięcia trudnych zabrudzeń za pomocą neutralnego środka czyszczącego.
- W razie potrzeby wypolerować na sucho w celu przywrócenia pożądanego wyglądu.

CZYSZCZENIE COTYGODNIOWE/COMIESIĘCZNE

- Ocenić ogólny wygląd posadzki.
- W razie potrzeby wyszorować posadzkę urządzeniem szorująco-suszącym z odpowiednią nasadką stosując neutralny środek czyszczący (pH 7 do 9).
- W razie potrzeby wypolerować na sucho w celu przywrócenia pożądanego wyglądu

NAKŁADANIE PASTY OCHRONNEJ NA POSADZKĘ

- W przypadku, gdy chcą Państwo nałożyć pastę ochronną na posadzkę w celu zwiększenia jej ochrony w miejscach szczególnie dużego natężenia ruchu, prosimy o przestrzeganie podanej niżej procedury.
- Za pomocą dozownika i tacki lub mopa z urządzeniem do wykręcania i wiadrem należy nanieść pierwszą warstwę pasty równo i cienko pozostawiając powierzchnię około 200 mm od listew bez pasty. Pozostawić do wyschnięcia (zajmuje to zwykle około 30 minut, w zależności od warunków otoczenia i grubości naniesionej warstwy).
- Po wyschnięciu pierwszej warstwy należy nanieść drugą prostopadle do kierunku nanoszenia pierwszej warstwy. Kolejne warstwy należy nakładać prostopadle do kierunku nanoszenia warstwy poprzedniej, a warstwę ostatnią należy nanieść aż do listew.

- Na ogół wystarczy naniesienie dwóch lub trzech cienkich warstw, aby zapewnić doskonałą ochronę przed zarysowaniem i zacieraniem oraz usunąć ciemne ślady obuwia. Niemniej, należy polegać na własnej okresowej ocenie wyglądu wykładziny w miejscu jej użytkowania.
- W celu zmniejszenia kosztów utrzymania można stosować kolejne warstwy pasty ochronnej tylko w miejscach, po których rzeczywiście się chodzi.
- Okresowo – na ogół co sześć miesięcy – należy ocenić wygląd posadzki i, jeżeli pojawi się zbyt duże nagromadzenie pasty ochronnej, należy ją usunąć i nałożyć od nowa, zgodnie z wyżej podanymi zaleceniami.
- UWAGA! Niniejsza procedura utrzymania czystości wymaga stosowania skutecznego systemu wycieraczek zatrzymujących brud. Zaleca się stosowanie miękkich podkładek typu filc pod krzesła, stoły oraz mat pod fotele z kółkami samonastawnymi. Przesuwanie ciężkich przedmiotów (np. stoły, szafy) może spowodować uszkodzenia mechaniczne.
- Środki czystości i detergenty należy rozcieńczać zgodnie z zaleceniami producentów. Niniejsze zalecenia dotyczące utrzymania czystości odnoszą się do grupy wykładzin Polyflor Expona PU zawierających poliuretanowe wzmocnienie powłoki.
- W przypadku innych produktów Polyflor należy przestrzegać poszczególnych zaleceń ich dotyczących.

Regularne czyszczenie lepiej oddziałuje na posadzkę i jest bardziej ekonomiczne niż sporadyczne czyszczenie o dużym natężeniu.

Uwaga: Dobór środków czyszczących wykładziny należy skonsultować z firmą montującą wykładziny.

6.6.3 Wykończenie posadzek z wykładziny prądoprzewodzącej

Producent	LG Hausys Choengju
Materiał	LG Control Tile
Kolor	C6062

CZYSZCZENIE I KONSERWACJA WYKŁADZIN

1. Zamieść posadzkę za pomocą miotły, mopa lub odkurzyć odkurzaczem na sucho w celu usunięcia piachu i gruzu.

   W przypadku lekkiego zabrudzenia nanieść roztwór neutralnego środka czyszczącego rozcieńczonego zgodnie z zaleceniami producenta

   LUB

   W przypadku dużego zabrudzenia nanieść roztwór alkaicznego środka czyszczącego rozcieńczonego zgodnie z zaleceniami producenta i pozostawić na posadzce na czas niezbędny do zajścia reakcji środka z brudem. Za pomocą urządzenia obrotowego 165 do 350 rpm wyposażonego w obrotową szczotkę szorującą wyszorować dokładnie posadzkę i zebrać szlam za pomocą odkurzacza wodnego. Wypłukać dokładnie posadzkę czystą, ciepłą wodą i zebrać ją za pomocą odkurzacza wodnego. Pozostawić do całkowitego wyschnięcia.
2. Na produkty LG Control Tile nie należy stosować standardowo dostępnych warstw zabezpieczających (akryl), gdyż ograniczają one właściwości przewodzące wykładziny

- Warstwy zabezpieczające (akryl) określane jako antystatyczne są klasyfikowane wg innych standardów niż standard wykładziny i dlatego też należy traktować je jako zwykłe warstwy zabezpieczające w odniesieniu do kontroli elektrostatycznej, w związku z czym nie powinny być one stosowane
- Warstwy zabezpieczające akceptowane przez LG HAUSYSY FLOORS należy stosować przestrzegając ściśle zaleceń producenta. Przed nałożeniem warstwy zabezpieczającej należy posadzkę starannie wyszorować. Zapewni to dobre wiązanie pomiędzy środkiem ochronnym a powierzchnią posadzki. Przed nałożeniem warstwy zabezpieczającej należy zawsze zasięgnąć porady naszych doradców technicznych.

3. Częstotliwość każdej z podanych niżej czynności zależy od rodzaju i natężenia ruchu

- Zamieść posadzkę za pomocą miotły, mopa lub odkurzyć odkurzaczem na sucho w celu usunięcia kurzu i luźnych zabrudzeń
- Regularnie czyścić miejscowo mopem. Trudne do usunięcia czarne ślady można usunąć za pomocą alkaicznego środka czyszczącego. Dysk należy umieścić pod podeszwą buta i pocierać nim brudne miejsce (zapewnia to większy nacisk).
- Czyszczone miejsce należy wypłukać czystą, ciepłą wodą i pozostawić do wyschnięcia
- W zależności od wymagań i dostępnego sprzętu należy stosować jedną z niżej podanych metod czyszczenia:

Rozpylić na posadzkę roztwór alkaicznego lub bakteriobójczego środka czyszczącego rozcieńczonego zgodnie z zaleceniami producenta. Za pomocą urządzenia obrotowego 165- 500 rpm wyposażonego w odpowiednią nasadkę czyszczącą, polerować posadzkę do uzyskania wymaganego połysku. Nasadka zbiera brud i należy ją wyczyścić po każdorazowym użyciu. W przeciwnym wypadku efektem będzie brudna, lśniąca posadzka.

LUB

Nanieść mopem na posadzkę roztwór alkalicznego lub bakteriobójczego środka czyszczącego rozcieńczonego zgodnie z zaleceniami producenta i pozostawić do całkowitego wyschnięcia. Za pomocą urządzenia obrotowego 500- 2000 rpm polerować posadzkę do uzyskania wymaganego połysku.

UWAGA: przy polerowaniu wysokoobrotowym ważnym jest, aby urządzenie było cały czas przesuwane, w celu uniknięcia nadmiernego nagrzewania posadzki.

Dodatkowo można rozpylać czystą wodę w celu zwiększenia poślizgu nasadki czyszczącej.

4. Stosowane mopy i nasadki należy wykorzystywać wyłącznie do obszarów z posadzkami przewodzącymi w celu uniknięcia przenoszenia pasty na inne miejsca

Należy zawsze przestrzegać załączonych zaleceń dotyczących bezpieczeństwa i higieny.

Uwaga: Wykładziny LG control tile mają właściwości przewodzące, więc nie można pokrywać ich pastami, które mogą tę właściwość zniwelować.

Uwaga: Dobór środków czyszczących wykładziny należy skonsultować z firmą montującą wykładziny.

6.6.4 Wykończenie posadzek z wykładziny dywanowej

Producent	Shaw Industries Group Inc.
Nazwa Produktu	Roam Tile
Typ wyrobu	Nylonowe płytki dywanowe Taskworx
Kolor	Flint 26505

KONSERWACJA OBIEKTOWYCH PŁYTEK DYWANOWYCH

Obiektowe płytki dywanowe Shaw to wysokiej jakości produkty zaprojektowane w sposób gwarantujący długi okres użytkowania i wpływający na estetykę wnętrza. Wykładziny dywanowe posiadają wiele zalet plasujących je ponad innymi systemami podłogowymi, np. niższy stopień zużywania, lepszą absorpcję dźwięku oraz mniejsze koszty cyklu życia.

Już na samym początku, w ramach decyzji dotyczącej zakupu, należy wziąć pod uwagę program konserwacji wykładziny. Zaniedbanie prawidłowej konserwacji będzie miało negatywny wpływ na jej wygląd i długość życia użytkowego oraz przyczyni się do powstania wyższych i długotrwałych kosztów.

Kompleksowy program konserwacji wykładziny dywanowej składa się z czterech elementów:

- Zmniejszanie ilości brudu wnoszonego do budynku
- Usuwanie suchych zabrudzeń
- Usuwanie plam i rozlanych płynów
- Czyszczenie wysokowydajną metodą ekstrakcji gorącą wodą

PLANOWANIE

Skuteczny program konserwacji należy rozpocząć od wyboru wykładziny spełniającej konkretne wymogi użytkowe. Właściwości, na które należy zwrócić uwagę to struktura, spód, włókno, rodzaj barwnika i kolor. Kolor i wzór to główne czynniki wpływające na rzeczywisty odbiór konserwacji. Widoczny stopień zabrudzenia mierzony jest jako kontrast barw. Kolorami najlepiej maskującymi zabrudzenia są odcienie średnie do ciemnych. Stanowią one najlepszy wybór do obszarów, w których wiadome jest występowanie dużego natężenia ruchu i brudzenia.

Program konserwacji należy dostosować do natężenia ruchu i rodzaju zabrudzeń, które będą różne dla różnych obszarów. Ze względu na wyższe natężenie ruchu obszary przy drzwiach wejściowych i windach oraz korytarze będą wymagać większej dbałości niż biura. Również w miejscach wydawania i spożywania posiłków oraz przy wejściach konieczne będą większe nakłady ze względu na występowanie trudniejszych zabrudzeń. Poniższa tabela przedstawia sugerowaną częstotliwość konserwacji według natężenia ruchu.

Natężenie ruchu	Odkurzanie	Czyszczenie plam	Ekstrakcja gorącą wodą
Lekkie	2-3 razy w tygodniu	Zgodnie z zapotrzebowaniem	Raz do roku
Średnie	Codziennie	Zgodnie z zapotrzebowaniem	Dwa razy do roku
Duże	Co najmniej raz dziennie	Zgodnie z zapotrzebowaniem	Raz na kwartał
Bardzo duże*	Co najmniej raz dziennie	Zgodnie z zapotrzebowaniem	Co najmniej raz w miesiącu/ zgodnie z zapotrzebowaniem

Lekkie natężenie ruchu = indywidualne pomieszczenia i boksy biurowe

Średnie natężenie ruchu = duże pomieszczenia biurowe, korytarze i sale konferencyjne

Duże natężenie ruchu = wejścia, windy, główne korytarze, pomieszczenia socjalne, pomieszczenia robocze i z fotokopiarkami oraz pomieszczenia przyjmowania i wysyłki poczty

Bardzo duże natężenie ruchu = lotniska i wejścia do szpitali, galerie handlowe i teatry; *miejsca o bardzo dużym natężeniu ruchu i zabrudzeń wymagają częstego czyszczenia i konserwacji

CZEGO MOŻNA OCZEKIWAĆ OD ZAKUPIONEJ WYKŁADZINIE DYWANOWEJ PODCZAS RZECZYWISTEGO UŻYTKOWANIA

Miejsca, w których wnosi się do budynku duże ilości piasku mogą z upływem czasu matowieć. Jest to spowodowane ścieraniem włókien na powierzchni, co zmniejsza odbijanie światła. Zjawisko to można zminimalizować poprzez częste odkurzanie.

ZMNIEJSZANIE ILOŚCI BRUDU

Jednym z najbardziej krytycznych aspektów konserwacji jest stosowanie wycieraczek przy wejściach dostawcze mających bezpośredni kontakt z dworem, przejścia z twardej posadzki w kuchniach do pokrytych wykładziną sal restauracyjnych, lub przy wejściach z obszarów produkcyjnych do pomieszczeń biurowych.

Wybór wycieraczek jest bardzo ważną kwestią, ponieważ produkty tańsze nie zatrzymują dobrze zabrudzeń i mają o wiele krótszy cykl życia. Wycieraczki dzielą się na dwie kategorie:

te przeznaczone do usuwania i zatrzymywania piachu oraz te służące do wchłaniania wody, gdy na zewnątrz występują opady. Powinno się je stosować w połączeniu.

Dobre wycieraczki do usuwania zabrudzeń mają chropowatą fakturę oraz są w stanie zeskrobywać zabrudzenie z obuwia i zatrzymywać je w swym runie. Wycieraczki wchłaniające wodę stosowane są wewnątrz budynków, gdzie zapobiegają wnoszeniu wilgoci na wykładzinę. Mokra wykładzina dywanowa działa jak ogromna gąbka do czyszczenia butów i bardzo szybko się brudzi. Stosując połączenie obu rodzajów wycieraczek należy zawsze rozmieszczać je w taki sposób, aby najpierw wchodziło się na wycieraczkę usuwającą brud, ponieważ wycieraczki wchłaniające wodę mają niewielkie zdolności zatrzymywania zabrudzeń.

Aby wycieraczki stale zatrzymywały brud, należy je regularnie czyścić (częściej niż wykładzinę). Gdy nie usuwa się nagromadzonych zabrudzeń, wycieraczka staje się przeciążona i nie jest w stanie ich zatrzymywać, przez co może sama stać się źródłem brudu. W przypadku nowych budynków, lub takich, które nie zostały jeszcze ukończone, brud może być wnoszony z obszarów, w których nadal trwają prace; w związku z tym wycieraczki trzeba czyścić jeszcze częściej.

USUWANIE SUCHYCH ZABRUDZEŃ

Odkurzanie jest najważniejszym elementem konserwacji wykładziny dywanowej oraz ogólnego wyglądu obiektu. Chodzenie po zabrudzonej wykładzinie dywanowej sprawia, że cząsteczki brudu przedostają się na spód runa, skąd trudniej jest je usunąć. Częste odkurzanie usuwa cząsteczki brudu z powierzchni zanim do tego dojdzie. Miejsca o dużym natężeniu ruchu, takie jak wejścia i główne korytarze, należy odkurzać co najmniej raz dziennie. Obszary o mniejszym natężeniu ruchu, np. biura, powinno odkurzać się co drugi dzień, w zależności od warunków.

PODNOSZENIE RUNA

Poza czyszczeniem można regularnie stosować urządzenie do podnoszenia runa, które usuwa głęboko osadzony piach i brud, pomaga unieść runo i odświeża wygląd wykładziny w miejscach o dużym natężeniu ruchu, takich jak ciągi komunikacyjne, okolice wind i korytarze. Urządzenie do podnoszenia runa jest dwusilnikowym odkurzaczem pionowym posiadającym regulowaną szczotkę napędzaną silnikiem, silnie ssący silnik odkurzający oraz pojemnik na piach. Stosowanie takiego urządzenia w ciągach komunikacyjnych bezpośrednio

przed czyszczeniem usuwa głęboko osadzony brud i rozczesuje runo, dzięki czemu ekstrakcja gorącą wodą jest bardziej skuteczna. Po podniesieniu runa należy wykładzinę starannie odkurzyć.

USUWANIE PLAM I ROZLANYCH PŁYNÓW

A. PLAMY ROZPUSZCZALNE W WODZIE – Zbierz jak najwięcej cieczy białymi ręcznikami. Delikatnie przykładaj do zaplamionego miejsca kolejne ręczniki zwilżone w chłodnej wodzie do momentu, kiedy przestaną się zabarwiać. Jeżeli na powierzchni wykładziny pozostała plama, użyj roztworu składającego się z 1 łyżeczki PRZEŹROCZYSTEGO detergentu do ręcznego mycia naczyń (nie stosować detergentów zawierających lanolinę lub balsamy do rąk) na 1 litr wody w rozpylaczu. Można również użyć uniwersalnego środka do usuwania plam o pH poniżej 10.

W przypadku wykładzin z nadrukowanym wzorem nie należy stosować środków czyszczących o pH powyżej 8. Delikatnie spryskaj plamę i czyść miejsce przy miejscu białymi ręcznikami. Starannie wypłucz spryskując czyszczone miejsce czystą wodą. Następnie osusz je ręcznikiem lub ekstraktorem. Nie należy stosować zbyt dużej ilości detergentu, ponieważ jego pozostałości przyczynią się do szybkiego ponownego zabrudzenia.

A-1. Opcjonalnie można zastosować roztwór 1:1 białego octu z wodą. Nanieś na ręcznik i delikatnie przykładaj miejsce przy miejscu lub spryskaj plamę. Postępuj dalej jak w punkcie A lub użyj raczej lekko kwaśnego środka do usuwania plam z kawy, herbaty i innych plam z taniny aniżeli detergentu.

A-2. Opcjonalnie można zastosować roztwór amoniaku (1 łyżka stołowa na szklankę wody). Nanieś na biały ręcznik i delikatnie przykładaj miejsce przy miejscu lub spryskaj plamę. Postępuj dalej jak w punkcie A lub użyj raczej alkalicznego środka do usuwania plam z krwi i białek aniżeli detergentu. Nie stosuj na wykładzinach z nadrukowanym wzorem.

B. TŁUSZCZ – Osusz ile się da białymi ręcznikami. Nałóż środek do rozpuszczania tłuszczu na ręcznik i przykładaj delikatnie miejsce przy miejscu. Używaj niewielkiej ilości środka i nie lej ani nie pryskaj bezpośrednio na runo, ponieważ może to uszkodzić spód wykładziny lub klej. Za pomocą ręczników nanieś środek rozpuszczający tłuszcz na wykładzinę. Powtarzaj do momentu aż ręczniki przestaną się zabarwiać. Należy stosować rękawice ochronne, ponieważ

środek rozpuszczający szybko usuwa tłuszcz ze skóry i może powodować podrażnienia. Zapewnij odpowiednią wentylację i nie stosuj łatwopalnych rozpuszczalników! Starannie wypłucz spryskując czyszczone miejsce czystą wodą. Następnie osusz je ręcznikiem lub ekstraktorem. W razie konieczności postępuj dalej jak w punkcie A.

C. GUMA DO ŻUCIA I WOSK – Zamroź zaplamione miejsce lodem lub dostępnym w sprzedaży produktem w aerozolu. Rozbij na kawałki tępym przedmiotem i odkurz zanim kawałki czyszczonej substancji ponownie zmiękną. Następnie zastosuj środek rozpuszczający jak w punkcie B. Najlepiej do tego celu nadaje się środek rozpuszczający w żelu.

D. Branża środków czyszczących oferuje szereg specjalistycznych produktów do usuwania trudnych plam, takich jak jodyna, barwniki spożywcze, musztarda itp.

E. RDZA – W większości przypadków można ją usunąć roztworem 10% kwasu szczawiowego dostępnego pod różnymi nazwami handlowymi w większości sklepów sprzedających produkty czyszczące. W trudnych przypadkach należy stosować roztwór 5% kwasu fluorowodorowego, który jest niebezpieczny w użyciu i trudny do nabycia. Obydwa kwasy powinny być stosowane z należytą ostrożnością przez wykwalifikowanego specjalistę.

ZALECANE POSTĘPOWANIE WG RODZAJU PLAM

RODZAJ PLAMY	POSTĘPOWANIE
Asfalt	B, *PRO
Barwniki spożywcze	A, F, *PRO
Czekolada	A-2
Ekskrementy	A
Świeża farba i lateks, Lateks zastygły, Olej	A B B
Guma do żucia	C
Herbata	A-1, F, *PRO
Jodyna	D, *PRO
Kawa	A-1, F, *PRO
Klej, klej do wykładzin	B, A, PRO
Kosmetyki	B, A, F, *PRO
Kredki	B
Krew świeża Krew zaschnięta	A A-2
Lakier do paznokci	Zmywacz do paznokci
Masło	B
Mleko	A
Mocz	A-1

RODZAJ PLAMY	POSTĘPOWANIE
Musztarda	A, F, *PRO
Napoje alkoholowe	A
Napoje typu cola	A
Piwo	A
Plamy nieznanego pochodzenia	B, A, PRO
Rdza	E, *PRO
Tłuszcz, smar samochodowy Żywność	B A
Szminka	B
Środek do polerowania mebli	A, B
Środek do rozmrażania, sól	Czyszczenie odkurzaczem, A
Toner do kserokopiarek	Czyszczenie odkurzaczem, A
Tusz, długopis Trwały Zmywalny	B B, F, PRO A
Wino	A-2
Wosk	C
Wymiociny	A-1

*Wskazana jest konsultacja z wykwalifikowanym specjalistą.

CZYSZCZENIE

Nawet przy dokładnym odkurzaniu czyszczenie wykładziny jest konieczne w celu usunięcia 15% zabrudzeń, które stanowią substancje oleiste, a także tych, których odkurzacz nie jest w stanie zlikwidować. Aby zachować pożądany wygląd wykładzina musi być regularnie czyszczona, aby zapobiec takiemu jej zabrudzeniu, po którym zadawalające jej wyczyszczenie nie będzie już możliwe. Częstotliwość czyszczenia należy dostosować do szybkości gromadzenia się brudu. W związku z tym miejsca o dużym natężeniu ruchu lub miejsca, w których szczególnie zbiera się brud wymagają na ogół częstszego czyszczenia.

Gdy kolor wykładziny zaczyna matowieć, oznacza to, że należy ją wyczyścić. Najszybciej będzie to widoczne w ciągach komunikacyjnych. Jeżeli wykładzina zostanie wyczyszczona zanim zbytnio się zabrudzi, czyszczenie będzie o wiele łatwiejsze i bardziej skuteczne. Jest to szczególnie ważne w miejscach występowania oleistych zabrudzeń, np. w pobliżu ulic i asfaltowych parkingów, a także miejsc przygotowywania i spożywania posiłków. Olej ma tendencję do powolnego utleniania się tworząc lepką substancję podobną do lakieru, która z upływem czasu jest prawie niemożliwa do usunięcia.

Innym uporczywym problemem jest sól i środek do rozmrażania wnoszone z topiącym się śniegiem, które gromadzą się w wykładzinie w okresie zimowym. Sól ściąga wilgoć z powietrza i uniemożliwia wykładzinie schnięcie w normalnym tempie. Należy pamiętać, iż wilgotna wykładzina działa jak gąbka do czyszczenia obuwia i szybciej gromadzi brud. Powstające w wyniku tego czarne przebarwienia w ciągach komunikacyjnych wymagają czyszczenia wstępnego środkiem do ciągów komunikacyjnych, aby rozbić brud, oraz zastosowania gorącej (nie ciepłej) wody do rozpuszczenia i usunięcia soli i brudu. Osady z topniejącego śniegu mogą powodować uszkodzenia wykładziny, w tym odbarwienia.

System czyszczenia:

Dostępnych jest kilka systemów czyszczenia o bardzo różnej skuteczność. Wybierając określony system należy brać pod uwagę następujące względy:

- Musi skutecznie czyścić
- Nie może uszkadzać struktury wykładziny
- Nie może pozostawić nadmiaru pozostałości środków czyszczących

Producent zaleca stosowanie wyłącznie wysokowydajnych systemów ekstrakcji gorącą wodą, które – zgodnie z wynikami badań – zapewniają najlepszą skuteczność czyszczenia. Systemy te są na ogół określane jako „czyszczenie parowe", chociaż nie tworzą one w rzeczywistości żadnej pary. Ich działanie polega na nałożeniu na runo środka czyszczącego oraz użyciu wody w ekstraktorze do ściągnięcia zużytego roztworu i brudu. Proces taki można przeprowadzić za pomocą urządzenia zamontowanego na wozie znajdującym się zewnątrz obiektu, z którego do środka wprowadza się jedynie wąż i głowicę, lub – w miejscach niedostępnych dla urządzenia zamontowanego na wozie – za pomocą przenośnego systemu wnoszonego do budynku.

Producent nie poleca:

- Systemów z nakładkami czyszczącymi
- Urządzeń ze stałym obiegiem wody

Uwaga: Dobór środków czyszczących wykładziny należy skonsultować z firmą montującą wykładziny.

PODSTAWOWE ZALECENIA DLA WEWNĘTRZNEGO PERSONELU SPRZĄTAJĄCEGO

1. Przed ekstrakcją gorącą wodą miejsce, które ma być czyszczone, należy starannie odkurzyć, aby usunąć jak najwięcej suchych zabrudzeń. W miejscach o dużym natężeniu ruchu użyj w razie konieczności urządzenia do podnoszenia runa.
2. Usuń plamy zgodnie z wyżej opisanymi procedurami lub za pomocą dostępnego w handlu zestawu do usuwania plam. Wzrusz runo za pomocą szczotki do dywanów lub specjalnym urządzeniem do wzruszania runa. Umożliwi to przeniknięcie środka czyszczącego. Zaleca się pozostawienie środka na co najmniej 10 minut, co pozwoli mu na poluzowanie zanieczyszczeń. Chociaż na ogół zaleca się stosowanie jak najmniej rozpuszczalników, wiele środków do czyszczenia ciągów komunikacyjnych posiada w swoim składzie pewne ich ilości pomagające usunąć uporczywe oleiste zabrudzenia, które często pojawiają się w miejscach o dużym natężeniu ruchu. Czyść po kawałku niewielkiej powierzchni na raz i usuwaj płyn przed wyschnięciem środka czyszczącego.
3. Na większości obiektowych wykładzin dywanowych należy stosować detergent o pH poniżej 10 (najlepiej około 9) oraz zostawiający minimalną ilość lepkiego osadu. W przypadku wykładzin z nadrukowanym wzorem stosować roztwór detergentu o pH od 6 do 8.

4. Ważny jest wybór detergentu, a jeszcze ważniejsze jest usunięcie z wykładziny całego detergentu użytego do jej czyszczenia. Czyszczenie polega na zdolność detergentu do wiązania cząstek brudu i oleju, jednakże jego pozostałości nadal przyciągają i zatrzymują brud, nawet po wyschnięciu wykładziny. Zwiększenie ilości detergentu powyżej zalecanej nie zwiększy skuteczności czyszczenia tylko utrudni całkowite usunięcie detergentu. Nadmierne pozostałości detergentu są najczęstszą przyczyną reklamacji związanych z szybkim ponownym brudzeniem. Shaw nie poleca stosowania środków czyszczących zawierających rozjaśniacze optyczne.
5. Należy unikać przemoczenia wykładziny. Pozostawanie zbyt długo wilgotną może powodować odbarwienia, rozwój pleśni lub odklejenie się spodu.
6. Na wykładzinach produkowanych przez firmę Shaw nie należy stosować żadnych środków zapobiegających brudzeniu na bazie silikonu.
7. Należy skracać czas schnięcia stosując kilka wentylatorów lub wiatraków w celu przemieszczania powietrza nad wykładziną w połączeniu z urządzeniem do usuwania wilgoci z powietrza lub klimatyzacją. Wykładzina powinna całkowicie wyschnąć w czasie do 12 godzin.

6.6.5 Wykończenie posadzek z paneli podłogowych warstwowych (przegłębienie pod planetarium)

PODŁOGA, TRYBUNY I SCHODY W PRZEGŁĘBIENIU POD PLANETARIUM	
Okładziny drewniane z paneli podłogowych	
Producent	Acoustuc Panel System Sp. z o.o.
Materiał	Panele podłogowe warstwowe
Wykończenie	Wosk twardy olejowy
Wymiary	Szerokość: 90 mm; Długość: 2200 mm
Dwuskładnikowy poliuratenowy klej do parkietu UZIN MK 90	
Producent	Uzim Polska Sp. z o.o.

Postępowanie po montażu podłóg.

1. Pozostawić podłogę powolnemu działaniu systemu grzewczego. Pozostaw ustawioną temperaturę 21°C nie krócej niż 48h. Następnie powoli zwiększaj temperaturę o l lub 2°C dziennie, aż do uzyskania optymalnej temperatury.

2. Nie podnosić temperatury powyżej 26°C na powierzchni podłogi. Temperatura nie może przekraczać 26 st. C również pod meblami, chodnikami itd. Pod warunkiem, że dywany nie są zbyt grube i nie ma ich zbyt wiele, racjonalna temperatura dla odsłoniętych części podłóg to 23°C, co daje temperaturę pomieszczenia około 21°C. Oczywiście zakłada się, że pomieszczenie spełnia zwykłe wymogi dla ogrzewania i typowe normy dla izolacji, szczelności, powierzchni okien itp.
3. Niezależnie od stosowanego systemu grzewczego, w pomieszczeniu MUSI być utrzymana wilgotność względna przez cały rok 45-60% i temperatura podłogi nie większa niż 26°C.

   Gwarancja nie obejmuje podłogi, która zostanie przesuszona lub przegrzana poprzez stosowane temperatur wyższych niż dopuszczone.
4. Ogrzewana musi być cała podłoga. W przypadku występowania w posadzce powierzchni nieogrzewanych należy bezwzględnie oddzielić te powierzchnie i zastosować szczeliny dylatacyjne w podłodze w miejscach połączenia powierzchni grzanej od nieogrzewanej.
5. Pokrycie podłogi musi dobrze przewodzić ciepło. Należy stosować cienkie dywany i inne maty, które pozwolą na swobodne przepuszczanie ciepła.
6. Musi istnieć możliwość bardzo dokładnego kontrolowania i regulowania temperatury powierzchni.
7. W okresie zimowym, gdy wilgotność względna powietrzna jest na bardzo niskim poziomie można spodziewać się powstania niewielkich szczelin pomiędzy deskami spowodowanych przesuszeniem warstwy wierzchniej. Jest to zjawisko normalne spowodowane właściwościami drewna. Aby temu zapobiec należy w tym czasie zapewnić odpowiednie nawilżanie powietrza w pomieszczeniu. Nigdy nie należy dopuścić do spadku wilgotności powietrza poniżej 30%, gdyż w takim przypadku następuje gwałtowne przesuszanie drewna i może dojść do trwałych uszkodzeń powierzchni podłóg.

Użytkowanie i pielęgnacja podłogi

1. Drewniane podłogi jako materiał higroskopijny rozszerzają się i kurczą - w zależności od zewnętrznych warunków wilgotności i temperatury. Aby zapobiec zbyt intensywnej pracy desek, a w konsekwencji ich uszkodzeniu, należy utrzymywać w pomieszczeniu normalną temperaturę pokojową i wilgotność względną 45-60%.

2. W celu dodatkowego zabezpieczenia ułożonej podłogi, dopuszcza się nałożenie dodatkowych warstw oleju. Jednak nie jest to wymagane, ponieważ gramatura oleju jest w granicach 30g/m2.
3. Po ułożeniu podłogi lakierowanej, jak i w trakcie jej użytkowania, zaleca się stosowanie środków czyszcząco – pielęgnujących firmy Adler tj. do pielęgnacji bieżącej Clean Parkettpflege a do pielęgnacji gruntowanej Clean Parkettreiniger
4. Podłoga jest łatwa w utrzymaniu czystości. Należy ją czyścić przy pomocy odkurzacza z nasadką do podłóg drewnianych lub szczotki. W razie potrzeby podłogę można ścierać wilgotną, ale nie mokrą szmatką. Podłogi lakierowane należy czyścić preparatami do podłóg lakierowanych, postępując ściśle wg instrukcji stosowania tych środków na umieszczonych etykietach.
5. Natychmiast usuwać z podłogi rozlaną wodę lub inne zanieczyszczenia.
6. Największym wrogiem drewnianych podłóg jest woda i piasek. Mieszanina wody i piasku działa jak papier ścierny.
7. W celu ochrony podłogi przed ich działaniem, zalecamy ułożenie mat ochronnych przy wejściu do mieszkania lub domu.
8. W przypadku podłóg z warstwą wierzchnią szczotkowaną, przed myciem należy najpierw dobrze odkurzyć podłogę- unikniemy w ten sposób wtarcia brudu w pory drewna.
9. Cokoły i inne miejsca nacisku mebli na podłogę należy podkleić podkładki filcowe (nie należy mocować ich za pomocą gwoździ). Stosując meble biurowe, na przykład krzesła na kółkach, należy pamiętać o stosowaniu mat ochronnych roll-stop.
10. Jeżeli wilgotność względna powietrza w pomieszczeniu spadnie poniżej 40% (np. w okresie grzewczym), należy użyć nawilżacza powietrza.
11. Przy użytkowaniu podłogi należy pamiętać, że drewno jako naturalny materiał ulega swoistemu starzeniu się w postaci intensyfikacji kolorystycznej pod wpływem działania światła. W większości podłogi delikatnie ciemnieją nabierając intensywniejszej barwy kolorystycznej. W związku z tym pod dywanami, meblami z biegiem czasu mogą wystąpić różnice kolorystyczne. Nie jest to podstawą reklamacji.
12. Niedozwolone jest przykrywanie podłogi folią, gdyż może dojść do zawilgocenia i deformacji desek.

Pielęgnacja wyrobów olejowanych.

Wyroby olejowane dają poczucie szczególnego i naturalnego klimatu. Aby długo cieszyć się tym trzeba je od samego początku prawidłowo pielęgnować. Wyroby olejowane z biegiem czasu stają się coraz bardziej odporne na zużycie, gdyż zabiegi pielęgnacyjne zwiększają odporność na zabrudzenia i wydłużają ich żywotność. Regularna pielęgnacja systemami Saicos lub Osmo (w zależności od wybranego koloru deski) zapewnią dodatkową ochronę.

Zwykłe czyszczenie

Codzienna pielęgnacja drewna olejowanego to przemywanie mydłem olejowym.

Mydło nie tylko zmywa, ale również wytwarza odnawialną warstewkę ochronną, która dodatkowo chroni wyrób przed zabrudzeniami.

Ważne: nie przecierać czystą woda (usuwane są wówczas tłuszcze ochronne soi i kokosu) ani też nie używać szmat lub zmywaków o twardej strukturze.

Gruntowanie, czyszczenie

Jeśli wyrób jest silnie zabrudzony, to należy go gruntownie przemyć intensywnym zmywaczem (Saicos Magic Cleanser lub Osmo – środek do pielęgnacji podłóg olejowanych), a następnie dodatkowo mydłem olejowym, które odtworzy warstewkę ochronną.

Usuwanie plam

Uporczywe plamy usuwa się intensywnym zmywaczem lub odplamiaczem. Rozlać płyn na plamy i pozostawić na krótki czas – następnie wytrzeć, jeśli trzeba czynność powtórzyć. W przypadku plam trudnych, zabrudzone miejsce delikatnie przeszlifować papierem ściernym o ziarnistości 360 – 400 i ponownie zaolejować olejem pielęgnacyjnym lub pasta pielęgnacyjną.

Renowacja

Jeśli po dłuższym użytkowaniu wyrób zaczyna matowieć lub szarzeć, to można go odświeżyć pastą pielęgnacyjna lub olejem pielęgnacyjnym. Przed olejowaniem drewno należy gruntownie przemyć intensywnym zmywaczem i pozostawić na 4-8 godzin do wyschnięcia. Nanieść pastę lub olej pielęgnacyjny i gruntownie wetrzeć w drewno polerka ręczna lub maszynową. Następnie wypolerować miękką szmatką bawełnianą lub białą wkładką polerską aż do uzyskania jedwabisto matowego połysku.

Uwaga: olej nie może pozostawać na drewnie w postaci warstwy.

Uwaga: szmaty, gąbki, itp. Po olejowaniu należy spalić lub namoczyć w wodzie. Niebezpieczeństwo samozapłonu!

6.6.6 Wykończenie posadzek z paneli podłogowych schodów ekspozycji

STOPNIE I PODSTOPNIE SCHODÓW EKSPOZYCJI	
Okładziny stopni i podstopnic schodów ekspozycji z paneli drewnianych	
Producent	Zakład Stolarski „Złoty Sęk”
Nazwa materiału	Elementy posadzkowe wielowarswowe z warstwą użytkową Dębową
Wymiary	gr. 30 mm – stopnice gr. 10 mm – podstopnice
Wosk Twardy Olejny OSMO – 3062 Bezbarwny Matowy	
Producent	Osmo Holz Und Color GMBH& CO.KG
Dwuskładnikowy poliuratenowy klej do parkietu UZIN MK 90	
Producent	Uzim Polska Sp. z o.o.
Płyta OSB Firestop	
Producent	Kronospan Polska Sp z o.o.
Podkładki elastomerowe Calenberg gr. 10 mm CAL/NZBR/2-03/2020	
Producent	Calenberg Ingenieure GmbH

Instrukcja jak punkcie 6.6.5

6.6.7 Wykończenie posadzek z żywicy/powłoki epoksydowej

System	Flowcoat SF41
Producent	CPG Europe
Kolor	Szary 280

Przygotowanie i wykonanie systemu zostało wykonane przez Autoryzowanego Wykonawcę zgodnie z instrukcją producenta oraz dokumentacją techniczną. Produkt końcowy uważany jest za nieszkodliwy dla zdrowia i środowiska. Bezspoinowość, szczelność i doskonała przyczepność do podłoża powodują, że system spełnia wymagania higieniczne i ochrony środowiska. Posadzka jest łatwa do utrzymania w czystości i wymaga tylko w minimalnym zakresie stosowania chemicznych środków czystości.

INSTRUKCJA CZYSZCZENIA I UŻYTKOWANIA POSADZEK ŻYWICZNYCH FLOWCRETE

Zalecenia ogólne.

1. Sposób czyszczenia posadzki powinien być dostosowany do specyfiki prowadzonej na niej działalności oraz sposobu jej użytkowania. W celu doboru właściwego programu czyszczenia należy skontaktować się z profesjonalną firmą sprzątająca lub dostawcą środków czyszczących.
2. Posadzki żywiczne można zamiatać, odkurzać, myć ręcznie lub maszynowo przy użyciu miękkich szczotek i padów. W takim przypadku zalecamy stosowanie urządzeń szorująco zbierających.
3. Do mycia posadzek żywicznych należy stosować środki czyszczące przeznaczone do tego typu nawierzchni w stężeniach określonych przez producenta. Przygotowując roztwór roboczy przestrzegać stężeń, nie wolno myć posadzek samym koncentratem. Przed użyciem środka, należy sprawdzić jego działanie na małej powierzchni w mało widocznym miejscu.
4. Po zastosowaniu środka czyszczącego należy w każdym przypadku spłukać powierzchnię posadzki czystą wodą.
5. Nie dopuścić do zalegania środków czyszczących na posadzce poza okresy określone przez ich producentów.
6. Do mycia posadzek stosować związki chemiczne neutralne lub lekko zasadowe o pH 7-10, oparte np. na wodorotlenku sodu czy potasu.
8. Temperatura środka myjącego nie powinna przekraczać temperatury maksymalnej, podanej w karcie katalogowej systemu.
9. Posadzkę można czyścić ręcznie lub przy użyciu maszyny sprzątającej, przy zastosowaniu średnio alkalicznego detergentu. Niedopuszczalne jest stosowanie środków zawierających rozpuszczalniki i kwasy. Nie wolno używać rozpuszczalników (np. aceton, nitro, MEK) ani stężonych kwasów i zasad.
10. W przypadku bezpośredniego działania agresywnych związków chemicznych, należy je natychmiast zneutralizować przy użyciu odpowiedniego związku zobojętniającego.
11. Przed przystąpieniem do mycia posadzki, należy sprzątnąć wszelkie zanieczyszczenia mogące spowodować jej zarysowanie - ziarna piasku, gruzu, metalowe części, itp.

12. Posadzki należy chronić przed działaniem wody i związków chemicznych do momentu uzyskania przez nie pełnej odporności chemicznej - zwykle 5-7 dni w zależności od warunków utwardzania.
13. Posadzki można myć wodą pod ciśnieniem, dobierając ciśnienie robocze (max. 100 barów) oraz typ lancy odpowiednio do rodzaju zabrudzenia. Należy zachować szczególną ostrożność przy czyszczeniu krawędzi oraz dylatacji posadzki.

Zalecenia i uwagi do użytkowania posadzek.

1. Posadzki należy chronić przed uszkodzeniami powstającymi w wyniku zarysowania powierzchni ostrymi przedmiotami, uderzeniami, buksowaniem kół, itp.
2. Nie stawiać foteli na małych kółkach, wykonanych z twardego plastiku, bezpośrednio na posadzce - należy ją zabezpieczyć matą ochronną przed zarysowaniem.
3. Posadzkę należy chronić przed oddziaływaniem agresywnych środków chemicznych. Szczegółowe informacje na temat jej odporności chemicznej zostały podane w tabelach odporności chemicznej.
4. W przypadku możliwości zanieczyszczenia posadzki piaskiem lub innymi zabrudzeniami z kół pojazdów lub wózków, zalecamy zamontowanie przed wjazdem na posadzkę kratownicy stalowej z osadnikiem, w celu ich oczyszczenia.
5. Ruch wózków i pojazdów powinien odbywać się zgodnie z zasadami bezpieczeństwa, określonymi przez Państwową Inspekcję Pracy.
6. W przypadku posadzek narażonych na działanie ujemnych temperatur, nie wolno usuwać warstwy lodu przy użyciu ostrych narzędzi.
7. W przypadku posadzek antyelektrostatycznych nie wolno nakładać środków konserwujących, które pozostawiają tzw. film ochronny na ich powierzchni. Dodatkowa powłoka może ograniczyć ich właściwości przewodzące.
8. Posadzkę należy zabezpieczyć przed działaniem otwartego ognia, iskier, itp.
9. Należy przeprowadzać okresowe przeglądy posadzki wraz ze wszystkimi jej elementami – cokołami, dylatacjami, itp. Zauważone uszkodzenia, również te nieobjęte gwarancją, należy bezzwłocznie naprawiać.
10. Powyższa instrukcja przedstawia jedynie ogólne zasady czyszczenia i użytkowania posadzek.

Ze względu na dużą różnorodność występujących zabrudzeń, różne sposoby wykończenia powierzchni (gładkie, szorstkie itp.) oraz bogatą ofertę środków czyszczących i pielęgnujących,

zalecamy opracowanie szczegółowej instrukcji czyszczenia i pielęgnacji posadzki przez specjalistyczną firmę sprzątającą.

6.6.8 Wykończenie posadzek z okładzin ceramicznych

Płytki ceramiczne	
Producent	PARADYŻ
Nazwa produktu	TEXAS GRES IMPREGNOWANY SÓL-PIPERZ KLIF MAT 30X30 G1
Rozmiar	30X30 CM
Fuga epoksydowa	
Producent	MAPEI
Nazwa produktu	KERAPOXY DESIGN
Kolor	113
Silikon sanitarny	
Producent	MAPEI
Nazwa produktu	MAPESIL AC
Kolor	103, 113

ZASADY OGÓLNE PIELĘGNACJI, KONSERWACJI, CZYSZCZENIA PŁYTEK CERAMICZNYCH:

- Zabrudzenia należy usuwać jak najszybciej. Nie należy dopuszczać do powstawania silnych zabrudzeń.
- Do usuwania zabrudzenia pochodzenia tłuszczowego należy stosować ogólnodostępne środki o odczynie zasadowym (alkaicznym).
- Do usuwania kamienia z odparowanej wody zaleca się używać środków o odczynie kwaśnym
- Nie jest zalecane używanie środków o zbyt dużym stężeniu kwasów, gdyż mogą one uszkodzić warstwę szkliwa i doprowadzić do zmatowienia płytek
- W przypadku płytek/dekoracji szkliwionych nie należy używać mocnych detergentów na bazie kwasów oraz ziarnistych past/mleczek, ponieważ one mogą zarysować warstwę szkliwa.
- Do czyszczenia należy używać miękką szmatkę z mikrofibry lub standardową gąbkę - w tym przypadku warto zrezygnować z jej szorstkiej strony w celu wyeliminowania

ryzyka pojawienia się niechcianych zarysowań. Należy również zwrócić uwagę na to, aby gąbka miała nienaruszoną strukturę, inaczej jej resztki mogą pozostawać na fugach.

- Płytki polerowane należy chronić przed wnoszeniem ich na powierzchnie materiału ściernego. Należy mieć na uwadze, że nawet jego najmniejsza ilość może porysować ich powierzchnie. Dlatego, należy zadbać, aby w miejscach, gdzie występuje bezpośrednie wejście z zewnątrz stosować wycieraczki oraz aby krzesła i meble posiadały podkłady filcowe.
- Płytki ceramiczne należy czyścić ciepłą wodą z dodatkiem łagodnych detergentów lub używając środków przeznaczonych do czyszczenia tego typu powierzchni.

6.6.9 Wykończenie posadzek hydroizolacją (pomieszczenia zaplecza kuchennego)

Masa do wykonywania powłok izolacyjnych	
Producent	MAPEI
Nazwa produktu	MAPEGUM WPS
Taśma narożnikowa	
Producent	MAPEI
Nazwa produktu	MAPEBAND

Wysokość wykonanych jastrychów umożliwia wykonanie docelowej warstwy wykończeniowej o grubości 1,5-2 cm. Przed położeniem warstwy wykończeniowej przez Najemcę należy dokonać oględzin wykonanej hydroizolacji. Ze względu na planowane prowadzenie prac wykończeniowych przez Najemcę przy użyciu ostrych narzędzi ubytki w hydroizolacji nie będą traktowane jako usterki.

6.6.10 Podłoga podniesiona

Podłoga monolityczna (poziom KT)	
Producent	LINDNER AG
Typ	FLOOR&MOORE 36 TYP 2
Dopuszczalne maksymalne obciążenie punktowe	do 6 kN
Dopuszczalne maksymalne obciążenie powierzchniowe	do 30 kN/m^2
Podłoga modułowa (serwerownie)	
Producent	LINDNER AG
Typ	NORTEC 36
Dopuszczalne maksymalne obciążenie punktowe	do 4 kN
Dopuszczalne maksymalne obciążenie powierzchniowe	do 20 kN/m^2
Wykładzina PVC na podłodze modułowej	
Producent	FATRA
Typ	ELEKTROSTATIK
Kolor	2317

ZASADY EKSPLOATACJI PODŁOGI PODNIESIONEJ

1. Podłoga podniesiona modułowa systemu NORTEC® oraz FLOOR&MORE® składa się z płyty podłogowej 600 x 600 mm, która wsparta jest na konstrukcji systemowej. Aby podłoga podniesiona w okresie jej użytkowania spełniała swoje funkcję, należy w sposób prawidłowy wykonać jej montaż, a następnie zgodnie z instrukcją eksploatować i konserwować.
2. Płyta podłogowa winna swobodnie spoczywać na ustawionych stopach wsporczych, a stopy konstrukcji muszą być przymocowane do podłoża za pomocą dwóch kołków rozporowych lub klejenia. Podłoże betonowe powinno być równe, niekruszące i zabezpieczone przed pyleniem.
3. Zgodnie z ideą stosowania systemów podłóg podniesionych, istnieje możliwość podnoszenia płyt podłogowych. Ta operacja winna być dokonana tylko i wyłącznie za pomocą specjalnych podnośników (uchwytów przyssawkowych) oddzielnych do podłogi z wykładziną PCV i dywanową. Podnosić należy jedynie tyle płyt, ile jest to niezbędne. Zaleca się podnoszenie płyt i ich wyjmowanie na przemian (w szachownicę). Ze staranną uwagą należy podnosić płyty podłogowe znajdujące się przy ścianach, aby nie oderwać elementów klinujących płytę (np. klina drewnianego,

czy czarnej taśmy uszczelniającej) - wyjmowanie płyt z tych miejsc może odbywać się tylko pojedynczo. W przypadku, gdy przestrzeń pomiędzy płytą a ścianą wypełniona jest pianką montażową wyklucza się wyjmowanie tych płyt (zgodnie z punktem „demontaż płyt oraz ponowny montaż").

4. Uchwyt przyssawkowy nie może być przyssany do płyty dłużej niż 5 min. Dłuższe przytrzymanie uchwytu może spowodować odkształcenie wykładziny w miejscu przytrzymania bądź powstanie odbarwienia w wykładzinie PCV.
5. Podłogi podniesione modułowe systemu NORTEC® oraz FLOOR&MORE® mogą być stosowane w pomieszczeniach, w których temperatura waha się między 15°C a maksymalnie 25°C a wilgotność powietrza nie przekracza 70%. Warunki wykraczające poza podane tolerancje wpływają na cechy materiałowe jak skurcz i pęcznienie.
6. Niedopuszczalne jest zmywanie podłogi dużą ilością wody.
7. W przypadku, gdy zabrudzenie powierzchni jest duże lub uciążliwe dla użytkownika i szpeci pomieszczenie, sugeruje się użycie lekko zwilżonej szmatki z dodatkiem niewielkiej ilości środka czyszczącego wykładziny PCV (w przypadku wykładziny antystatycznej – środka antystatycznego). Do czyszczenia i konserwacji szczególnie dużych powierzchni, sugerujemy maszyny czyszczące – tylko te, które nie podają wody na powierzchnię płyt, których użycie radzimy skonsultować z Wykonawcą. Nie dopuszcza się mycia podłogi maszynami automatycznymi typu samojezdny automat szorujący, szorująco zbierający itp.
8. Żeby nie zmieniać własności elektrycznych i fizycznych wykładziny podłogowej przez czyszczenie, nie można nanosić żadnych powłok woskowych i dyspersyjnych.
9. Procedura mycia: zwilżenie powierzchni podłogi mokrą szmatką, mopem płaskim, ręczne naniesienie środka myjącego, ręczne lub maszynowe (urządzenie typu szorowarka, szorowarko – polerka) polerowanie środkiem czyszczącym powierzchni podłogi, ręczne mycie krawędzi płyt podłogowych, jeśli konieczne - ręczne zebranie pozostałości wilgoci, ewentualnie piany.
10. W momencie montażu i eksploatacji podłogi nie mogą być przetaczane, przenoszone i przesuwane ciężary powyżej parametrów wytrzymałościowych podłogi - obciążenia punktowego i powierzchniowego. Pełne właściwości użytkowe, podłoga uzyskuje po 24 godzinach od zakończenia prac montażowych. Na czas przetaczania lub przenoszenia urządzeń sugeruje się ułożenie na podłodze folii budowanej, a na niej płyt

OSB, aby uniknąć zarysowań wykładziny i uszkodzeń płyt podłogi (zgodnie z punktem „środki ochronne przy zwiększonym obciążeniu”)

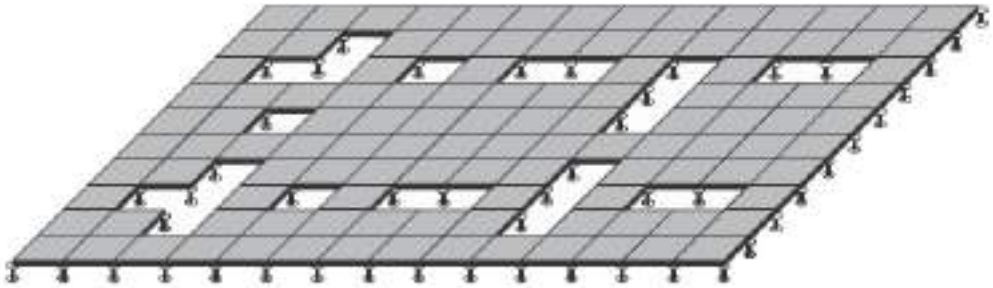
11. W przypadku zaistnienia niezgodnego z w/w wytycznymi prowadzenia mycia lub konserwacji podłogi, gwarancja zostaje cofnięta automatycznie. Tym samym Wykonawca nie ponosi żadnej odpowiedzialności za zaistniałe obecne i przeszłe zdarzenia powstałe na skutek niewłaściwej eksploatacji podłogi.
12. Dokonanie zakupu podłogi podniesionej uważa się jednocześnie za przyjęcie warunków gwarancyjnych producenta - dystrybutora.

DEMONTAŻ PŁYT ORAZ PONOWNY MONTAŻ

W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania tej podłogi systemowej na przyszłość, prosimy Państwa o przestrzeganie następujących wskazówek.

Otwieranie i zamykanie instalacji:

a) Jeżeli panele otworów rewizyjnych są wyjmowane z podłogi albo kanałów w celu wykonania późniejszych prac instalacyjnych albo podobnych, to trzeba zwrócić uwagę na to, żeby wykonać tę czynność zgodnie z poniższymi ilustracjami. System może być otwierany i zamykany tylko przez wykwalifikowany personel.
b) Zdemontowane płyty należy tak ułożyć w stosy, żeby strona frontowa przylegała do frontowej a strona tylna do tylnej, żeby uniknąć ewentualnego uszkodzenia płyt.
c) Siły poziome są dopuszczalne tylko jako niewielka składowa siły dopuszczalnego obciążenia. Dane obciążeniowe odnoszą się do zamkniętej podłogi. Dlatego transport maszyn nie może odbywać się w kierunku otwartej płyty.
   Unikać tworzenia wysepek z płyt.
d) Elementy podłogi podwójnej mogą być podnoszone tylko przy pomocy chwytaka z przyssawkami lub pazurami.



Wyjmowanie paneli

Umieścić uchwyt do podnoszenia na środku panelu z odstępem krawędzi uchwytu około 5 cm od krawędzi panela (ilustracja A) o lekko podnieść panel w celu zwolnienia go. Następnie umieścić uchwyt podnoszący na środku panela i podnieść go pionowo (ilustracja A). Dłuższe przytrzymanie uchwytu może spowodować odkształcenie wykładziny w miejscu przytrzymania bądź powstanie odbarwienia w wykładzinie PCV.

Ilustracja A

Wkładanie paneli

Narzędzie do podnoszenia umieścić po jednej stronie, płytę złapać od dołu rękami, po jednej stronie ustawić na 2 podporach, przesunąć ją do sąsiedniej płyty i opuścić przy pomocy narzędzia - uchwytu przyssawkowego.

Uwaga:

- Nie wkładać palców w szparę między panelami przy otwieraniu i zamykaniu systemu - groźba zranienia! (ilustracja B)
- Nie próbować wyjmować paneli przy pomocy nieodpowiednich narzędzi albo dłuta (ilustracja C).
- Zdjąć uchwyt niezwłocznie po użyciu (podciśnienie powoduje odrywanie się powłoki).
- Nie stawiać wyjętych paneli na krawędziach.

Ilustracja B

Ilustracja C

ŚRODKI OCHRONNE PRZY ZWIĘKSZONYM OBCIĄŻENIU

1. Przy transporcie dużych obciążeń podłogę należy przykryć grubymi deskami lub płytami wiórowymi. W ten sposób chroni się wykładzinę podłogową i złącza klejone przed uszkodzeniem i rozkłada obciążenie na większą powierzchnię podłogi. Należy stosować się do Instrukcji transportu urządzeń po podłodze podniesionej.
2. Obciążenie dynamiczne spowodowane podnośnikami, wózkami widłowymi, etc. nie mogą być przeliczane na obciążenia statyczne przez proste przełożenie na obciążenie kołami. Należy tu przestrzegać DIN 1055, oraz maksymalnych dopuszczalnych obciążeń konstrukcji podłogi podwójnej.

WARUNKI GWARANCJI

Gwarancja traci swą ważność w następujących przypadkach

- Stwierdzenia uszkodzeń powstałych w wyniku niewłaściwego użytkowania lub niezgodnego z punktem „zasady eksploatacji”.
- Samowolnego dokonywania napraw, zmian konstrukcyjnych oraz otworowania. Lokalizacja stopek, kształtowników podporowych, profili przejściowych i innych konstrukcji podporowych w trakcie otwierania i zamykania podłogi nie powinna być zmieniana. **Ingerencja w konstrukcję podłogi podniesionej jest zabroniona.**
- Samowolnej i/lub nieuzgodnionej z dostawcą ingerencji w elementy podłogi podniesionej.
- Dopuszczenia przez Inwestora do wykonywania różnych prac związanych z szeroko pojętą naprawą lub serwisem podłóg podniesionych przez Firmy, które nie zostały zaakceptowane przez Wykonawcę.
- Stwierdzenia uszkodzeń mechanicznych powstałych na skutek zdarzeń losowych lub działania osób trzecich.

- Niewłaściwej konserwacji powierzchni podłogi podniesionej.
- Samodzielnego wykonywania otworów w płycie podłogowej, co może naruszyć jej wytrzymałość i stabilność.
- Mycia podłogi niezaakceptowanymi przez producenta środkami mogącymi uszkodzić powłokę wykładziny, spowodować jej odbarwienie, wypalenie, utratę właściwości itp.
- Kontaktu podłogi z substancjami szkodliwymi np. żrącymi
- Uszkodzenia mechanicznego którejkolwiek z powierzchni płyty mogącymi spowodować wnikanie w strukturę płyty wody, wilgoci, środków chemicznych mogących naruszyć jej strukturę.

Warunkiem zachowania gwarancji jest utrzymanie w pomieszczeniach stałej temperatury w zakresie od +15 od +25ºC oraz wilgotności nieprzekraczającej 65%. Żeby uniknąć uszkodzenia płyt nośnych i wykładzin, atmosfera w pomieszczeniu podczas okresu użytkowania musi być utrzymywana możliwie na stałym poziomie. Warunki znacznie odbiegające od podanych powyżej należy doprowadzić do optymalnych. Warunki wykraczające poza podane tolerancje wpływają na cechy materiałowe jak skurcz i pęcznienie.

6.7 Elewacja

6.7.1 Elewacja z siatki cięto – ciągnionej oraz płyty warstwowej

Użytkowanie:

- Nie wolno podwieszać do paneli żadnych reklam, banerów ani innych tego typu elementów – bez zgody producenta firmy EM-DECOR SP. Z .O.O.
- Należy chronić panele elewacyjne przed uszkodzeniami mechanicznymi: wgnieceniami, uderzeniami, obiciami
- Na kondygnacji technicznej – na zadaszeniu – konieczne jest usuwanie (w okresie zimowym) zalegającego śniegu – zwłaszcza w obrębie rynien

Czyszczenie:

- Zaleca się czyszczenie paneli z siatki przynajmniej 1 raz w roku (a najlepiej 2 razy – na wiosnę i przed okresem zimowym)
- Ważnym elementem jest aby czyścić panele natychmiast jak ulegną zabrudzeniu, w przeciwnym wypadku brud może być bardzo trudny do usunięcia

- Należy czyścić panele z siatki strumieniowo, pod niskim ciśnieniem, ciepłą wodą o temperaturze ok. 40-50°C, bez detergentów. Przedmiotowe prace przeprowadzać wyłącznie przy dodatnich temperaturach powietrza (temp. min. +5 °C)
- Zabrania się stosowania ściernych materiałów czyszczących, gdyż może to spowodować mechaniczne uszkodzenie powierzchni i połyskliwe ślady lub nieestetyczne rysy

WYTYCZNE OKRESOWYCH INSPEKCJI I ONSERWACJI OBUDOWY WYKONANAJE Z PŁYT WARSTWOWYCH KINGSPAN

Celem zapewnienia odpowiedniej żywotności oraz przedłużenia trwałości obudowy z płyt warstwowych Kingspan, należy dokonywać przynajmniej raz w roku inspekcji jakości zewnętrznych i wewnętrznych warstw paneli, celem sprawdzenia stanu jakości paneli oraz eliminacji ewentualnych zagrożeń trwałości płyt.

Zaleca się wykonywanie inspekcji począwszy od zakończenia budowy, corocznie po okresie jesienno-zimowym (kwiecień – maj), wraz z przedstawicielem Kingspan celem sprawdzenia warunków użytkowania i potwierdzenia warunków gwarancji udzielonej przez Kingspan.

W trakcie trwania gwarancji każda inspekcja winna się odbywać w obecności przedstawiciela Kingspan i powinna być potwierdzona protokolarnie, pod rygorem utraty gwarancji.

Zaleca się przeprowadzanie inspekcji po okresie gwarancji, co pozwoli na dokładną ocenę stanu obudowy i ewentualne podjęcie działań celem przedłużenia jej trwałości i usunięcia ewentualnych uszkodzeń.

W trakcie inspekcji należy każdorazowo kontrolować stan elementów obudowy jak poniżej:

Element	Niezbędne działania
System odwodnienia – rynny: Ewentualne zablokowania mogą spowodować przepełnienia i zacieki wewnątrz budynku	Usunąć zanieczyszczenia i oczyścić miejsca zastoin.
Odpady budowlane: Ewentualne nie usunięte odpady budowlane (śmieci)	Usunąć odpady i oczyścić miejsca styku.
stykające się bezpośrednio z panelami (w szczególności na dachu) mogą spowodować zatrzymywanie wilgoci i powodować lokalne ogniska korozji.	
Skupiska kurzu i brudu na obudowie w miejscach nie zmywanych przez opady atmosferyczne: Ogniska brudu powodują pogorszenie estetyki obudowy, a w przypadku długotrwałego występowania mogą powodować uszkodzenia powłoki malarskiej	Oczyścić i umyć zanieczyszczone obszary wg wskazówek z punktu „Mycie obudowy".
Skupiska flory roślinnej: W wyjątkowych sytuacjach mogą wystąpić skupiska flory roślinnej, w miejscach zacienionych i osłoniętych od opadów atmosferycznych.	Oczyścić porośnięte miejsca i zmyć zgodnie z zaleceniami z punktu „Oczyszczanie z grzybów, mchów i pleśni".
Drobne uszkodzenia mechaniczne: W przypadku drobnych uszkodzeń mechanicznych naruszających powłokę malarską mogą wystąpić ogniska korozji blach stalowych.	Ocenić rozmiar uszkodzeń, w przypadku: 1. Drobnych zarysowań – zaprawić miejsca farbą zaprawkową zgodnie z zaleceniami punktu „Malowanie poprawkowe". 2. Uszkodzeń powierzchniowych – wykonać przemalowanie uszkodzonej powierzchni zgodnie z zaleceniami punktu „Malowanie powierzchniowe". 3. Poważne uszkodzenia blach okładzin – wymiana blach poszycia lub całych paneli.
Opiłki po przewierceniach i cięciu paneli: Mogą powodować drobne skorodowania krawędzi.	Delikatnie odczyścić krawędzie z opiłków.
Stan zastosowanych łączników: Źle zainstalowane łączniki mogą powodować drobne przecieki lub ogniska korozji na łącznikach.	Uszkodzone bądź korodujące łączniki wymienić oraz uzupełnić kapturki maskujące(jeśli konieczne).
Korozja na krawędziach cięcia: Może wystąpić na ciętych krawędziach przy zakładach i stykach montażowych – gdzie cięta blacha styka się z powłoką malarską.	Krawędzie potraktować zgodnie z punktem „Zabezpieczanie krawędzi ciętych".

ZALECENIA ODNOŚCIE KONSERWACJI OBUDOWY

MYCIE OBUDOWY

Opady atmosferyczne (deszcz) są wystarczającym czynnikiem myjącym pozwalającym utrzymać naturalną czystość zewnętrznych paneli. W przypadku chęci przedłużenia estetycznej trwałości paneli należy dbać o szczególną czystość obudowy, tzn. usuwać zabrudzenia gromadzące się na panelach, a nie-usuwane naturalnie przez opady atmosferyczne z ich powierzchni, celem zapobieżenia powstania tzw. korozji powłoki lakierniczej.

Na realizacji Morskiego Centrum Nauki w Szczecinie z uwagi na elewację zaprojektowaną pod różnymi kątami spłukiwanie przez deszcz wszystkich paneli Kingspan nie będzie możliwe. Konieczne jest zatem regularne mycie tych płaszczyzn (zgodnie z zaleceniami producenta).

Mycie należy przeprowadzać z użyciem wody bieżącej pod ciśnieniem, w przypadkach trwałych zabrudzeń zaleca się użycie ogólnie dostępnych domowych detergentów

myjących(środki do mycia blach samochodowych), przygotowując roztwory o 10% stężeniu lub według zaleceń producenta.

Na życzenie klienta Kingspan może podać producenta specjalistycznych środków myjących.

W wypadku przeprowadzania czyszczenia należy zachować poniższe środki ostrożności:

1. Duże stężenia środków myjących mogą spowodować uszkodzenie powłoki lakierniczej.

2. Należy dokładnie spłukać wodą bieżącą wszystkie miejsca myte detergentami.

3. Rozpuszczalniki organiczne oraz substancje ścierne (pasty, proszki) nie mogą być stosowane do mycia. W przypadku zabrudzeń uszczelniaczami (silikony, butyle itp.) lub masami bitumicznymi powinny być usuwane rozpuszczalnikami mineralnymi lub zgodnie z zaleceniami producenta mas. Zawsze należy te miejsca dokładnie spłukać bieżącą wodą.

4. Zawsze mycie wykonywać od góry obudowy w dół, i spłukiwać każdorazowo bieżącą wodą.

5. Zbyt częste mycie lub czyszczenie może spowodować więcej szkody niż pożytku.

OCZYSZCZANIE Z GRZYBÓW, MCHÓW I PLEŚNI

Niektóre środowiska naturalne sprzyjają rozwojowi flory roślinnej, w szczególności obszary zacienione, o wilgotnym klimacie, gęsto zalesione lub bagienne. W takich środowiskach wystąpienie mchów, grzybów lub pleśni jest nieuniknione, nawet na materiałach niepodatnych do rozwoju roślin.

W przypadku wystąpienia wyżej przytoczonych zanieczyszczeń należy użyć środka czyszczącego według poniższej receptury. Mieszaninę sporządzić w proporcji wagowej, używając składników dopuszczonych do obrotu rynkowego od dostawców środków chemicznych. Przed zmieszaniem pierwszych trzech składników należy się zapoznać z środkami ostrożności zalecanymi przez producentów tych składników.

1. Dobrej jakości domowy detergent — 0,5 cz.m.
2. Fosforan trójsodowy — 3,0 cz.m.
3. 5% roztwór podchlorynu sodu — 25,0 cz.m.
4. Woda do rozcieńczenia — 71,5cz.m.

SUMA — 100,0cz.m.

Przed zastosowaniem roztworu zaleca się zmycie zainfekowanego miejsca, zgodnie z zaleceniami odnośnie mycia, a następnie naniesienie roztworu na powierzchnię poprzez natrysk niskociśnieniowy lub nanoszenie pędzlem. Potraktowane powierzchnie pozostawić pod

wpływem środka na okres od 1 do 22 godzin, po tym okresie należy zmyć czyszczone powierzchnie zimną-bieżącą wodą przed upływem 24 godzin.

MALOWANIE POPRAWKOWE

W przypadku wystąpienia drobnych zarysowań powierzchni lakierniczej których głębokość nie sięga blachy stalowej (głębokość rysy sięga lakieru podkładowego), nie ma potrzeby wykonywania jakiegokolwiek malowania poprawkowego, chyba że decydujące są wymogi estetyczne. W przypadku rys sięgających blachy stalowej, zamalowuje się te miejsca przy użyciu farby o odpowiednim kolorze i składzie. W przypadku powłok poliestrowych (lakier PES) jako farby poprawkowe stosuje ogólnodostępne lakiery poliestrowe stosowane w przemyśle samochodowym lub farby przeznaczone do nanoszenia na powłoki ocynkowane. Stosowane farby muszą być przeznaczone do schnięcia na wolnym powietrzu, nie mogą to być „lakiery piecowe". Nie zaleca się stosowania farb celulozowych. W przypadku powłok Pvf2, Celestia lub HPS 200 zaleca się skontaktowanie z wytypowanym producentem farb poprawkowych celem dostarczenia odpowiedniej farby. Adresy tych producentów udostępnia na życzenie Kingspan Poland Sp. z o.o.

Ważne jest aby farba poprawkowa nie była nakładana poza krawędzie traktowanej rysy. W tym celu do aplikowania farby należy używać miękkiego pędzla o „ostrym" końcu. Nie zaleca się stosowania farb w aerozolu lub nanoszonych poprzez natrysk ciśnieniowy. Po naniesieniu farb poprawkowych może wystąpić widzialna różnica odcieni lub jakości powłoki, dlatego z przyczyn estetycznych, należy unikać malowań poprawkowych większych powierzchni.

MALOWANIE POWIERZCHNIOWE

W przypadku zaistnienia konieczności przemalowania fragmentu panela lub obudowy, mamy do czynienia z malowaniem powierzchniowym. W tej sytuacji takie malowanie winno być przeprowadzona przez autoryzowaną i specjalistyczną firmę przy użyciu odpowiednich lakierów, oraz w odpowiednich warunkach(temperatura, wiatr, wilgotność).

Na życzenie klienta Kingspan Poland wskazuje autoryzowanego wykonawcę oraz dostawcę wymaganych farb i lakierów.

ZABEZPIECZENIE KRAWĘDZI CIĘTYCH

Występowanie drobnych ognisk korozji na ciętych krawędziach blach jest rzeczą normalną i nie stanowi bezpośredniego zagrożenia trwałości poszycia, o ile korozja występuje jedynie na krawędzi blachy. Stosowane jako okładziny blachy stalowe, są zabezpieczone przed działaniem

korozji tzw. systemem „DUPLEX”, tzn. są zabezpieczone powłoką cynkową (275g Zn/m2) tworzącą powierzchniową osłonę elektrochemiczną przed korozją(tzw. „ochrona katodowa”) oraz powłoką lakierniczą. W przypadku blach, cięta krawędź poddaje się zasadom elektrochemii ze względu na obecność warstwy cynku, korodując tylko do momentu zasklepienia się warstwy tlenków nad stalą, następnie proces się zatrzymuje – stąd naturalna korozja krawędzi oraz możliwe przebarwienia krawędzi blach. Zjawisko to ma jednak w całości charakter chwilowy i ustępuje w niedługim okresie czasu. W przypadku, gdy ogniska korozji wychodzą poza krawędź, obejmując fragmenty powierzchni przy-krawędziowej istnieje niebezpieczeństwo rozszerzania się korozji na powierzchnię blachy. Spowodowane jest to w większości przypadków zastosowaniem niewłaściwych urządzeń tnących lub wtórnymi uszkodzeniami mechanicznymi powłoki cynkowej i lakierniczej przy krawędziach. W takich przypadkach, gdy obserwuje się wzrost powierzchni obszarów skorodowanych, zalecane jest zabezpieczenie krawędzi blach, według wskazówek jak poniżej:

1. Odciąć i usunąć pozostałości opiłków metalu oraz powłoki lakierniczej w obrębie skorodowanego obszaru do miejsca nienaruszonego.
2. Usunąć rdzę i ogniska korozji w sposób mechaniczny – poprzez delikatne piaskowanie, szczotkowanie lub traktowanie materiałami ściernymi do momentu uzyskania metalicznego połysku powierzchni blachy, pozostawiając powierzchnię metalu zmatowioną. Dokładnie zmyć i odtłuścić powierzchnię zgodnie z wytycznymi producenta powłok zabezpieczających.
3. Nanieść pierwszą warstwę podkładu na oczyszczoną i przygotowaną powierzchnię, zgodnie z zaleceniami producenta.
4. Po wyschnięciu pierwszej warstwy podkładu, nanieść drugą warstwę lakieru podkładowego w taki sposób, aby nachodził na nienaruszone obszary oryginalnego lakieru.
5. Po wyschnięciu warstw gruntujących pomalować traktowany obszar lakierem nawierzchniowym zgodnie z wytycznymi producenta.

Przy wykonywaniu powyższych zabezpieczeń można korzystać z ogólnie dostępnych środków zabezpieczających (powłoki gruntujące i lakiery nawierzchniowe) przeznaczone dla blach ocynkowanych-powlekanych (lakiery poliestrowe), lub zwrócić się do Kingspan celem

uzyskania informacji o specjalistycznych dostawcach tych materiałów (Pvf2, Celestia lub HPS 200).

6.7.2 Elewacja BSO

Producent	CAPAROL POLSKA Sp. z o.o.
Nazwa systemu	CAPATECT MW
Tynk	Tynk silikonowy barwiony w masie
Kolor	RAL 7047

ZASADY UŻYTKOWANIA

1. Przeglądy i konserwacja systemu są konieczne, aby uniknąć degradacji ocieplenia oraz zachować odpowiedni wygląd i jego właściwości. Ważne jest, by reagować możliwie szybko, np. pozbyć się zanieczyszczeń w fazie, w której ich usunięcie jest łatwe i nie wymaga większych nakładów finansowych.
2. Należy mieć na uwadze, że zauważalne z upływem czasu zmiany odcienia koloru elewacji wynikają z naturalnego procesu odbarwiania farb i tynków na skutek promieniowania. Niektóre pigmenty znajdujące zastosowanie w farbach elewacyjnych, pod wpływem promieniowania UV i danych warunków eksploatacyjnych mogą ulec powolnemu, nieznacznemu rozkładowi chemicznemu, którego następstwem jest zmiana wybarwienia powłoki. Z reguły bardziej zauważalne są przebarwienia elewacji o intensywnym kolorze i tej, która w większym stopniu podlega oddziaływaniu światła słonecznego. Jest to zjawisko normalne.
3. Podwyższona wilgotność, zacienienie elewacji, położenie budynku w pobliżu rzeki zwiększa ryzyko pojawienia się kolonii glonów czy grzybów na elewacji. Tego typu zjawiska mają charakter naturalny i w danych warunkach środowiska mogą występować nie tylko na elewacji, ale także na innych elementach budynku.
4. Niedozwolone są jakiekolwiek ingerencje i zmiany w elewacji budynku pod rygorem utraty gwarancji.

6.8 Daszki szklane

Producent	Glass Sp. z o.o.
Typ	Szkło VSG ESG 1010,4

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA I PIELĘGNACJI

Częstotliwość

Aby zachować oczekiwaną estetykę daszku nad drzwiami wejściowymi, należy poddawać go zabiegom pielęgnacyjnym 4 razy do roku. W czasie zabiegów pielęgnacyjnych należy wyeliminować podstawowe zabrudzenia przy użyciu tradycyjnych środków czystości: wody z mydłem lub płynem do naczyń.

Czyszczenie materiału

Tafle szklane, wsporniki i elementy mocujące szkło czyścić i polerować, używając do tego miękkiej gąbki nasączonej wodą z dodatkiem płynu do mycia szyb. Nie stosować ostrych i agresywnych środków chemicznych oraz twardych narzędzi mogących porysować szkło, wsporniki czy też elementy mocowania szkła.

W trakcie zimy

Daszki nad drzwiami wejściowymi wymagają szczególnej pielęgnacji w czasie zimy, kiedy zagrażają im zalegające na ich powierzchni śnieg czy lód. Należy wówczas regularnie pozbywać się wszelkich warstw, które stanowią dodatkowe obciążenie dla daszku. Odśnieżanie wykonywać przy pomocy szczotek lub innych przyrządów z tworzywa sztucznego nierysującego powierzchnię szkła. Podczas odśnieżania korzystać z drabin lub rusztowania i pod żadnym pozorem nie wchodzić na taflę szklaną daszka.

Kategorycznie zabrania się ustawiania na tafli szklanej daszka jakichkolwiek przedmiotów. Wsporniki daszka służą tylko do mocowania tafli szklanej i nie można ich wykorzystywać do zawieszania jakichkolwiek przedmiotów.

6.9 Fasada

6.9.1 System fasadowy szklany

Szkło fasady	
Producent Przeszkleń	AGC GLASS EUROPE
Producent profili aluminiowych	ALUPROF S.A.

SZKŁO ELEWACYJNE

INSTRUKCJA CZYSZCZENIA I KONSERWACJI

WERSJA 1.0 – SIERPIEŃ 2013

Your Dreams. Our Challenge

UWAGA

Przed przystąpieniem do prac związanych z czyszczeniem i konserwacją szkła elewacyjnego należy uważnie zapoznać się z niniejszym podręcznikiem.

Ważne instrukcje wstępne

Szkło jest z natury materiałem wytrzymałym, twardym i łatwym do utrzymania w czystości. Przestrzeganie wytycznych zawartych w tej broszurze pozwoli zachować jego czystość i blask przez wiele lat.

- Czyszczenie i konserwację szkła należy prowadzić w sposób bezpieczny. Przez cały okres prowadzenia prac należy korzystać z niezbędnych środków ochrony indywidualnej, zaś w razie utrudnionego dostępu do powierzchni szkła należy podjąć stosowne działania. Należy przestrzegać przepisów i instrukcji bezpieczeństwa wydanych przez organy administracji krajowej lub lokalnej, stowarzyszenia firm sprzątających, a także wymogów określonych przez użytkownika końcowego (przedsiębiorstwo lub osobę fizyczną).
- Należy uważnie zapoznać się z wytycznymi dotyczącymi stosowania używanych środków chemicznych i detergentów. Należy przestrzegać zasad zawartych w takich wytycznych, a razie wątpliwości skontaktować się z producentem. Należy ograniczyć używanie środków chemicznych i detergentów do niezbędnego minimum.
- Zabrania się stosowania produktów zawierających kwas fluorowodorowy lub pochodne fluoru, gdyż substancje te mogą zniszczyć powłokę i powierzchnię szkła.
- Zabrania się stosowania produktów o odczynie silnie kwaśnym lub silnie zasadowym oraz środków o właściwościach ściernych.
- Należy sprawdzić kompatybilność chemiczną stosowanych produktów z innymi elementami konstrukcyjnymi (elementy uszczelniające, lakiery użyte do malowania ram, aluminium, kamień itd.).
- Przed przystąpieniem do czyszczenia specjalnego należy zawsze najpierw sprawdzić jego skuteczność na niewielkiej powierzchni.
- Nie należy czyścić szkła wystawionego na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Należy unikać czyszczenia szkła jeśli temperatura powietrza jest bardzo niska lub bardzo wysoka.
- Zaleca się, by przy okazji mycia powierzchni szklanych elewacji sprawdzić stan techniczny elementów uszczelniających, systemów odprowadzających wodę i ram.
- Ściereczki, wycieraczki gumowe i inne przybory służące do czyszczenia powierzchni szklanych powinny zawsze znajdować się w dobrym stanie.

1. CZYSZCZENIE ZWYKŁE

W większości przypadków szkło wystarczy umyć dużą ilością czystej wody. Niekiedy konieczne może okazać się dodanie do wody niewielkiej ilości neutralnego detergentu lub innego dostępnego na rynku produktu przeznaczonego do mycia szyb. Należy korzystać ze specjalnych gumowych wycieraczek i ściereczek do szyb.

Po umyciu szkło należy obficie spłukać czystą wodą i osuszyć za pomocą gumowej wycieraczki do szyb.

2. CZĘSTOTLIWOŚĆ

Częstotliwość czyszczenia szkła uzależniona jest od warunków panujących w otoczeniu oraz poziomu zanieczyszczenia środowiska. Szkło szybciej brudzi się na zapylonych terenach przemysłowych, w miejscach o dużym natężeniu ruchu drogowego, w obszarach nadmorskich oraz w przypadku, gdy powierzchnia szkła rzadko wystawiona jest na działanie deszczu. Pewne znaczenie może mieć również niezastosowanie określonych środków ostrożności na etapie projektowania fasad lub montażu szkła (np. w przypadku oszklenia dachowego minimalny kąt nachylenia wynosi 10°). Szkło należy czyścić na tyle często, by opisana powyżej procedura czyszczenia zwykłego umożliwiała usunięcie wszelkich zabrudzeń. Minimalna zalecana częstotliwość czyszczenia to raz na sześć miesięcy.

3. CZYSZCZENIE SPECJALNE

W przypadku, gdy procedura czyszczenia zwykłego jest niewystarczająca, można zastosować inne metody:

- Plamy z tłuszczu oraz inne zabrudzenia organiczne należy usuwać za pomocą rozpuszczalników takich jak alkohol izopropylowy lub aceton, nakładanych na zabrudzone powierzchnie miękką, czystą ściereczką.
- Inne zanieczyszczenia należy usuwać, delikatnie polerując powierzchnię szkła wodną zawiesiną tlenku ceru (od 100 do 200 gramów substancji na litr wody).
- Szkło spłukać dokładnie wodą, a następnie postępować zgodnie z zaleceniami dotyczącymi czyszczenia zwykłego.

4. PIERWSZE CZYSZCZENIE PO ZAKOŃCZENIU MONTAŻU (OSTATNI ETAP REALIZACJI PROJEKTU)

Szkło czyszczone po raz pierwszy po zakończeniu montażu (ostatni etap realizacji projektu) może być szczególnie mocno zabrudzone. Zaleca się wówczas wykonanie następujących czynności:

- Jak najszybciej usunąć etykiety, samoprzylepny korek lub przekładki. W razie problemów z ich usunięciem można zastosować rozpuszczalniki, takie jak metanol, izopropanol, aceton lub trichloroetylen.
- Zabrudzenia w postaci odcisków palców, plam po smarach lub środkach uszczelniających można usuwać za pomocą rozpuszczalników takich jak aceton, butanon (MEC) lub amoniak, z zastrzeżeniem, że wymienione środki nie spowodują uszkodzenia elementów uszczelniających i nie przedostaną się do ramy systemowej.
- Szkło obficie spłukać wodą, by usunąć możliwie największą ilość pyłu.
- Przeprowadzić procedurę czyszczenia zwykłego. Sprawdzić, czy na powierzchni szkła nie pozostały zabrudzenia.
- Korzystając z przeznaczonej do tego celu skrobaczki do szyb lub żyletki ostrożnie usunąć większą część pozostałych zabrudzeń w postaci resztek środków uszczelniających, kitu, zaprawy itd. Ze względu na ryzyko zarysowania szkła należy przez cały czas prowadzenia prac zachować szczególną ostrożność. Ryzyko uszkodzenia jest szczególnie wysokie w przypadku szkła powlekanego.
- W razie konieczności należy przeprowadzić procedurę czyszczenia specjalnego.

5. SPECJALNE INSTRUKCJE DOTYCZĄCE SZKIEŁ POWLEKANYCH

Szkła powlekane – dotyczy to zwłaszcza produktów z linii Stopsol, Sunergy, Planibel G fast, Planibel low-e Anti-Fog – są jednostronnie pokryte warstwą tlenków metali. Tego rodzaju powłoki charakteryzują się dużą trwałością i odpornością.

W przypadku, gdy powłoki znajdują się od wewnętrznej strony szyby zespolonej (na pozycji 2 lub 3, tj. w kontakcie z powietrzem/gazem wypełniającym przestrzeń międzyszybową) nie jest konieczne zachowanie żadnych szczególnych środków ostrożności.

W przypadku szklenia pojedynczego lub jeśli powłoka z tlenków metali znajduje się po zewnętrznej stronie tafli będącej elementem szyby zespolonej (na pozycji 1, tj. na zewnątrz budynku lub na pozycji 4, tj. od strony pomieszczeń), można stosować opisane powyżej procedury czyszczenia zwykłego i specjalnego. Należy jednak pamiętać, że myte jest wówczas nie tyle szkło, co przezroczysta i niezwykle cienka powłoka ze związków metali.

Należy pamiętać o tym, że:

- Każde zarysowanie przerywa ciągłość powłoki powodując nieodwracalne uszkodzenie.
- Zbyt silne czyszczenie mechaniczne powłoki może prowadzić do jej miejscowego starcia.
- Należy unikać kontaktu powłoki z metalowymi przedmiotami.
- Należy unikać stosowania wszelkich środków chemicznych, które mogłyby reagować z powłoką i w konsekwencji doprowadzić do jej nieodwracalnego uszkodzenia.

W związku z powyższym, należy ze szczególną starannością przestrzegać wytycznych i zaleceń wyszczególnionych w niniejszym dokumencie. Na obszarach o dużym zanieczyszczeniu środowiska konieczne jest zlecenie czyszczenia szkła elewacyjnego specjalistom korzystającym z profesjonalnych środków i metod. Np. www.djyms.com.

6. ZAPOBIEGANIE

Aby obniżyć koszt konserwacji szkła elewacyjnego i zapobiec wystąpieniu problemów w trakcie jego czyszczenia, należy zapobiegać gromadzeniu się na jego powierzchni nadmiernej ilości zabrudzeń. Na przykład:

Na etapie projektowania:

- Należy upewnić się, że budynek wyposażony jest w odpowiedni system odprowadzania i zrzutu wody deszczowej zapobiegający ściekaniu zabrudzonej wody po szkle elewacyjnym. Woda spływająca po elementach ceglanych, cementowych, ocynkowanych, czy dachowych ma tendencję do gromadzenia zanieczyszczeń.
- Należy upewnić się, że do elementów szklanych zapewniony zostanie dostęp pozwalający na ich czyszczenie i konserwację.

Na etapie montażu:

- Należy chronić powierzchnię szkła przed zabrudzeniem tynkiem, cementem, rdzą oraz nadmierną ilością pyłu itp.
- Należy chronić powierzchnię szkła przed zabrudzeniem rozpryskami farby bądź produktami służącymi do wykańczania elewacji itd.
- Należy chronić szkło przed kontaktem z odpryskami spawalniczymi oraz metalowymi opiłkami powstałymi w trakcie szlifowania. Spowodowane przez nie uszkodzenia są nieodwracalne.
- W razie konieczności należy zabezpieczyć szkło za pomocą plandeki z brezentu lub tworzywa sztucznego zamocowanej w sposób tworzący dobrze wentylowaną przestrzeń.
- Nie należy stosować środków uszczelniających, kitów, smarów, silikonów itp., które pozostawiają smugi na powierzchni szkła.
- Należy przestrzegać wszelkich instrukcji i wytycznych.
- Należy przestrzegać zaleceń dotyczących montażu oszklenia (patrz strona www.yourglass.com).

6.9.2 Portal drzwiowy w fasadzie

Drzwi	
Producent profili aluminiowych	ALUPROF S.A.
Typ	EscoMatic EVO
Szkło	
Producent	AGC GLASS EUROPE
Automaty do drzwi przesuwnych	
Producent	ESCO Polska Sp. z o.o.

Profile aluminiowe: Instrukcja jak w pkt. 6.9.3

Szkło: Instrukcja jak w pkt 6.9.1.

Automaty do drzwi przesuwnych:

DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA

Automaty do drzwi przesuwnych

escomatic evo

PL

escomatic evo
LT
SD
HD
SD-T
HD-T

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa zawiera:

- Instrukcja obsługi
- Dokumenty odniesienia
- Warunki gwarancji
- Rejestr serwisowy

esco
SYSTEMY BUDOWLANE

ZALECENIA

Instrukcja obsługi przeznaczona jest dla użytkownika końcowego (właściciela);

WSZYSTKIE CZYNNOŚCI SERWISOWE I KONSERWACYJNE MUSZĄ BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYKWALIFIKOWANY, PRZESZKOLONY I AUTORYZOWANY PRZEZ PRODUCENTA SERWIS.

PODSTAWOWE UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

PRZED ROZPOCZĘCIEM EKSPLOATACJI URZĄDZENIA ZAPOZNAJ SIĘ Z PONIŻSZĄ INSTRUKCJĄ.

ZALECENIA

Montaż elektryczny i mechaniczny może być wykonany przez wykwalifikowany personel zgodnie z obowiązującymi przepisami.
Urządzenie i opakowanie trzymaj z dala od dzieci gdyż może być źródłem niebezpieczeństwa.
Nie pozwalaj dzieciom bawić się ani przebywać w obszarze ruchu skrzydeł drzwiowych.
Produkt został zaprojektowany do zastosowań zgodnych z poniższą instrukcją. Wykorzystanie do innych celów może być przyczyną zagrożenia dla ludzi oraz uszkodzenia urządzenia.
Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za montaż ani szkody jakie może wywołać praca urządzenia.
Producent nie ponosi odpowiedzialności za wykonaną podkonstrukcję.
Klasa ochrony IP22 oznacza, że urządzenie może być montowane tylko po stronie wewnętrznej budynków.
Produkt nie może być stosowany w miejscach narażonych na wybuch lub tam gdzie powietrze zawiera substancje i opary łatwopalne.
Pamiętaj o okresowych przeglądach co 6 miesięcy.
Korzystaj tylko z oryginalnych części zamiennych.
Czyszczenie wykonuj miękką ściereczką bez użycia wody, rozpuszczalników i substancji penetrujących.

UWAGI

Stosuj się zawsze do wymogów i zaleceń producenta.
Pamiętaj, że naprawy i czynności konserwacyjne mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowany personel.

PRAWIDŁOWA EKSPLOATACJA

Korzystaj z drzwi tylko jeśli są w pełni sprawne.
W przypadku niesprawności skontaktuj się niezwłocznie z Serwisem Centralnym producenta.
Korzystanie z niesprawnego urządzenia może być przyczyną wypadku lub uszkodzenia urządzenia.

NAPĘD DO DRZWI AUTOMATYCZNYCH PRZESUWNYCH

escomatic evo

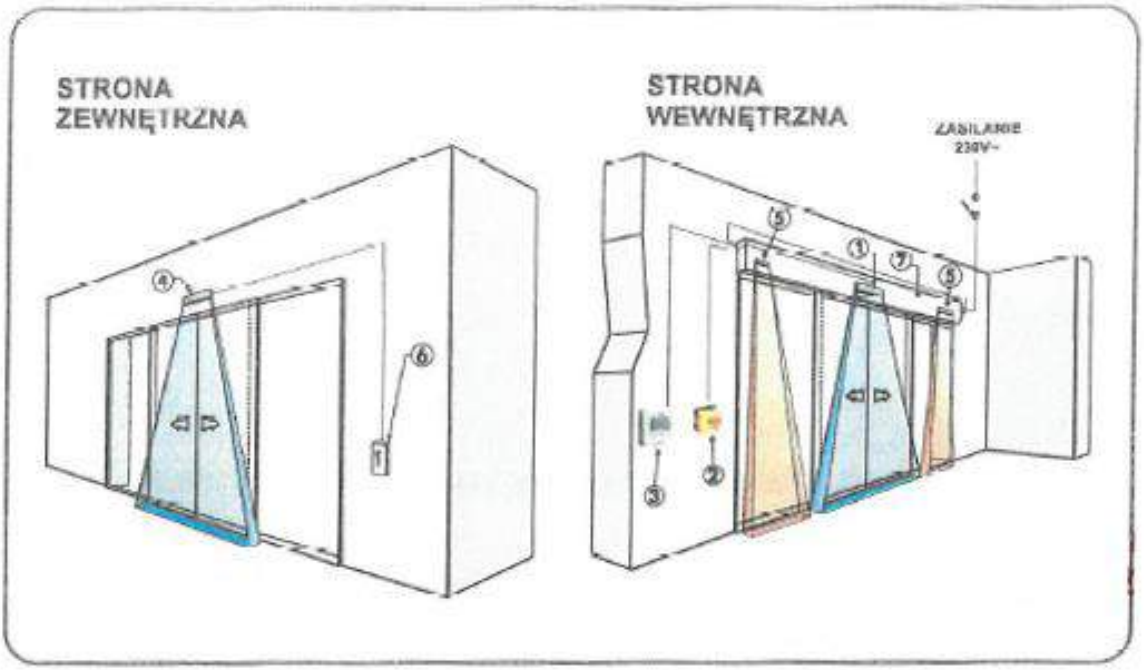
WERSJE:

evo LT
evo SD
evo HD
evo SD-T
evo HD-T

SPIS TREŚCI:

1)	WYPOSAŻENIE TYPOWEGO SYSTEMU	strona	4
2)	DANE TECHNICZNE		4
3)	TRYBY PRACY AUTOMATYCZNEJ		5
	3.1) TYPOWE TRYBY PRACY		5
	3.2) TRYB PRACY ZAMKNIĘCIE NOCNE		5
4)	MANIPULATORY		6
	4.1) MANIPULATOR MECHANICZNY EV-MSEL		6
	4.2) MANIPULATOR CYFROWY N-DSEL		7
	4.2.1) MENU GŁÓWNE		9
	4.2.2) HASŁO		10
	4.2.3) JĘZYK		12
5)	DZIAŁANIE W PRZYPADKU AWARII ZASILANIA		13
6)	OPIS BŁĘDÓW I PROBLEMÓW		14
7)	KONSERWACJA		15
8)	UTYLIZACJA		15

1) WYPOSAŻENIE TYPOWEGO SYSTEMU



1. Czujnik bezpieczeństwa podczas zamykania drzwi oraz czujnik aktywacji otwarcia drzwi
2. Wyłącznik otwarcia awaryjnego
3. Manipulator cyfrowy lub mechaniczny
4. Czujnik bezpieczeństwa podczas zamykania drzwi oraz czujnik aktywacji otwarcia drzwi
5. Czujnik bezpieczeństwa podczas otwierania drzwi
6. Wyłącznik kluczykowy zewnętrzny
7. Napęd do drzwi escomatic evo

WYPOSAŻENIE MOŻE SIĘ RÓŻNIĆ W ZALEŻNOŚCI OD KOMPLETACJI ZGODNIE Z ZAMÓWIENIEM

2) DANE TECHNICZNE

TYP NAPĘDU		evo LT	evo SD	evo HD	evo SD-T	evo HD-T
ZASILANIE		230Vac +/-10%, 50-60Hz				
POBÓR MOCY			80W			130W
INTENSYWNOŚĆ PRACY		CIĄGŁA 100%				
CZAS PAUZY		Max. 20 sec.				
ZAKRES TEMPERATUR PRACY		-15°C +50°C				
STOPIEŃ OCHRONY		IP22				
ZASILANIE AKCESORIÓW		13 Vdc				
WYMIARY WERSJI evo	(H x D)	120 x150 mm				
WYMIARY WERSJI evo-T	(H x D)	120 x210 mm				

3) TRYBY PRACY AUTOMATYCZNEJ

UWAGA!!
Przed pierwszym uruchomieniem automatu poproś serwisanta o wyjaśnienie podstawowych czynności obsługowych.

Włącz zasilanie podstawowe. Moduł sterujący wyda dźwięk informujący o podłączeniu zasilania.
Pierwsze uruchomienie rozpoczyna proces kalibracji z niską prędkością przesuwu skrzydeł, w celu odnalezienia położeń krańcowych, następnie urządzenie wróci do pracy z zaprogramowanymi nastawieniami prędkości.

3.1) TYPOWE TRYBY PRACY

- W przypadku wykrycia ruchu przez czujkę aktywującą (wewnętrzną lub zewnętrzną) drzwi otworzą się i pozostaną otwarte do momentu wygaśnięcia sygnału aktywacji, a następnie zamkną po zaprogramowanym czasie.
- Jeśli w trakcie ruchu zamykania, czujka bezpieczeństwa na zamykanie wykryje obecność, drzwi natychmiast otworzą i pozostaną otwarte dopóki czujka będzie aktywowana.
- Jeśli w trakcie ruchu otwierania, czujka bezpieczeństwa na otwieranie wykryje obecność, drzwi będą kontynuowały otwieranie z niską prędkością.
- Jeśli w trakcie ruchu otwierania skrzydło napotka na opór drzwi, zatrzymają się, a następnie zamkną.
  W przypadku ponownego otwierania prędkość skrzydeł do punktu wystąpienia przeszkody będzie niska, jeżeli opór ponownie nie pojawi się prędkość skrzydeł wróci do zaprogramowanej wartości.
- Jeśli w trakcie ruchu zamykania skrzydło napotka na opór, drzwi zatrzymają się, a następnie otworzą.
  W przypadku ponownego zamykania prędkość skrzydeł do punktu wystąpienia przeszkody będzie niska, jeżeli opór ponownie nie pojawi się prędkość skrzydeł wróci do zaprogramowanej wartości.

3.2) TRYB PRACY ZAMKNIĘCIE NOCNE

- Aktywacja czujki zewnętrznej i wewnętrznej nie powoduje otwarcia drzwi.
- Drzwi mogą być otwarte tylko impulsem z wyłącznika awaryjnego lub centrali SAP.
- Czujki bezpieczeństwa w przypadku napędów escomatic evo SD oraz evo HD w zależności od wersji automatu i konfiguracji mogą być aktywne i generować sygnał dźwiękowy informujący o zamkniętych drzwiach.

4) MANIPULATORY

Manipulator pozwala na zmianę trybu pracy napędu.
W przypadku napędu do drzwi escomatic evo LT można zastosować tylko manipulator mechaniczny EV-MSE, napęd może pracować także bez manipulatora z wykorzystaniem przełącznika dwupołożeniowego (w tym wypadku możliwy jest tylko tryb pracy automatycznej lub tryb zamknięcia nocnego drzwi).
Napędy do drzwi escomatic evo SD oraz HD mogą pracować z manipulatorem mechanicznym EV-MSEL lub manipulatorem cyfrowym N-DSEL.

4.1) MANIPULATOR MECHANICZNY EV-MSEL

TRYBY PRACY

Umieść kluczyk w manipulatorze EV-MSEL i obróć aby wybrać żądany tryb pracy.

	Drzwi otwarte Drzwi pozostają otwarte na stałe.
	Otwarcie zimowe W trybie automatycznym drzwi otwierają się na zredukowaną szerokość otwarcia.
	Tryb pracy automatycznej W przypadku sygnału aktywującego drzwi otworzą się na pełną szerokość.
	Funkcja ostatniego klienta Drzwi otwierają się tylko na sygnał aktywujący czujkę wewnętrzną.
	Zamknięcie nocne Drzwi mogą być otwarte tylko impulsem z wyłącznika awaryjnego, centrali SAP lub dodatkowego modułu np. radiowego .

W wybranym trybie pracy klucz można usunąć, aby osoby niepowołane nie mogły dokonać zmian trybu pracy urządzenia.
W przypadku napędu escomatic evo SD oraz evo HD w zdefiniowanym trybie pracy jest możliwość ręcznego przesuwania skrzydeł.
W przypadku napędu do drzwi escomatic evo LT aby uzyskać tryb ręcznego przesuwu skrzydła konieczny jest dodatkowy wyłącznik stop.

4.2) MANIPULATOR CYFROWY N-DSEL

Wciśnij przycisk (SET) aby wybrać tryb pracy urządzenia.
Każde ponowne wciśnięcie przełącza tryb pracy do kolejnego.

wybrane przyciskiem (SET) tryby pracy są opisane poniżej.

Tryb pracy automatycznej dwukierunkowej
każdy impuls aktywacji powoduje otwarcie drzwi na zaprogramowany czas.

Tryb pracy automatycznej jednokierunkowej - tylko wyjście
czujka zewnętrzna nie powoduje aktywacji otwarcia.

Tryb pracy automatycznej jednokierunkowej - tylko wejście
czujka wewnętrzna nie powoduje aktywacji otwarcia.

Drzwi otwarte
Drzwi zatrzymują się w pozycji całkowicie otwartej.

Zamknięcie nocne
Drzwi mogą być otwarte tylko impulsem z wyłącznika awaryjnego, centrali SAP lub dodatkowego modułu np..radiowego.

Ręczne przesuwanie drzwi
Praca automatyczna jest wyłączona, drzwi można przesunąć w dowolne położenie ręcznie.

Przyciski na manipulatorze N-DSEL

❄

OTWARCIE ZIMOWE

Wciśnięcie przycisku powoduje otwieranie drzwi na zaadukowaną szerokość.

Aby aktywować funkcję otwarcia zimowego wciśnij jednokrotnie przycisk ❄ .;
Symbol ❄ zapali się na wyświetlaczu.

Aby wyłączyć funkcję otwarcia zimowego wciśnij ponownie przycisk ❄ ;

F2

OTWARCIE APTECZNE

Powoduje rozsunięcie drzwi na kilka centymetrów.

(Funkcja musi być aktywowana w trakcie instalacji)

Aby aktywować funkcję otwarcia aptecznego wciśnij jednokrotnie przycisk F2. Symbol F2 zapali się na wyświetlaczu;

Aby wyłączyć funkcję otwarcia aptecznego wciśnij ponownie przycisk F2.

F1

KOMENDA OTWARCIA DRZWI

Wciśnij przycisk F1 aby otworzyć drzwi.

Przycisk F1 może otworzyć drzwi także w trybie "zamknięcia nocnego" jeśli moduł sterujący został odpowiednio zaprogramowany w trakcie instalacji.

F3

W przypadku jeśli manipulator cyfrowy N-DSEL zarządza pracą dwóch napędów

Manipulator cyfrowy N-DSEL pozwala na zarządzanie funkcjami dwóch napędów.

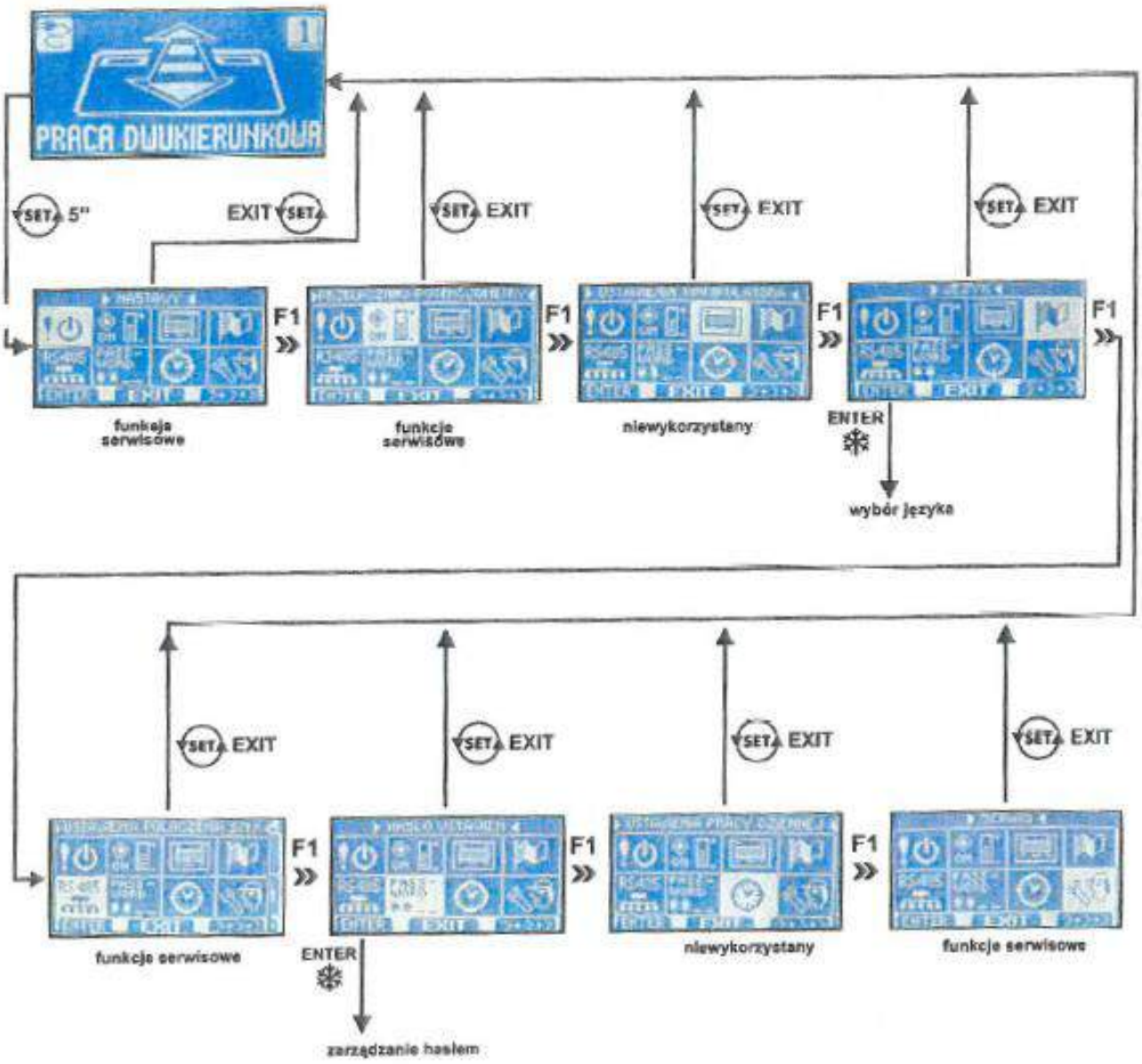
Wciśnij przycisk F3 aby wybrać drzwi których funkcje będziesz zmieniał;

Numer 1 wyświetlany w narożu oznacza wybór napędu 1;
Numer 2 wyświetlany w narożu oznacza wybór napędu 2;

4.2.1) MENU GŁÓWNE

Użytkownik ma możliwość wejścia do głównego menu w celu wyboru języka oraz włączenia hasło ograniczającego dostęp osób nieuprawnionych do manipulatora cyfrowego N-DCEL.

SCHEMAT 1



Powyższy schemat obrazuje zarządzanie ustawieniami hasła i wyboru języka.

4.2.2) HASŁO

W celu zabezpieczenia manipulatora cyfrowego N-DSEL przed zmianą trybu pracy przez osoby nieuprawnione można wprowadzić hasło dostępu.
Aby aktywować hasło wykonaj poniższe czynności:

1. Wciśnij przycisk SET na 5 s. aby uruchomić główne menu (patrz schemat 1)
2. Wciśnij pięciokrotnie przycisk F1 aby przejść do podmenu zarządzania hasłem.
3. Wciśnij przycisk ❄ aby dokonać wyboru zarządzania hasłem

Zarządzanie hasłem

Dostępne są dwa typy hasła dla właściciela oraz użytkownika, hasło techniczne dostępne jest tylko dla serwisu.

Hasło techniczne jest zarezerwowane tylko dla pracowników obsługi i umożliwia tylko zmianę trybu pracy.

HASŁO PODSTAWOWE (dla właściciela)
Jest to hasło 5- znakowe, jego znajomość pozwala na założenie hasła dla użytkownika.
Hasło nie jest włączone domyślnie i od decyzji właściciela zależy jego aktywacja.
Domyślnym hasłem jest "A-A-A-A-A"

Uwaga!
Po aktywacji hasła nie zapomnij wybranej kombinacji liter.

HASŁO CZASOWE (dla użytkownika)
jest to hasło 5- znakowe założone przez właściciela.
Hasło pozwala tylko na zmianę trybu pracy napędu.
Domyślnym hasłem jest "A-A-A-A-A" Aby zmienić hasło czasowe niezbędna jest znajomość hasła podstawowego.

Użyj przycisku ❄ oraz przycisku F2 aby dokonać typu wyboru hasła.

JAK ZMIENIĆ HASŁO PODSTAWOWE

- Wybierz "hasło podstawowe"
- Wcisnij przycisk OK (F1).

- Wprowadź domyślne hasło "A-A-A-A-A" wciskając 5-krotnie przycisk A. (Jeżeli hasło było zmieniane wcześniej, użyj aktualnego hasła).

- Wprowadź nowe 5- znakowe hasło wykorzystując kombinację liter A-B-C-D.

- Powtórz nowe hasło.

- Jeśli wprowadzone hasła są takie same pojawi się informacja "PASSWORD OK."system przełączy się do menu zarządzania hasłami.
  Wciśnij przycisk EXIT aby wrócić do głównego menu.
- Jeśli hasła nie były zgodne wyświetli się komunikat PASSWORD ERROR; System przełączy się do menu zarządzania hasłami, a procedurę należy powtórzyć.

JAK ZMIENIĆ HASŁO CZASOWE

- Wybierz "hasło czasowe".
- Wciśnij przycisk OK (F1).

- Wprowadź hasło podstawowe.

- Wprowadź nowe 5-znakowe hasło czasowe wykorzystując kombinacje liter A-D-C-D.

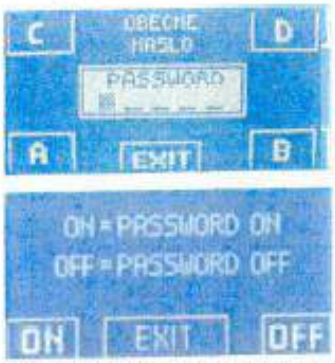
- Wymagane jest powtórzenie hasła.

- Jeśli wprowadzone hasła są takie same pojawi się informacja "PASSWORD OK."system przełączy się do menu zarządzania hasłami.

Wciśnij przycisk EXIT aby wrócić do głównego menu.
Jeśli hasła nie były zgodne wyświetli się komunikat PASSWORD ERROR; System przełączy się do menu zarządzania hasłami, a procedurę należy powtórzyć.

WŁĄCZANIE HASŁA UŻYTKOWNIKA (hasło podstawowe i hasło czasowe)

- Wybierz "PASSWORD ON / OFF"
- Wciśnij przycisk OK (F1).



- Wcisnij przycisk ON ❄ aby aktywować korzystanie z hasła i wrócić do menu zarządzania hasłami.
aby wrócić do menu trybów pracy wciśnij dwukrotnie przycisk EXIT (EXIT).
- Od tego momentu dostęp do manipulatora jest ograniczony przez znajomość hasła właściciela lub użytkownika.

Decydując się na założenie hasła rekomendowane jest jego zapisanie i przechowywanie w bezpiecznym miejscu..

WYŁĄCZANIE HASŁA

- Z menu zarządzania hasłami wybierz "PASSWORD ON / OFF"
- Wciśnij przycisk OK (F1).

- Wprowadź hasło podstawowe.

- Wcisnij przycisk OFF (F1) aby wyłączyć używanie hasła.
Aby wrócić do menu trybów pracy wciśnij dwukrotnie przycisk EXIT (EXIT).
Od tego momentu dostęp do manipulatora nie jest ograniczony przez znajomość hasła właściciela lub użytkownika.

4.2.3) JĘZYK

Aby dokonać wyboru języka wykonaj poniższe operacje:

1. Wciśnij przycisk (EXIT) na 5 s aby uruchomić główne menu.
(patrz schemat 1)
2. Wciśnij 3-krotnie przycisk F1 aby włączyć podmenu - language.
3. Wcisnij przycisk Enter ❄ aby wejść do menu language.

- Użyj przycisku F2 oraz ❄ aby dokonać wyboru prawidłowego języka.
- Wciśnij przycisk EXIT (EXIT) aby powrócić do głównego menu.
- Wciśnij ponownie przycisk (EXIT) aby powrócić do menu trybów pracy.

5 - DZIAŁANIE W PRZYPADKU AWARII ZASILANIA

Jeśli napęd jest wyposażony w akumulator możliwe jest jego funkcjonowanie w przypadku awarii zasilania.

Reakcja napędu na brak zasilania może być różna w zależności od sposobu definicji jaki został wykonany podczas instalacji:

a) Drzwi otworzą się i pozostaną otwarte (oprócz trybu zamknięcia nocnego).
b) Możliwa jest praca na akumulatorze do momentu wyczerpania się baterii..

- **INFORMACJE O ZASILANIU NA WYŚWIETLACZU MANIPULATORA N-DSEL**

zasilanie podstawowe jest obecne, akumulator jest ładowany.

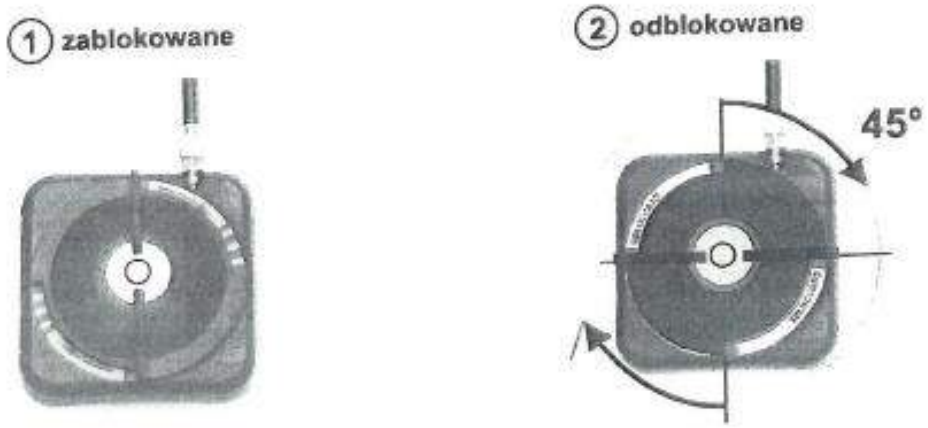
brak zasilania podstawowego, praca na akumulatorze.

- bark zasilania podstawowego, akumulator jest rozładowany.

Y zasilanie podstawowe jest obecne, akumulator jest rozładowany.

- w przypadku braku akumulatora lub jego rozładowania jeśli został zastosowany elektrozamek ryglujący bez prądu, możliwe jest otwarcie drzwi jeżeli wyposażono je w mechaniczny układ odryglowania .

- w takim wypadku aby odblokować drzwi zwolnij elektrozamek obracając pokrętło mechanizmu zwalniania zgodnie z ruchem wskazówek zegara o około 45° - 50° .



Pamiętaj aby ponownie przywrócić pokrętło do [illegible] pozycji po przywróceniu zasilania.

OPIS PROBLEMU	PRAWDOPODOBNA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Drzwi po otwarciu nie zamykają się.	Czujki bezpieczeństwa w świetle przejścia wykrywają osobę lub przeszkodę.	Sprawdź czy czujniki nie są wzbudzone, usuń przyczynę.
Drzwi otwierają się powoli.	Czujka bezpieczeństwa na otwieranie wykrywa przeszkodę.	Określ przyczynę aktywacji czujki i usuń ją.
Drzwi nie reagują na komendę otwarcia.	Aktywowano tryb przesuwu ręcznego	Sprawdź ustawienia trybu pracy.
Drzwi zatrzymują się w trakcie ruchu, po czym następuje zmiana kierunku ruchu.	Wykryła przeszkoda na drodze ruchu skrzydła.	Zidentyfikuj przeszkodę i usuń ją.
	Nadmierny wzrost oporów ruchu.	W tym wypadku skontaktuj się z Serwisem Centralnym producenta.
Moduł sterujący wydaje dźwięki „beep", a praca urządzenia jest nieregularna.	Ilość dźwięków określa rodzaj usterki.	W tym wypadku skontaktuj się z Serwisem Centralnym producenta.
Symbol ⓘ widoczny jest na wyświetlaczu.	System wykrył nieprawidowość w działaniu.	W tym wypadku skontaktuj się z Serwisem Centralnym producenta.

W przypadku stwierdzenia jakiejkolwiek niesprawności urządzenie należy wyłączyć i obsługiwać ręcznie oraz skontaktować się z serwisem producenta:

SERWIS CENTRALNY ESCO POLSKA SP. Z O.O.
03-797 WARSZAWA
UL. RZECZNA 10
TEL.: 00 48 22 6792522
FAX.: 0048 22 6785667
HOTLINE: 00 48 601880 285
EMAIL: SERWIS@ESCO.COM.PL
WWW.ESCO.COM.PL

7 - KONSERWACJA

W celu poprawnego, bezpiecznego oraz długiego okresu eksploatacji konieczne jest przeprowadzanie okres konserwacji napędu do drzwi.
Przeglądy powinny odbywać się w określonych odstępach czasowych przez wykwalifikowany personel.

Jeśli na manipulatorze cyfrowym N-DSEL pojawi się komunikat o wymaganym przeglądzie należy niezwłocznie skontaktować się z Serwisem Centralnym w celu wykonania czynności serwisowych.

Każda wykonana konserwacja i naprawa powinna być odnotowana w książce serwisowej.
Ze strony użytkownika obsługa sprowadza się tylko do zachowania urządzenia w czystości oraz zachowania w czyst elementów optoelektronicznych..

8 - UTYLIZACJA

W związku z tym, że urządzenie zawiera komponenty szkodliwe dla środowiska, sposób utylizacji musi być zgodny z lokaln obowiązującymi przepisami prawa.

GWARANCJA NA AUTOMATY DO DRZWI PRZESÓWNYCH

escomatic evo

Warunki gwarancji

1. Firma Esco Polska Sp. z o.o., z siedzibą w 03-794 Warszawa, ul. Rzeczna 10, zwana dalej Dostawcą, udziela gwarancji na warunkach opisanych poniżej na prawidłowe działanie zespołów mechanicznych oraz elektrycznych napędu escomatic typ evo.

2. Czas trwania gwarancji określa się na 24* miesiące od daty uruchomienia, jednak nie później niż 26 miesięcy od daty produkcji. Warunkiem koniecznym zachowania gwarancji jest wykonywanie odpłatnych przeglądów gwarancyjnych. Pierwszy przegląd należy wykonać najpóźniej w terminie do 6 miesięcy od daty uruchomienia (do 8* miesięcy od daty produkcji), a następne w okresie do 6* miesięcy od poprzedniego przeglądu gwarancyjnego. Przeglądy gwarancyjne mogą być wykonywane jedynie przez Serwis Centralny Esco Polska Sp. z o.o. (zwany dalej SC) lub przez Autoryzowany Serwis Esco Polska Sp. z o.o. (zwany dalej AS) na zlecenie SC.

   Dopuszcza się wykonywanie przeglądów konserwacyjnych w innych odstępach czasowych niż 6 miesięcy bez utraty gwarancji pod warunkiem wcześniejszej pisemnej akceptacji przez Serwis Centralny Esco Polska Sp. z o.o..

   Czynności serwisowe i konserwacyjne wykonywane z pominięciem Serwisu Centralnego Esco Polska sp. z o.o. (zwanego dalej SC) powodują utratę gwarancji.

3. Ujawnione wady będą usuwane w terminie do 14 dni od daty pisemnego druku zgłoszenia awarii (formularz PP-BF-02). W przypadku konieczności sprowadzenia nietypowych części, czas naprawy zostanie wydłużony o niezbędny okres na sprowadzenie wspomnianych podzespołów.

4. Części i elementy eksploatacyjne, takie jak: szczotki, materiały smarujące, elementy prowadzenia podłogowego nie są objęte gwarancją.

5. Wady i usterki ujawnione w okresie gwarancji muszą być niezwłocznie zgłoszone w formie pisemnej do SC. Po stwierdzeniu usterki, Użytkownik zobowiązuje się do wyłączenia z eksploatacji i zabezpieczenia przed dalszym zniszczeniem produkt objęty gwarancją. SC zobowiązany jest do usunięcia wad i usterek w najkrótszym technicznie możliwym terminie. S.C. lub AS oraz Użytkownik zobowiązani są do przeprowadzenia weryfikacji przyczyn zgłoszonych nieprawidłowości.

6. Za szkody powstałe w okresie gwarancyjnym i pogwarancyjnym w wyniku: niewłaściwej obsługi produktów objętych gwarancją, ich niewłaściwego transportu i przechowywania, siłowego działania na elementy napędu, uszkodzeń mechanicznych, przeciążeń, oraz nieprzestrzegania zaleceń zgodnie z dostarczoną dokumentacją techniczno-ruchową i instrukcji obsługi, Esco Polska Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności. Roszczenia z tytułu gwarancji wygasają również, jeżeli w produktach objętych gwarancją dokonano zmian poprzez zamontowanie w nich części obcego pochodzenia, jeżeli istnieje związek przyczynowy między szkodami powstałymi w produktach objętych gwarancją i tymi zmianami lub jeżeli czynności naprawcze i/lub serwisowe produktów objętych gwarancją wykonywane były przez firmy nie działające na zlecenie SC lub gdy zostały naruszone zabezpieczenia Esco Polska Sp. z o.o..

7. Gwarancja nie obejmuje również zniszczeń i uszkodzeń powstałych w wyniku działania siły wyższej niezależnej od Dostawcy takiej jak: powódź, pożar, wyładowania atmosferyczne i powstałe w ich wyniku impulsy elektromagnetyczne, inne stany klęski żywiołowej, działania wojenne, strajki i nieplanowane działanie dużych skupisk ludzkich.

8. Esco Polska Sp. z o.o. gwarantuje przydatność produktów objętych gwarancją w rozumieniu ich przydatności do użycia i eksploatacji zgodnie z przepisami i instrukcjami obsługi. Użytkownik jest zobowiązany do pełnego poinformowania wszystkich osób, którym umożliwia obsługę wymienionych produktów o wszelkich instrukcjach obsługi, przepisach bezpieczeństwa oraz ostrzeżeniach dotyczących zagrożeń w eksploatacji, które otrzymał lub o których uzyskał informacje.

9. Esco Polska Sp. z o.o. nie wydaje duplikatów gwarancji.

10. Esco Polska Sp. z o.o. nie odpowiada za szkody w mieniu spowodowane przez wadliwy produkt.

11. Uprawnienia z tytułu gwarancji nie obejmują prawa domagania się zwrotu utraconych korzyści z powodu wyłączenia urządzenia z ruchu.

12. Unieważnienie gwarancji następuje w przypadku naruszenia, uszkodzenia lub usunięcia numerów seryjnych uniemożliwiających identyfikację.

13. Naprawa gwarancyjna nie obejmuje czynności do których zobowiązany jest użytkownik jak np. utrzymanie w czystości elementów fotoelektrycznych.

14. Niniejsza gwarancja jest ważna tylko i wyłącznie z pieczątką, podpisem, datą wystawienia oraz zapłaconą fakturą zakupu.

15. Brak dokonania terminowej płatności dla Esco Polska Sp. z o.o. za zamontowany napęd lub należności wynikłe po przeglądzie konserwacyjnym i nieuregulowane w terminie 7 dni od jednokrotnie wyznaczonego na piśmie dodatkowego terminu płatności powodują natychmiastowe wygaśnięcie warunków gwarancji.

16. Niniejsze warunki gwarancji obowiązują na całym terytorium RP.

* Czas trwania gwarancji może być wydłużony w wyniku indywidualnych ustaleń z Serwisem Centralnym esco Polska Sp. z o.o. potwierdzonych wystawieniem pisemnego dokumentu lub odrębnej umowy.

www.esco.com.pl
e-mail: esco@esco.com.pl

6.10 Ślusarka i stolarka okienna i drzwiowa

6.10.1 Drzwi aluszkło, okna napowietrzające oraz standardowe

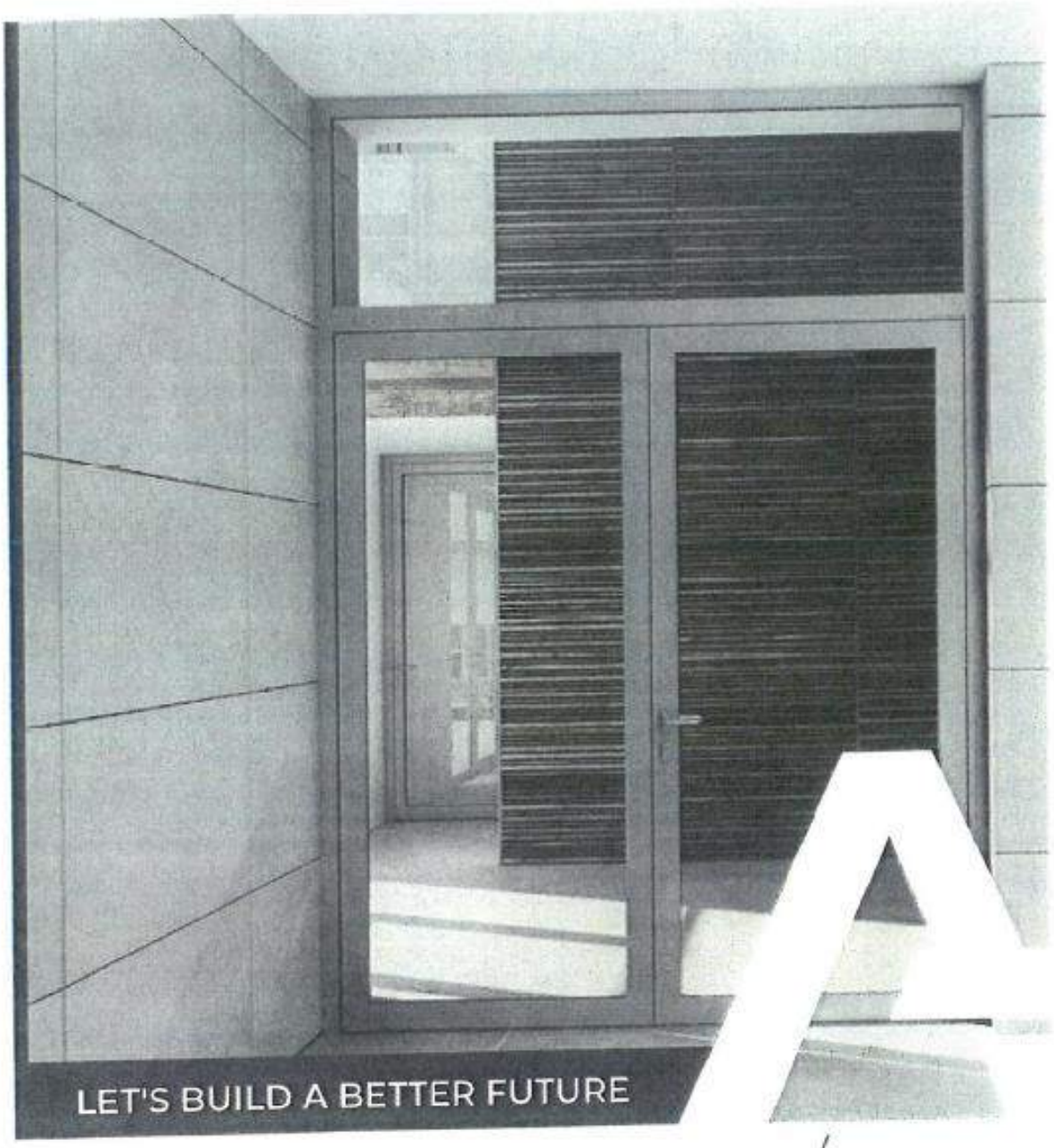
Drzwi i witryny wewnętrzne	
Producent	ALUPROF S.A.
Typ	MB-78EI MB-60E EI
Szkło	
Producent	NOWO-GLAS Sp. J.
Producent	POLFLAM Sp. z o.o.

Okna zewnętrzne	
Producent	ALUPROF S.A.
Typ	MB-86SI
Szkło	
Producent	AGC GLASS EUROPE
Siłowniki okien	
Producent	D+H
Produkt	KA34 i KA54

Szkło okien: Instrukcja jak w pkt 6.9.1.

W oknach napowietrzających zabrania się samoczynnego wypinania siłowników

ALUPROF
ALUMINIUM SYSTEMS



INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI OKIEN I DRZWI

INSTRUKCJA KONSERWACJI I CZYSZCZENIA ALUMINIOWYCH ELEMENTÓW SYSTEMU ALUPROF S.A.

Kształtowniki lakierowane i anodowane oraz powstałe z nich wyroby mogą być użytkowane w normalnych warunkach atmosferycznych (bez agresywnie działających cieczy, gazów, pyłów). W przypadku gdy malowane i anodowane konstrukcje mocowane są w pobliżu wybrzeża (mniej niż 5 km), w środowisku narażonym na oddziaływanie emisji przemysłowych lub w miejscu narażonym na działanie środków chemicznych czy wilgoci (baseny, laboratoria itp.) zastosowanie mają specjalne reguły dotyczące lakierowania czy grubości powłoki anodowanej.

PRZECHOWYWANIE

Profile należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, czystych i wolnych od aktywnych chemicznie par i gazów.

TRANSPORT

Profile należy przewozić krytymi, suchymi i czystymi środkami transportowymi wyposażonymi w zawieszenie pneumatyczne. Na czas transportu profile należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami oraz szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych.

POWIERZCHNIA PROFILI ALUMINIOWYCH

(rozcieńczalników organicznych, stężonego alkoholu, kwasów, zasad i związków ropopochodnych)

(ostre narzędzia i materiały ścierne)

Powłoki proszkowe oraz tlenkowe nie są odporne na mechaniczne uszkodzenia spowodowane przez ostre narzędzia i materiały ścierne.

Powłoki proszkowe oraz tlenkowe są wrażliwe między innymi na działanie rozcieńczalników organicznych, stężonego alkoholu, kwasów, zasad i związków ropopochodnych. W związku z tym niedopuszczalny jest kontakt powłoki z wymienionymi środkami.

W szczególności należy zapewnić ochronę przed kontaktem powłok z wapnem, cementem i innymi alkalicznymi materiałami budowlanymi.

Masy do uszczelniania spoin i inne materiały pomocnicze, takie jak: masy i kity szklarskie, smary i chłodziwa stosowane do cięcia i wiercenia, kleje, zaprawy do spoin, kity, taśmy klejące, itp. mające kontakt z pokrytymi powłoką powierzchniami, muszą być pH - obojętne i nie mogą zawierać substancji szkodliwych dla nałożonej farby lub warstwy tlenkowej. Oddziaływanie Słońca potęguje agresywność chemikaliów. W związku z tym, wyżej podane materiały muszą być przed użyciem poddane próbie przydatności dla danej powłoki.

Pozostawanie folii zabezpieczających profile na czas transportu na powierzchni powłoki proszkowej, szczególnie przy ekspozycji słonecznej i wysokiej temperaturze otoczenia, może prowadzić do reakcji chemicznych prowadzących do zespolenia folii z powłoką proszkową. W wyniku tej reakcji folia nie da się usunąć bez uszkodzenia powłoki proszkowej. Folię zabezpieczającą należy usunąć z profili bezzwłocznie po otrzymaniu materiału.

Wszelkie zabrudzenia powierzchni powłoki proszkowej pochodzące od wapna lub cementu powstałe podczas prac wykończeniowych należy bezzwłocznie usuwać zgodnie z zasadami konserwacji.

Oprócz działania czynników związanych z pogodą (słońce, mróz, opady atmosferyczne), profile aluminiowe w ścianach zewnętrznych budynków są narażone na działanie agresywnych składników powietrza, a przez to są elementami, na których odkładają się zanieczyszczenia. Dlatego elementy konstrukcyjne muszą być czyszczone regularnie, z częstotliwością zależną od lokalizacji konstrukcji. Częstotliwość czyszczenia zależy od wielu czynników:

- położenia geograficznego budynku
- środowiska (otoczenia) w jakim budynek się znajduje, np. morskiego, przemysłowego, kwaśnego / zasadowego itp.
- stopnia zanieczyszczenia atmosfery,
- strefy wiatrowej,
- stopnia osłonięcia budynku przez budynki sąsiadujące,
- możliwości przenoszenia drobin (zwłaszcza piasku) powodujących erozję powłoki,
- jeśli warunki otoczenia budynku ulegną w czasie jego eksploatacji zmianie, np. ze środowiska wiejskiego w przemysłowe.

Mycie jest często przyczyną powstawania wad powłok i dlatego też należy przestrzegać zasad opisanych poniżej:

1. Mycie należy przeprowadzać przynajmniej dwa razy do roku. Fakt wykonania mycia musi być udokumentowany w formie protokołu. Mycie musi być wykonane przez wyspecjalizowane firmy.

2. Zalecaną metodą czyszczenia powierzchni lakierowanych jest regularne mycie roztworem łagodnego detergentu (np. 5% płynu do mycia naczyń) w ciepłej wodzie. Wszystkie powierzchnie powinny być czyszczone delikatną gąbką lub szmatką. Nie wolno stosować szczotek twardszych niż z naturalnego włosia (mycie szyb może być dla wygody przeprowadzane równocześnie). Powierzchnię po myciu należy spłukać dokładnie czystą wodą.

3. Powierzchnie anodowane mogą być po myciu i płukaniu polerowane suchą, delikatną szmatką dla przywrócenia połysku, a w przypadku silnego miejscowego zabrudzenia, polerowane lekko ścierną pastą polerską i zabezpieczone delikatną warstwą specjalnego środka konserwującego, nie zawierającego: wosku, wazeliny, lanoliny lub podobnych substancji.

4. Do usuwania zabrudzeń tłustych lub olejopochodnych można użyć alkoholu izopropylowego. Jeśli zanieczyszczenia atmosferyczne spowodowały trudno usuwalne plamy, do ich usunięcia z powierzchni lakierowanych zalecana jest benzyna ekstrakcyjna. W tym przypadku nie wolno stosować materiałów ściernych (papier ścierny, pasty polerskie), ani rozpuszczalników zawierających: ketony, estry lub alkohole.

5. Do mycia należy używać czystej wody. Mycie może być bardziej efektywne, gdy użyjemy do przetarcia powierzchni dekoracyjnej tkaniny, nie rysującej powierzchni.

6. W czasie mycia temperatura powłok nie może przekraczać 25°C.

7. Temperatura wody stosowanej do mycia nie może przekraczać 25°C. Nie wolno myć powłoki strumieniem pary wodnej.

8. Przed przystąpieniem do czyszczenia powierzchni należy sprawdzić efekt działania używanych do tego celu środków. Próbę należy przeprowadzić na niewidocznych powierzchniach. W przypadku wystąpienia niepożądanych efektów należy zrezygnować z wykorzystania testowanego środka czyszczącego.

9. W żadnym wypadku nie wolno stosować środków czyszczących poniżej 5pH lub powyżej 8pH.

10. Nie wolno stosować mocno kwaśnych lub mocno alkalicznych środków czyszczących (w tym zawierających detergenty), jak również środków powierzchniowo czynnych mogących reagować z aluminium.

11. Nie wolno stosować ściernych środków czyszczących, ani czyścić powierzchni poprzez tarcie. Dopuszcza się stosowanie delikatnych tkanin bawełnianych, przeznaczonych do przemysłowego czyszczenia. Podczas przecierania nie należy zbyt mocno dociskać tkaniny do czyszczonej powierzchni.

12. Nie wolno stosować organicznych rozpuszczalników zawierających estry, ketony, alkohole, związki aromatyczne, estry glikoli, węglowodory chlorowane, itp.

13. Nie wolno stosować detergentów o nieznanym pochodzeniu.

14. Nie wolno stosować soli oraz substancji chemicznych do usuwania oblodzenia w pobliżu profili.

15. Maksymalny czas oddziaływania środka czyszczącego nie może przekraczać jednej godziny. Jeżeli to konieczne proces mycia można powtórzyć po 24 godzinach.

16. Po każdym myciu powierzchnia musi być natychmiast spłukana czystą, zimną wodą.

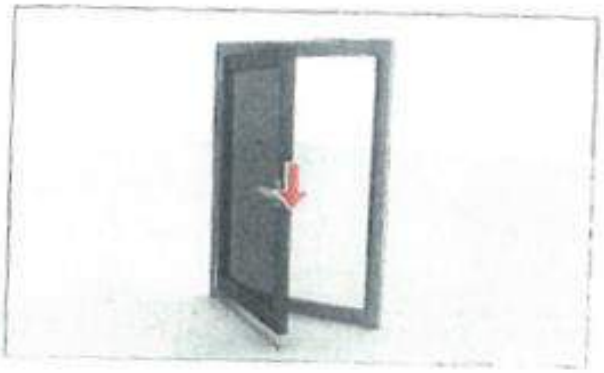
17. Regularne mycie zapobiega powstaniu intensywnych, bardzo trudnych do usunięcia zabrudzeń. Dla zewnętrznych zastosowań, gdzie dekoracyjny wygląd i funkcja ochronna są szczególnie ważne np.: portale, wejścia fronty sklepowe, itp., zaleca się cotygodniowe czyszczenie. W tym przypadku możliwe jest używanie do czyszczenia wody i irchy (zamszu), następnie wycierać z góry do dołu elementy miękką suchą ścierką.

18. Ramy okienne, parapety i fasady muszą być czyszczone regularnie. Częstotliwość zależy od agresywności środowiska i konstrukcji fasady.

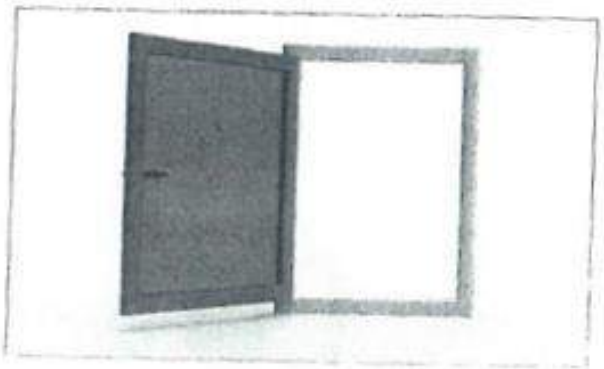
19. Konserwację uszczelek należy przeprowadzać regularnie, z częstotliwością zależną od ich narażenia na czynniki środowiskowe. Przed przystąpieniem do konserwacji należy usunąć z uszczelek wszelkie zabrudzenia. Przy jej przeprowadzaniu należy korzystać z dostępnych na rynku środków do konserwacji gumy EPDM.

NIEPRAWIDŁOWE SPOSOBY UŻYTKOWANIA OKIEN I DRZWI

a) na skrzydło okna nie może oddziaływać żadne inne obciążenie



b) nie należy dociskać skrzydła okna do ościeża



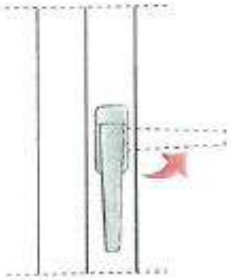
c) zatrzaskujące się skrzydło może prowadzić do zranienia, przy domykaniu okna nie należy wkładać ręki między skrzydło a ościeżnicę

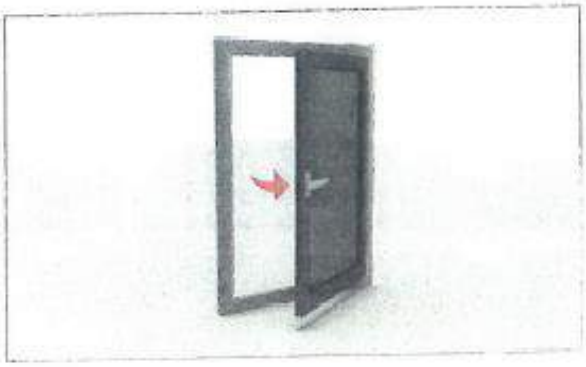
d) w przypadku dostępu do okna dzieci lub osób z zaburzeniami umysłowymi należy zamontować np. klamkę zamykaną na klucz lub blokadę rozwarcia

e) podczas silnego wiatru nie należy pozostawiać otwartego okna

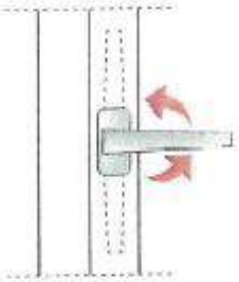
PRAWIDŁOWA OBSŁUGA OKIEN

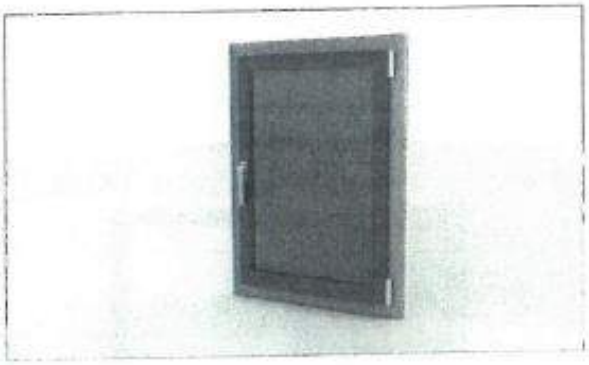
a) okno rozwierane

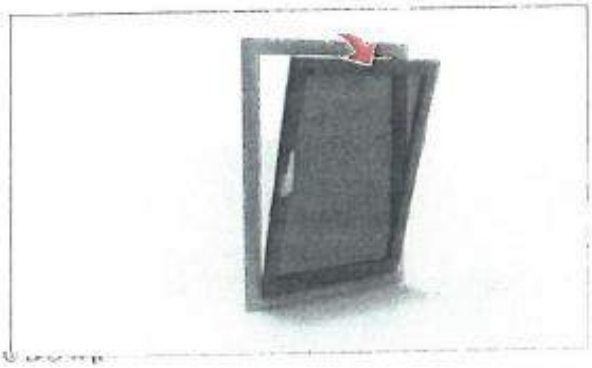




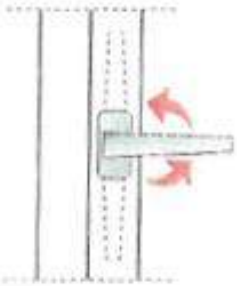
b) okno rozwierno-uchylne



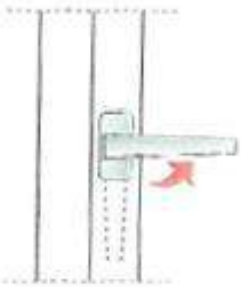




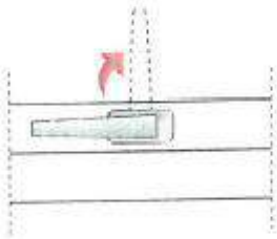
c) okno uchylno-rozwierne



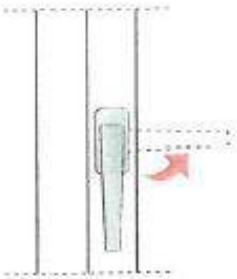
d) okno uchylne z klamką na boku

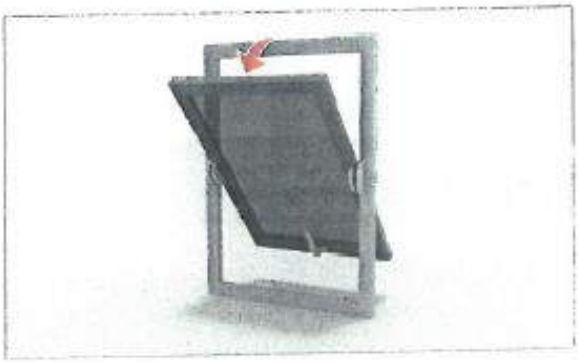


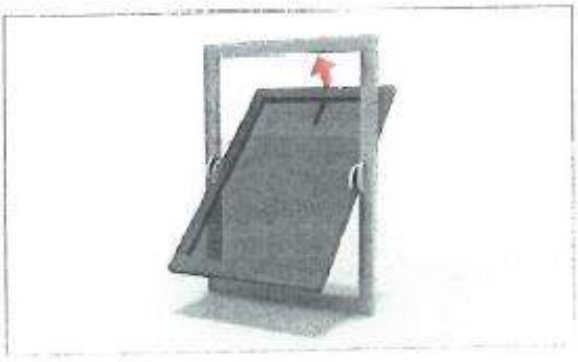
e) okno obrotowe z poziomą osią obrotu



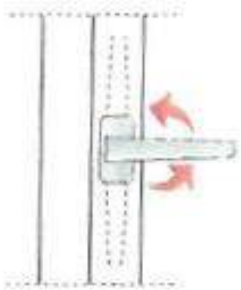
f) okno obrotowe z pionową osią obrotu



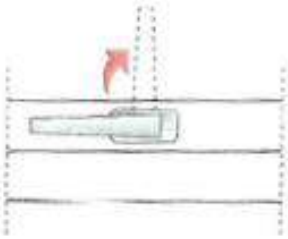


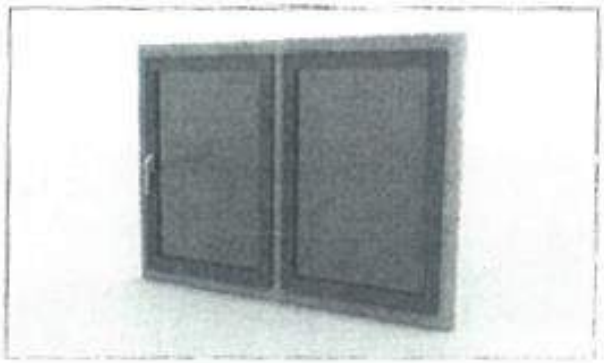


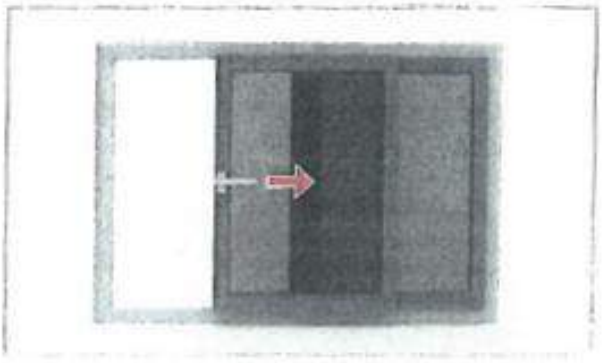
g) okno uchylno-przesuwne



h) okno odchylne



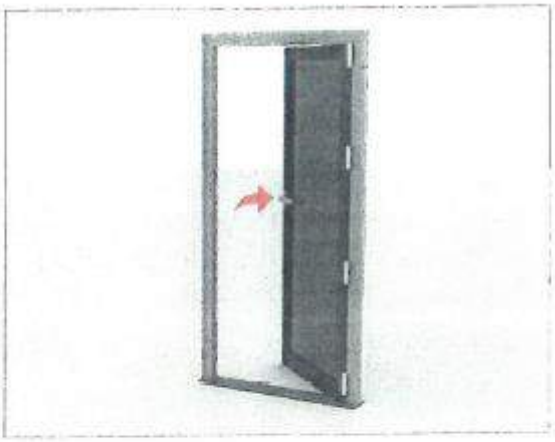




PRAWIDŁOWA OBSŁUGA DRZWI

a) drzwi jednoskrzydłowe

W celu otwarcia drzwi należy umieścić kluczyk w otworze zamka i przekręcić go w stronę zawiasów. Nacisnąć klamkę, a następnie ciągnąć za nią, gdy otwieramy w stronę, po której stoimy, lub pchać, gdy otwieramy drzwi w stronę przeciwną. Gdy chcemy zamknąć drzwi należy wykonać czynności opisane powyżej w kolejności odwrotnej do opisanej powyżej pamiętając, że dwukrotny obrót kluczykiem zamyka zamek.



b) drzwi dwuskrzydłowe

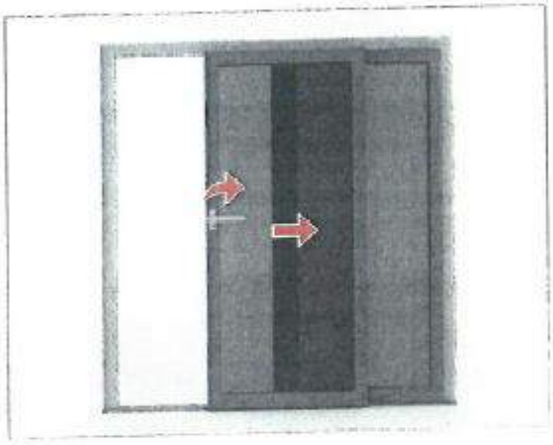
Są rozwinięciem drzwi jednoskrzydłowych z dodatkowym skrzydłem tzw. „biernym". W celu otwarcia drzwi należy w pierwszej kolejności otworzyć skrzydło czynne wg. opisu „drzwi jednoskrzydłowych" a następnie należy odblokować rygle. Aby zamknąć drzwi należy wykonać czynności opisane powyżej w kolejności odwrotnej.

c) drzwi antypaniczne

Drzwi otwieramy za pomocą uchwytów (dźwigni, listew) antypanicznych przez naciśnięcie ich i popchnięcie drzwi.

d) drzwi przesuwne

Drzwi mogą posiadać klamkę stałą (odblokowuje się ją poprzez przekręcenie cylindra) a także klamkę zintegrowaną, którą by odblokować należy przesunąć wewnętrzny mechanizm klamki (zielony znacznik: „klamka otwarta"; czerwony: „klamka zamknięta").

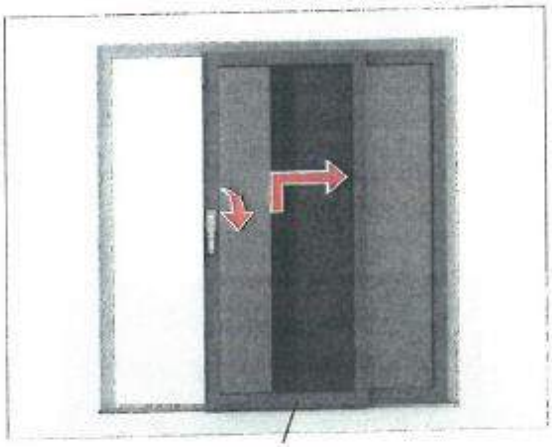


e) drzwi podnoszono-przesuwne

Otwarcie drzwi następuje poprzez przekręcenie klamki o 180°, co powoduje uniesienie się skrzydła i umożliwia swobodne przesunięcie go.

Gdy drzwi wyposażone są w dodatkową wkładkę, należy w pierwszej kolejności odblokować ją, a następnie przekręcić klamkę o 180°.

Zamknięcie drzwi należy dokonać w kolejności odwrotnej.



f) drzwi harmonijkowe

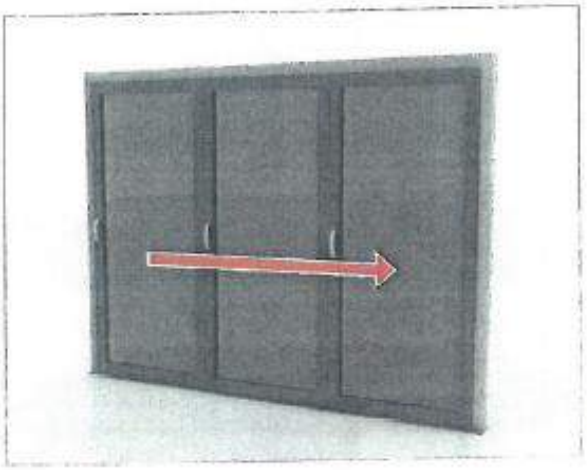
Drzwi mogą być wykonane w różnych konfiguracjach, oznaczonych cyframi. Pierwsza cyfra oznacza całkowitą ilość skrzydeł w zestawie, druga cyfra: ilość skrzydeł składanych na stronę lewą (patrząc od zewnątrz), a trzecia cyfra: ilość skrzydeł składanych na stronę prawą.

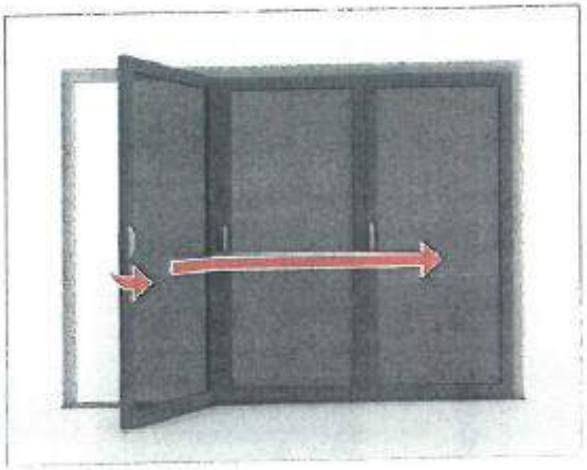
Konfiguracje: 3-3-0; 3-0-3; 3-2-1; 3-1-2; 5-5-0; 5-4-1; 5-3-2; 5-2-3 są wykonane z skrzydłem czynnym tzn., że posiadają zamek drzwiowy i przy otwieraniu tego skrzydła postępujemy zgodnie z opisem dotyczącym „drzwi jednoskrzydłowych", z tą różnicą, że kąt rozwarcia jest bliski 180°, co oznacza, że możemy otworzyć je na skrzydło sąsiadujące.

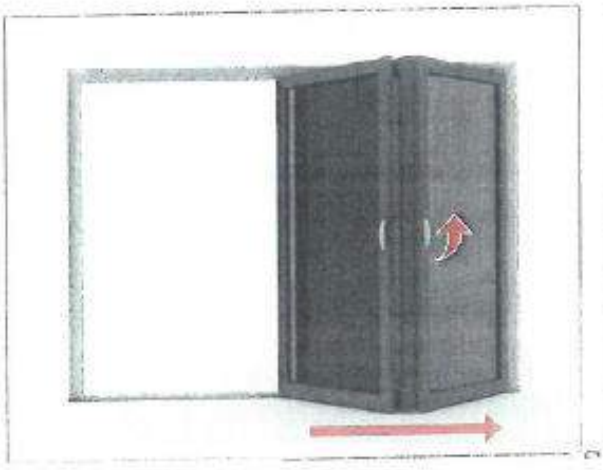
Konfiguracje: 4-3-1; 4-1-3; 6-5-1; 6-1-5; 6-3-3 są wykonywane ze skrzydłem czynnym i skrzydłem biernym, przy otwieraniu tych drzwi postępujemy zgodnie z instrukcją dotyczącą „drzwi dwuskrzydłowych".

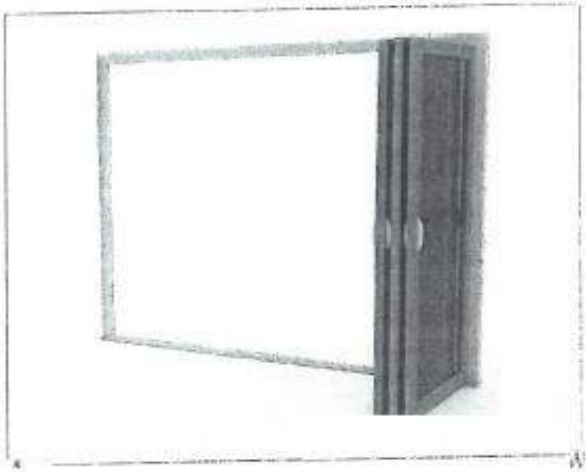
Pozostałe skrzydła danej konstrukcji otwieramy w sposób następujący: jeśli klamka posiada wkładkę należy w pierwszej kolejności ją odblokować kluczykiem, a następnie obrócić klamkę o kat 90o (jak pokazano na rysunku) by znalazła się w pozycji poziomej do progu. Kolejnym krokiem jest pociągnięcie za klamkę drzwi do wewnątrz gdy te otwierają się, do środka lub popchnięcie, gdy te otwierają się na zewnątrz. Spowoduje to zsuniecie się ze sobą sąsiadujących skrzydeł. Kolejność otwierania poszczególnych skrzydeł została pokazana na rysunku.

Zamykamy drzwi w kolejności odwrotnej do opisanej powyżej.







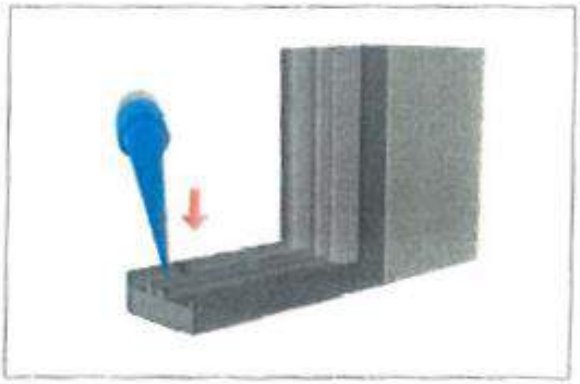


INSTRUKCJA KONSERWACJI I CZYSZCZENIA OKUĆ

Konserwację i regulację okuć systemowych należy przeprowadzać z częstotliwością zawartą w instrukcjach konserwacji i regulacji dostarczanych przez ich producentów oraz zgodnie z umieszczonymi w nich zaleceniami.

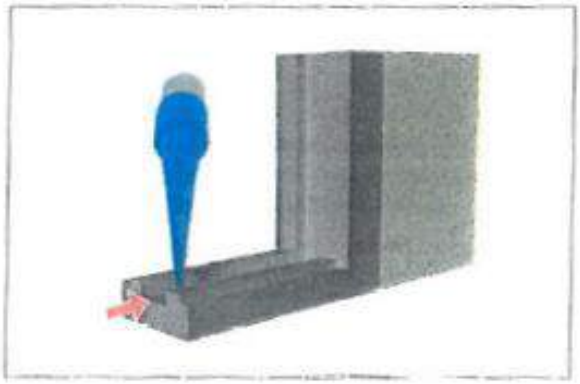
KONSERWACJA SYSTEMU DO ODPROWADZANIA WODY

Należy kontrolować drożność otworów do odprowadzania wody a w razie konieczności udrożnić. Wszelkie zabrudzenia, piasek, ciała stałe usunąć przy pomocy odkurzacza. Czynność tą wykonywać, co 6 miesięcy a w razie konieczności okres ten należy skrócić.



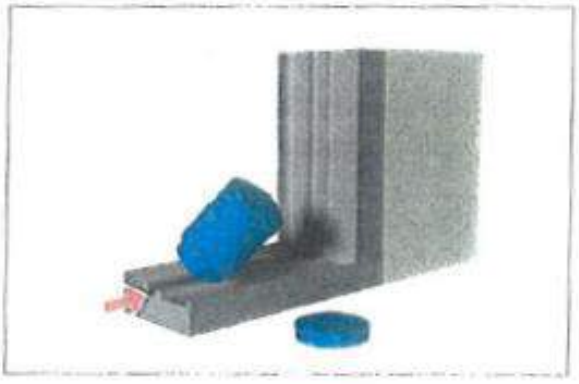
KONSERWACJA DOLNEJ OŚCIEŻNICY I SZYNY PROWADZĄCEJ W DRZWIACH PRZESUWNYCH, PODNOSZONO – PRZESUWNYCH I HARMONIJKOWYCH

Wszystkie zabrudzenia typu: brud, piasek, żwir, ciała stałe itp. należy usuwać przy pomocy odkurzacza z dolnej ościeżnicy i szyny prowadzącej. Czynność tą wykonujemy, co najmniej raz w miesiącu. Raz w roku całość tj. ościeżnicę i szynę prowadzącą czyścimy szmatką.



KONSERWACJA USZCZELEK

Należy kontrolować stan uszczelek. Uszkodzone wymienić. Aby uszczelki pozostały miękkie i nie przylgnęły się do ramy należy nanieść niewielką ilość talku lub ciekłego silikonu.



KONSERWACJA OKUĆ

OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie zranieniem wskutek nieprawidłowo wykonywanych prac konserwacyjnych!
Nieprawidłowa konserwacja może prowadzić do ciężkich uszkodzeń ciała lub przedmiotów.

- przed rozpoczęciem prac zapewnić odpowiednią ilość miejsca do przeprowadzenia swobodnego montażu.
- zachować porządek i czystość w miejscu montażu.
- podczas konserwacji zabezpieczyć okna i drzwi balkonowe przed niezamierzonym zamknięciem lub otwarciem.
- regulacja elementów okucia, jak również wymiana elementów oraz zdejmowanie i zakładanie skrzydła muszą być wykonywane przez wykwalifikowany serwis.
- nie zdejmować skrzydła do prac konserwacyjnych.

KONTROLA

Co najmniej raz w roku, a w hotelach i szkołach co pół roku:

Sprawdzić stabilność mocowania elementów okucia ważnych z punktu widzenia bezpieczeństwa.

Sprawdzić stopień zużycia elementów okucia ważnych z punktu widzenia bezpieczeństwa.

Sprawdzić działanie wszystkich ruchomych elementów okucia.

Sprawdzić działanie wszystkich punktów ryglujących.

Lekkie działanie mechanizmu obwiedniowego najlepiej sprawdzić poruszając klamką okienną.
- Moment ryglowania i otwierania wg normy DIN 18055: max. 10 Nm.
- Do sprawdzenia można użyć klucza dynamometrycznego.
- Poprawa lekkości działania mechanizmu obwiedniowego może nastąpić przez smarowanie, oliwienie lub doregulowanie okuć.

WSKAZÓWKA!

Podczas konserwacji przestrzegać następujących wskazówek odnośnie ochrony środowiska:

- oczyścić punkty smarowania z nadmiaru oleju i zutylizować go zgodnie z przepisami środowiskowymi.
- wymieniony olej wlać do odpowiednich pojemników i zutylizować zgodnie z wytycznymi środowiskowymi.

KONSERWACJA OKIEN I DRZWI

ZALECENIA OGÓLNE

Co najmniej raz w roku, a w hotelach i szkołach co pół roku:

Sprawdzić funkcjonowanie wszystkich elementów.

Sprawdzić wszystkie wkręty i stabilność umocowania klamki i w razie potrzeby dokręcić wkręty mocujące.

Wymienić uszkodzone wkręty. W razie potrzeby wymienić zużyte/uszkodzone części na oryginalne i przeprowadzić regulację okuć w celu przywrócenia funkcjonowania skrzydła.

Do czyszczenia należy używać wyłącznie środków czyszczących, które nie zawierają składników korozyjnych ani żrących.

Do czyszczenia elementów okien stosować wyłącznie delikatne środki czyszczące o neutrealnym pH w formie rozcieńczonej. Nigdy nie stosować środków czyszczących oraz szorujących zawierających kwasy. Ich działanie może naruszyć warstwę ochronną.

KONSERWACJA OKIEN

Wszystkie elementy ruchome smarować olejem maszynowym lub smarem bez zawartości żywic i kwasów, dostępnym w wyspecjalizowanych placówkach handlowych.

Zaczepy stalowe smarować olejem maszynowym lub smarem bez zawartości żywic i kwasów, dostępnym w wyspecjalizowanych placówkach handlowych.

Smary (najlepiej w sprayu) powinny być wprowadzane w każdy otwór okucia. Po wykonaniu smarowania kilka razy otwórz/uchyl okno, do czasu rozprowadzenia smaru i zetrzyj jego nadmiar. Posmaruj zaczepy na ramie w miejscu, do którego wchodzi rygiel okucia smarem o stałej konsystencji

Przekładnia kątowa, klamka i blokada błędnego położenia klamki smarowane są w procesie produkcji, nie jest konieczne dodatkowe smarowanie.

Pręty łączące (popychane) nie powinny być smarowane w rowku.

Łożyska obrotowe NIE WOLNO smarować lub oliwić – dotyczy konserwacji okien obrotowych.

KONSERWACJA DRZWI POJEDYNCZYCH I PODWÓJNYCH

Wszystkie części ruchome i elementy ryglujące należy regularnie oliwić.

Wkładkę bębenkową konserwować wyłącznie przy użyciu proszku grafitowego.

Zawiasy drzwiowe nie wymagają konserwacji ani oliwienia.

Czynności te musza być przeprowadzone przez wykwalifikowany personel serwisowy.

SAMOZAMYKACZ

Należy regularnie kontrolować zużycie elementów pod względem poprawności działania. W razie stwierdzenia nieprawidłowości należy dokręcić śruby montażowe lub wymienić uszkodzone części.

Przynajmniej raz w roku należy:

Oliwić wszystkie części ramienia samozamykacza.

Sprawdzić ustawienia samozamykacza.

OKUCIA DRZWI PODNOSZONO-PRZESUWNYCH I PRZESUWNYCH

Usuwać brud kurz, piasek itp. zanieczyszczenia, które mogą negatywnie wpływać na funkcjonowanie drzwi.

Smarować lub oliwić wszystkie ruchome części oraz miejsca ryglowań.

Stosować wyłącznie smar lub olej bez zawartości kwasów i żywic.

Aby zapobiec zmianom w powłoce okuć zalecamy stosowanie środków ochronnych.

OSTRZEŻENIE!

Powyższe czynności powinny być wykonywane wyłącznie przez serwis:

- wymiana okuć
- montaż / demontaż skrzydeł
- regulacja okuć

OCHRONA PRZED KOROZJĄ

Bezwzględnie unikać kontaktu okien z agresywnymi oparami (np. z kwasu mrówkowego lub octowego, amoniaku, reakcji amin i amoniaku, aldehydów, fenoli, kwasów garbnikowych itp.).

Ponadto, nie należy stosować uszczelnień zawierających substancje kwasowe lub octowe albo ze składnikami wymienionymi, powyżej, ponieważ zarówno bezpośredni kontakt z uszczelką, jak i jej opary mogą spowodować korozję powierzchni okucia.

OCHRONA PRZED (STALE) WILGOTNYM POWIETRZEM W POMIESZCZENIU

Okucia oraz wręby pod okucia w fazie budowy muszą mieć zapewniony dostęp powietrza, szczególnie w okresie montażu, tak by nie były narażone na bezpośrednie działanie wilgoci lub skropliny.

Zapewnić, by nie dochodziło do trwałego skraplania się pary wodnej w przestrzeni między skrzydłem a ościeżnicą:
- Kilkakrotnie w ciągu dnia intensywnie wywietrzyć (wszystkie okna otworzyć na około 15 minut).
- Zadbać o wystarczającą wymianę powietrza, także podczas urlopu i dni wolnych.

OCHRONA PRZED ZANIECZYSZCZENIEM

Nie dopuścić do zanieczyszczenia okucia pyłem z materiałów budowlanych.

CZYSZCZENIE

Osady na powierzchni okucia i zanieczyszczenia pochodzące z materiałów budowlanych (pył z zaprawy, gipsu, cementu itp.) usunąć wodą zanim dojdzie do ich stężenia.

Nie stosować agresywnych środków szorujących i czyszczących z zawartością kwasów.

Czyścić tylko łagodnymi, rozcieńczonymi środkami o neutralnym pH.

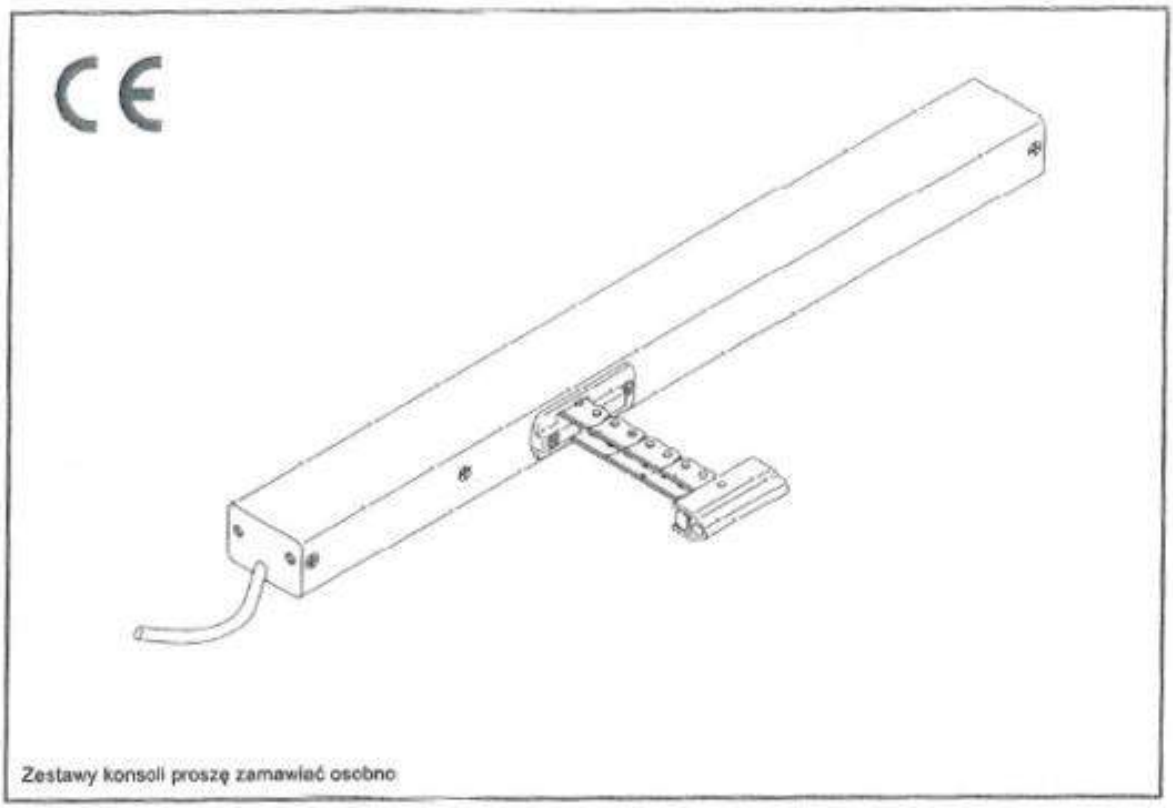
Czyścić wyłącznie miękką ściereczką.

Powyższe zalecenia nie stanowią podstawy do roszczeń na drodze prawnej, a ich zastosowanie należy odnieść każdorazowo do konkretnej sytuacji.

Producent okien i drzwi balkonowych musi poinformować inwestorów i użytkowników okien o niniejszej instrukcji konserwacji.

Zaleca się producentom stolarki okiennej montaż okien tylko przez fachowy i przeszkolony personel techniczny oraz zaopatrzenie gotowych okien w instrukcje obsługi i konserwacji okuć.

KA 34 / KA 54



CNBOP-PIB
2338/2015

pl Oryginalna instrukcja eksploatacji i obsługi ..... Strona 2
Podłączenie ..... Strona 5
Wymiary ..... Strona 6

99.826.52 2.7/07/16

OSTRZEZENIE

Należy przeczytać wszystkie ostrzeżenia i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkowania oraz przestudiować wszystkie rysunki i parametry techniczne, dostarczone wraz z niniejszym produkt.
Nieprzestrzeganie poniższych wskazówek może stać się przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru lub/i poważnych obrażeń ciała.
Wszystkie ostrzeżenia i wskazówki należy zachować do dalszego zastosowania.

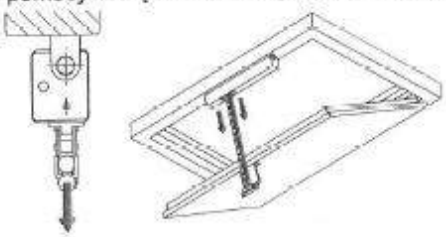
Wskazówki bezpieczeństwa

Niskie napięcie 24V DC!
Nie podłączać bezpośrednio do sieci!!
- Podłączenie musi być wykonane przez autoryzowanego specjalistę-elektryka
- Zagrożenie zgnieceniem w obszarze dostępnym ręcznie
- Zabronić wstępu w obszar ruchu napędu
- Sterowanie musi być niedostępne dla dzieci
- Przestrzegać wartości podanych w diagramie obciążeń łańcucha!
- Stosować tylko w suchych pomieszczeniach
- Montaż tylko wewnątrz budynków. Przy zagrożeniu deszczem (np. w kopule świetlnej lub oknach w płaszczyźnie dachu) stosować sygnalizator deszczu
- Tego produktu nie wolno eksploatować bez osłon zatyczkowych, dostarczanych wraz z zestawami konsoli
- Stosować tylko niezmodyfikowane, oryginalne części D+H
- Przestrzegać instrukcji montażu zestawu konsoli

Przestrzegać wskazówek podanych w czerwonej kartce dot. zasad bezpieczeństwa!

Wskazówki montażowe

Przy zastosowaniach do ciągnięcia w pionie (np. luki dachowe) trzeba ewent. dopasować działające siły przy pomocy narzędzi serwisowych PLP 1 i PDA.



Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

- Napęd łańcuchowy, poruszany silnikiem elektrycznym, do otwierania i zamykania okien oraz klap fasadowych i dachowych
- Zgodnie z VdS maks. suw łańcucha przy naciskaniu = 600 mm, a przy ciągnięciu = 1000 mm
- Napięcie robocze 24 V DC
  Zastosowanie: zarówno do otworów systemu oddymiania, D+H Euro-RWA wg normy DIN EN 12101-2, jak i do codziennego przewietrzania
  Tylko do montażu wewnątrz budynków

Charakterystyka mocy

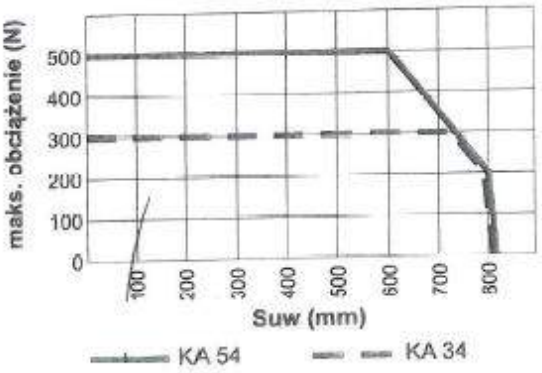
- Układ elektroniczny sterowany mikroprocesorem
- Długość suwu można regulować na napędzie z pomocą PLP 1
- Indywidualne programowanie poprzez Powerline (narzędzia serwisowe PLP 1 i SCS)
- Funkcja RWA-Highspeed (szybki ruch w kierunku OTWIERANIA=OTW.)
- Pracuje bardzo cicho w trybie przewietrzania
- System ochrony główną krawędź zamykającą
- Zasilanie możliwe od lewej lub prawej strony
- Odciążenie uszczelnienia po zamknięciu

Zakres dostawy

Jednostka napędu z kablem o dług. 2,5 m z kabel silikonowy. W zależności od typu okna są do dyspozycji różne zestawy konsoli, które należy zakupić osobno.

Diagram obciążeń

Nie przekraczać maksymalnego obciążenia łańcucha! Maksymalne dopuszczalne obciążenie łańcucha nie zawsze odpowiada maksymalnej sile nacisku napędu!



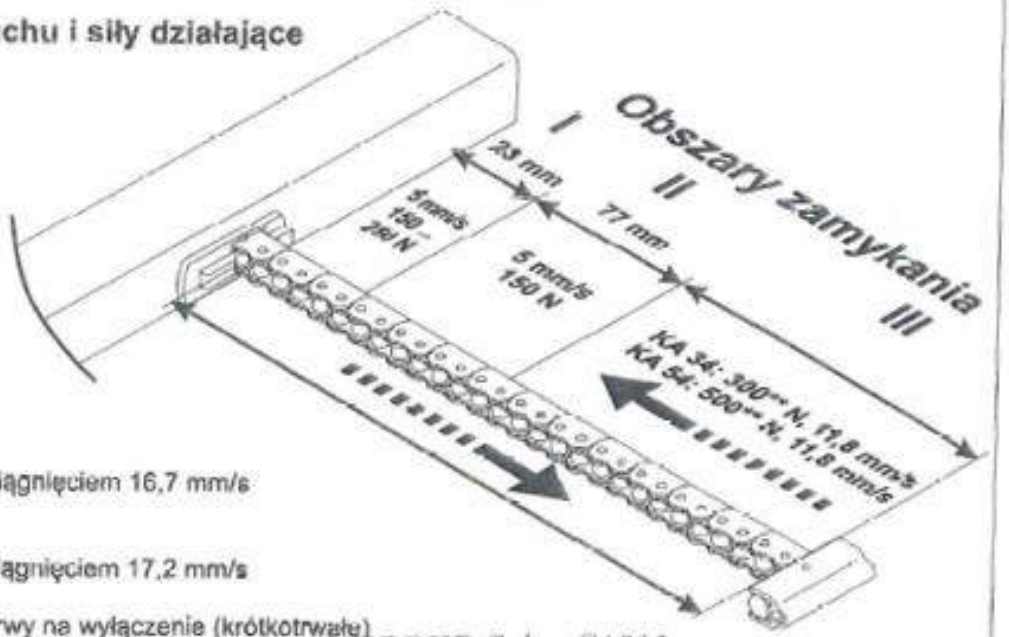
Dane techniczne

Typ	KA 34	KA 54
Zasilanie	24 V DC / ±15 % / 1,0 A	24 V DC / ±15 % / 1,4 A
Siła znamionowa	300 N	500 N
Znamionowa siła ryglowania	2000 N	
Okres użytkowania - trwałość	>20 000 suwy podwójne	
Czas włączenia	30 % (Przy czasie tolerancji 10 min.)	
Kadłub obudowy	Proszkowo aluminium (RAL 9006)	
Rodzaj ochrony	IP 32 (Z osłonami zatyczkowymi, które są dostarczane z konsolami)	
Zakres temp.	-25 ... +55 °C	
Wytrzymałość na temp.	30 min. / 300 °C	
Poziom ciśnienia akustycznego emisji	LpA ≤ 70 dB(A)	
Znamionowa dług. suwu * / **	Patrz tabliczka znamionowa	
Funkcje dodatkowe **	Ochrona krawędzi zamykającej (3-krotna próba powtórzenia suwu) - aktywowana; Odciążenie uszczelnienia - aktywowane	

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

* Można nastawiać za pomocą PLP 1 ** Można programować za pomocą PLP 1 i narzędzi SCS

Prędkości ruchu i siły działające



KA 34: 300** N
przy obciążeniu ciągnięciem 16,7 mm/s

KA 54: 500** N
przy obciążeniu ciągnięciem 17,2 mm/s

** + ok. 20% rezerwy na wyłączenie (krótkotrwałe)

ERBUD S.A. - S1911
BUDOWA MORSKIEGO
CENTRUM NAUKI
ul. Wendy 6, 70-655 Szczecin

Ochrona krawędzi zamykającej

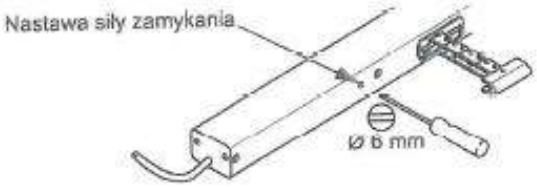
Przy zamykaniu napęd posiada aktywną ochronę głównej krawędzi zamykania. Polega ona na tym, że przy przeciążeniu w obszarze zamykania 3 i 2 napęd staje i cofa się, czyli otwiera przez 10 sekund, i ponawia próbę zamknięcia. Jeżeli po trzech takich próbach nie dojdzie do zamknięcia, to napęd zatrzymuje się w tej pozycji. Ponadto napęd jest również wyposażony w funkcję pasywnej ochrony, która polega na tym, że w obszarze zamykania 2 i 1 następuje redukcja prędkości do 5 mm/s.

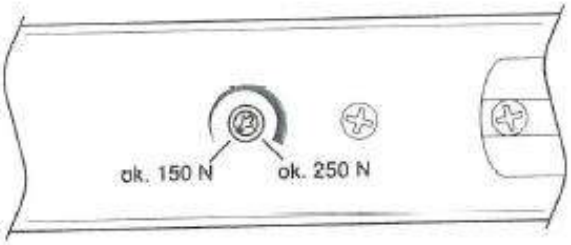
Na bocznych krawędziach zamykających mogą wystąpić wyraźnie większe siły. Istnieje zagrożenie zgnieceniem obszarze dostępnym ręcznie.

ERBUD S.A.
KIEROWNIK BUDOWY
Tomasz Kwiecień

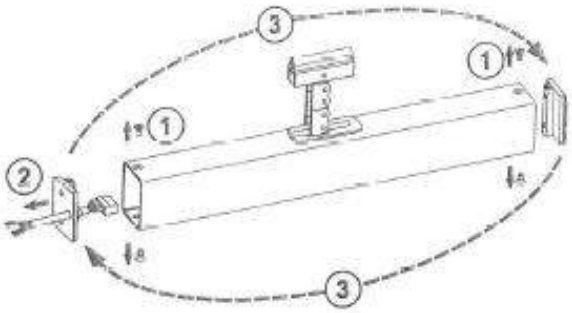
Nastawa siły zamykania

Jeżeli fabryczna nastawa siły zamykającej w zakresie od 1 do ok. 150 N jest niewystarczająca do zamknięcia okna, wówczas można ją zwiększyć bezstopniowo do ok. 250 N.
Po nastawie ponownie założyć osłony zatyczkowe!





Przestawianie kabli napędu



DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Czyszczenie i konserwacja

Konserwację prowadzić wyłącznie przy wyłączonym napięciu. Die Inspekcja i konserwacja muszą być wykonywane zgodnie z odpowiednimi wskazówkami D+H. Wolno stosować wyłącznie oryginalne części zamienne D+H. Naprawy może wykonywać wyłącznie D+H. Zabrudzenia należy usuwać suchą i miękką ściereczką. Nie stosować żadnych środków czyszczących ani rozpuszczalników.

Gwarancja

Na wszystkie artykuły D+H otrzymujecie Państwo 2-letnią gwarancję - od dnia udokumentowanego przekazania urządzenia do maksymalnie 3 lat od dnia opuszczenia fabryki, jeżeli montaż i rozruch był wykonany przez autoryzowany serwis D+H i partnerów-dystrybutorów.
W przypadku podłączenia komponentów D+H do obcych urządzeń lub połączenia produktów D+H z częściami innych producentów gwarancja D+H wygasa.

Oświadczenie o zgodności CE

Świadomi swojej odpowiedzialności oświadczamy, że produkt opisany w punkcie "Dane techniczne" jest zgodny z następującymi normami:

2014/30/EU, 2014/35/EU

Dokumentacja techniczna do uzyskania w firmie:
D+H Mechatronic AG, D-22949 Ammersbek

Dirk Dingfelder
Zarząd
24.02.2016

Maik Schmees
Prokurent, Dyrektor Techniczny

ERBUD S.A. - S1911
BUDOWA MORSKIEGO
CENTRUM NAUKI
ul. Wendy 6, 70-655 Szczecin

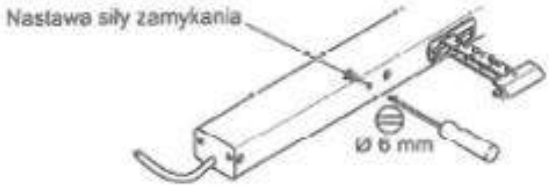
Utylizacja

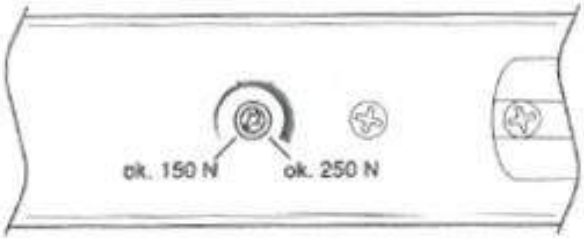
Urządzenia elektryczne, ich wyposażenie, baterie i opakowania muszą być wprowadzane do obiegu wtórnego w sposób nieszkodliwy dla środowiska. Urządzeń elektrycznych nie wolno wyrzucać do odpadów domowych!
Uwaga dot. krajów UE:
Zgodnie z wprowadzoną do systemów prawnych krajów unijnych Dyrektywą Europejską 2012/19/EU dot. starych lub zepsutych urządzeń elektrycznych i elektronicznych, urządzenia te mają być zbierane osobno i wprowadzane do obiegu wtórnego zgodnie z zasadami ochrony środowiska.

ERBUD S.A.
KIEROWNIK BUDOWY
Tomasz Kwiecień
Upr. Bud. ZAP/0148/OWOK/11

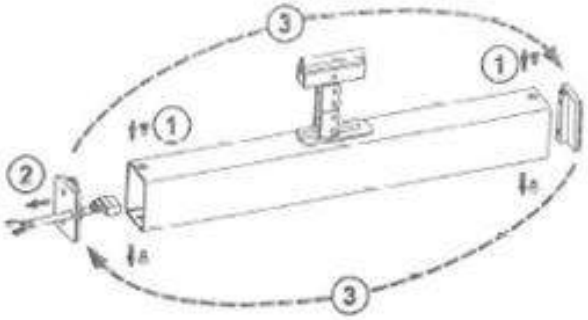
Nastawa siły zamykania

Jeżeli fabryczna nastawa siły zamykającej w zakresie od 1 do ok. 150 N jest niewystarczająca do zamknięcia okna, wówczas można ją zwiększyć bezstopniowo do ok. 250 N.
Po nastawie ponownie założyć osłony zatyczkowe!





Przestawianie kabli napędu



DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Czyszczenie i konserwacja

Konserwację prowadzić wyłącznie przy wyłączonym napięciu. Die Inspekcja i konserwacja muszą być wykonywane zgodnie z odpowiednimi wskazówkami D+H. Wolno stosować wyłącznie oryginalne części zamienne D+H. Naprawy może wykonywać wyłącznie D+H. Zabrudzenia należy usuwać suchą i miękką ściereczką.
Nie stosować żadnych środków czyszczących ani rozpuszczalników.

Gwarancja

Na wszystkie artykuły D+H otrzymujecie Państwo 2-letnią gwarancję - od dnia udokumentowanego przekazania urządzenia do maksymalnie 3 lat od dnia opuszczenia fabryki, jeżeli montaż i rozruch był wykonany przez autoryzowany serwis D+H i partnerów-dystrybutorów.
W przypadku podłączenia komponentów D+H do obcych urządzeń lub połączenia produktów D+H z częściami innych producentów gwarancja D+H wygasa.

Oświadczenie o zgodności CE

Świadomi swojej odpowiedzialności oświadczamy, że produkt opisany w punkcie "Dane techniczne" jest zgodny z następującymi normami:

2014/30/EU, 2014/35/EU

Dokumentacja techniczna do uzyskania w firmie:
D+H Mechatronic AG, D-22949 Ammersbek

Dirk Dingfelder
Zarząd
24.02.2016

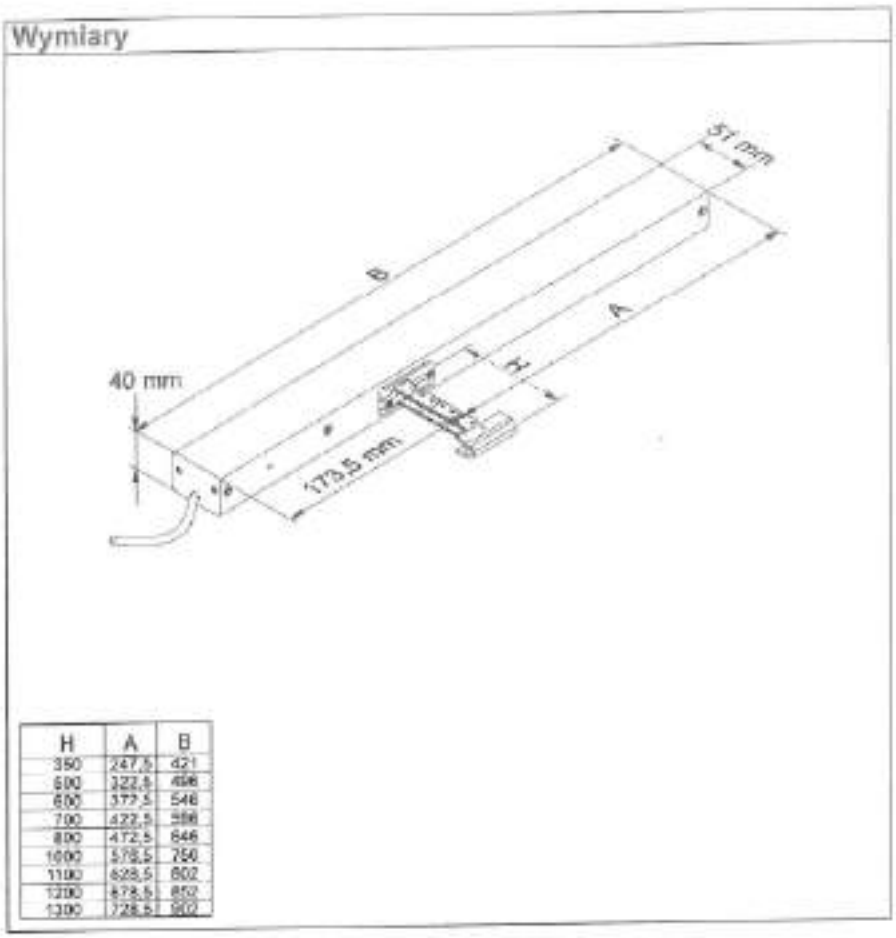
Maik Schmees
Prokurent, Dyrektor Techniczny

ERBUD S.A. - S1911
BUDOWA MORSKIEGO
CENTRUM NAUKI
ul. Wendy 6, 70-655 Szczecin

Utylizacja

Urządzenia elektryczne, ich wyposażenie, baterie i opakowania muszą być wprowadzane do obiegu wtórnego w sposób nieszkodliwy dla środowiska. Urządzeń elektrycznych nie wolno wyrzucać do odpadów domowych!
Uwaga dot. krajów UE:
Zgodnie z wprowadzoną do systemów prawnych krajów unijnych Dyrektywą Europejską 2012/19/EU dot. starych lub zepsutych urządzeń elektrycznych i elektronicznych, urządzenia te mają być zbierane osobno i wprowadzane do obiegu wtórnego zgodnie z zasadami ochrony środowiska.

ERBUD S.A.
KIEROWNIK BUDOWY
Tomasz Kwiecień
Upr. BUW ZAP/0148/OWOK/11



H	A	B
350	247,5	421
500	322,5	496
600	372,5	546
700	422,5	596
800	472,5	646
1000	578,5	750
1100	628,5	802
1200	678,5	852
1300	728,5	902

INSTRUKCJA OBSŁUGI SZKŁA DRZWI I WITRYN WEWNĘTRZNYCH

POLFLAM®
SZKŁO OGNIOCHRONNE

Załącznik 1
do OWS z dn. 18.11.2019 r.

OGÓLNE WARUNKI UŻYTKOWANIA SZKŁA POLFLAM

1. Dostawa szkła POLFLAM

POLFLAM Sp. z o.o. jako Dostawca zobowiązuje się do dostawy Odbiorcy zamówionego szkła wg warunków określonych w ofercie i Ogólnych Warunkach Sprzedaży (OWS).
Dostawca dostarcza zamówione szkło do siedziby Odbiorcy lub w inne uzgodnione miejsce. Rozładunek i ryzyko z nim związane należy do Odbiorcy.

2. Magazynowanie szkła POLFLAM

Z uwagi na specyfikę budowy szkła ogniochronnego zaleca się aby szyby POLFLAM przechowywane były w krytych, suchych i przewiewnych pomieszczeniach oraz aby były magazynowane na sztywnych stojakach, zapewniających stabilność liniową całej płaszczyzny i krawędzi szyby. Podłoże stojaka powinno być wykonane z drewna, twardej gumy lub tworzywa sztucznego. Zbyt miękka podstawa powoduje wgniatane tiokolu do wewnątrz szkła, co może prowadzić do rozszczelnienia. Szkło musi być przechowywane w pozycji odchylonej do 5° od pionu i musi być przełożone przekładkami korkowymi (nie należy opierać krawędzią szkła o płaszczyznę innego szkła!). Przy magazynowaniu szyb w każdym przypadku należy pamiętać o ochronie szkła przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych z uwagi na możliwość przegrzania powyżej 50°C i doprowadzenia do zmian w strukturze szyby. Szkło dostarczone na stojakach jest zabezpieczone paskami transportowymi. W przypadku magazynowania szkła w miejscu, gdzie mogą wystąpić duże wahania temperatury należy je poluzować w celu uniknięcia ewentualnego uszkodzenia szkła.

3. Montaż szkła POLFLAM – warunki ogólne

Do szklenia szkła POLFLAM należy używać wyłącznie silikony ogniochronne lub neutralne. Nie należy używać silikonów na bazie kwasu octowego, które wchodzą w reakcję z tiokolem i butylem, stosowanym w uszczelnieniu szkła POLFLAM. Montowane szkło ogniochronne POLFLAM powinno być chronione przed temperaturami niższymi od -40°Coraz wyższymi aniżeli +50°C; nie należy montować szkła w pobliżu grzejników lub reflektorów punktowych, gdyż temperatura między warstwami może osiągnąć stałą temperaturę wyższą od +50°C. Szkło należy umieszczać na podłożu równym i wolnym od elementów mogących uszkodzić warstwę uszczelniającą.

4. Montaż szkła POLFLAM – system ścian osłonowo-fasadowych

W fazie wstępnej szklenia zaleca się mocowanie szkła odcinkami systemowych (montażowych) listew dociskowych z zastosowaniem uszczelek systemowych. Odcinki listew montażowych oraz zastosowanych uszczelek powinny odpowiadać numerom katalogowym systemodawcy, jakie zastosował projektant do konkretnej stolarki i grubości pakietu szkła. Odcinki listew o długości 300 mm powinny być mocowane dwupunktowo w rozstawie listew co 400 mm. Wszelkie akcesoria montażowe, stosowanie momentu dokręcania docisków w Nm, określają katalogi montażowe zastosowanego systemu. Wszelkie odstępstwa i stosowanie materiałów zastępczych mogą spowodować pęknięcia dospoleń montowanych szyb. Aby uniknąć wszelkich rozszczelnień montowanych szyb, instalowaną szybę dociskać bezpośrednio do uszczelki wewnętrznej stolarki, po czym dopiero opierać dolną krawędź szyby na systemowych podkładkach szklarskich. Pozostałe szczegóły montażu opisane w dokumentach dostarczonych przez systemodawcę.

5. Montaż szkła POLFLAM – system okienno-drzwiowy

Aby uniknąć wszelkich rozszczelnień oraz pęknięć szkła dospolonego należy bezwzględnie stosować podkładki szklarskie systemowe (np. z drewna twardego w szerokościach stosowanej szyby ogniochronnej). Przy wypieraniu należy zwracać uwagę aby podczas

wkładania podkładek nie został uszkodzony materiał uszczelniający szybę. Bezwzględnie należy przestrzegać zasady, że podkładka jest usadowiona pod całą szybą ogniochronną. Nie dopuszczać, aby szyba dospolona była elementem wypieranym. W przypadku zastosowania szkła w przegrodach oddzielających pomieszczenia o wysokiej wilgotności powietrza (np. baseny) należy bezwzględnie zastosować odwodnienia konstrukcji. Obowiązuje również bezwzględny zakaz stosowania jakichkolwiek silikonów lub uszczelniaczy po obwodzie wbudowanego szkła. Pozostałe szczegóły montażu opisane są w dokumentach dostarczonych przez systemodawcę.

6. Montaż szkła POLFLAM – system bezramowy

Szybę ogniochronną należy osadzić na klockach wykonanych z drewna twardego umieszczonych w obu dolnych narożach, nie dopuszczać do podparcia szyby dospolonej. Zaciski szkła lub inne elementy mocujące konstrukcji powinny być zamontowane tak, aby łby wkrętów, śrub lub kołków nie znajdowały się w osi szkła lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie. W celu uniknięcia ewentualnych naprężeń zaciski lub inne elementy mocujące szkło (np. profile dekoracyjne) powinny umożliwić jego przemieszczenie w poziomej i pionowej płaszczyźnie. Pozostałe szczegóły montażu opisane w dokumentach dostarczonych przez systemodawcę.

7. Aplikowanie elementów ozdobnych na szkło

Szkło POLFLAM może zostać oklejone folią i nie traci swoich właściwości ogniochronnych w przypadku oklejenia go folią PCV lub PET w całości lub części z jednej lub obu stron, niezależnie od powierzchni oklejenia, pod warunkiem, że grubość folii nie przekroczy 2mm. Stosowane folie nie wpływają negatywnie na deklarowaną właściwość szkła ogniochronnego, jednak jej tymczasowe zastosowanie może spowodować wystąpienie różnicy w odcieniu szkła. Zmiana odcienia szkła ogniochronnego w wyniku zastosowania folii nie jest objęta gwarancją jakości oraz rękojmią.

Z uwagi na zwiększoną absorpcję energii cieplnej folii szkło oklejone folią może być stosowane jedynie we wnętrzu budynku i nie powinno być narażone na przegrzanie (np. przez stosowanie kolorowych folii od strony nasłonecznionej czy w pobliżu źródła ciepła).

8. Czyszczenie szkła

Czyszczenie szkła oraz usuwanie pozostałości z naklejek i przekładek powinno zostać wykonane przy pomocy łagodnych środków czyszczących. Trudne do usunięcia zabrudzenia, które nie mogą zostać usunięte zwykłymi środkami powinny być wstępnie usuwane przy użyciu specjalnych środków czyszczących. Zabrudzenia powstałe w wyniku działania zapraw i innych materiałów budowlanych wymagają natychmiastowego usunięcia, gdyż w przeciwnym wypadku istnieje ryzyko trwałego uszkodzenia powierzchni szkła.

6.10.2 Świetliki oddymiające

ŚWIETLIKI

Świetliki	
Producent profili aluminiowych	ALUPROF S.A.
Szkło	
Producent	AGC Glass EUROPE
Siłowniki klap dymowych (świetlików)	
Producent	D+H
Produkt	NRWG Siłowniki DXD 300-BSY+(-HS)

Czynności konserwacyjne polegają na:

1. Utrzymaniu we właściwym stanie przekryć świetlików. Przekrycie należy umyć letnią wodą z dodatkiem łagodnego detergentu. Nie należy używać szczotek oraz materiałów ściernych, a także detergentów silnie alkalicznych, mogących wchodzić w reakcję z m.in. epdm.
2. Ocena stanu technicznego naświetli ze zwróceniem uwagi na ewentualne rysy i uszkodzenia mechaniczne, wizualna ocena stanu zawiasów i uszczelek, ze zwróceniem uwagi na uszkodzenia mechaniczne, ubytki.
3. Sprawdzenie drożności rynny do odprowadzania skroplin w profilu bazowym.
4. Sprawdzenie zamocowania (dokręcenia) śrub w profilu dociskowym.
5. Sprawdzenie stanu ocieplenia i obróbek blacharskich podstaw ze zwróceniem uwagi na ewentualne miejsca uszkodzeń.
6. Kontrola siłowników poprzez otwarcie i zamknięcie okien oraz sprawdzenie stanu przycisków sterujących centrali wraz z czujnikami.

W trakcie odśnieżania tarasów, dachu należy zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić konstrukcji świetlików oraz elementów podstawy. W okresie zimowym nie należy stosować soli.

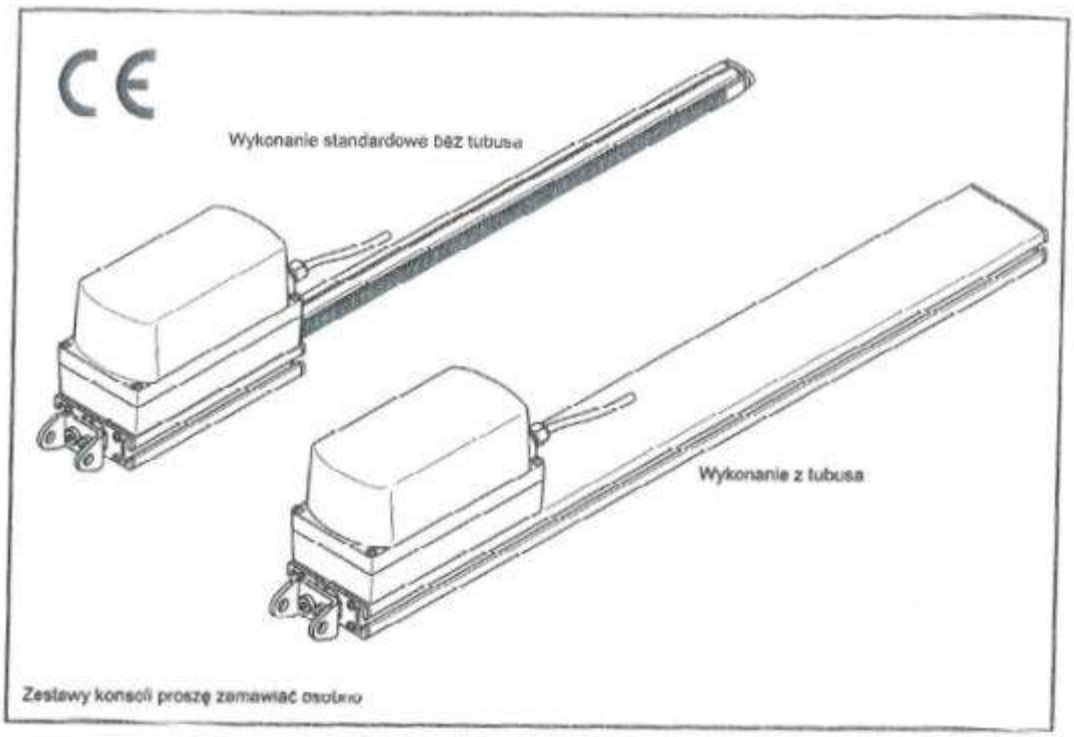
Wykonawca zastrzega sobie prawo do odrzucenia roszczeń gwarancyjnych w przypadku szkód spowodowanych niewłaściwym użytkowaniem, wprowadzaniem przez użytkownika nieautoryzowanych zmian konstrukcyjnych, nieprawidłowym montażem lub konserwacją wyrobu.

Szkło świetlika: Instrukcja jak w pkt 6.9.1.

Profile aluminiowe: Instrukcja jak w pkt. 6.10.1

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

DXD 300-BSY+ (-HS)



CNBOP-PIB
440/2021

pl Oryginalna instrukcja eksploatacji i obsługi . . . . . Strona 2
Podłączenie . . . . . Strona. 6-7
Wymiary . . . . . Strona 8

ERBUD S.A. - S1911
BUDOWA MORSKIEGO
CENTRUM NAUKI
ul. Wendy 6, 70-655 Szczecin

99.826.30 1.6/08/21

OSTRZEZENIE

Należy przeczytać wszystkie ostrzeżenia i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkowania oraz przestudiować wszystkie rysunki i parametry techniczno, dostarczone wraz z niniejszym produkt. Nieprzestrzeganie poniższych wskazówek może stać się przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru lub/i poważnych obrażeń ciała.
Wszystkie ostrzeżenia i wskazówki należy zachować do dalszego zastosowania.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

- Napęd zębatkowy, poruszany silnikiem elektrycznym, do otwierania i zamykania okien oraz klap fasadowych i dachowych
- Napięcie robocze 24 V DC
- Zastosowanie: zarówno do otworów systemu oddymiania, D+H Euro-RWA wg normy DIN EN 12101-2, jak i do codziennego przewietrzania
- Tylko do montażu wewnątrz budynków

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Wskazówki bezpieczeństwa

Niskie napięcie 24V DC!
Nie podłączać bezpośrednio do sieci!
- Podłączenie musi być wykonane przez autoryzowanego specjalistę-elektryka
- Zagrożenie zgnieceniem w obszarze dostępnym ręcznie
- Zabronić wstępu w obszar ruchu napędu
- Sterowanie musi być niedostępne dla dzieci
- Przestrzegać wartości podanych w diagramie obciążeń zębatki!
- Stosować tylko w suchych pomieszczeniach
- Montaż tylko wewnątrz budynków. Przy zagrożeniu deszczem (np. w kopule świetlnej lub oknach w płaszczyźnie dachu) stosować sygnalizator deszczu
- Do montażu zewnętrznego stosować opcję "-W"!
- Stosować tylko niezmodyfikowane, oryginalne części D+H
- Przestrzegać instrukcji montażu zestawu konsoli

Przestrzegać wskazówek podanych w czerwonej kartce dot. zasad bezpieczeństwa!

Charakterystyka mocy

- Mikroprocesorowo sterowany układ synchro elektroniczny BSY+ zapewnia bezpieczny i precyzyjny ruch synchroniczny nawet do 4 napędów
- Indywidualne programowanie przez software SCS
- Funkcja RWA-Highspeed (szybki ruch w kierunku OTWIERANIA=OTW.)
- System ochrony główną krawędź zamykającą
- Pracuje bardzo cicho w trybie przewietrzania, dzięki zredukowanej liczbie obrotów silnika

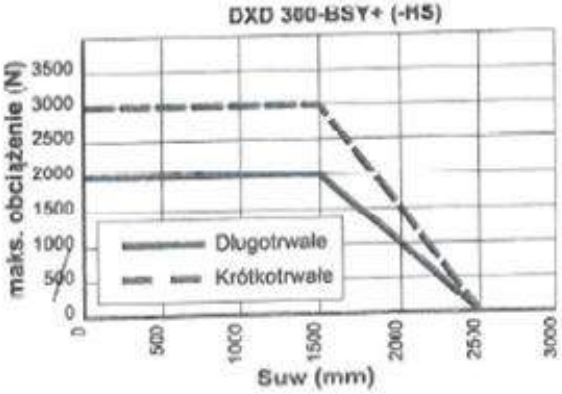
Zakres dostawy

Jednostka napędu z kablem o dług. 2,5 m z kabel silikonowy W zależności od typu okna są do dyspozycji różne zestawy konsoli, które należy zakupić osobno.

Diagram obciążeń

Maksymalne dopuszczalne obciążenie zębatki naciskiem nie zawsze odpowiada maksymalnej sile nacisku napędu!

Obciążenia przekraczające 2000 N do 3000 N są dopuszczalne tylko przez krótki czas (np. do strzucenia śniegu lub przy silnym obciążeniu wiatrem) i mogą być stosowane na suwach o maks. 1500 mm długości.



Dane techniczne

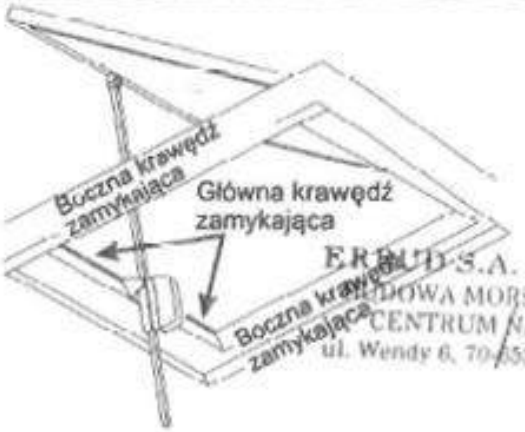
Typ	DXD 300/600-BSY+ HS	DXD 300/800-BSY+ HS	DXD 300/1000-BSY+ HS
Zasilanie	24 V DC / ± 15 %		
Siła znamionowa	3000 N** (Przestrzegać wartości podanych w diagramie)		
Prąd znamionowy	5,0 A	6,4 A	7,0 A
Znamionowa długość skoku ± 2 %	600 mm	800 mm	1000 mm
Skok wentylacji ± 2 %	350 mm		
Prędkości ruchu:			
Normalny tryb eksploatacji	6,7 mm/s		
RWA - tryb szybkiego ruchu	11,3 mm/s	15,2 mm/s	18,8 mm/s
Znamionowa siła ryglowania	ok. 2200 N		
Okres użytkowania - trwałość	>20.000 suwy podwójne		
Czas włączenia	30 % (Przy czasie tolerancji 10 min.)		
Kadłub obudowy	Proszkowo aluminium (RAL 9006)		
Rodzaj ochrony	IP 64		
Zakres temp.	-25 ... +55 °C		
Wytrzymałość na temp.	30 min / 300 °C		
Wilgotność powietrza	≤ 90 %, bez kondensacji		
Funkcje dodatkowe	Aktywna Ochrona krawędzi zamykającej = aktywowana (3-krotna próba powtórzenia suwu)		

** + ok. 20% rezerwy na wyłączenie (krótkotrwałe)

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Ochrona krawędzi zamykającej

Przy zamykaniu napęd posiada aktywną ochronę głównej krawędzi zamykania. Polega ona na tym, że przy przeciążeniu w obszarze zamykania 3 i 2 napęd staje i cofa się, czyli otwiera przez 10 sekund, i ponawia probę zamknięcia. Jeżeli po trzech takich probach nie dojdzie do zamknięcia, to napęd zatrzymuje się w tej pozycji. Ponadto napęd jest również wyposażony w funkcję pasywnej ochrony, ktora polega na tym, że w obszarze zamykania 2 i 1 następuje redukcja prędkości do 5 mm/s.

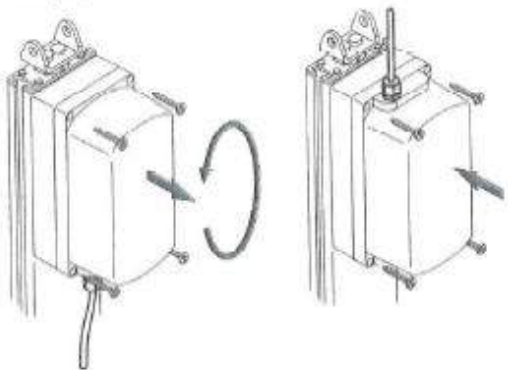


ERMUD S.A. - S191
AKADEMIA MORSKIEGO
CENTRUM NAUKI
ul. Wendy 6, 70-655 Szczecin

Na bocznych krawędziach zamykających mogą wystąpić wyraźnie większe siły. Istnieje zagrożenie zmiażdżeniem w obszarze dostępnym ręcznie.

Przestawianie kabli napędu

Odłączyć napęd od napięcia!



Wskazówki montażowe

- Obszar wychyłu napędu musi być wolny na całej długości suwu, w przeciwnym wypadku może dojść do kolizji i uszkodzenia zębatki i zawieszenia
- Każdy zestaw napędów jest wyregulowany fabrycznie. W przypadku dokonania jakichkolwiek zmian ustawień istniejących w chwili dostawy (np. wyjęcie poszczególnych napędów z danego zestawu lub ich ponowne dołączenie) konieczne jest ponowne zaprogramowanie napędów za pomocą oprogramowania SCS
- Stosować wyłącznie napędy o jednakowej mocy
- Zważać na równomierne obciążenie wszystkich napędów

Opis działania

Grupa synchroniczna (DXD-BSY+) może składać się nawet z 4 napędów, które komunikują się ze sobą poprzez magistralę. Każdy z nich ma swój adres. Każdy adres można konfigurować przez software SCS. Ostatni napęd w grupie to Master, który steruje pozostałym napędem nazywanym Slave. Różnice siły między poszczególnymi napędami grupy synchronicznej są wyrównywane przez inteligentną regulację siły i pozycji. W razie zakłócenia wzgl. awarii napędu lub różnicy pozycji wszystkie napędy są wyłączane automatycznie.

Szukanie przyczyn zakłóceń

Kontrola wizualna:
Może istnieć tylko jeden napęd typu Master. Master ma ostatni adres, odpowiednio do całkowitej liczby napędów. Adres jest naklejony na napęd. Napędy Slave są ponumerowane malejąco. Przykład: W grupie składającej się z trzech napędów jest jeden napęd Master 3, jeden napęd Slave 2 i jeden Slave 1. Uwaga: dotyczy tylko stanu dostawy. Jeżeli napędy zostaną na nowo skonfigurowane za pomocą SCS, adresowanie może być inne niż napisy fabryczne.

Okablowanie:
Czy grupa jest prawidłowo okablowana?
Patrz: plany podłączeń

Zerowanie:
Wykonać zerowanie (patrz strona 6).
Do tego potrzebny jest program SCS lub specjalny magnes MAG 502.

Skontaktuj się telefonicznie z serwisem D+H:
Konieczne jest skonfigurowanie napędów.
Do tego potrzebny jest program SCS.

Czyszczenie i konserwacja

Konserwację prowadzić wyłącznie przy wyłączonym napięciu. Die Inspekcja i konserwacja muszą być wykonywane zgodnie z odpowiednimi wskazówkami D+H. Wolno stosować wyłącznie oryginalne części zamienne D+H. Naprawy może wykonywać wyłącznie D+H. Zabrudzenia należy usuwać suchą i miękką ściereczką. Nie stosować żadnych środków czyszczących ani rozpuszczalników.

Gwarancja

Na wszystkie artykuły D+H otrzymujecie Państwo 2 letnią gwarancję - od dnia udokumentowanego przekazania urządzenia do maksymalnie 3 lat od dnia opuszczenia fabryki, jeżeli montaż i rozruch by wykonany przez autoryzowany serwis D+H partnerów-dystrybutorów.
W przypadku podłączenia komponentów D+H do obcych urządzeń lub połączenia produktów D+H z częściami innych producentów gwarancja D+H wygasa.

Oświadczenie o zgodności CE

Świadomi swojej odpowiedzialności oświadczamy, że produkt opisany w punkcie "Dane techniczne" jest zgodny z następującymi normami:

2014/30/EU, 2014/35/EU

Dokumentacja techniczna do uzyskania w firmie:
D+H Mechatronic AG, D-22949 Ammersbek

Dirk Dingfelder
Zarząd
31.03.2016

Maik Schmees
Prokurent, Dyrektor Techniczny

Utylizacja

Urządzenia elektryczne, ich wyposażenie, baterie i opakowania muszą być wprowadzane do obiegu wtórnego w sposób nieszkodliwy dla środowiska. Urządzeń elektrycznych nie wolno wyrzucać do odpadów domowych!
Uwaga dot. krajów UE:
Zgodnie z wprowadzoną do systemów prawnych krajów unijnych Dyrektywą Europejską 2012/19/EU dot. starych lub zepsutych urządzeń elektrycznych i elektronicznych, urządzenia te mają być zbierane osobno i wprowadzane do obiegu wtórnego zgodnie z zasadami ochrony środowiska.

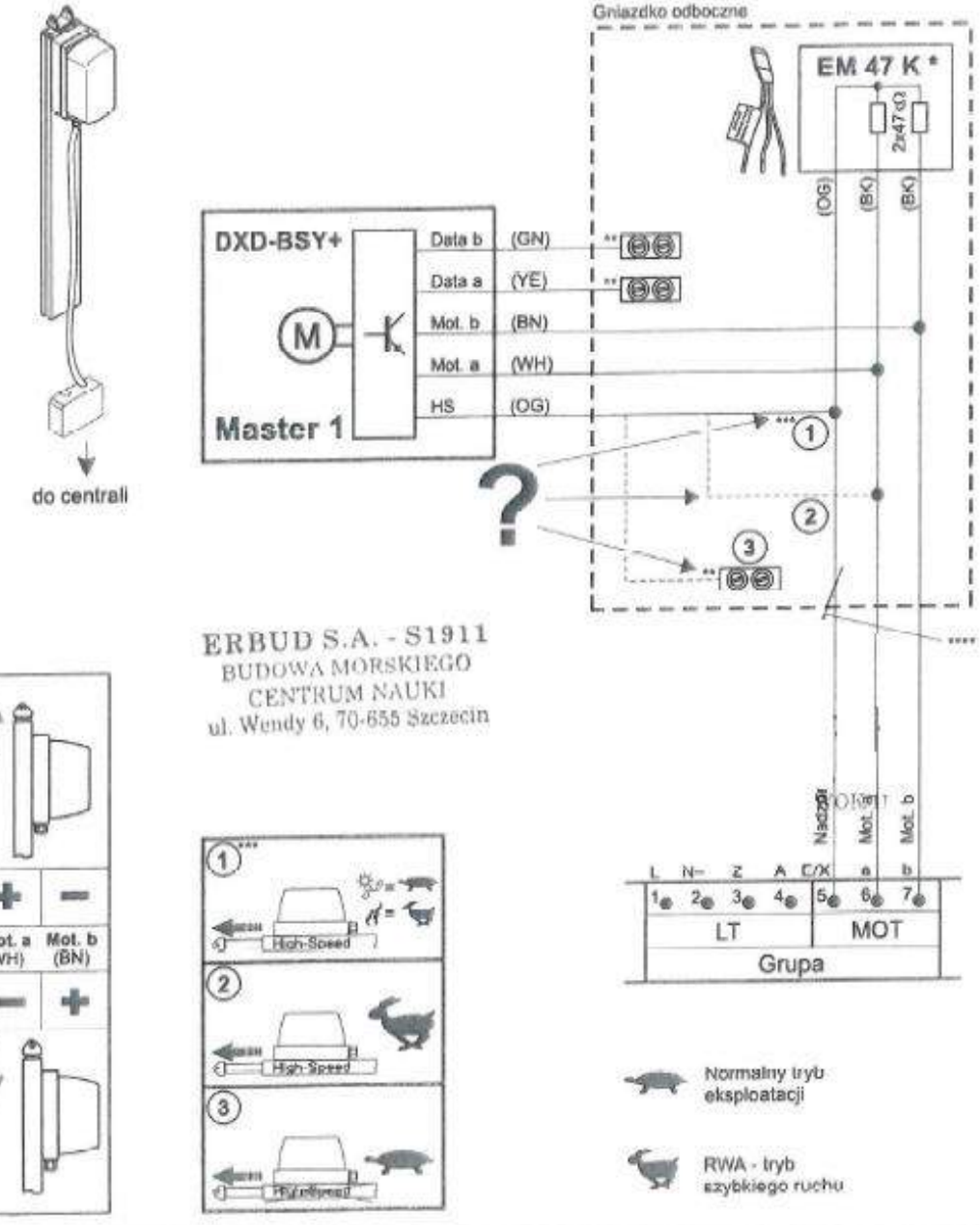
Podłączenie

Obłożenie przewodów (żył)

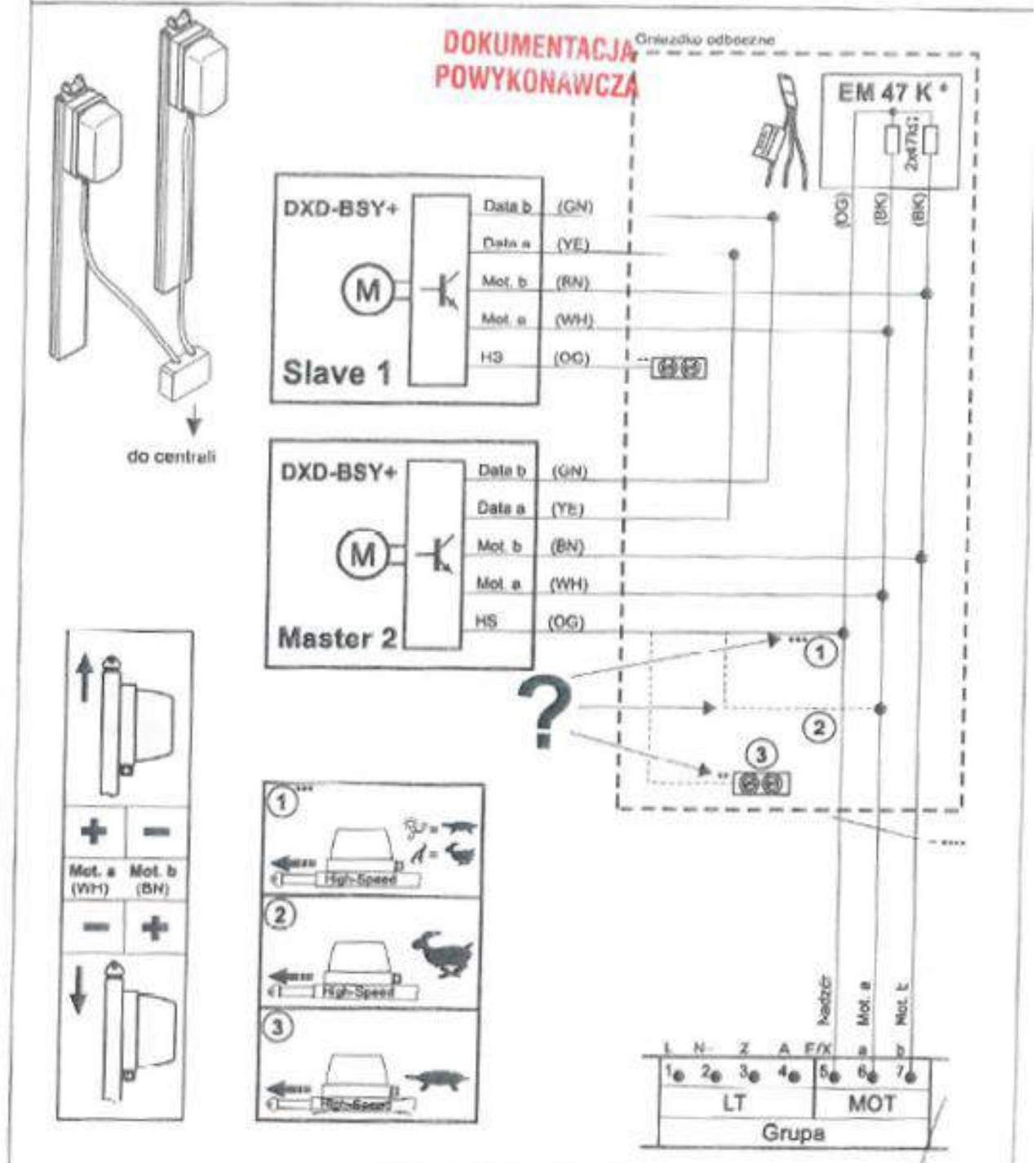
Standard
WH (Mot. a)
BN (Mot. b)
OG (-HS)
YE (Data A)
GN (Data B)

(WH) biały
(BN) brązowy
(OG) pomarańczowy
(YE) żółty
(GN) zielony
(PK) różowy
(GY) szary

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA



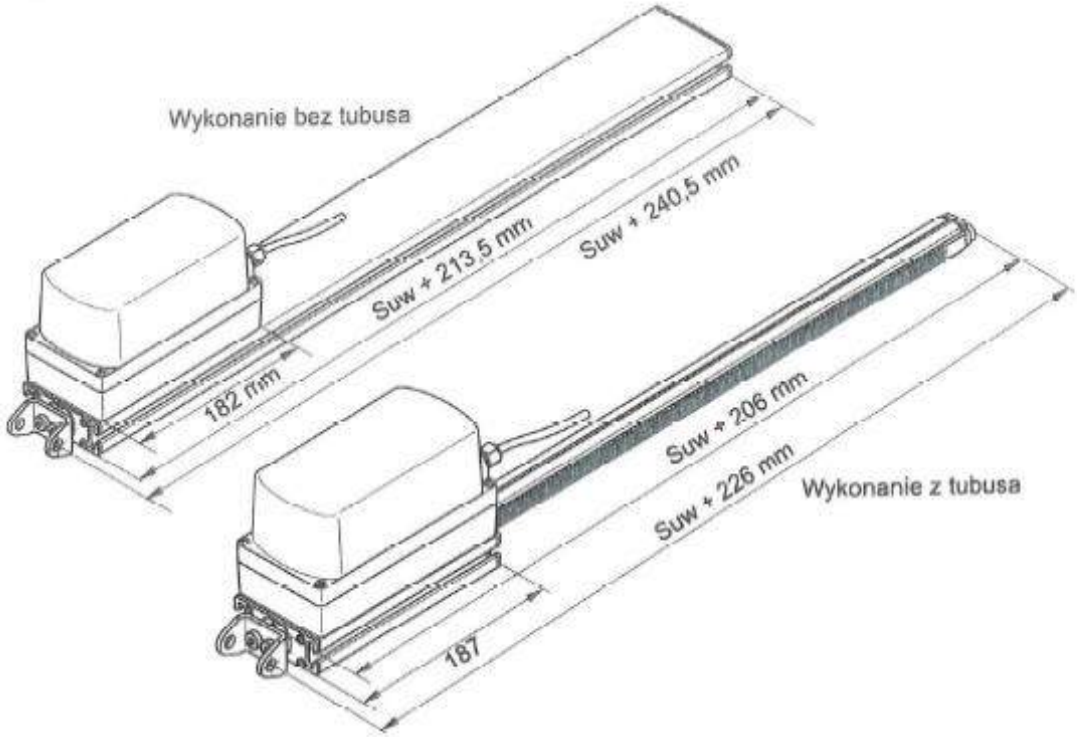
Podłączenie

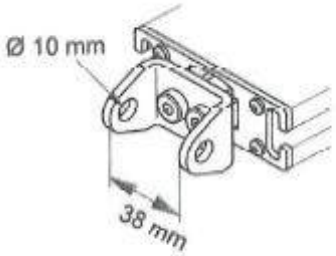


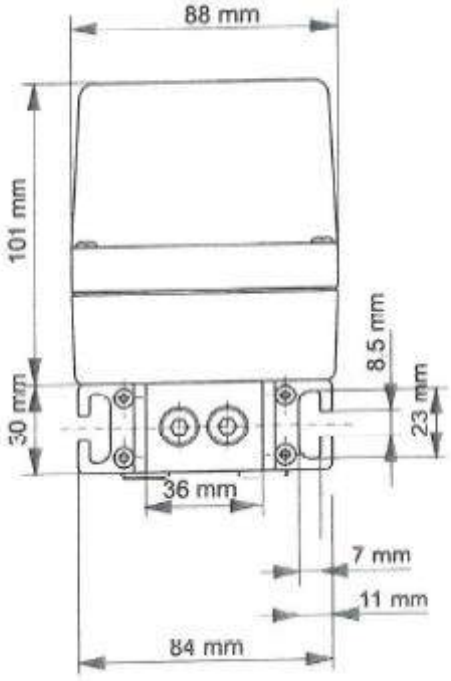
ERBUD S.A. - S1911
BUDOWA MORSKIEGO
CENTRUM NAUKI
ul. Wendy 6, 70-655 Szczecin

* Nie dotyczy: GVL 8x0x -E/ -K/ -M
** Zabezpieczyć przed zwarciem
*** Przy podłączeniu do centrali D+H RWA z nadzorem kierowania E/HS
**** Kable wg tabeli układu kabli opracowanej przez D+H (patrz Instrukcja użytkowania centrali)

Wymiary







D+H MechatronicAG
Georg-Sasse-Str. 28-32
22949 Ammersbek, Germany

Tel.: +4940-605 65 239
Fax: +4940-605 65 254
E-Mail: info@dh-partner.com

www.dh-partner.com

© 2020 D+H Mechatronic AG, Ammersbek
Zmiany techniczne zastrzeżone

100% Papier makulaturowy

99.826.30 1.6/08/21

6.10.3 Drzwi stalowe

Producent DFM Doors Sp. z o.o.	
Drzwi stalowe DFM	Drzwi stalowe wewnętrzne DFM DS
Drzwi stalowe DFM	Drzwi stalowe przeciwpożarowe
Drzwi stalowe DFM	Drzwi stalowe EI60
Drzwi stalowe DFM	Drzwi stalowe EI30
Drzwi stalowe DFM	Drzwi stalowe BO
Drzwi stalowe DFM	Drzwi stalowe jednoskrzydłowe
Drzwi stalowe DFM	Drzwi stalowe dwuskrzydłowe
Napęd Ramieniowy FTA600 R S12 24V DC	
Producent	Aumüller Automatic GmbH

KONSERWACJA, PRZEGLĄDY TECHNICZNE

Aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie drzwi oraz zachować prawa wynikające z gwarancji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r., (Dziennik Ustaw nr 109, §3.1) należy poddawać drzwi okresowym przeglądom serwisowym i wykonywać czynności konserwacyjne przynajmniej raz na 12 miesięcy. W przypadku drzwi intensywnie eksploatowanych zaleca się przeglądy i regulacje co 6 miesięcy.

Przegląd serwisowy obejmuje:

- Ogólne oględziny zewnętrzne,

- Kontrola powłoki malarskiej,

- Sprawdzenie osadzenia ościeżnicy,

- Sprawdzeniu stanu uszczelek w ościeżnicy,

- Sprawdzenie szczeliny pomiędzy skrzydłem a posadzką,

- Sprawdzenie działania drzwi, w tym siły potrzebnej do otwarcia oraz zamknięcia drzwi,

- Kontrola mocowania oraz pracy zamków, okuć, elektrozaczepów, samozamykaczy, zwór magnetycznych, jeżeli występują,

- Regulacja, smarowanie zawiasów oraz innych elementów ruchomych,

- Sporządzenie protokołu przeglądu serwisowego.

Po przeglądzie należy naprawić lub wymienić części zużyte.

Zaleca się, aby przeglądy serwisowe wykonywał serwis DFM Polska Sp. z o.o. (kontakt – serwis@dfm-polska.com) lub firmy posiadające autoryzację serwisową wydaną przez DFM Polska Sp. z o.o.

KONSERWACJA

Do pielęgnacji powierzchni lakierowanych należy stosować środki do tego przeznaczone (nie używać rozpuszczalników i środków żrących). Przed zastosowaniem nowego środka należy wykonać próbę w niewidocznym miejscu.

Po przemyciu części ruchomych np. zawiasy, język zamka, ramię samozamykacza należy je ponownie przesmarować.

Do czyszczenia drzwi i ościeżnic nie używać materiałów zawierających elementy trące oraz ostrych przedmiotów. Po umyciu drzwi, należy je wytrzeć do sucha.

Do czyszczenia elementów wykonanych ze stali nierdzewnej należy stosować środki do tego przeznaczone.

SKRÓCONA INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

- Drzwi należy używać zgodnie z ich przeznaczeniem
- Drzwi należy otwierać bez używania sporej siły (nadusić klamkę do wyczucia oporu oraz popchnąć/pociągnąć drzwi).
- Na klamkach i innych elementach zamontowanych na drzwiach kategorycznie zabrania się wieszania jakichkolwiek elementów (kurtki, kaski, torby narzędziowe, torby, torebki, plecak, ubrania itp.).
- Zabrania się blokowania drzwi wyposażonych w samozamykacz w pozycji otwartej poprzez kliny lub innego rodzaju przedmioty, które nie są fabrycznym wyposażeniem w szczególności poprzez wkładanie elementów pomiędzy skrzydło a ościeżnice.
- Trzeba zapewnić swobodne otwieranie skrzydeł – tak, aby żadne obce elementy nie dostały się pod skrzydło

- Otwieranie skrzydła biernego odbywa się poprzez odblokowanie rygla, pociągając dźwignią do położenia poziomego i otwarcie skrzydła poprzez jego popchnięcie.
- Niedopuszczalne jest otwieranie skrzydła biernego za dźwignię rygla ani też podnoszenie dźwigni powyżej położenia poziomego – grozi to urwaniem dźwigni
- Zabrania się instalowania dodatkowych elementów, które nie zostały zainstalowane fabrycznie przez producenta drzwi lub gwaranta.
- Zabrania się opierania jakichkolwiek elementów lub osób o drzwi.
- Zabrania się długotrwałego narażenia drzwi na działania jakichkolwiek środków czyszczących, chemicznych.
- Zabrania się blokowania drzwi wyposażonych w samozamykacz w pozycji otwartej poprzez kliny lub innego rodzaju przedmioty, które nie są fabrycznym wyposażeniem.
- W razie stwierdzenia nieprawidłowego funkcjonowania drzwi należy skontaktować się z serwisem DFM POLSKA SP z o.o. lub z autoryzowanym serwisantem
- W celu prawidłowej pracy samozamykacza nie należy wspomagać samoczynnego zamykania się skrzydeł.
- Regulację samozamykaczy należy przeprowadzać (poza obowiązkowymi przeglądami), gdy wystąpią zmiany temperatury otoczenia, lub zmianie ulegną czynniki mające wpływ na siłę zamykania np. uruchomienie wentylacji mechanicznej
- Nie należy użytkować drzwi, jeżeli stwierdzi się poluzowane elementy wyposażenia drzwi np. klamka, samozamykacz.

NAPRAWY

Wszelkie naprawy dostarczonych elementów muszą być wykonywane przez ekipy serwisowe posiadające autoryzację DFM Polska Sp. Z o.o. W przeciwnym wypadku DFM Polska Sp. Z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za wyrób, a użytkownik traci prawa do gwarancji na zamontowany wyrób.

Powyższy zapis odnosi się również do modyfikacji, demontaży i ponownych montaży dostarczonych wyrobów z zastrzeżeniem że prace mogą być wykonane jedynie przez dostawcę wyrobów.

Szczegółowe informacje zawarte są w Dokumentacjach Techniczno-ruchowych dołączonych do dokumentacji oraz dostępnych na stronie

www.dfm-polska.com/strefa-klienta/do-pobrania/

NAPĘD RAMIENIOWY

Pomoc w rozwiązywaniu problemów, naprawy i konserwacji

Profesjonalna naprawa uszkodzonych napędów może być wykonana tylko przez producenta lub specjalistyczną firmę certyfikowaną przez producenta. Ingerencja w napęd przez niewykwalifikowaną osobę powoduje utratę gwarancji.

1. Wymiana uszkodzonych napędów może być wykonana tylko przez producenta.
2. W przypadkach występowania problemów podczas instalacji lub użytkowania poniższa tabela może okazać się pomocna:

Problem	Możliwe przyczyny	Możliwe rozwiązania
Napęd nie startuje	• Zbyt krótkie podanie napięcia	• Regulacja napięcia zasilającego zgodnie z dokumentacją techniczną
	• Napęd pracuje w złym kierunku (zamykanie) • Nie podłączony przewód zasilający	• Sprawdzić przewód napędu, zmienić polaryzację
	• Napięcie zasilające z centrali/zasilacza nieprawidłowe, zbyt niskie lub zbyt wysokie (patrz dane techniczne)	• Prawdzić napięcie zasilające centralę / zasilacz, wymień zasilacz/centralę jeśli zajdzie taka potrzeba
	• Brak zasilania głównego centrali/zasilacza	• Podłączyć zasilanie
	• Krańcówka wyłącza napęd z powodu przeciążenia	• Pierwszy ruch siłownika w kierunku zamykania
Napęd nie startuje po kilkukrotnym uruchomieniu	• Czas pracy napędu został przekroczony, następło przegrzanie napędu	• Poczekać aż napęd ostygnie i spróbować ponownie
	• Patrz możliwe rozwiązania powyżej „napęd nie startuje"	• Patrz możliwe rozwiązania powyżej „napęd nie startuje"
Napęd nie zamyka się	• Mechanizm zabezpieczający został uruchomiony	• Włączyć napęd w kierunku otwierania
	• Patrz możliwe rozwiązania powyżej „napęd nie startuje"	• Patrz możliwe rozwiązania powyżej „napęd nie startuje"
Napęd działa niekontrolowanie w kierunku otwierania i zamykania	• Tętnienie zasilania • Błąd centrali zasilacza	• Regulacja napięcia do napięcia wymaganego przez napęd (patrz dane techniczne napędu) • Sprawdzić napięcia wyjściowe centrali / zasilacza
Przekaźnik zamka drzwi nie zmienia położenia	• Przekaźnik uszkodzony • Błąd programowania • Brak napięcia 24V DC zasilającego napęd	• Wyjąć napęd do naprawy • Sprawdzić napięcie i pobór prądu elektrozamka • Sprawdzić programowanie przez UniPC • Podłączyć napięcie 24V DC do napędu.

Serwis i modyfikacje

W celu zapewnienia poprawnego i bezawaryjnego działania napędy musza podlegać okresowej kontroli wykonywanej przez wykwalifikowaną firmę minimum raz w roku (zgodnie z lokalnymi wymaganiami prawnymi dla systemów ppoż). Poprawność działania systemu musi być regularnie sprawdzana. Należy kontrolować stan zużycia elementów mocujących, uszkodzenia przewodów. Podczas przeprowadzania konserwacji należy z napędów usunąć wszelkie zanieczyszczenia. Należy przeprowadzić procedurę otwierania i zamykania napędu. Napęd jest urządzeniem bezobsługowym. Wady urządzenia mogą być usuwane tylko w zakładzie produkcyjnym. Należy stosować tylko oryginalne części zamienne. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia przewodu zasilającego należy go wymienić. Wymiana przewodu musi zostać przeprowadzona przez producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela. Zaleca się zawarcie umowy serwisowej z producentem lub jego upoważnionym przedstawicielem. Wzór umowy serwisowej możne zostać pobrany ze strony producenta.

Firma Aumüller Automatic GmbH (www.aumueller-gmbh.de).

Podczas czyszczenia drzwi napędy nie mogą mieć bezpośredniego kontaktu z woda lub detergentami. Napędy muszą zostać zabezpieczone przed brudem i kurzem w trakcie budowy lub remontu.

Proces konserwacji:

1. Otworzyć napęd całkowicie.
2. Odłączyć system całkowicie od zasilania głównego i awaryjnego i zabezpieczyć przed automatyczną i ręczną aktywacją.
3. Sprawdzić stan drzwi oraz okuć.
4. Sprawdzić wszystkie mechaniczne elementy .
5. Sprawdzić czy napędy elektryczne nie są uszkodzone i zanieczyszczone.
6. Sprawdzić połączenia przewodów (przewody napędów) na:
   - poprawność mocowania przewodu,
   - odkształcenia,
   - zniszczenia
7. Sprawdzić poprawność funkcjonowania zawiasów, okuć, w razie potrzeby ponownie wyregulować i nasmarować np. silikonem w sprayu (przestrzegać instrukcji producenta okna).

8. Sprawdzić uszczelnienia na obwodzie okna, usunąć zanieczyszczenia w razie potrzeby wymienić.
9. Przeprowadzić czyszczenie w celu zapewnienia poprawnego funkcjonowania (np. czyszczenie elementów napędu, takich jak łańcuch lub wrzeciono poprzez wytarcie wilgotną ściereczką, wysuszenie w razie potrzeby nasmarować np. Ballistol).
10. Włączyć napięcie robocze.
11. Otworzyć i zamknąć okno napędzane napędem elektrycznym (test funkcjonalności).
12. Jeśli to możliwe sprawdzić działanie systemu zabezpieczającego.
13. Sprawdzić etykietę CE (np. NSHEV/Natural smoke and heat exhaust ventilators).
14. Sprawdzić instrukcję bezpieczeństwa i wymagane etykiety na napędach.
15. Przeprowadzić ocenę ryzyka zgodnie z Dyrektywą Maszynową 2006/42/EG, jeśli jest to wymagane np. po modyfikacji systemu.

Demontaż i usuwanie

Napędy są demontowane przez wykonanie odwrotnych czynności do montażu napędów.

1. Kompletnie odłączyć system od zasilania przed zdemontowaniem napędu.
2. Po zdemontowaniu napędu drzwi należy zabezpieczyć przed samoczynnym otwieraniem.

Usunąć części systemu zgodnie z lokalnymi wymaganiami prawnymi.

Odpowiedzialność

Producent zastrzega sobie prawo do zmiany lub zaprzestania produkcji napędów w dowolnym momencie bez uprzedniego powiadomienia. Ilustracje mogą ulec zmianie. Jednak Producent dołoży wszelkich starań w celu zapewnienia dokładności.

Gwarancja i obsługa Klienta

Zasadniczo obowiązuje nasze:

„Ogólne warunki dla dostaw produktów i usług przemysłu elektrycznego (ZVEI)”.

Gwarancja odpowiada przepisom prawnym i odnosi się do Kraju, w którym produkt został nabyty.

Gwarancja obejmuje materiał i wady produkcyjne i wykryte podczas normalnego użytkowania.

Okres gwarancji na produkty wynosi dwanaście miesięcy.

Gwarancja i odpowiedzialność nie obejmuje zranień osób, szkód materialnych powstałych i roszczeń wynikłych na skutek czynności:

- Niewłaściwe użycie produktu.
- Nieprawdłowego montażu, rozruch, eksploatacja, utrzymanie lub naprawa produktu.
- Obsługa produktu z wadą i niewłaściwie zainstalowanego lub w przypadku nie funkcjonowania sytemu bezpieczeństwa i ochrony.
- Ignorowanie wskazówek i wymagań instalacyjnych w niniejszej instrukcji.
- Nieautoryzowane konstrukcyjne zmiany w produkcie lub aksesoriach.
- Katastrofy spowodowane działaniem ciał obcych i zdarzeń losowych.
- Zużycie.

W przypadku roszczeń reklamacyjnych, części zamiennych i akcesoriów prosimy o kontakt z **Aumüller Aumatic GmbH.**

Dane kontaktowe dostępne na witrynie Internetowej Producenta (www.aumueller -gmbh.de)

6.11 Klapy dymowe

Producent	ICOPAL AWAK Sp. z o.o.
Typ	Klapa dymowa jednoskrzydłowa Icopal-Awak, wymiar w podstawie 130x130 cm, 130x150 cm, h=50cm

OZNACZENIE KLAP DYMOWYCH

Każda klapa dymowa po zamontowaniu zostaje trwale oznakowana w widocznym miejscu za pomocą specjalnej tabliczki.

Na tabliczce zawarte są parametry danej klapy dymowej, jej oznaczenie i numer certyfikatu, zgodnie z którym została wykonana.

PRZEGLĄDY TECHNICZNE

Z uwagi na to, że klapy dymowe przewidziane są do użytkowania w stanach zagrożenia pożarowego obiektów, nie przewiduje się dla nich planowych remontów, gdyż muszą być one zawsze w pełni sprawne.

Przewidziane są natomiast przeglądy okresowe. Powinny być one dokonywane w regularnych odstępach czasu, zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami muszą być one wykonywane

przynajmniej raz w roku. Podczas przeglądu, klapa dymowa wraz z całym układem wyzwalania, osprzętem oraz przewodami zasilającymi musi być sprawdzona przez specjalistę pod względem zdolności działania i gotowości eksploatacyjnej oraz konserwowana i ewentualnie naprawiana.

Każdy przegląd należy wpisać do karty przeglądów okresowych.

KLASYFIKACJA KLAP DO NAPRAWY

Wszelkie naprawy klap dymowych mogą być dokonywane jedynie przez ekipy naprawcze producenta lub inne ekipy przez niego upoważnione.
W przypadku uszkodzenia użytkownik zobowiązany jest niezwłocznie zawiadomić Wykonawcę o konieczności przeprowadzenia prób eksploatacyjnych (przeglądu, naprawy) z uwagi na zauważoną niesprawność lub uszkodzenie.
Każdorazowe zadziałanie klapy dymowej, w wyniku zagrożenia pożarowego, wymaga komisyjnego badania jej stanu i zakwalifikowania do naprawy lub wymiany na nową.
Wymiana klapy na nową nie jest w takiej sytuacji objęta gwarancją tzn. klapa zakwalifikowana do wymiany w wyniku uszkodzenia przez ogień nie podlega wymianie w ramach gwarancji.

OGÓLNE ZASADY PRZEPROWADZANIA NAPRAW

Przy naprawie klap lub urządzeń sterowania oddymianiem obowiązują zasady przyjęte w przedsiębiorstwie producenta.
Podczas przeprowadzania napraw używane są ogólnodostępne narzędzia warsztatowe oraz uniwersalny sprzęt pomiarowy, przy zachowaniu ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy i ppoż.

OGÓLNE ZASADY BHP

Podczas montażu, użytkowania i napraw klap dymowych oraz urządzeń sterujących oddymianiem należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy.
W okresie eksploatacji klap dymowych należy szczególnie stosować się do następujących zasad:

- Wszystkich pracowników należy zapoznać z przeznaczeniem klap, oraz zasadą działania systemu ich sterowania,
- Klapy oraz system ich sterowania nie powinny być wykorzystywane do celów niezgodnych z ich przeznaczeniem,

- Klapy i system ich sterowania muszą być zawsze sprawne,
- W przypadku zastosowania układu ze skrzynką alarmową, drzwiczki skrzynki muszą być bezwzględnie zamknięte,
- Skrzynki alarmowe należy montować w miejscach łatwo dostępnych.

WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Wszystkie części niezbędne do przeprowadzania naprawy dostarczane są przez producenta lub jednostkę upoważnioną przez niego do wykonywania napraw.

3.

AWAK
Grupa ICOPAL

DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA

Jednoskrzydłowe klapy dymowe typu AWAK z napędem elektrycznym, pokrycie z poliwęglanu komorowego

Nr 03/02

- Buk, kwiecień 2014 -

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	str. 3
2. PRZEDMIOT DOKUMENTACJI	str. 3
3. OPIS TECHNICZNY	str. 3
3.1. Oznaczenie klap dymowych	str. 3
3.2. Konstrukcja klap dymowych	str. 4
4. CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNEGO SYSTEMU STEROWANIA	str. 5
5. WARUNKI DOSTAWY	str. 5
6. INSTRUKCJA MONTAŻU	str. 6
6.1. Montaż podstawy	str. 6
6.2. Wykonanie obróbki termicznej i przeciwwilgociowej	str. 6
6.3. Montaż ramki spinającej	str. 6
6.4. Montaż ramki zawiasowej	str. 6
6.5. Montaż napędu	str. 6
6.6. Montaż pokrycia z poliwęglanu	str. 7
7. KONTROLA ZAMONTOWANIA	str. 7
8. INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA	str. 7
9. PRZEGLĄDY TECHNICZNE	str. 7
10. KLASYFIKACJA KLAP DO NAPRAWY	str. 8
11.OGÓLNE ZASADY PRZEPROWADZANIA NAPRAW	str. 8
12. OGÓLNE ZASADY BHP	str. 8
13. WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH	str. 8
14. WYKAZ RYSUNKÓW	str. 9
KARTA PRZEGLĄDÓW OKRESOWYCH	str. 25
KARTA NAPRAW	str. 26
ZAMÓWIENIE NA WYKONANIE NAPRAWY	str. 27
ZGŁOSZENIE SYSTEMU ODDYMIANIA DO OBSŁUGI SERWISOWEJ	str. 28

ICOPAL AWAK Sp. z o.o.
64-320 Buk, ul. Dobieżyńska 56
www.awak.pl

1. WSTĘP

Zadaniem niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR) jest zapoznanie użytkownika z przeznaczeniem, budową, zasadą działania, warunkami użytkowania, konserwacji i przeprowadzania napraw klap dymowych z elektrycznym systemem sterowania oddymianiem, otwieranych na kąt min. 140°.

W niniejszej DTR zawarto informacje na temat elementów i urządzeń, które mogą wchodzić w skład systemu oddymiania. Nie zawsze zachodzi konieczność zastosowania wszystkich opisanych w DTR elementów. Przestrzeganie zaleceń zawartych w DTR zapewni prawidłowe funkcjonowanie systemu w zakresie oddymiania, oraz bezpieczeństwo użytkowników systemu. Aby było to możliwe wszyscy pracownicy zatrudnieni przez użytkownika powinni być zapoznani z przeznaczeniem i zasadą działania systemu, zaś jego służby obsługi technicznej mają obowiązek szczegółowego zapoznania się z niniejszą dokumentacją.

UWAGA !
Nieprzestrzeganie przez użytkownika systemu oddymiania zaleceń i wskazówek zawartych w niniejszej DTR zwalnia producenta od wszelkich zobowiązań i gwarancji.

2. PRZEDMIOT DOKUMENTACJI.

Przedmiotem dokumentacji są dachowe klapy dymowe typu AWAK z pokryciem poliwęglanowym z elektrycznym systemem sterowania oddymianiem (rys. 1). Klapy montuje się na dachach obiektów jednokondygnacyjnych, a także w stropodachach nad ostatnią kondygnacją, w przypadku budynków wielokondygnacyjnych.

Klapy dymowe mają za zadanie odprowadzenie dymu i ciepła z pomieszczeń objętych pożarem. Prawidłowo zaprojektowane i zainstalowane klapy dymowe spełniają w czasie pożaru następujące funkcje:
- ułatwiają ewakuację poprzez utrzymywanie dolnej części pomieszczenia wolnej od dymu,
- ułatwiają działania ratownicze,
- zapewniają ochronę konstrukcji budynku oraz jego wyposażenia,
- zmniejszają pośrednie straty pożarowe wywołane przez wydzielający się dym i gorące gazy pożarowe.

W warunkach normalnej eksploatacji obiektów, klapy dymowe spełniają funkcję naświetli w połaciach dachowych, a także mogą spełniać funkcję przewietrzania.

3. OPIS TECHNICZNY

3.1. Oznaczenie klap dymowych.

Każda klapa dymowa po zamontowaniu zostaje trwale oznakowana w widocznym miejscu za pomocą specjalnej tabliczki.

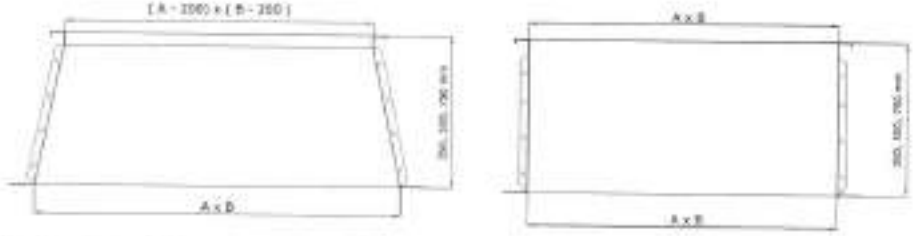
Na tabliczce zawarte są parametry danej klapy dymowej, jej oznaczenie i numer certyfikatu zgodnie z którym została wykonana.

3.2. Konstrukcja klap dymowych.

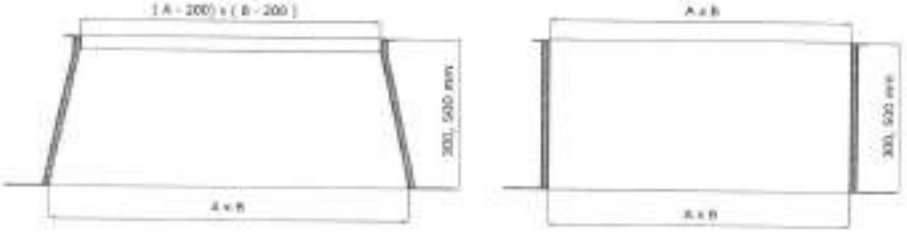
Podstawa

Podstawa klap dymowych może być wykonana:

a) Z blachy stalowej ocynkowanej gr. min. 1,25 mm lub blachy aluminiowej gr. min. 2,0 mm (podstawy wymagają dodatkowego ocieplenia warstwą wełny mineralnej, styropianu lub innego materiału termoizolacyjnego grubości min. 40 mm). Podstawy stalowe i aluminiowe wykonuje się jako: skośne (wys. 350, 500, 750 mm), lub proste (wys. 350 lub 500, 750 mm). Indywidualnie (na życzenie klienta) wykonuje się podstawy o dowolnej wysokości w zakresie 150-750 mm. Podstawy posiadają w narożnikach specjalne wycięcia, które (po zamontowaniu oraz obrobieniu podstawy) umożliwiają swobodny montaż tzw. ramki „spinającej" z PVC.



b) z laminatu poliestrowego wzmocnionego włóknem szklanym. Pomiędzy warstwami laminatu umieszczona jest pianka poliuretanowa gr. 20 mm. Podstawy wykonuje się jako skośne (wys. 300 lub 500 mm), lub proste (wys. 300 lub 500 mm). Istnieje również możliwość wykonania podstaw z dolnym kołnierzem dostosowanym do parametrów blach falistych i trapezowych mocowanych na dachach.



Pod podstawy klap dymowych należy montować konstrukcje wsporcze na całym obwodzie podstawy.(dotyczy to bezwzględnie podstaw z segmentów z blach stalowych lub aluminiowych).

Segment uchylny

Segment uchylny klap dymowych składa się z ramki oraz pokrycia poliwęglanowego. Ramka wykonana jest z profili PVC lub z profili aluminiowych, zabezpieczona jest na całym obwodzie uszczelkami, co uniemożliwia ingerencję wody do wnętrza klapy. Pokrycie klapy dymowej wykonane jest z płyty poliwęglanu komorowego, (otwarte komory oklejone są taśmą zabezpieczającą), oraz profili aluminiowych zamocowanych na całym obwodzie. Pokrycia poliwęglanowe wykonuje się w kolorze mlecznym lub przezroczystym (na specjalne zamówienie także w innych kolorach). Mocowanie pokryć do ramy odbywa się za pomocą wkrętów samogwintujących (poprzez profile aluminiowe)

Segment uchylny mocowany jest do podstawy przy pomocy zawiasów z blachy nierdzewnej w ilości od 2 do 5 szt. (w zależności od wymiarów podstawy). Szczegóły mocowania przedstawiają rys. 2, 6, 10

Napęd

Do otwierania klap dymowych zarówno w funkcji wentylacji jak i w podstawowej funkcji jaką jest oddymianie stosuje się jeden siłownik elektryczny typu G13 ÷ 80 lub SG 13 ÷ 80 o długości wysuwu od 435 do 1545 mm. Napęd jest zasilanym prądem stałym o napięciu 24 V DC.

4. CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNEGO SYSTEMU STEROWANIA.

Elektryczny system oddymiania składa się z kilku urządzeń, wzajemnie ze sobą współpracujących, które w momencie powstania pożaru umożliwiają automatyczne lub ręczne otwarcie klap dymowych.

Głównym urządzeniem elektrycznego systemu oddymiania jest bezobsługowa centralka sterująca zasilana napięciem 220 V AC (wyposażona w zasilacz na 24 V DC), do której (w momencie powstania pożaru) wysyłany jest impuls elektryczny.

Impuls docierający do centralki wysyłany jest automatycznie z czujek dymowych lub z czujek temperaturowych .

Impuls może być ponadto wysłany ręcznie, poprzez wciśnięcie przycisku alarmowego oddymiania w załączniku alarmowym.

Zadziałanie centralki powoduje uruchomienie siłowników elektrycznych i otwarcie klap dymowych.

Każda centralka wyposażona jest ponadto w akumulatory które podtrzymują pracę systemu w przypadku zaniku prądu sieciowego (zasilanie awaryjne) przez 72 godziny.

5.WARUNKI DOSTAWY.

Klapy dymowe oraz urządzenia sterowania dostarczane są do użytkownika w postaci zespołów i podzespołów.

Zabezpieczenie tych elementów na czas transportu winno być dokonywane w taki sposób, aby nie uległy one uszkodzeniu i zapewnione było bezpieczeństwo w ruchu drogowym.

Rozładunek należy wykonywać przy użyciu ogólnie dostępnych środków przeładunkowych lub ręcznie pod nadzorem osoby upoważnionej do tego przez producenta.

6. INSTRUKCJA MONTAŻU.

6.1.Montaż podstawy

a) złożenie segmentów podstawy i skręcenie śrubami M8x16 z nakrętkami (dla podstawy wykonanej z blachy - rys. 2.a),

b) ustawienie skręconej podstawy w świetle otworu tak aby przekątne były równe,

c) przymocowanie podstawy do konstrukcji nośnej za pomocą :

-śrub samowiercących –podkonstrukcja metalowa,

-kołków rozporowych –podkonstrucja betonowa,

-wkrętów do drewna –podkonstrukcja drewniana.

UWAGA: Podstawę mocować łącznikami o rozstawie nie większym niż 250mm i przynajmniej trzy sztuki na każdy bok podstawy.

6.2.Wykonanie obróbki termicznej i przeciwwilgociowej (rys 3 - 5):

Dla podstawy z blachy:

a) obłożyć podstawę warstwą wełny mineralnej o grubości 40mm,

b) obróbkę z papy bitumicznej, foli PVC należy wykonać na całej wysokości podstawy i wywinąć na górną półkę.

UWAGA: Sposób wykonania zakładów papy bitumicznej / folii dachowej oraz obróbki narożników podstawy powinien umożliwiać swobodne nakładanie ramki spinającej.

Dla podstawy z laminatu:

a) obróbkę z papy bitumicznej, foli PVC należy wykonać na całej wysokości podstawy do górnej półki

UWAGA: Dla podstawy z laminatu nie stosuje się ramki spinającej.

6.3. Montaż ramki spinającej (rys. 2,5,6):

a) Nałożyć ramkę na obrobioną podstawę i przynitować za pomocą nitów stalowych / aluminiowych.

UWAGA: nie nitować zawiasowego boku (bok ten zostanie przymocowany razem z ramką zawiasową).

6.4. Montaż ramki zawiasowej (rys. 2, 6,):

a) ustawić ramkę tak aby oś symetrii ramki pokrywała się z osią symetrii podstawy,

b) przynitować zawiasy do ramki spinającej i podstawy za pomocą nitów stalowych.

UWAGA: Po zmontowaniu ramki zawiasowej należy sprawdzić poprawność otwierania się oraz szczelność ramki.

6.5.Montaż napędu (rys. 8):

a) przykręcenie rygla hakowego do trawersy górnej śrubami M6 x 50 z nakrętkami,(rys 7)

b) Ustawienie stelaża dolnego wraz z siłownikiem w osi symetrii podstawy a następnie przymocowanie stelaża do podstawy za pomocą nitów stalowych.

c) Zamocowanie oczka wrzeciona siłownika w sworzniu rygla hakowego.
d) Regulacja kotwicy rygla hakowego tak aby po zamknięciu klapy nie występowała szczelina między ramą zawiasową a wyrównującą. Regulacja polega na przesunięciu całej konsoli rygla góra/dół lub wykręceniu/wkręceniu kotwicy rygla.
e) Sprawdzenie poprawności otwierania i zamykania klapy przy podłączeniu do prądu 24V .

6.6. Montaż pokrycia z poliwęglanu (rys. 10):
a) Nałożyć i ustawić pokrycie poliwęglanowe na ramce zawiasowej.
b) Za pomocą wkrętów samogwintujących przykręcić krzyżowo (w celu usunięcia zbędnych naprężeń) pokrycie do ramy zawiasowej.

7. KONTROLA ZAMONTOWANIA.

Ostateczna kontrola zamontowania klap dymowych dokonywana jest protokolarnie przez przedstawicieli użytkownika i producenta. Po przeprowadzeniu kontroli każda ze stron otrzymuje jeden egzemplarz protokołu.

Podczas ostatecznej kontroli klap dymowych należy zbadać ich poszczególne elementy pod względem zgodności z niniejszą dokumentacją, prawidłowości i zdolności działania oraz gotowości eksploatacyjnej.

Pod pojęciem prawidłowości działania klap należy rozumieć to, iż podczas ich próbnego otwarcia powinny się one trwale otwierać o kąt min. 140°.

UWAGA !
Brak odbioru montażu przez autoryzowaną firmę producenta w przypadku samodzielnego montażu spowoduje utratę ważności powyższej DTR i gwarancji.

8. INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA.

Sposoby uruchamiania klap dymowych:
-załączenie przycisku alarmowego,
-zadziałanie czujki dymowej,
-sygnał z SAP

Zamknięcie klapy dymowej:
-załączenie przycisku „RESET"

9. PRZEGLĄDY TECHNICZNE.

Z uwagi na to, że klapy dymowe przewidziane są do użytkowania w stanach zagrożenia pożarowego obiektów, nie przewiduje się dla nich planowych remontów, gdyż muszą być one zawsze w pełni sprawne.

Przewidziane są natomiast przeglądy okresowe. Powinny być one dokonywane w regularnych odstępach czasu, zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami muszą być one

wykonywane przynajmniej raz w roku. Link Awak Sp. z o.o. jako wytwórca przewiduje przeglądy i konserwację dla swoich systemów oddymiania dwa razy do roku. Podczas przeglądu, klapa dymowa wraz z całym układem wyzwalania, osprzętem oraz przewodami zasilającymi musi być sprawdzona przez specjalistę pod względem zdolności działania i gotowości eksploatacyjnej oraz konserwowana i ewentualnie naprawiana.

Każdy przegląd należy wpisać do karty przeglądów okresowych.

Przeglądy okresowe klap przeprowadza firma „LINK AWAK" sp. z o.o., poprzez swoich uprawnionych przedstawicieli lub autoryzowanych serwisantów.

10. KLASYFIKACJA KLAP DO NAPRAWY.

Wszelkie naprawy klap dymowych mogą być dokonywane jedynie przez ekipy naprawcze producenta lub inne ekipy przez niego upoważnione.

W przypadku uszkodzenia użytkownik zobowiązany jest niezwłocznie zawiadomić producenta o konieczności przeprowadzenia prób eksploatacyjnych (przeglądu, naprawy) z uwagi na zauważoną niesprawność lub uszkodzenie.

Każdorazowe zadziałanie klapy dymowej, w wyniku zagrożenia pożarowego, wymaga komisyjnego badania jej stanu i zakwalifikowania do naprawy lub wymiany na nową.

Wymiana klapy na nową nie jest w takiej sytuacji objęta gwarancją tzn. klapa zakwalifikowana do wymiany w wyniku uszkodzenia przez ogień nie podlega wymianie w ramach gwarancji.

11. OGÓLNE ZASADY PRZEPROWADZANIA NAPRAW.

Przy naprawie klap lub urządzeń sterowania oddymianiem obowiązują zasady przyjęte w przedsiębiorstwie producenta.

Podczas przeprowadzania napraw używane są ogólnodostępne narzędzia warsztatowe oraz uniwersalny sprzęt pomiarowy, przy zachowaniu ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy i ppoż.

12. OGÓLNE ZASADY BHP.

Podczas montażu, użytkowania i napraw klap dymowych oraz urządzeń sterujących oddymianiem należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy.

W okresie eksploatacji klap dymowych należy szczególnie stosować się do następujących zasad:

- wszystkich pracowników należy zapoznać z przeznaczeniem klap, oraz zasadą działania systemu ich sterowania,
- klapy oraz system ich sterowania nie powinny być wykorzystywane do celów niezgodnych z ich przeznaczeniem,
- klapy i system ich sterowania muszą być zawsze sprawne,
- w przypadku zastosowania układu ze skrzynką alarmową, drzwiczki skrzynki muszą być bezwzględnie zamknięte,
- skrzynki alarmowe należy montować w miejscach łatwo dostępnych.

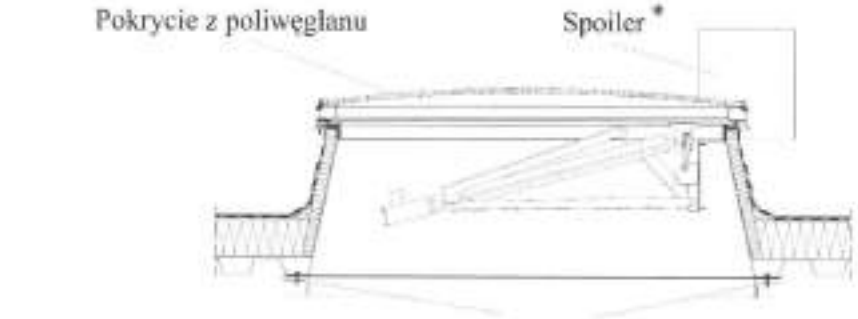
13. WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH.

Wszystkie części niezbędne do przeprowadzania napraw dostarczane są przez producenta lub jednostkę upoważnioną przez niego do wykonywania napraw.

14. WYKAZ RYSUNKÓW.

rys. 1 – Klapa dymowa jednoskrzydłowa typu AWAK z pokryciem poliwęglanowym.
rys. 2 – Sposób łączenia podstawowych elementów klapy.
a) Podstawa z blachy stalowej
b) Podstawa z laminatu
rys. 3 – Warianty mocowania podstaw blaszanych.
a) Z wykorzystaniem konstrukcji nośnej,
b) Z wykorzystaniem podkonstrukcji.
rys. 4 – Warianty mocowania podstaw laminatowych.
a) Z wykorzystaniem konstrukcji nośnej,
b) Z wykorzystaniem podkonstrukcji.
rys. 5 – Montaż ramki spinającej.
rys. 6 – Mocowanie ramki spinającej i zawiasowej.
rys. 7 – Montaż rygla hakowego.
rys. 8 – Montaż napędu klap dymowej.
rys. 9 – Regulacja kotwicy rygla hakowego.
rys.10 – Mocowanie pokrycia poliwęglanowego
a) Podstawa z blachy stalowej
b) Podstawa z laminatu
rys.11 – Schemat instalacji oddymiania

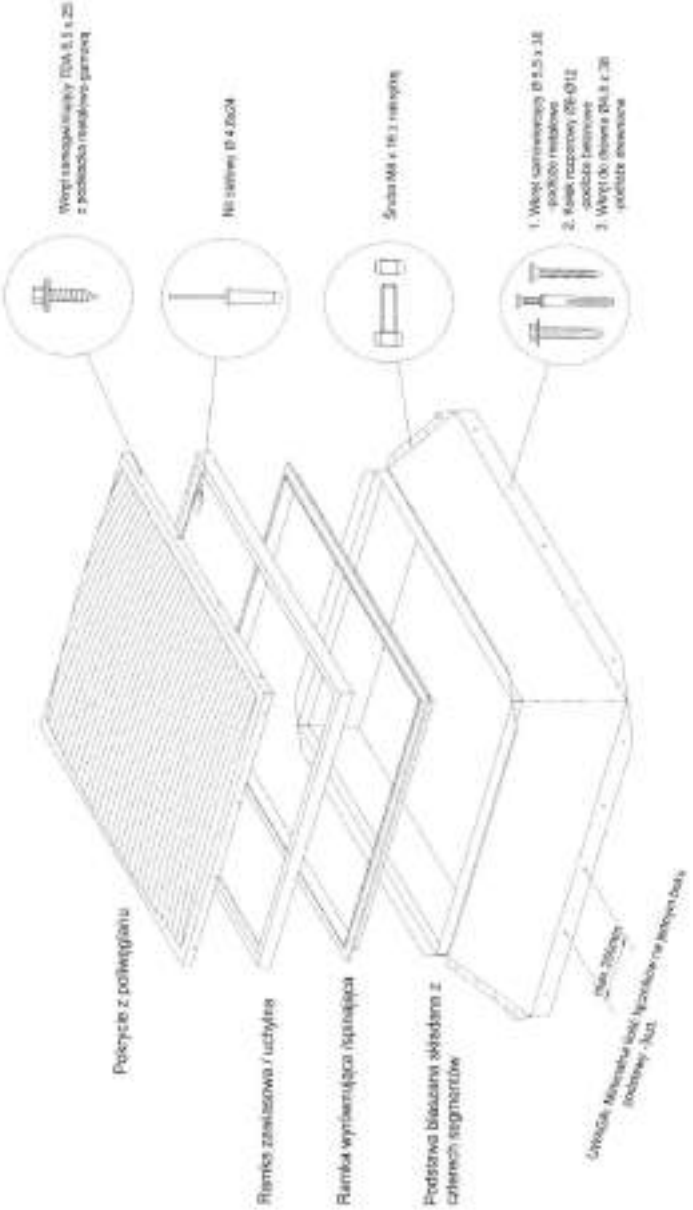
KLAPY DYMOWE JEDNOSKRZYDŁOWE TYPU AWAK Z POKRYCIEM POLIWĘGLANOWYM	10



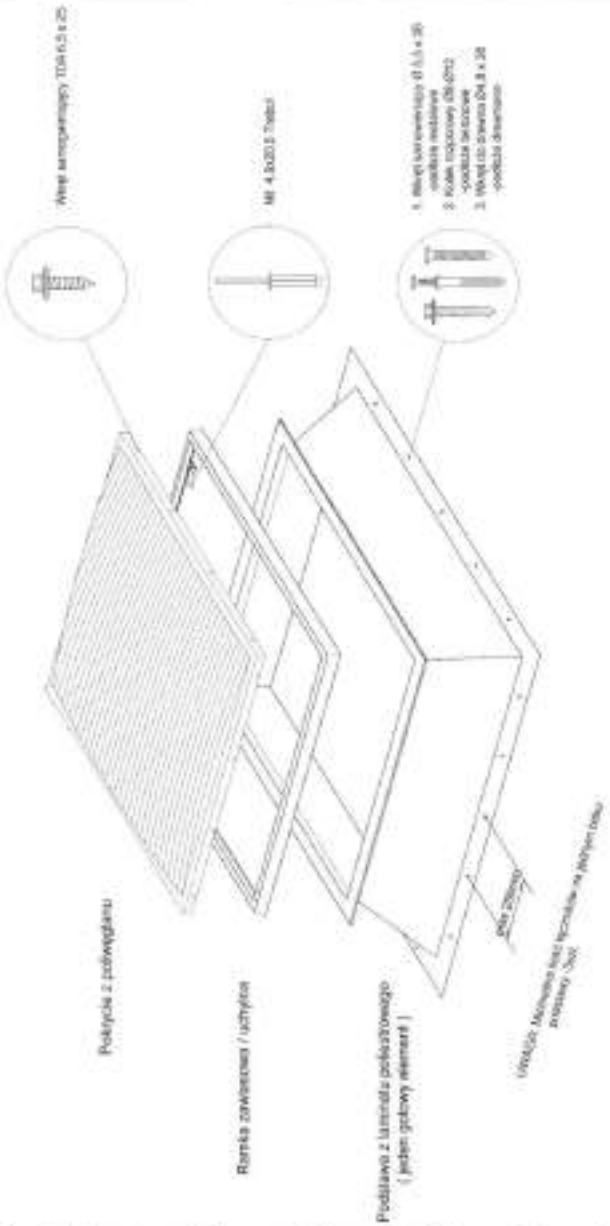
* Spoiler dostępny jest jako opcja do klapy dymowej

Rys.1. Klapa dymowa jednoskrzydłowa typu AWAK z pokryciem poliwęglanowym

ICOPAL AWAK Sp. z o.o.
64-320 Buk, ul. Dobieżyńska 56
www.awak.pl

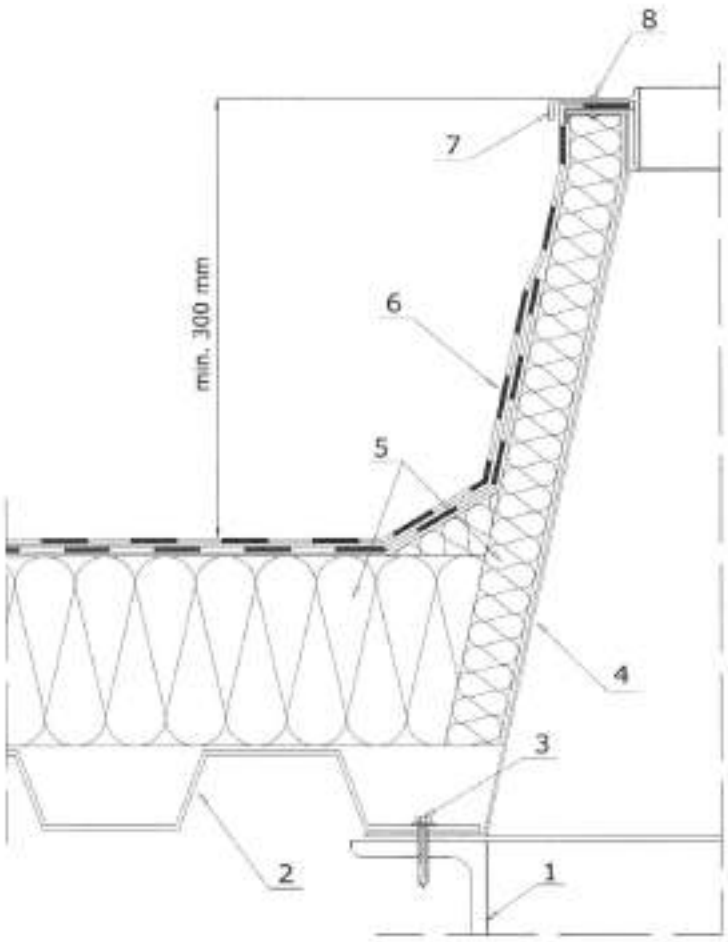


Rys.2.a. Sposób łączenia podstawowych elementów klapy, podstawa z blachy stalowej



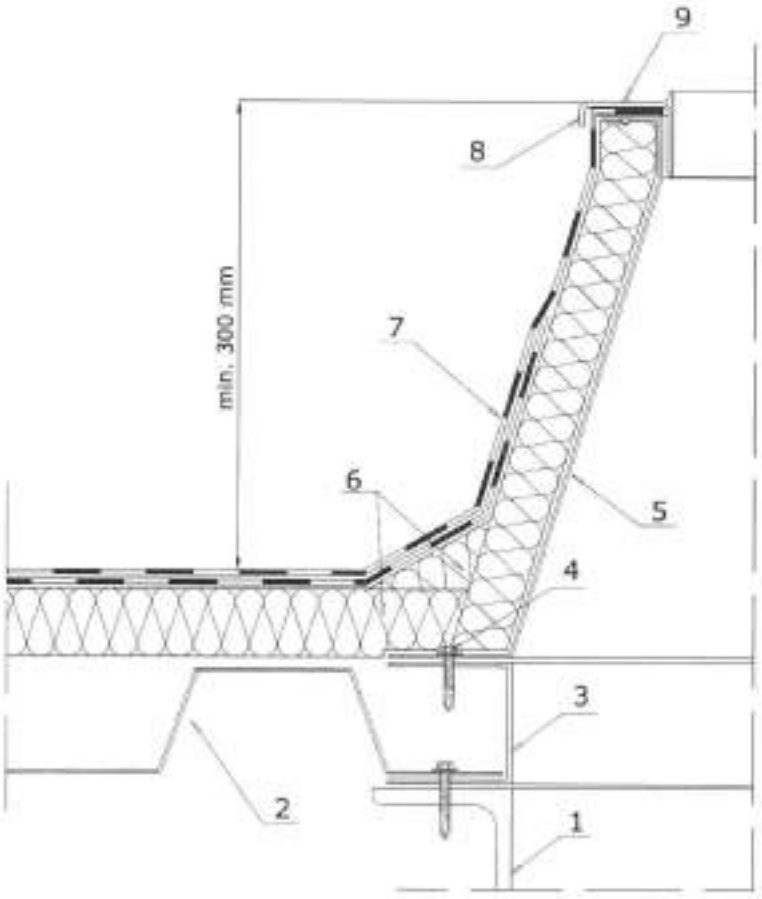
Rys.2.b. Sposób łączenia podstawowych elementów klapy, podstawa z laminatu.

1. Konstrukcja nośna
2. Blacha trapezowa
3. Podkonstrukcja
4. Łącznik (stosuje się różne rodzaje, w zależności od materiału konstrukcji)
5. Podstawa z blachy stalowej lub aluminiowej
6. Warstwa termoizolacyjna (po stronie zamawiającego)
7. Warstwa przeciwwilgociowa (po stronie zamawiającego)
8. Ramka wyrównująca (spinająca)



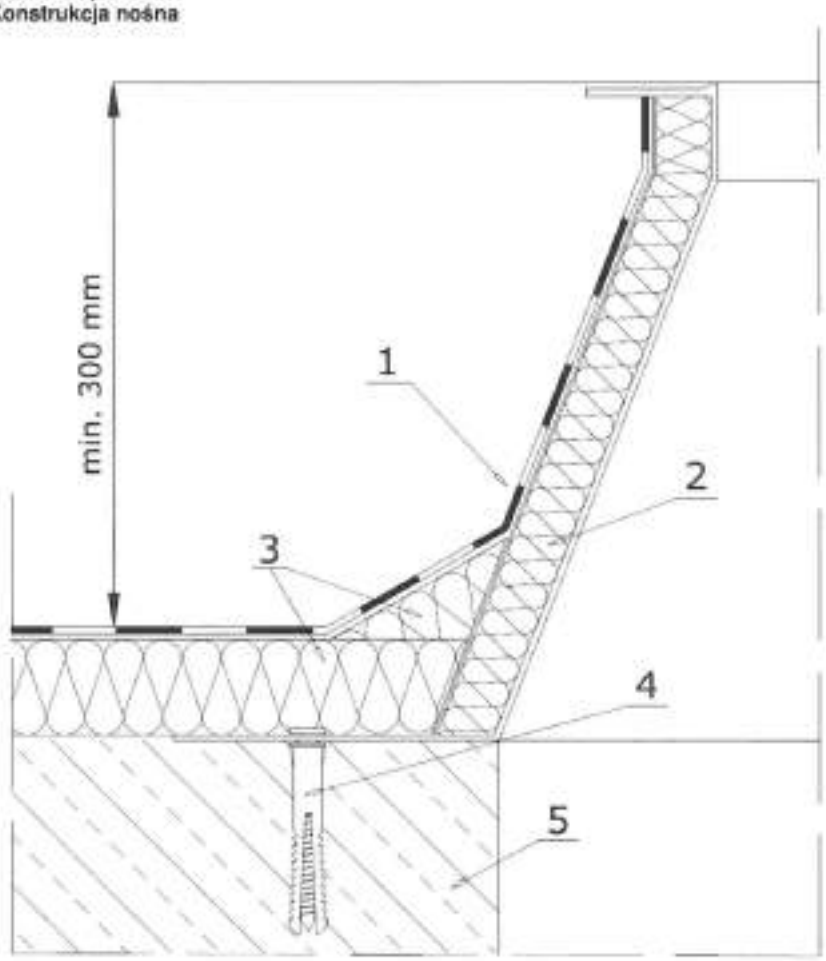
Rys. 3.a. Wariant mocowania podstaw blaszanych – z wykorzystaniem konstrukcji nośnej

1. Konstrukcja nośna
2. Blacha trapezowa
3. Łącznik (stosuje się różne rodzaje, w zależności od materiału konstrukcji)
4. Podstawa z blachy stalowej lub aluminiowej
5. Warstwa termoizolacyjna (po stronie zamawiającego)
6. Warstwa przeciwwilgociowa (po stronie zamawiającego)
7. Ramka wyrównująca (spinająca)



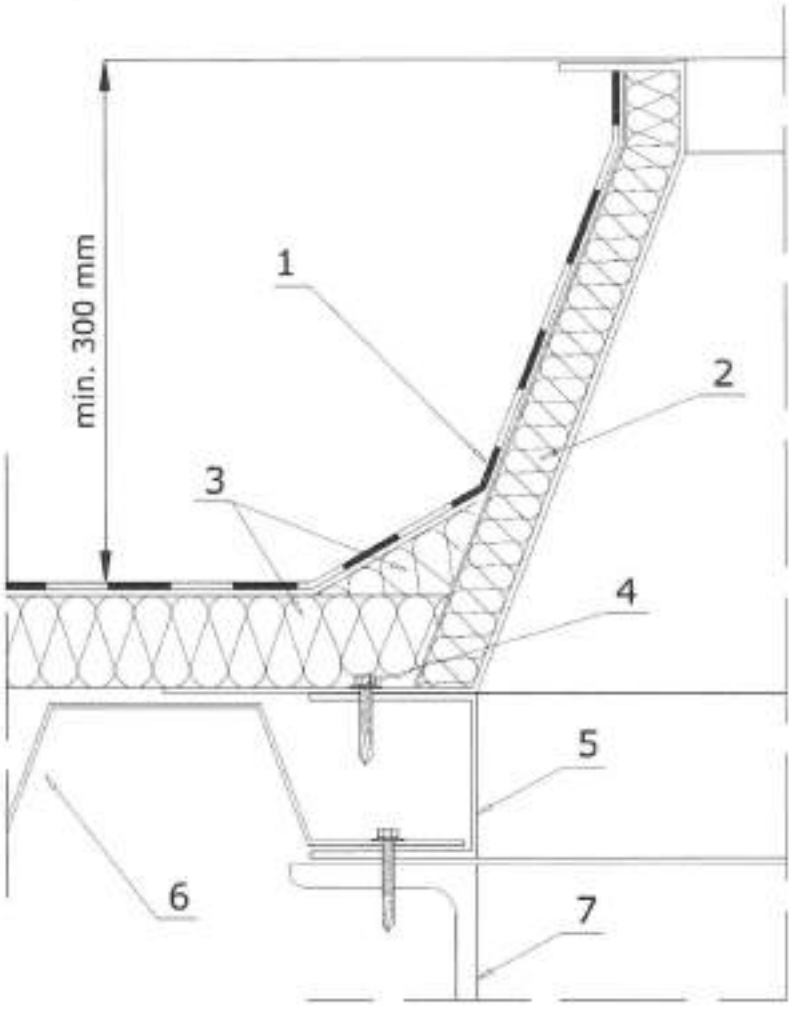
Rys. 3.b. Wariant mocowania podstaw blaszanych – z wykorzystaniem podkonstrukcji

1. Warstwa przeciwwilgociowa (po stronie zamawiającego)
2. Podstawa z laminatu
3. Warstwa termoizolacyjna (po stronie zamawiającego)
4. Łącznik (stosuje się różne rodzaje,
w zależności od materiału konstrukcji)
5. Podkonstrukcja
6. Blacha trapezowa
7. Konstrukcja nośna

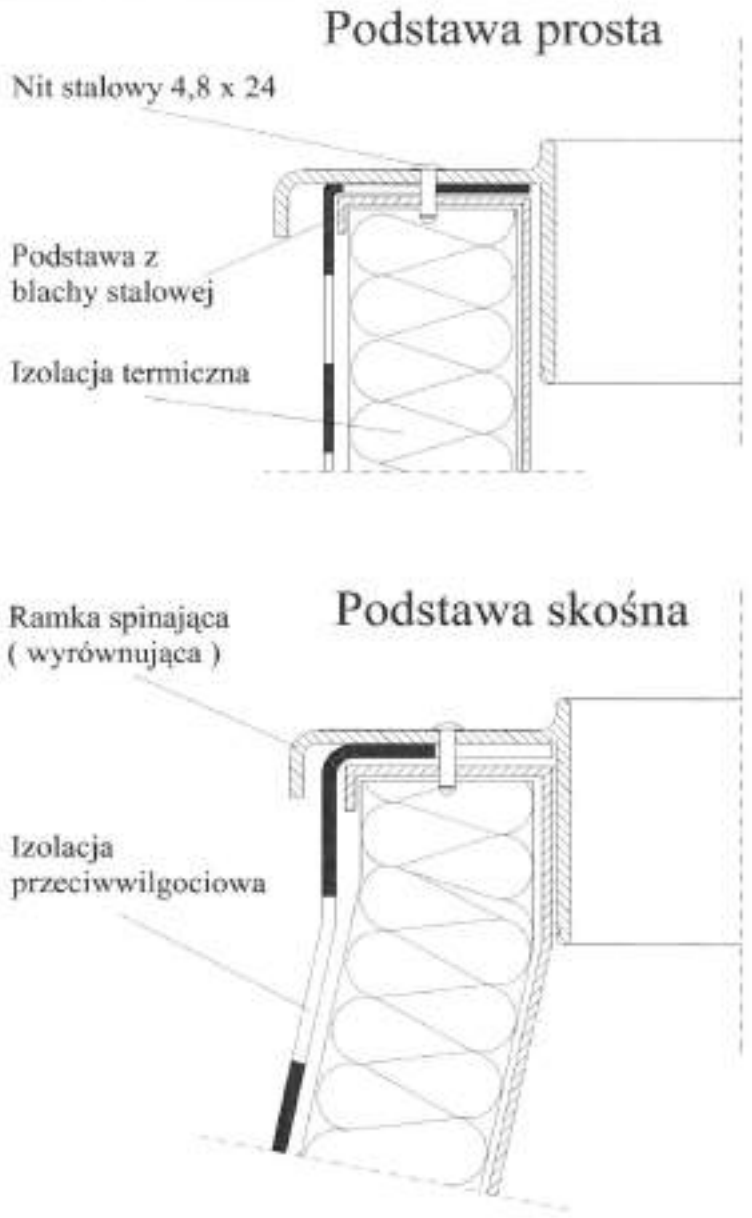


Rys.4.a. Wariant mocowania podstaw laminatowych – z wykorzystaniem konstrukcji nośnej

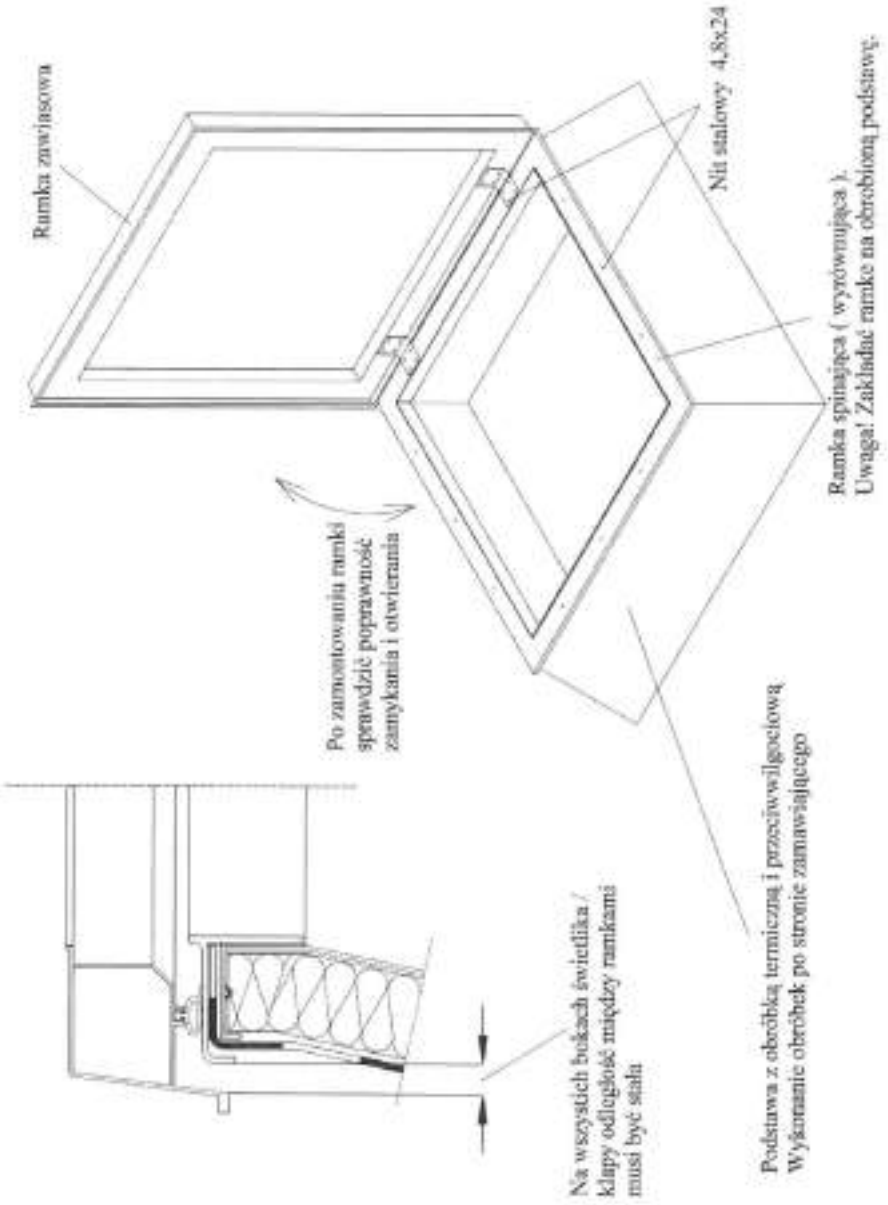
1. Warstwa przeciwwilgociowa (po stronie zamawiającego)
2. Podstawa z laminatu
3. Warstwa termoizolacyjna (po stronie zamawiającego)
4. Łącznik (stosuje się różne rodzaje,
w zależności od materiału konstrukcji)
5. Konstrukcja nośna



Rys. 4.b. Wariant mocowania podstaw laminatowych – z wykorzystaniem podkonstrukcji



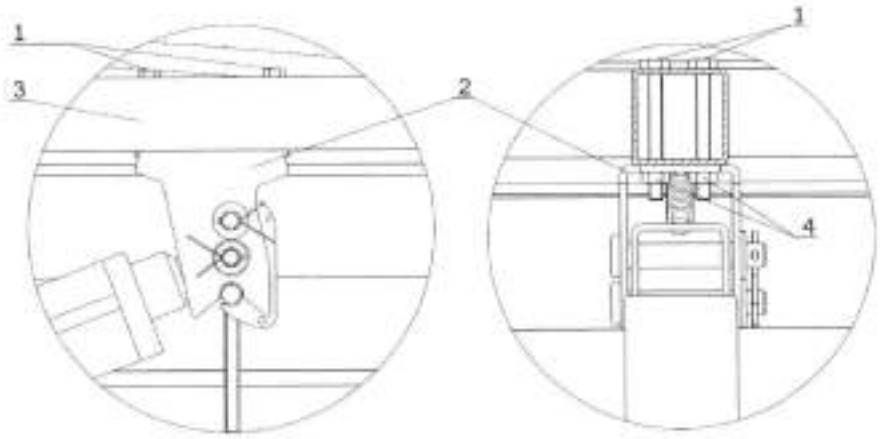
Rys. 5. Montaż ramki spinającej.



Rys. 6. Mocowanie ramki spinającej i zawiasowej.

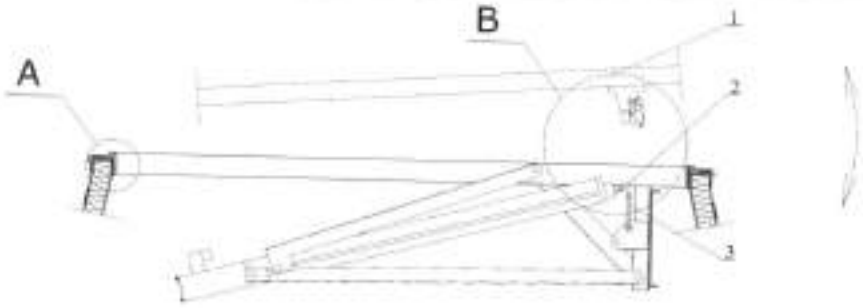
Montaż rygla hakowego
Widok z przodu

Montaż rygla hakowego
Widok z boku



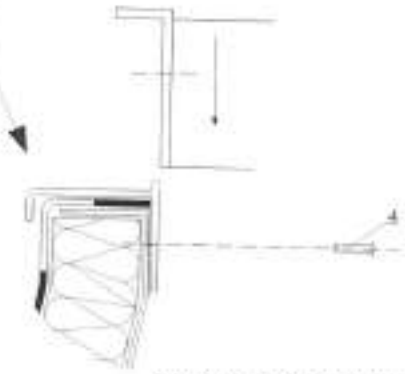
1 - Śruby M6 x 50
2 - Rygiel hakowy
3 - Trawers górny
4 - Nakrętki do śrub M6 x 50

Rys.7. Montaż rygla hakowego.



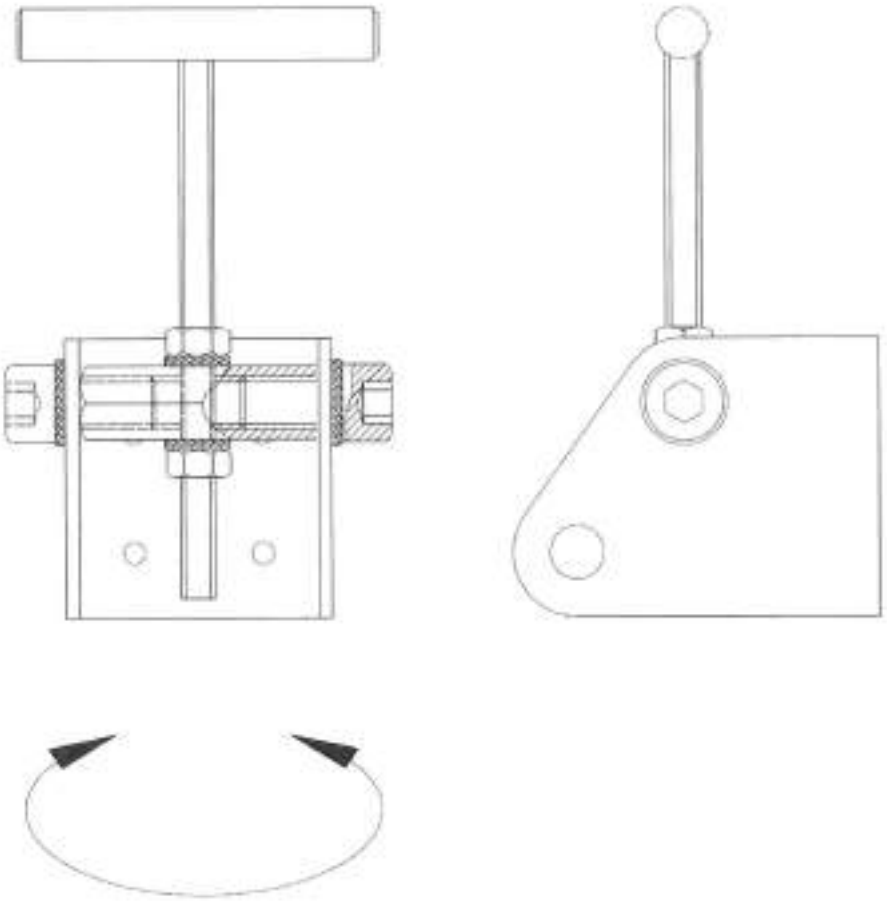
Szczegół A

Szczegół B

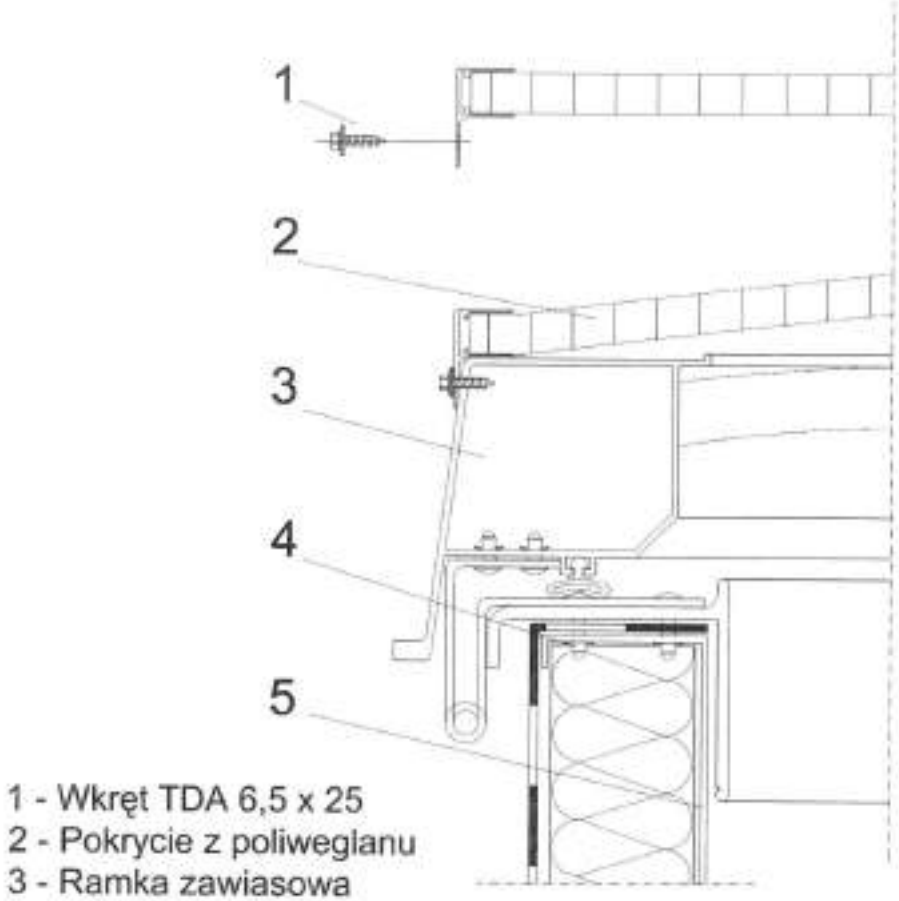


1 - Trawers górny
2 - Oczko wrzeciona
3 - Kotwica rygla hakowego
4 - Nit stalowy

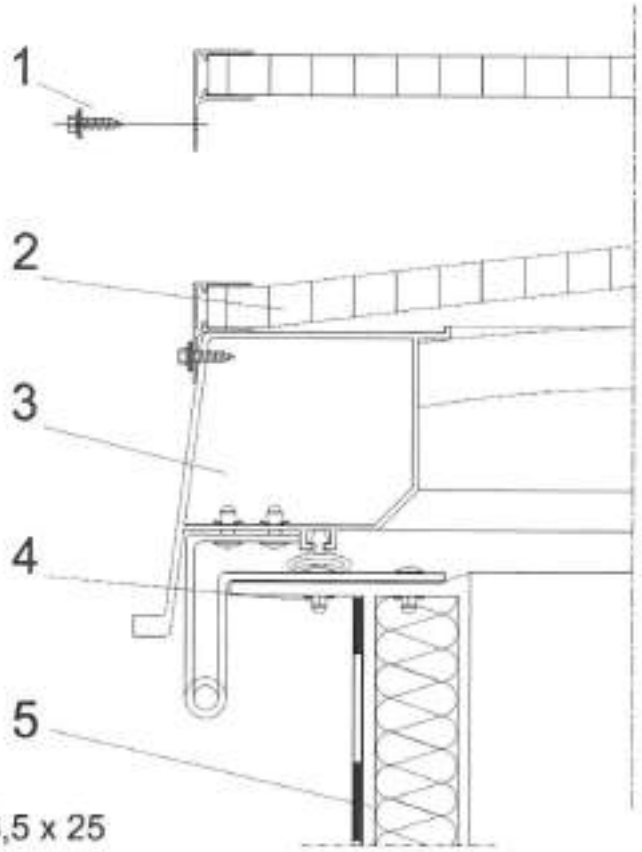
Rys. 8. Montaż napędu klapy dymowej



Rys.9. Regulacja kotwicy rygla hakowego

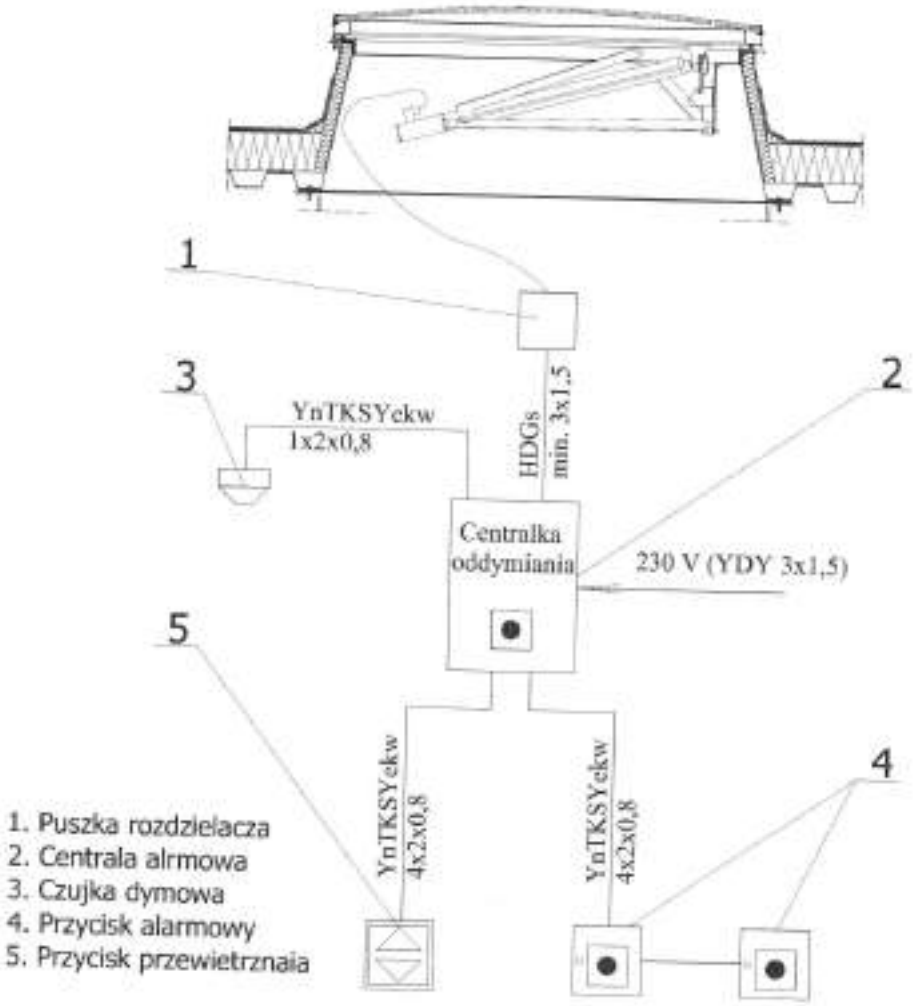


Rys. 10.a. Mocowanie pokrycia poliwęglanowego, podstawa z blachy stalowej.



1 - Wkręt TDA 6,5 x 25
2 - Pokrycie z poliwęglanu
3 - Ramka zawiasowa
4 - Nit 4,8 x 20,5 Trebol
5 - Podstawa z laminatu

Rys. 10.b. Mocowanie pokrycia poliwęglanowego, podstawa z laminatu poliestrowego.



Rys.11. Schemat instalacji oddymiania

KLAPY DYMOWE JEDNOSKRZYDŁOWE TYPU AWAK Z POKRYCIEM POLIWĘGLANOWYM	25

KARTA PRZEGLĄDÓW OKRESOWYCH

l.p.	data	Przedstawiciel użytkownika (imię i nazwisko)	Przedstawiciel producenta (imię i nazwisko)	UWAGI (podpisy Przedstawicieli)
1	2	3	4	5

ICOPAL AWAK Sp. z o.o.
64-320 Buk, ul. Dobieżyńska 56
www.awak.pl

KLAPY DYMOWE JEDNOSKRZYDŁOWE TYPU AWAK Z POKRYCIEM POLIWĘGLANOWYM	26

KARTA NAPRAW

p.	data	Przedstawiciel użytkownika (imię i nazwisko)	Przedstawiciel producenta (imię i nazwisko)	UWAGI (podpisy Przedstawicieli)
1	2	3	4	5

ICOPAL AWAK Sp. z o.o.
64-320 Buk, ul. Dobieżyńska 56
www.awak.pl

ZLECENIOBIORCA:
„ICOPAL AWAK" Sp. z o.o.
ul. Dobieżyńska 56
64-320 Buk
fax: (061) 8-108-838

Zlecenie wykonania naprawy

Nr.....

1. Data: .....

2. ZLECENIODAWCA: .....
(dokładna nazwa i adres)

.....

.....

3. Nr NIP: .....

4. Nr karty gwarancyjnej/faktury: .....

6. Dane osoby do kontaktu: ....
(imię i nazwisko) (nr telefonu)

6. ZLECAMY WYKONANIE NAPRAWY: GWARANCYJNEJ ; ODPŁATNEJ *)

.....
(treść zlecenia – opis usterki)

.....

.....

.....

.....

.....

7.Należność uregulujemy przelewem z konta:.....
w terminie 14 dni

Podpis i pieczęć zleceniodawcy

*) niepotrzebne skreślić

(zlecenie wysłać faxem lub pocztą)

KLAPY DYMOWE JEDNOSKRZYDŁOWE TYPU AWAK Z POKRYCIEM POLIWĘGLANOWYM	28

ZLECENIOBIORCA:
„ICOPAL AWAK" Sp. z o.o.
ul. Dobieżyńska 56
64-320 Buk
fax: (061) 8-108-838

Zgłoszenie klap dymowych do obsługi serwisowej

Nr.....

1. Data: .....

2. ZLECENIODAWCA: .....
(dokładna nazwa i adres)

.....

.....

3. Nr NIP: .....

4. Nr karty gwarancyjnej/faktury: .....

6.Dane osoby do kontaktu: ....
(imię i nazwisko) (nr telefonu)

7. Prosimy o przesłanie nam oferty na przeglądy techniczne i konserwację systemu oddymiania i przewietrzania, do których zobowiązuje nas Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 92/92, Rozdział, § 23 pkt 4) oraz warunki gwarancji

.....
Podpis i pieczęć zleceniodawcy

(zlecenie wysłać faxem lub pocztą)

ICOPAL AWAK Sp. z o.o.
64-320 Buk, ul. Dobieżyńska 56
www.awak.pl

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

Sposoby uruchamiania klap dymowych:

-załączenie przycisku alarmowego,

-zadziałanie czujki dymowej,

-sygnał z SAP

Zamknięcie klapy dymowej:

-załączenie przycisku „RESET”

OGÓLNY OPIS DZIAŁANIA / OBSŁUGI KLAP ODDYMIAJĄCYCH

Ogólna charakterystyka systemu

Oddymianie i przewietrzanie klatek schodowych/szybów windowych jest realizowane przez automatyczne otwarcie świetlików (klap) kopułowych zainstalowanych na dachach klatek schodowych. Kopuły klap są otwierane są przez elektryczne (24V) siłowniki zębatkowe. Siłowniki zainstalowane są na stałe w ww. klapach, przy czym istnieje możliwość odpięcia ich (odpięcie jednej z konsol mocujących) w przypadku konieczności otwarcia okna lub świetlika np. do konserwacji. Sterująca siłownikami centralka (230V/24V) realizuje funkcje oddymiania jak i przewietrzania. Klapy AWAK otwierają się automatycznie za pomocą siłowników 24V po otrzymaniu odpowiedniego 24V impulsu z centrali sterującej.

Zainstalowane siłowniki 24V otwierają klapę do maksymalnego wysuwu wrzeciona, min. 120 stopni.

Oddymianie

W każdej klatce schodowej lub szybie windowym umieszczone są optyczne czujki dymu, które po wykryciu dymu (pożaru) przekażą do centrali sterującej odpowiedni sygnał, co spowoduje wprowadzenie centrali w stan alarmu pożarowego, a tym samym spowodują otwarcie automatyczne klapy oddymiającej w danej klatce / szybie windowym. Centrala pozostanie w stanie alarmu a_ do momentu jego skasowania. Kasowanie alarmu pożarowego odbywa się (po otwarciu centrali) przez wciśnięcie wewnętrznego przycisku „RESET”, oraz po zamknięciu okien poprzez wciśniecie przycisku przewietrzania (dla danej klatki). Po zamknięciu okien należy przycisk „RESET” wycisnąć do położenia pierwotnego.

Alarmowe otwarcie klap może również nastąpić przez zbicie szybki i wciśniecie przycisku w przycisku alarmowym „ROP” znajdującym się na wybranej kondygnacji klatek schodowych.

Otwarcie klap sygnalizowane jest czerwona dioda. Aby zamknąć klapę tak uruchamiana należy otworzyć przycisk „ROP” i wcisnąć mały przycisk koloru czarnego.

OPCJA: Funkcja przewietrzania (wyłazowa)

W pobliżu centralki sterującej lub w centrali monitoringu obiektu zamontowane są przyciski klawiszowe typu LT służące do celów przewietrzania (w tym w funkcji wyłazowej klapy). Otwarcie klap dymowych w danej klatce odbywa się poprzez naciśnięcie klawisza wentylacyjnego ze strzałką do góry. Zamknięcie odbywa się po naciśnięciu klawisza ze strzałką do dołu. W celu zatrzymania otwierających się okien po uzyskaniu wymaganego kąta otwarcia należy jednocześnie nacisnąć oba klawisze na przycisku.

Eksploatacja i konserwacja klap AWAK

Dzięki konstrukcji i materiałom, z których są wykonane (stal ocynkowana, stopy aluminium, tworzywa sztuczne itp.) klapy dymowe AWAK mogą być eksploatowane praktycznie w każdych normalnych warunkach. Dzięki swojej budowie i zastosowanym materiałom nie wymagają ze strony użytkownika, przeprowadzania szczególnych prac techniczno-konserwacyjnych.

W celu zapewnienia prawidłowej eksploatacji wskazane jest wykonywanie przez użytkownika /właściciela obiektu 1 raz na 4-6 miesięcy poniższych czynności kontrolno-konserwacyjnych:

- Przegląd wizualny klap pod względem ew. uszkodzeń mechanicznych (odkręcone, poluzowane elementy, pęknięcia podstawy lub kopuły, mocowanie siłownika, trawersów itp.)
- Sprawdzenie ukompletowania klapy (siłownik elektryczny 24V, zawiasy, uszczelki w kopule)
- Sprawdzenie prawidłowości podłączenia urządzeń lub instalacji zewnętrznych (przewody elektryczne, puszki instalacyjne)
- Regularne mycie / czyszczenie podstaw, kopuł i uszczelek klap. Czyszczenie może się odbywać przy zastosowaniu ogólnie dostępnych łagodnych płynnych środków myjących (np. 5% roztworem łagodnego detergentu do mycia naczyń)
- Kopuły i siłowniki klap czyścić suchą, ew. lekko wilgotna miękką szmatka lub gąbką
- Nie wolno stosować: rozpuszczalników, benzyn, benzenu, acetonu oraz innych środków podobnych właściwościach
- Nie stosować soli i substancji chemicznych do usuwania oblodzenia

- W przypadku zauważenia jakichkolwiek nieprawidłowości, należy zawiadomić firmę serwisującą

Przeglądy serwisowo-konserwacyjne

Klapy dymowe AWAK wymagają min. na 12 miesięcy przeprowadzenia kompleksowego przeglądu i sprawdzenia technicznego (serwisowanie) wykonanego przez wykwalifikowany i autoryzowany serwis.

Uwaga: Nie zastosowanie się do powyższego oraz jakakolwiek ingerencja osób trzecich w budowę i sterowanie klapami powoduje utratę udzielonej gwarancji.

ZAKRES PRAC SERWISOWO-KONSERWACYJNYCH SYSTEMU ODDYMIANIA, W TYM KLAP ODDYMIAJĄCYCH:

Lp	Rodzaj urządzenia	Zakres wykonywania czynności serwisowo-kontrolnych
1	Centralka sterująca	Kontrola wskazań diod kontrolnych LED oraz bezpieczników centrali umieszczonych na płycie głównej
		Kontrola zasilania 230 V AC
		Kontrola napięcia ładowania akumulatorów
		Kontrola zasilania awaryjnego 24 V DC
		Kontrola mocowania okablowania urządzeń peryferyjnych
		Kontrola centrali pod kątem uszkodzeń mechanicznych płyty głównej oraz obudowy
		Czyszczenia obudowy centrali
		Testowanie centrali poprzez kontrolne uruchomienie i kasowanie alarmu wywołanego z urządzeń peryferyjnych
2	Siłowniki Klap dymowych	Testowanie siłownika poprzez kontrolne uruchomienie wywołanego z centrali sterującej
		Konserwacja łańcucha lub zębatki siłownika
		Kontrola siłownika pod kątem uszkodzeń mechanicznych obudowy
		Czyszczenie obudowy siłownika
3	Przyciski oddymiania Przyciski naturalnej wentylacji	Testowanie przycisku typu ROP poprzez kontrolne uruchomienie oraz skasowanie alarmu
		Kontrola wskazań diod sygnalizacyjnych LED
		Kontrola mocowania przewodów
		Kontrola przycisku pod kątem uszkodzeń mechanicznych obudowy
		Czyszczenia obudowy
4	Czujki dymowe	Testowanie czujki poprzez kontrolne uruchomienie wytworzoną dymu
		Czyszczenie czujki
		Kontrola czujki pod kątem uszkodzeń mechanicznych
		Kontrola mocowania przewodów
5	Okablowanie	Kontrola okablowania skontrolowano jest w przypadku stwierdzenia awarii systemu
6	Urządzenia automatyki pogodowej	Kontrola poprawności funkcjonowania poprzez kontrolne uruchomienie
7	Chwytki elektromagnetyczne drzwiowe	Kontrola siły chwytu magnesu
		Test funkcjonowania elektromagnesu poprzez kontrolne uruchomienie z centrali
		Czyszczenia powierzchni chwytu elektromagnesu i zwory
8	Klapa oddymiająca	Kontrola konsol mocujących siłownik do klapy dymowej / okna
		Kontrola uszczelek kopuły klapy dymowej / okna

Uwaga: Nieprzestrzeganie przez użytkownika systemu oddymiania zaleceń i wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji zwalnia producenta od wszelkich zobowiązań i gwarancji.

6.12 Kurtyny dymowe

KURTYNY DYMOWE - DTR

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP 3
2. Opis wyrobu 3
   2.1. Przeznaczenie KURTYN DYMOWYCH 3
   2.2. Opis działania 3
   2.3. Cechy charakterystyczne 3
   Wymagania przepisów prawnych dotyczących wyrobu 5
   - Norma EN 12101-1:2006 + A1:2006 5
   - Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych 2434-CPR-001 5
   - Deklaracja Właściwości Użytkowych 5
3. Dane techniczne 5
   3.1. Konstrukcja KURTYNY 5
   Rysunki KURTYNY 6
4. Pakowanie, przechowywanie i transport 7
   4.1. WYKAZ DOSTARCZANYCH ELEMENTÓW KURTYNY 7
5. Montaż 10
6. Wykaz dokumentów dostarczanych Z WYROBEM 10
7. Obsługa KURTYNY 11
   7.1. Bieżące użytkowanie 11
   7.2. Przeglądy, konserwacja i remonty 11
8. Wskazania BHP 11
9. INFORMACJE DODATKOWE 11
10. Karta Przeglądów okresowych i Napraw 13
11. notatki 15

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

1. WSTĘP

Niniejsza Dokumentacja Techniczno-Ruchowa (DTR) jest dokumentem dla użytkowników **kurtyn dymowych automatycznych Marc-Kda** zawierającym dane oraz wskazówki niezbędne do zapoznania się z zasadami działania oraz sposobem obsługi i konserwacji kurtyn.

Nieprzestrzeganie przez użytkownika kurtyn zaleceń i wskazówek zawartych w niniejszej DTR zwalnia producenta od wszelkich zobowiązań i gwarancji.

2. OPIS WYROBU

2.1. PRZEZNACZENIE KURTYN DYMOWYCH

Funkcją kurtyn dymowych jest kontrolowanie przemieszczania rozprzestrzeniającego się pożaru w obrębie obiektu budowlanego poprzez tworzenie bariery. Może się to odbywać poprzez:

- tworzenie zbiornika dymu poprzez gromadzenie i ograniczanie transportu dymu,
- ukierunkowanie dymu w kierunku wcześniej określonym,
- zapobieganie lub opóźnianie napływania dymu do innych stref lub pustek powietrznych.

2.2. OPIS DZIAŁANIA

Płaszcz kurtyny dymowej nawinięty jest na wał i utrzymywany w pozycji otwartej poprzez hamulec napędu elektrycznego. W przypadku zagrożenia, płaszcz kurtyny zostaje zwolniony i rozwija się zamykając odpowiednią strefę.

2.3. CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Zgodnie z normą EN 12101-1:2005 + A1:2006

Kurtyny dymowe klasyfikuje się zgodnie z kategoriami podanymi w tabeli 1

Klasyfikacja	Temperatura (C)	Czas (min.)
D30	600	30
D60	600	60
D90	600	90
D120	600	120
DA	600	Rzeczywisty osiągnięty czas > 120

Tabela 1 Standardowe kategorie klasyfikacji

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Ruchome kurtyny dymowe należy zaliczać do następujących kategorii:

ASB1 – rozwijane kurtyny dymowe, które w przypadku alarmu lub jakiejkolwiek awarii systemu sterowania przechodzą do pożarowej pozycji działania pod wpływem siły grawitacji. Pożarowa pozycja działania – nie niżej niż 2,5 m ponad poziom wykończonej podłogi. Do zasilania tego rodzaju kurtyn nie wymaga się stosowania ognioodpornych kabli.

ASB2 – rozwijane kurtyny dymowe, które w przypadku alarmu lub jakiejkolwiek awarii systemu sterowania przechodzą do pozycji pożarowej z użyciem napędów elektrycznych. Pożarowa pozycja działania – nie niżej 2,5 m ponad poziom wykończonej podłogi. Do zasilania tego rodzaju kurtyn wymaga się stosowania ognioodpornych kabli.

ASB3 – rozwijane kurtyny dymowe, spełniające kryteria typu ASB1, z możliwością rozwinięcia do każdej wysokości.

ASB4 – rozwijane kurtyny dymowe, spełniające kryteria typu ASB2, z możliwością rozwinięcia do każdej wysokości.

Kurtyny oznakowane są tabliczką znamionową jak na rysunku, określającą podstawowe dane kurtyn.

Oznakowanie kurtyn tabliczką wykonywane jest po przeprowadzeniu montażu i kontroli kurtyn przez producenta lub autoryzowaną firmę montażową.

CE

2434

14

Numer certyfikatu zgodności

EN 12101-1

Ruchoma kurtyna dymowa, typ -

Klasyfikacja odporności ogniowej -

Opóźnienie zadziałania -

Otwory, szczeliny i przestrzenie obwodowe:

Szczelina głowica -

Szczelina krawędź -

Szczelina połączenie -

Powierzchnia głowica -

Powierzchnia krawędź -

Powierzchnia połączenie -

Powierzchnia tkanina -

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

WYMAGANIA PRZEPISÓW PRAWNYCH DOTYCZĄCYCH WYROBU

Potwierdzeniem spełnienia wymagań prawnych przez **kurtyny dymowe typu MARC–Kda są następujące dokumenty:**

- Norma EN 12101-1:2005 + A1:2006
- Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych 2434-CPR-001
- Deklaracja Właściwości Użytkowych

3. DANE TECHNICZNE

3.1. KONSTRUKCJA KURTYNY

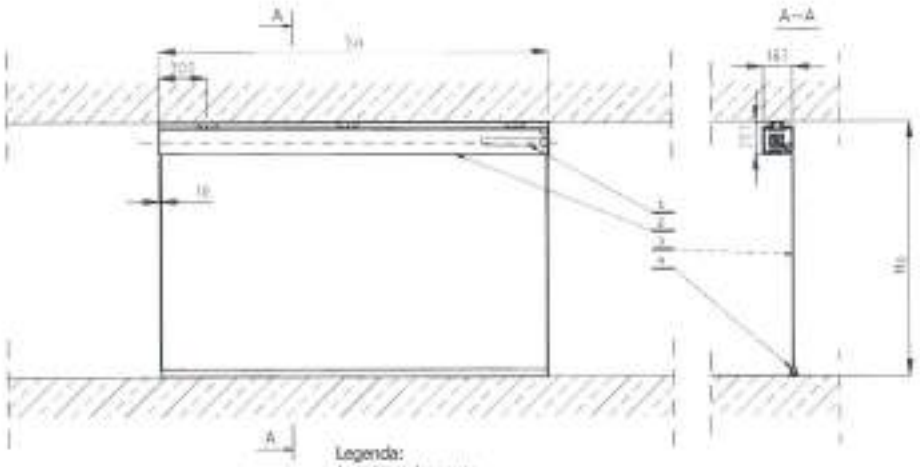
Kurtyna dymowa **MARC-Kda ruchoma** składa się z następujących elementów składowych.

- rolowanego płaszcza elastycznego,
- wału i mechanizmu napędowego,
- obudowy wału,
- listwy balastowej.

Kurtyna dymowa automatyczna mocowana jest do ściany za pomocą odpowiednio dobranych kotew mocujących poprzez dwa wsporniki wału, które umieszczone są na brzegach kasety kurtyny. Kaseta kurtyny może być również montowana do stropu za pomocą wieszaków stropowych lub wysięgników posiadających regulację wysokości. Ponadto dopuszcza się montaż do odpowiednio zaprojektowanej podkonstrukcji. Wsporniki wału wykonane są z blachy stalowej o grubości 6mm. Wsporniki boczne połączone są ze sobą za pomocą profilu grzbietowego. Do profilu grzbietowego w określonym rozstawie montowane są podpory osłon. Kaseta kurtyny posiada trzy osłony: przednią, tylną oraz dolną. Każda z osłon nitowana jest do wsporników wału oraz podpór osłon. Osłony wytwarzane są z blachy ocynkowanej, opcjonalnie malowane na kolor z palety RAL. Wewnątrz kasety kurtyny znajduje się wał, do którego jest zamocowany płaszcz. Wał wykonany jest ze specjalnie wyprofilowanej stalowej rury. Płaszcz kurtyny wsunięty jest do wału kieszenią, wewnątrz której umieszczony jest stalowy pręt, co stanowi mocowanie płaszcza do wału. Wał jest zamocowany do wspornika wału: z jednej strony za pomocą zespołu łożyskowego, z drugiej strony za pomocą stalowego uchwytu i napędu elektrycznego (typ w zależności od wielkości i kategorii kurtyny) umieszczonego wewnątrz wyprofilowanej stalowej rury. Płaszcz zakończony jest w dolnej części listwą balastową.

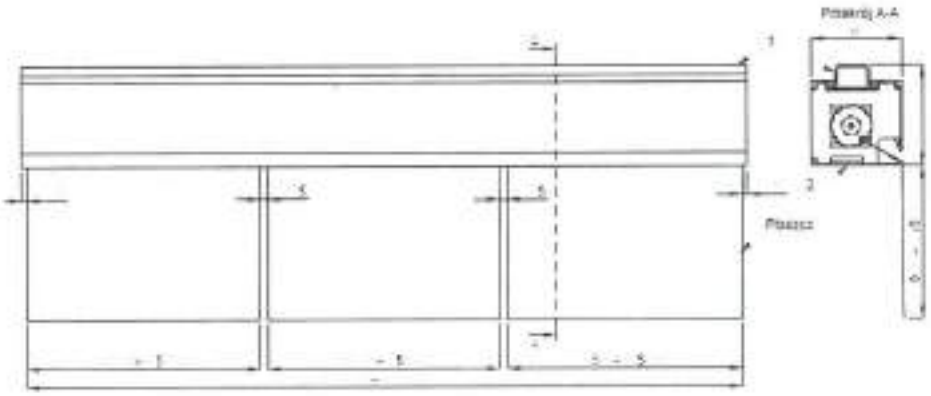
DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

RYSUNKI KURTYNY



Legenda:
1. Napęd rurowy
2. Kaseta kurtyny
3. Płaszcz kurtyny
4. Listwa balastowa
So - szerokość otworu
Ho - wysokość otworu

Rys.1. Budowa kurtyny dymowej typu MARC-Kda/montaż bezpośrednio do stropu



Legenda:
1. Napęd rurowy
2. Kaseta kurtyny
3. Płaszcz kurtyny
4. Listwa balastowa
So - szerokość otworu
Ho - wysokość otworu

Rys.2. Budowa kurtyny dymowej typu MARC-Kda/wersja w wykonaniu modułowym – do 21 m. szerokości

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

W zależności od uzgodnień odbiór wyrobu następuje w magazynie producenta lub producent w swoim zakresie dostarcza kurtynę na budowę za potwierdzeniem odbioru wyrobu pod względem ilościowym i jakościowym na **dokumencie WZ**.

4.1. WYKAZ DOSTARCZANYCH ELEMENTÓW KURTYNY

L.p.	Nazwa	Wygląd	Uwagi
1	Wał kurtyny		Długość – So-78 [mm] *(element wchodzi w skład obudowy wału)*
2	Wspornik boczny wału		Wspornik boczny lewy oraz prawy (2szt.) *(element wchodzi w skład obudowy wału)*
3	Wspornik środkowy wału		Wspornik w przypadku długich kurtyn łączonych z kilku modułów.
3	Podpora osłony		Ilość w zależności od szerokości kurtyny *(element wchodzi w skład obudowy wału)*
4	Osłona tylna obudowy wału		Długość – So-12[mm] *(element wchodzi w skład obudowy wału)*
5	Osłona przednia obudowy wału		Długość – So-12[mm] *(element wchodzi w skład obudowy wału)*

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

6	Osłona dolna		Długość – So[mm]
7	Płaszcz kurtyny		Szerokość –So-20[mm] Wysokość – D+100[mm] *(element wchodzi w skład obudowy wału)*
8	Silnik rurowy		W zależności od wielkości i kategorii kurtyny *(element wchodzi w skład obudowy wału)*
9	Łożysko		1szt. na kurtynę *(element wchodzi w skład obudowy wału)*

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Opcjonalnie kurtyna może być wyposażona w miejscowy układ sterowania ppoż. W takim przypadku w zakres dostawy wchodzą dodatkowo w zależności od uzgodnień:

L.p.	Nazwa	Wygląd	Uwagi
1	Centralka sterująca		Typ Smartline 036/4 Opcjonalnie w przypadku większej ilości napędów stosować zasilacz 24V n-1x3A; n-ilość napędów
2	Czujka dymowa		Dostawa w zależności od uzgodnień
3	Przycisk ROP		Dostawa w zależności od uzgodnień
4	Przycisk PP20		Dostawa w zależności od uzgodnień
5	Sygnalizator dźwiękowy		Dostawa w zależności od uzgodnień

Kurtyna przygotowana do montażu skompletowana jest w następujący sposób:

- kurtyna ułożona jest na palecie, na przekładkach z wełny odpadowej lub styropianu, zabezpieczone folią i spięte taśmą poliestrową,
- drobne elementy osprzętu, takie jak elementy złączne itp. skompletowane są w osobnym kartonie,
- do każdej wysyłki dołączona jest **etykieta**, na której zamieszczone są dane dotyczące wyrobu, w tym nr zlecenia / wyrobu, typ wyrobu, nr Krajowej Deklaracji Zgodności.

W czasie transportu, przechowywania i montażu kurtyny należy przestrzegać następujących zasad:

- podczas transportu kurtyna, jak i elementy osprzętu powinna być dostatecznie zabezpieczona (np. poprzez pasy, przekładki itp.),
- elementy kurtyny należy przechowywać w miejscu zadaszonym i zabezpieczającym je przed uszkodzeniami i wpływami warunków atmosferycznych (deszcz, śnieg),
- zabrania się: chodzenia po obudowie kurtyny, odkładania na niej narzędzi, opierania o nią przedmiotów i wszelkich innych czynności tu nie wymienionych, mogących wpłynąć na uszkodzenie kurtyny i pozostałych elementów składowych kurtyny.

5. MONTAŻ

Montażu kurtyny mogą dokonywać wyłącznie przeszkoleni pracownicy producenta lub autoryzowanej firmy montażowej. Aktualny wykaz autoryzowanych firm dostępny jest u producenta.

Montaż kurtyny należy wykonywać zgodnie z **instrukcja montażu.**

Po montażu należy dokonać kontroli prawidłowości wykonania montażu i działania kurtyny. Oceny prawidłowość montażu i działania kurtyny dokonują upoważnieni przedstawiciele Zamawiającego i producenta (lub autoryzowanej firmy montażowej) co potwierdzają poprzez zapis na Karcie Przeglądów Okresowych i Napraw (pkt.10 niniejszej DTR) i odrębnym protokole.

6. WYKAZ DOKUMENTÓW DOSTARCZANYCH Z WYROBEM

Zamawiający, oprócz ww. dowodu WZ, po spełnieniu warunków określonych w kontrakcie, otrzymuje następujące dokumenty:

- Kartę Gwarancyjną
- kopię Dokumentacji Techniczno - Ruchowej (DTR)
- kopię Certyfikatu Zgodności
- kopię Krajowej Deklaracji Zgodności

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

7. OBSŁUGA KURTYNY

7.1. BIEŻĄCE UŻYTKOWANIE

Użytkownik zobowiązany jest do bieżącej konserwacji kurtyny polegającej przede wszystkim na utrzymaniu ich w czystości, przy czym niedopuszczalne jest stosowanie do konserwacji środków czyszczących rysujących powierzchnie oraz żrących, opartych na różnego rodzaju kwasach i rozpuszczalnikach.

UWAGA: mocowanie jakichkolwiek przedmiotów w rejonie pracy kurtyny jest zabronione

W przypadku uszkodzenia kurtyny lub zauważenia nieprawidłowości w jej działaniu należy powiadomić producenta (e-mail: serwis@malkowski.pl) lub autoryzowaną firmę.

7.2. PRZEGLĄDY, KONSERWACJA I REMONTY

Zgodnie z wymaganiami producenta Właściciel kurtyny lub upoważniona przez niego jednostka jest zobowiązana do zorganizowania przeglądu serwisowego i konserwacji co najmniej raz na pół roku, o ile nie uzgodniono inaczej, lub specjalne wymagania nie wymuszają innej częstotliwości wykonywania przeglądów serwisowych i konserwacji.

Przeglądów, konserwacji i remontów kurtyny mogą dokonywać wyłącznie przeszkoleni pracownicy producenta lub autoryzowanej firmy serwisowej. Aktualny wykaz autoryzowanych firm serwisowych dostępny jest u producenta.

Zamówienia pisemne na przeglądy i konserwacje należy kierować do **Działu Serwisu „Małkowski-Martech" S.A.** na adres e-mail: serwis@malkowski.pl lub nadsyłać faxem.

Przeprowadzenie przeglądów / wykonanie prac remontowych upoważniony pracownik poświadcza wpisem do Karty Przeglądów Okresowych i Napraw, zawartej w niniejszej DTR i na odrębnym protokole.

8. WSKAZANIA BHP

Podczas użytkowania kurtyny należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa pożarowego.

9. INFORMACJE DODATKOWE

Producent jest zwolniony od udzielonych zobowiązań i gwarancji w następujących przypadkach:

- dokonania montażu przez ekipę montażową nieposiadającą autoryzacji producenta,
- naturalnego częściowego lub całkowitego zużycia zgodnie z właściwościami lub przeznaczeniem (np. na skutek oddziaływania ognia itp.),
- dokonywania przez użytkownika lub osoby trzecie przeróbek i zmian konstrukcyjnych urządzeń bez porozumienia z producentem,

- niewłaściwego użytkowania lub brakiem prowadzenia bieżącej konserwacji urządzeń zgodnie z zapisami zawartymi w DTR,
- niewykonania przeglądu okresowego zgodnie z niniejszą DTR, lub wg oddzielnych uzgodnień określonych w umowie serwisowej, przez producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela, o ile ma to wpływ na powstałe uszkodzenia,
- uszkodzenia mechanicznego kurtyny wynikłego na skutek niewłaściwej eksploatacji,
- powstania innych wad spowodowanych niewłaściwą obsługą,
- niewykonania przeglądów okresowych zgodnie z niniejszą DTR,
- usunięcia lub uszkodzenia tabliczki z numerem fabrycznymi wyrobu.

W powyższych przypadkach producent nie zapewnia zachowania deklarowanej odporności ogniowej wyrobu.

Uwaga:

W celu zapewnienia bezawaryjnej obsługi i dotrzymania warunków gwarancji prosimy o kontakt z firmą Małkowski-Martech S.A. w celu przeprowadzenia szkolenia produktowego dla działu technicznego. Szkolenie ma na celu przedstawienie niezbędnych informacji o prawidłowym użytkowaniu oraz wymagań dotyczących personelu obsługi. (serwis@malkowski.pl lub +48 511-416-416)

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

10. KARTA PRZEGLĄDÓW OKRESOWYCH I NAPRAW

L.p.	Data	Wykonane prace / uwagi	Pieczęć i podpis osoby upoważnionej
1			

L.p.	Data	Wykonane prace / uwagi	Pieczęć i podpis osoby upoważnionej

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

11. NOTATKI

	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Opracował:			
Sprawdził:			
Zatwierdził:			

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA KONWENCJONALNEJ CENTRALI PRZECIWPOŻAROWEJ SmartLine 020-2/020-4/036-4

inim ELECTRONICS

EN 54-2
EN 54-4
EN 12094-1

CE CPD 0051-CPD-0224 0051-CPD-0229 0051-CPD-0230

SmartLine020-2/020-4/036-4

Konwencjonalna centrala przeciwpożarowa

Instrukcja Użytkownika

GameOver

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Spis Treści

Rozdział 1 Opis centrali

1.1 Informacje o importerze 3

1.2 Model i typ urządzenia 3

1.3 Dokumentacja dołączona do urządzenia 4

1.4 Edycja instrukcji 4

1.5 Płyta czołowa - interfejs użytkownika 4

1.5.1 Komendy 4

1.5.2 Sygnalizacja 5

1.6 Terminal wyniesiony 6

1.6.1 Wyświetlacz LCD 7

1.6.2 Diody LED 7

Rozdział 2 Użytkowanie systemu

2.1 Uprawnieni użytkownicy (personel odpowiedzialny za bezpieczeństwo) 8

2.2 Sygnalizacja zagrożenia (diody LED na płycie czołowej) 9

2.2.1 Użytkownicy obiektu 9

2.2.2 Uprawnieni użytkownicy 9

2.3 Sygnalizacja usterek (diody LED na płycie czołowej) 9

2.3.1 Użytkownicy obiektu USTERKA 9

2.3.2 Uprawnieni użytkownicy 9

2.4 Sygnały informacyjne (diody LED na płycie czołowej) 10

2.5 Informacje na wyświetlaczu LCD 10

2.5.1 Sygnalizacja alarmów 10

2.5.2 Sygnalizacja Prealarmów, Wczesnego ostrzegania, Monitorowania 11

2.5.3 Sygnalizacja usterek 12

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

2.5.4 Sygnalizacja zablokowań i testów 13

2.6 Przeglądanie pamięci zdarzeń 13

Rozdział 1

Opis centrali

1.1 Informacje o importerze

50-265 Wrocław
ul. BEMA 7/9
tel: +48 71 327 90 60
fax: +48 71 327 75 52
e-mail: wroclaw@vidicon.pl

01-797 Warszawa
ul. POWĄZKOWSKA 15
tel: +48 22 562 30 11
fax: +48 22 562 30 30
e-mail: handlowy@vidicon.pl

1.2 Model i typ urządzenia

- Nazwa: Konwencjonalna centrala sygnalizacji pożarowej
- Model: SmartLine020-2/020-4/036-4
- Rok produkcji: od 2008

1.3 Dokumentacja dołączona do urządzenia

- Instrukcja instalacji i programowania
- Instrukcja użytkownika

1.4 Edycja instrukcji

Tytuł: SmartLine020-2/020-4/036-4 Instrukcja Użytkownika

- Wydanie, wersja: 1.1.0
- Miesiąc i rok druku: Maj 2008
- Kod instrukcji: DCMUINE0SLINE036

1.5 Płyta czołowa - interfejs użytkownika

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Rysunek 1 – Płyta czołowa centrali

1.5.1 Komendy

Ważne: *Więcej szczegółów znajdziesz w instrukcji instalacji i programowania, punkt 5.1 „Płyta czołowa centrali".*

	Nazwa przycisku	Poziom 1 - wszyscy użytkownicy	Poziom 2 - uprawnieni użytkownicy
[A]	▲/▼/ OK/ESC	Przyciski nawigacji	Przyciski nawigacji
[B]	Gniazdo klucza dostępu do poziomu 2	Klucz w pozycji pionowej lub nie włożony	Klucz w pozycji poziomej
[C]	WYCISZ	Wciśnięcie tego przycisku wycisza brzęczyk centrali.	Dezaktywuje wyjścia zdefiniowane jako wyciszalne. Pozostaną one wyłączone aż do wystąpienia następnego zdarzenia aktywującego. Przycisk WYCISZ działa w sposób bistabilny - wyłączone wyjścia mogą zostać ponownie aktywowane poprzez ponowne wciśnięcie przycisku.
[D]	RESET		Wciśnięcie tego przycisku kasuje wszystkie aktywne zdarzenia oraz usuwa je z listy zdarzeń aktywnych i przywraca system do stanu czuwania.
[E]	EWAKUACJA	Wciśnięcie w trakcie prealarmu, spowoduje pominięcie czasu prealarmu i przejście systemu do stanu pełnego alarmu (np. uaktywni syreny i powiadomienia alarmowe)	Wciśnięcie w czasie, gdy prealarm nie występuje, wywoła alarm centrali.
[F]	WERYFIKACJA		Wciśnięcie w trakcie prealarmu, przedłuży bieżący czas prealarmu o dodatkowy czas weryfikacji (można to zrobić tylko raz).
	Komendy modułu sterowania systemem gaszenia (jeśli jest zainstalowany)		
[G]	BLOKADA GASZENIA		Jednokrotne wciśnięcie wyłącza system gaszenia, powtórne wciśnięcie uruchamia go ponownie.
[H]	BLOKADA AUTOMATYCZNA		Jednokrotne wciśnięcie wyłącza automatyczne sterowanie systemem gaszenia. Ponownie

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

			wciśnięcie uaktywnia je znowu.
[I]	BLOKADA RĘCZNA		Jednokrotne wciśnięcie wyłącza ręczne sterowanie systemem gaszenia. Ponowne wciśnięcie uaktywnia je znowu.

1.5.2 Sygnalizacja

	Nazwa	Świeci:	Miga:
[J]	Wyświetlacz LCD		
[K]	WYCISZONA LED (żółta)	Sygnalizuje, że system został wyciszony.	
[L]	ZABRONIONY RESET LED (żółta)	W czasie prealarmu sygnalizuje, że nie można zresetować systemu. Reset będzie możliwy, kiedy wszystkie wyjścia zostaną wyłączone i dioda ZABRONIONY RESET zgaśnie.	
[M]	ALARM LED (czerwona)	Sygnalizuje wystąpienie alarmu w strefie (wywołanego przez detektor, przycisk pożarowy, etc.), powodującego przejście centrali do pełnego alarmu.	
[N]	PRE-ALARM LED (czerwona)	Sygnalizuje stan prealarmu, czyli zaprogramowanego opóźnienia alarmu z danej strefy (linii) wywołanego przez detektor	
	Nazwa	**Świeci:**	**Miga:**
[O]	USTERKA LED (żółta)	Sygnalizuje występującą usterkę - wyświetlacz pokaże jej dokładny opis.	Sygnalizuje ustąpienie usterki. Aby sprawdzić, jaka usterka miała miejsce, należy przejrzeć pamięć zdarzeń poprzez menu główne (poziom 1).
[P]	USTERKA CPU LED (żółta)	Sygnalizuje awarię procesora centrali - konieczny jest demontaż i odesłanie centrali do naprawy.	Sygnalizuje restart procesora (po wyłączeniu zasilania lub usterce).
[Q]	BLOKADA LED (żółta)	Sygnalizuje, że jeden lub więcej elementów systemu zostało zablokowanych.	
[R]	TEST LED (żółta)	Sygnalizuje, że jedna lub więcej stref (linii) jest w trakcie przeprowadzania testu.	
[S]	ON LED (zielona)	Sygnalizuje, że system jest włączony (pracuje).	
[T]	DIALER WŁ LED (czerwona)	Sygnalizuje uaktywnienie wyjścia sterującego dialerem.	
[U]	WYŁ USTERKA DIALERA LED (żółta)	Sygnalizuje wyłączenie lub usterkę wyjścia sterującego dialerem - wyświetlacz pokaże szczegóły.	Sygnalizuje ustąpienie usterki. Skasować sygnalizację można tylko poprzez reset systemu (poziom 2).

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

[V]	WYŁ. USTERKA SYGNALIZATORÓW LED (żółta)	Sygnalizuje wyłączenie lub usterkę wyjścia sterującego sygnalizacją dźwiękową - wyświetlacz pokaże szczegóły.	Sygnalizuje ustąpienie usterki. Skasować sygnalizację można tylko poprzez reset systemu (poziom Z).
[W]	TRYB NOCNY LED (żółta)	Sygnalizuje, że centrala pracuje w trybie nocnym.	
	Sygnalizacja modułu sterowania systemem gaszenia (wyposażenie dodatkowe)		
[X]	BLOKADA GASZENIA LED	Sygnalizuje zablokowanie systemu gaszenia poprzez przycisk [F] (patrz tabela 1.5.1 "Komendy").	
[Y]	BLOKADA AUTOMAT LED	Sygnalizuje zablokowanie automatycznego sterowania systemem gaszenia poprzez przycisk [G] (patrz tabela 1.5.1 "Komendy").	
[Z]	BLOKADA RĘCZNA LED	Sygnalizuje zablokowanie ręcznego sterowania systemem gaszenia poprzez przycisk [H] (patrz tabela 1.5.1 "Komendy").	
[A1]	GASZENIE LED	Sygnalizuje, że proces gaszenia jest w toku.	
[B1]	PRZEDGASZENIE LED	Sygnalizuje aktywnienie wyjścia "przedgaszenia".	Wskazuje, że tylko jedna strefa jest w stanie alarmu, dlatego system gaszenia nie zostanie aktywowany. Jeśli inna strefa wejdzie w stan alarmu to system gaszenia zostanie uruchomiony.
[C1]	USTERKA LED	Sygnalizuje usterkę systemu gaszenia.	Sygnalizuje ustąpienie usterki.
[D1]	ZATRZYMANIE GASZENIA LED	Sygnalizuje zatrzymanie procesu gaszenia poprzez wciśnięcie przycisku wstrzymania gaszenia.	Sygnalizuje skasowanie zdarzenia zatrzymania gaszenia.
[E1]	USTERKA CPU LED	Sygnalizuje usterkę procesora - konieczna niezwłoczna naprawa.	Sygnalizuje ustąpienie usterki.

1.6 Terminal wyniesiony

Do magistrali RS485 można podłączyć maksymalnie cztery terminale wyniesione SmartLetUSeeLCD lub SmartLetUSeeLCD-Lite (rekomendowany). Płyta czołowa terminala wyświetla te same informacje, co płyta czołowa centrali i pozwala na dostęp do funkcji poziomu 1 i 2 (podgląd aktywnych zdarzeń, Reset, Wyciszenie, etc.), natomiast nie jest możliwy dostęp do menu głównego.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Rysunek 2 – Terminal wyniesiony, płyta czołowa

Terminal wyniesiony SmartLetUSee/LCD jest obsługiwany przez wszystkie modele central poza Smart. Natomiast terminal SmartLetUSeeLCD-Lite współpracuje wyłącznie ze SmartLine i SmartLight. W obydwu przypadkach nie wszystkie przyciski panelu będą działać przy współpracy z centralą SmartLine - aktywne będą następujące przyciski:

[A]	▲/▼	Przyciski nawigacji do poruszania się po menu systemu.
[B]	EWAKUACJA	Patrz punkt 1.5.1 Komendy.
[C]	WYCISZ	Patrz punkt 1.5.1 Komendy
[D]	RESET	Patrz punkt 1.5.1 Komendy.
[E]	WERYFIKACJA	Patrz punkt 1.5.1 Komendy.
[F]	BRZĘCZYK	Wycisza sygnał dźwiękowy terminala wyniesionego.
[G]	TEST	Włącza wszystkie diody LED dla sprawdzenia ich działania.

1.6.1 Wyświetlacz LCD

Wyświetlacz terminala wyniesionego pokazuje te same informacje, co wyświetlacz płyty czołowej centrali. Więcej szczegółów znajduje się w punkcie 2.5 Informacje na wyświetlaczu LCD na str. 9.

1.6.2 Diody LED

Nazwa	Świeci:	Miga:

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

[H]	WYCISZ	Patrz punkt *1.5.2 Sygnalizacja*.	
[I]	RESET WYŁ	Patrz punkt *1.5.2 Sygnalizacja*.	
[J]	WERYFIKACJA	Patrz punkt *1.5.2 Sygnalizacja*.	
[K]	ALARM	Patrz punkt *1.5.2 Sygnalizacja*.	
[L]	PRE-ALARM	Patrz punkt *1.5.2 Sygnalizacja*.	
[M]	USTERKA	Patrz punkt *1.5.2 Sygnalizacja*.	
[N]	USTERKA CPU	Sygnalizuje usterkę procesora - terminal należy zdemontować i odesłać do dostawcy w celu dokonania naprawy.	Sygnalizuje ustąpienie usterki.
[O]	BLOKADA	Patrz punkt *1.5.2 Sygnalizacja*.	
[P]	TEST	Patrz punkt *1.5.2 Sygnalizacja*.	
[Q]	TRYB NOCNY	Patrz punkt *1.5.2 Sygnalizacja*.	
[R]	AKUMULATOR	Sygnalizuje rozładowanie lub usterkę akumulatora centrali.	Sygnalizuje ustąpienie usterki/naładowanie akumulatora.
[S]	UZIEMIENIE	Sygnalizuje upływ prądu do ziemi.	Sygnalizuje ustąpienie upływu prądu do ziemi.
[T]	BEZPIECZNIK	Sygnalizuje zadziałanie bezpiecznika na skutek zwarcia wyjścia "AUX" lub "AUX-R".	Sygnalizuje ustąpienie zwarcia na wyjściu "AUX" lub "AUX-R".
[U]	ZASILANIE	Sygnalizuje zanik zasilania sieciowego.	Sygnalizuje przywrócenie zasilania sieciowego.
[V]	SYRENY AKTYWACJA	Sygnalizuje załączenie wyjścia ALARM NAC.	
[W]	SYRENY USTERKA	Sygnalizuje usterkę wyjścia ALARM NAC.	Sygnalizuje ustąpienie usterki wyjścia "ALARM NAC".
[X]	SYRENY BLOKADA	Sygnalizuje zablokowanie wyjścia "ALARM NAC"	
[Y]	DIALER AKTYWACJA	Sygnalizuje załączenie wyjścia "Dialer".	
[Z]	DIALER USTERKA	Sygnalizuje usterkę wyjścia "Dialer".	Sygnalizuje ustąpienie usterki wyjścia "Dialer".
[Z1]	DIALER BLOKADA	Sygnalizuje zablokowanie wyjścia "Dialer".	

Rozdział 2

Użytkowanie systemu

2.1 Uprawnieni użytkownicy (personel odpowiedzialny za bezpieczeństwo)

Włóż do gniazda i przekręcić klucz do pozycji poziomej. Panel umożliwi dostęp na poziomie 2. Panel odbędzie się na poziomie 2 jeszcze 30 sekund po wyjęciu/przekręceniu klucza do pozycji pionowej.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

2.2 Sygnalizacja zagrożenia (diody LED na płycie czołowej)

W sytuacji zagrożenia pożarem, należy postępować zgodnie z przepisami o ochronie przeciwpożarowej.

2.2.1 Użytkownicy obiektu

ALARM Należy natychmiast ewakuować wszystkie osoby z budynku.

PREALARM W przypadku stwierdzenia rzeczywistego pożaru, należy wcisnąć przycisk EWAKUACJA w celu wywołania głośnego alarmu oraz przystąpić do niezwłocznej ewakuacji lub, jeśli ewakuacja nie jest konieczna, należy niezwłocznie poinformować o pożarze osoby odpowiedzialne za bezpieczeństwo obiektu. Aby wyciszyć sygnał dźwiękowy, należy wcisnąć WYCISZONA.

2.2.2 Uprawnieni użytkownicy

W razie potrzeby można zawsze wywołać ręcznie pełny alarm, wciskając przycisk EWAKUACJA.

ALARM/ PREALARM/ RESET Co najmniej jedna strefa jest w stanie alarmu lub prealarmu:

1. Jeśli w czasie prealarmu nie nastąpi żadna reakcja, po upłynięciu czasu prealarmu system przejdzie do stanu pełnego alarmu.
2. Aby uzyskać czas potrzebny na weryfikację przyczyny alarmu, należy wcisnąć przycisk WERYFIKACJA i sprawdzić co się dzieje. Czas weryfikacji nie może zostać wydłużony.
3. W przypadku stwierdzenia fałszywego alarmu należy wcisnąć przycisk WYCISZONA. Brzęczyk centrali oraz wyciszalne wyjścia zostaną wyłączone do czasu wystąpienia nowego zdarzenia alarmowego. W trybie nocnym brzęczyk centrali i wyłączone wyjścia włączą się automatycznie z powrotem po upływie zaprogramowanego czasu i system wróci do stanu alarmu.
4. Aby przywrócić stan alarmu/prealarmu wystarczy wcisnąć ponownie przycisk WYCISZONA - sygnalizacja alarmu/prealarmu zostanie przywrócona, a wyjścia z powrotem włączone.
5. Aby skasować sygnalizację alarmu/prealarmu, należy wcisnąć przycisk RESET. Jeśli zjawisko, które wywołało alarm nie ustępuje, nastąpi ponowny alarm.

WYCISZONA Sygnalizuje, że alarm został wyciszony, ale jeszcze nie skasowany.

RESET System jest w stanie alarmu lub prealarmu, aby zresetować system przed wciśnięciem przycisku RESET należy wcisnąć WYCISZONA.

2.3 Sygnalizacja usterek (diody LED na płycie czołowej)

2.3.1 Użytkownicy obiektu

USTERKA Należy niezwłocznie poinformować o usterce personel odpowiedzialny za bezpieczeństwo.

2.3.2 Uprawnieni użytkownicy

W przypadku wystąpienia usterki w systemie, należy niezwłocznie podjąć działania zmierzające do jej usunięcia. Do czasu usunięcia usterki można zablokować odpowiednią strefę lub wyjście.

USTERKA Sygnalizuje wystąpienie co najmniej jednej usterki w systemie. Szczegółowe informacje można odczytać z wyświetlacza LCD. Należy podjąć działania zmierzające do usunięcia

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

usterki.

ON zgasło	Zgaśnięcie diody ON oznacza całkowity brak zasilania - system nie działa. Należy sprawdzić przyczynę i przywrócić zasilanie systemu.
USTERKA CPU	Centrala jest uszkodzona - konieczne jest jej zdemontowanie i odesłanie do naprawy.
WYŁ/USTERKA DIALERA	Wyjście "dialler" jest zablokowane lub uszkodzone. Odczytaj informację na wyświetlaczu LCD. Aby wygasić diodę, wciśnij przycisk RESET.
WYŁ/USTERKA SYGNALIZATORA	Wyjście sygnalizatorów dźwiękowych jest zablokowane lub uszkodzone. Odczytaj informację na wyświetlaczu LCD, ewentualnie wciśnij przycisk RESET, aby wygasić diodę.

2.4 Sygnały informacyjne (diody LED na płycie czołowej)

Sygnały, które nie wymagają podejmowania żadnych działań.

TRYB NOCNY	Świeci	Centrala pracuje w trybie nocnym. UWAGA: Centrala może być zaprogramowana do sygnalizacji alarmu natychmiastowego. W trybie nocnym przycisk SILENCE pozwoli na wyciszenie alarmu tylko na zaprogramowany czas.
USTERKA	Miga	Usłąpienie usterki. Odczytaj szczegóły z wyświetlacza LCD. Aby wygasić diodę, wciśnij przycisk RESET.
WYŁ/USTERKA DIALERA	Miga	Sygnalizuje usłąpienie usterki wyjścia "Alarm NAC". Odczytaj szczegóły z wyświetlacza LCD. Aby wygasić diodę, wciśnij przycisk RESET
WYŁ/USTERKA SYGNALIZATORA	Miga	Sygnalizuje usłąpienie usterki wyjścia "dialler". Odczytaj szczegóły z wyświetlacza LCD. Aby wygasić diodę, wciśnij przycisk RESET
CPU	Miga	Procesor centrali został zresetowany (po wyłączeniu zasilania lub z powodu zakłóceń w pracy systemu). Sprawdź, czy system działa poprawnie. Aby wygasić diodę, wciśnij przycisk RESET.
BLOKADA	Świeci	Strefa, punkt lub wyjście zostało zablokowane. Odczytaj szczegóły z wyświetlacza LCD.
TEST	Świeci	Strefa jest w trakcie przeprowadzania testu. Odczytaj szczegóły z wyświetlacza LCD.
DIALER WŁ	Świeci	W reakcji na wystąpienie alarmu centrala uaktywniła wyjście „dialer".
ON	Świeci	Centrala działa.

Odczyt zdarzeń z wyświetlacza LCD

Zdarzenia systemowe mają następującą hierarchię ważności: alarmy, prealarmy, usterki, wczesne ostrzeżenia, blokowanie, testy i monitorowanie. Wyświetlacz pokazuje zdarzenia w czasie rzeczywistym z uwzględnieniem tej hierarchii - ważniejsze zdarzenia są wyświetlane, mniej ważne są pomijane. Np. jeśli wystąpią trzy usterki, a w tym samym czasie będzie miał miejsce prealarm, zostanie on wyświetlony jako zdarzenie o najwyższym priorytecie, a usterki będą pominięte. Wszystkie zdarzenia niezależnie od swojej ważności są zapisywane w nieulotnej pamięci zdarzeń i mogą być w każdej chwili odczytane.

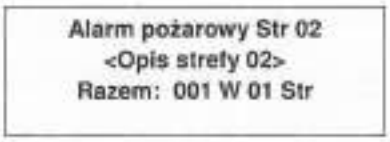
2.5 Informacje na wyświetlaczu LCD

Jeśli kilka podobnych zdarzeń wystąpi równocześnie, tylko pierwsze z nich będzie widoczne na wyświetlaczu. Jeśli wystąpi kilka alarmów, pierwszy z nich będzie widoczny, kolejne zostaną przesunięte do następnych linii. Dalsze zdarzenia można przewijać za pomocą przycisków ▲ i ▼.

2.5.1 Sygnalizacja alarmów

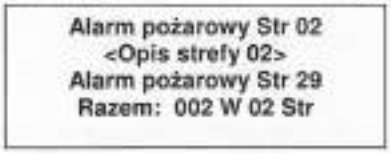
Przykład pierwszego alarmu: detektor należący do strefy 02 zasygnalizował alarm

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA



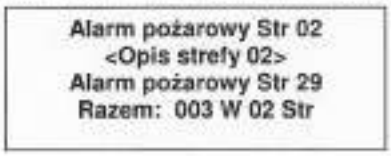
Pierwsza linia: numer pierwszej strefy, w której wystąpił alarm.
Druga linia: opis pierwszej strefy, w której wystąpił alarm.
Trzecia linia: --
Czwarta linia: łączna ilość alarmów i stref w stanie alarmu.

Przykład kolejnego alarmu: detektor należący do strefy 29 zasygnalizował alarm



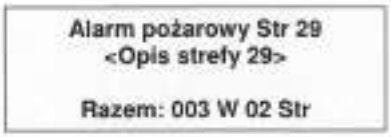
Pierwsza linia: bez zmian.
Druga linia: bez zmian.
Trzecia linia: numer strefy, w której wystąpił alarm.
Czwarta linia: łączna ilość alarmów i stref w stanie alarmu.

Przykład kilku alarmów w jednej strefie: detektor podłączony do linii I/O strefy 29 sygnalizuje alarm



Pierwsza linia: bez zmian.
Druga linia: bez zmian.
Trzecia linia: numer strefy, w której wystąpił alarm.
Czwarta linia: łączna ilość alarmów i stref w stanie alarmu.

Przeglądanie szczegółowych informacji o alarmach
Za pomocą przycisków ▲ / ▼ możesz przesuwać kolejne alarmy, od ostatniego do najwcześniejszego



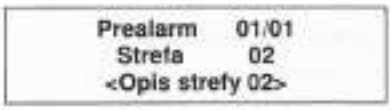
Pierwsza linia: numer strefy, w której wystąpił alarm.
Druga linia: opis strefy, w której wystąpił alarm.
Trzecia linia: --
Czwarta linia: numer ostatniej strefy i łączna ilość stref w stanie alarmu.

Jeśli w ciągu 20 sekund nie zostanie wciśnięty żaden przycisk, wyświetlacz powróci do stanu normalnego.

2.5.2 Sygnalizacja Prealarmów, Wczesnego ostrzegania, Monitorowania

Powyższe trzy rodzaje zdarzeń są sygnalizowane w taki sam sposób, monitorowanie nie jest powiązane ze strefami.

Przykład pierwszego prealarmu: detektor należący do strefy 02 zasygnalizował prealarm



Pierwsza linia: numer kolejnego prealarmu i łączna ilość prealarmów.
Druga linia: numer strefy, w której wystąpił prealarm.
Trzecia linia: opis strefy, w której wystąpił prealarm.
Czwarta linia: --

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Przykład pierwszego prealarmu: detektor należący do strefy 02 zasygnalizował prealarm
Łączna ilość prealarmów wzrośnie, ale wyświetlacz ciągle będzie pokazywał szczegóły pierwszego prealarmu.

Prealarm 01/02
Strefa 02
<Opis strefy 02>

Pierwsza linia: numer kolejnego prealarmu i łączna ilość prealarmów.
Druga linia: bez zmian.
Trzecia linia: bez zmian.
Czwarta linia: --

Aby odczytać pozostałe prealarmy:
Wciśnij ▼ aby przejść do kolejnego prealarmu. Wciśnij ▲, aby przejść do poprzedniego prealarmu.

Prealarm 02/02
Strefa 03
<Opis strefy 03>

Pierwsza linia: numer kolejnego prealarmu i łączna ilość prealarmów.
Druga linia: numer strefy, w której wystąpił prealarm.
Trzecia linia: opis strefy, w której wystąpił prealarm.
Czwarta linia:--

2.5.3 Sygnalizacja usterek
Usterki mogą być zgłaszane przez strefy, wyjścia (Dialler, Alarm NAC, Fault NAC, AUX) lub na skutek wszelkich innych nieprawidłowości w działaniu systemu.

Przykład pierwszej usterki: usterka wyjścia Alarm NAC

Usterka 01/01
Zwarcie we/wy
Centrala NAC

Pierwsza linia: numer kolejnej usterki i łączna ilość usterek.
Druga linia: rodzaj usterki.
Trzecia linia: opis wyjścia, które ma usterkę.
Czwarta linia: --

Przykład kolejnej usterki:
Łączna ilość usterek wzrośnie, ale wyświetlacz ciągle będzie pokazywał szczegóły pierwszej usterki.

Usterka 01/02
Zwarcie we/wy
Centrala NAC

Pierwsza linia: numer kolejnej usterki i łączna ilość usterek.
Druga linia: bez zmian.
Trzecia linia: bez zmian.
Czwarta linia: --

Aby odczytać pozostałe usterki:
Wciśnij ▼, aby przejść do kolejnej usterki. Wciśnij ▲, aby przejść do poprzedniej usterki.

Usterka 02/02
Upływ prądu

Pierwsza linia: numer kolejnej usterki i łączna ilość usterek.
Druga linia: rodzaj usterki.
Trzecia linia: --
Czwarta linia: --

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

2.5.4 Sygnalizacja zablokowań i testów

Wyświetlacz będzie pokazywał zablokowane strefy i wyjścia. Stan testu będzie widoczny tylko dla stref.

Przykład pierwszej zablokowanej strefy: strefa 12

Blokada 01/01 <Opis strefy 12>

Pierwsza linia: numer pierwszej zablokowanej strefy i łączna ilość zablokowanych stref.

Druga linia: opis zablokowanej strefy.

Trzecia linia: --

Czwarta linia: --

Przykład pierwszej zablokowanej strefy

Łączna ilość zablokowanych stref wzrośnie, ale wyświetlacz ciągle będzie pokazywał szczegóły pierwszej zablokowanej strefy.

Blokada 01/02 <Opis strefy 20>

Pierwsza linia: numer pierwszej zablokowanej strefy i łączna ilość zablokowanych stref.

Druga linia: opis zablokowanej strefy.

Trzecia linia: --

Czwarta linia: --

Przeglądanie wszystkich zablokowanych stref:

Wciśnij ▼, aby przejść do kolejnej zablokowanej strefy. Wciśnij ▲, aby przejść do poprzedniej zablokowanej strefy.

Blokada 02/02 <Opis strefy 20>

Pierwsza linia: numer pierwszej zablokowanej strefy i łączna ilość zablokowanych stref.

Druga linia: opis zablokowanej strefy.

Trzecia linia: --

Czwarta linia: --

2.6 Przeglądanie pamięci zdarzeń

Wciśnij <przycisk>, Pamięć zdarzeń, <OK>: wszystkie zdarzenia zarejestrowane w pamięci będą widoczne w porządku chronologicznym (maksimum 100 zdarzeń).

Przykład pierwszej zablokowanej strefy

Łączna ilość zablokowanych stref wzrośnie, ale wyświetlacz ciągle będzie pokazywał szczegóły pierwszej zablokowanej strefy.

100 Alarm <Opis strefy nn> 9/10/06 08:00

Pierwsza linia: numer kolejny ostatniego zdarzenia.

Druga linia: opis strefy.

Trzecia linia:--

Czwarta linia: data i godzina.

Za pomocą przycisków ▲ i ▼ możesz przewijać i przeglądać pamięć zdarzeń.

Testowanie diod LED na płycie czołowej centrali

Wciśnij <przycisk>, Test led, <OK>: wszystkie diody na płycie czołowej zaświecą się na chwilę.

Prawa autorskie

Wszelkie prawa autorskie do tej instrukcji są własnością firmy VIDICON. Kopiowanie całości lub części, oraz wszelkie modyfikacje oryginalnego tekstu wymagają zgody właściciela praw autorskich.

Vidicon Sp. z o.o.

50-265 Wrocław
ul. BEMA 7/9
tel: +48 71 327 90 60
fax: +48 71 327 75 52
e-mail: wroclaw@vidicon.pl

01-797 Warszawa
ul. POWĄZKOWSKA 15
tel: +48 22 562 30 11
fax: +48 22 562 30 30
e-mail: handlowy@vidicon.pl

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

MAŁKOWSKI MARTECH

Centrala sygnalizacji pożarowej
CSP-MM1
Instrukcja podłączenia, uruchomienia i obsługi

CE

Wersja oprogramowania 1.0/MM

CNBOP-PIB

Małkowski-Martech S.A.
ul. Leśna 57, Czołowo
62-035 Kórnik
POLSKA
tel. 61 222 75 00
serwis 511 416 416
serwis@malkowski.pl
www.malkowski.pl

Ver. 1.2

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

MAŁKOWSKI MARTECH

Centrala sygnalizacji pożarowej
CSP-MM1
Instrukcja podłączenia, uruchomienia i obsługi

CE

Małkowski-Martech S.A.
ul. Leśna 57, Czeiowo
62-035 Kórnik
POLSKA
tel. 61 222 75 00
serwis 511 016 418
serwis@malkowski.pl
www.malkowski.pl

Ver. 1.2

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

5. Obsługa

5.1. Poziomy dostępu

5.1.1. Poziom 1 – wszyscy użytkownicy

Możliwe jest korzystanie z przycisków , i .

Ponadto dostępne są także przyciski , , i umożliwiające uruchomienie menu użytkownika (niedostępne jest programowanie zegara) i korzystanie z niego.

5.1.2. Poziom 2 – uprawnieni użytkownicy

Możliwe jest korzystanie ze wszystkich przycisków. W celu uzyskania dostępu na poziomie 2 należy przekręcić klucz w stacyjce na pozycję oznaczoną symbolem 🔓.

5.2. Obsługa na pierwszym poziomie dostępu

5.2.1. Wyciszenie sygnalizacji dźwiękowej centrali i panelu wyniesionego

Nacisnąć przycisk .

5.2.2. Testowanie elementów sygnalizacyjnych centrali / panelu wyniesionego

Nacisnąć i przytrzymać przez ok. 3 sekund przycisk . Wszystkie diody powinny zacząć równomiernie migać oraz powinien być słyszalny sygnał dźwiękowy.

5.2.3. Sprawdzenie, czy obsługa na poziomie 2 jest dostępna na drugim panelu

Sprawdzenie na panelu czołowym centrali

Nacisnąć i przytrzymać przycisk .Gdy przycisk jest naciśnięty, żółta dioda LED obok przycisku 1 świeci, jeżeli na panelu wyniesionym dostępna jest obsługa na poziomie 2.

5.2.4. Korzystanie z menu użytkownika

Menu użytkownika jest wyświetlane po naciśnięciu przycisku . Użycie przycisku przewija menu w dół, a przycisku – w górę. Przycisk pozwala uruchomić funkcję wskazywaną przez kursor →. Przycisk umożliwia wyjście z menu. Po 30 sekundach bezczynności (gdy żaden przycisk nie został naciśnięty) następuje automatyczne wyjście z menu.

Uwaga: Jeżeli dowolna z diod sygnalizujących pożar w strefie miga lub świeci, korzystanie z menu użytkownika jest niemożliwe.

Przeglądanie pamięci alarmów

Po uruchomieniu funkcji na wyświetlaczu prezentowana jest informacja o ostatnim alarmie:

- górna linia: numer kolejny alarmu / całkowita liczba alarmów;
- dolna linia: czas wystąpienia alarmu.

Naciskając przycisk , można uzyskać dodatkowe informacje o alarmie. Po kolejnym naciśnięciu przycisku w dolnej linii są wyświetlane:

- data wystąpienia alarmu;
- typ alarmu;
- nazwa strefy, która wywołała alarm.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Za pomocą przycisków ↓ i ↑ można przewijać listę alarmów w górę i w dół. Przycisk ↩ umożliwia wyjście z funkcji.

Przeglądanie pamięci zdarzeń

Po uruchomieniu funkcji na wyświetlaczu prezentowana jest informacja o ostatnim zdarzeniu:

- górna linia: numer kolejny zdarzenia / całkowita liczba zdarzeń;
- dolna linia: czas wystąpienia zdarzenia.

Naciskając przycisk MENU, można uzyskać dodatkowe informacje o zdarzeniu. Po kolejnym naciśnięciu przycisku w dolnej linii są wyświetlane:

- data wystąpienia zdarzenia;
- opis zdarzenia;
- opis zdarzenia (ciąg dalszy);
- urządzenie, którego dotyczy zdarzenie.

Za pomocą przycisków ↓ i ↑ można przewijać listę zdarzeń w górę i w dół. Przycisk ↩ umożliwia wyjście z funkcji.

Przeglądanie bieżących uszkodzeń

Po uruchomieniu funkcji na wyświetlaczu prezentowana jest informacja o uszkodzeniu:

- górna linia: numer kolejny bieżącego uszkodzenia / całkowita liczba bieżących uszkodzeń;
- dolna linia: opis uszkodzenia.

Naciskając przycisk MENU, można uzyskać dodatkowe informacje o uszkodzeniu. Po kolejnym naciśnięciu przycisku w dolnej linii są wyświetlane:

- opis uszkodzenia (ciąg dalszy);
- urządzenie, którego dotyczy uszkodzenie.

Za pomocą przycisków ↓ i ↑ można przewijać listę bieżących uszkodzeń w górę i w dół. Przycisk ↩ umożliwia wyjście z funkcji.

5.3. Obsługa na drugim poziomie dostępu

5.3.1. Włączenie / wyłączenie alarmowania dwustopniowego

Nacisnąć przycisk. Świecenie żółtej diody nad przyciskiem oznacza, że alarmowanie dwustopniowe jest włączone. Zadziałanie czujek w odpowiednio zaprogramowanych strefach wywoła alarm I stopnia (alarm wewnętrzny centrali, który m.in. nie uaktywnia wyjścia transmisji alarmów pożarowych). Obsługa ma wówczas 30 sekund, aby za pomocą przycisku potwierdzić alarm. Jeśli przycisk nie zostanie naciśnięty, wywołany zostanie alarm II stopnia (alarm główny). Jeśli przycisk zostanie naciśnięty, alarm II stopnia zostanie opóźniony o dodatkowy, zaprogramowany w centrali czas.

Gdy alarmowanie dwustopniowe jest wyłączone (żółta dioda nad przyciskiem nie świeci), wszystkie strefy wywołują alarm II stopnia.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

5.3.2. Postępowanie w przypadku sygnalizacji alarmu

1. Nacisnąć przycisk , aby potwierdzić alarm i wyciszyć sygnalizację dźwiękową centrali i panelu wyniesionego. Czerwona dioda opisana jako POŻAR przestanie migać, a zacznie świecić. W przypadku alarmu I stopnia centrala rozpocznie odliczanie czasu rozpoznania, który pozwala obsłudze sprawdzić, czy pożar rzeczywiście ma miejsce. Po upływie tego czasu, o ile obsługa nie skasuje alarmu, wywołany zostanie alarm II stopnia.
2. Sprawdzić, która strefa wywołała alarm (wskazuje na to miganie lub świecenie odpowiedniej diody LED, a w przypadku central i paneli wyniesionych wyposażonych w wyświetlacz LCD – także informacja na wyświetlaczu).
3. Udać się do części obiektu, z której został zgłoszony alarm, w celu sprawdzenia, czy pożar rzeczywiście ma miejsce.
4. W przypadku stwierdzenia pożaru postępować zgodnie z instrukcją przewidzianą dla obiektu na wypadek pożaru.
5. W przypadku gdy alarm okaże się fałszywy, nacisnąć przycisk , aby skasować alarm. Jeżeli straż pożarna lub inne służby zostały powiadomione o pożarze (wywołany został alarm II stopnia, który uaktywnił wyjście transmisji alarmów pożarowych), należy je poinformować, że alarm był fałszywy. Gdyby fałszywe alarmy w strefie się powtarzały, zablokować strefę i wezwać serwis.

Uwaga: W przypadku prealarmu należy postępować w sposób analogiczny.

5.3.3. Wyłączenie / włączenie sygnalizatorów

Gdy sygnalizowany jest alarm, możliwe jest wyłączenie lub włączenie sygnalizatorów. W tym celu należy nacisnąć przycisk .

Uwaga: W czasie alarmu sygnalizatory można włączyć, nawet jeśli są zablokowane.

5.3.4. Postępowanie w przypadku sygnalizacji uszkodzenia

1. Nacisnąć przycisk , aby potwierdzić uszkodzenie i wyciszyć sygnalizację dźwiękową centrali.
2. Odczytać informacje dotyczące uszkodzenia (pojawi się dodatkowo pozycja **Uszkodzenia** w menu użytkownika).
3. Zapisać informacje o uszkodzeniu.
4. Nacisnąć przycisk , aby skasować uszkodzenie.
5. Jeżeli sygnalizacja uszkodzenia zostanie wznowiona, wezwać serwis.

Uwaga: Nie należy wzywać serwisu w przypadku sygnalizacji uszkodzenia zasilania 230 V AC, jeżeli obsługa stwierdzi brak napięcia w sieci elektroenergetycznej.

5.3.5. Blokowanie

Zablokowanie jest równoznaczne z wyłączeniem danego elementu.

1. Nacisnąć przycisk . Żółta dioda obok przycisku zacznie migać.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

2. Wybrać element, który ma zostać zablokowany:
   - nacisnąć przycisk oznaczony cyfrą, aby zablokować strefę o tym numerze;
   - nacisnąć przycisk , aby zablokować wyjście transmisji alarmów pożarowych;
   - nacisnąć przycisk , aby zablokować wyjście transmisji sygnałów uszkodzeniowych;
   - nacisnąć przycisk , aby zablokować sygnalizatory.

   Po naciśnięciu przycisku żółta dioda LED obok przycisku zostanie zapalona (jeśli była wygaszona) lub wygaszona (jeśli była zapalona). Jeśli dany element ma zostać zablokowany, dioda musi zostać zapalona.
3. Nacisnąć przycisk , aby wyjść z funkcji blokowania.

5.3.6. Testowanie stref

Uwaga: Gdy sygnalizowany jest alarm, testowanie stref jest niemożliwe.

1. Nacisnąć przycisk . Żółta dioda obok przycisku zacznie migać.
2. Nacisnąć przycisk oznaczony cyfrą odpowiadającą numerowi strefy, która ma być testowana. Żółta dioda LED obok przycisku zapali się.
3. Nacisnąć przycisk . Żółta dioda obok przycisku przestanie migać, a zacznie świecić.
4. Przetestować działanie strefy. Jeżeli w testowanej strefie zadziała czujka lub uruchomiony zostanie ręczny ostrzegacz pożarowy:
   - zapali się czerwona dioda opisana numerem strefy;
   - uruchomiona zostanie sygnalizacja dźwiękowa w centrali i panelu wyniesionym;
   - uruchomione zostaną sygnalizatory;
   - po sekundzie alarm zostanie automatycznie skasowany.

   Alarmy testowe nie uaktywniają wyjścia transmisji.
5. Po zakończeniu testu nacisnąć przycisk . Żółta dioda obok przycisku zacznie migać.
6. Nacisnąć przycisk oznaczony cyfrą odpowiadającą numerowi strefy, która była testowana. Żółta dioda LED obok przycisku zgaśnie.
7. Nacisnąć przycisk , aby wyjść z funkcji testowania.

5.3.7. Testowanie wyjść transmisji i sygnalizatorów

Uwaga: Gdy sygnalizowany jest alarm, testowanie wyjść transmisji lub sygnalizatorów jest niemożliwe.

1. Nacisnąć przycisk . Żółta dioda obok przycisku zacznie migać.
2. Wybrać element, który ma zostać przetestowany:
   - nacisnąć i przytrzymać przycisk , aby przetestować wyjście transmisji alarmów pożarowych;
   - nacisnąć i przytrzymać przycisk , aby przetestować wyjście transmisji sygnałów uszkodzeniowych;
   - nacisnąć i przytrzymać przycisk , aby przetestować sygnalizatory.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Gdy przycisk jest naciśnięty, żółta dioda LED obok przycisku jest zapalona oraz aktywny jest wybrany element centrali (wyjście transmisji lub sygnalizatory).

3. Puścić przycisk, aby zakończyć test.
4. Nacisnąć przycisk , aby wyjść z funkcji testowania.

5.3.8. Korzystanie z menu użytkownika

Sposób korzystania z menu oraz przeglądania pamięci alarmów, pamięci zdarzeń i bieżących uszkodzeń opisano w podrozdziale dotyczącym obsługi na poziomie 1 (s. 20). Dodatkowo dostępne jest podmenu z funkcjami pozwalającymi na zaprogramowanie zegara centrali. Wejście w podmenu, podobnie jak uruchomienie funkcji, umożliwia przycisk .

Programowanie zegara

Czas i datę programuje się za pomocą oddzielnych funkcji. Po uruchomieniu funkcji migający kursor informuje, który parametr jest aktualnie edytowany. Przyciski i umożliwiają zmianę parametru. Przycisk pozwala na przesuwanie kursora w prawo, a przycisk – w lewo. Jeżeli kursor wskazuje pierwszy edytowany parametr, naciśnięcie przycisku spowoduje wyjście z funkcji. Jeżeli kursor wskazuje ostatni parametr, naciśnięcie przycisku spowoduje wyjście z funkcji. W przypadku wprowadzenia zmian po wyjściu z funkcji wyświetli się pytanie, czy zmiany te mają zostać zapisane (przycisk umożliwia powrót do funkcji, przycisk – rezygnację z wprowadzenia zmian, a przycisk – zapisanie zmian).

6. Dane techniczne

Zasilanie podstawowe z sieci o napięciu	230 V AC +10%, –15% 50 Hz
Maksymalny pobór prądu z sieci	0,5 A
Zabezpieczenie nadprądowe zasilacza sieciowego	bezpiecznik topikowy zwłoczny 3,15 A
Parametry prądowe zintegrowanego zasilacza sieciowego (wg EN54-4):	
Imax a	2,5 A
Imax b	3,6 A
Zasilanie rezerwowe:	
wewnętrzny akumulator kwasowy	12 V / 17 Ah
zewnętrzny akumulator kwasowy	12 V / ≤24 Ah
Czas pracy zasilania rezerwowego	72 h
Prąd ładowania akumulatora (maks.)	1,4 A
Zabezpieczenie nadprądowe układu ładowania akumulatora	bezp. topikowy zwłoczny 3,5 A
Maksymalna rezystancja wewnętrzna akumulatora (z przewodami i zaciskami w obwodzie)	1 Ω
Pobór prądu z akumulatora w stanie dozorowania	140 mA
Pobór prądu z akumulatora w stanie alarmu	215 mA

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Pobór prądu ze zintegrowanego zasilacza AC w stanie dozorowania	105 mA
Pobór prądu ze zintegrowanego zasilacza AC w stanie alarmu	155 mA
Liczba linii dozorowych	4
Rezystancja linii dozorowej (maks.)	100 Ω (2 × 50 Ω)
Liczba czujek w linii dozorowej (maks.)	32
Liczba ręcznych ostrzegaczy (ROP) w linii (maks.)	10
Rezystor końcowy w linii dozorowej	5,6 kΩ ±5%
Dopuszczalny prąd dozorowania w linii dozorowej	10 mA
Maksymalny prąd w linii w trakcie alarmu	40 mA
Poziom ograniczenia prądu w linii dozorowej	54 mA
Dopuszczalna rezystancja linii sygnalizatorów, alarmu i uszkodzenia (maks.)	75 Ω (2 × 37,5 Ω)
Liczba linii zewnętrznych sygnalizatorów	2
Napięcie robocze linii sygnalizatorów	24 V DC ±15%
Dopuszczalny prąd linii sygnalizatorów	180 mA
Rezystor końcowy w linii sygnalizatorów	10 kΩ ±5%
Liczba programowanych wyjść przekaźnikowych	4
Parametry elektryczne wyjść przekaźnikowych	1 A / 30 V DC (NO lub NC)
Liczba programowanych wejść kontrolnych	4
Rezystor końcowy w linii wejścia kontrolnego	10 kΩ ±5%
Rezystor alarmowy w linii wejścia kontrolnego	1 kΩ ±5%
Wyjście zasilające 24V	24 V DC ±15% / 200 mA (maks.)
Wyjście komunikacji z komputerem PC (serwisowe)	RJ11 / transmisja szeregowa
Bateria zegara	3 V (CR2032)
Czas zwłoki transmisji alarmu na zewnątrz	programowany od 0 do 10 min, co 1 s
Pojemność licznika alarmowania	9999
Pojemność pamięci zdarzeń	8999
Szczelność obudowy	IP30
Maksymalna wilgotność	93% ±3%
Zakres temperatur pracy	od –5°C do +40°C
Zakres temperatur transportu	od –25°C do +55°C
Wymiary	324 × 382 × 108 mm
Masa bez akumulatora	< 3 kg

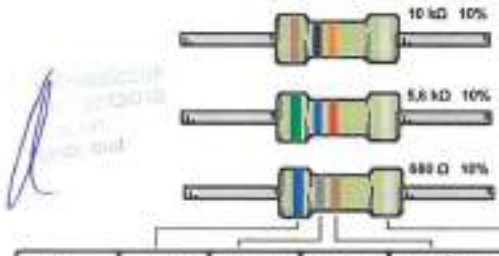
7. Najczęściej zadawane pytania

Lp.	Pytanie	Odpowiedź	Strona instrukcji z opisem
1	Jakiego napięcia zasilania wymaga centrala i czy musi to być napięcie gwarantowane?	Centrala musi zostać zasilona napięciem 230 V AC i nie wymaga napięcia gwarantowanego, ponieważ brama jest zamykana w sposób grawitacyjny i nawet przy całkowitym zaniku napięcia (braku zasilania 230 V oraz akumulatora) nastąpi zamknięcie przegrody.	3
2	Jakie zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe jest potrzebne do zabezpieczenia obwodu centrali?	Obwód centrali zabezpiecza się wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym (jednobiegunowym) o wartości i charakterystyce C 6A.	3
3	Ile i jakich akumulatorów ma centrala?	Centrala jest wyposażona w jeden akumulator 12 V, 7 Ah lub 17 Ah	13 24
4	Jak długo akumulator podtrzyma pracę centrali, gdy zaniknie napięcie wejściowe 230 V?	Przy braku napięcia pochodzącego z zasilania akumulator podtrzyma pracę układu przez około 18 h (7 Ah) lub 28 h (17 Ah)	norma
5	Jaki sygnał musi zostać doprowadzony do centrali, aby wywołać alarm z systemu SAP (SSP)?	Sygnał SAP (SSP) musi być bezpotencjałowy. Przy stykach normalnie otwartych (NO) centrala pozostaje w trybie czuwania, alarm pożarowy powoduje zwarcie styków.	9
6	Jakie sygnały zwrotne można pobrać z centrali?	Centrala wysyła dwa sygnały informacyjne / bezpotencjałowe: – sygnał AWARIA, informujący o uszkodzeniu centrali, np. braku zasilania 230 V, zużytym akumulatorze czy braku rezystora parametrycznego. Styki są zamknięte (NC), kiedy centrala działa poprawnie, natomiast przechodzą w stan rozwarcia, kiedy w centrali lub na obwodach układu wystąpi uszkodzenie; – sygnał ALARM OUT, który informuje, że centrala została wprowadzona w stan alarmu pożarowego globalnie przez SAP lub lokalnie z czujek czy ROP-u. Styki pozostają normalnie otwarte (NO), kiedy centrala znajduje się w stanie dozorowym, a z chwilą podjęcia pracy alarmowej przechodzą w stan zwarcia.	9
7	Ile czujek można podłączyć do centrali?	Centrala ma 4 strefy, do jednej można podłączyć 32 czujki optyczne, termiczne lub wielodetektorowe.	7

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

8	Ile sygnalizatorów można podłączyć do centrali?	Do centrali przez osobne parametryzowane wyjścia (rezystor 10 kΩ) można podłączyć 2 sygnalizatory.	10
9	Ile elektrotrzymaczy można podłączyć do centrali?	Do centrali można podłączyć 2 elektrotrzymacze.	12
10	Jakiego rezystora parametryzującego należy użyć do zabezpieczenia obwodów wejściowych?	Wejścia są parametryzowane przez rezystor o wartości 5,6 kΩ.	7 8 9
11	Jaki rezystor szeregowy jest potrzebny do wywołania alarmu w centrali z SSP?	Rezystor o wartości 680 Ω.	9
12	Jak zresetować centralę po alarmie?	Instrukcja resetowania oraz schemat podłączenia znajdują się na wewnętrznej części pokrywy centrali: – włóż kluczyk do stacyjki i przekręć w prawo, – naciśnij przycisk „kasowanie", – wyjmij kluczyk ze stacyjki.	28

8. Kod paskowy rezystorów



Kolor	Pierwszy	DRUGI	TRZECI	MNOŻNIK	TOLERANCJA
Czarny	0	0	0	1Ω	
Brązowy	1	1	1	100	± 1% (F)
Czerwony	2	2	2	100Ω	± 2% (G)
Pomarań-	3	3	3	1KΩ	
Żółty	4	4	4	10KΩ	
Zielony	5	5	5	100KΩ	± 0,5% (D)
Niebieski	6	6	6	1MΩ	± 0,25% (C)
Fioletowy	7	7	7	10MΩ	± 0,10% (B)
Szary	8	8	8		± 0,05%
Biały	9	9	9		
Złoty				0,1Ω	± 5% (J)
Srebrny				0,01Ω	± 10% (K)

Rys. 11. Tabela kolorów oznaczeń wartości rezystorów

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

9. Instrukcja kasowania alarmu pożarowego

1. Umieścić kluczyk autoryzacji w stacyjce.
2. Przekręcić kluczyk w prawo, na pozycję „OBSŁUGA".
3. Nacisnąć przycisk „KASOWANIE".
4. Przekręcić kluczyk w lewo w pozycję „ . ".
5. Wyjąć kluczyk ze stacyjki.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

KARTA GWARANCYJNA NR „1917023” NA KURTYNY DYMOWE I BRAMĘ PPOŻ.

MAŁKOWSKI MARTECH

KARTA GWARANCYJNA nr „1917023”

Gwarancja dla: ERBUD S.A. z siedzibą w Warszawie
(dalej: Uprawniony)

Obiekt: Morskie Centrum Nauki im. Prof. J.Stelmacha w Szczecinie
Nazwa: Morskie Centrum Nauki im. Prof. J.Stelmacha w Szczecinie
Adres: ul. T. Zgoda 1 w Szczecinie

„Małkowski – Martech” S.A. [Gwarant] udziela gwarancji na następujące wyroby:

Okres gwarancji: 60 miesięcy pod warunkiem podpisania odpłatnej umowy serwisowej.

Zgodnie z umową/~~zamówieniem~~ nr 5/1913/17023/1 z dnia: 17.06.2021

Lp.	Wyrób/usługa	Opis dodatkowy		Oznaczenie	Ilość
1.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 018	1
2.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 022	1
3.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 019	1
4.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 024	1
5.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 025	1
6.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 026	1
7.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 027	1
8.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 028	1
9.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 060	1
10.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 061	1
11.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 062	1
12.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 063	1
13.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 194	1
14.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 195	1
15.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 196	1
16.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 289	1
17.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 290	1
18.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 202	1
19.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 203	1
20.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 204	1
21.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 205	1
22.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 209	1
23.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 208	1
24.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 206	1
25.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 207	1
26.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 292	1
27.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 294	1
28.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 297	1
29.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 296	1
30.	Kurtyna dymowa ruchoma Marc-Edo	D		KT 54 227	1
31.	Brama PPOŻ. Marc-PL EI60	EI60		KT 50 375	1

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

MAŁKOWSKI MARTECH

§ 1
Ogólne warunki gwarancji

1. Uprawniony zachowuje uprawnienia z tytułu Gwarancji pod warunkiem:
   1) dokonania montażu wyrobów przez Gwaranta lub podmiot posiadający Certyfikat Autoryzacji Montażu (udzielany przez Gwaranta) i potwierdzony wpisem w Karcie Gwarancyjnej oraz w DTR obejmującym produkty objęte Gwarancją,
   2) wykonywania przez Gwaranta lub podmiot posiadający Certyfikat Autoryzacji Serwisu (udzielany przez Gwaranta) cyklicznych przeglądów serwisowych (na podstawie odrębnej umowy) wyrobów objętych niniejszą Gwarancją, w następujących odstępach czasu:
      - 6-miesięcznych - w przypadku pozostawania bram w pozycji skrajnej – otwartej lub zamkniętej,
      - 3-miesięcznych – w przypadku użytkowania bram w inny sposób wg kryteriów określonych przez Gwaranta,
2. Niniejsza Gwarancja ma zastosowanie do wyrobów Gwaranta zakupionych i zainstalowanych (zamontowanych) na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
3. Przeglądy serwisowe wykonywane są odpłatnie.
4. W przypadku wykonywania przeglądów serwisowych przez podmiot posiadający Certyfikat Autoryzacji Serwisu Uprawniony zobowiązany jest w terminie 14 dni przesłać do Gwaranta kopię protokołu z wykonanego przeglądu:
   1) pocztą elektroniczną na adres e-mail: serwis@malkowski.pl oraz,
   2) na adres siedziby Gwaranta,
   pod rygorem utraty uprawnień z tytułu Gwarancji.
5. Okres gwarancji rozpoczyna swój bieg od daty protokolarnego odbioru wyrobów.
6. Uprawnienia z tytułu udzielonej Gwarancji nie obejmują prawa do domagania się zwrotu utraconych zysków, wyrównania ewentualnej szkody w związku z awarią wyrobu, poza uprawnieniami wynikającymi z niniejszej Gwarancji.

§ 2
Tryb zgłaszania roszczeń i realizacji uprawnień z Gwarancji

1. Uprawniony zobowiązany jest zgłosić wadę wyrobu niezwłocznie, jednak nie później niż terminie 14 dni od daty jej stwierdzenia.
2. Zgłoszenia roszczenia należy dokonać do Gwaranta w formie pisemnej, pod rygorem nieważności.
3. Zgłoszenie roszczenia powinno zawierać:
   1) kopię Karty Gwarancyjnej,
   2) szczegółowy opis dostrzeżonych uszkodzeń, przyczyny i warunki powstania wady,
   3) numer seryjny wyrobu,
   4) potwierdzenie wykonania okresowych przeglądów serwisowych wyrobu zgodnie z postanowieniami Karty Gwarancyjnej.
4. Aby zapewnić sprawny przebieg procedury gwarancyjnej, zaleca się załączenie do zgłoszenia zdjęć uszkodzonego wyrobu, pozwalających na ocenę uszkodzenia.
5. Uprawniony jest zobowiązany do zapewnienia warunków (w szczególności poprzez umożliwienie dostępu do wyrobu oraz wyłączenie innych urządzeń zagrażających osobie dokonującej naprawy) pozwalających na naprawę wyrobu.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

6. Niedokonanie zgłoszenia roszczenia w terminie wskazanym w ust. 1 zwalnia Gwaranta z obowiązku usunięcia takiej wady.

§ 3
Uprawnienia gwarancyjne

1. W przypadku gdy zgłoszenie wady z tytułu Gwarancji roszczenie jest zasadne, Gwarant – według własnego uznania – usunie wady wyrobu (dokona naprawy) albo wymieni wyrób (lub jego część) na nowy.
2. Wymienione wadliwe wyroby przechodzą na własność Gwaranta.
3. W przypadku ujawnienia w okresie Gwarancji usterek lub wad, uniemożliwiających użytkowanie wyrobów, Gwarant podejmie niezbędne działania zmierzające do usunięcia usterek lub wad w terminie 10 dni roboczych od momentu zgłoszenia wady.
4. W przypadku ujawnienia w okresie Gwarancji usterek lub wad, które nie uniemożliwiają użytkowania wyrobów, Gwarant podejmie niezbędne działania zmierzające do usunięcia usterek lub wad w terminie 20 dni roboczych od momentu zgłoszenia wady.
5. Terminy wskazane w ust. 3 i 4 powyżej mogą ulec przedłużeniu, z ważnych przyczyn, w szczególności gdy:
   1) części niezbędne realizacji uprawnień gwarancyjnych są w danym momencie niedostępne na rynku,
   2) istnieje konieczność sprowadzenia niektórych części z zagranicy,
   3) z przyczyn niezależnych od Gwaranta,

   O zaistnieniu takiego przypadku Uprawniony zostanie powiadomiony.
6. Przez dni robocze rozumie się dni od poniedziałku do piątku, z wyłączeniem świąt oraz dni ustawowo wolnych od pracy.
7. Jeżeli w wykonaniu swoich obowiązków Gwarant dostarczył Uprawnionemu zamiast rzeczy wadliwej rzecz wolną od wad albo dokonał istotnych napraw rzeczy objętej gwarancją, termin gwarancji biegnie na nowo od chwili dostarczenia rzeczy wolnej od wad lub zwrócenia rzeczy naprawionej.
8. Gwarancja na części wymienione biegnie na nowo od chwili dostarczenia części wolnej od wad naprawionej, w stosunku do części wymienionej.
9. Wymiana części nie powoduje przedłużenia Gwarancji na cały wyrób.
10. Gwarant uprawniony jest do obciążenia Uprawnionego kosztami związanymi z bezpodstawnym zgłoszeniem wady (pod którym to pojęciem należy rozumieć brak wady lub zgłoszenie żądania usunięcia wady nie objętej Gwarancją).
11. Koszty, o których mowa w ust. 10 powyżej, obejmują w szczególności koszty dojazdu oraz koszty usunięcia wady – w przypadku jej usunięcia.
12. Koszty usunięcia wad nie objętych Gwarancją wyceniane będą zgodnie z cennikiem Gwaranta.

§ 4
Wyłączenia uprawnień wynikających z Gwarancji

1. Gwarancja nie obejmuje:
   1) wad powstałych z przyczyn innych, niż tkwiących w wyrobie,
   2) wad powstałych w wyniku dokonywania przez Uprawnionego lub osoby trzecie jakichkolwiek ingerencji w wyrób, w szczególności przeróbek i zmian konstrukcyjnych wyrobów, bez uprzedniej pisemnej zgody Gwaranta pod rygorem nieważności,
   3) wad powstałych na skutek niewłaściwego użytkowania wyrobu lub braku prowadzenia bieżącej konserwacji wyrobu, w szczególności użytkowania wyrobu oraz jego konserwacji sprzecznej z zapisami zawartymi w DTR lub instrukcji obsługi,

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

MAŁKOWSKI MARTECH

4) wad powstałych na skutek prac montażowych lub naprawczych wykonywanych przez osoby nie posiadające autoryzacji Gwaranta,
5) wyrobów zainstalowanych na obiekcie objętym Gwarancją, wobec których nie wykonywano przeglądów serwisowych przez Gwaranta lub podmiot posiadający Certyfikat Autoryzacji Serwisu,
6) części wyrobów podlegające naturalnemu częściowego lub całkowitemu zużyciu zgodnie z właściwościami lub przeznaczeniem (np. wskutek oddziaływania na nie ognia, elementów jezdnych, akumulatorów itp.);
7) mechanicznych uszkodzeń wyrobu i wywołane tym wady,
8) wad będących konsekwencją wadliwości konstrukcji, w której wyrób został zainstalowany,
9) nieprawidłowego doboru wyrobu do warunków istniejących w miejscu montażu,
10) wadliwego działania zamontowanych urządzeń, niepochodzących od Gwaranta mających negatywny wpływ na działanie wyrobu,
11) wad powstałych wskutek działania czynników zewnętrznych, w szczególności: ognia, anomalnych warunków pogodowych oraz zdarzeń losowych,
12) uszkodzenia spowodowane w następstwie niewłaściwego lub niezgodnego z instrukcją obsługi korzystania z wyrobu, w tym również przez jego ponadnormatywną eksploatację,
13) zastosowanie części zamiennych innych producentów innych niż części oryginalne Gwaranta,
14) wyrobów, których Karta Gwarancyjną została w jakikolwiek sposób zmieniona lub zamazana,
15) wyrobów, których tabliczka znamionowa została usunięta, uszkodzona lub przerobiona.
16) została naruszona lub zerwana plomba gwarancyjna.

Uwagi:

1. Lista podmiotów posiadających Certyfikat Autoryzacji Montażu:

2. Lista podmiotów posiadających Certyfikat Autoryzacji Serwisu:

DZIĘKUJEMY ZA OKAZANE ZAUFANIE I ZAKUP WYROBÓW SPÓŁKI „MAŁKOWSKI-MARTECH" S.A.

Podpis upoważnionego Przedstawiciela Gwaranta	Data i podpis upoważnionego Przedstawiciela podmiotu posiadającego Certyfikat Autoryzacji Montażu (wpisać nr autoryzacji i datę wydania)	*Oświadczam, że zapoznałem się z dokumentacją techniczną dotyczącą wyrobu objętego gwarancją, w tym jego instrukcją obsługi oraz warunkami gwarancji produktu, które w pełni akceptuję.* (Podpis klienta)
Data wystawienia dokumentu gwarancyjnego:		

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

6.13 Bramy

6.13.1 Brama przesuwna wewnętrzna

MAŁKOWSKI MARTECH	PRZECIWPOŻAROWA BRAMA PRZESUWNA typu: MARC-P1 EI60	
	INSTRUKCJA STOSOWANIA, OBSŁUGI I KONSERWACJI	

PRZECIWPOŻAROWA BRAMA
PRZESUWNA JEDNOSKRZYDŁOWA
typu: **MARC-P1 EI60**

DZIĘKUJEMY ZA OKAZANE ZAUFANIE I ZAKUP WYROBÓW SPÓŁKI MARCHWSKI-MARTECH S.A.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

SPIS TREŚCI

1. **WSTĘP** 3
2. **ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA** 4
   2.1 PRZEZNACZENIE 4
   2.2 NIEPRAWIDŁOWE STOSOWANIE 4
   2.3 WSKAZANIA BHP 6
   2.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PERSONELU OBSŁUGI 6
3. **PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT** 6
4. **MONTAŻ I INSTALOWANIE** 7
   4.1 MONTAŻ MECHANICZNY 7
   4.2 MONTAŻ ELEKTRYCZNY 7
5. **OPIS DZIAŁANIA ZESTAWU OSPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO** 8
6. **DANE TECHNICZNE** 8
   6.1 SKRZYDŁO BRAMY MARC-P1 11
   6.2 TOR JEZDNY 13
   6.3 WSPORNIK TORU JEZDNEGO 15
   6.4 PRZYMYK NAŚCIENNY 16
   6.5 MODUŁ PRZEDNI 17
   6.6 PROWADNIK DOLNY 19
   6.7 ZESPÓŁ TRZYMACZA ELEKTROMAGNETYCZNEGO 20
   6.8 OSŁONA NADPROŻA 21
   6.9 OSŁONA TORU JEZDNEGO 22
   6.10 OSŁONA MODUŁU PRZEDNIEGO 23
   6.11 ZESTAW OSPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO MARC-EH 24
   6.12 ZESTAW OSPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO MARC-VIC 0701 25
7. **PRAWDOPODOBNE USTERKI I MOŻLIWOŚCI ICH USUNIĘCIA** 26
8. **PRZEGLĄDY, KONSERWACJE, NAPRAWY** 26
   8.1 TABELA CZĘSTOTLIWOŚCI PRZEPROWADZANIA PRZEGLĄDÓW I KONSERWACJI 26
   8.2 PRZEGLĄDY WYKONYWANE PRZEZ OPERATORA 28
   8.3 PRZEGLĄDY SERWISOWE I KONSERWACJE 28
   8.4 CZYSZCZENIE, SMAROWANIE 29
   8.5 CZĘŚCI WYMIENNE 29
9. **UTYLIZACJA** 29
   9.1 INFORMACJE O SUBSTANCJACH 29
10. **OZNAKOWANIE** 30
11. **ZAŁĄCZNIKI** 31

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.).

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

1. WSTĘP

Niniejsza instrukcja przeciwpożarowej bramy przesuwnej jednoskrzydłowej typu MARC-P1 EI60 (w dalszej części zwanej urządzeniem / bramą ppoż.), jest dokumentem zawierającym dane oraz wskazówki dla właściciela (użytkownika) niezbędne do zapoznania się z jej działaniem, stosowaniem, obsługą i konserwacją. Aby zapewnić długotrwałe, bezpieczne użytkowanie urządzenia, użytkownik i personel obsługi powinni w pełni opanować i stosować wymagania niniejszej instrukcji.

Użytkowanie bramy przeciwpożarowej, w tym jej obsługa, konserwacja, utrzymanie właściwego stanu technicznego oraz przeprowadzanie okresowych przeglądów, konserwacji, wymiany elementów i napraw powinny być wykonywane zgodnie z niniejszą instrukcją.

Instrukcja oraz inne dokumenty techniczne stanowiące jej załączniki powinny być odpowiednio przechowywane i dostępne dla pracowników obsługi i serwisu.

Zastrzegamy sobie prawo do ciągłej weryfikacji treści instrukcji oraz dostosowywania jej do postępu technicznego. Mamy nadzieję, że użytkownik rozumie, iż jej treść może ulec zmianie bez jego powiadomienia. Część rysunków lub treści instrukcji może różnić się od fizycznie dostarczonego urządzenia ze względu na jego ulepszanie lub ze względu na zmieniające się przepisy i inne podobne przyczyny, a różnica nie wpływa na zmianę zaleceń dotyczących jego użytkowania.

W przypadku zagubienia lub uszkodzenia instrukcji należy skontaktować się z naszym działem obsługi w celu otrzymania tej samej wersji instrukcji.

UWAGA!

Nieprzestrzeganie i niestosowanie przez użytkownika zaleceń i wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji zwalnia producenta od wszelkich zobowiązań i gwarancji.

Zakres czynności możliwych do wykonywania przez serwis i użytkownika określono w dalszej części niniejszej instrukcji. Montażu, regulacji, wymiany elementów, naprawy, eliminowania awarii może dokonywać wyłącznie przedstawiciel producenta lub jego autoryzowany serwis.

Instrukcja obejmuje wyposażenie standardowe przeciwpożarowej bramy przesuwnej, ewentualne zastosowanie wyposażenia opcjonalnego opisano w kontrakcie handlowym.

Przeciwpożarowa brama przesuwna powinna być stosowana zgodnie z projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu budowlanego, w którym ma być zainstalowana z uwzględnieniem:

- obowiązujących norm i przepisów techniczno-budowlanych, a w szczególności:
  a) Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 r. z dnia 9.03.2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylających dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dz. Urz. UE. L88 z 04.04.2011 r., z późn. zm.),
  b) Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2019 r. poz. 266, 730),
  c) Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2019 r. poz. 1186, z późn. zm.),
  d) Ustawy z dnia 13 kwietnia 2016 r. systemie zgodności i nadzoru rynku. (Dz.U. z 2019 r. poz. 544),
  e) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2019 r. poz. 1372, 1518, 1593),
  f) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2016 r. poz.1966),
  g) Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 r. nr 109, poz. 719, z późn. zm.),
  h) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422, z późn. zm.),
  i) Zharmonizowanej normy EN 16034:2014-11 Drzwi, bramy i otwieralne okna – Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne – Właściwości dotyczące odporności ogniowej i/lub dymoszczelności,

Kierujący sprawdzanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i stanowienie jest prawnie zabronione zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.)

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

j) Normy PN-EN 13501-2:2016-07 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 2: Klasyfikacja na podstawie wyników badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej,
k) Zharmonizowanej normy EN 13241+A2:2016-10 Bramy -- Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne,
l) Normy PN-EN 12635+A1:2010 Bramy -- Instalowanie i użytkowanie,
m) Normy PN-EN 12424:2002 Bramy – Odporność na obciążenie wiatrem – Klasyfikacja;

- Deklaracji Właściwości Użytkowych,
- niniejszej instrukcji stosowania, obsługi i konserwacji.

Zgodnie normą EN (i) oraz z rozporządzeniem MIiB (f) brama ppoż. należy do grupy wyrobów budowlanych podlegających systemowi 1 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.
Na podstawie rozporządzenia (a) producent, wprowadzając wyrób budowlany do obrotu, zobowiązany jest wystawić Deklarację Właściwości Użytkowych (DWU) i oznaczyć bramę ppoż. czytelną etykietą z oznakowaniem CE.

UWAGA!

Kopia Deklaracji Właściwości Użytkowych i Karta Gwarancyjna dostarczane są przez producenta użytkownikowi po przeprowadzeniu odbioru montażu / zainstalowania bramy ppoż. zgodnie z uwarunkowaniami w kontrakcie (ofercie / umowie).

Kopia Deklaracji Właściwości Użytkowych i Karta Gwarancyjna na bramę ppoż. są integralną częścią niniejszej instrukcji i stanowią jej załączniki - patrz rozdział 11 - ZAŁĄCZNIKI.

Oznakowania CE bramy ppoż. zamieszczono na etykiecie znamionowej – patrz rozdział 10 - OZNAKOWANIE.

Aktualny wykaz firm autoryzowanych do wykonywania montażu i instalowania, przeglądów serwisowych i konserwacji (w tym oceny i potwierdzenia prawidłowości wykonania ww. czynności) dostępny jest na stronie internetowej (www.malkowski.pl) – producenta bramy ppoż.

2. ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

2.1 PRZEZNACZENIE

Przeciwpożarowa brama przesuwna jednoskrzydłowa typu MARC-P1 EI60 stanowi pionową ruchomą przegrodę przeciwpożarową i służy do zamykania przejścia między strefami oddzielenia pożarowego w obiektach przemysłowych, pomieszczeniach magazynowych, kondygnacjach technicznych w biurowcach, szpitalach lub innych budynkach użyteczności publicznej (stanowi tzw. oddzielenie przeciwpożarowe).
Przeciwpożarowa brama przesuwna typu MARC-P1 w wersji podstawowej wykonywana jest z deklarowaną kategorią użytkową **C0** (ilość cykli 1 – 499, wg EN 16034:2014-11) oraz klasą odporności na obciążenie wiatrem **1** (wg PN-EN 12424:2002).
Na życzenie Klienta brama przesuwna typu MARC-P1 może zostać wykonana z deklarowaną kategorią użytkową **1** (ilość cykli 500 – 9 999), **2** (ilość cykli 10 000 – 49 999), **3** (ilość cykli 50 000 – 99 999), **4** (ilość cykli 100 000 – 199 999) lub **5** (> 200 000) oraz klasą odporności na obciążenie wiatrem **2**, **3** lub **4**.

2.2 NIEPRAWIDŁOWE STOSOWANIE

Przeciwpożarowa brama przesuwna typu MARC-P1 EI60 nie jest przystosowana do zastosowań:

- w przestrzeniach zagrożonym wybuchem (strefach Ex) – możliwe po właściwych modyfikacjach dokonanych przez producenta,
- w środowisku, gdzie występuje zapylenie, sole, kwasy, ługi i inne agresywne substancje chemiczne (np. cement, wapno) powodujące korozję (dopuszczalna wilgotność względna max 80%),
- w obszarze występowania silnego pola magnetycznego (powyżej 0,1 T),
- w obszarze działania wiatru z siłą wyższą niż przewiduje klasa deklarowana na etykiecie znamionowej i kopii Deklaracji Właściwości Użytkowych;

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994 r. Nr 24, poz. 83, ze zm.).

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

UWAGA!

Odporność na obciążenie wiatrem, zgodnie z PN-EN 12424:2002 dotyczy bramy w położeniu zamkniętym. Użytkowanie bramy w warunkach wietrznych może okazać się niebezpieczne.

Niedopuszczalne jest również:

- dokonywanie montażu / instalowania przeciwpożarowej bramy przez firmę / ekipę montażową nie posiadającą autoryzacji jej producenta,
- samodzielnie dokonywać napraw, usuwania usterek, ulepszeń, modyfikacji, wymian i montowania zespołów, części poza podanymi limitami w niniejszej instrukcji, lub też bez uzyskania pisemnej zgody producenta bramy (patrz zgoda / brak zgody producenta – tabele w rozdziale 6 - DANE TECHNICZNE),
- montaż części lub podzespołów będących tzw. zamiennikami oryginalnych oraz nieokreślonych i nieautoryzowanych przez producenta bramy,
- używanie niesprawnej bramy lub częściowo / całkowicie niezgodnej z właściwościami lub przeznaczeniem (na skutek oddziaływania ognia, katastrofy budowlanej itp.),
- użytkowanie bramy, gdy brak jest prowadzenia przeglądów operatorskich, przeglądów okresowych serwisowych i konserwacji zgodnie z niniejszą instrukcją (patrz rozdział 8 - PRZEGLĄDY, KONSERWACJE, NAPRAWY) lub wg indywidualnych uzgodnień określonych w kontrakcie między użytkownikiem, a producentem przeciwpożarowej bramy przesuwnej,
- użytkowanie bramy, gdy posiada uszkodzenia mechaniczne lub inne wady spowodowane niewłaściwą obsługą, w tym wyłączonej awaryjnie bez usunięcia uszkodzenia,
- użytkowanie bramy w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w jej działaniu bądź w poszczególnych jej elementach i niepowiadomieniu o tym nadzoru, odpowiedniej służby i serwisu producenta bramy,
- użytkowanie bramy w przypadku usunięcia lub uszkodzenia jej etykiety znamionowej,
- wykonywanie prac obsługowo - naprawczych w trakcie ruchu elementów bramy,
- przechodzenie / przebieganie lub przejeżdżanie w trakcie ruchu bramy,
- mycie, czyszczenie bramy środkami żrącymi, opartymi na różnego rodzaju kwasach i rozpuszczalnikach oraz mycie myjką, cieczą pod ciśnieniem (patrz podrozdział 8.4 - CZYSZCZENIE, SMAROWANIE).

Niestosowanie się do powyższych obostrzeń spowoduje utratę przez użytkownika udzielonych zobowiązań i gwarancji względem bramy, w tym zachowania jej deklarowanej odporności ogniowej oraz ważności Deklaracji Właściwości Użytkowych wystawionej dla tej bramy przez jej producenta.

UWAGA!

Producent jest zwolniony od udzielonych zobowiązań i gwarancji dla bramy w następujących przypadkach:

- montażu wyrobu przez ekipę montażową nieposiadającą autoryzacji producenta,
- naturalne, częściowe lub całkowite, zużycie wynikające z właściwości lub przeznaczenia bramy (np. na skutek oddziaływania ognia itp.),
- dokonywanie przez użytkownika lub osoby trzecie przeróbek, wymiany elementów, napraw, zmian konstrukcyjnych bramy lub elementów składowych tej bramy bez porozumienia i pisemnego uzgodnienia z producentem,
- niewłaściwego użytkowania lub braku bieżącej konserwacji bramy lub elementów składowych tej bramy zgodnie z zapisami zawartymi w niniejszej instrukcji,
- niewykonywania przeglądu okresowego zgodnie z niniejszą instrukcja lub wg oddzielnych udokumentowanych uzgodnień z producentem lub jego autoryzowanym serwisem, o ile miało to wpływ na powstanie uszkodzeń i innych wad (w tym usunięcia lub uszkodzenia etykiety znamionowej itp.).

W powyższych przypadkach producent nie zapewnia również zachowania deklarowanej odporności ogniowej bramy.

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.).

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Aby zapewnić bezawaryjną obsługę i dotrzymanie warunków gwarancji, prosimy o kontakt z firmą MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. lub partnerem handlowym w celu przeprowadzenia szkolenia produktowego. Szkolenie ma na celu przedstawienie niezbędnych informacji o prawidłowym użytkowaniu oraz między innymi wymagań dotyczących personelu obsługi.

2.3 WSKAZANIA BHP

Podczas użytkowania bramy ppoż. należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym uwarunkowań związanych z wymaganiami pożarowymi (tzw. ppoż.) oraz terminowego przeprowadzania wymaganych okresowych przeglądów i konserwacji bramy, wymiany elementów, napraw. Nie należy stosować bramy bez usunięcia uszkodzenia, gdy wyłączono ją awaryjnie.
Podczas wszelkich prac z bramą ppoż. należy przestrzegać przepisów prawnych dotyczących zmniejszania ilości odpadów i prawidłowego ich usuwania / utylizacji. Należy zwrócić szczególną uwagę podczas czyszczenia, konserwacji, wymiany elementów, napraw bramy ppoż., aby do gleby, kanalizacji nie przedostały się szkodliwe substancje, takie jak smary, środki czyszczące zawierające rozpuszczalniki itp. Substancje te należy zbierać, przechowywać i transportować w odpowiednich pojemnikach oraz utylizować zgodnie z przepisami prawa.

2.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PERSONELU OBSŁUGI

Do obsługi bramy ppoż. nie są wymagane specjalistyczne uprawnienia. Bramę powinien obsługiwać operator (np. konserwator z działu utrzymania ruchu) wyznaczony do tego przez użytkownika. Osobę tę powinien przeszkolić w zakresie obsługi przedstawiciel producenta bramy ppoż. lub jego autoryzowana ekipa / firma montażowa, a fakt przeszkolenia zapisać w protokole.
Użytkownik powinien zapewnić, aby personel obsługujący był przeszkolony w zakresie bezpieczeństwa pracy, w tym mogących wystąpić zagrożeń, jak też wymagań instrukcji stanowiskowych, niniejszej instrukcji oraz instrukcji stanowiących załączniki do niej.

3. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT

W zależności od uzgodnień (indywidualnych zapisów w kontrakcie (ofercie / umowie)), odbiór bramy ppoż. może nastąpić z magazynu producenta lub producent dostarczy ją na miejsce instalowania za potwierdzeniem odbioru pod względem ilościowym i jakościowym dokumentem „WZ".
Brama ppoż. dostarczana jest w zespołach i podzespołach do zmontowania i zainstalowania na miejscu u użytkownika. Każdy zespół i podzespół jest oddzielnie zabezpieczony w transporcie przed uszkodzeniami mechanicznymi tj.:

- panele skrzydła bramowego ułożone są na palecie o wymiarach nie mniejszych niż wymiar pojedynczego panelu, na przekładkach z wełny odpadowej lub styropianu, zabezpieczone folią ochronną i spięte taśmą poliestrową poprzez drewniane belki zabezpieczające,
- obróbki kształtowe umieszczone są na przekładkach z wełny mineralnej lub styropianu na palecie wraz z panelami skrzydła lub na osobnej palecie,
- drobne elementy osprzętu takie jak elementy złączne itp. skompletowane są w osobnym kartonie,
- do każdej paczki (opakowania) dołączona jest etykieta, na której zamieszczone są dane identyfikacyjne zespołów, podzespołów tam umieszczonych z nr zlecenia klienta, nr zespołu, typ bramy ppoż., nr Deklaracji Właściwości Użytkowych;

W czasie transportu, przechowywania i montażu / instalowania bramy ppoż. należy przestrzegać następujących zasad:

- podczas transportu zespoły, podzespoły, części bramy powinny być dostatecznie zabezpieczone (poprzez pasy, przekładki itp.),
- po rozładunku / w trakcie przechowywania elementy bramy należy składować w miejscu zadaszonym i zabezpieczającym je przed uszkodzeniami, zabrudzeniem, wpływem warunków atmosferycznych (deszcz, śnieg), itp.,

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i chroniona jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (t.j. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.).

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

– zabrania się chodzenia, jeżdżenia po zespołach, podzespołach i częściach bramy, kładzenia na nich ciężarów, narzędzi, środków chemicznych, opierania się o nie i wszelkich innych czynności tu nie wymienionych, mogących wpłynąć na ich uszkodzenie i obniżenie wartości / jakości;

4. MONTAŻ I INSTALOWANIE

Montażu i instalowania części mechanicznej i elektrycznej bramy ppoż. mogą dokonywać wyłącznie przeszkoleni pracownicy producenta lub autoryzowane przez producenta ekipy / firmy montażowe.
W ramach podstawowych czynności związanych z montażem / instalowaniem bramy ppoż. należy:

– przed rozpoczęciem ww. prac sprawdzić dostarczone elementy pod kątem ewentualnych braków ilościowych, w tym uszkodzeń powstałych w czasie transportu czy składowania,
– sprawdzić zgodność warunków zabudowy z rysunkiem z zamówieniem (z rysunkiem ze zlecenia),
– wszelkie połączenia muszą być starannie wykonane i zmontowane, a ich właściwe osadzenie sprawdzone.

Montaż bramy ppoż. należy wykonywać zgodnie z instrukcją montażu (patrz rozdział 11 - ZAŁĄCZNIKI), a po wykonaniu montażu dokonywana jest kontrola prawidłowości wykonanych prac i działania.
Odbioru dokonuje się w obecności upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego oraz przedstawiciela producenta (lub w imieniu producenta osoby z upoważnionej autoryzowanej ekipy / firmy montażowej), którzy potwierdzają tę czynność zapisem w Karcie Przeglądów Okresowych i Konserwacji (stanowiącej załącznik do niniejszej instrukcji) lub w odrębnym protokole odbioru robót.

4.1 MONTAŻ MECHANICZNY

Montaż / instalowanie części mechanicznej przeciwpożarowej bramy ppoż. musi być wykonane zgodnie z instrukcjami montażu (patrz rozdział 11 - ZAŁĄCZNIKI), które są specjalistyczną dokumentacją techniczną przeznaczoną tylko dla brygadzistów ekip montażowych posiadających odpowiednie certyfikaty / zaświadczenia montażowe wydane przez producenta bramy ppoż.

UWAGA!

W celu prawidłowego uchwycenia, podniesienia i przymocowania całej konstrukcji bramy ppoż. należy zapewnić odpowiednie warunki BHP i sprzęt np. w postaci drabin o odpowiedniej wysokości, szelek, linek bezpieczeństwa i innych narzędzi jak zawiesia, trawersy, wciągarka lub wózek jezdniowy podnośnikowy o udźwigu i wysokości podnoszenia odpowiadających masie i wysokości mocowania tej konstrukcji.

W kontrakcie wskazano, kto zapewnia ten sprzęt – również podczas wykonywania przeglądów okresowych i konserwacji.

4.2 MONTAŻ ELEKTRYCZNY

Konfiguracja zestawu osprzętu elektrycznego bramy ppoż. uzależniona jest od zamówienia, a montaż powinien być zgodny ze specjalistyczną dokumentacją (dla montażystów) stanowiącą załączniki do niniejszej instrukcji.
Schemat instalacji elektrycznej jest zamieszczony na wewnętrznej stronie centrali sterującej oraz w instrukcji montażu zestawu osprzętu elektrycznego stanowiącej załącznik do niniejszego opracowania (patrz rozdział 11 - ZAŁĄCZNIKI).

UWAGA!

Użytkownik powinien zabezpieczyć w miejscu montażu / instalowania bramy ppoż. dostęp do odpowiedniej instalacji elektrycznej o właściwych parametrach oraz wartościach zabezpieczenia, które umożliwią podłączenie i przeprowadzenie prób eksploatacyjnych oraz niezakłóconą pracę bramy ppoż. w miejscu użytkowania.

Instalacja elektryczna do podłączenia zestawu osprzętu bramy ppoż. powinna być sprawdzona, a w przypadku awarii naprawiana, przez elektryka z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami.

Niniejsze opracowanie stanowi własność i dziedzictwo firmy MAŁKOWSKI MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.).

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

5. OPIS DZIAŁANIA OSPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO

Podstawową funkcją zestawu osprzętu elektrycznego (patrz podrozdziały 6.11 – 6.12 - ZESTAW OSPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO) jest automatyczne uruchomianie zamykania bramy z chwilą wykrycia zagrożenia pożarowego. Szczegółowy opis budowy, montażu oraz działania ww. zastosowanego zestawu sygnalizacji i wykrywania pożaru w dostarczonej bramie ppoż. zawarto w instrukcji montażu zestawu elektrycznego stanowiącej załącznik do niniejszego opracowania.

Skrzydło bramy ppoż. zawieszone jest w szynie jezdnej i utrzymywane w pozycji otwartej dzięki zastosowaniu trzymacza elektromagnetycznego lub silnika elektrycznego, który podłączony jest do zasilacza ppoż., a ten z kolei może być wyposażony przez producenta w centralę ppoż., lub być podłączony bezpośrednio do obiektowego systemu sygnalizacji pożaru SAP.
W przypadku wykrycia przez czujki dymowe / temperaturowe zagrożenia pożarowego centralka SAP lub zasilacz:
- odcina napięcie od trzymacza elektromagnetycznego i zwalnia działanie przeciwwagi (przeciwciężaru);

lub
- poprzez zasilacz podaje napięcie do silnika elektrycznego, który uruchamia skrzydło (opcjonalnie);

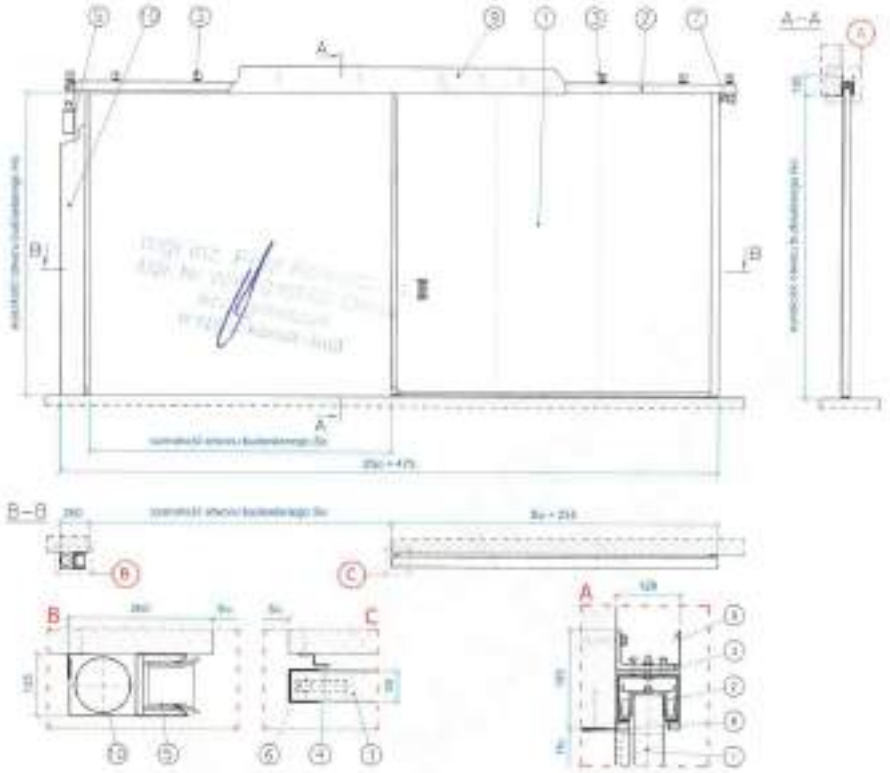
W efekcie brama się zamyka (za pomocą linek / łańcucha / paska uzębionego).
Skrzydło może być także zwalniane ręcznie za pomocą specjalnego przycisku, również podłączonego do centralki sterującej.
W momencie usunięcia przyczyny wywołania sygnału pożarowego centralka sterująca wraca do normalnego trybu pracy, a bramę należy przesunąć ręcznie do pozycji otwartej tak, by styki trzymacza elektromagnetycznego się zwarły.

6. DANE TECHNICZNE

Opis parametru	Wartość parametru	Uwagi
Klasa odporności ogniowej	EI≥60	-
Prędkość zamykania	< 0,30 m/s	-
Obsługa (ręczna / mechaniczna)	-	działanie wyłącznie za pomocą przeciwwagi lub (opcjonalnie) napędu elektrycznego
Kolor skrzydła	dowolny kolor RAL na życzenie	kolory standardowe: RAL 9002, 9010, 7035
Kolor maskownic		

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.)

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA



Rys. 1 – MARC–P(1)60-01.00.00 [Przeciwpożarowa brama przesuwna jednoskrzydłowa typu MARC–P1 EI60]
1 – Skrzydło bramowe, 2 – Tor jezdny, 3 – Wspornik toru jezdnego, 4 – Przymyk naścienny, 5 – Moduł przedni, 6 – Prowadnik dolny, 7 – Zespół trzymacza elektromagnetycznego, 8 – Osłona nadproża, 9 – Osłona toru jezdnego, 10 – Osłona modułu przedniego

Zestawienie elementów składowych przeciwpożarowej bramy przesuwnej typu MARC-P1 EI60

LP.	Nazwa	Ilość	Nr rysunku / katalogowy / normy
1	Skrzydło bramowe	1	2 – MARC–P(1)60-01.01.00
2	Tor jezdny	1	4 – MARC–P(1)60-01.02.00
3	Wspornik toru jezdnego	*	5– MARC–P(1)60-01.03.00, * - w zależności od szer. bramy
4	Przymyk naścienny	1	6 – MARC–P(1)60-01.04.00
5	Moduł przedni	1	7 – MARC–P(1)60-01.05.00
6	Prowadnik dolny	1	8 – MARC–P(1)60-01.06.00
7	Zespół trzymacza elektromagnetycznego	1	9 – MARC–P(1)60-01.07.00
8	Osłona nadproża	1	10 – MARC–P(1)60-01.08.00
9	Osłona toru jezdnego	1	11 – MARC–P(1)60-01.09.00
10	Osłona modułu przedniego	1	12 – MARC–P(1)60-01.10.00

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.).

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW KOTWIĄCYCH WSPORNIKI TORU

UWAGA. 1. Standardowy zestaw dostarczany z bramą zawiera elementy przewidziane do montażu do ścian betonowych (C20/25) i żelbetowych.

2. Zastosowanie do montażu elementów innych niż wymienione jest możliwe, pod warunkiem, że zostały one wprowadzone do obrotu z oznakowaniem CE lub B oraz posiadają co najmniej te same parametry wytrzymałościowe i zastosowanie.

LP.	Elementy kotwiące	Uwagi
A. STROPY Z PŁYT KANAŁOWYCH Z BETONU ZWYKŁEGO I SPRĘŻONEGO		
A.1	Kotwa do płyt kanałowych (otworowych) Fischer FHY, Hilti HKH	- rozmiar i typ elementów dobrany do przenoszonych obciążeń,
A.2	Kotwa tulejowa (wbijana) np. Fischer EA II, Hilti HKD	
B. ŚCIANY, STROPY I BELKI BETONOWE JEDNORODNE I ZBROJONE		
B.1	Kotwa sworzniowa (pierścieniowa) np. MKT BZ, Fischer FAZ II, Hilti HST3	- rozmiar i głębokość zakotwienia dobrane do przenoszonych obciążeń,
B.2	Kotwa wkręcana (śrubowa) np. Fischer FBS II, Hilti HUS HR / CR	
B.3	Mocowanie chemiczne z prętem gwintowanym np. MKT VM Multi-plus, Fischer FIS SB	- pręt min. M8 wg DIN 976, klasa min. 8.8 wg PN-EN ISO 898-1,
C. ŚCIANY MUROWANE Z BLOCZKÓW BETONU KOMÓRKOWEGO (np. ytong, solbet, termalica)		
C.1	Kotwa wkręcana (śrubowa) np. Fischer FBS II, Hilti HUS HR / CR	- rozmiar i głębokość zakotwienia dobrane do przenoszonych obciążeń,
C.2	Mocowanie chemiczne z prętem gwintowanym np. MKT VM Multi-plus, Fischer FIS V, FIS P	- pręt min. M8 wg DIN 976, klasa min. 8.8 wg PN-EN ISO 898-1,
C.3	Mocowanie przelotowe przez ścianę prętem gwintowanym	- pręt wg DIN 976, rozmiar dobrany do przenoszonych obciążeń, klasa min. 8.8 wg PN-EN ISO 898-1, - nakrętka wg PN-EN ISO 4032, klasa min. 8, - podkładka poszerzona wg PN-EN ISO 7093, 200 HV.
D. ŚCIANY MUROWANE PEŁNE (np. bloczki betonowe, silikatowe, cegła pełna) I MUROWANE DRĄŻONE (np. cegła kratówka, dziurawka, porotherm)		
D.1	Mocowanie chemiczne z prętem gwintowanym np. MKT VM Multi-plus, Fischer FIS V, FIS P	- pręt min. M8 wg DIN 976, klasa min. 8.8 wg PN-EN ISO 898-1,
D.2	Kotwa wkręcana (śrubowa) np. Fischer FBS II, Hilti HUS HR / CR	- rozmiar i głębokość zakotwienia dobrane do przenoszonych obciążeń,
D.3	Mocowanie przelotowe przez ścianę prętem gwintowanym	- jak w p. C.3 z wymianą podkładek, - podkładka wg PN-EN ISO 4079, 200 HV,
E. ZABEZPIECZONE OGNIOWO KONSTRUKCJE STALOWE ORAZ PPOŻ. ŚCIANY SZKIELETOWE [1]		
E.1	Połączenie śrubowe	- śruba wg PN-EN ISO 4014, 4017, rozmiar dobrany do przenoszonych obciążeń, klasa min. 8.8 wg PN-EN ISO 898-1, - podkładka wg PN-EN ISO 4079, 200 HV, - nakrętka wg PN-EN ISO 4032, klasa min. 8,

1) – Wewnętrzne profile stalowe muszą przenieść obciążenia statyczne i dynamiczne związane z montażem bramy i jej pracą

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.).

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW KOTWIĄCYCH PRZYMYKI NAŚCIENNE, MODUŁ PRZEDNI, OSŁONY 2)

F. ŚCIANY ŻELBETOWE, MUROWANE Z BLOCZKÓW BET. KOMÓRKOWEGO, MUROWANE PEŁNE I DRĄŻONE		
F.1	Kołek rozporowy stalowy (kotwa ociężnicowa)	- M8, M10, - długość minimalna 72 mm,
F.2	Kotwa plastikowa do ram Hilti HRD-CR	- rozmiar 8, 10, - długość minimalna 60 mm,
F.3	Wkręty do konstrukcji stalowych (blachowkręty) np. Hilti S-MD, Stalco WS / FD / FM, Etanco GT	- min. St 4,8 x 25, wg DIN 7504, - rozmiar dobrany do przenoszonych obciążeń i grubości ścianek łączonych elementów,

2) – Poza wymienionymi poniżej, stosowane mogą być wszystkie elementy z punktów B, C, D i E

6.1 SKRZYDŁO BRAMY

Skrzydło jest częścią główną przeciwpożarowej bramy przesuwnej. W pozycji tzw. zamkniętej tworzy szczelną przegrodę w klasie odporności ogniowej EI60.

Skrzydło bramy (grubości 60 mm) składa się z pionowych paneli o szerokości 400 – 1200 mm, kształtownika grzbietowego, kształtownika dolnego, wzmocnień oraz okładzin z ocynkowanej blachy stalowej o grubości 0,5 – 0,7 mm. Wypełnienie paneli tworzą płyty ze skalnej wełny mineralnej o numerze katalogowym $PRO_{MW}18$. Wewnątrz wypełnień z wełny mineralnej, w środkowych częściach każdego panelu, umieszczone są pionowe pręty ze stali gatunku S235JR wg normy PN-EN 10025-2:2019-11 o średnicy 8,0 mm i nagwintowanych końcach, łączące ze sobą kształtownik grzbietowy z kształtownikiem dolnym za pomocą podkładek i nakrętek M8.

Z obu stron skrzydła do powierzchni każdego wypełnienia przyklejone są pionowe arkusze ocynkowanej blachy stalowej gatunku DX51D+Z275 wg normy PN-EN 10346:2015-09, o grubości 0,5 – 0,7 mm, przy pomocy kleju o numerze katalogowym $PRO_{MW}2$, $PRO_{MW}12$ lub O-PA.

Kształtownik grzbietowy, w kształcie litery U, wyprofilowany jest z blachy stalowej o grubości 3,0 mm gatunku DX51D+Z275 wg normy PN-EN 10346:2015-09, a kształtownik dolny (kapeluszowy) wyprofilowany jest z blachy stalowej tego samego gatunku, ale grubości 2,0 mm.

Wzdłuż krawędzi labiryntowej skrzydła umieszczony jest kształtownik z blachy stalowej o grubości 2,0 mm oraz dwie warstwy pasków z płyt ogniochronnych o numerze katalogowym $PRO_{MW}3$. Stalowy kształtownik zamykający jest jednocześnie elementem pionowego zamknięcia labiryntowego, a na jego powierzchni wzdłuż całej wysokości umieszczona jest uszczelka pęczniejąca o numerze katalogowym $PRO_{MW}15$.

Krawędź nadprożowa skrzydła bramy zabezpieczona jest z obu stron paskami z płyt ogniochronnych o numerze katalogowym $PRO_{MW}3$. Krawędzie skrzydła bramy (oprócz krawędzi nadprożowej) wykończone są wyprofilowanymi kształtownikami z blachy stalowej gatunku DX51D+Z275 o grubości 0,5 – 0,7 mm, mocowanymi przy pomocy stalowych nitów do blach okładzinowych i kształtownika dolnego.

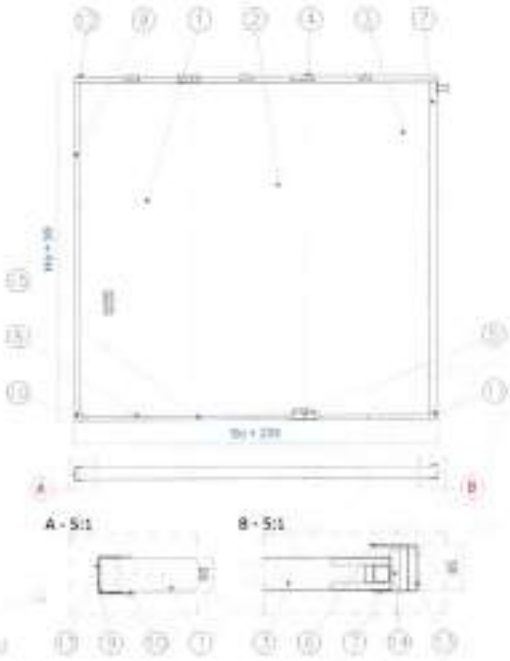
Skrzydło - parametry

Opis parametru	J.M.	Wartość parametru	Uwagi
Szerokość / wysokość / grubość	mm	So 1) + 235 / Ho 2) + 55 / 60	-
Kolor	-	dowolny kolor RAL na życzenie	kolory standardowe: RAL 9002, 9010, 7035
Ilość	szt.	1	-
Masa całkowita	kg / m²	26	-

1) – Szerokość otworu bramowego (otworu w przegrodzie budowlanej), 2) – Wysokość otworu bramowego

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz. U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.).

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA



Rys. 2 – MARC–P(1)60-01.01.00 [Skrzydło bramy]

1 – Panel czołowy, 2 – Panel środkowy, 3 – Panel końcowy, 4 – Łącznik górny, 5 – Łącznik dolny, 6 – Przymyk naskrzydłowy, 7 – Osłona przymyku, 8 – Osłona progowa, 9 – Osłona czołowa, 10 – Okucie dolne czołowe, 11 – Okucie dolne tylne, 12 – Zaczep linki, 13 – Wkręt St6,8x16, 14 – Wkręt St6,3x45, 15 – Nit zrywalny 4x14

Skrzydło - zestawienie elementów składowych

LP.	Nazwa	Il.	Wymiana / Naprawa			Uwagi
			U [1]	A [2]	P [3]	
1	Panel czołowy	1	-	-	TAK	-
2	Panel środkowy	*	-	-	TAK	* - w zależności od szerokości bramy
3	Panel końcowy	1	-	-	TAK	-
4	Łącznik górny - ceownik 74 x 42 x 5	*	-	TAK	TAK	* - liczba wszystkich paneli -1
5	Łącznik dolny - ceownik 30 x 20 x 2	*	-	TAK	TAK	* - liczba wszystkich paneli -1
6	Przymyk naskrzydłowy	1	-	TAK	TAK	-
7	Osłona przymyku	1	-	TAK	TAK	-
8	Osłona progowa	2	-	TAK	TAK	-
9	Osłona czołowa	1	-	TAK	TAK	-

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi i zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.)

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

10	Okucie dolne czołowe	1	-	TAK	TAK	-
11	Okucie dolne tylne	1	-	TAK	TAK	-
12	Zaczep linki	1	-	TAK	TAK	-
13	Wkręt 4,8 x 16	*	TAK	TAK	TAK	* - co 500 mm, nie mniej niż 3 rzędy, DIN 7504 P / ISO 15482
14	Wkręt 6,3 x 45	*	TAK	TAK	TAK	* - co 500 mm, nie mniej niż 3 rzędy, DIN 7504 P / ISO 15482
15	Nit stalowy zrywalny 4 x 14	*	TAK	TAK	TAK	* - co 500 mm, PN 82971 / DIN 7337

1) – Użytkownik, 2) – Autoryzowany serwis, 3) – Producent

UWAGA! Jeśli wymiany części zastrzeżonych tylko dla producenta wykonuje inny podmiot - skutkuje to natychmiastowym unieważnieniem znajdującego się na tej bramie oznakowania CE i znakowanie wraz z nim właściwości użytkowych - szczególnie odporności ogniowej.

6.2 TOR (UKŁAD) JEZDNY

Układ jezdny składa się ze stalowych wózków jezdnych firmy Małkowski-Martech S.A., stalowej szyny jezdnej, układu zamykającego z przeciwciężarem (opcjonalnie napędem).

Stalowy wózek jezdny tworzą dwie pary stalowych łożysk o średnicy zewnętrznej 40 mm, połączonych ze stalowym korpusem.

Szyna jezdna, o przekroju zewnętrznym 120 x 90 mm, wykonana jest z kształtowników ze stalowej blachy ocynkowanej gatunku DX51D+Z275 wg normy PN-EN 10346:2015-09, grubości 3,0 mm.

Szyny jezdne mocowane są do przegrody budowlanej przy pomocy stalowych wsporników wykonanych z kątowników 120 x 80 mm wg normy PN-EN 10056-2:1998+Ap1:2003 lub wsporników ze stalowych zimnogiętych ceowników 100 x 50 x 5 mm. Typ elementów kotwiących uzależniony jest od materiału przegrody budowlanej. Szyna jezdna wraz ze stalowym profilem górnym skrzydła bramy tworzą poziome połączenie labiryntowe. Wzdłuż połączenia labiryntowego umieszczone są uszczelki pęczniejące o numerze katalogowym $PRO_{bau}15$.

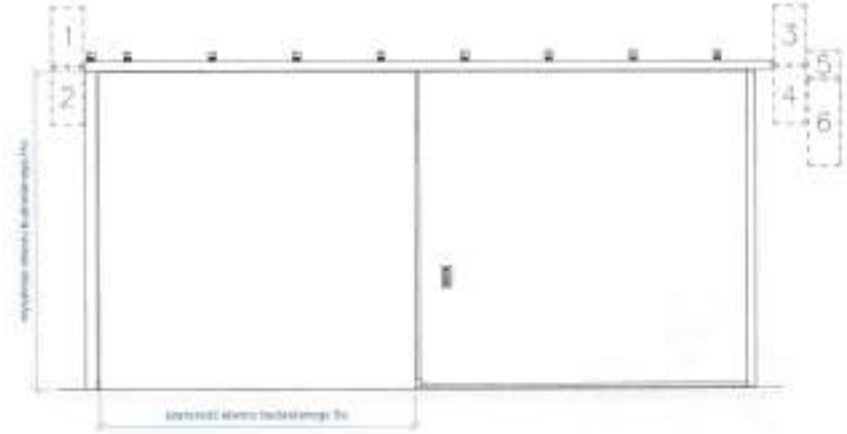
Układ jezdny zabezpieczony jest paskami z płyt ogniochronnych o numerze katalogowym $PRO_{bau}3$ oraz osłonięty wyprofilowanymi kształtownikami z blachy stalowej gatunku DX51D+Z275 o grubości 0,5 – 0,7 mm.

Układ zamykający tworzą: trzymacz elektromagnetyczny, krążki linowe, lina stalowa o średnicy nie mniejszej niż 3,0 mm oraz przeciwciężary wykonane ze zwijanej blachy stalowej lub ze stalowego krążka.

Opcjonalnie w bramach mogą być stosowane napędy elektryczne typu VIC, firmy Małkowski-Martech S.A.

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.).

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA



Rys. 3 – Warianty montażu napędu elektrycznego typu VIC

Tor jezdny - parametry

Opis parametru	J.M.	Wartość parametru	Uwagi
Szerokość / wysokość / długość	mm	120 / 90 / So [1] + 520	-
Kolor	-	ocynk galwaniczny	dowolny kolor RAL na życzenie
Ilość / bramę	kpl.	1	-
Masa całkowita	kg / mb.	7,5	-

1) – szerokość otworu bramowego (otworu w przegrodzie budowlanej)

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną Firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.).

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Rys. 4 – MARC-P(1)60-01.02.00 [Tor jezdny]
1 – Szyna, 2 – Łącznik szyny, 3 – Profil montażowy osłon

Tor jezdny - zestawienie elementów składowych

LP.	Nazwa	Il.	Wymiana / Naprawa			Uwagi
			U [1]	A [2]	P [3]	
1	Szyna - kształtownik	1*	-	-	TAK	* - odcinki 3 lub 4 m oraz odcinek wyrównawczy
2	Łącznik szyny	*	-	TAK	TAK	* - w zależności od szerokości bramy
3	Profil montażowy osłon	2*	-	-	TAK	* - co 800 mm

1) – Użytkownik, 2) – Autoryzowany serwis, 3) – Producent

UWAGA! Jeśli wymiany części zastrzeżonych tylko dla producenta wykonuje inny podmiot - skutkuje to natychmiastowym unieważnieniem znajdującego się na tej bramie oznakowania CE i znakowanie wraz z nim właściwości użytkowych - szczególnie odporności ogniowej.

6.3 WSPORNIK TORU JEZDNEGO

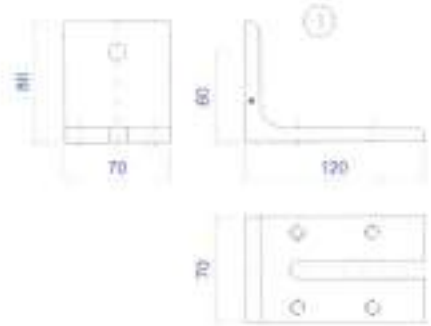
Wsporniki toru służą do zamocowania toru jezdnego do przegrody w obiekcie budowlanym. Pojedynczy wspornik wykonany jest z kątownika hutniczego 100 × 80 × 10 wg PN-EN 10056-2. Jego długość wynosi 70 mm i standardowo wykończenie powierzchni stanowi ocynk galwaniczny. W poziomej półce wykonane są otwory gwintowane do zamocowania śruby M8 × 40 z łbem sześciokątnym, służących do wypoziomowania i zablokowania położenia szyny jezdnej.

Wspornik toru jezdnego - parametry

Opis parametru	J.M.	Wartość parametru	Uwagi
Szerokość / wysokość / długość	mm	120 x 80 x 70	-
Kolor	-	ocynk galwaniczny	dowolny kolor RAL na życzenie
Ilość	szt.	*	* - w zależności od szerokości bramy, co 400 – 800 mm
Masa całkowita	kg / szt.	1,0	-

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz. U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.).

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA



Rys. 5 – MARC–P(1)60-01.03.00 [Wspornik toru jezdnego]

Wspornik toru jezdnego - zestawienie elementów składowych

LP.	Nazwa	II.	Wymiana / Naprawa			Uwagi
			U [1]	A [2]	P [3]	
1	Wspornik toru jezdnego	*	-	TAK	TAK	* - w zależności od szerokości bramy, co 400 – 800 mm

1) – Użytkownik, 2) – Autoryzowany serwis, 3) – Producent

UWAGA! Jeśli wymiany części zastrzeżonych tylko dla producenta wykonuje inny podmiot - skutkuje to natychmiastowym unieważnieniem znajdującego się na tej bramie oznakowania CE i oświadczenie wraz z nim właściwości użytkowych - szczególnie odporności ogniowej.

6.4 PRZYMYK NAŚCIENNY

Przymyk naścienny jest elementem labiryntowym w kształcie litery Z, wykonanym z blachy grubości 2,0 mm gatunku DX51D+Z275 wg PN-EN 10346:2015-09. Wzdłuż elementu, na całej jego długości umieszczona jest uszczelka pęczniejąca o numerze kat. $PRO_{tau}15$.

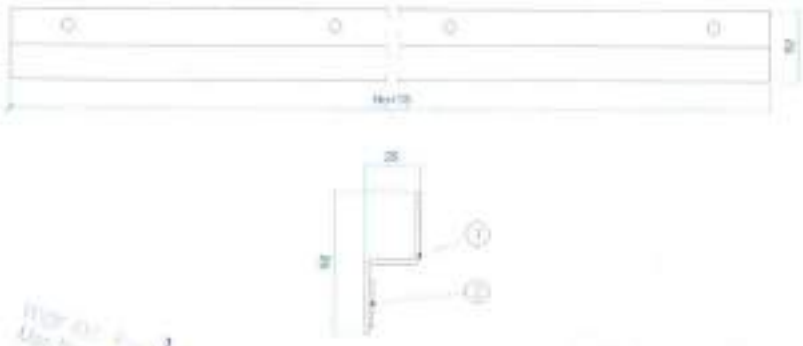
Przymyk naścienny - parametry

Opis parametru	J.M.	Wartość parametru	Uwagi
Szerokość / wysokość / długość	mm	62 / 25 / Ho [1] + 15	-
Kolor	-	ocynk galwaniczny	dowolny kolor RAL na życzenie
Ilość	szt.	1	-
Masa całkowita	kg / mb.	1,28	-

1) – Wysokość otworu bramowego (otworu w przegrodzie budowlanej)

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.).

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA



Rys. 6 – MARC-P(1)60-01.06.00 [Przymyk naścienny]
1 – Profil przymyku, 2 – Uszczelka pęczniejąca

Przymyk naścienny - zestawienie elementów składowych

LP.	Nazwa	Il.	Wymiana / Naprawa			Uwagi
			U [1]	A [2]	P [3]	
1	Profil przymyku	1	-	TAK	TAK	-
2	Uszczelka pęczniejąca	1	-	TAK	TAK	PRO$_{WU}$15

1) – Użytkownik, 2) – Autoryzowany serwis, 3) – Producent

UWAGA! Jeśli wymiany części zastrzeżonych tylko dla producenta wykonuje inny podmiot - skutkuje to natychmiastowym unieważnieniem znajdującego się na tej bramie oznakowania CE i anulowanie wraz z nim właściwości użytkowych - szczególnie odporności ogniowej.

6.5 MODUŁ PRZEDNI

Głównym elementem modułu jest kieszeń wjazdowa, która jest wykonana z blachy grubości 1,0 mm gatunku DX51D+Z275 wg PN-EN 10346:2015-09. Wnętrze kieszeni wyłożone jest płytami ogniochronnymi grubości 12,5 mm i obróbką maskującą z blachy grubości 0,5 mm.
W górnej części, moduł posiada łącznik wykonany z blachy grubości 3,0 mm gatunku DX51D+Z275 wg PN-EN 10346:2015-09, w który wsuwany jest tor jezdny. Wewnątrz łącznika przykręcony jest krążek linowy z odbojnikiem gumowym.
W tylnej części modułu, za pomocą stalowej linki średnicy 3 mm podwieszony jest zespół balastu.
W dolnej części kieszeni, do posadzki jest zamontowany stalowy najazd z odbojnikiem gumowym.

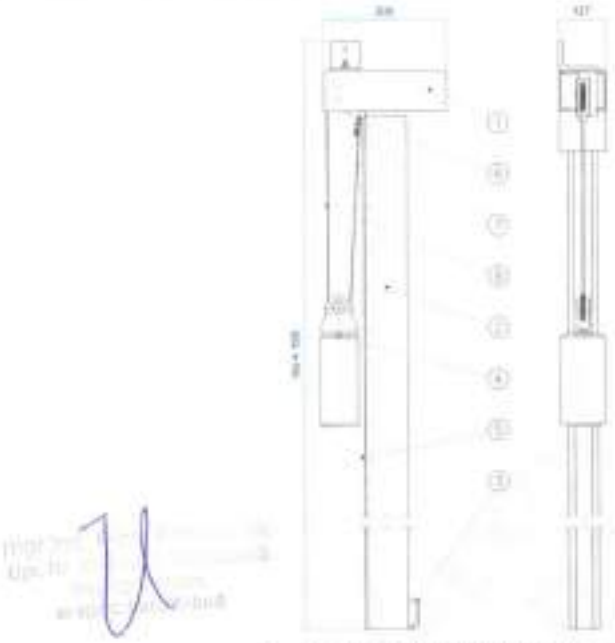
Moduł przedni - parametry

Opis parametru	J.M.	Wartość parametru	Uwagi
Wysokość	mm	Ho [1] + 190	w zależności od wielkości bramy
Kolor	-	ocynk galwaniczny	dowolny kolor RAL na życzenie
Ilość	kpl.	1	-
Masa całkowita	kg	*	masa uzależniona od wymiarów bramy

1) – Wysokość otworu bramowego (otworu w przegrodzie budowlanej)

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. 83...ze zm.).

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA



Rys. 7 – MARC–P(1)60–01.05.00 [Moduł przedni]
1 – Łącznik szyna-kieszeń, 2 – Kieszeń wjazdowa, 3 – Najazd bramy, 4 – Zespół przeciwciężaru,
5 – Prowadnica przeciwciężaru, 6 – Kausza 3, 7 – Zacisk linowy kabłąkowy 3, 8 – Lina stalowa 3 mm

Moduł przedni - zestawienie elementów składowych

LP.	Nazwa	Il.	Wymiana / Naprawa			Uwagi
			U [1]	A [2]	P [3]	
1	Łącznik szyna - kieszeń	1	-	TAK	TAK	-
2	Kieszeń wjazdowa	1	-	TAK	TAK	-
3	Najazd bramy	1	-	TAK	TAK	-
4	Zespół przeciwciężaru	1	-	TAK	TAK	-
5	Prowadnica przeciwciężaru	1	-	TAK	TAK	-
6	Kausza 3	1	-	TAK	TAK	DIN 6899 / PN-EN 13411-1+A1
7	Zacisk linowy kabłąkowy 3	3	-	TAK	TAK	DIN 741
8	Lina 3 mm, 6 x 7 + FC		-	TAK	TAK	DIN 3058 / PN-EN 12385-4+A1

1) – Użytkownik, 2) – Autoryzowany serwis, 3) – Producent

UWAGA! Jeśli wymiany części zastrzeżonych tylko dla producenta wykonuje inny podmiot – skutkuje to natychmiastowym unieważnieniem znajdującego się na tej bramie oznakowania CE i anulowanie wraz z nim właściwości użytkowych - szczególnie odporności ogniowej.

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.).

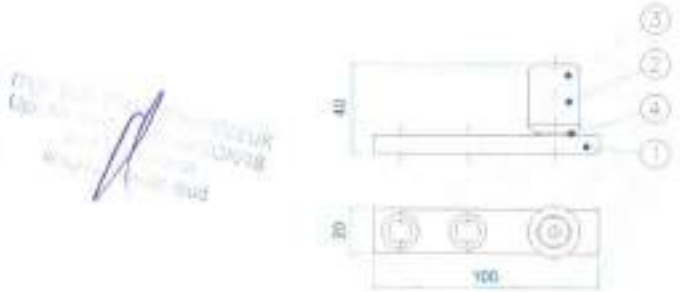
DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

6.6 PROWADNIK DOLNY

Prowadnik ma za zadanie utrzymanie skrzydła w pozycji pionowej. Składa się ze stalowej rolki średnicy 23 mm zamocowanej za pomocą śruby M8 do podstawy wykonanej ze stalowego płaskownika 100 × 20 × 10 mm.

Prowadnik dolny - parametry

Opis parametru	J.M.	Wartość parametru	Uwagi
Szerokość / wysokość / długość	mm	20 / 40 / 100	-
Kolor	-	ocynk galwaniczny	dowolny kolor RAL na życzenie
Ilość	szt.	1	-
Masa całkowita	kg	0,15	-



Rys. 8 – MARC-P(1)60-01.06.00 [Prowadnik dolny]
1 – Płytka montażowa, 2 – Rolka prowadząca, 3 – Śruba M8x25, 4 – Podkładka 8,4

Prowadnik dolny - zestawienie elementów składowych

LP.	Nazwa	Il.	Wymiana / Naprawa			Uwagi
			U [1]	A [2]	P [3]	
1	Płytka montażowa	1	TAK	TAK	TAK	element wymienny w całości
2	Rolka prowadząca	1				
3	Śruba M8 x 25 z łbem walcowym	1				
4	Podkładka 8,4 200HV	1				

1] – Użytkownik, 2] – Autoryzowany serwis, 3] – Producent

UWAGA! Jeśli wymiany części zastrzeżonych tylko dla producenta wykonuje inny podmiot - skutkuje to natychmiastowym unieważnieniem znajdującego się na tej bramie oznakowania CE i anulowanie wraz z nim właściwości użytkowych - szczególnie odpowiedzialności ogólnej.

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.).

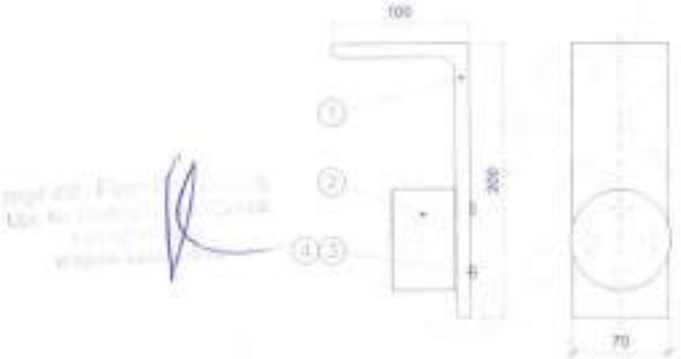
DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

6.7 ZESPÓŁ TRZYMACZA ELEKTROMAGNETYCZNEGO

Zespół składa się ze wspornika wykonanego z kątownika hutniczego 200 × 100 × 10 oraz przykręconego trzymacza elektromagnetycznego. Zwora trzymacza zamocowana jest fabrycznie do skrzydła bramowego.

Zespół trzymacza elektromagnetycznego - parametry

Opis parametru	J.M.	Wartość parametru	Uwagi
Wysokość / szerokość / długość	mm	200 / 70 / 100	-
Kolor	-	ocynk galwaniczny*	* - dotyczy wspornika, dowolny kolor RAL na życzenie
Ilość	kpl.	1	-
Masa całkowita	kg	2,5	-



Rys. 9 – MARC–P(1)60-01.07.00 [Zespół trzymacza elektromagnetycznego]
1 – Wspornik trzymacza, 2 – Trzymacz elektromagnetyczny, 3 – Śruba M6x16, 4 – Podkładka 6,2

Zespół trzymacza elektromagnetycznego - zestawienie elementów składowych

LP.	Nazwa	Il.	Wymiana / Naprawa			Uwagi
			U [1]	A [2]	P [3]	
1	Wspornik trzymacza	1	TAK	TAK	TAK	-
2	Trzymacz elektromagnetyczny	1	TAK	TAK	TAK	zwora trzymacza zamontowana fabrycznie na skrzydle
3	Śruba M6 x 16 z łbem walcowym	2	TAK	TAK	TAK	DIN 912 / ISO 4762
4	Podkładka zwykła 6,4	2	TAK	TAK	TAK	PN-EN ISO 4079

1) – Użytkownik, 2) – Autoryzowany serwis, 3) – Producent

UWAGA! Jeśli wymiany części zastrzeżonych tylko dla producenta wykonuje inny podmiot - skutkuje to natychmiastowym unieważnieniem znajdującego się na tej bramie oznakowania CE i anulowanie wraz z nim właściwości użytkowych - szczególnie odporności ogniowej.

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.)

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

6.8 OSŁONA NADPROŻA

Osłona maskuje krawędź nadproża, a wykonana jest z blachy stalowej 0,7 mm gatunku DX51D+Z275 wg PN-EN 10346:2015-09 i paska płyty ogniochronnej.

Osłona nadproża - parametry

Opis parametru	J.M.	Wartość parametru	Uwagi
Szerokość / wysokość / długość	mm	85 / 13 / So [1] + 100	-
Kolor	-	dowolny kolor RAL na życzenie	kolory standardowe: RAL 9002, 9010, 7035
Ilość	kpl.	1	-
Masa całkowita	kg / mb.	1,10	-

1) – Szerokość otworu bramowego (otworu w przegrodzie budowlanej)

Rys. 10 – MARC-P(1)60-01.08.00 [Osłona nadproża]
1 – Profil osłony, 2 – Płyta ogniochronna

Osłona nadproża - zestawienie elementów składowych

LP.	Nazwa	Il.	Wymiana / Naprawa			Uwagi
			U [1]	A [2]	P [3]	
1	Profil osłony	1	-	TAK	TAK	-
2	Płyta ogniochronna	1	-	TAK	TAK	-

1) – Użytkownik, 2) – Autoryzowany serwis, 3) – Producent

UWAGA! Jeśli wymiany części zastrzeżonych tylko dla producenta wykonuje inny podmiot - skutkuje to natychmiastowym unieważnieniem znajdującego się na tej bramie oznakowania CE i anulowanie wraz z nim właściwości użytkowych - szczególnie odporności ogniowej.

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI MARTECH S.A. i chronione jest prawem autorskim zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994 r. Nr 24, poz. 83, ze zm.).

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

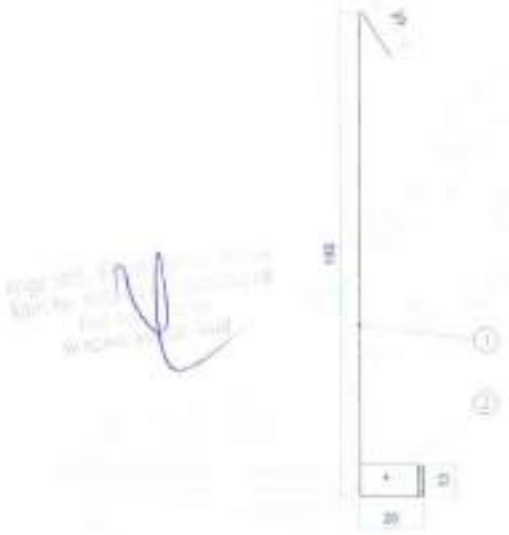
6.9 OSŁONA TORU JEZDNEGO

Osłona maskuje tor jezdny, a wykonana jest z blachy stalowej 0,7 – 1,0 mm gatunku DX51D+Z275 wg PN-EN 10346:2015-09 i paska płyty ogniochronnej.

Osłona toru jezdnego - parametry

Opis parametru	J.M.	Wartość parametru	Uwagi
Szerokość / wysokość / długość	mm	26 / 195 / 2So [1] + 655	-
Kolor	-	dowolny kolor RAL na życzenie	kolory standardowe: RAL 9003, 9010, 7035
Ilość	kpl.	1	-
Masa całkowita	kg / mb.	1,9 – 2,3*	* - w zależności od grubości zastosowanej blachy

1) – Szerokość otworu bramowego (otworu w przegrodzie budowlanej)



Rys. 11 – MARC–P[1]60-01.09.00 [Osłona toru jezdnego]
1 – Profil osłony, 2 – Płyta ogniochronna

Osłona toru jezdnego - zestawienie elementów składowych

LP.	Nazwa	Il.	Wymiana / Naprawa			Uwagi
			U [1]	A [2]	P [3]	
1	Profil osłony	1	TAK	TAK	TAK	-
2	Płyta ogniochronna	1	TAK	TAK	TAK	-

1) – Użytkownik, 2) – Autoryzowany serwis, 3) – Producent

UWAGA! Jeśli wymiany części zastrzeżonych tylko dla producenta wykonuje inny podmiot - skutkuje to natychmiastowym unieważnieniem znajdującego się na tej bramie oznakowania CE i anulowanie wraz z nim właściwości użytkowych - szczególnie odporności ogniowej.

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i chronione jest prawem autorskim ogólnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.).

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

6.10 OSŁONA MODUŁU PRZEDNIEGO

Osłona maskuje moduł przedni, a wykonana jest z blachy stalowej 0,7 – 1,0 mm gatunku DX51D+Z275 wg PN-EN 10346:2015-09.

Osłona modułu przedniego - parametry

Opis parametru	J.M.	Wartość parametru	Uwagi
Szerokość / wysokość / długość	mm	235 / 125 / Ho [1]	-
Kolor	-	dowolny kolor RAL na życzenie	kolory standardowe: RAL 9002, 9010, 7035
Ilość	kpl.	1	-
Masa całkowita	kg / mb.	3,7 – 4,8*	* - w zależności od grubości zastosowanej blachy

1) – Wysokość otworu bramowego (otworu w przegrodzie budowlanej)

Rys. 12 – MARC-P[1]60-01.10.00 [Osłona modułu przedniego]
1 – Profil osłony, 2 – Spinka montażowa

Osłona modułu przedniego - zestawienie elementów składowych

LP.	Nazwa	Il.	Wymiana / Naprawa			Uwagi
			U [1]	A [2]	P [3]	
1	Profil osłony	1	TAK	TAK	TAK	-
2	Spinka montażowa	1	TAK	TAK	TAK	-

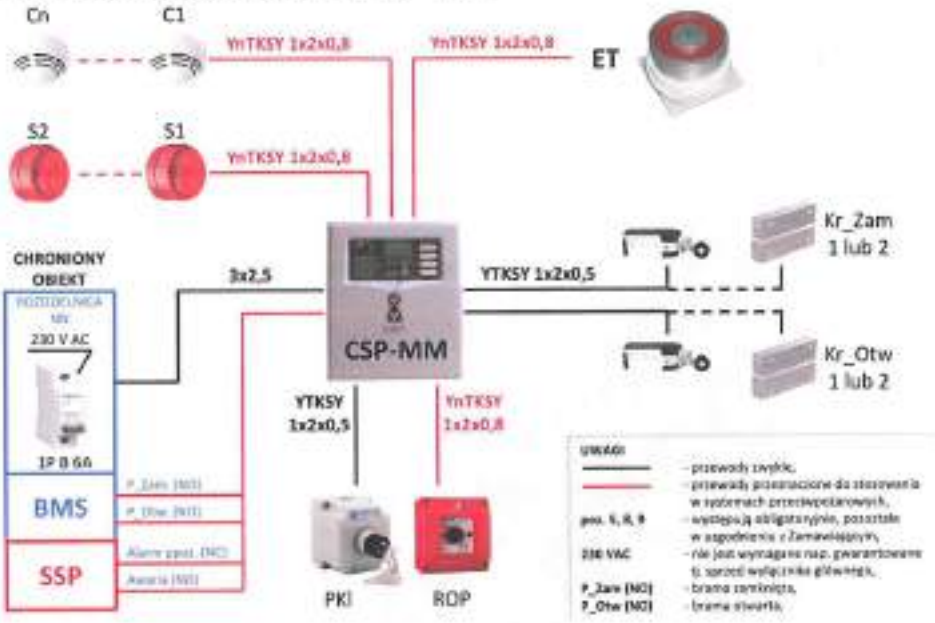
1) – Użytkownik, 2) – Autoryzowany serwis, 3) – Producent

UWAGA! Jeśli wymiany części zastrzeżonych tylko dla producenta wykonuje inny podmiot - skutkuje to natychmiastowym unieważnieniem znajdującego się na tej bramie oznakowania CE i oznakowanie wraz z nim właściwości użytkowych - szczególnie odporności ogniowej.

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.).

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

6.11 ZESTAW OSPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO – VIC-EH



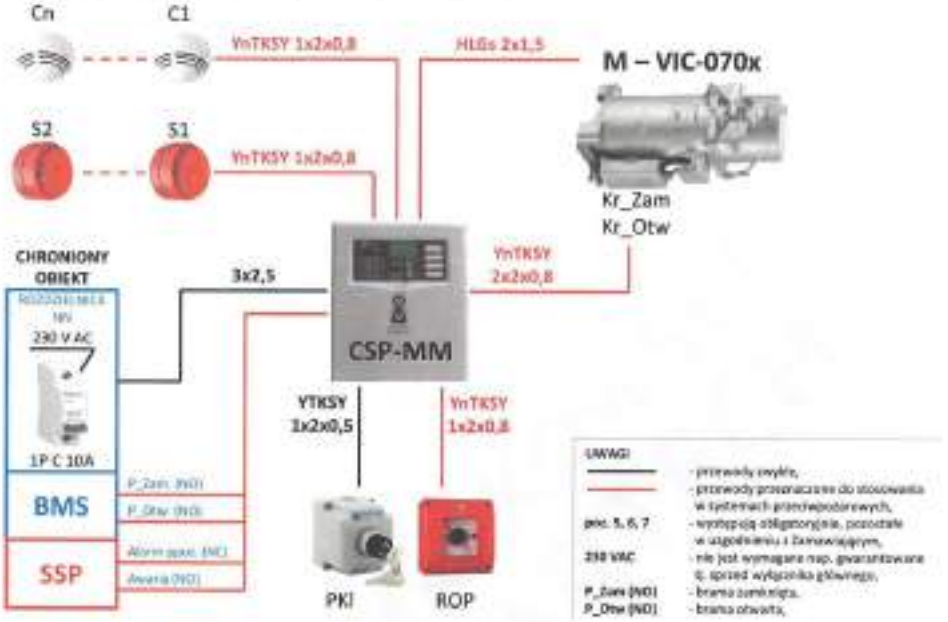
Rys. 13 – Układ sterowania MARC-P1 z trzymaczem elektromagnetycznym

Lp.	Oznaczenie rysunkowe	Typ elementu	Nazwa elementu	Symbol elementu	Zalec. ilość	Uwagi
1	C1 - Cn	punktowa czujka pożarowa	optyczna czujka dymu	DRP-100	2	zalecana DRP-100, max. 32 szt.
			czujka ciepło klasy A1R	DCP-100	2	
			wielowektorowa czujka dymu i ciepła	DMP-100	2	
2	C1 - Cn	gniazdo czujki	konwencjonalne gniazdo czujek pożarowych	DB100	2	ilość równa ilości czujek
3	ROP	ręczny ostrzegacz pożaru	konwencjonalny ręczny ostrzegacz pożarowy	ROP-100/PL	1	max. 10 szt.
4	S1, S2	sygnalizator	sygnalizator akustyczny ppoż. z niską podstawą	SPP-100	1	max. 2 linie
5	ET	elektrotrzymacz	trzymacz lądowy	EM-xxx	1	-
6	Kr_Zam	wyłącz. krańcowy „1" czujka magnet. „2"	wyłącznik krańcowy mech. kontaktron magnetyczny	KB F1 S11 MS-240-S45	1	opcja stosowania wybór „1" lub „2"
7	Kr_Otw	wyłącz. krańcowy „1" czujka magnet. „2"	wyłącznik krańcowy mech. kontaktron magnetyczny	KB F1 S11 MS-240-S46	1	opcja stosowania wybór „1" lub „2"
8	PKI	przełącznik kluczykowy	kaseta sterownicza K1 z napędem pokrętnym	SP22K1/07-1	1	-
9	CSP-MM	sterownik	uniwersalny sterownik napędów	CSP-MM 1(2)	1	-

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.).

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

6.12 ZESTAW OSPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO – VIC-0701



Rys. 14 – Układ sterowania MARC-P1 z napędem zewnętrznym 24 V DC
wariant I – zamykanie / otwieranie napędem, **wariant II** – zamykanie przeciwwagą, otwieranie napędem

l.p.	Oznaczenie rysunkowe	Typ elementu	Nazwa elementu	Symbol elementu	Zalec. ilość	Uwagi
1	C1 - Cn	punktowa czujka pożarowa	optyczna czujka dymu	ID100	2	zalecana ID100, max. 6 szt.
			czujka ciepła klasy A1R	ID200	2	
			czujka dymu i ciepła	ID300	2	
2	C1 - Cn	gniazdo czujki	konwencjonalne gniazdo czujek pożarowych	EB0010	2	ilość równa ilości czujek
3	ROP	ręczny ostrzegacz pożaru	konwencjonalny ręczny ostrzegacz pożarowy	ROP OP1	1	max. 10 szt.
4	S1, S2	sygnalizator	sygnalizator akustyczny ppoż. z niską podstawą	SPP-100	1	max. prąd 200 mA
5	M	napęd elektryczny	wewnętrzny (rurowy)	VIC-070x	1	-
6	PKzM	pulpit	pulpit sterowniczy wyniesiony	PKzM	1	-
7	CSP-MM	sterownik	uniwersalny sterownik napędów	CSP-MM 1(2)	1	-

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i chronione jest prawem autorskim zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.).

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

7. PRAWDOPODOBNE USTERKI I MOŻLIWOŚĆ ICH USUNIĘCIA

Wszelkie awarie przeciwpożarowej bramy przesuwnej należy zgłaszać do jej producenta i eliminować zgodnie z jego zaleceniami, przez uprawnione osoby (patrz rozdział 8 - PRZEGLĄDY, KONSERWACJE, NAPRAWY).

Rodzaj usterki	Przyczyny usterki / błąd obsługi	Sposób usunięcia usterki przez obsługę
Skrzydło bramy nie zamyka się	Niedrożny lub uszkodzony tor jezdny	Wezwać serwis celem udrożnienia lub wymiany toru jezdnego
	Uszkodzenie mechaniczne elementu konstrukcji	Wezwać serwis celem naprawy, wymiany uszkodzonego elementu
	Zablokowany lub zerwany przeciwciężar	
Czujka przeciwpożarowa nie działa / nie uruchamia układu sterowania	Zabrudzona, uszkodzona	Wezwać serwis celem oczyszczenia, wyregulowania, wymiany
Sygnalizator optyczno-akustyczny się nie włącza	Uszkodzenie elementu układu	
Lokalny układ sterowania (centralka) wyświetla błąd		Wezwać serwis celem usunięcia usterki
Ręczny ostrzegacz pożarowy nie działa / uszkodzony	Wybita szyba w ostrzegaczu	Wezwać serwis celem wymiany

8. PRZEGLĄDY, KONSERWACJE, NAPRAWY

8.1 TABELA CZĘSTOTLIWOŚCI PRZEPROWADZANIA PRZEGLĄDÓW I KONSERWACJI

Przeglądy, konserwacje, naprawy bramy przeciwpożarowej powinna wykonywać osoba posiadająca odpowiednią wiedzę i doświadczenie przy realizowaniu tych czynności.

Producent bramy ppoż. lub jego autoryzowane ekipy / firmy montażowe (patrz wytyczne w rozdziale 1 - WSTĘP i podrozdziale 2.4 - WYMAGANIA DOTYCZĄCE PERSONELU OBSŁUGI w niniejszej instrukcji) zgodnie z uwarunkowaniami w zawartym kontrakcie, wykonują płatne przeglądy serwisowe i konserwacje, naprawy, usuwanie awarii bramy ppoż. Ww. dysponują odpowiednimi środkami technicznymi, częściami zamiennymi oraz wykwalifikowanym personelem serwisu z wymaganymi kwalifikacjami.

Zamówienia pisemne na wykonywanie wyżej wymienionych pracy należy kierować do serwisu firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. (serwis@malkowski.pl lub fax: + 48 61 22 27 501). Adresy kontaktowe serwisu są również zamieszczony na stronie internetowej producenta i w dokumencie gwarancyjnym.

Przeglądy i konserwacje powinny odbywać się zgodnie z niniejszą instrukcją (zobacz wytyczne poniższych tabel), dla zapewnienia właściwego oraz bezpiecznego użytkowania i są obowiązkowe dla utrzymania deklarowanej właściwości użytkowych bramy przesuwnej ppoż. oraz w czasie trwania gwarancji pod rygorem jej utraty.

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.).

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Rodzaj przeglądów	Częstotliwość	Wykonujący
Przegląd przed użyciem	Przed każdym użyciem (nie dotyczy sytuacji wystąpienia pożaru)	Operator
Przegląd miesięczny	Co 1 miesiąc	
Przegląd serwisowy i konserwacja	Co 6 miesięcy	Autoryzowany serwis

S - sprawdź, przejrzyj, wyczyść; X - wyreguluj, nasmaruj

Tabela częstotliwości przeglądów i konserwacji

Zespół, podzespół	Wymagana czynność	Przed każdym użyciem	Co 1 m-c	Co 6 m-cy
Całe urządzenie				
Konstrukcja urządzenia	Sprawdź powierzchnię lakierowaną (brak zabrudzeń, rdzy itp.), w razie potrzeby wyczyść		S	S
	Sprawdź kompletność elementów i brak uszkodzeń mechanicznych i eksploatacyjnych	S	S	S
	Sprawdź oznakowanie bramy (czy występuje etykieta znamionowa, czy jest czytelna)		S	S
Skrzydło bramy	Sprawdź na okoliczność występowania zabrudzeń, uszkodzeń mechanicznych itp., w razie potrzeby wyczyść	S	S	S
Wsporniki, osłony	Sprawdź mocowania oraz ich stan			S
Układ zamykania / otwierania skrzydła bramy				
Tor jezdny	Sprawdź mocowania oraz jego stan i drożność			S
Układ przeciwciężaru	Sprawdź mocowanie lin oraz ich stan			S
	Sprawdź drożność przesuwu, w razie potrzeby nasmaruj [1]		S	S
Układ elektryczny / sterowania				
Cały zestaw osprzętu elektrycznego	Sprawdź, poprzez zainicjowanie czujek prawidłowość działanie zestawu, w razie potrzeby wyreguluj			SX
Czujka przeciwpożarowa	Sprawdź stan, wyczyść, w razie potrzeby wyreguluj			SX
Ręczny ostrzegacz pożarowy	Sprawdź stan i prawidłowość zadziałania			S
Sterownik (centrala)	Sprawdź poprawność działania wszystkich elementów w centralce			S
	Sprawdź, czy nie są wyświetlane błędy	S	S	S
Przełącznik kluczykowy	Sprawdź stan tj. pod względem uszkodzeń, działania		S	S
Silnik elektryczny napędów	Sprawdź stan (równa praca, bez szarpania, brak zgrzytów, drgań itp.)		S	S
Akumulator	Sprawdź stan zacisków i kabli, w razie potrzeby wyczyść, nasmaruj [1]		S	SX
	Sprawdź poziom elektrolitu, stan naładowania, w razie potrzeby dolej elektrolitu, naładuj		S	S
Instalacja elektryczna [2]	Sprawdź mocowania osprzętu, tras kablowych oraz ich stan		S	S

1) – zalecana jest wazelina techniczna

2) - wykonuj badania rezystancji izolacji zasilającej instalacji elektrycznej i badanie ciągłości przewodów nie rzadziej niż co 5 lata

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.).

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Części zużyte i uszkodzone należy wymieniać wyłącznie na nowe. Do konserwacji i napraw stosować wyłącznie części oryginalne i autoryzowane przez producenta bramy ppoż. Przeprowadzenie przeglądu, konserwacji, remontu upoważniony pracownik wykonuje i poświadcza zapisami zgodnie z zakresem w Karcie Przeglądów Okresowych i Konserwacji zawartej w rozdziale 11 - ZAŁĄCZNIKI niniejszej instrukcji lub w odrębnym protokole.
Użytkownik bramy ppoż. powinien przechowywać zapisy z wykonywanych przeglądów, konserwacji napraw i remontów.

8.2 PRZEGLĄDY WYKONYWANE PRZEZ OPERATORA

Przegląd wykonywany przez operatora powinien być realizowany przez osobę do tego wyznaczoną przez użytkownika i przeszkoloną przez producenta bramy ppoż. lub jego autoryzowaną ekipę / firmę montażową (zobacz również wytyczne w podrozdziale 2.4 - WYMAGANIA DOTYCZĄCE PERSONELU OBSŁUGI i 8.1 - TABELA CZĘSTOTLIWOSCI PRZEPROWADZANIA PRZEGLĄDÓW I KONSERWACJI).
Przy pracach przeglądowych należy używać podstawowe środki ochrony indywidualnej np. rękawice gumowe itp.
W przypadku awarii, uszkodzenia bramy ppoż. lub zauważenia nieprawidłowości w jej działaniu należy powiadomić przełożonego oraz producenta lub autoryzowaną ekipę / firmę montażową producenta.

8.3 PRZEGLĄDY SERWISOWE I KONSERWACJE

Usługi serwisowe realizowane są przez zespoły wykwalifikowanych i doświadczonych pracowników producenta MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. lub ekip / firm podwykonawczych, które posiadają autoryzację producenta na prowadzenie serwisu bram ppoż.
Aby Klienci mieli pewność, że usługa jest wykonywana przez ekipę / firmę w pełni profesjonalną / autoryzowaną, osoby uprawnione do przeprowadzania tych prac powinni posiadać i okazywać się Certyfikatem Autoryzacji Montażu, a serwisanci Obiektowym Certyfikatem Autoryzacji Serwisu wydanym przez producenta bramy ppoż. MAŁKOWSKI-MARTECH S.A.
Zgodnie z „Zestawieniami podzespołów, części", zawartymi w rozdziale 6 - DANE TECHNICZNE w niniejszej instrukcji, producent bramy ppoż. określił kto ma prawo do naprawy / wymiany zespołów, podzespołów, części, pod rygorem utraty gwarancji i ważności deklaracji właściwości użytkowych bramy ppoż.

UWAGA!

Zgodnie z Rozporządzeniem (Dz.U.2010.109.719 z późn. zm.) §3.2 „Urządzenia przeciwpożarowe (...) powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami i w sposób określony w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, w dokumentacji techniczno-ruchowej oraz instrukcjach obsługi, opracowanych przez ich producentów." §3.3 "Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach ustalonych przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku".
Przeglądy serwisowe, konserwacje, naprawy, remonty bramy ppoż. mogą dokonywać wyłącznie przeszkoleni pracownicy producenta lub autoryzowanej ekipy / firmy serwisowej producenta.

Użytkownik przeciwpożarowej bramy przesuwnej lub upoważniona przez niego jednostka / osoba jest zobowiązana do organizowania i posiadania udokumentowanych potwierdzeń wykonania przeglądów serwisowych i konserwacji co najmniej raz na pół roku, o ile nie uzgodniono inaczej w kontrakcie (lub specjalne wymagania / uwarunkowania miejscowe u użytkownika nie wymuszają innej częstotliwości wykonywania przeglądów serwisowych i konserwacji).

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.).
DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

8.4 CZYSZCZENIE

Pracownik obsługi zobowiązany jest do utrzymywania stanowiska pracy i bramy ppoż. w czystości. Do czyszczenia należy używać dostępnych w handlu środków czyszczących stosowanych w gospodarstwie domowym – jak np. płyn do mycia naczyń.

Do czyszczenia nie używać agresywnych środków czyszczących i rozpuszczalników organicznych oraz nie stosować mycia pod ciśnieniem (wodą itp.). W przypadku zanieczyszczenia bramy przesuwnej ppoż. materiałami nierozpuszczalnymi oczyścić je mechanicznie, zachowując jednak ostrożność, aby nie doprowadzić do uszkodzenia powłoki malarskiej, zarysowań itp.

8.5 CZĘŚCI WYMIENNE

Przy zamawianiu części wymiennych należy podać: rok produkcji bramy ppoż., numer części i nazwę, liczbę sztuk.

CZĘŚCI WYMIENNE, WYKORZYSTYWANE DO REALIZACJI PRZEGLĄDÓW, KONSERWACJI, NAPRAW, REMONTÓW, POWINNY BYĆ ORYGINALNE PRODUCENTA ZGODNIE Z WYKAZAMI WG „ZESTAWIEŃ PODZESPOŁÓW, CZĘŚCI..." ZAWARTYCH W ROZDZIALE 6 - DANE TECHNICZNE W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI.

9. UTYLIZACJA

Utylizacja bramy ppoż. i jej zużytych elementów powinna być prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W przypadku całkowitego zużycia, kasacji bramy przeciwpożarowej lub pojedynczych jej elementów należy:

- zdemontować elementy bramy oraz instalację elektryczną w sposób odwrotny jak przy montażu i przekazać elementy do odzysku (np.: silnik elektryczny),
- elementy z tworzyw sztucznych, gumy, wełny mineralnej przekazać do utylizacji,
- konstrukcję stalową, blachy, kształtowniki, pręty pociąć i wraz z innymi elementami stalowymi (śruby, kołki itp.) złomować.

9.1 INFORMACJE O SUBSTANCJACH

Żaden z elementów przeciwpożarowej bramy przesuwnej nie zawiera azbestu ani powłok / elementów powodujących ulatnianie się gazów negatywnie wpływających na warstwę ozonową atmosfery. Barwniki i pokrycia antykorozyjne konstrukcji i elementów nie zawierają kadmu ani chromianów itp., mogących zanieczyszczać powietrze i warstwy wodonośne gruntu.

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994 r. Nr 24, poz. 83, ze zm.).

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

10. OZNAKOWANIE

Przeciwpożarowa brama przesuwna jednoskrzydłowa typu MARC-P1 oznakowana jest etykietą znamionową, której wzór przedstawiono poniżej. Parametry odnoszące się do dostarczonej bramy ppoż. podane są na etykiecie umieszczonej na niej.

CE

2434

MAŁKOWSKI MARTECH

MAŁKOWSKI-MARTECH S.A.
Czołowo ul. Leśna 57
62-035 Kórnik
20
Deklaracja właściwości użytkowych nr:
...../CPR/MARC-P/2020 - PL

EN 16034:2014
Brama przeciwpożarowa przesuwna jednoskrzydłowa MARC®-P1 EI60

Zastosowanie:
w przegrodach ogniowych

Odporność ogniowa:
$EI_1$60

Zdolność do zwolnienia:
Zwolnione

Samozamykalność:
C

Trwałość zdolności do zwolnienia:
zwalnianie utrzymane

Trwałość samozamykalności w odniesieniu do degradacji:
kategoria użytkowa: ....

Trwałość samozamykalności w odniesieniu do starzenia się (korozji)
osiągnięta

EN 13241:2003+A2:2016
Odporność na obciążenie wiatrem:
klasa .....

Nr fabryczny: ..... / 202..

Rys. 15 – Przykład etykiety znamionowej bramy przesuwnej ppoż. (zgodnie z normą EN 16034:2014-11)

Etykieta znamionowa umieszczona jest fabrycznie na skrzydle, w pobliżu pochwytu muszlowego.

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i chroniona jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.).

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

11. ZAŁĄCZNIKI

- Karta przeglądu okresowego, konserwacji,
- Karta gwarancyjna - przykład,
- Kopia Deklaracji Właściwości Użytkowych,
- Dostępne dla firm posiadających certyfikat autoryzacji montażu wystawiony przez producenta:
  - Instrukcja montażu zestawów osprzętu elektrycznego typu VIC,
  - Instrukcja montażu przeciwpożarowej bramy przesuwnej typu MARC-P1 EI60;

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.)

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

KARTA PRZEGLĄDU OKRESOWEGO, KONSERWACJI

Typ urządzenia:	Nr fabryczny:	Rok produkcji:

LP.	Wykonane prace	Data, pieczątka i podpis osoby upoważnionej	Uwagi
1			
2			
3			
4			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. XX, ze zm.)

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

KARTA GWARANCYJNA

Gwarancja dla Kupującego / Uprawnionego z gwarancji*:		Miejsce montażu*:			
Okres gwarancji*:		Zgodnie z umową, zamówieniem nr*:			
LP.	Przedmiot sprzedaży	Opis dodatkowy*:		Oznaczenie nr*:	Ilość szt.*:
1	Brama przeciwpożarowa przesuwna jednoskrzydłowa MARC-P1 EI60	EI60			1
2	Lokalny układ sterowania (centralka)	CSP M-M			1
3	Czujka przeciwpożarowa, termiczna	DRP-100			2
4	Ręczny ostrzegacz pożarowy	RDP-100/PL			1
5	Sygnalizator optyczno-akustyczny	SPP-100			1

§ 1

Wysyłka; Odbiór wyrobu; Czynności przed montażem

1. Odbiór przedmiotu sprzedaży pod względem ilościowym odbywa się przed jego załadunkiem w firmie MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. (zwanej dalej Gwarantem). Podpis Montażysty/Kupującego, na dostarczanym wraz z przedmiotem sprzedaży dokumencie WZ jest potwierdzeniem, że przedmiot sprzedaży jest kompletny i zgodny ze specyfikacją określoną na tym dokumencie WZ.
2. Przed przystąpieniem do montażu / instalowania przedmiotu sprzedaży montażysta powinien starannie i dokładnie sprawdzić, czy nie uległ on uszkodzeniu w transporcie, jest pełnowartościowy i odpowiada złożonemu zamówieniu przez Kupującego. Po stwierdzeniu niezgodności przedmiotu sprzedaży z zamówieniem i/lub występowaniu jakiejkolwiek wady należy natychmiast wstrzymać montaż / instalowanie przedmiotu sprzedaży i niezwłocznie zawiadomić o tym Gwaranta.
3. W przypadku, gdy wadę przedmiotu sprzedaży można było stwierdzić, przy zachowaniu odpowiedniej staranności, przed przystąpieniem do montażu / instalowania przedmiotu sprzedaży - REKLAMACJE zgłaszane po jego zmontowaniu / zainstalowaniu, będą oddalane jako bezzasadne.

§ 2

Ogólne warunki gwarancji

1. Uprawniony zachowuje uprawnienia z tytułu gwarancji pod warunkiem:
   a) dokonania montażu i instalowania przedmiotu sprzedaży przez Gwaranta lub podmiot posiadający Certyfikat Autoryzacji Montażu (udzielany przez Gwaranta) i potwierdzenia tego wpisem na ostatniej stronie w niniejszej karty gwarancyjnej,
   b) zlecania celem wykonywania przez Gwaranta lub podmiot posiadający Certyfikat Autoryzacji Serwisu (udzielany przez Gwaranta) cyklicznych przeglądów serwisowych (na podstawie odrębnej umowy) przedmiotu sprzedaży objętego niniejszą gwarancją, w następujących odstępach czasu:
      - co 6-miesięcy - w przypadku pozostawania przedmiotu sprzedaży, bez cyklicznego uruchamiania, w pozycji skrajnej – otwartej lub zamkniętej,
      - co 3-miesiące - w przypadku użytkowania przedmiotu sprzedaży w inny sposób jak w cyklu wyżej, wg kryteriów określonych przez Gwaranta w ww. umowie;
2. Niniejsze warunki gwarancji mają zastosowanie do przedmiotu sprzedaży Gwaranta zakupionego, zmontowanego i zainstalowanego na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
3. Przeglądy serwisowe wskazane w ust.1 wykonywane są odpłatnie.
4. Z realizowanych przeglądów serwisowych przez podmiot posiadający Certyfikat Autoryzacji Serwisu Uprawniony z gwarancji zobowiązany jest w terminie 14 dni po ich wykonaniu przesłać do Gwaranta kopię protokołów:
   a) pocztą elektroniczną na adres e-mail: serwis@malkowski.pl oraz,
   b) na adres siedziby Gwaranta, pod rygorem utraty uprawnień z tytułu gwarancji.

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.)

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

5. Okres gwarancji rozpoczyna swój bieg od daty protokolarnego odbioru po zmontowaniu i zainstalowaniu przedmiotu sprzedaży.
6. Uprawnienia z tytułu udzielonej gwarancji nie obejmują prawa do domagania się zwrotu utraconych zysków, wyrównania ewentualnej szkody w związku z awarią przedmiotu sprzedaży.

§ 3

Tryb zgłaszania roszczeń i realizacji uprawnień z Gwarancji

1. Uprawniony z gwarancji zobowiązany jest niezwłocznie pisemnie zgłosić wadę przedmiotu sprzedaży, jednak nie później niż w terminie 14 dni od daty jej stwierdzenia.
2. Zgłoszenia roszczenia należy dokonać do Gwaranta w formie pisemnej, pod rygorem nieważności.
3. Zgłoszenie roszczenia powinno zawierać:
   a) kopię Karty Gwarancyjnej,
   b) szczegółowy opis dostrzeżonych uszkodzeń, przyczyny i warunki powstania wady,
   c) numer seryjny przedmiotu sprzedaży,
   d) potwierdzenia wykonywania okresowych przeglądów serwisowych przedmiotu sprzedaży zgodnie z postanowieniami wskazanymi w § 2. ust.4.
4. Aby zapewnić sprawny przebieg procedury gwarancyjnej, zaleca się załączenie do zgłoszenia zdjęć uszkodzonego przedmiotu sprzedaży, pozwalających na ocenę uszkodzenia.
5. Uprawniony z gwarancji jest zobowiązany do zapewnienia warunków (w szczególności poprzez umożliwienie dostępu do przedmiotu sprzedaży oraz np. wyłączenie z ruchu innych urządzeń mogących stanowić zagrożenie dla osoby dokonującej naprawy) pozwalających i umożliwiających naprawę przedmiotu sprzedaży.
6. Niedokonanie zgłoszenia roszczenia w terminie wskazanym w ust. 1 zwalnia Gwaranta z obowiązku zrealizowania roszczenia.

§ 4

Uprawnienia gwarancyjne

1. W przypadku, gdy zgłoszenie wady z tytułu Gwarancji roszczenia jest zasadne, Gwarant – według własnego uznania – usunie wady przedmiotu sprzedaży (dokona naprawy) albo wymieni przedmiot sprzedaży (lub jego część) na nowy.
2. Wymieniony wadliwy przedmiot sprzedaży przechodzi na własność Gwaranta.
3. W przypadku ujawnienia w okresie gwarancji usterek lub wad, uniemożliwiających użytkowanie przedmiotu sprzedaży, Gwarant podejmie niezbędne działania zmierzające do usunięcia usterek lub wad w terminie 10 dni roboczych od momentu zgłoszenia wady.
4. W przypadku ujawnienia w okresie gwarancji usterek lub wad, które umożliwiają użytkowanie przedmiotu sprzedaży, Gwarant podejmie niezbędne działania zmierzające do usunięcia usterek lub wad w terminie 20 dni roboczych od momentu zgłoszenia wady.
5. Terminy wskazane w ust. 3 i 4 powyżej mogą ulec przedłużeniu, z ważnych przyczyn, w szczególności, gdy:
   a) części niezbędne realizacji uprawnień gwarancyjnych są w danym momencie niedostępne na rynku,
   b) istnieje konieczność sprowadzenia niektórych części z zagranicy,
   c) z przyczyn niezależnych od Gwaranta, o zaistnieniu takiego przypadku Uprawniony z gwarancji zostanie powiadomiony.
6. Przez dni robocze rozumie się dni od poniedziałku do piątku, z wyłączeniem świąt oraz dni ustawowo wolnych od pracy.
7. Jeżeli w wykonaniu swoich obowiązków Gwarant dostarczył Uprawnionemu z gwarancji zamiast rzeczy wadliwej rzecz wolną od wad albo dokonał istotnych napraw rzeczy objętej gwarancją, termin gwarancji biegnie na nowo od chwili dostarczenia rzeczy wolnej od wad lub zwrócenia rzeczy naprawionej.
8. Gwarancja na części wymienione biegnie na nowo od chwili dostarczenia części wolnej od wad naprawionej, w stosunku do części wymienionej.
9. Wymiana części nie powoduje przedłużenia gwarancji na cały przedmiot sprzedaży.
10. Gwarant uprawniony jest do obciążenia Uprawnionego z gwarancji kosztami związanymi z bezpodstawnym zgłoszeniem wady (pod którym to pojęciem należy rozumieć brak wady lub zgłoszenie żądania usunięcia wady nie objętej gwarancją).
11. Koszty, o których mowa w ust. 10 powyżej, obejmują w szczególności koszty dojazdu oraz koszty usunięcia wady – w przypadku jej usunięcia.
12. Koszty usunięcia wad nie objętych Gwarancją wyceniane będą zgodnie z cennikiem Gwaranta.

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI-MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.)

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

§ 5

Wyłączenia uprawnień wynikających z Gwarancji

Gwarancja nie obejmuje:

1. wad powstałych z przyczyn innych niż tkwiących w przedmiocie sprzedaży,
2. wad powstałych w wyniku dokonania przez Uprawnionego z gwarancji lub osoby trzecie jakichkolwiek ingerencji w przedmiot sprzedaży, w szczególności przeróbek i zmian konstrukcyjnych przedmiotu sprzedaży, bez uprzedniej pisemnej zgody Gwaranta pod rygorem nieważności DEKLARACJI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH I UDZIELONEJ GWARANCJI,
3. wad powstałych na skutek niewłaściwego użytkowania przedmiotu sprzedaży lub braku prowadzenia bieżącej jego konserwacji, w szczególności użytkowania oraz konserwacji sprzecznej z zapisami zawartymi w instrukcji obsługi jego dotyczącej, do której ta karta gwarancyjną jest załącznikiem,
4. wad powstałych na skutek prac montażowych lub naprawczych wykonywanych przez osoby nie posiadające autoryzacji Gwaranta,
5. przedmiotu sprzedaży zainstalowanego na obiekcie objętym gwarancją, wobec którego nie wykonywano przeglądów serwisowych przez Gwaranta lub podmiot posiadający Certyfikat Autoryzacji Serwisu,
6. części przedmiotu sprzedaży podlegające naturalnemu częściowemu / całkowitemu zużyciu zgodnie z właściwościami lub przeznaczeniem (np. części elementów jezdnych, akumulator itp.),
7. mechanicznych uszkodzeń przedmiotu sprzedaży i wywołane tym wady,
8. wad będących konsekwencją wadliwości konstrukcji, w której przedmiot sprzedaży został zainstalowany,
9. nieprawidłowego doboru przedmiotu sprzedaży do warunków istniejących w miejscu instalowania,
10. wadliwego działania zamontowanych urządzeń, niepochodzących od Gwaranta mających negatywny wpływ na działanie przedmiotu sprzedaży. W przypadku stwierdzenia takiego faktu, natychmiastowemu unieważnieniu podlega DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH WYSTAWIONA DLA TEGO PRZEDMIOTU SPRZEDAŻY I UDZIELONA GWARANCJA,
11. wad powstałych wskutek działania czynników zewnętrznych, w szczególności: ognia, anomalnych warunków pogodowych oraz zdarzeń losowych,
12. uszkodzenia spowodowane w następstwie niewłaściwego lub niezgodnego z instrukcją obsługi korzystania z przedmiotu sprzedaży, w tym również przez jego ponadnormatywną eksploatację,
13. zastosowanie części zamiennych innych producentów, innych niż części oryginalne Gwaranta,
14. przedmiotu sprzedaży, którego niniejsza karta gwarancyjną została w jakikolwiek sposób zmieniona lub zamazana,
15. przedmiotu sprzedaży, którego etykieta znamionowa została usunięta, uszkodzona lub przerobiona,
16. została naruszona lub zerwana plomba gwarancyjna na przedmiocie sprzedaży.

.....

Data i podpis upoważnionego Przedstawiciela firmy posiadającej Certyfikat Autoryzacji Montażu Gwaranta

.....

Nr autoryzacji i datę jej wydania

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną firmy MAŁKOWSKI MARTECH S.A. i chronione jest prawami autorskimi zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. z 1994r. Nr 24, poz. 83, ze zm.)

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

6.13.2 Brama segmentowa wewnętrzna i zewnętrzna

Brama segmentowa wewnętrzna oraz zewnętrzna MakroPro 2.0 B6100	
Producent	Wiśniowski Sp. z o.o. S.K.A.
Montaż	Benitech

SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne ... 2
2. Terminy i definicje wg normy ... 2
3. Objaśnienia symboli ... 2
4. Opis konstrukcji i dane techniczne ... 2
5. Zakres warunków środowiskowych, dla których przeznaczona jest brama ... 2
6. Zastosowania i przeznaczenie ... 2
7. Ograniczenia w stosowaniu bramy ... 3
8. Zalecenia odnośnie bezpieczeństwa ... 3
9. Ochrona środowiska ... 4
10. Uwagi eksploatacyjne ... 4
11. Instrukcja obsługi ... 4
11.1. Otwieranie i zamykanie ... 5
12. Instrukcja konserwacji ... 6
12.1. Czynności możliwe do wykonania przez właściciela po dokładnym zapoznaniu się z dołączoną instrukcją ... 6
12.2. Czynności możliwe do wykonania przez profesjonalnego instalatora ... 7
12.3. Regulacja napędu ... 8
12.4. Regulacja czułości przeciążenia ... 8
12.5. Urządzenia przeciwzgniotowe ... 8
12.6. Czynności możliwe do wykonania wyłącznie przez autoryzowany serwis producenta ... 9
12.7. Najczęściej zadawane pytania ... 9
13. Książka raportowa ... 11

1. INFORMACJE OGÓLNE

[A000101] Niniejsza Instrukcja Instalowania i Obsługi jest dokumentacją przeznaczoną dla Profesjonalnego Instalatora oraz Właściciela wybranego produktu. Zawiera ona niezbędne informacje gwarantujące bezpieczną instalację i użytkowanie, jak również zbiór wiadomości na temat lokalizacji oraz konserwacji danego wyrobu. Przed przystąpieniem do instalacji należy dokładnie zapoznać się z całą instrukcją, zrozumieć się do zawartych w niej zaleceń, a wszystkie czynności wykonywać w opisanej kolejności. Produkt oraz jego oddzielne elementy składowe należy instalować zgodnie z instrukcją. Przestrzeganie zaleceń montażu i użytkowania wyrobu pozwoli na jego prawidłowy montaż i zapewni długoletnie, bezawaryjne użytkowanie.

[A000102] Instrukcja dotyczy kilku wariantów wykonania wyrobu.

[B000202] Brama ukośna jest rozwiązaniem jakim wyróżnia.

[B000203] Urządzenie elektryczne zabezpieczenia jest rozwiązaniem jakim napędu.

- [A000103] **Montaż oraz regulacji może dokonać wyłącznie PROFESJONALNY INSTALATOR.**
- [C000405] Montaż i regulacji napędu elektrycznego lub urządzenia sterującego, może dokonać wyłącznie **PROFESJONALNY INSTALATOR** posiadający się w zakresie automatyki i urządzeń mechanicznych, przeznaczonych do montażu w obiektach mieszkalnych, zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju, w którym będzie użytkowany.
- [A000304] **Zakres wymagań montażowych do wykonania dla Profesjonalnego Instalatora oraz Właściciela opisany jest w dalszej części niniejszej instrukcji.**
- [A000104] **Nieprzestrzeganie przepisów bezpieczeństwa, wymagań prawnych oraz zaleceń i wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji instalowania i obsługi zwalnia Producenta od wszelkich zobowiązań i gwarancji.**

[A000105] Gdy wyrób jest wynikiem montażu z części dostarczonych przez różnych Producentów lub dostawców, instalujący ponosi odpowiedzialność za Producenta instalowanego wyrobu.

[A000102] Niedopuszczalne jest dokonywanie samodzielnych przeróbek oraz zmian w wyposażeniu wyrobu.

[A000122] Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody i niedogodności w działaniu spowodowane zastosowaniem wyrobu z urządzeniami innych dostawców. Powodują to dodatkowo utratę ewentualnej gwarancji udzielanej przez Producenta.

2. TERMINY I DEFINICJE WG NORMY

[B000232] Objaśnienia znaków ostrzegawczych stosowanych w Instrukcji Instalowania i Obsługi:

Uwaga! – znak oznaczający zwrócenie uwagi.

Informacja – znak oznaczający ważną informację.

Profesjonalny Instalator – kompetentna osoba lub jednostka, obsługująca elementy bramy podczas instalowania wyrobu, łącznie z ich ulokowaniem.

Osoba Kompetentna – osoba odpowiednio wyszkolona, o kwalifikacjach wynikających z wiedzy i praktycznego doświadczenia, zaopatrzona w niezbędne instrukcje, umożliwiające prawidłowe i bezpieczne przeprowadzenie wymaganego instalowania.

Właściciel – osoba fizyczna lub prawna, która ma tytuł prawny do dysponowania nabytym wyrobem oraz ponosi odpowiedzialność za jego działanie i użytkowanie.

[B000212] **Cykl pracy bramy** – jedno otwarcie i zamknięcie bramy.

3. OBJAŚNIENIA SYMBOLI

[C000301] Zakazuje się przebywania, przechodzenia, przejeżdżania lub przebywania pod poruszającą się bramą. Przed zamknięciem i otwarciem należy upewnić się, że w obszarze ruchu bramy nie znajdują się osoby, przedmioty, a w szczególności dzieci. W wyniku otwarcia bramy zabrania się przebywania osób oraz pozostawienia samochodów lub innych przedmiotów.

[C000304] Zabrania się używania bramy do smarowania/przeprowadzania remontu/czyszczenia przechodniów lub osób.

[C000305] Zabrania się używania niezarejestrowanej bramy.

[C000306] Przeglądy i konserwację bramy przeprowadzać zgodnie z Instrukcją Obsługi i Konserwacji. Przed uruchomieniem bramy oraz wykonaniem okresowego należy sprawdzić: stan linki bramy, sprężyny, rolki, zawiasy, rolkę, zęzy, łożyska.

[C000307] Przed uruchomieniem bramy należy koniecznie zamknąć furtkę i przełączyć klawisz.

[C000308] Po zamontowaniu bramy należy koniecznie usunąć folię ochronną z blachy poszycia skrzydła.

[C000309] Zabronia się czyszczenia lub przeróbania ulamanków bramy.

[C000310] Zabronia się wkładania rąk lub innych przedmiotów w obszar pracy ruchomych ulamanków bramy oraz w obszar pracy rygla, zamka lub prowadnic bramy.

[C000311] Po zamontowaniu bramy należy niezwłocznie usunąć folię ochronną z powierzchni szyby.

4. OPIS KONSTRUKCJI I DANE TECHNICZNE

[A000101] **Szczegółowy zakres wymiarowy oraz dane techniczne podano w cenniku.**

[D000103] Bramy segmentowe wykonane są z paneli stalowych wypełnionych bezfreonową pianką poliuretanową. Konstrukcja bramy składa się z ulamanków skrzydła, uszczelnionych. W bramach stanowiących zwieńczenie zabezpieczające przed opadającymi skrzydłami w przypadku pęknięcia sprężyn odciągających lub zerwania linek, na których podwieszone jest skrzydło. Obydwa te urządzenia w momencie zwolnienia blokują skrzydło w bezpiecznej pozycji.

[D000208] Szyby stosowane w prześwitowych (oblotka, profile aluminiowe prześwitowe) wykonane są z tworzywa sztucznego. Naturalną właściwością szyb z tworzywa sztucznego jest pochłanianie wilgotności z powietrza, co w zmiennych warunkach pogodowych może doprowadzić do prawidłowego wyrównania się i osadzenia pary wewnątrz przeszklenia. Rozsanie się profili aluminiowych szyb jest zjawiskiem naturalnym i nie podlega rozszerzeniu reklamacyjnym.

[C000204] Profile aluminiowe stosowane w bramach wykonane są z profili bez przegrody termicznej. Rozsanie się profili aluminiowych jest zjawiskiem naturalnym i nie podlega rozszerzeniu reklamacyjnym.

[C000429] **Powłoka cynku nie jest powłoką dekoracyjną, ale zabezpieczeniem antykorozyjnym.**

[C000222] Dodatkowym wyposażeniem napędu elektrycznego może być odrębne sterowanie zapomocą radiopilotów. W każdym przypadku sterowanie zdalnego sterowania lub automatycznego zamykania konieczne jest zamontowanie fotokomórek zabezpieczających przed zamknięciem bramy, gdy w jej świetle znajdują się przeszkody.

[C000202] **Kable sprawne lub przekładnie łańcuchowe, służą wyłącznie do napędu ręcznego bramy oraz muszą być używane jako napęd zapasowy.**

5. ZAKRES WARUNKÓW ŚRODOWISKOWYCH, DLA KTÓRYCH PRZEZNACZONA JEST BRAMA

- Temperatura – (-30)°C do +70°C.
- Wilgotność względna – max. 80% na dzień dzisiejszy.

Podane wartości dotyczą bram ogólnych. W przypadku bram z napędem zakres warunków środowiskowych podano w instrukcji montażowej i Obsługi napędu.

6. ZASTOSOWANIE I PRZEZNACZENIE

[A000102] Wszystkie produkty powinny być zastosowane oraz użytkowane zgodnie z przeznaczeniem, ich dobór i stosowanie w budownictwie powinno odbywać się na podstawie dokumentacji technicznej obiektu, sporządzonej zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

[D000006] Bramy segmentowe MasterPro są nowoczesną propozycją budowlaną do zamykania pomieszczeń garażowych i technicznych, obiektów przemysłowych, w halach i magazynach. Stanowią one w stanie zamkniętym szczelną przegrodę pomiędzy pomieszczeniem, a w stanie otwartym umożliwiają wjeżdżanie i wyjeżdżanie pojazdów lub urządzeń przemysłowych.

[A000103] Zastosowanie w innym celu uznaje się za niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane zastosowaniem innym niż przewidziane.

[D000102] Eksploatacja wyrobu zgodnie z przeznaczeniem jest możliwa po zapoznaniu się z warunkami bezpieczeństwa i wynikającymi z zagrożeniami oraz pod warunkiem zastosowania się do zaleceń dotyczących instalacji i użytkowania. W przypadku stosowania wyrobu na terenach narażonych na działanie agresywnych czynników atmosferycznych, środowiskowych oraz zdarzeń losowych (np. powodzi, wichury, gradu) producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane działaniem wyżej wymienionych czynników.

7. OGRANICZENIA W STOSOWANIU BRAMY

[C000045] Brama nie jest przeznaczona do stosowania:

- w otoczeniu zagrożonej wybuchem,
- jako przegroda ogniodporna,
- w pomieszczeniach wilgotnych,
- w pomieszczeniach z substancjami chemicznymi szkodliwymi dla urządzeń ochronnych i laboratoryjnych,
- nad strefą ruchu samochodowego w przypadku zwarcia linek, na których zawieszone jest skrzydło bramy,
- jako struktura nośna budynku,
- jako przegroda hermetyczna.

8. ZALECENIA ODNOŚNIE BEZPIECZEŃSTWA

[B000103] Minimalne poziomy odporności włamaniowej zamykającej wymagane przez PN-EN 13241

Sposoby użytkowania			
Sposoby uruchamiania bramy	Kontrolowane użytkowanie (sterowanie bramą jest tylko dla użytkowników)	Prywatne użytkowanie (brama publiczna)	Nieograniczone użytkowanie (brama publiczna)
Sterowanie naciskowe w stanie otwarcia z widokiem* na bramę	sterowanie przy użyciu kluczyka lub zamontowanego na stałe	Sterowanie przełącznikiem kluczykowym lub zamontowanym na stałe	Niedopuszczalne
Sterowanie impulsowe z widokiem* na bramę	○ ■	○ ■	○ ○
Sterowanie impulsowe bez widoku* na bramę	○ ■	○ ○	○ ○
Sterowanie automatyczne (automatyczne zamykanie)	○ ■	○ ○	○ ○

* Widok na bramę oznacza: pełny, bezpośredni i nieograniczony widok na bramę w czasie rzeczywistym

○ – zabezpieczenie głównej krawędzi zamykającej – wymagane

■ – bariera fotokomórkowa – wymagana

■ – bariera fotokomórkowa – opcja dodatkowa

[C000417] **Zastosowanie fotokomórek jest obowiązkowe, gdy:**

- włączona jest funkcja automatycznego zamykania
- używane jest bariera zdalnego sterowania
- urządzenie sterujące znajduje się poza polem widzenia bramy
- brama nie znajduje się w polu bezpośredniego widzenia użytkownika
- prowadzone, za bramę będzie chodzić w trybie automatycznym

[C000046] W przypadku uszkodzenia bramy z napędem w trybie automatycznym zamykanie lub gdy brama wychodzi na drogę publiczną lub chodnik, zaleca się zainstalowanie lampy ostrzegawczej, zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, w którym został napędowy bramy użytkowany.

[C000014] Na bramie powinien być umieszczony stały ostrzegawczy (brama w ruchu automatycznym).

9. OCHRONA ŚRODOWISKA

Opakowania

[A000008] Elementy opakowań pakowy, tworzywa sztuczne itp.) są zakwalifikowane jako odpady nadające się do ponownego przetworzenia. Przed wyrzuceniem opakowań zastanowić się nad możliwością ich ponownego użycia lub możliwością przekazania do punktu recyklingu.

Zbezwodnienie wyrobu

Produkt składa się z wielu różnych materiałów. Większość z zastosowanych materiałów nadaje się do ponownego przetworzenia. Przed wyrzuceniem posegregować je, a następnie oddać do punktu zbiórki surowców wtórnych.

Przed złomowaniem zastanowić się do następnych działalności regulacji pewnych dotyczących danego materiału.

[A000009] Pamiętaj!
Zwrot materiałów opakowaniowych do obiegu materiałowego oszczędza surowce i zmniejsza powstawanie odpadów.

[A000010] To urządzenie jest oznaczone zgodnie z Dyrektywą Europejską 2012/19/UE o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym oraz z Dyrektywą 2006/66/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów oraz uchylającą dyrektywę 91/157/EWG. Takie oznaczenie informuje, że urządzenie oraz baterie po okresie ich użytkowanie nie mogą być umieszczone łącznie z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstwa domowego. Użytkownik jest zobowiązany do oddania zgromadzonej urządzeń, baterii oraz wcześniejszy zbieranie zużytych baterii i sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Prawidłowy utylizacja, w tym ochronę punktu zbiórki, odpady oraz sprzętu, jednostki, bezpieczną eksploatację oraz sposobu utylizacji oddania tego sprzętu i baterii.

Właściwe postępowanie ze zużytymi bateriami, sprzętem elektrycznym i elektronicznym zapobiega się do unikania szkodliwych dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego konsekwencji, wynikających z obecności składników w zbezpieczonych oraz nieodpowiedniego składowania i przetwarzanie takiego sprzętu i baterii.

10. UWAGI I EKSPLOATACYJNE

[C000220] Podstawowe warunki zapewniające prawidłową eksploatację oraz długotrwałą i bezawaryjną pracę wyrobu:

- obecność wszystkich przed wszystkimi osób bezpieczeństwa, montowanie drzwiczek bramy jak bramy, kraty, siatki,
- podczas wykonywania / serwisu pomieszczenia, wyjmij należy zachować przed odtrzymaniem tynku, farbami i rozpuszczalnikami,
- należy unikać kontaktu wyrobu z wapnem, cementem, substancjami alkalicznymi i czyszczącymi (np. wybielacze, pasty ścierne),
- do minimum należy ograniczyć wykonczeniowa roboty można, a w przypadku zabrudzenia zaprawy z produktem należy niezwłocznie, nie czyć z niego ciężarów,
- [C000229] w obrębie zaczadlo dobrej zapewnić swobodny odpływ wody,
- jeżeli podczas podnoszenia skrzydła/furtyny bramy występują nadmierne opory, należy sprawdzić stan techniczny zawiasów, rolek, linek sprężyn, bramy i w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości należy skontaktować najpierw z autoryzowanym wyrobu z instrukcją montażowym i Obsługi bramy,
- zabrania się w urządzeniu stanowiącym aktywacji funkcji „automatycznego zamykania" lub aktywacji funkcji „zamknięcie otwarcia w dół", jeżeli w bramie nie zainstalowano fotokomórek lub krawędzi aktywnej ochrony bezpieczeństwa,
- w przypadku odczytania zabezpieczenia przed zgniecianiem linki lub odczytanie zabezpieczenia przed zgniecianiem sprężyny, należy wszystkie uszkodzone elementy bezwzględnie wymienić,
- jeżeli w bramie zamontowano sygnalizator przejścia słowo zabraniają podnoszenia skrzydła/furtyny bramy w przypadku gdy drzwi przejściowe nie są zamknięte na klucz,
- po zamontowaniu urządzenia automatyki bramy należy jest zmienna kodu pinu (nie rozpoczyna bezpieczeństwa, może to doprowadzić do uszkodzenia bramy.

- [C000199] Zabrania się przeróbek lub zmieniania jakichkolwiek elementów automatyki bramy (dotyczy też wymontowania uszkodzonego części zapewniających bezpieczne użytkowanie wyrobu.
- **Niedopuszczalna jest zmiana jakichkolwiek podczas pokoju lub części wyrobu.**
- [A000291] **Nie zmieniać ustawień wykonanych przez Producenta.**
- [A000052] **Zabrania się elektrycznego jakichkolwiek samodzielnych napraw wyrobu.**
- [C000203] **Zabrania się montowań jakichkolwiek dodatkowych wyposażeń lub ładunek ciężkich do skrzydła/furtyny bramy bez pisemnego uzgodnienia z producentem.** Zastosowanie napędowy bramy jest dodatkowe dodatkowy do ramy skrzydła/furtyny bramy i zamontowanie dodatkowe elementy mogłoby na nim mogą spowodować ich przeciążenia i niepoprawne działanie bramy.
- [C000062] **Po wykonaniu prac wykończeniowych lub remontowych związanych ze zmianą poziomu posadzki lub demontażem i ponownym montażem bramy lub napędu, należy sprawdzić i wezwać Profesjonalnego Instalatora w celu wyregulowania położenie wyłączników krańcowych.**
- [C000295] **Czynność nie jest realizowana w ramach usług gwarancyjnych.**
- [C000182] **Podczas pełnego cyklu pracy bramy użytkownik powinien obserwować obszar pracy bramy i upewnić się, aby wszystkie osoby znajdowały w bezpiecznej odległości do momentu pełnego otwarcia lub zamknięcia bramy.**
- [A000203] **W bramach napędowych elektrycznie wyposażonych w zamek lub ryglu zaleca się jest zamontowanie czujnika zamka lub ryglu.** W pozostałych wypadku jeżeli sterownik jest podłączony do sieci zasilającej należy obligatoryjnie ryglu lub zamek w pozycji otwartej.

11. INSTRUKCJA OBSŁUGI

- [C000082] **Zabrania się przebywania, przechodzenia, przejeżdżania lub przejeżdżania pod poruszającą się bramą.** Przed zamknięciem i otwarciem należy upewnić się, że w obszarze ruchu bramy nie znajdują się osoby, zwierzęta, a w szczególności dzieci. W miejsce otwarcia bramy zabrania się przebywania osób oraz pozostawiania samochodów lub innych przedmiotów.
- [C000075] **Nie zasłaniać obszaru ruchu skrzydła bramy.** Podczas zamykania lub otwierania skrzydło bramy należy obserwować się, że na jego drodze nie znajdują się osoby, a w szczególności dzieci.
- [C000077] **Na drodze ruchu skrzydła bramy nie mogą znajdować się żadne przedmioty.**
- [C000279] Do bramy można poruszać tylko wówczas gdy całkowicie się otworzyła (otwarcie lub zamknięcie). **Nie można zbliżać się do bramy w trakcie jej ruchu.**
- [C000743] **Nie wolno celowo blokować ruchu bramy lub napędu.**
- **Nie wolno obkładać palcami oraz innych ukształtów w szczeliny jezdnej.**
- [C000304] **Zabrania się używania bramy do unoszenia/przemieszczania/przemieszczenia przedmiotów lub osób.**
- [A000052] **Zabrania się używania niesprawnych wyrobów!** W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości w pracy lub uszkodzenia podzespołów wyrobu należy powiadomić jego użytkownika i skontaktować się z autoryzowanym serwisem.
- [A000151] **Zabrania się demontażu, zmieniania lub wyłączania urządzeń zabezpieczających.**
- [C000154] Uruchomienie wyrobu jest dopuszczalne tylko w przypadku gdy zostały zamontowane wszystkie wymagane urządzenia zabezpieczające oraz pod warunkiem, że urządzenia te są sprawne.
- [C000270] **Nie wolno zostawiać baterii, akumulatorów ani innych miniaturowych źródeł energii, w zasięgu dzieci, gdyż wystąpią niebezpieczeństwo połknięcia tych elementów przez dzieci lub zwierzęta domowe.**

RYZYKO ŚMIERCI

Jeżeli, pomimo wszystko, zostaniesz tutaj wyłączone, należy natychmiast skontaktować się z lekarzem lub udać się do szpitala. Uważać, aby nie wytworzyć zwarcia w baterii.

nie używać ich do zajęć ani nie bawić się. Występuje ryzyko uduszenia.

- [C000080] **Nadajniki odstępu sterowania, nadajniki lub inne urządzenia sterujące do uruchamiania bramy należy przechowywać w miejscach niedostępnych dla dzieci, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu.** Nie pozwalać dzieciom bawić się urządzeniami. Nadajniki należy przechowywać w miejscach suchych, nie zawilgoconych.
- [C000035] **Uszkodzenie wskutek obciążenia wiatrem.** Nie należy uruchamiać bramy przy obciążeniu wiatrem przekraczającą klasę odporności na obciążenia wiatrem podaną na tabliczce znamionowej bramy. Silne naciski wiatru powodują szybkie obciążenie bramy. Wprowadza to ryzyko uderzenia bramy w ludzi lub przedmioty.
- [B00010] **Uszkodzenie wskutek różnicy temperatur.** Różnice temperatury zewnętrznej powodują zmiany geometrii bramy, co może prowadzić do ugięcia się elementów, a tym samym do zablokowania. W takiej sytuacji uruchomienie wyrobu może spowodować jego uszkodzenie.
- [C000042] Niniejszy sprzęt może być użytkowany przez dzieci w wieku co najmniej 8 lat, przez osoby o obniżonych zdolnościach fizycznych, umysłowych oraz przez osoby o braku doświadczenia i znajomości sprzętu, jeżeli odbywa się to pod nadzorem lub zgodnie z instrukcją użytkowania sprzętu przez jakąś osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo. Czyszczenie i konserwacji sprzętu nie powinny wykonywać dzieci bez nadzoru. Należy zwracać uwagę na dzieci, aby nie bawiły się sprzętem.
- [C000224] W przypadku braku dodatkowego wejścia do pomieszczenia, zabrania się zamykania bramy gdy wewnątrz znajdują się osoby. Do otwierania i zamykania bramy podczas normalnej eksploatacji używać wyłącznie sterownika elektrycznego, zaś w przypadkach awaryjnych korby do awaryjnego otwierania napędu lub przekładni łańcuchowej. Przy zamykaniu bramy, nie wolno trzymać korby do awaryjnego otwierania napędu lub przekładni łańcuchowej w stanie zamkniętym. W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia bramy.
- **Zabrania się używania awaryjnego otwierania korbą lub przekładnią łańcuchową podczas pracy napędu, może to spowodować trwałe uszkodzenie napędu.**
- [C000008] **Nieprzestrzeganie tych zaleceń niesie za sobą spowodowanie powstania obrażenia u osób, na przykład przygniecenie ich bramą.**

9.1. OTWIERANIE I ZAMYKANIE

[C000028] **Brama z napędem elektrycznym:**

I. **Obsługa bramy w warunkach normalnych (bez zaniku napięcia zasilającego) bez samopodtrzymania (podczas zamykania lub otwierania bramy musi znajdować się w zasięgu wzroku operatora):**
1. Otworzyć: wcisnąć przycisk (górę) i trzymać do całkowitego otwarcia bramy.
2. Zamknąć: wcisnąć przycisk (dół) i trzymać do całkowitego zamknięcia bramy.

II. **Obsługa bramy w warunkach normalnych (bez zaniku napięcia zasilającego) z samopodtrzymaniem (podczas zamykania lub otwierania bramy musi znajdować się w zasięgu wzroku operatora):**
1. Otworzyć: raz wcisnąć przycisk (górę) i poczekać do całkowitego otwarcia bramy.
2. Zamknąć: raz wcisnąć przycisk (dół) i poczekać do całkowitego zamknięcia bramy.

III. **Obsługa bramy w warunkach normalnych (bez zaniku napięcia zasilającego) sterowanej podczas zamykania lub otwierania brama musi znajdować się w zasięgu wzroku operatora:**
1. Otworzyć: raz wcisnąć przycisk sterujący na pilocie i poczekać do całkowitego otwarcia bramy.
2. Zamknąć: raz wcisnąć przycisk sterujący na pilocie i poczekać do całkowitego zamknięcia bramy. (W przypadku aktywnej funkcji automatycznego zamykania brama zamknie się samoczynnie po upływie czasu ustalonego na sterowniku).

[C000092] **Po wykonaniu prac wykorzystywanych lub samodzielnych wezwanych na awarię przerwa powoduje lub domontowaniu i porowanym wcześniem bramy lub napędu, należy sprawdzić i usunąć Profesjonalnego instalatora w celu wyregulowania położenia wyłączników krańcowych.**

IV. [C000036] **Awaryjne otwieranie bramy – obsługa ręczna po przypadku braku napięcia zasilającego.**

- **Przed użyciem uruchomienia awaryjnego należy odłączyć zasilanie napędu.**
- **Awaryjne uruchomienie ręczne przewidziane jest do otwierania lub zamykania bramy bez zasilania energią elektryczną.**
- **Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo zmiażdżenia przy błędnej obsłudze!**

Przed użyciem ręcznego uruchomienia awaryjnego należy wyłączyć wyłącznik główny napędu. Ręczne uruchomienie awaryjne dozwolone jest tylko przy nieruchomym silniku. Przy ręcznym uruchomieniu napędu należy zadbać o bezpieczną pozycję. W przypadku zabezpieczenia z hamulcem sprężynowym, otwieraniu i zamykaniu bramy musi towarzyszyć przez zakończenie pracy hamulca. Z przyczyn bezpieczeństwa przy bramach bez wyrównoważenia ciężaru, wolno zwalniać hamulec tylko w celach kontrolnych przy bramie znajdującej się w dole. Przy pomocy awaryjnego uruchamiania ręcznego nie wolno ustawiać bramy przez jej podtrzymanie siłowym, gdyż powoduje to zniszczenie awaryjnych sprzęgieł łańcuchowych. Elektryczne uruchamianie bramy jest wtedy niemożliwe.

[C000032] **Korba ręczna lub przekładnia łańcuchowa, służy wyłącznie do napędu awaryjnego bramy i nie może być używana jako napęd zasadniczy.**

[C000487] **Obsługa przy pomocy korby ręcznej:**
1. Włożyć standardową korbę ręczną do otworu i obracać ją lekko przykładając ją do zazębiania zębatki.
2. Po wsunięciu korby do otworu, zostaje przerwane zasilanie sterowania i elektryczne sterowanie bramy jest wyłączone.
3. Bramę można otworzyć lub zamknąć poprzez obracanie korbą ręczną.
4. Po wyjęciu korby ręcznej możliwa jest ponowna praca elektryczna.
5. Korbę ręczną przechowywać w miejscu niedostępnym dla osób postronnych.

[C000488] **Obsługa przy pomocy ręcznej przekładni łańcuchowej do awaryjnego otwierania:**
1. Pociągnąć lekko za czerwony uchwyt łańcucha aktywującego (ręczne pracuj aż do czasu zwalniania 30%), napięcie sterowania jest przerwane i elektryczne poruszanie bramy jest nieaktywne.
2. Brama może być otwarcona lub zamykana za pomocą łańcucha napędowego.
3. Równomierne pociąganie łańcucha napędowego powoduje otwarcie lub zamknięcie bramy.
4. Bramę należy otwierać i zamykać tylko wtedy, kiedy nie ma żadnych przeszkód, które wpływają negatywnie na bezpieczeństwo użytkowania i bezpieczeństwo użytkowania.
5. Luźno zwisającego za uchwyt łańcucha aktywującego ręcznie pracuj aż do czasu zwalniania 30%), napięcie sterowania jest ponownie załączone umożliwiając elektryczne poruszanie bramy.

[C000489] **Obsługa przy pomocy ręcznej przekładni łańcuchowej:**
1. Brama może być otwarcona lub zamykana za pomocą łańcucha napędowego.
2. Równomierne pociąganie łańcucha napędowego powoduje otwarcie lub zamknięcie bramy.
3. Bramę należy otwierać i zamykać tylko wtedy, kiedy nie ma żadnych przeszkód, które wpływają negatywnie na bezpieczeństwo użytkowania i bezpieczeństwo użytkowania.

[C000490] **Obsługa przy pomocy silnika z szybkim rozblokowaniem:**
1. Pociągnąć lekko za czerwony uchwyt łańcucha aktywującego (ręczne pracuj aż do czasu zwalniania 30%), napięcie sterowania jest przerwane i elektryczne poruszanie bramy jest nieaktywne.
2. Bramę można uruchomić ręcznie używając specjalnych uchwytów lub pętli wystającej, przekładni łańcuchowej lub wrzeciona.
3. Bramę należy otwierać i zamykać tylko wtedy, kiedy nie ma żadnych przeszkód, które wpływają negatywnie na bezpieczeństwo użytkowania i bezpieczeństwo użytkowania.

które wpływają negatywnie na trwałość urządzenia i bezpieczeństwo użytkowania.

4. Lekkie przegrzanie na stałe uchyl falcucha aktywują zagrożenia elektryczne przez ok. do czasu przerwy ok. ok. uruchamiania SON, nastęcia stanowienia jest ponownie zatrzymanie uniemożliwiając elektryczne bramy.

[C000425] Zmiana długości falcucha zaczepowego:

1. Łańcuch zaczepowy można otworzyć w miejscu łączenia i skrócić albo wydłużyć przy pomocy dodatkowych ogniw.
2. Ogniwo łańcucha należy dokładnie dogiąć.
3. Przy zmianie długości łańcucha zaczepowego należy zwrócić uwagę na to, aby prowadzenie mechanizmu nie ulegało łańcucha.

[C000025] Brama otwarta ręcznie

- Do ręcznego otwierania bramy należy używać wyłącznie specjalnego uchwytu zewnętrznego i wewnętrznego, lub (jeżeli jest zamontowany) przekładni łańcuchowej lub czołowej.
- Bramę należy otwierać i zamykać ostrożnie, bez nagłych szarpnięć, które wpływają negatywnie na trwałość bramy i bezpieczeństwo jej użytkowania.

[C000020] Zarygiowanie (zamka) bramy - bramy mogą być wyposażone w zamki, które w przypadku, gdy brama nie posiada napędu, można zarygiować poprzez przekręcenie klucza o 360 stopni w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara.

Odryglowanie (zamka) bramy - należy użyć klucza lub rygla blokady:

- od zewnątrz - należy przekręcić klucz o 360 stopni zgodnie z ruchem wskazówek zegara,
- od wewnątrz - należy nacisnąć dźwignię blokady znajdującą się z boku zamka. Po naciśnięciu dźwignia znajdzie się w dolnym położeniu. Aby zamknąć bramę należy nacisnąć dźwignię ponownie do góry.

- **[A000122] Rygiel lub zamek należy stale konserwować i smarować łagodnie, bez nagłych szarpnięć, które wpływają negatywnie na trwałość i bezpieczeństwo jego użytkowania.**
- [A000850] **Wyroby ręcznie otwierane, należy otwierać i zamykać łagodnie, bez nagłych szarpnięć, które wpływają negatywnie na trwałość wyrobu i bezpieczeństwo jego użytkowania.**
- [A000090] Bramy z napędem elektrycznym należy otwierać zgodnie z instrukcją instalowania i Obsługi napędu.
- [C000086] **Każdorazowo przed uruchomieniem bramy należy sprawdzić czy zamek lub rygiel nie są w pozycji zamkniętej.** Uruchomienie bramy jest dozwolone tylko w przypadku gdy zamek /lub rygiel są w pozycji otwartej lub brama posiada zestaw do automatycznego ryglowania.
- [C000078] **Otwieranie i zamykanie bramy za pomocą napędu, można odbywać się tylko jeżeli brama znajduje się w zasięgu wzroku operatora, chyba że jest ona wyposażona w odpowiednie urządzenia ostrzegawcze.**
- [A000154] W bramie uruchamianej napędem elektrycznym, w warunkach normalnej pracy, napęd jest cały czas rozprzęgnięty z bramy. Rozblokowanie (odłączenie) napędu można wykonać tylko w sytuacji awaryjnej np. w przypadku awarii napędu. Po rozblokowaniu napędu, po ręcznym otwarciu i zamknięciu bramy, należy przywrócić (zazębić) napęd. **Rozblokowanie nie można wykonywać podczas pracy napędu, może spowodować to trwałe uszkodzenie napędu.**
- [A000512] Rozblokowanie napędu w sytuacji awaryjnej przy przerwaniu zasilania z instalacji należy wcześniej wyłączyć napęd.
- [A000687] **Nie używać napędu w sytuacji, gdy wymaga on naprawy lub regulacji, ponieważ wadliwy montaż lub niepoprawnie wyważona brama mogą spowodować obrażenia ciała.**
- [C000082] **Korba** ręczna lub przekładnia łańcuchowa, służy wyłącznie do napędu awaryjnego bramy i nie może być używana jako napęd zasadniczy.

Drzwi przejściowe

- [C000008] Drzwi przejściowe można otwierać tylko ręcznie zawsze przestrzegając zasadę, w bramkach otwierania się drzwi. Drzwi należy otwierać i zamykać łagodnie, bez nagłych szarpnięć, które wpływają negatywnie na trwałość, funkcjonalność i bezpieczeństwo użytkowania.
- Drzwi przejściowe zamontowane i wyregulowane są przeciwbieżnie, gdy skrzydła poruszają się przy tym wzajemnie ich obsługa jest łatwa.
- Należy unikać silnych uderzeń skrzydła drzwi o ramę tzw. „trzaskanie", które może spowodować uszkodzenie powłoki malarskiej, pęknięcia szybki, pogorszenie funkcjonowania złącz, zawiasów, uszczelnień, wyjęcia skrzydła drzwi.
- Zabrania się obciążać skrzydła drzwi dodatkowymi ciężarami, elementami otwór oraz zaczepiania przedmiotów w czasie pracy skrzydła drzwi.
- [C000008] Każdorazowo do drzwi przejściowych zaleca się zastosowanie samozamykacza, który należy zastosować wyłącznie do zamknięcia się skrzydła drzwi po ich uprzednim ręcznym otwarciu.
- [C000080] Każdorazowo przed uruchomieniem bramy należy upewnić się, że drzwi przejściowe są zamknięte. Drzwi przejściowe zamontowane w bramie z napędem elektrycznym muszą być wyposażone w wyłącznik krańcowy uniemożliwiający uruchomienie napędu w przypadku otwartych drzwi.
- [C000095] Zabrania się przykładania dodatkowej siły (mniej niż ca. maksymalnej) w celu domknięcia lub przyspieszenia zamknięcia się skrzydła drzwi, co prowadzi do nieregulowania lub uszkodzenia zamocowania.
- [C000029] Zabrania się wkładania jakichkolwiek przedmiotów pomiędzy otwierające lub zamykające się skrzydło, ramę drzwi.

12. INSTRUKCJA OBSŁUGI DLA UŻYTKOWNIKA

12.1. CZYNNOŚCI MOŻLIWE DO WYKONANIA PRZEZ WŁAŚCICIELA PO DOKŁADNYM ZAPOZNANIU SIĘ Z DOŁĄCZONĄ INSTRUKCJĄ

[C000156] Przy wszelkich pracach konserwacyjnych oraz przeglądach bramy odłączyć zasilanie napędu. Należy również odłączyć zasilanie akumulatorowe jeżeli takowe zostało dostarczone.

[C000470] Co najmniej raz na 3 miesiące, należy:

[C000470] Powierzchnię zewnętrzną/wewnętrzną skrzydła bramy należy myć myjką i czystą wodą lub dostępnymi w handlu środkami do czyszczenia lakieru. Nie należy stosować środków szorujących mogących zarysować powierzchnię, ostrych narzędzi lub środków do czyszczenia na bazie rozpuszczalnika oleju oraz detergentów. Nie należy stosować myjek wysokociśnieniowych.

[R000217] **Czyszczenie szyb w przeszkleniach (okienka, profile aluminiowe przeszklone).**

W przypadku braku pewności co do materiału z jakiego jest wykonane przeszklenie przed czyszczeniem należy upewnić się, że szyba jest wykonana z tworzywa odpornego na zadrapania. Materiały o słabej twardości są mało odporne na uszkodzenia mechaniczne i łatwo je zarysować (np. standardowy SAN, PMMA). Aby zminimalizować ryzyko zadrapań lub innych uszkodzeń powierzchni szyby należy przestrzegać następujących zaleceń:

- w pierwszej kolejności oczyścić powierzchnię szyby spryskanym zwilżonym lub zmyć powierzchnię strumieniem bieżącej wody w celu usunięcia drobinek zanieczyszczeń, które mogą spowodować zarysowanie powierzchni szyby,
- następnie, użyć najbardziej odpowiedniego i delikatnego narzędzia myjącego. Możne stosować nie szorujące środki czyszczące. Odpowiednie środkiem czyszczącym jest delikatny płyn do mycia naczyń o neutralnym odczynie pH nie zawierający alkoholu, ale zaleca się wcześniejsze przeprowadzenie próby na małej powierzchni przeszklenia.
- aby wyeliminować zanieczyszczenia szyby, można użyć miękkiej ściereczki z mikrofibry lub bawełny, która nie zostawia resztek,
- w czasie mycia temperatura powierzchni szyb szyby nie może przekraczać 25 °C.

Nie należy używać:

- gąbkowych ściągaczy, skrobaczek ani ostrzy,
- środków ściernych, rozpuszczalników ani środków do czyszczenia szyb zawierających alkohol,
- myjek wysokociśnieniowych,
- chłodnej ilości wody gdyż może to spowodować potrzebne zarysowanie szyb.

[D000221] Co najmniej dwa razy w miesiącu przeprowadzić wyrywkowo, nie ogólnej rozbiórkowo wybranych na stałe naświetlaczy np. przy użyciu do przeglądowej skali naświetlaczy. Wartość należy zmierzyć na wielkości przyległej z powierzchnią skrzydła bramy.

[0000020] **Co najmniej raz na 6 miesięcy przeprowadzać kontrolę przeglądy wyrobu w czasie których należy (jeżeli występują):**

- sprawdzić połączenia zaciskowe, rolki łańcuchowe, zębatkę, w razie potrzeby nasmarować np. smarem molibdenowym LIMS 100 Wurth,
- sprawdzić elementy mocujące wyrób do ściany (śruby, kołki), rolki wzorcowe, w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości należy je bezwzględnie usunąć, przed ich eksploatacja eksploatacja wyrobu jest niedopuszczalna,
- sprawdzić przewody elektryczne czy nie wykazują oznak zużycia,
- regularnie czyścić obudowę fotokomórek lub klosz lampy ostrzegawczej,
- przynajmniej raz na 12 miesięcy lub w przypadku widocznej utraty zasięgu nadajnika należy wymienić baterię zasilającą,
- sprawdzić mocowanie napędu,
- nie należy olejować wałka łańcuchowego zamka, w razie potrzeby należy nasmarować smarem grafitowym,
- sprawdzić działanie awaryjnego otwierania dostarczonego z napędem
- konserwację urządzenia mającego zmontować zgodnie z instrukcją Obsługi urządzenia napędzającego

[0000021] **W bramach z napędem elektrycznym co najmniej raz na 6 miesięcy należy (jeżeli występują):**

- sprawdzić prawidłowość wyregulowania wyłączników krańcowych (kontroli dokonać podczas uruchamiania bramy i obserwacją miejsca zatrzymania bramy), po zatrzymaniu bramy w pozycji zamkniętej (krótkotrwałe przerwanie napięcia, po ponownym bramy w pozycji otwarcia, należy uruchomić ponownie w pozycji zamkniętej),
- sprawdzić prawidłowość działania układów przeciwdziałających zgniataniu, czyli poprzez zasymulowanie warunków pracy,
- sprawdzić fotokomórki - poprzez zasymulowanie warunków pracy - po przecięciu promienia świetlnego brama powinna się zatrzymać i cofnąć,
- sprawdzić czujnik zamknięcia zamka lub rygla - gdy zamek lub rygiel jest zamknięty brama nie powinna się uruchomić,
- sprawdzić kurtynę świetlną – po przecięciu promienia świetlnego brama powinna się zatrzymać i cofnąć,
- sprawdzić czujnik zamknięcia drzwi przejściowych – gdy drzwi przejściowe są otwarte brama nie powinna się uruchomić.

[0000023] **Sprawdzić prawidłowe działanie wyłącznika awaryjnego (dotyczy napędów posiadających funkcję regulacji przeciążenia) i listwy antyuraz.** Siła nie powinna przekraczać 400 N (około 40 kg) mierzona w odległości 80 [mm] od krawędzi głównej zamykanej bramy na wysokości 50 [mm] nad poziomem podłoża.

Urządzenia przeciwporażeniowe

[0000102] Konserwacja

Urządzenie przeciwporażeniowe nie wymaga specjalnej konserwacji, jednakże należy okresowo (w zależności od częstotliwości użytkowania bramy, nie rzadziej niż raz na miesiąc) sprawdzać jego prawidłowe działanie. W przypadku jakichkolwiek nieprawidłowości należy je natychmiast wyeliminować.

- [0000031] **Zabrania się użytkowania wyrobu w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości w pracy lub uszkodzenia podzespołów. Należy zapewnić użytkowania i skontaktować się z autoryzowanym serwisem lub profesjonalnym instalatorem.**
- [0000035] **Niezastosowanie tych zaleceń rodzi odpowiedzialność za szkody powstałe na skutek niezastosowania przepisów bezpieczeństwa, instrukcji instalowania i obsługi, wymagań prawnych.**

Przegląd okresowy

12.2. CZYNNOŚCI MOŻLIWE DO WYKONANIA PRZEZ PROFESJONALNEGO INSTALATORA

[0000098] **Przy wszelkich pracach konserwacyjnych oraz przeglądach bramy odłączyć zasilanie napędu. Należy również odłączyć zasilanie akumulatorowe jeżeli takowe zostało dostarczone.**

[0000104] **Przegląd okresowy należy przeprowadzać co najmniej raz na 12 miesięcy, ale nie rzadziej niż co 10 000 cykli.**

- [0000039] należy kontrolować bramę, typ bramy, za sprzęgnięcia,
- sprawdzić zamocowanie bramy, należy dokręcić wkręty, w przypadku ich braku należy uzupełnić,
- sprawdzić linię pneumatyczną lub listwę ruchomą bramy – warsztat, istniejące wady,
- zwrócić uwagę na warunki w jakich eksploatowana jest brama, jeżeli warunki te odbiegają od wymaganych warunków eksploatacji tutaj, (wil brama jest eksploatowana w warunkach z przekroczeniem, należy zwiększyć częstotliwość przeglądów w możliwych konsekwencjach prac, możliwość wystąpienia awarii),
- sprawdzić prawidłowość funkcjonowania zamka lub rygla (jeżeli występują),
- skontrolować skuteczność zamykania się napędu po otwarciu, w razie konieczności wyregulować położenie,
- odczytać i zapisać w karcie gwarancyjnej liczbę cykli (zliczyć brem z napędem z funkcją licznika cykli),
- wszelkie stwierdzone podczas przeglądu nieprawidłowości w pracy bramy, uszkodzenia elementów zagrażające bezpieczeństwu użytkowania należy bezwzględnie usunąć.
- [0000129] sprawdzić wzrokowo stan techniczny przewodu,
- sprawdzić wzrokowo stan techniczny przewodu,
- sprawdzić podzespoły mechaniczne mające wpływ na bezpieczeństwo i prawidłową pracę wyrobu. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek usterek należy je bezwzględnie usunąć a wadliwe elementy podzespoły i części wymienić lub wymienić,
- sprawdzić, czy nie ma punktu podczas otwierania i zamykania skrzydła bramy obracają się. Jeżeli stwierdzą opór lub nie ling się wcale, należy sprawdzić ich stan, a w razie konieczności należy wymagalność całkowicie lub wymienić całe zespoły,
- sprawdzić stan uszczelek roszczelek, w przypadku widocznych uszkodzeń wymienić na nowe,
- sprawdzić czy w obrębie szczelki dolnej zapewniony jest swobodny odpływ wody,
- sprawdzić prawidłowość działania wszystkich elektrycznych urządzeń zabezpieczających – poprzez zasymulowanie warunków pracy zgodnie z punktem 12.2.,
- w przypadku błędów w pracy napędów elektrycznych należy odłączyć napęd od zasilania elektrycznego na 2-3 min i ponownie załączyć,
- skontrolować prawidłowość funkcjonowania napędu, sprawdzić ustawienia wyłączników krańcowych
- sprawdzić mechanizm awaryjnego otwierania dostarczonego z napędem, czy działa prawidłowo
- wszystkie czynności przeprowadzić zgodnie z instrukcją instalowania i Obsługi
- bramy, napędu elektrycznego oraz urządzenia sterującego
- sprawdzić prawidłowe działanie mechanizmu zamka lub rygla, czujnika zamknięcia zamka lub rygla - gdy zamek lub rygiel jest zamknięty brama nie powinna się uruchomić (jeżeli występują),
- przeprowadzić kontrolę wzrokową elektryczną, w szczególności sprawdzić należy przewody elektryczne,
- sprawdzić urządzenie zamocowania, wykonanie podczas montażu, pod kątem zużycia, zniszczenia lub braku stawności,
- sprawdzić podzespoły mechaniczne mające wpływ na bezpieczeństwo i prawidłową pracę wyrobu,
- wykonać czynności konserwacyjne przewidziane do wykonania ... zgodnie z punktem 12.1.
- wszelkie stwierdzone podczas przeglądu nieprawidłowości w pracy bramy, uszkodzenia elementów zagrażające bezpieczeństwu użytkowania należy bezwzględnie usunąć.
- [0000112] Sprawdzić stan wszystkich zamocowań dokonanych podczas montażu bramy i w razie konieczności poprawić.
- Nie należy się smarowanie ruchomych elementów bramy (oprócz miejsc nasmarowanych), powinność przewodu hydraulicznego bramy, chroniąc powodując przytarciem z użycia elementów.
- Wyczyścić obudowy fotokomórek używając wilgotnej szmatki, nie używać rozpuszczalników ani innych środków chemicznych, które mogą spowodować uszkodzenie urządzenia.
- [0000123] sprawdzić dokręcenie prawidłowo zamocowania wszystkich części złącznych.
- sprawdzić sprawność urządzeń zabezpieczających.
- w przypadku błędów w pracy napędów elektrycznych, odłączyć napęd od zasilania elektrycznego na 2 – 3 min i ponownie załączyć,
- sprawdzić regulację zamków, w przypadku koniecznych wyregulować,
- w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek usterek bezwzględnie je usunąć, skontaktuj się z autoryzowanym serwisem lub z INTU bramy,
- sprawdzić mocowanie ogniwa obwodowego bramy mocowanie uwagę czy mechanizm bramy, dąży się rozbieżność.

- sprawdzić czy w zasięgu wzroku brakowników nie ma żadnych przeszkód na torze ruchu skrzydła oraz urządzeń się bardzo przeszkody,
- sprawdzić działanie wyłącznika przeciążeniowego i dokonać ewentualnej jego korekty zgodnie z załączoną instrukcją sterownika. Siła nacisku skrzydła nie może przekraczać wartości określonych w normie EN 12453.
- [CODE484] sprawdzić napięcia taśmociągu lub pasku napędowego czy są one w odpowiednim napięciu z szyną
- [CODE484] połączenie z serwisowe, rolki łożone, sprężyny rozciągane na uniwersalnych pokrywach I-WS-100 Nuvis.
- [DOOR222] w przypadku montażu napędu należy zablokować ręcznie bramę w pozycji otwartej lub zamontować dodatkowe elementy automatycznego ryglowania.
- [CODE486] sprawdzić prawidłowość naprężenia linek, ich naciąg oraz stan techniczny na całej długości. W przypadku widocznych uszkodzeń typu zdzierania, pęknięcia drutu, korozja – linki należy wymienić.
- [DOOR234] sprawdzić stan dźwigni przejściowej – w przypadku łożyskowania przeprowadzić regulację.
- [MOOR225] sprawdzić stan zabezpieczeń – przed zerwaniem linki i pęknięciem sprężyny, w przypadku stwierdzenia niezgodności urządzenie należy jak wymienić.
- [DOOR228] sprawdzić sprężyny oraz elementy współpracujące z nimi w przypadku wystąpienia widocznych śladów zużycia lub uszkodzeń należy bezwzględnie te elementy wymienić.
- [DOOR227] sprawdzić naprężenie sprężyn – otwarcie bramy powinno odbywać się podczas wysiłku:
  - jeżeli skrzydło wymaga wysiłku, zwiększyć naprężenie sprężyn poprzez regulację
  - jeżeli skrzydło wymaga się podnosić, zmniejszyć naprężenie sprężyn poprzez regulację
  - W przypadku braku widoczności wyważenia bramy , należy wymienić sprężyny.

W razie nie przestrzegania powyższych zasad istnieje niebezpieczeństwo, że skrzydło nagle opadnie i stworzy zagrożenie dla osób lub uszkodzi przedmioty znajdujące się w jej pobliżu.

[CODE482] należy się skrzydła bramy przeciwwagowej (możliwość/konieczność naciągu) licencjną potwierdzającą wykonania omawiających.

[MOOR228] Odczytać i zapisać w karcie gwarancyjnej ilość cykli płotczy bram z napędami z funkcją licznika cykli). W przypadku wykonania przez bramę liczby cykli większej niż gwarantowana ilość cykli jakość cykli określona jest w ogólnych warunkach gwarancji, należy zlecić wymianę sprężyn i linek (liczba cykli liczona od pierwotnej wymiany sprężyn i linek).

- [DOOR209] **Upewnić się, że wyrób jest prawidłowo wyregulowany i spełnia wymagania norm EN 12241, EN 12453. Więcej roku należy wykonać sprawność kontrolne podane w pkt. 12.3, 12.4.**
- [DOOR06] **Wszelkie prawidłowe inne modyfikacje należy uzgodnić z Producentem.**

12.3. REGULACJA NAPĘDU

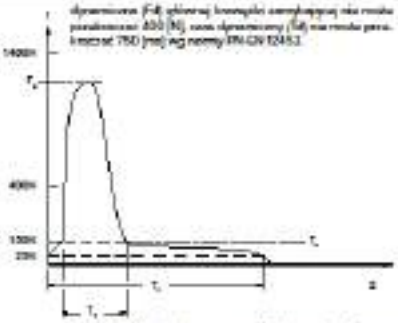
[MOOR229] Po zakończonym montażu należy sprawdzić parametry ruchowe napędu oraz sprawność działania wyłącznika przeciążeniowego. Brama w przypadku natrafienia na przeszkodę powinna zatrzymać się, a następnie cofnąć.

Uwaga! Niebezpieczeństwo wypadku.

Należy upewnić się, że napęd zatrzymuje się podczas otwierania, w przypadku obciążenia skrzydła bramy masą 20 [kg], zawieszoną centralnie w dolnej krawędzi bramy.

Uwaga! Niebezpieczeństwo wypadku.

- [CODE483] **Sprawdzić prawidłowe działanie wyłącznika przeciążeniowego głęboczy napędów posiadających funkcję regulacji przeciążeniowej i listwy optyczną**, skrzydła powinno zatrzymać się i cofnąć, gdy otrzyma dotknięcie przeszkody (wykonany z twardego styropianu, ma lub chwilowej o średnicy 80 [mm] na wysokości 50 [mm]), umieszczony na podłodze.
- [CODE484] **Sprawdzić prawidłowe działanie fotokomórek.** Brama podczas zamykania powinna zatrzymać się i cofnąć po przesłonięciu promienia fotokomórki.
- [MOOR06] **Wykonać pomiar siły na krawędzi zamykającej.** Sprawdzić czy ograniczenie siły jest zgodne ze regulacją podaną w załączniku A normy PN-EN 12453. Siła dynamiczna (F_d) głównej krawędzi zamykającej nie może przekraczać 400 [N], siła statyczna (F_s) nie może przekraczać 750 [ms] wg normy PN-EN 12453.



- [DOOR094] **W razie nieprzestrzegania powyższych zasad istnieje niebezpieczeństwo, że skrzydło/płaszcz bramy nagle opadnie i spowoduje uraz osób lub uszkodzenie przedmiotów znajdujących się w jej pobliżu.**
- [CODE068] **Nieprzestrzeganie tych zaleceń mogłoby spowodować poważne obrażenia u osób, na przykład przygniecenie ich bramą.**

12.4. REGULACJA CZUŁOŚCI PRZECIĄŻENIA

[DOOR039] Podczas ustawień pomiarowych należy dokonać regulacji siły przeciążenia płotczy napędów wyposażonych w taką funkcję. Regulację czułości przeciążenia można dokonać wyłącznie zgodnie z instrukcją sterownika.

- [CODE402] **Uzawić siły i czułość wyłącznika przeciążeniowego zgodnie z instrukcją instalacji napędu płotczy napędów posiadających funkcję regulacji przeciążeniowej.** Siła wyłącznika przeciążeniowego powinna być na tyle duża, aby brama wykonała pełny cykl otwarcia i zamknięcia. Czułość określenia jest to wielkość siłowa zabezpieczenia przed nadmierne obciążenie wypadku lub zgniecionym skutkiem znajdujących się w obrębie bramy. **Siła dynamiczna (F_d) głównej krawędzi zamykającej nie może przekraczać 400 [N], czas działania siły dynamicznej (T₃) nie może przekraczać 750 [ms] wg normy PN-EN 12453.**
- [CODE400] **Nacisk i siły ciągu bramy należy tak ustawić aby nie dopuścić do uszkodzenia przedmiotów i zranienia ludzi.**
- [CODE450] **Po każdej zmianie czułości przeciążenia płotczy napędów posiadających funkcję regulacji przeciążeniowej należy sprawdzić czy ograniczenie siły jest zgodne ze specyfikacją podaną w załączniku A normy PN-EN 12453.**
- [CODE068] **Nieprzestrzeganie tych zaleceń mogłoby spowodować poważne obrażenia u osób, na przykład przygniecenie ich bramą.**

12.5. URZĄDZENIE PRZECIWSPADOWE

Czynności, jakie należy wykonać podczas przeglądu serwisowego

W ramach przeglądu serwisowego raz do roku należy:

1. Zbadać napięcie sprężyn w bramie.
2. Sprawdzić stan sprężyny odbezpieczającej dźwignia mechaniczną linę.
3. Sprawdzić czy długość noża, do której przyłączona jest linka porusza się swobodnie, bez zacięć.
4. Sprawdzić czy górna rolka prowadząca się swobodnie wkłada, wymiana konieczności nasmarować smarem stałym.

W razie stwierdzenia nieprawidłowości w działaniu urządzenia **NIE WOLNO** dokonywać jakichkolwiek napraw, urządzenie należy wymienić na nowe.

Postępowanie po zadziałaniu zblokowanego urządzenia

- Zabezpieczyć skrzydło bramy przed opadnięciem.
- Zbadać i naprawić sprężyny.
- Aby uruchomienie ruchomej skrzydła zabezpieczonego należy najpierw lekko unieść skrzydło bramy, a następnie przesunąć zerwaniem zabezpieczenia ku dołowi.

- Zdemontować zabezpieczenia.

- **UWAGA! Jeżeli urządzenie zostało(o) dostarczone (było użyte) należy je bezwzględnie wymienić na nowe.**
- **Należy wymienić wszystkie części w bramie, które zostały zdemontowane po zadziałaniu urządzenia.**

12.6. CZYNNOŚCI MOŻLIWE DO WYKONANIA WYŁĄCZNIE PRZEZ AUTORYZOWANY SERWIS PRODUCENTA.

- wszelkie przeróbki wyrobu,
- naprawy podzespołów,
- [CODE485] wymiana przewodu zasilającego.

- **[CODE490] Przy wszelkich pracach konserwacyjnych oraz przeglądach bramy odłączyć zasilanie napędu. Należy również odłączyć zasilanie akumulatorowe jeżeli takowe zostało dostarczone.**
- **[CODE491] Wszystkie czynności wykonane zgodnie z niniejszą instrukcją, Wszelkie uwagi i zalecenia przekazane ewentualnie w formie pisemnej, np. zawarte w książce raportowej lub karcie gwarancyjnej. Po wykonaniu przeglądu potwierdzić i jego przeprowadzenie wpisem w książce raportowej lub karcie gwarancyjnej.**

12.7. NAJCZĘŚCIEJ ZADAWANE PYTANIA

Pozycja	Rozwiązanie
Linki bramy spadły z bębna	• Sprawdzić naciąg linek. • Dla bram automatycznych sprawdzić ustawienia krańcówek. • Sprawdzić szczelność prowadnic na całej ich długości. • Sprawdzić czy brama nie zablokowała się w prowadnicach. • Sprawdzić kąt prowadnic poziomych (czy mają prawidłowe pochylenie). • Sprawdzić położenie odbojników. • Sprawdzić czy długość obu linek jest taka sama. • Ewentualnie wyeliminować nieprawidłowości.
Brama ciężko się otwiera/zwalnianie zamka zbrzydło bramy nie wysuwa zasuwa lub samoczynnie brama się otwierają	• Sprawdzić naciągi sprężyn – otwierając bramę do połowy, brama powinna pozostać w tej pozycji. Jeżeli brama wyraźnie opada, należy zwiększyć naciągi sprężyn. Jeżeli brama wyraźnie się podnosi, należy zmniejszyć naciągi sprężyn. Obydwie sprężyny mają posiadać ten sam naciąg. • Sprawdzić stan sprężyn oraz zamocowań. • Sprawdzić poprawność zamontowania zamocowania linek.
Podczas pracy bramy występują duże opory ruchu, zbrzydło nie otwiera się płynnie	• Sprawdzić, czy rolki podczas otwierania i zamykania płaszcze bramy obracają się. Jeżeli stoją, czyli lub nie kręcą się wcale, należy je na nowo wyregulować i wycentrować. • Sprawdzić czy w prowadnicach nie występują zanieczyszczenia mogące wpływać na lekkość pracy bramy. • Sprawdzić stan sprężyn oraz zamocowań.
Podczas pracy bramy występują drgania konstrukcji mocującej	• Należy sprawdzić stan wszystkich zamocowań w połączeniach ruchomych, ciągnących i w razie potrzeby poprawić śruby mocujące napęd, prowadnice oraz wkręty mocujące zawiasy, itd). • Sprawdzić poprawność podwieszenia prowadnic poziomych.
Zamek nie otwiera się / nie zamyka się / błędne otwarcie zamka	• Nieprawidłowo wkładkę cylindrową. • Sprawdzić działanie ryglu, w razie występowania oporów należy wyregulować. • Sprawdzić poprawność zamontowania łącznika zamka z ryglem. • Sprawdzić działanie zasuwki blokującej zamek.
Zadziałało zabezpieczenie przed zgniatającym linki	• Sprawdzić stan linek. Uszkodzone linki wymienić na nowe. • Wyregulować zabezpieczenia na nowo.
Linki nie prawidłowo nawinięte na bębnie	• Sprawdzić poprawność naciągnięcia obu naciągów linek. • Sprawdzić długość linek.
Rolki wypadły z prowadnicy	• Sprawdzić poprawność regulacji krańcówki otwarcia w bramach automatycznych. • Sprawdzić montaż prowadnic. • Sprawdzić stan prowadnic, czy nie są odkształcone.
Brama automatyczna nie zatrzymuje się po najechaniu na przeszkodę	• Sprawdzić działanie fotowyłączalnej listwy bezpieczeństwa. • Sprawdzić poprawność podłączenia przewodu spiralnego oraz jego stan techniczny. • Sprawdzić wskazania wyświetlacza centrali sterującej. • Sprawdzić wyregulować napędu kontaktronowy wkrętowego.
Brama nie zatrzymuje się w pozycji otwartej bezkrańcowej	• Sprawdzić działanie wyłączników krańcowych oraz ich regulację.
Silownik pracuje bramy nie otwiera się	• Sprawdzić wzrost łączący siłownik z wałem napędowym.
Nie świeci dioda na nadajniku pilocie	• Wymienić baterie, ewentualnie należy wymienić nadajnik.
Sterowanie nie reaguje na sygnał od sprawnego nadajnika pilotu	• Sprawdzić bezpiecznik w centrali sterującej. • Sprawdzić podłączenie odbiornika radiowego. • Sprawdzić zasilanie sterownika. • Zaprogramować nadajnik.
Zadziałało zabezpieczenie przed zgniatającym sprężyny	• Wymienić elementy na nowe.

Przyczyna	Rozwiązanie
Uszypiła brama podczas zamykania na czujnik równowagi	• Sprawdzić poprawność montażu linek na bębny.
Brama zamknięta, uszczelka nie styka się z posadzką	• Sprawdzić naprężenie linek na bębnie. • W bramach automatycznych sprawdzić ustawienia krańcowe. • Sprawdzić wyosiowanie posadzki.
Brama zamknięta, górny panel nie dochodzi do nadproża	• Sprawdzić poprawność zamocowania górnego uchwytu rolki.
Zbyt niska wyczułość skrzydła bramy w odniesieniu do przeszkody	• Sprawdzić czy przy zamkniętej bramie dolna uszczelka nie jest całkowicie zgniecona. • Sprawdzić tory rolety pionowo.
Pojawiające się ostatni bramy czujnik i zbyt głośna praca napędu	• Wymienić silnik na nowy.
W razie jakichkolwiek wątpliwości lub na wystąpienia przyczyny należy skontaktować się z autoryzowanym punktem serwisowym	

[A0000373] Producent zastrzega sobie prawo dokonywania zmian konstrukcyjnych wynikających z postępu technicznego nie zmieniających funkcjonalności wyrobu bez powiadomienia.

Dokumentacja jest własnością Producenta. Kopiowanie, odwzorowywanie i wykorzystywanie w całości lub w części bez pisemnej zgody Właściciela jest zabronione.

Kwalifikacja wykonawcy

"Dziennik bramy" będący częścią niniejszej bramy powinien zostać wypełniony w całości przez osobę odpowiedzialną za montaż. Dane niezbędne do prawidłowego wypełnienia dziennika bramy należy odczytać z tabliczki znamionowej bramy. Prawidłowo wypełniony, kompletny dziennik bramy wraz z wypełnioną kartą gwarancyjną jest podstawą do uznawania ewentualnych roszczeń z tytułu naprawy gwarancyjnych. Wzorzec przeglądy i ewentualnie naprawy bramy kontrolacyjnej powinny również zostać odnotowane w dzienniku bramy. W nim też powinny się znaleźć ewentualne zalecenia co do kolejnych przeglądów bramy oraz ewentualną wymiany wyeksploatowanych podzespołów.

I. BRAMA URUCHAMIANA RĘCZNIE / NAPĘDEM *

Typ bramy:

MAKROPRO 2.0 MAKROPRO 2.0 ALU

Przeznaczenie:

STL STLR GH GHe LHK LHV HL HLK HLO VL VLO ELH HL 2x45

inne: .....

Numer seryjny: .....

(data i miejsce montażu)

Wymiary bramy (szer. x wys.): .....

Rok produkcji: ..... Data zamontowania: .....

Zamontowano dla: .....

(nazwa i adres właściciela posesji/użytkownika)

przez: .....

(nazwa i adres firmy montującej bramę)

Adres montażu bramy: .....

(ulica, nr posesji, miejscowość)

Miejsce pracy: .....

(miejsce montażu i pracy na terenie / w budynku)

II. DANE BRAMY Z NAPĘDEM *

(AKCESORIA) Sterowanie:

Napięcie pracy posiadaną: ..... Napięcie sterowania: .....

- sterowanie TOTMANN (bez samopodtrzymania)

ZAMYKANIE tak nie OTWIERANIE tak nie

- impulsem AUTOMATIK (z samopodtrzymaniem)

OTWIERANIE tak nie ZAMYKANIE tak nie

- ze zdalnym sterowaniem tak nie - zabezpieczenie przed zgnieceniem tak nie
- automatyczne zamykanie tak nie - technologia Intelligence tak nie
- z odsunięciem głównej krawędzi zamykającej tak nie - dodatkowe wyposażenie .....
- dzwi przejściowe tak nie Opis:
- z fotokomórkami tak nie
- z czujnikiem dzwi przejściowych tak nie
- zabezpieczenie przed zerwaniem linki tak nie

.....

(podpis montującego i właściciela firmy montującej bramę)

* – w miejscach wymaganych przez [ ] zaznaczyć „x" przy wybranej opcji, pozostałe pozostawić niezaznaczone

III. PROTOKÓŁ ODBIORU/PRZEKAZANIA BRAMY DO UŻYTKU N/A

Wymienione bramy odpowiadają pod względem stanu technicznego i bezpieczeństwa normom i dyrektywom wymienionym w deklaracji bezpieczeństwa.

Próby odbiorcze całej bramy muszą być przeprowadzone przez doświadczony i wykwalifikowany personel. Musi on wziąć na siebie obowiązek wykonania wymaganych prób. W zależności od istniejących zagrożeń skontrolować zastosowanie się do wymogów obowiązującego prawa, norm oraz innych uregulowań, a w szczególności EN 12241.

III.I. BSG PRÓBNY ODBYŁ SIĘ BEZ ZAKŁÓCEŃ I ZGODNIE Z WYMOGAMI

- przy kompletnej i prawidłowej instalacji i prawidłowo wyregulowanych wszystkich podzespołach elektrotechnicznych i mechanicznych
- przy prawidłowym montażu, a także przy odpowiednio wyregulowanych wszystkich podzespołach elektrotechnicznych i mechanicznych

III.II. BSG PRÓBNY NIE MÓGŁ SIĘ ODBYĆ PRZY ODBIORZE PRODUKTU Z POWODU

- braku napięcia sieciowego
- wystąpienia zwarcia i błędów
- z innych zawadów niezależnych od montażysty

Uwagi

III.III. BSG PRÓBNY PRODUKTU ZOSTAŁ ZORGANIZOWANY I PRZEPROWADZONY NA KOSZT I STARANIEM WŁAŚCICIELA PRODUKTU / FIRMY MONTUJĄCEJ

miejscowość | data

podpis właściciela produktu (użytkownika) | podpis montażysty (pieczątka firmy montującej urządzenie)

III.IV. BSG PRÓBNY ODBYŁ SIĘ BEZ ZAKŁÓCEŃ I ZGODNIE Z WYMOGAMI

Niniejszym oświadczam że:
- Akceptuję warunki gwarancji oraz potwierdzam odbiór kompletnego wyrobu wraz z Instrukcją Obsługi i Konserwacji
- Zostałem poinformowany o zasadach właściwego użytkowania wyrobu
- Zapoznałem się z warunkami okresowości obsługi i konserwacji

miejscowość | data

podpis właściciela produktu (użytkownika) | podpis montażysty (pieczątka firmy montującej urządzenie)

a – w miejscach oznaczonych znakiem ☐ należy postawić „X" przy wybranej opcji, należy wypełnić myślnik
b – miejscowość i data

IV. KARTA PRZEGLĄDU

[ADDED] Podczas obsługi technicznej – Strona wygenerowana Kwiecień 2026 – Wersja 4b.2.0

Każdorazowo przy wykonywaniu przeglądu technicznego urządzenia należy wypełnić poniższą tabelę. Dokumentowanie kontroli pozwala na śledzenie historii eksploatacji, identyfikację powtarzających się usterek oraz planowanie działań serwisowych. Prawidłowo prowadzona karta przeglądów ułatwia również kontakt z autoryzowanym serwisem w przypadku konieczności naprawy gwarancyjnej.

Data	Wykonane czynności / stwierdzone usterki	Uwagi serwisu / zalecane, konieczne środki zaradcze	Data / podpis serwisanta z wyraźnym określeniem firmy

Data	Wykonana czynność / stwierdzone usterki	Usterki usunięte / naprawa, konieczna środki zaradcze	Data i podpis serwisanta z wystawcą oświadczenia firmy

Data	Wykonane czynności / zlecenie serwisowe	Uwagi użytkownika / zalecana, konieczna środki zaradcze	Data i podpis serwisanta z wystawcy obsługowej firmy

Montażysta:

WIŚNIOWSKI

WIŚNIOWSKI Sp. z o.o. S.K.A.
PL 33-311 Wielogłowy 153
TEL. +48 18 44 77 111
FAX +48 18 44 77 110
www.wisniowski.pl
N = 49° 43' 10" E = 20° 43' 12"

6.13.3 Krata rolowana wewnętrzna

Podczas użytkowania kraty rolowanej należy zwrócić uwagę na następujące zalecenia, których nieprzestrzeganie może doprowadzić do uszkodzenia kraty:

- Podczas zamykania kraty należy upewnić się, że na drodze ruchu pancerza nie znajdują się żadne osoby lub przedmioty.
- Należy starannie oczyścić kratę z drobnych zanieczyszczeń, które mogą uszkodzić lakierowaną powłokę kurtyny podczas zwijania.
- Nie należy dokonywać własnoręcznych napraw i modyfikacji w mechanizmach i konstrukcji kraty, w przypadku nieprawidłowego działania kraty należy bezzwłocznie skontaktować się z producentem. Czynności takie jak wymiana elementów kraty bądź jakiekolwiek zmiany w jej budowie może wykonywać jedynie uprawniony instalator.
- W przypadku awarii systemu zawieszenia kraty należy doprowadzić skrzydło kratowe do stanu spoczynku i utrzymać bezpiecznie w tym położeniu do momentu przybycia ekipy serwisowej.

Konserwacja i naprawy

Proste czynności konserwacyjne mogą być wykonywane przez użytkownika kraty. Czynności te polegają na trzymaniu czystości pancerza oraz usuwaniu zanieczyszczeń zbierających się wewnątrz prowadnic. Należ przy tym przestrzegać następujących zasad:

- Czynności konserwacyjne należy prowadzić podczas postoju kraty.
- Nie stosować ostrych lub szorstkich narzędzi do czyszczenia kraty.
- Powierzchnię kraty myć wodą przy użyciu niewielkich ilości łagodnych środków myjących o odcznie neutralnym (czynności wykonywać należy w temp. Od 10 do 20 stopni C). Chronić kratę przed substancjami agresywnymi bądź żrącymi, jak np. pochodzącymi z zaprawy związkami saletry, kwasem, ługiem czy solą oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi. Silne środku czyszczące mogą powodować korozję czy zmianę barwy lakieru.
- Nie stosować żadnych organicznych rozpuszczalników, które zawierają estry, ketony, alkohole, aromaty lub chlorkowane materiały węglowodorów oraz innych środków czyszczących o nieznanym składzie chemicznym.

- Przy usuwaniu tłustych plam (np. oleje, sadza lub pozostałości klejów, kauczuków silikonowych samoprzylepnych stosować środki bez aromatyzowanych węglowodorów benzynowych.

Zaleca się przeprowadzanie przeglądu okresowego polegającego na sprawdzeniu kompletności stanu i skuteczności działania elementów konstrukcyjnych i urządzeń elektrycznych, sterujących i zabezpieczających co 6 miesięcy po pierwszym uruchomieniu kraty.

Nie należy samodzielnie przeprowadzać żadnych zmian w dostarczonym produkcie, gdyż grozi to utratą gwarancji i stwarza niebezpieczeństwo dla prawidłowej obsługi. Prace konserwacyjno naprawcze powinny być przeprowadzane przez wykwalifikowany serwis producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela.

6.14 Balustrady

6.14.1 Balustrady

Balustrady schodów zewnętrznych	
Materiał – konstrukcja	Stal
Materiał - wypełnienie z siatki cięto-ciągnionej	Stal
Kolor	RAL 9005
Balustrady schodów wewnętrznych	
Materiał – konstrukcja	Stal
Materiał – wypełnienie z siatki cięto-ciągnionej	Stal
Kolor	RAL 9005
Balustrady tarasu	
Materiał – konstrukcja	Stal
Materiał – wypełnienie z siatki cięto-ciągnionej	Aluminium
Kolor	RAL 9005
Balustrady wewnętrzne	
Materiał – konstrukcja	Stal
Materiał – wypełnienie z siatki cięto-ciągnionej	Stal
Kolor	RAL 9010
Pochwyt balustrad wewnętrznych	
Materiał	Drewno dębowe
Kolor	Dąb naturalny

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

Balustrad i pochwytów należy wykorzystywać zgodnie z przeznaczeniem. Zabrania się stawania, wieszania, siadania czy zjeżdżania po pochwytach balustrad – takie zachowania grożą upadkiem z wysokości, utratą zdrowia i życia oraz uszkodzeniem mechanicznym elementów balustrad. Niedopuszczalne jest również opieranie ciężkich i twardych, metalowych i ostro zakończonych przedmiotów. Po wykryciu uszkodzeń mechanicznych należy niezwłocznie uzupełnić ubytki farbą podkładową antykorozyjną i farbą nawierzchniową.

Uwaga:

1. **Nie należy pozostawiać na balustradach elementów mogących spaść z wysokości.**
2. **Nie należy pozostawiać na balustradach przedmiotów barwiących czy gromadzących wilgoć.**
3. **Nie należy układać i używać na balustradach elementów rysujących i ostrych.**
4. **W pobliżu balustrad nie wolno umieszczać żadnych urządzeń wytwarzających ciepło i mogących spowodować miejscowy wzrost temperatury (szczególnie drewnianego pochwytu).**

Okresowo sprawdzać:

- stan mocowania wszystkich połączeń śrubowych,
- ogólny stan techniczny balustrady.

INSTRUKCJA KONSERWACJI

W skład systemów balustradowych wchodzi kilka rodzajów materiałów różniących się własnościami fizycznymi, przez co wymagane jest spełnienie podczas użytkowania określonych warunków w celu spełniania przez system swojego zadania. Poniżej przedstawione są instrukcje dla głównych materiałów składowych systemów.

Profile i blachy stalowe

Konserwacja powłoki lakierniczej powinna być wykonana w częstotliwości zależnej od warunków eksploatacji poprzez umycie wodą i przetarcie. Zabrania się stosowania środków żrących i kwasów oraz innych substancji agresywnych chemicznie do czyszczenia ślusarki – agresja chemiczna może spowodować korozję elementów metalowych, zmycie powłok malarskich lub zmatowić powierzchnię. Do czyszczenia balustrad używamy miękkich nierysujących ścierek, szmatek lub gąbki nylonowej i ciepłej czystej wody oraz preparatu

z mydłem lub łagodnym detergentem. Elementy malowane proszkowo czyścić przynajmniej jeden raz w roku, a przy mocno zanieczyszczonym środowisku częściej.

Profile aluminiowe

Użytkownik jest zobowiązany dbać o czystość i estetyczny wygląd oraz użytkować je w sposób zgodny z ich przeznaczeniem, nie powodujący pogorszenia stanu technicznego oraz nie stwarzający zagrożenia.
Zabronione jest samowolne mocowanie jakichkolwiek elementów do siatki balustrad.
Wszelkie uszkodzenia należy niezwłocznie zgłaszać.

Czyszczenie i konserwacja

Czyszczenie i konserwacje należy prowadzić w sposób bezpieczny, w razie utrudnionego dostępu należy podjąć stosowne działania. Należy przestrzegać przepisów i instrukcji bezpieczeństwa wydanych przez organy administracji państwowej lub lokalnej.
Zaleca się czyszczenie paneli z siatki przynajmniej 1 raz w roku (a najlepiej 2 razy – na wiosnę i przed okresem zimowym)

Należy czyścić panele z siatki strumieniowo, pod niskim ciśnieniem, ciepłą wodą o temperaturze ok. 40-50°C, bez detergentów. Przedmiotowe prace przeprowadzać wyłącznie przy dodatnich temperaturach powietrza (temp. min. +5 °C)

Zabrania się stosowania ściernych materiałów czyszczących, gdyż może to spowodować mechaniczne uszkodzenie powierzchni i połyskliwe ślady lub nieestetyczne rysy

Pochwyty drewniane

Powierzchnia pochwytów powinna być regularnie myta w zależności od stopnia zabrudzenia. Dla zachowanie jakości powierzchni zalecane jest jej regularne czyszczenie i pielęgnacja za pomocą niekłaczącej ścierki bawełnianej. Można stosować środki pielęgnacyjne nie zawierające silikonu i rozpuszczalników. Zabrudzeń stałych nie wolno usuwać na sucho. Nigdy nie należy czyścić balustrad strumieniem wody, myjką ciśnieniową, odkurzaczem wodnym.

Wykonawca nie bierze odpowiedzialności za szkody powstałe na skutek nieprzestrzegania przepisów bezpieczeństwa, instrukcji obsługi, wymagań prawnych.

6.14.2 Balustrady schodów ekspozycji

OKŁADZINY BALUSTRAD SCHODÓW EKSPOZYCJI	
Okładziny balustrad schodów ekspozycji z paneli ściennych	
Producent	Acoustuc Panel System Sp. z o.o.
Nazwa materiału	Panele ścienne – SUFITOWY APS Acoustic Panel system na bazie płyty MDF
Wykończenie	Okleina naturalna lakierowana
Rodzaj lakieru	Matowy
Płyta OSB Firestop	
Producent	Kronospan Polska Sp z o.o.
Klej Den Braven Mamut Glue	
Producent	Bostik Sp. z o.o.
Sztyfty proste do drewna BRADS16	
Producent	Rawlplug S.A.
Pochwyt stalowy	
Prodcent	Pro Bau Sp. z o.o.

Instrukcja użytkowania przegród pionowych z okładzin drewnianych jak w pkt 6.4.3.

Pochwyt stalowy

Konserwacja powłoki lakierniczej powinna być wykonana w częstotliwości zależnej od warunków eksploatacji poprzez umycie wodą i przetarcie. Zabrania się stosowania środków żrących i kwasów oraz innych substancji agresywnych chemicznie do czyszczenia pochwytu stalowego. Agresja chemiczna może spowodować korozję elementów metalowych, zmycie powłok malarskich lub zmatowić powierzchnię. Do czyszczenia pochwytów używamy miękkich nierysujących ścierek, szmatek lub gąbki nylonowej i ciepłej czystej wody oraz preparatu z mydłem lub łagodnym detergentem. Elementy malowane proszkowo czyścić przynajmniej jeden raz w roku, a przy mocno zanieczyszczonym środowisku częściej.

6.15 Inne przegrody

6.15.1 Ścianki giszetowe HPL

Ściana pisuarowa	
Producent	Kronospan HPL Sp. z o.o.
Kolor	RAL 9016
Ściany WC	
Producent	Kronospan HPL Sp. z o.o.
Kolor	RAL 9016

Wysokociśnieniowe laminaty dekoracyjne HPL (High Pressure Laminate) charakteryzują się wysoką wytrzymałością mechaniczną, trwałością i odpornością na uderzenie, ścieranie oraz zarysowanie.

UTRZYMANIE CZYSTOŚCI

- Utrzymanie czystości w pomieszczeniach sanitarnych odbywa się w sposób tradycyjny, to znaczy dla zachowania ich czystości stosuje się; do przecierania posadzek, ścian oraz elementów systemu – środki standardowo do tego celu służących (wilgotne ścierki nasączone nieagresywnymi płynami myjącymi).
- Nasycenie tych środków i ich oparów nie powinno przekroczyć możliwości zastosowanej w pomieszczeniu wentylacji, która z kolei gwarantuje zachowanie w pomieszczeniach zamkniętych określony dla systemu stopień agresywności korozyjnej.
- W przypadku szczególnie uciążliwych zabrudzeń elementów systemu dopuszcza się możliwość, w przypadku ścian, zastosowanie do ich czyszczenia emulsji czyszczących, które nie zarysowują powierzchni (ogólnie dostępne w handlu).
- Mycie ścianek oraz pozostałych elementów systemu powinno być zakończone przetarciem ich do sucha.

Gwarancja dotycząca elementów systemu oraz przeprowadzonego montażu zabudowy pomieszczeń sanitarnych nie obejmuje jakichkolwiek ingerencji i uszkodzeń mechanicznych elementów systemu oraz uszkodzeń spowodowanych niewłaściwym sposobem użytkowania elementów.

6.15.2 Ażurowe zabudowy w szatni piwnicy

Materiał – konstrukcja	Stal
Materiał – wypełnienie z siatki cięto-ciągnionej	Stal
Kolor	RAL 9005

Konserwacja powłoki lakierniczej powinna być wykonana w częstotliwości zależnej od warunków eksploatacji poprzez umycie wodą i przetarcie. Zabrania się stosowania środków żrących i kwasów oraz innych substancji agresywnych chemicznie do czyszczenia przegrody ażurowej. Agresja chemiczna może spowodować korozję elementów metalowych, zmycie powłok malarskich lub zmatowić powierzchnię. Do czyszczenia pochwytów używamy miękkich nierysujących ścierek, szmatek lub gąbki nylonowej i ciepłej czystej wody oraz preparatu z mydłem lub łagodnym detergentem. Elementy malowane proszkowo czyścić przynajmniej jeden raz w roku, a przy mocno zanieczyszczonym środowisku częściej.

Gwarancja dotycząca elementów systemu oraz przeprowadzonego montażu zabudowy pomieszczeń sanitarnych nie obejmuje jakichkolwiek ingerencji i uszkodzeń mechanicznych elementów systemu oraz uszkodzeń spowodowanych niewłaściwym sposobem użytkowania elementów.

6.15.3 Ściana ażurowa w jadłodajni

Materiał – konstrukcja	Stal
Materiał – wypełnienie z siatki cięto-ciągnionej	Stal
Kolor	RAL 9005

Instrukcja użytkowania przegród z siatki cięto-ciągnionej jak w pkt 6.12.2

6.15.4 Ażurowa obudowa z siatki cięto-ciągnioną klatki schodowej zewnętrznej

Materiał – konstrukcja	Stal
Materiał – wypełnienie z siatki cięto-ciągnionej	Stal
Kolor	RAL 9005

Instrukcja użytkowania przegród z siatki cięto-ciągnionej jak w pkt 6.12.2

6.16 Dach

6.16.1 Dach nad kondygnacją techniczną

Podłoże konstrukcyjne – blacha trapezowa	
Producent	Pruszyński Sp. z o.o.
Typ	T92P, gr. 0,88 mm
Max. obciążenie	**5,03 kN/m2**
Papa nawierzchniowa	
Producent	ICOPAL Sp. z o.o.
Typ	Icopal Top PYE PV250 S 5,2 Szybki Profil SBS
Odwodnienie – wpusty dachowe	
Producent	Geberit Sp. z o.o.
Typ	Geberit Pluvia DN 56

INFORMCJE OGÓLNE

1. Zaprojektowany i wykonany rodzaj pokrycia należy do „nieużytkowych powierzchni dachowych”, tj. powierzchnie nieobciążone ruchem, nieprzeznaczone do ciągłego użytkowania przez pieszych, przez ruch samochodowy lub jako powierzchnie dachów zielonych.
2. Dopuszczony jest jedynie ruch technologiczny, tj. dojście do zamontowanych urządzeń w celu wykonania czynności konserwacyjnych i naprawczych wg zasad opisanych w pkt „komunikacja na dachu”.
3. Pokrycie dachowe zostało wykonane zgodnie z projektem, gdzie spadek wynosi max. ok. 5% (~3°). Należy uwzględnić fakt, że z powodu dopuszczalnej tolerancji równości podłoża, grubości materiałów, zakładek oraz wzmocnień, istnieje możliwość powstawania zastoin wody oraz utrudnionego odpływu wody. Występowanie ewentualnych zastoisk wody jest nieuniknione, nie stanowi to defektu pokrycia dachowego.
4. Instrukcja czyszczenia i konserwacji blachy trapezowej zawarta jest w pkt 6.16.4

KONTROLA STANU TECHNICZNEGO DACHU

Kontrola instalacji odwadniających powinna odbywać się dwa razy w roku: w okresie jesiennym przed spodziewanymi zwiększonymi opadami deszczu oraz w okresie wiosennym

po trwałym stopieniu się śniegu na połaci dachowej. Połać dachowa podczas kontroli powinna być sucha.

Kontroli podlegają elementy

1. Integralność i współpłaszczyznowość pokrycia dachowego
    - W trakcie kontroli dachu należy zwrócić uwagę czy nie występują na połaci dachu lokalne zapadliska, w których gromadzi się woda opadowa. Najlepiej kontrole przeprowadzić kilka godzin po opadach atmosferycznych i zaobserwować, w których miejscach gromadzi się woda opadowa. Współpłaszczyznowość połaci dachowej może się zmieniać w trakcie użytkowania dachu. W wypadku stwierdzenia zagłębień połaci dachowej należy zlecić ekipie dekarskiej przywrócenie współpłaszczyznowości połaci poprzez wgrzanie w miejsca, w których gromadzi się woda dodatkowej warstwy papy.

2. Czystość połaci dachowej
    - W szczególności należy zwrócić uwagę na ewentualnie zalegające na powierzchni ostre przedmioty takie jak tłuczone szkło, elementy metalowe, kawałki blach, wkręty, gwoździe, ostre narzędzia itp. W wypadku ich obecności należy je usunąć.
    - Należy również ocenić czy na połaci dachowej nie dochodzi do nadmiernego odpadania posypki papowej i do jej gromadzenia się w określonych miejscach. W takich przypadkach należy zamieść nadmiar posypki z połaci dachowej.

3. Drożność systemów odprowadzających wodę opadową.
    - Należy sprawdzić czy rynny nie są zapchane liśćmi, gałęziami lub innymi odpadami, nadmiernie osypującą się posypką mineralną z pap. W przypadku zalegania zanieczyszczeń, rynny należy oczyścić i przywrócić ich drożność. Należy również ocenić drożność rur spustowych.
    - Ocenie podlega również stan techniczny systemu rynnowego: wzajemne połączenia rynien i rur spustowych, uszczelnienia i ogólna kompletność systemu rynnowego. Należy również ocenić czy w wypadku zastosowania rynien metalowych nie występuje korozja a w wypadku perforacji rur lub rynien należy je w zagrożonych przeciekami sekcjach wymienić na nowe, wolne od korozji.

- W wypadku zastosowania rynien PVC należy sprawdzić czy nie są spękane i mechanicznie uszkodzone. W wypadku istnienia systemu odwodnienia wewnętrznego realizowanego za pośrednictwem wpustów dachowych (zarówno grawitacyjnych jak i podciśnieniowych) należy sprawdzić ich drożność oraz czy otwory we wpustach dachowych są zabezpieczone kratkami zabezpieczającymi przed dostaniem się w światło otworów zanieczyszczeń blokujących drożność wpustów dachowych.
- Należy również wizualnie ocenić integralność wpustów oraz samego pokrycia papowego w najbliższej okolicy wpustu dachowego. W wypadku zaobserwowania nieszczelności pokrycia papowego natychmiast należy zlecić jego naprawę ekipie dekarskiej. W wypadku uszkodzeń samego wpustu dachowego (pęknięcie kielicha lub rury spustowej) również należy natychmiast zlecić naprawę ekipie dekarskiej.

4. Stan obróbek blacharskich i papowych
    - Należy ocenić stan techniczny obróbek blacharskich takich jak zabezpieczenia attyk, pasy nadrynnowe i pod rynnowe, ewentualne inne elementy wykonane z blach. Należy ocenić czy są kompletne i czy nie podlegają korozji. W wypadku stwierdzenia uszkodzeń należy zlecić naprawę ekipie blacharskiej lub dekarskiej.
    - Należy również sprawdzić stan listew dociskowych mocujących papę do powierzchni pionowych (attyki, kominy, ścianki ogniowe, ściany sąsiednich budynków).
    - Należy ocenić ich siłę docisku do ściany oraz czy uszczelnienie powyżej listwy dociskowej jest kompletne i szczelne.
    - W podobny sposób należy wizualnie ocenić inne miejsca pierwotnie uszczelnione za pomocą uszczelniaczy takie jak okolice wystających z połaci dachu anten, klap dymowych, wyłazów dachowych itp. W wypadku stwierdzenia braku szczelności należy dodatkowo natychmiast uszczelnić występujące nieszczelności używając Polimerowego Uszczelniacza Icopal MS 112M lub uszczelniacza bitumicznego.
    - Należy ocenić wizualnie przyleganie pap, zgrzanych do pionowych powierzchni ścian, kominów, attyk. W wypadku osuwania się pap ze ściany, powstawania

fałd lub dostania się wody w przestrzeń pod papą należy bezzwłocznie zawiadomić ekipę dekarską.

5. Wywiad dotyczący ewentualnych przecieków dachowych.
    - Informację o przeciekach połaci dachowej należy niezwłocznie zgłosić Wykonawcy. Należy mieć na uwadze, że przeciek może się objawić w miejscu znacznie oddalonym od perforacji pokrycia dachowego.
    - Należy założyć książkę konserwacji połaci dachowej, w której będą zawarte informacje o odbytych przeglądach dachowych i zaobserwowanych problemach oraz przeprowadzonych naprawach. Książka powinna być dostępna u administratora obiektu.

KOMUNIKACJA NA DACHU

Ze względu na możliwość uszkodzenia pokrycia papowego na połaci dachowej zabrania się magazynowania ciężkich przedmiotów, jak np. beczki czy palety z materiałami budowlanymi, sprzętu budowlanego, ciężkich przedmiotów. Ich nacisk może uszkodzić powierzchnie pap szczególnie w okresie letnim i występowania wysokich temperatur na powierzchni dachu. W celu komunikacji na dachu (dojścia do urządzeń technicznych zlokalizowanych na połaci dachowej takich jak wentylatory, urządzenia klimatyzacyjne itp.) powinno się zainstalować stałe ścieżki komunikacyjne wykonane z materiału odpornego na uszkodzenia mechaniczne. Dopuszcza się wgrzanie w ciąg ścieżek komunikacyjnych dodatkowej warstwy papy o grubości min 5 mm, w innym kolorze, aby ścieżka komunikacyjna była wyraźnie widoczna na połaci dachu.

Wykonawca nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenie połaci dachowej nad Pawilonem Technicznym powstałych na skutek serwisowania instalacji i innych czynności, gdzie dochodzi do bezpośredniego kontaktu z połacią, ze względu na brak przewidzianych dojść i ścieżek komunikacyjnych.

Uwaga: Latem temperatura na powierzchni dachu o pokryciu papowym może dochodzić do 85°C. W okresach tych należy unikać przebywania na dachu a jeśli zachodzi taka konieczność należy stosować obuwie o grubej podeszwie, nieuszkadzające połaci dachowej oraz stosować przewiewną odzież i okulary ochronne redukujące odblask od gładkich powierzchni na dachu.

6.16.2 Dach nad klatkami schodowymi

Podłoże konstrukcyjne	Strop żelbetowy, gr. 18 cm
Max. obciążenie	**5 kN/m2**
Papa nawierzchniowa	
Producent	ICOPAL Sp. z o.o.
Typ	Icopal Top PYE PV250 S 5,2 Szybki Profil SBS

Instrukcja użytkowania połaci dachowej pokrytej papą nawierzchniową jak w pkt 6.16.1.

6.16.3 Dach – taras

Podłoże konstrukcyjne	Strop żelbetowy, gr. 18 cm / 14 cm
Izolacja wierzchnia	
Producent	ICOPAL Sp. z o.o.
Typ	Icopal Top PYE PV250 S 5,2 Szybki Profil SBS
Wsporniki płyt tarasowych	
Producent	IPS Technik Sp. z o.o.
Typ	Regulowane wsporniki tarasowe 11-270 mm
Płyty tarasowe	
Producent	PROBET-DASAG Sp. z o.o.
Typ	Płytka lastrykowa zewnętrzna Indigo Prato
Kolor	7431
Rozmiar	80/40/4,3 cm
Max. obciążenie	5 MPa
Odwodnienie liniowe	
Producent	ACO SP. z o.o.
Typ	ACO Profiline
Odwodnienie – wpusty dachowe	
Producent	Geberit Sp. z o.o.
Typ	Geberit Pluvia DN 56

Instrukcja użytkowania połaci dachowej pokrytej papą nawierzchniową oraz wpustów dachowych jak w pkt 6.16.1.

Instrukcja pielęgnacji i użytkowania płyt betonowych jak w pkt 6.24.1.

ZALECENIA DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA TARASÓW Z PŁYT BETONOWYCH MONTOWANYCH NA WSPORNIKACH

Tarasy wentylowane ze względu na fakt ułożenia na warstwie hydroizolacji oraz wspornikach z tworzywa mogą sprawiać wrażenie delikatnego uginania się podczas normalnego użytkowania (efekt pływającej posadzki).

1. Podczas eksploatacji mogą być słyszalne charakterystyczne odgłosy skrzypienia, wynikające najczęściej z faktu przedostania się większych zanieczyszczeń pomiędzy wspornik a płytkę (takie miejsca należy oczyścić odkurzaczem lub wypłukać wodą, jeżeli objaw nie ustąpi samoistnie).
2. Ze względu na dokładności wymiarowe płyt szerokość fugi może się wahać w zależności od kalibracji płyt w zakresie +/- 1,5 mm względem szerokości krzyżyka dystansowego na wsporniku.
3. Nie należy w otwarte fugi wkładać twardych lub ostrych przedmiotów, mogących powodować uszkodzenia mechaniczne krawędzi płyt.
4. Należy dbać, aby w fugach nie gromadziły się zbyt duże zanieczyszczenia (piasek, ziemia z kwiatów itp.), co może w konsekwencji doprowadź nawet do odprysków krawędzi płytek.
5. Nie należy usuwać klinów blokujących płytki oraz podkładek z EPDM w szczególności od strony ściany lub balustrady, ponieważ może nastąpić przemieszczanie się płytek powodujące poszerzanie się fug pomiędzy płytkami.
6. Posadzkę należy systematycznie sprzątać, najpierw przez odkurzenie (usunięcie) zanieczyszczeń stałych, a następnie mycie. Zapobiegnie to nadmiernemu gromadzeniu się nieczystości w fugach w miejscu posadowienia wsporników oraz przy ścianach. W konsekwencji pozwoli na prawidłowe odprowadzenie wody oraz wentylacji tych miejsc, zapobiegając rozwojowi mchów, glonów, pleśni lub korozji biologicznej elewacji.
7. Nie należy myć posadzki środkami na bazie kwasów lub innych substancji żrących, które mogłyby wejść w reakcję ze wspornikiem lub hydroizolacją (zaleca się dodanie do wody łagodnych środków na bazie mydła).
8. Nie należy, bez konkretnej przyczyny, wyciągać we własnym zakresie płyt tarasowych (może to spowodować uszkodzenie płyty lub krzyżyka dystansowego na wsporniku).

Demontaż zaleca się wykonywać tylko przy pomocy odpowiednich narzędzi (tzn. chwytaka lub przyssawki) lub zlecić firmie montażowej.

9. Płytki, które zostały wyciągnięte należy odznaczyć w taki sposób, aby podczas ponownego montażu odpowiednie krawędzie były w pierwotnym położeniu.
10. Podczas ustawiania na tarasie np.: mebli, stołów, donic itp., które nie są wyposażone w oryginalne podkładki z tworzywa, zaleca się zastosowanie dodatkowych podkładek, zabezpieczając w ten sposób powierzchnie płytek, a w szczególności ich krawędzie przed uszkodzeniami.
11. W miejscach gdzie płytek lub docinek nie można odpowiednio zablokować lub ustabilizować wspornika, dopuszczalne jest klejenie ich punktowo na tzw. plackach betonowych lub z kleju, co w konsekwencji pozwala na swobodny odpływ wody opadowej, nie powodując wysadzania płyt jak w rozwiązaniach tradycyjnych (klej + fuga).

6.16.4 Dach nad klatką zewnętrzną

Blacha trapezowa	
Producent	Pruszyński Sp. z o.o.
Typ	T92P, gr. 0,88 mm
Kolor	Obustronne malowanie proszkowe, RAL 9005
Max. obciążenie	**1,02 kN/m2**

KONSERWACJA I MYCIE BLACHY TRAPEZOWEJ

W celu przedłużenia okresu trwałości dachów wykonanych z blach powlekanych należy regularnie je kontrolować i konserwować

Przegląd

Raz w roku (najlepiej wiosną) należy dokonać przeglądu dachu w celu wczesnego wykrycia ewentualnych uszkodzeń.

Czyszczenie blachy

Dachy wykonywane z blachy powlekanej wymagają czyszczenia co najmniej raz w roku. Osadzający się na blasze brud może spowodować nierównomierne odbarwienie się koloru (wynik nierównomiernego oddziaływania promieni UV), a także do zmniejszenia odporności

na korozję (brud zatrzymuje wilgoć na blasze stopniowo ją uszkadzając). Zabrudzone i poplamione miejsca mogą być czyszczone przy pomocy miękkiej szczotki i wody (temp. max. 60°C). Jeśli jest to konieczne dopuszcza się dodanie do wody łagodnego detergentu (pH 6-7, max 10% roztwór). Do czyszczenia może być także użyta woda pod ciśnieniem (max. 100 bar), jednakże strumień wody nie może być stosowany blisko powierzchni arkusza (min. 30cm), a także nie może być skierowany prostopadle do powierzchni. Przy łącznikach strumień wody powinien być skierowany ku dołowi tak, aby uniknąć wnikania wody pod ciśnieniem w szczeliny wokół łączników. Ze starymi powłokami należy obchodzić się z wyjątkową ostrożnością. Mycie należy przeprowadzać od góry ku dołowi i zawsze oczyszczone miejsce należy niezwłocznie dokładnie opłukać czystą wodą.

Uwaga: nie wolno stosować proszków do szorowania, rozpuszczalników nitro, roztworów chlorowanych, aromatycznych środków, jak również środków zawierających salmiak (chlorek amonu) lub sole sodowe.

Uszkodzenia

Naprawianie ewentualnych uszkodzeń w trakcie trwania okresu gwarancji powinno być konsultowane w Wykonawcą i może być wykonywane tylko za jego aprobatą. Naprawa szkód na małych powierzchniach odbywa się tylko za pomocą specjalnych farb przemysłowych dostosowanych do renowacji pokryć. Powierzchnię do malowania należy ograniczyć tylko do miejsc tego wymagających (zadrapania do warstwy metalu, ogniska korozji itp.). Przygotowanie powierzchni do malowania należy wykonać wg ogólnie przyjętych zasad. Należy zawsze dokładnie usunąć wszelkie ślady korozji – najlepiej za pomocą specjalnych szczotek lub drobnoziarnistego papieru ściernego. Następnie trzeba naprawiana powierzchnie dokładnie odpylić, odtłuścić i oczyścić. Do odtłuszczenia powierzchni można użyć benzyny ekstrakcyjnej lub wody z dodatkiem środków powierzchniowo-czynnych (najlepiej z dodatkiem 1-2% roztworu amoniaku). Naprawiane strefy mogą wykazywać różnice w kolorze w porównaniu z oryginalnymi kolorami blach z powodu naturalnego oddziaływania zjawisk atmosferycznych (starzenie się lakieru pod wpływem działania promieni UV).

6.17 Wycieraczki systemowe

Producent	C/S PRODMAR SP. Z O.O.
Typ	C/S PEDIMAT ULTRA
Wkład	Winyl czarny

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA, WARUNKI I ZASADY PRAWIDŁOWEJ EKSPLOATACJI:

- Zaleca się codzienne odkurzanie wycieraczek;
- W budynkach o dużym natężeniu ruchu zaleca się także codzienne czyszczenie wnęk, w których zostały osadzone wycieraczki;
- W razie większych zabrudzeń, wynikłych np. ze złych warunków atmosferycznych (szczególnie zabrudzenia związane z naniesieniem na wycieraczkę śniegu z solą etc.), zaleca się codzienne pranie ekstrakcyjne tzn. czyszczenie środkiem czyszczącym z jednoczesnym osuszaniem;
- Dopuszcza się używanie tzw. myjek ciśnieniowych, jednak pod warunkiem zachowania odległości 30 cm pomiędzy dyszą myjki a powierzchnią wycieraczki. Po takim czyszczeniu konieczne jest dokładne osuszenie wycieraczki;
- Nie dopuszczalne jest używanie agresywnych środków chemicznych podczas eksploatacji wycieraczek;
- Nie zaleca się prac budowlanych prowadzonych bezpośrednio na niezabezpieczonych wycieraczkach (zabezpieczeniem może być płyta OSB lub gruba folia);
- Nie dopuszczalne są przejazdy, skręcanie lub wykonywanie innych manewrów bezpośrednio na wycieraczkach wózkami widłowymi, wózkami do palet, podnośnikami nożycowymi oraz budowanie na nich rusztowań itp. W przypadku powyższych prac należy starannie zabezpieczyć wycieraczkę. Najbardziej wskazane jest jej zwiniecie i przeniesienie w bezpieczne miejsce na czas trwania prac.
- Dodatkowe porady i uwagi dotyczące użytkowania wycieraczki (np. jak usunąć z niej gumy do żucia) w katalogu C/S PEDISYSTEM lub na stronie internetowej www.csprodmar.pl

GWARANCJĄ NIE SĄ OBJĘTE:

- Jakiekolwiek wady, które wystąpiły ze względu na niewłaściwe posługiwanie się wycieraczką (obejmuje to wykonywanie operacji, które nie są opisane w zasadach użytkowania)
- Jakiekolwiek defekty powstałe w wyniku naprawy, wymiany profili, wkładów itp. wykonywanych przez inny podmiot Wykonawca
- Jakiekolwiek wady lub uszkodzenia, które nastąpiły w wyniku transportowania np. upadku wycieraczki, jeśli zdarzenia te miały miejsce już po zakupie i dostarczeniu towaru
- Jakiekolwiek wady lub uszkodzenia, które wystąpiły na skutek anomalii pogodowych, klęsk żywiołowych np. pożaru, trzęsienia ziemi, powodzi itp.
- Jakiekolwiek wady wynikające z nieprawidłowego przechowywania podczas np. remontów tj. przechowywania wycieraczek poza podanym w specyfikacji zakresem temperatur lub wilgotności, w atmosferze szkodliwych materiałów chemicznych itp.
- Uszkodzenia powstałe wskutek naturalnego, częściowego lub całkowitego zużycia towaru zgodnie z właściwościami albo przeznaczeniem wycieraczki
- Uszkodzenia spowodowane przez nie wykonanie czynności wskazanych w instrukcji użytkowania dotyczące m.in. konserwacji i czyszczenia, do których wykonania zobowiązany jest użytkownik.

6.18 Klatka zewnętrzna

Producent	Brillux Polska Sp. z o.o.
Farba	Farba Elewacyjna Evocryl 200
Grunt	Haftgrund ELF 3720
Kolor	RAL 9005 (czarny), mat.

Powłoki należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi jak zarysowania czy obicia. Powłoki należy chronić przed utrzymującym się zawilgoceniem.

Zaleca się, aby powłoki malarskie były odświeżane w przypadku mocnych zabrudzeń, lecz nie rzadziej niż raz na cztery lata. W przypadku konieczności odświeżenia powłok malarskich podczas trwania gwarancji, należy zwrócić się z pisemną prośbą do Wykonawcy

obiektu o akceptację. W przeciwnym przypadku Wykonawca będzie zmuszony cofnąć gwarancję na dany element.

Niewielkie zauważalne z upływem czasu zmiany kolorystyczne wyniknąć mogą z naturalnego procesu odbarwiania farb i tynków na skutek promieniowania. Barw może ulegać powolnemu, nieznacznemu rozkładowi chemicznemu, którego następstwem jest zmiana wybarwienia powłoki. Z reguły bardziej zauważalne są przebarwienia o intensywnym kolorze. Jest to zjawisko normalne, a zatem z biegiem czasu, w sytuacji, gdy z jakichkolwiek względów koniecznym jest ponowne przemalowanie fragmentu elewacji.

6.19 Schody (biegi)

6.19.1 Schody klatki zewnętrznej

Schody klatki schodowej o konstrukcji nośnej stalowej zostały wykonane ze stali klasy S235JR+M oraz S355J2+M oraz podesty schodów z blachy ryflowanej 4klasy S235JR+N.

Celem utrzymania elementów żelbetowych w stanie zapewniającym bezpieczeństwo użytkowania należy wykonywać systematyczne przeglądy okresowe zgodnie z Prawem Budowlanym oraz instrukcją eksploatacji i użytkowania obiektu.

Zabrania się jakiejkolwiek ingerencji w konstrukcję stalową bez zgody projektanta.

Wszelkie zmiany sposobu użytkowania klatki schodowej powodujące:

- zwiększenie projektowanego obciążenia konstrukcji,

- ingerencję (spawanie, skracanie, wydłużanie, itp.:) w konstrukcję wymagają zgody projektanta.

Obiekt powinien być użytkowany w sposób zgodny z jego przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska oraz utrzymany w należytym stanie technicznym i estetycznym. Nie można dopuścić do nadmiernego pogorszenia jego własności użytkowych i sprawności technicznej.

Powłoki malarskie zabezpieczające przed korozją oraz zabezpieczające ppoż. należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi jak zarysowania czy obicia.

6.19.2 Schody ekspozycji

STOPNIE I PODSTOPNIE SCHODÓW EKSPOZYCJI	
Okładziny stopni i podstopnic schodów ekspozycji z paneli drewnianych	
Producent	Zakład Stolarski „Złoty Sęk”
Nazwa materiału	Elementy posadzkowe wielowarstwowe z warstwą użytkową Dębową
Wymiary	gr. 30 mm – stopnice gr. 10 mm – podstopnice
Wosk Twardy Olejny OSMO – 3062 Bezbarwny Matowy	
Producent	Osmo Holz Und Color GMBH& CO.KG
Dwuskładnikowy poliuratenowy klej do parkietu UZIN MK 90	
Producent	Uzim Polska Sp. z o.o.
Płyta OSB Firestop	
Producent	Kronospan Polska Sp z o.o.
Podkładki elastomerowe Calenberg gr. 10 mm CAL/NZBR/2-03/2020	
Producent	Calenberg Ingenieure GmbH

OKŁADZINY BALUSTRAD SCHODÓW EKSPOZYCJI	
Okładziny balustrad schodów ekspozycji z paneli ściennych	
Producent	Acoustuc Panel System Sp. z o.o.
Nazwa materiału	Panele ścienne – SUFITOWY APS Acoustic Panel system na bazie płyty MDF
Wykończenie	Okleina naturalna lakierowana
Rodzaj lakieru	Matowy
Płyta OSB Firestop	
Producent	Kronospan Polska Sp z o.o.
Klej Den Braven Mamut Glue	
Producent	Bostik Sp. z o.o.
Sztyfty proste do drewna BRADS16	
Producent	Rawlplug S.A.
Pochwyt stalowy	
Prodcent	Pro Bau Sp. z o.o.

Instrukcja użytkowania schodów ekspozycji jak w pkt 6.6.6 (6.6.5) oraz 6.14.2

6.19.3 Schody wewnętrzne

Biegi schodowe	
Wykonawca	CHEMEX System Sp. z o.o. Sp. K. Komplmentariusza: CHEMEX System Sp. z o.o.
System	Flowcoat SF41
Producent	CPG Europe
Kolor	Szary 280
Spoczniki	
Wykonawca	Firma Handlowo – Usługowa Batna Sylwia Katarzyna Siudej
Producent	Polflor Sp. z o.o.
Materiał	Expona Comercial PUR
Kolor	5067 light gray concrete
Spód biegów schodowych, spód spoczników, policzki biegów schodowych	
Wykonawca	‘’Feliks” Gieniec Artur
Producent	Rigips Sain-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o.
Materiał	Masa szpachlowa wykończeniowa, typ 2A, Rigips Gotowa Q2-Q3 Kończy
Producent	Brillux
Materiał	Farba Brillux Glemalux ELF
Kolor	RAL 7035 (jasno-szary)

Instrukcja użytkowania biegów schodów wewnętrznych jak w pkt 6.6.7
Instrukcja użytkowania biegów schodów wewnętrznych jak w pkt 6.6.2

Spód biegów schodowych, spód spoczników, policzki biegów schodowych

Powłoki należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi jak zarysowania czy obicia. Powłoki należy chronić przed utrzymującym się zawilgoceniem.

Zaleca się, aby szpachla była odświeżana w przypadku mocnych zabrudzeń, lecz nie rzadziej niż raz na cztery lata. W przypadku konieczności odświeżenia szpachli podczas trwania

gwarancji, należy zwrócić się z pisemną prośbą do Wykonawcy obiektu o akceptację. W przeciwnym przypadku Wykonawca będzie zmuszony cofnąć gwarancję na dany element. Należy unikać zamoczenia powierzchni szpachlowanej. Z uwagi na poprowadzone na spodzie spoczników instalacji elektrycznych wszelkie zmiany w tym obrębie w czasie trwania gwarancji są możliwe jedynie po uzyskaniu zgody Wykonawcy obiektu.

6.20 Drabiny

Producent	CRYNOLINE Sp. z o.o.
Typ	Aluminium naturalne, seria C51xxx

INSTRUKCJA OBSŁUGI

PRZEZNACZENIE DRABIN

Drabiny przeznaczone są do zapewnienie dostępu do urządzeń technicznych oraz celów inspekcyjnych i konserwacyjnych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem:

- W każdym innym celu niż określony powyżej, w szczególności używanie drabin do transportowania ciężarów, materiałów budowlanych itp.;
- Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem może stanowić zagrożenie życia.

UŻYTKOWANIE DRABIN

- Każdorazowo przed użyciem drabiny należy upewnić się czy w obrębie drabiny nie znajdują się elementy i urządzenia, które mogłyby powodować dodatkowe ryzyko wypadku lub zwiększać wynikające z niego szkody
- Każdorazowo przed użyciem drabiny należy zapewnić wystarczającą ilość miejsca w obrębie drabiny dla przeprowadzenia ewentualnej akcji ratunkowej
- Przed każdym użyciem drabiny należy wizualnie ocenić jej stan techniczny i w razie jakichkolwiek nieprawidłowości zgłosić to odpowiednim służbom oraz zaprzestać prac.
- Drabina może być używana tylko, kiedy jest w dobrym stanie technicznym oraz w odpowiednich warunkach atmosferycznych.

- Użytkownik drabiny musi być sprawny fizycznie i umysłowo, nie może znajdować się pod wpływem alkoholu, środków odurzających, ani leków, które mogą tę sprawności obniżyć.
- Przed rozpoczęciem pracy należy pracownika poinformować o dostępnych środkach asekuracyjnych, możliwych zagrożeniach, postępowaniu w razie wypadku oraz szczególnych wymogach BHP.
- Podczas użytkowania systemu należy przestrzegać zaleceń instrukcji obsługi.
- Wszelkie zmiany techniczne, zmiany wyposażenia, warunków pracy, obciążenia itp. Mogą być dokonywane tylko po pisemnej zgodzie producenta systemu.
- Wszelkie naprawy muszą być przeprowadzone zgodnie z wytycznymi producenta oraz wymaganiami przepisów i norm.

KONSERWACJA

- Uszkodzone powierzchnie należy zabezpieczyć środkiem antykorozyjnym.
- Ruchowe elementy składowe, jak zawiasy pomostów spoczynkowych, bariery zabezpieczające itp. należy okresowo sprawdzać, czy nie ma potrzeby ich nasmarowania.
- Do czyszczenia systemu drabin pionowych należy używać jedynie delikatnych środków czyszczących. Użycie kwasów lub ługu jest wzbronione.
- Wgniecione, złamane, pęknięte elementy należy wymienić. Uszkodzenia mechaniczne nie podlegają gwarancji, wymiana elementów należy do obowiązków Zarządcy budynku.

BEZPIECZEŃSTWO

- Użytkownik we własnym zakresie odpowiada za zachowanie środków bezpieczeństwa oraz użytkowanie drabiny zgodnie z jej przeznaczeniem.
- Osoba odpowiedzialna powinna zabezpieczyć drabinę przed dostępem osób trzecich.
- Osoba odpowiedzialna powinna z częstotliwością zależną od warunków pracy, ale nie rzadziej niż raz w roku skontrolować stan drabiny. Należy prowadzić dokumentację potwierdzającą taką kontrolę. Należy sprawdzić czy elementy systemu nie są uszkodzone, dokonać sprawdzenia połączeń śrubowych oraz mocowań do konstrukcji.

GWARANCJA I ODPOWIEDZIALNOŚĆ

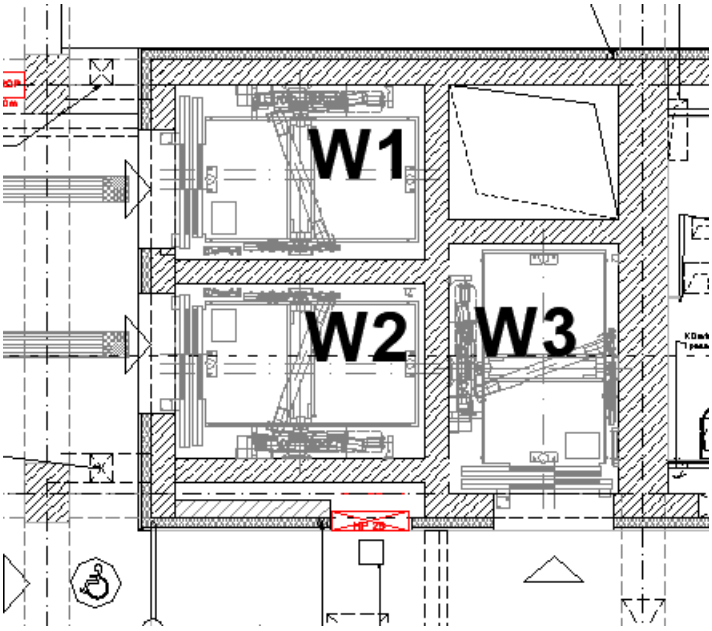
Warunkiem bezpiecznego użytkowania jest przestrzeganie przepisów BHP oraz niniejszej instrukcji obsługi przez wszystkich użytkowników drabiny. Zarządca budynku we własnym zakresie odpowiada za zachowane środków bezpieczeństwa oraz użytkowanie drabiny zgodnie z jej przeznaczeniem.

Reklamacja nie będzie uznana, jeżeli usterki lub wady spowodowane są jednym lub wieloma z następujących powodów:

1. Nieprawidłowe użytkowanie drabiny, niezgodne z jej przeznaczeniem.
2. Niewłaściwie przeprowadzone naprawy
3. Stosowanie nieoryginalnych części zamiennych
4. Nieautoryzowana modyfikacja drabin
5. Użytkowanie drabiny pomimo stwierdzenia wad
6. Nieprzestrzeganie lub nieznajomość instrukcji obsługi
7. Niewykwalifikowany bądź niewystarczający personel
8. Następstwa wypadków losowych (sił wyższych)
9. Uszkodzenia mechaniczne drabin

6.21 Dźwigi

6.21.1 Dźwigi wewnętrzne osobowe



Producent	ORONA
Typ	3G X-19
Udźwig	1150 kg
Oznaczenie	**Numer fabryczny**
W1	XPL00507OLP
W2	XPL00508OLP
W3	XPL00506OLP

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

DOKUMENTACJA DLA WLASCICIELA ORONA 3G X-19

Kod dokumentu: 0900238
Wersja: 10
Ostatnia edycja: 05/05/2022

© Copyright Orona 2022. Wszystkie prawa zastrzeżone.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Orona

INDEKS

- 0909062 - INFORMACJE O SYSTEMIE ALARMOWYM..... 3
- 0907100 - INSTRUKCJA UZYTKOWNIKA..... 9
- 6116671 - INSTRUKCJE AKCJI RATUNKOWEJ: SZAFY C1 I C2..... 20
- 0907029 - INSTRUKCJA AKCJI RATUNKOWEJ Z UZYCIEM ODWAZNIKÓW..... 22
- 0903000 - BEZPIECZENSTWO PODCZAS PRAC KONSERWACYJNYCH..... 25
- 0903100 - KONSERWACJA DZWIGU..... 48
- 0903005 - KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA ELEKTROHAMULCA DZWIGU TYPU GEARLESS..... 50
- 0903006 - KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA CHWYTACZY Z OGRANICZNIKIEM PREDKOSCI..... 56
- 0903008 - KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA OGRANICZNIKA..... 60
- 0903009 - KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA ZAMKÓW BEZPIECZENSTWA (DRZWI AUTOMATYCZNE)..... 63
- 0903015 - KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA AMORTYZATORA..... 66
- 0908007 - INSTRUKCJA KONSERWACJI POWLEKANYCH LIN NOSNYCH..... 69
- 0903031 - KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA SYSTEMU UCM..... 85
- 0908051 - PODRECZNIK UZYTKOWNIKA NARZEDZIA DO POMOCY W CZYNNOSCIACH KONSERWACYJNYCH, HC-I STEROWANIE ARCA III..... 88

© Copyright Orona 2022. Wszystkie prawa zastrzeżone.

Orona

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

INFORMACJE O SYSTEMIE ALARMOWYM

Kod dokumentu: 0909062
Wersja: 3
Ostatnie wydanie: 12/01/2022

© Copyright Orona 2022. Wszystkie prawa zastrzeżone.

1. WPROWADZENIE

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

1.1. PRZEDMIOT

W przypadku dźwigów zgodnie dyrektywą europejską 2014/33/UE ze zmianami kabina dźwigu musi być wyposażona w środek dwustronnej łączności, umożliwiający stały kontakt ze służbami ratowniczymi.

W niniejszym dokumencie zebrano informacje na temat wyposażenia zainstalowanego w dźwigach Orona zgodnie z pkt 5.2 normy EN81-28:2003.

2. INFORMACJE O SYSTEMIE ALARMOWYM

2.1. OGÓLNE

- System alarmowy musi zawsze działać i być na stałe połączony ze służbami ratowniczymi w sposób zapewniający dwustronną łączność z tymi służbami.

UWAGA
Jeśli system alarmowy nie działa, należy wyłączyć dźwig z eksploatacji.

2.2. UŻYTKOWANIE I DZIAŁANIE

- W celu użycia systemu alarmowego w przypadku uwięzienia należy uruchomić przycisk alarmowy (w kolorze żółtym, oznaczony symbolem ⍾) znajdujący się w kabinie dźwigu w celu nawiązania dwustronnej łączności ze służbami ratunkowymi.
- System alarmowy jest wyposażony w awaryjne zasilanie akumulatorowe zapewniające ponad godzinę niezależnej pracy w przypadku przerwy w dopływie energii elektrycznej.
- Informacje na temat sposobu zmiany parametrów wybierania zapisanych w systemie alarmowym podano w ZAŁĄCZNIKU do niniejszego dokumentu.

2.3. KONTROLE I KONSERWACJA

- Organ odpowiedzialny za konserwację dźwigu powinien okresowo sprawdzać działanie systemu alarmowego, łącznie z urządzeniami uruchamiającymi alarm w kabinie.
- System alarmowy automatycznie przeprowadza próby okresowe, łącząc się z urządzeniem odbierającym połączenia, co najmniej co 3 dni, zgodnie z wymogami normy EN81-28:2003, pkt 4.2.1.

2.4. INTERFEJSY

- Do poprawnego działania systemu alarmowego konieczne jest posiadanie łącza z publiczną siecią telefoniczną zgodnie z ZAŁĄCZNIKIEM do niniejszego dokumentu.
- System alarmowy jest połączony z systemem sterowania dźwigu w celu filtrowania fałszywych alarmów, zgodnie z wymogami normy EN81-28:2003, pkt 4.1.5.

© Copyright Orona 2017

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

2.5. SŁUŻBY RATOWNICZE

- Służby ratownicze muszą gwarantować kompatybilność z systemem alarmowym, pozwalającą na prawidłową identyfikację instalacji i reakcję głosową.
- Służby ratownicze muszą znać:
  - Dane identyfikacyjne, adres i lokalizację dźwigu.
  - Rozkład budynku i opis sposobów dostępu do niego.
  - Wszelkie zagrożenia lub cechy szczególne związane z wejściem do budynku i uzyskaniem dostępu do instalacji.
- Służby ratownicze muszą być zdolne do nawiązania kontaktu z uwięzionymi użytkownikami i ciągłej łączności dwukierunkowej pozwalającej na regularne rozmawianie z nimi i informowanie ich o statusie operacji ratunkowej.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

3. ZAŁĄCZNIK:

UWAGA
Niniejszy rozdział dotyczy zdalnych systemów alarmowych Autodialer V3, Autodialer 2005 i MEMCOM dostarczanych przez firmę Orona. W przypadku innych modeli zdalnego alarmu należy zapoznać się z dokumentacją producenta.

3.1. PARAMETRY WYBIERANIA

UWAGA
Zmiany parametrów wybierania powinni wprowadzać wyłącznie upoważnieni i wykwalifikowani pracownicy.

3.1.1. AUTODIALER V3

UWAGA
Do zmiany parametrów wybierania wymagana jest wersja autodialera głównego 1.20 lub wyższa oraz wersja CPU 6.50 lub wyższa.

Parametry wybierania można zmieniać w następujących menu:

- Numery telefonu: menu 322 autodialera głównego

Parametry menu 322: Phone number autodialera głównego	
ExtPreDial	Cyfry do wybrania przed numerem telefonu
Alarm 1	Odbiorca pierwszej próby połączenia alarmowego
Alarm 2	Odbiorca drugiej próby połączenia alarmowego
Alarm 3	Odbiorca trzeciej próby połączenia alarmowego
Alarm 4	Odbiorca czwartej próby połączenia alarmowego
Alarm 5	Odbiorca piątej próby połączenia alarmowego
End of Alarm 1	Odbiorca pierwszej próby połączenia wyłączenia alarmu
End of Alarm 2	Odbiorca drugiej próby połączenia wyłączenia alarmu
End of Alarm 3	Odbiorca trzeciej próby połączenia wyłączenia alarmu
End of Alarm 4	Odbiorca czwartej próby połączenia wyłączenia alarmu
End of Alarm 5	Odbiorca piątej próby połączenia wyłączenia alarmu
Autom. Test 1	Odbiorca pierwszej próby połączenia testu okresowego
Autom. Test 2	Odbiorca drugiej próby połączenia testu okresowego
Autom. Test 3	Odbiorca trzeciej próby połączenia testu okresowego
Autom. Test 4	Odbiorca czwartej próby połączenia testu okresowego
Autom. Test 5	Odbiorca piątej próby połączenia testu okresowego
Battery KO 1	Odbiorca pierwszej próby połączenia powiadomienia o stanie akumulatora
Battery KO 2	Odbiorca drugiej próby połączenia powiadomienia o stanie akumulatora
Battery KO 3	Odbiorca trzeciej próby połączenia powiadomienia o stanie akumulatora
Battery KO 4	Odbiorca czwartej próby połączenia powiadomienia o stanie akumulatora
Battery KO 5	Odbiorca piątej próby połączenia powiadomienia o stanie akumulatora

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

- Konfiguracja tonów: menu 35 autodialera głównego

Parametry menu 35. pstn autodialera głównego	
Tone	Wybór rodzaju tonu do zmiany
ON1	Długość pierwszego czasu trwania ON wybranego tonu
OFF1	Długość pierwszego czasu trwania OFF wybranego tonu
ON2	Długość drugiego czasu trwania ON wybranego tonu
OFF2	Długość drugiego czasu trwania OFF wybranego tonu
ON3	Długość trzeciego czasu trwania ON wybranego tonu
OFF3	Długość trzeciego czasu trwania OFF wybranego tonu
Tolerance	Margines błędu

Wykonać funkcję „Save params" (Zapisz parametry) w menu 41 autodialera głównego w celu zapisania wszelkich wprowadzonych zmian.

3.1.2. MEMCO MEMCOM

UWAGA
Do nawigacji po poszczególnych menu służy wbudowana klawiatura:
- ↑ W górę menu
- ↓ W dół menu
- # Następne / Enter
- ← Cofnij / Skasuj

1. Z ekranu spoczynkowego wcisnąć #, aby przejść do menu programowania.
2. Wejść do menu „Tel. Numbers" (numery telefonu) i zaprogramować:
   a. Alarm no. 1 #
      1. Wprowadzić pierwszy alarmowy numer telefonu i nacisnąć #
      2. Wybrać żądany protokół i wcisnąć #
   b. Alarm no. 2 #
      1. Wprowadzić pierwszy alarmowy numer telefonu i nacisnąć #
      2. Wybrać żądany protokół i wcisnąć #
   c. Alarm no. 3 #
      1. Wprowadzić pierwszy alarmowy numer telefonu i nacisnąć #
      2. Wybrać żądany protokół i wcisnąć #
   d. Alarm no. 4 #
      1. Wprowadzić pierwszy alarmowy numer telefonu i nacisnąć #
      2. Wybrać żądany protokół i wcisnąć #
   e. Tech.no. #
      1. Wprowadzić numer telefonu do połączeń technicznych i nacisnąć #
      2. Wybrać żądany protokół i wcisnąć #

© Copyright Orona 2022

f. Background no. #

1. Wprowadzić numer telefonu do połączeń testu okresowego i nacisnąć #
2. Wybrać żądany protokół i wcisnąć #

3. Wcisnąć *, aby wyjść z menu programowania.
4. Wybrać „Exit only" (wyjdź bez połączenia) i wcisnąć #

3.1.3. AUTODIALER 2005

UWAGA
Zmiana parametrów wybierania numerów wymaga Teleserwisu w wersji 4.50 lub wyższej oraz HC w wersji 9.9 lub wyższej..

Parametry wybierania można zmienić za pomocą narzędzia konfiguracyjnego Orona w menu Teleserwisu 8. CALL CENTRE:

Parametry menu 8. Teleserwis CALL CENTER	
Alarm 1	Odbiorca pierwszej próby połączenia alarmowego
Alarm 2	Odbiorca drugiej próby połączenia alarmowego
Alarm 3	Odbiorca trzeciej próby połączenia alarmowego
Alarm 4	Odbiorca czwartej próby połączenia alarmowego
Alarm 5	Odbiorca piątej próby połączenia alarmowego
End of Alarm 1	Odbiorca pierwszej próby połączenia wyłączenia alarmu
End of Alarm 2	Odbiorca drugiej próby połączenia wyłączenia alarmu
End of Alarm 3	Odbiorca trzeciej próby połączenia wyłączenia alarmu
End of Alarm 4	Odbiorca czwartej próby połączenia wyłączenia alarmu
End of Alarm 5	Odbiorca piątej próby połączenia wyłączenia alarmu
Autom. Test 1	Odbiorca pierwszej próby połączenia testu okresowego
Autom. Test 2	Odbiorca drugiej próby połączenia testu okresowego
Autom. Test 3	Odbiorca trzeciej próby połączenia testu okresowego
Autom. Test 4	Odbiorca czwartej próby połączenia testu okresowego
Autom. Test 5	Odbiorca piątej próby połączenia testu okresowego

Uruchomić funkcję "Zapisywanie parametrów..." z menu 4.1.1 Teleserwisu, aby zapisać wszelkie dokonane zmiany.

3.2. WYMOGI INTERFEJSÓW

- Do poprawnego działania systemu alarmowego konieczne jest posiadanie łącza z publiczną siecią telefoniczną, które:
  - Spełnia wymogi normy ES 203 021.
  - Zapewnia tony wybierania i stan linii zgodnie z zaleceniem E.180/Q.35 (03/98) ITU-T i załącznikiem do ITU OB 781-B.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Orona

INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA

Kod dokumentu: 0907100
Wersja: 11
Ostatnie wydanie: 12/01/2022

© Copyright Orona 2022. Wszystkie prawa zastrzeżone

Orona

SPIS TREŚCI

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA 0
SPIS TREŚCI 1
1. WPROWADZENIE 2
2. PODSTAWOWE POJĘCIA 2
2.1. UŻYTKOWANIE DŹWIGU 2
2.2. OBOWIĄZKI WŁAŚCICIELA 2
2.2.1. Utrzymanie dźwigu w dobrym stanie eksploatacyjnym. 2
2.2.2. Umowa z organem konserwacyjnym 2
2.2.3. Utrzymanie połączenia z systemem ratunkowym. 2
2.2.4. Uniemożliwienie działania dźwigu w przypadku nieprawidłowości: 3
2.2.5. Informowanie przedsiębiorstwa konserwacyjnego o anomaliach: 3
2.2.6. Wykonywanie odpowiednich kontroli okresowych. 3
2.3. PRACOWNICY ODPOWIEDZIALNY ZA INSTALACJĘ 3
2.4. RATOWANIE UWIĘZIONYCH PASAŻERÓW 4
Użycie klucza do odblokowania drzwi. 4
2.5. WYŁĄCZENIE DŹWIGU Z EKSPLOATACJI 4
2.6. ZDALNY ALARM 4
3. DZIAŁANIE DŹWIGU 5
3.1. TYPY STEROWANIA 5
3.2. PRZYCISKI I SYGNALIZACJA NA PIĘTRZE 5
3.3. PRZYCISKI I SYGNALIZACJA W KABINIE 6
3.4. INSTRUKCJE BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA 7
3.4.1. Bezpieczne ładowanie i rozładowanie 7
3.4.2. Środki ostrożności w trakcie eksploatacji dźwigu 7
3.4.3. W przypadku pożaru lub zalania. 7
4. UTRZYMANIE PORZĄDKU I CZYSTOŚCI W DŹWIGU 8
4.1. UTRZYMANIE CZYSTOŚCI W STREFACH NIEDOSTĘPNYCH DLA UŻYTKOWNIKA 8
4.2. UTRZYMANIE CZYSTOŚCI W STREFACH DOSTĘPNYCH DLA UŻYTKOWNIKA 8
4.2.1. Podstawowe kryteria czyszczenia wszelkiego rodzaju powierzchni 8
4.2.2. Szczegółowe kryteria czyszczenia powierzchni ze stali nierdzewnej 8
5. KONSERWACJA DŹWIGU 9
5.1. OBOWIĄZKI PRZEDSIĘBIORSTWA USŁUG KONSERWACYJNYCH 9
5.2. KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA 9
5.2.1. BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS PRAC KONSERWACYJNYCH 9
5.3. NAPRAWY I USUWANIE AWARII 10
5.4. URZĘDOWE KONTROLE OKRESOWE 10
Kontrole i próby po znaczących modyfikacjach lub wypadkach. 10

© Copyright Orona 2007

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

1. WPROWADZENIE

Przedmiotem niniejszej instrukcji jest określenie ogólnych zasad poprawnego użytkowania i konserwacji dźwigu w celu zagwarantowania jego większej trwałości i bezpiecznego bezwypadkowego działania.

Instrukcję tę należy uważać za część instalacji, dlatego należy zachować ją w doskonałym stanie.

2. PODSTAWOWE POJĘCIA

2.1. UŻYTKOWANIE DŹWIGU

Dźwig przewidziano do przewozu osób i/lub towarów (zawsze w ilości ograniczonej maksymalnym udźwigiem danego dźwigu).

Jeżeli dźwig wykorzystuje się do transportu ładunków, należy je ustawiać pośrodku kabiny i unieruchamiać na czas przejazdu.

UWAGA!
Nieprawidłowe użytkowanie dźwigu może prowadzić do zagrożeń, które mogą mieć poważne konsekwencje w postaci szkód, zarówno materialnych, jak i w odniesieniu do osób.

2.2. OBOWIĄZKI WŁAŚCICIELA

Obowiązkiem właściciela jest przestrzeganie wszystkich mających zastosowanie przepisów i innych właściwych wymogów.

Poniżej przedstawiono najważniejsze obowiązki właściciela:

2.2.1. Utrzymanie dźwigu w dobrym stanie eksploatacyjnym.

Należy zapewnić dobry stan eksploatacyjny dźwigu przez cały okres, w którym może on być użytkowany, z poszanowaniem odpowiednich postanowień przepisowych.

2.2.2. Umowa z organem konserwacyjnym

W celu zapewnienia stanu poprawnego działania dźwigu należy zawrzeć umowę o konserwację z uprawnionym przedsiębiorstwem usług konserwacyjnych, na podstawie której będą wykonywane odpowiednie przeglądy i kontrole.

W przypadku posiadania różnych instalacji korzystających ze wspólnych szybów, przestrzeni i/lub maszynowni zaleca się korzystanie z usług tego samego przedsiębiorstwa konserwacyjnego.

2.2.3. Utrzymanie połączenia z systemem ratunkowym.

Należy utrzymywać sprawnie działający środek dwustronnej łączności umożliwiający komunikację dźwigu z całodobową służbą ratunkową przez cały okres jego użytkowania.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

2.2.4. Uniemożliwienie działania dźwigu w przypadku nieprawidłowości:

Właściciel musi uniemożliwić działanie dźwigu w przypadku powzięcia wiedzy, na podstawie własnych informacji lub wskazania przez przedsiębiorstwo usług konserwacyjnych, organ kontroli lub upoważniony organ administracji publicznej, o nieprawidłowościach, które mogą spowodować jedną z następujących konsekwencji:

1. Użytkowanie dźwigu nie zapewnia należytych gwarancji bezpieczeństwa.
2. System łączności dwustronnej jest niesprawny.

2.2.5. Informowanie przedsiębiorstwa konserwacyjnego o anomaliach:

Właściciel musi bezzwłocznie poinformować organizację odpowiedzialną za konserwację w przypadku wystąpienia jednej z następujących okoliczności:

1. W przypadku nieprawidłowości w działaniu dźwigu lub jakiegokolwiek braku lub zaniedbania w związku z należytą konserwacją dźwigu.
2. Po wyłączeniu instalacji z użytkowania z dowolnej spośród przyczyn wyszczególnionych w pkt 2.2.4.
3. Po przeprowadzeniu jakichkolwiek działań ratunkowych przez upoważnione i przeszkolone osoby.
4. Jeżeli zamierza się wprowadzić jakiekolwiek zmiany w związku z instalacją, jej użytkowaniem i/lub otoczeniem.
5. Przed przeprowadzeniem jakiejkolwiek kontroli przez strony trzecie lub prac innych niż prace związane z konserwacją instalacji.
6. Przed wyłączeniem instalacji z eksploatacji na dłuższy okres.
7. Przed przywróceniem instalacji do eksploatacji po dłuższym czasie zatrzymania.

2.2.6. Wykonywanie odpowiednich kontroli okresowych.

Właściciel powinien wnioskować w odpowiednim czasie o przeprowadzenie urzędowych kontroli okresowych, umożliwiając dostęp do instalacji należycie upoważnionej osobie lub osobom, które odpowiadają za kontrolę.

2.3. PRACOWNICY ODPOWIEDZIALNY ZA INSTALACJĘ

Zaleca się, aby należycie przeszkolona przez przedsiębiorstwo instalujące osoba odpowiadała za sprawdzanie poprawnego działania dźwigu. Osoba ta powinna:

1. Być należycie przeszkolona z obsługi dźwigu, za który odpowiada.
2. Uniemożliwić użytkowanie dźwigu w przypadku zaobserwowania nieprawidłowości w jego działaniu, poprzez natychmiastowe powiadomienie właściciela lub najemcy i konserwatora, a w przypadku nagłego wypadku, właściwych służb publicznych.
3. Natychmiastowo powiadomić konserwatora o brakach lub zaniedbaniach w związku z należytą konserwacją instalacji.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

2.4. RATOWANIE UWIĘZIONYCH PASAŻERÓW

Ratowanie pasażerów uwięzionych w kabinie należy przeprowadzać według wskazówek umieszczonych w maszynowni, a w przypadku dźwigów bez maszynowni, w dolnej części drzwi szafy sterowania.

UWAGA!
Operacje ratowania uwięzionych pasażerów mogą przeprowadzać tylko uprawnieni lub należycie przeszkoleni pracownicy.
W przypadku braku odpowiednio przeszkolonej osoby należy powiadomić służby konserwacyjne lub służby ratunkowe.

Użycie klucza do odblokowania drzwi.

Klucz do odblokowania drzwi umożliwia otwarcie drzwi w celu uratowania osób, które mogły zostać uwięzione.

W celu użycia klucza:

1. Włożyć go do trójkątnej szczeliny i przekręcić, aby otworzyć zamek bezpieczeństwa drzwi przystankowych.
2. Przy przekręconym kluczu otworzyć drugą ręką skrzydła drzwi.

ZAGROŻENIE
Jeżeli otwiera się drzwi, gdy kabina nie znajduje się na piętrze, na którym przebywamy, istnieje ryzyko wpadnięcia do szybu. Z tego względu klucza do odblokowania mogą używać wyłącznie upoważnione i należycie przeszkolone osoby.

2.5. WYŁĄCZENIE DŹWIGU Z EKSPLOATACJI

Wyłączenie dźwigu z eksploatacji mogą przeprowadzić pracownicy odpowiadający za instalację, pracownicy zajmujący się konserwacją lub inna upoważniona i należycie przeszkolona osoba.

Działanie to należy wykonać:

- Jeżeli stwierdzi się jakąkolwiek nieprawidłowość działania.
- Po przeprowadzeniu operacji ratowania uwięzionych pasażerów oraz przed dokonaniem inspekcji dźwigu przez przedsiębiorstwo odpowiedzialne za konserwację.

W celu wyłączenia dźwigu z eksploatacji należy odłączyć wyłącznik zasilania ogólnego dźwigu, który znajduje się w maszynowni, lub, w przypadku dźwigów bez maszynowni, wewnątrz szafy sterowania. Sprawdzić, czy wszystkie drzwi dostępowe do dźwigu są zamknięte i zablokowane.

2.6. ZDALNY ALARM

W przypadku dźwigów zgodnie dyrektywą europejską 95/16/WE ze zmianami kabina dźwigu musi być wyposażona w środek dwustronnej łączności, umożliwiający stały kontakt ze służbami ratowniczymi.

Więcej informacji można znaleźć w dokumencie 0909062 INFORMACJE O SYSTEMIE ALARMOWYM.

© Copyright Orona 2022

3. DZIAŁANIE DŹWIGU

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

3.1. TYPY STEROWANIA

Sterowanie przestawne rejestruje pierwsze wezwanie wykonane z kabiny lub piętra i nie rejestruje innych wezwań do czasu wykonania pierwszego.

Sterowanie zbiorcze w dół rejestruje wszystkie wezwania wykonane z kabiny i piętra. Podczas jazdy w górę lub w dół realizuje kolejno wszystkie wezwania z kabiny, a wezwania z piętra wykonuje podczas jazdy w dół.

Przy **sterowaniu zbiorczym w górę/w dół** rejestruje się wszystkie wezwania wykonane z kabiny i z piętra. Podczas jazdy w górę lub w dół kolejno realizuje się wszystkie wezwania z kabiny, a wezwania z piętra, jeżeli są zgodne z kierunkiem jazdy dźwigu. Zarejestrowane wezwania z piętra w przeciwnym kierunku jazdy realizuje się później.

Sterowanie dyspozycjami zarządza ruchem grupy dwóch lub więcej dźwigów. Optymalizuje czas oczekiwania i jazdy w zależności od miejsca docelowego wezwania i typu selektywnego sterowania.

3.2. PRZYCISKI I SYGNALIZACJA NA PIĘTRZE

Wskaźnik położenia (opcjonalny) pokazuje, na którym piętrze zatrzymała się kabina. Pokazuje też kierunek, w którym jedzie kabina.

Przycisk wezwania umożliwia wezwanie dźwigu. Po wykonaniu wezwania przycisk pozostaje podświetlony do czasu przyjazdu kabiny.

W przypadku **sterowania przestawnego** jeden przycisk umożliwia wykonanie wezwania, niezależnie od żądanego kierunku jazdy.

W przypadku **sterowania zbiorczego w górę/w dół** przycisk pozwala na wybór jazdy w górę lub w dół.

W przypadku **sterowania zbiorczego** przycisk umożliwia realizację jazdy w kierunku odpowiadającym strzałce.

W grupach dźwigów ze sterowaniem dyspozycjami na wezwanie odpowiada kabina, która znajduje się najbliżej. W takich przypadkach jeden przycisk może być dzielony między różnymi dźwigami.

Przyciski z kluczykiem (opcjonalne) umożliwiają ograniczenia wezwań dźwigu za pomocą kluczyka. Ograniczenie to można zastosować do dowolnego typu wezwania lub tylko do wezwań w określonym kierunku.

Strzałki kierunkowe (tylko w przypadku sterowania zbiorczego) wskazują użytkownikowi, czy kabina, która zatrzyma się piętrze, wykona najbliższą jazdę w kierunku do góry lub na dół.

na

Strzałki mogą znajdować się na ramie wejścia z boku kabiny lub na wskaźniku położenia piętra (opcjonalnie).

© Copyright Orona 2021

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Orona

3.3. PRZYCISKI I SYGNALIZACJA W KABINIE

Przyciski pięter umożliwiają wybranie piętra docelowego. Dźwig umożliwia rejestrowanie różnych miejsc docelowych. W przypadku sterowania zbiorczego zatrzymuje się w każdym z nich, w przypadku sterowania przestawnego tylko w jednym.

Przyciski z kluczykiem umożliwiają ograniczenie wezwań z miejscem przeznaczenia na określonych piętrach budynku.

Wyświetlacz **sygnalizacyjny** wskazuje, na którym piętrze znajduje się dźwig. Na tym samym wyświetlaczu mogą też pojawiać się inne informacje, np. o awarii, przeciążeniu itp.

Przycisk otwarcia drzwi umożliwia ponowne otwarcie ich, gdy zamykają się lub zamknęły. Pozwala także na utrzymanie drzwi w stanie otwartym, jeżeli się go przytrzymuje.

Przycisk zamknięcia drzwi (opcjonalny) umożliwia ich zamknięcie i natychmiastowe rozpoczęcie jazdy bez konieczności odczekania ustalonego czasu opóźnienia.

Wskaźnik przeciążenia informuje o przeciążeniu kabiny. Maksymalna liczba osób i maksymalne obciążenie, z którym dźwig może działać, są podane na tabliczce w kabinie. Jeżeli kabina jest przeciążona, dźwig nie zadziała i pozostanie na piętrze z otwartymi drzwiami.

Przycisku alarmowego można użyć tylko w przypadku uwięzienia w kabinie. Naciśnięcie go uruchamia wezwanie dyżurnych służb ratunkowych, które przekażą użytkownikowi odpowiednie wskazówki.

Unieważnienie wezwań (opcjonalne) umożliwia przejęcie wyłącznej kontroli nad kabiną, która nie będzie realizować wezwań z zewnątrz.

Straż pożarna (opcjonalnie) umożliwia straży pożarnej korzystanie z dźwigu na wyłączność, bez realizowania innych wezwań.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

3.4. INSTRUKCJE BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA

3.4.1. Bezpieczne ładowanie i rozładowanie

W celu zapewnienia bezpiecznego ładowania i rozładowania dźwigu drzwi kabinowe są wyposażone w system czasowy, który zapewnia pasażerom czas na wejście do kabiny i wyjście z niej.

Należy zachować szczególną ostrożność przy umieszczaniu ładunków lub dużych przedmiotów w kabinie, ponieważ można uszkodzić drzwi lub kabinę dźwigu.

Dojścia do dźwigu na piętrach muszą być wolne od przeszkód.

3.4.2. Środki ostrożności w trakcie eksploatacji dźwigu

Podczas jazdy dźwigiem należy unikać wykonywania wszelkich czynności, które mogą spowodować nieprawidłowe działanie.

- Nie podskakiwać ani nie wykonywać gwałtownych ruchów wewnątrz kabiny
- Nie palić
- Nie rzucać niedopałków ani przedmiotów na podłogę ani do podszybia
- Nie wywierać nacisku na drzwi podczas jazdy.

3.4.3. W przypadku pożaru lub zalania.

Bezwzględnie zakazuje się używania dźwigu w przypadku pożaru lub zalania, z wyjątkiem wyraźnego nakazu pracowników służb ratunkowych.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

4. UTRZYMANIE PORZĄDKU I CZYSTOŚCI W DŹWIGU

4.1. UTRZYMANIE CZYSTOŚCI W STREFACH NIEDOSTĘPNYCH DLA UŻYTKOWNIKA

Utrzymanie czystości w strefach niedostępnych dla użytkownika dźwigu, jak górna część kabiny lub podszybie, należy do pracowników przedsiębiorstwa usług konserwacyjnych.

4.2. UTRZYMANIE CZYSTOŚCI W STREFACH DOSTĘPNYCH DLA UŻYTKOWNIKA

Utrzymanie czystości we wnętrzu kabiny, w zewnętrznej części drzwi i w szybie może należeć do innych pracowników niż personel przedsiębiorstwa odpowiedzialnego za konserwację.

ZAGROŻENIE
Jeżeli do sprzątania wewnątrz kabiny używa się urządzeń elektrycznych zasilanych z sieci, należy upewnić się, że drzwi dźwigu nie zamkną się, gdy urządzenie jest podłączone do sieci.

OSTRZEŻENIE
Nie wylewać wody bezpośrednio na podłogę kabiny, do szybu ani do podszybia.

4.2.1. Podstawowe kryteria czyszczenia wszelkiego rodzaju powierzchni

- Do mycia należy używać wody i neutralnych detergentów.
- Nie należy używać ściernych lub powodujących korozję środków czystości, które mogą uszkodzić materiały.

4.2.2. Szczegółowe kryteria czyszczenia powierzchni ze stali nierdzewnej

UWAGA
W celu uniknięcia nieodwracalnego zniszczenia powierzchni ze stali nierdzewnej na skutek istniejących zabrudzeń zaleca się regularne czyszczenie powierzchni zgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszej sekcji.

- Przed przystąpieniem do czyszczenia stali nierdzewnej należy usunąć wszelkie elementy (piasek, kurz itp.), które mogłyby przylgnąć do powierzchni i ją zarysować podczas czyszczenia.
- Należy używać ściereczek lub gąbek niepowodujących zarysowania stali nierdzewnej.
- Do czyszczenia należy zawsze używać neutralnych detergentów i należy czyścić stal zgodnie z kierunkiem szczotkowania.
- Po oczyszczeniu powierzchni należy ją spłukać wodą i dobrze osuszyć, aby uniknąć powstawania śladów po wodzie lub pozostałości użytego środka czyszczącego.
- Nie należy używać środków czystości zawierających wybielacze lub innych specjalnych środków do czyszczenia innych rodzajów materiałów (np. środków do czyszczenia srebra).

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

5. KONSERWACJA DŹWIGU

5.1. OBOWIĄZKI PRZEDSIĘBIORSTWA USŁUG KONSERWACYJNYCH

Przedsiębiorstwo usług konserwacyjnych odpowiada za:

1. Przeglądy, utrzymanie i sprawdzanie instalacji dźwigu w terminach wyznaczonych przepisami.
2. Wysyłanie kompetentnych pracowników w celu usuwania awarii lub nieprawidłowości występujących w instalacji:
   A. Na prośbę właściciela lub pracowników odpowiedzialnych za dźwig.
   B. Na wezwanie z systemu dwustronnej łączności.
3. Informowanie na piśmie o częściach dźwigu, które należy wymienić, ponieważ stwierdzono, że nie odpowiadają warunkom koniecznym do ich bezpiecznego działania, lub jeżeli dźwig nie spełnia obowiązujących wymogów przepisowych.
4. Przerwanie eksploatacji w przypadku stwierdzenia poważnego i bezpośredniego zagrożenia wypadkiem, aż do wykonania odpowiedniej naprawy.
5. W sytuacji wypadku ze szkodą dla osób poinformowanie właściwego terytorialnie organu Wspólnoty Autonomicznej, z wyłączeniem dźwigu z eksploatacji do czasu przeprowadzenia odpowiedniej kontroli i naprawy i wydania zezwolenia przez ten organ.
6. Przechowywanie od czasu ostatniej urzędowej kontroli odpowiedniej dokumentacji potwierdzającej terminy wizyt, przeglądów, wymianę części i znaczące zajścia.
7. Informowanie właściciela o terminie, w którym należy przeprowadzić kolejną urzędową kontrolę.

UWAGA!
Wszystkie operacje w zakresie konserwacji lub naprawy instalacji dźwigu muszą wykonywać pracownicy przedsiębiorstwa, z którym zawarto umowę o konserwację.

ZAGROŻENIE
Niedozwolone działania mogą spowodować wypadki lub uszkodzenie instalacji.

5.2. KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA

Konserwacja zapobiegawcza polega na szeregu okresowych kontroli różnych części dźwigu. Przeprowadza je upoważnione przedsiębiorstwo usług konserwacyjnych według protokołów ustanowionych przepisami prawa i z uwzględnieniem instrukcji producenta lub instalatora.

UWAGA!
Jeżeli niepoprawne funkcjonowanie jednej z części zagraża bezpieczeństwu użytkowników, pracownicy odpowiedzialni za konserwację mogą wyłączyć dźwig z eksploatacji.

5.2.1. BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS PRAC KONSERWACYJNYCH

Uprawnione przedsiębiorstwo usług konserwacyjnych przeprowadza prace konserwacyjne w bezpieczny sposób, opierając się na instrukcji konserwacji oraz na ostrzeżeniach i sygnałach w ramach instalacji.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

UWAGA!
Szczególną uwagę należy zwrócić na dopuszczalną liczbę osób wykonujących czynności konserwacji i przeglądu, zarówno na dachu kabiny, jak i w podszybiu, zgodnie ze wskazówkami umieszczonymi w obrębie instalacji.

5.3. NAPRAWY I USUWANIE AWARII

Usuwanie awarii obejmuje diagnozę i rozwiązanie przyczyny awarii.

W przypadku wystąpienia awarii należy wezwać służbę konserwacji dźwigu.

5.4. URZĘDOWE KONTROLE OKRESOWE

Kontrole przeprowadza się zgodnie z przepisami, które stanowiły podstawę dla ich instalacji, oraz w stosownych przypadkach, późniejszymi mającymi do nich zastosowanie.

Kontrole i próby po znaczących modyfikacjach lub wypadkach.

Po znaczących naprawach lub modyfikacjach oraz po wypadkach należy przeprowadzić kontrole i próby, aby upewnić się, że dźwig zachował zgodność ze wspomnianymi przepisami.

© Copyright Orona 2022

Orona

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

INSTRUKCJE AKCJI RATUNKOWEJ: SZAFY C1 I C2

Kod dokumentu: 6116671
Wersja: 4
Ostatnie wydanie: 12/01/2022

© Copyright Orona 2022. Wszystkie prawa zastrzeżone.

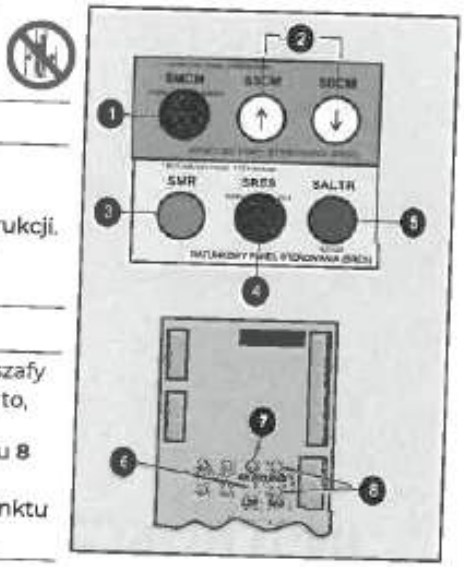
DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Orona

INSTRUKCJA AKCJI RATUNKOWEJ

UWAGA!
Operacje ratowania uwięzionych pasażerów mogą przeprowadzać tylko uprawnieni lub należycie przeszkoleni pracownicy. W przypadku braku odpowiednio przeszkolonej osoby należy powiadomić służby konserwacyjne lub właściwe służby ratunkowe.

1. Nawiązać komunikację z pasażerami. Ostrzec, aby nie próbowali otwierać drzwi kabiny i zamknęli je, jeżeli są otwarte. Poinformować, że przystępuje się do akcji ratunkowej.



2. Sprawdzić, czy wszystkie drzwi są zamknięte i zablokowane.
3. Na płycie NGE w szafie sterowania sprawdzić stan diody sygnalizacyjnej LZP (❻)
   - Jeżeli dioda sygnalizacyjna się świeci, przejść do punktu **8** instrukcji.
   - Jeżeli dioda sygnalizacyjna się nie świeci, przejść do punktu **4** instrukcji.
4. Przestawić wyłącznik z położenia (❾) NORM na EMERG.
5. Przemieścić kabinę do góry lub w dół za pomocą przycisków (❷) szafy sterowania, aż zaświeci się dioda sygnalizacyjna LZP (❻). Oznacza to, że kabina znajduje się w strefie drzwi.
   - Jeżeli dioda sygnalizacyjna LZP (❻) się świeci, przejść do punktu **8** instrukcji.
   - Jeżeli dioda sygnalizacyjna LZP (❻) się nie świeci, przejść do punktu **6** instrukcji.
6. Przestawić wyłącznik SRES z położenia (❾)NORM na RES.
7. Nacisnąć przycisk SMR (❸), aby kabina zaczęła się przemieszczać, do momentu, aż zaświeci się dioda sygnalizacyjna LZP (❻). Migające zielone wskaźniki (❺) wskazują kierunek jazdy, jeżeli kabina znajduje się w ruchu.

   UWAGA!
   Jeżeli po kilku sekundach żaden z nich nie zaświeca się, wstrzymać akcję ratunkową i przejść do pkt **11**. Jeżeli w trakcie tej operacji zaświeci się czerwony wskaźnik „AV.RM" („Awaria systemu ratunkowego") (❼), wstrzymać akcję ratunkową i przejść do punktu **11**.

8. Odłączyć główny wyłącznik QP od szafy elektrycznej.
9. Zejść na piętro, gdzie znajduje się kabina. Wprowadzić klucz awaryjny do otworu i odblokować drzwi przystankowe. Drugą ręką otworzyć skrzydła drzwi.

   ZAGROŻENIE
   Jeżeli podczas otwierania drzwi kabina nie znajduje się na piętrze, na którym przebywamy, istnieje ryzyko upadku w głąb szybu. Nie dopuścić, by osoby znajdujące się w pobliżu zbliżały się do otwartych drzwi.

10. Ewakuować ludzi z kabiny i zamknąć drzwi.
11. Upewnić się, że wszystkie drzwi dostępowe są zamknięte i zablokowane.
12. W szafie sterowania dźwigu wcisnąć wyłącznik SALTR (❹) i przestawić wyłącznik SRES (❾) z położenia RES na NORM.
13. Zamknąć drzwi szafy sterowania i wezwać służby pomocy technicznej.

    UWAGA!
    Po zakończeniu całego procesu należy wyłączyć dźwig z eksploatacji i powiadomić służby konserwacyjne, aby poddały go przeglądowi lub w stosownym przypadku przeprowadziły akcję ratunkową.

© Copyright Orona 2023

Orona

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

INSTRUKCJA AKCJI RATUNKOWEJ Z UŻYCIEM ODWAŻNIKÓW

Kod dokumentu: 0907029
Wersja: 1
Ostatnie wydanie: 12/01/2022

© Copyright Orona 2022. Wszystkie prawa zastrzeżone.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

1. WPROWADZENIE

1.1. PRZEDMIOT

Instrukcja wyjaśnia sposób postępowania w przypadku dźwigów typu gearless w celu przeprowadzenia akcji ratunkowej osób, gdy dźwig znajduje się w położeniu wyrównania obciążeń.

1.2. NARZĘDZIA I OPRZYRZĄDOWANIE

- Odważniki
- Mocna lina
- Mostek elektryczny

1.3. WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

ZAGROŻENIA

Ostrzeżenie przed ręcznym podnoszeniem ciężkich przedmiotów.

Ostrzeżenie przed spadającymi przedmiotami.

Ostrzeżenie przed upadkiem na inny poziom.

ŚRODKI OCHRONY

OSTRZEŻENIA BEZPIECZEŃSTWA

UWAGA!
W celu wejścia do szybu postępować według wskazówek opisanych w instrukcji 0903000.

1.4. DOKUMENTY REFERENCYJNE

- 0903000 BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS PRAC KONSERWACYJNYCH

2. RATOWANIE OSÓB

Ratowanie osób odbywa się według wskazówek na naklejce ratunkowej znajdującej się na instalacji.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Jeżeli po naciśnięciu przycisku PMR na awaryjnym panelu sterowania dźwig nie dociera do strefy drzwi, może to oznaczać, że dźwig nie porusza się ze względu na wyrównanie obciążeń między kabiną a przeciwwagą.

W takim przypadku procedura ratunkowa wygląda następująco:

2.1. DŹWIGI BEZ MATY BEZPIECZEŃSTWA NA DACHU KABINY

1. Udać się na najniższe piętro.
2. Wejść do podszybia.
3. Wyjąć wszystkie odważniki z systemu awaryjnego.
4. Zanieść odważniki na piętro, z którego jest najłatwiejszy dostęp na dach kabiny.
5. Umieścić wszystkie odważniki na dachu kabiny.

UWAGA!
Jeżeli nie ma dostępu do dachu kabiny, do umieszczenia odważników na dachu bez wywoływania szkód użyć liny.

6. Dojść do szafy sterowania.
7. Naciskać przycisk PMR, aż dźwig dotrze do strefy drzwi.
8. Kontynuować akcję ratunkową zgodnie ze wskazówkami na instalacji.
9. Gdy będzie to możliwe, odłożyć odważniki na ich pierwotne miejsce w podszybiu.

2.2. DŹWIGI Z MATĄ BEZPIECZEŃSTWA NA DACHU KABINY

1. Udać się na najniższe piętro.
2. Wejść do podszybia.
3. Wyjąć wszystkie odważniki z systemu awaryjnego.
4. Zanieść odważniki na piętro, z którego jest najłatwiejszy dostęp na dach kabiny.
5. Umieścić wszystkie odważniki na dachu kabiny.

UWAGA!
Jeżeli nie ma dostępu do dachu kabiny, do umieszczenia odważników na dachu bez wywoływania szkód użyć liny (istotne jest, by nie uszkodzić samej maty bezpieczeństwa).

6. Dojść do szafy sterowania.
7. Założyć mostek między zaciskami 1 i 2 złącza J4 na płycie PAS.
8. Naciskać przycisk PMR, aż dźwig dotrze do strefy drzwi.
9. Kontynuować akcję ratunkową zgodnie ze wskazówkami na instalacji.
10. Po zakończeniu akcji ratunkowej usunąć założony mostek.
11. Gdy będzie to możliwe, odłożyć odważniki na ich pierwotne miejsce w podszybiu.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Orona

BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS PRAC KONSERWACYJNYCH

Kod dokumentu: 0903000
Wersja: 14
Ostatnie wydanie: 12/01/2022

© Copyright Orona 2022. Wszystkie prawa zastrzeżone.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Orona

SPIS TREŚCI

BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS PRAC KONSERWACYJNYCH 0
SPIS TREŚCI 1
1. WPROWADZENIE 2
1.1. PRZEDMIOT 2
2. WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA 2
3. ŚRODKI OCHRONY 3
4. PRACE W PODSZYBIU 3
4.1. BEZ ELEMENTÓW KOMPENSUJĄCYCH 4
4.2. Z AUTOMATYCZNYMI ELEMENTAMI KOMPENSUJĄCYMI 4
4.3. Z RĘCZNYMI ELEMENTAMI KOMPENSUJĄCYMI 5
4.4. Z EN81-20 6
4.5. PRACE W PODSZYBIU NA DRABINIE 7
5. PRACE Z DACHU KABINY 7
5.1. BEZ ELEMENTÓW KOMPENSUJĄCYCH 8
5.2. Z AUTOMATYCZNYMI ELEMENTAMI KOMPENSUJĄCYMI 8
5.3. Z RĘCZNYMI ELEMENTAMI KOMPENSUJĄCYMI 10
6. PRACE W SZAFIE STEROWANIA 14
6.1. Dźwigi bez maszynowni (MRL) 14
7. PRACE W MASZYNOWNI 15
8. WYPOSAŻENIE BEZPIECZEŃSTWA 15
8.1. ZESTAW ZABEZPIECZEŃ ELEKTRYCZNYCH 15
8.2. KORZYSTANIE Z ZESTAWU ZABEZPIECZEŃ ELEKTRYCZNYCH 16
9. PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA I ŚRODOWISKOWE 19
9.1. OGÓLNE 19
9.2. AKCJE RATUNKOWE 20
9.3. DACH KABINY: 21
9.4. PODSZYBIE: 21
9.5. PLATFORMY PRZEMYSŁOWE: 22
9.6. ŚRODOWISKO: 22

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

1. WPROWADZENIE

1.1. PRZEDMIOT

Instrukcja bezpieczeństwa mająca na celu zapobieganie wypadkom podczas konserwacji zapobiegawczej i naprawczej dźwigu.

2. WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

W celu zapobieżenia wypadkom podczas napraw dźwigu należy przestrzegać spełniania następujących wymogów:

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Dokonać wcześniej przeglądu narzędzi i oprzyrządowania wykorzystywanych podczas prac konserwacyjnych, aby ich nieprawidłowe działanie nie spowodowało zagrożenia wypadkiem.

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Podczas wykonywania prac konserwacyjnych używać tablic informacyjnych.

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Podczas pracy nie wolno nosić łańcuszków, obrączek, kolczyków w kształcie koła itp.

UWAGA
W przypadku konserwacji naprawczej pracownik techniczny musi **dokonać inspekcji instalacji** przed wykonaniem naprawy. Należy przeprowadzić inspekcję, aby uniknąć nieprzewidzianych wydarzeń, które mogą opóźnić lub znacznie utrudnić naprawę ze względu na brak znajomości instalacji. Po dokonaniu inspekcji instalacji należy odpowiednio zaplanować wymianę.

ZAGROŻENIA

Niebezpieczeństwo wciągnięcia. Części w ruchu.

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.

Niebezpieczeństwo zmiażdżenia w podszybiu.

Niebezpieczeństwo zmiażdżenia w górnej części szybu.

Ostrzeżenie ogólne.

© Copyright Orona 2022

Ostrzeżenie przed upadkiem z wysokości.

3. ŚRODKI OCHRONY

- Nie demontować środków ochrony zbiorowej zainstalowanych w szybie (balustrady, siatki itp.). Zamykać drzwi przystankowe zawsze gdy przebywa się wewnątrz szybu (z wyjątkiem najniższego piętra, aby wejść do podszybia).
- Stosowanie środków ochrony indywidualnej (ŚOI) jest konieczne i obowiązkowe.

WAŻNE:

Specjaliści zajmujący się konserwacją i montażem muszą być przeszkoleni w zakresie stosowania i utrzymania ŚOI oraz zagrożeń związanych z pracami, jakie mają wykonywać. Ponadto muszą zapoznać się z dokumentem informującym o zagrożeniach i środkach zapobiegawczych oraz podpisać go.

4. PRACE W PODSZYBIU

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Sprawdzić, czy NIE ma wody w podszybiu. Jeżeli znajdują się tam strzykawki, odchody zwierząt itp., zastosować zwiększone zabezpieczenia higieniczne: rękawiczki, maska ochronna.

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Wszystkie manipulacje elementami dźwigu w podszybiu muszą odbywać się przy zatrzymanym dźwigu, uruchomionym przycisku podszybia STOP (z wyjątkiem realizacji jazdy rewizyjnej z podszybia z EN81-20).

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Nigdy nie mostkować elektrycznie żadnych drzwi przystankowych (z wyjątkiem EN81-20, gdyż istnieje możliwość mostkowania drzwi przy użyciu złączy obejściowych szafy elektrycznej).

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Podczas prac konserwacyjnych wewnątrz podszybia należy założyć bariery, słupki lub tablice informacyjne „Awaria".

NIEBEZPIECZEŃSTWO
W przypadku instalacji EN81-20 dostęp do podszybia jest ograniczony **tylko dla jednej osoby**, chyba że w instalacji znajduje się **naklejka** informująca o tym, że tak nie jest.

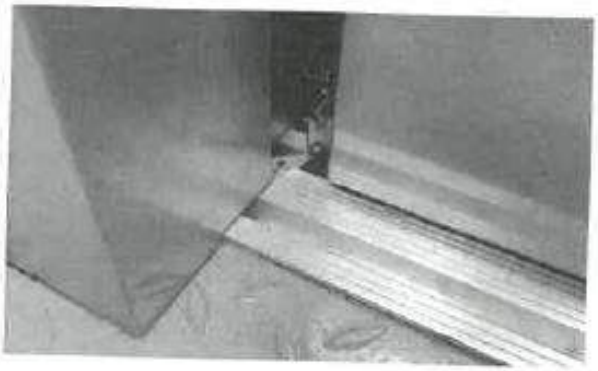
© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

4.1. BEZ ELEMENTÓW KOMPENSUJĄCYCH

Dostęp do podszybia

1. Wysłać dźwig na wyższe piętro i otworzyć drzwi przystankowe najniższego piętra.
2. Uruchomić wyłącznik STOP w podszybiu.
3. Zamknąć drzwi przystankowe, wezwać dźwig i upewnić się, że nie przyjeżdża.
4. Otworzyć drzwi przystankowe, umieścić drabinę i przejść do podszybia.
5. Założyć urządzenie blokujące drzwi, jak pokazano na ilustracji, aby drzwi pozostały zamknięte, ale niezablokowane.



Wyjście z podszybia

1. Wyjść z podszybia
2. Dezaktywować wyłącznik STOP i zamknąć drzwi przystankowe.

4.2. Z AUTOMATYCZNYMI ELEMENTAMI KOMPENSUJĄCYMI

Dostęp do podszybia

1. Wysłać dźwig na wyższe piętro i otworzyć drzwi przystankowe najniższego piętra.
2. Uruchomić wyłącznik STOP w podszybiu.
3. Zamknąć drzwi przystankowe, wezwać dźwig i upewnić się, że nie przyjeżdża.
4. Otworzyć drzwi przystankowe.
5. Zaczekać, aż zielona dioda dostępu w podszybiu zaświeci się (jeżeli istnieje).
6. Założyć drabinę i zejść do podszybia.
7. Założyć urządzenie blokujące drzwi, jak pokazano na ilustracji, aby drzwi pozostały zamknięte, ale niezablokowane.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Wyjście z podszybia

1. Wyjść z podszybia
2. Dezaktywować wyłącznik STOP i zamknąć drzwi przystankowe.
3. Dojść do szafy sterowania.
4. Ponownie włączyć system elementów kompensujących zgodnie ze wskazówkami ponownego włączenia na szafie sterowania.

4.3. Z RĘCZNYMI ELEMENTAMI KOMPENSUJĄCYMI

Dostęp do podszybia

1. Wysłać dźwig na wyższe piętro i otworzyć drzwi przystankowe najniższego piętra.
2. Uruchomić wyłącznik STOP w podszybiu.
3. Zamknąć drzwi przystankowe, wezwać dźwig i upewnić się, że nie przyjeżdża.
4. Otworzyć drzwi przystankowe, umieścić drabinę i przejść do podszybia.
5. Umieścić ogranicznik mechaniczny w jego pozycji na prowadnicy.
6. Sprawdzić, że po zrobieniu tego zapaliła się zielona dioda znajdująca się w podszybiu.
7. Założyć urządzenie blokujące drzwi, jak pokazano na ilustracji, aby drzwi pozostały zamknięte, ale niezablokowane.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Wyjście z podszybia

1. Umieścić ogranicznik mechaniczny w pozycji spoczynku.
2. Sprawdzić, że po zrobieniu tego zapaliła się żółta dioda znajdująca się w podszybiu.
3. Wyjść z podszybia.
4. Dezaktywować wyłącznik STOP i zamknąć drzwi przystankowe.
5. Dojść do szafy sterowania.
6. Ponownie włączyć system elementów kompensujących zgodnie ze wskazówkami ponownego włączenia na szafie sterowania.

4.4. Z EN81-20

Dostęp do podszybia

1. Wysłać dźwig na wyższe piętro i otworzyć drzwi przystankowe najniższego piętra.
2. Uruchomić wyłącznik STOP w podszybiu.
3. Zamknąć drzwi przystankowe, wezwać dźwig i upewnić się, że nie przyjeżdża.
4. Otworzyć drzwi przystankowe, umieścić drabinę i przejść do podszybia.

Jazda rewizyjna

1. Sprawdzić, czy jest możliwe otworzenie drzwi przystankowych z podszybia (ze względu na istnienie urządzenia, które to umożliwia, lub dlatego, że można do nich uzyskać dostęp z drabiny podszybia).
2. Zamknąć drzwi przystankowe.
3. Ustawić panel sterowania podszybia w tryb REWIZYJNY.
4. Umieścić drabinę w początkowej pozycji (upewnić się, że istnieje prawidłowy styk elektryczny).
5. Zwolnić przycisk STOP przy zejściu do podszybia.
6. Sprawdzić, czy dźwig porusza się z prędkością trybu rewizyjnego. Najpierw podczas wjazdu w górę a potem podczas zjazdu w dół.

Wyjście z podszybia

1. Ponownie nacisnąć przycisk STOP przy zejściu do podszybia.
2. Ustawić panel sterowania podszybia w tryb NORMALNY.
3. Umieścić drabinę, aby wyjść z podszybia.
4. Otworzyć drzwi przystankowe.
5. Wyjść na podest i umieścić drabinę na wsporniku na ścianie (upewnić się, czy ma poprawny styk elektryczny).
6. Zwolnić przycisk STOP przy zejściu do podszybia.
7. Zamknąć drzwi, przytrzymując jednocześnie wciśnięty przycisk wezwania na piętro.
8. Gdy drzwi się zamkną, zwolnić przycisk wezwania na piętro, sprawdzając, czy dioda LED przycisku migocze, co potwierdza zresetowanie.

© Copyright Orona 2022

9. Sprawdzić, czy instalacja działa prawidłowo.

UWAGA

Aby sekwencja resetu wyjścia z podszybia działała poprawnie, styki obwodu bezpieczeństwa wszystkich drzwi przystankowych (z wyjątkiem najniższego piętra) oraz drzwi kabiny muszą być zamknięte.

4.5. PRACE W PODSZYBIU NA DRABINIE

W przypadku konieczności przeprowadzania prac na drabinie, należy mieć na uwadze, że:

1. Drabinę używaną w podszybiu należy oprzeć pod kątem nie mniejszym niż 75° w stosunku do podłogi, tak aby nie ześlizgnęła się (podkładki antypoślizgowe lub ogranicznik w podszybiu).
2. Drabina musi posiadać certyfikat zgodności (CE), a jej wysokość nie może przekraczać 5 m.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas pracy na drabinie powyżej poziomu stóp musi pozostawać minimum 1 m drabiny (EN81-1/2) lub 1,1 m drabiny (EN81-20). Jeżeli stopy znajdują się na wysokości 2 m lub więcej, obowiązkowe jest korzystanie z szelek i liny bezpieczeństwa.

5. PRACE Z DACHU KABINY

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wszystkie manipulacje elementami dźwigu z dachu kabiny muszą odbywać się przy zatrzymanym dźwigu, przełączniku w położeniu INSPECCION i uruchomionym przycisku STOP.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Jeżeli odległość w poziomie między krawędzią dachu kabiny a ścianą szybu przekracza 300 mm, dach kabiny musi być wyposażony w balustradę. Balustrada oznacza poręcz, poprzeczkę pośrednią i cokół zabezpieczający stopy.
W przypadku braku balustrady należy obowiązkowo używać szelek jako środka ochrony indywidualnej.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku windy Schindler Eurolift dach kabiny jest składany i działa jak platforma wyposażona w drabinę dostępu. Platformę należy otwierać i wchodzić na nią przez schody podczas wykonywania każdej pracy związanej z konserwacją z dachu.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku instalacji EN81-20 dostęp do dachu jest ograniczony **tylko dla jednej osoby**, chyba że w instalacji znajduje się naklejka informująca o tym, że tak nie jest.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

5.1. BEZ ELEMENTÓW KOMPENSUJĄCYCH

UWAGA
Jeśli instalacja wyposażona jest w schronienie bezpieczeństwa na dachu kabiny, dostęp do dachu jest ograniczony **tylko dla jednej osoby**, chyba że w instalacji znajduje się **naklejka** informująca o tym, że tak nie jest.

Wejście na dach

1. Przejść na piętro inne niż najniższe.
2. Wysłać dźwig w dół z piętra, na którym się znajdujemy.
3. W chwili, gdy szacuje się, że dach kabiny znajduje się blisko poziomu podłogi, za pomocą klucza do drzwi otworzyć drzwi przystankowe na co najmniej 30 cm.
4. Sprawdzić położenie kabiny i otworzyć drzwi przystankowe, jeżeli jej pozycja umożliwia dostęp.
5. Aktywować wyłącznik STOP na kasecie inspekcyjnej znajdującej się na dachu kabiny.
6. Zamknąć drzwi przystankowe, wezwać dźwig i upewnić się, że nie przyjeżdża.
7. Otworzyć drzwi i umieścić dźwig w trybie rewizyjnym.
8. Wejść na dach kabiny, pozostawiając drzwi przystankowe otwarte.
9. Do czasu korzystania z dźwigu w ruchu utrzymać uruchomiony wyłącznik STOP.

Jazda rewizyjna

1. Zamknąć drzwi przystankowe.
2. Dezaktywować wyłącznik STOP.
3. Ustawić się pośrodku dachu kabiny.
4. Sprawdzić, czy dźwig porusza się z prędkością trybu rewizyjnego. Najpierw podczas wjazdu w górę a potem podczas zjazdu w dół.

Zejście z dachu

1. Otworzyć drzwi przystankowe i wyjść z szybu.
2. Przełączyć dźwig w tryb NORMAL.
3. Zamknąć drzwi przystankowe.

5.2. Z AUTOMATYCZNYMI ELEMENTAMI KOMPENSUJĄCYMI

UWAGA
Jeśli instalacja wyposażona jest w schronienie bezpieczeństwa na dachu kabiny, dostęp do dachu jest ograniczony **tylko dla jednej osoby**, chyba że w instalacji znajduje się **naklejka** informująca o tym, że tak nie jest.

Przypadek 1: ze schronieniem na dachu kabiny

Wejście na dach

1. Przejść na piętro inne niż najniższe.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

2. Wysłać dźwig w dół z piętra, na którym się znajdujemy.
3. W chwili, gdy szacuje się, że dach kabiny znajduje się blisko poziomu podłogi, za pomocą klucza do drzwi otworzyć drzwi przystankowe na co najmniej 30 cm.
4. Sprawdzić położenie kabiny i otworzyć drzwi przystankowe, jeżeli jej pozycja umożliwia dostęp.
5. Uruchomić przycisk STOP na dachu kabiny i przełączyć dźwig w tryb INSPECCIÓN (rewizyjny).
6. Wejść na dach kabiny, pozostawiając drzwi przystankowe otwarte.
7. Do czasu korzystania z dźwigu w ruchu utrzymać uruchomiony wyłącznik STOP.
8. W odpowiednich przypadkach należy rozłożyć balustradę.

Jazda rewizyjna

1. Zamknąć drzwi przystankowe.
2. Sprawdzić, czy dźwig nie porusza się w trybie REWIZYJNYM.
3. Dezaktywować wyłącznik STOP.
4. Ustawić się pośrodku dachu kabiny.
5. Sprawdzić, czy dźwig porusza się z prędkością trybu rewizyjnego. Najpierw podczas wjazdu w górę a potem podczas zjazdu w dół.

UWAGA
Dźwig w trybie rewizyjnym może poruszać się tylko do wysokości wyłączników krańcowych niskiego nadszybia lub płytkiego podszybia.

Zejście z dachu

1. W odpowiednich przypadkach należy złożyć lub opuścić balustradę.
2. Otworzyć drzwi przystankowe i wyjść z szybu.
3. Przełączyć dźwig w tryb NORMAL.
4. Zamknąć drzwi przystankowe.
5. Dojść do szafy sterowania.
6. Ponownie włączyć system elementów kompensujących zgodnie ze wskazówkami ponownego włączenia na szafie sterowania.

Przypadek 2: bez schronienia na dachu kabiny

Wejście na dach

1. Przejść na piętro inne niż najniższe.
2. Wysłać dźwig w dół z piętra, na którym się znajdujemy.
3. W chwili, gdy szacuje się, że dach kabiny znajduje się blisko poziomu podłogi, za pomocą klucza do drzwi otworzyć drzwi przystankowe na co najmniej 30 cm.
4. Sprawdzić położenie kabiny i otworzyć drzwi przystankowe, jeżeli jej pozycja umożliwia dostęp.
5. Uruchomić przycisk STOP na dachu kabiny i przełączyć dźwig w tryb INSPECCIÓN (rewizyjny).

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

6. Zaczekać, aż zielona dioda dostępu znajdująca się na skrzynce kabinowej zaświeci się.
7. Gdy zielona dioda zaświeci się, wejść na dach kabiny, pozostawiając drzwi przystankowe otwarte.
8. Do czasu korzystania z dźwigu w ruchu utrzymać uruchomiony wyłącznik STOP.
9. Rozłożyć balustradę.

Jazda rewizyjna

1. Zamknąć drzwi przystankowe.
2. Sprawdzić, czy dźwig nie porusza się w trybie REWIZYJNYM.
3. Dezaktywować wyłącznik STOP.
4. Ustawić się pośrodku dachu kabiny.
5. Sprawdzić, czy dźwig porusza się z prędkością trybu rewizyjnego. Najpierw podczas wjazdu w górę a potem podczas zjazdu w dół.

UWAGA
Dźwig w trybie rewizyjnym może poruszać się tylko do wysokości wyłączników krańcowych niskiego nadszybia lub płytkiego podszybia.

Zejście z dachu

1. Złożyć lub opuścić balustradę.
2. Otworzyć drzwi przystankowe i wyjść z szybu.
3. Przełączyć dźwig w tryb NORMAL.
4. Zamknąć drzwi przystankowe.
5. Dojść do szafy sterowania.
6. Ponownie włączyć system elementów kompensujących zgodnie ze wskazówkami ponownego włączenia na szafie sterowania.

5.3. Z RĘCZNYMI ELEMENTAMI KOMPENSUJĄCYMI

UWAGA
W przypadku gdy instalacja posiada schronienie na dachu kabiny, będzie oznaczona na dachu **naklejką** z informacją, że wejście na dach jest ograniczone wyłącznie **dla jednej osoby**. Zakaz wejścia dla więcej niż jednej osoby jednocześnie.

Przypadek 1: ograniczniki mechaniczne w podszybiu

Wejście na dach

1. Z najniższego piętra wysłać dźwig na wyższe piętro i otworzyć drzwi przystankowe w chwili, gdy kabina znajdzie się na wysokości, do której można uzyskać dostęp z pierwszego piętra.
2. Uruchomić wyłącznik STOP w podszybiu.
3. Przytrzymać drzwi, wykorzystując narzędzie blokujące drzwi przystankowe.

© Copyright Orona 2022

4. Wejść do podszybia i założyć ograniczniki mechaniczne (elementy kompensujące) na wsporniki prowadnic przeciwwagi, sprawdzając, czy styk elektryczny aktywuje się (o ile istnieje).
5. Wyjść z podszybia.
6. Dezaktywować wyłącznik STOP i zamknąć drzwi przystankowe.
7. Wejść na pieszo na pierwsze piętro i otworzyć drzwi przystankowe na przynajmniej 30 cm.
8. Sprawdzić położenie kabiny i otworzyć drzwi przystankowe, jeżeli jej pozycja umożliwia dostęp.
9. Uruchomić przycisk STOP na dachu kabiny i przełączyć dźwig w tryb INSPECCIÓN (rewizyjny).
10. Sprawdzić, czy zielona dioda dostępu na skrzynce kabinowej zaświeciła się (jeżeli istnieje).
11. Wejść na dach kabiny, pozostawiając drzwi przystankowe otwarte.
12. Do czasu korzystania z dźwigu w ruchu utrzymać uruchomiony wyłącznik STOP.
13. Rozłożyć balustradę.

Jazda rewizyjna

1. Zamknąć drzwi przystankowe.
2. Sprawdzić, czy dźwig nie porusza się w trybie REWIZYJNYM.
3. Dezaktywować wyłącznik STOP.
4. Ustawić się pośrodku dachu kabiny.
5. Sprawdzić, czy dźwig porusza się z prędkością trybu rewizyjnego. Najpierw podczas wjazdu w górę a potem podczas zjazdu w dół.

UWAGA
Dźwig w trybie rewizyjnym może poruszać się tylko do wysokości wyłącznika krańcowego niskiego nadszybia.

Zejście z dachu

1. Złożyć lub opuścić balustradę.
2. Otworzyć drzwi przystankowe i wyjść z szybu.
3. Przełączyć dźwig w tryb NORMAL.
4. Zamknąć drzwi przystankowe.
5. Przejść do podszybia i zdjąć ograniczniki mechaniczne (elementy kompensujące) z prowadnic przeciwwagi.
6. Dojść do szafy sterowania.
7. Ponownie włączyć system elementów kompensujących zgodnie ze wskazówkami ponownego włączenia na szafie sterowania.

Przypadek 2: ograniczniki mechaniczne na dachu kabiny

Wejście na dach

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

1. Przejść na piętro inne niż najniższe.
2. Wysłać dźwig w dół z piętra, na którym się znajdujemy.
3. W chwili, gdy szacuje się, że dach kabiny znajduje się blisko poziomu podłogi, za pomocą klucza do drzwi otworzyć drzwi przystankowe na co najmniej 30 cm.
4. Sprawdzić położenie kabiny i otworzyć drzwi przystankowe, jeżeli jej pozycja umożliwia dostęp.
5. Uruchomić przycisk STOP na dachu kabiny i przełączyć dźwig w tryb INSPECCIÓN (rewizyjny).
6. Wejść na dach kabiny i rozłożyć balustradę.
7. Rozłożyć ograniczniki mechaniczne (elementy kompensujące), upewniając się, że styki elektryczne się aktywują.
8. Do czasu korzystania z dźwigu w ruchu utrzymać uruchomiony wyłącznik STOP.

Jazda rewizyjna

1. Zamknąć drzwi przystankowe.
2. Sprawdzić, czy dźwig nie porusza się w trybie REWIZYJNYM.
3. Dezaktywować wyłącznik STOP.
4. Ustawić się pośrodku dachu kabiny.
5. Sprawdzić, czy dźwig porusza się z prędkością trybu rewizyjnego. Najpierw podczas wjazdu w górę a potem podczas zjazdu w dół.

UWAGA
Dźwig w trybie rewizyjnym może poruszać się tylko do wysokości wyłączników krańcowych niskiego nadszybia lub płytkiego podszybia.

Zejście z dachu

1. Ponownie złożyć ograniczniki mechaniczne (elementy kompensujące).
2. Złożyć lub opuścić balustradę.
3. Otworzyć drzwi przystankowe i wyjść z szybu.
4. Przełączyć dźwig w tryb NORMAL.
5. Zamknąć drzwi przystankowe.
6. Dojść do szafy sterowania.
7. Ponownie włączyć system elementów kompensujących zgodnie ze wskazówkami ponownego włączenia na szafie sterowania.

Przypadek 3: składana balustrada

Wejście na dach

1. Przejść na piętro inne niż najniższe.
2. Wysłać dźwig w dół z piętra, na którym się znajdujemy.
3. W chwili, gdy szacuje się, że dach kabiny znajduje się blisko poziomu podłogi, za pomocą klucza do drzwi otworzyć drzwi przystankowe na co najmniej 30 cm.

© Copyright Orona 2022

4. Sprawdzić położenie kabiny i otworzyć drzwi przystankowe, jeżeli jej pozycja umożliwia dostęp.
5. Uruchomić przycisk STOP na dachu kabiny i przełączyć dźwig w tryb INSPECCIÓN (rewizyjny).
6. Wejść na dach kabiny i rozłożyć balustradę.
7. Do czasu korzystania z dźwigu w ruchu utrzymać uruchomiony wyłącznik STOP.

Jazda rewizyjna

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

1. Zamknąć drzwi przystankowe.
2. Sprawdzić, czy dźwig nie porusza się w trybie REWIZYJNYM.
3. Dezaktywować wyłącznik STOP.
4. Ustawić się pośrodku dachu kabiny.
5. Sprawdzić, czy dźwig porusza się z prędkością trybu rewizyjnego. Najpierw podczas wjazdu w górę a potem podczas zjazdu w dół.

UWAGA
Ze złożoną balustradą dźwig w trybie rewizyjnym może się przemieścić jedynie do wysokości zdefiniowanej przez oprogramowanie. Gdy kabina jest zatrzymana w tej pozycji, istnieć będzie zawsze przestrzeń ewakuacyjna o wysokości 500 mm pomiędzy nadprożem drzwi przystankowych a górna częścią kabiny pozwalająca na wyjście na podest w przypadku sytuacji awaryjnej.

UWAGA
Wyłącznik krańcowy FCI ma redundantne zabezpieczenie. Jeśli zostanie aktywowany ten styk, dźwig nie może się poruszać w trybie rewizyjnym w żadnym kierunku.

UWAGA
W wypadku EN81-20, w niektórych przypadkach kaseta rewizyjna jest zamocowana na dachu kabiny. W tych przypadkach konieczne jest poruszanie się w kuckach podczas jazdy rewizyjnej.

Zejście z dachu

1. Złożyć lub opuścić balustradę.
2. Otworzyć drzwi przystankowe i wyjść z szybu.
3. Przełączyć dźwig w tryb NORMAL.
4. Zamknąć drzwi przystankowe.

Przypadek 4: słupek pod przeciwwagą

Wejście na dach

1. Przejść na piętro inne niż najniższe.
2. Wysłać dźwig w dół z piętra, na którym się znajdujemy.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

3. W chwili, gdy szacuje się, że dach kabiny znajduje się blisko poziomu podłogi, za pomocą klucza do drzwi otworzyć drzwi przystankowe na co najmniej 30 cm.
4. Sprawdzić położenie kabiny i otworzyć drzwi przystankowe, jeżeli jej pozycja umożliwia dostęp.
5. Uruchomić przycisk STOP na dachu kabiny i przełączyć dźwig w tryb INSPECCIÓN (rewizyjny).
6. Przejść na dach kabiny i rozłożyć balustradę (jeśli istnieje).
7. Przemieścić przewód aktywujący elementy kompensujące i sprawdzić, czy zapala się zielona dioda na dachu kabiny.
8. Do czasu korzystania z dźwigu w ruchu utrzymać uruchomiony wyłącznik STOP.

Jazda rewizyjna

1. Zamknąć drzwi przystankowe.
2. Sprawdzić, czy dźwig nie porusza się w trybie REWIZYJNYM.
3. Dezaktywować wyłącznik STOP.
4. Ustawić się pośrodku dachu kabiny.
5. Sprawdzić, czy dźwig porusza się z prędkością trybu rewizyjnego. Najpierw podczas wjazdu w górę a potem podczas zjazdu w dół.

UWAGA
Dźwig w trybie rewizyjnym może poruszać się tylko do wysokości wyłączników krańcowych niskiego nadszybia lub płytkiego podszybia.

Zejście z dachu

1. Przemieścić przewód aktywujący elementy kompensujące i sprawdzić, czy zapala się żółta dioda na dachu kabiny.
2. Złożyć lub opuścić balustradę (jeśli istnieje).
3. Otworzyć drzwi przystankowe i wyjść z szybu.
4. Przełączyć dźwig w tryb NORMAL.
5. Zamknąć drzwi przystankowe.
6. Dojść do szafy sterowania.
7. Ponownie włączyć system elementów kompensujących zgodnie ze wskazówkami ponownego włączenia na szafie sterowania.

6. PRACE W SZAFIE STEROWANIA

6.1. Dźwigi bez maszynowni (MRL)

Ze względu na dostępność szafy sterowania dla ogółu w dźwigach bez maszynowni (MRL) należy przyjąć następujące środki:

1. Pod nieobecność operatora zawsze zamykać drzwi szafy sterowania na klucz.
2. Zawsze, gdy operator chce pracować przy dźwigu przy wyłączonym zasilaniu elektrycznym, wyłącznik zasilania blokować za pomocą kłódki wspomnianej poniżej w niniejszej instrukcji.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

3. Oddzielić obszar roboczy.

UWAGA
W przypadku **środków kompensujących** przed odejściem od szafy sterowania w celu wejścia do szybu należy upewnić się każdorazowo, że szafa została zamknięta, i schować klucz przełącznika resetującego.

7. PRACE W MASZYNOWNI

1. Stosować się do wskazówek podanych w szczegółowych częściach, takich jak dotyczące szafy sterowania lub zespołu napędowego, ze szczególną ostrożnością w stosunku do części ruchomych (koło nośne i ogranicznik w dźwigach elektrycznych) i części pod napięciem.
2. Wychodząc z maszynowni, zamykać jej drzwi, aby uniemożliwić wstęp osobom niezwiązanym z robotami.
3. Zawsze, gdy operator pracuje przy dźwigu przy wyłączonym zasilaniu elektrycznym, powinien zablokować wyłącznik zasilania za pomocą kłódki.

UWAGA
W przypadku **środków kompensujących** przed wyjściem z maszynowni w celu wejścia do szybu należy upewnić się każdorazowo, że szafa została zamknięta, i schować klucz przełącznika resetującego.

8. WYPOSAŻENIE BEZPIECZEŃSTWA

Do potrzeb bezpiecznego prowadzenia niektórych prac podczas konserwacji dźwigów służy zaprojektowany w tym celu zestaw zabezpieczeń elektrycznych.

8.1. ZESTAW ZABEZPIECZEŃ ELEKTRYCZNYCH

Zestaw zabezpieczeń elektrycznych składa się z następujących elementów:

- Zwykła blokada wyłącznika
- Odwrócona blokada wyłącznika
- Kłódka z 2 kluczami
- Sygnalizacja blokady w wielu językach
- Urządzenie blokujące drzwi (krzyżak)
- Zestaw mostków elektrycznych z tablicą informacyjną
- Narzędzie do mostkowania styków

© Copyright Orona 2022.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

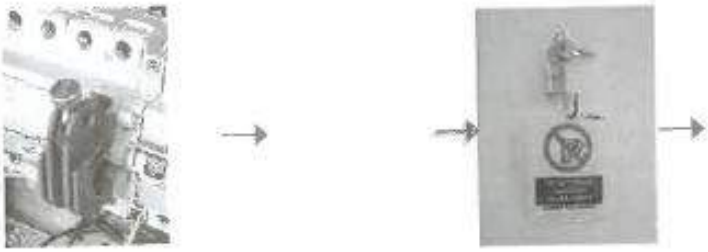
7800257-01 Zwykła blokada wyłącznika		**7800260-01** Sygnalizacja blokady w wielu językach	
7800258-01 Odwrócona blokada wyłącznika		**7800255-01** Urządzenie blokujące drzwi	
7800259-01 Kłódka z 2 kluczami			
7800246-01 Zestaw mostków elektrycznych z		**7800262-01** Narzędzie do mostkowania	

8.2. KORZYSTANIE Z ZESTAWU ZABEZPIECZEŃ ELEKTRYCZNYCH

8.2.1. BLOKADA + KŁÓDKA + SYGNALIZACJA

1. Opuścić wyłącznik różnicowoprądowy i założyć blokadę.
2. Dokręcić śrubę.
3. Opuścić śrubę.
4. Umieścić sygnalizację na kłódce.
5. Założyć kłódkę na blokadę, zamknąć ją i wyjąć klucz.

© Copyright Orona 2022



8.2.2. ODWRÓCONA BLOKADA + KŁÓDKA + SYGNALIZACJA

1. Opuścić wyłącznik różnicowoprądowy i założyć blokadę.
2. Zamknąć blokadę.
3. Umieścić sygnalizację na kłódce.
4. Założyć kłódkę na blokadę, zamknąć ją i wyjąć klucz.

8.2.3. URZĄDZENIE BLOKUJĄCE DRZWI (KRZYŻAK)

FUNKCJA 1: BLOKADA DRZWI

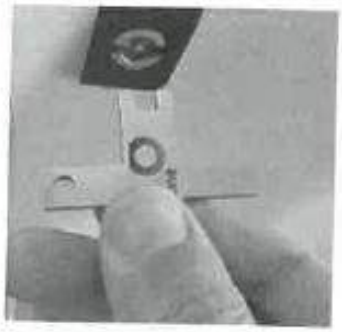
1. Włożyć narzędzie w szynę progu.
2. Zwolnić skrzydło drzwi i sprawdzić, czy pozostaje zablokowane.

UWAGA
W zależności od grubości szyny progu użyć najlepiej pasującego końca krzyżaka.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

1. Używając końcówki krzyżaka z dwoma szpicami, wprowadzić go w zamek szafy elektrycznej.
2. Przekręcić narzędzie i otworzyć szafę.



8.2.4. MOSTEK ELEKTRYCZNY Z INFORMACJĄ

1. Założyć mostek na jeden z dwóch sposobów:
   - Wyciągając z mostkowanej strefy kable i używając zacisków krokodylków bezpośrednio na tych kablach.
   - Podłączając do końcówek bezpośrednio ze złączami i dokręcając śrubokrętem.
2. Umieścić informację w widocznym miejscu, aby ostrzec o istnieniu mostków i nie zapomnieć o nich.

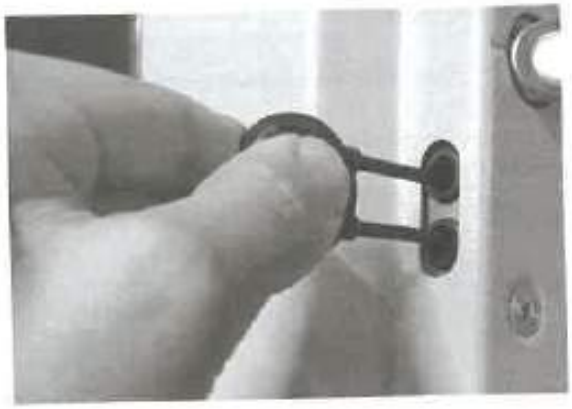
8.2.5. NARZĘDZIE DO MOSTKOWANIA STYKÓW

UWAGA
To narzędzie służy przede wszystkim do ręcznych drzwi przystankowych, do mostkowania styków obecności skrzydeł. Narzędzie wymaga przytrzymywania je ręką, co sprawia, że nie jest możliwe wykonanie mostka, jeśli nikt go nie trzyma.

1. Otworzyć drzwi przystankowe i umieścić narzędzie w styku obecności drzwi przystankowych.
2. Wykonać niezbędne prace, przytrzymując mostek ręką.
3. Po zakończeniu prac usunąć mostek i zamknąć drzwi przystankowe.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA



9. PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA I ŚRODOWISKOWE

9.1. OGÓLNE

1. Wymienić instalację w następujących przypadkach:
   - Instalacja z elementami kompensującymi, brak przygotowania w zakresie procesu do wykonania, komponentów do uruchomienia i/lub po.wiązanych zagrożeń.
   - Brak działania elementów kompensujących.
   - Niebezpieczne warunki dostępu lub samego miejsca pracy (podszybie z wodą, dostęp z poważnym i nieuchronnym zagrożeniem upadku z wysokości itp.)
   - Deszcz w przypadku urządzeń na wolnym powietrzu.
   - Brak gwarancji bezpieczeństwa osób trzecich (użytkowników lub innych grup).
2. Zabezpieczyć się przed rozpoczęciem prac:
   - Dysponować rękawicami ochronnymi, obuwiem bezpieczeństwa itd.
   - Używać produktów chemicznych zatwierdzonych przez firmę Orona.
   - Należy pamiętać o obowiązku korzystania z ekranu chroniącego przed uderzeniami twarzy wewnątrz szybu oraz w maszynowniach.
   - Usunąć wszystkie wiszące lub wystające elementy, które mogłyby się zaczepić: łańcuszki, zegarki, pierścionki lub obrączki, rozpuszczone włosy, wiszące klucze itp.
   - Nie wiercić otworów ani szlifować bez korzystania z okularów ochronnych typu gogle i zatyczek do uszu.
   - Nie wykonywać prac wymagających patrzenia w górę oraz w zapylonym środowisku bez okularów ochronnych.
   - Nie korzystać z drabin na wysokości powyżej 2 m bez wyposażenia zabezpieczającego przed upadkiem.
   - Nie wykonywać prac elektrycznych:

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

i. Jeśli nie ma możliwości odcięcia zasilania, sprawdzić brak napięcia i zablokować wyłącznik automatyczny.

ii. Jeśli narzędzia ręczne nie mają izolacji 1000 V lub jest ona zużyta.

- Na schodach ruchomych kaseta rewizyjna powinna być obsługiwana wyłącznie przez tę samą osobę, która wykonuje prace konserwacyjne.

9.2. AKCJE RATUNKOWE

Uwzględnione są trzy różne sposoby przeprowadzenia akcji ratunkowej:

- AKCJA RATUNKOWA NORMALNA, przeprowadzana przez przeszkolony personel konserwacyjny budynku lub personel firmy zajmującej się konserwacją dźwigu.
- AKCJA RATUNKOWA TECHNICZNA, przeprowadzana przez przeszkolony personel firmy zajmującej się konserwacją dźwigu.
- AKCJA RATUNKOWA W SYTUACJI AWARYJNEJ przeprowadzana przez personel lokalnych służb ratowniczych, odpowiednio przeszkolony w zakresie akcji ratunkowych w sytuacjach awaryjnych.

9.2.1. DEFINICJA „AKCJI RATUNKOWEJ NORMALNEJ":

Za AKCJĘ RATUNKOWĄ NORMALNĄ uważa się taką, która pozwala na uwolnienie ludzi znajdujących się wewnątrz kabiny bez konieczności jej przemieszczenia ze względu na fakt, iż znajduje się ona w strefie drzwi. Oznacza to, że do otworzenia drzwi przystankowych i uwolnienia uwięzionych osób potrzebny jest wyszkolony i upoważniony personel (kabina znajduje się w strefie drzwi).

Jeśli ich uwolnienie nie jest możliwe w ramach „AKCJI RATUNKOWEJ NORMALNEJ", należy wezwać serwis techniczny autoryzowany do prac konserwacyjnych w celu przeprowadzenia „AKCJI RATUNKOWEJ TECHNICZNEJ".

9.2.2. DEFINICJA „AKCJI RATUNKOWEJ TECHNICZNEJ":

Za AKCJĘ RATUNKOWĄ TECHNICZNĄ uważa się sytuację, kiedy kabina znajduje się poza strefą drzwi i jest konieczne jest przemieszczenie w celu ustawienia jej w tej strefie i umożliwienia uwolnienia ludzi.

Taka sytuacja wymaga osoby przeszkolonej i upoważnionej do przemieszczenia kabiny przy użyciu środków zwalniających hamulec. Sposób przemieszczenia kabiny powinien zostać przeanalizowany w każdej konkretnej sytuacji w zależności od równowagi instalacji w chwili realizacji akcji ratunkowej. Możliwe, że w niektórych przypadkach konieczne będzie użycie specjalnych narzędzi do odłączenia kabiny, zanim będzie można ją przenieść do strefy drzwi i ewakuować ludzi. **W żadnym wypadku personel techniczny konserwacji windy nie może zejść więcej niż 2 m, aby mieć dostęp do dachu kabiny** (ryzyko upadku z wysokości).

W przypadku gdy nie jest możliwe przeprowadzenie AKCJI RATOWNICZEJ TECHNICZNEJ, zostanie przeprowadzona AKCJA RATOWNICZA W SYTUACJI AWARYJNEJ, do której należy wezwać personel lokalnych służb ratowniczych..

9.2.3. DEFINICJA „AKCJI RATUNKOWEJ W SYTUACJI AWARYJNEJ":

Za AKCJĘ RATUNKOWĄ W SYTUACJI AWARYJNEJ rozumie się taką, która wymaga przemieszczenia kabiny, która znajduje się między dwoma piętrami, a nie jest możliwe ono w ramach „AKCJI RATUNKOWEJ TECHNICZNEJ".

© Copyright Orona 2022

UWAGA
W tym przypadku konieczna będzie obecność **personelu lokalnych służb ratowniczych**, który będzie mógł uzyskać dostęp do dachu kabiny i użyć **środków umożliwiających bezpiecznego przejście ludzi przez szyb** i pokonanie odległości od dachu kabiny do najbliższego górnego piętra.

W zależności od typu i układu budynku lokalne służby ratunkowe będą potrzebować szeregu procedur i narzędzi, aby uzyskać dostęp do dachu kabiny, przemieścić ją, o ile to możliwe, a następnie uwolnić użytkowników.

W przypadku konieczności opracowania konkretnych planów awaryjnych za ich wykonanie odpowiedzialny będzie właściciel budynku wraz z lokalnymi służbami ratowniczymi oraz przy współpracy osób odpowiedzialnych za organizację prac konserwacyjnych. Te konkretne plany należy włączyć do planów ratowniczych budynku, a tam, gdzie są wymagane, powinny być dostępne w maszynowni lub szafie sterowania instalacji.

Wszystkie strony zaangażowane w możliwą AKCJĘ RATOWNICZĄ W SYTUACJI AWARYJNEJ muszą być przeszkolone i skoordynowane, aby wykonać swoją misję.

UWAGA
Na potrzeby realizacji AKCJI RATUNKOWEJ W SYTUACJI AWARYJNEJ ORONA opisuje procedurę korzystania z elementów dźwigu. Lokalne służby ratunkowe są odpowiedzialne za wybór odpowiednich metod postępowania w celu zapewnienia wymaganej akcji ratunkowej.

9.3. DACH KABINY:

UWAGA
W przypadku konieczności uzyskania dostępu do dachu kabiny w celu wykonania jakichkolwiek prac (z wyjątkiem AKCJI RATUNKOWEJ W SYTUACJI AWARYJNEJ) a dach kabiny znajduje się w odległości większej niż 2 m od najbliższego górnego piętra, konieczne będzie zlecenie usług firmie specjalizującej się w pracach na wysokości. **W żadnym wypadku personel techniczny konserwacji windy nie może zejść więcej niż 2 m, aby mieć dostęp do dachu kabiny**.

1. W następujących okolicznościach używać środków ochronnych przed upadkiem, sprawdzając wcześniej, czy nie są one przeterminowane lub uszkodzone:
   - Jeśli na dachu kabiny nie ma balustrady, a odległość między jej dachem a ścianą szybu jest większa niż 300.
   - Jeśli balustrada jest teleskopowa, odległość między dachem kabiny a ścianą szybu wynosi od 300 do 850 mm, ale NIE można podnieść balustrady do wysokości 900 mm.
   - Jeśli balustrada jest teleskopowa, odległość między dachem kabiny a ścianą szybu przekracza 850 mm, ale NIE można podnieść balustrady do wysokości 1100 mm.
2. Nie wchodzić na dach kabiny, jeśli nie można pracować z prędkością rewizyjną (z wyjątkiem instalacji 1-biegowych, gdzie nie ma prędkości rewizyjnej).

9.4. PODSZYBIE:

1. Nie schodzić do podszybia w następujących okolicznościach:
   - Jeśli w podszybiu nie ma fizycznego elementu oddzielającego poszczególne szyby.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

- Jeśli nie ma możliwości wciśnięcia przycisku dłoniowego przed wejściem.
- Jeśli jest w nim woda.

9.5. PLATFORMY PRZEMYSŁOWE:

1. Przed wejściem na platformę ZAWSZE sprawdzić naprężenie kabli/łańcuchów.

9.6. ŚRODOWISKO:

1. Wytworzone odpady zabrać do magazynu zakładu pracy.

UWAGA
POWIADOMIENIE ZARZĄDCY / SPECJALISTY DS. PROCESÓW / KOORDYNATORA:
W przypadku napotkania sytuacji, w której występuje konieczność zaprzestania pracy i/lub modyfikacji instalacji, należy NATYCHMIAST zawiadomić przełożonego.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

KONSERWACJA DŹWIGU

Kod dokumentu: 0903100
Wersja: 1
Ostatnie wydanie: 12/01/2022

© Copyright Orona 2022. Wszystkie prawa zastrzeżone

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Orona

WSPÓLNE
Drzwi
Sprawdzić poprawne zamykanie drzwi przystankowych
Sprawdzić poprawne działania mechanizmów blokujących
Sprawdzić poprawne działanie drzwi kabinowych
Kabina
Sprawdzić, czy wszystkie elementy kasety dyspozycji działają poprawnie
Sprawdzić działanie oświetlenia
Sprawdzić działanie oświetlenia awaryjnego
System hamujący i zabezpieczenie przed nadmierną prędkością przy jeździe w górę
Sprawdzić części ruchome, swobodne poruszanie i zużycie
Nasmarować w razie potrzeby
Sprawdzić sprawność
Szafa sterowania
Sprawdzić dobry stan szafy
Sprawdzić, czy na złączach nie ma znaków utlenienia ani iskrzenia
Sprawdzić docisk złączy
Sprawdzić sprawność
Amortyzatory
Sprawdzić zamocowanie
Sprawdzić poprawny poziom oleju i nasmarować w razie potrzeby
Sprawdzić styk (tam, gdzie istnieje)
Różne
Sprawdzić działanie oświetlenia szybu i stref roboczych
Sprawdzić poprawny stan i zamocowanie sercówek kabiny i przeciwwagi
Sprawdzić poprawne działanie kasety inspekcyjnej i awaryjnego panelu sterowania
Sprawdzić działanie elementów kompensujących, w stosownym przypadku
Wyczyścić maszynownię, kabinę i szyb dźwigu
DŹWIG ELEKTRYCZNY
Elementy nośne
Sprawdzić łożyska silnika, ich zużycie i smarowanie
Sprawdzić zużycie rowków koła linowego i koła zdawczego
Sprawdzić poziom płynu smarującego (o ile dotyczy), w razie potrzeby uzupełnić
Sprawdzić regulację i zużycie klocków hamulcowych
Sprawdzić poziomowanie przystanków na piętrach
Sprawdzić, czy liny nośne są w dobrym stanie
Ogranicznik prędkości i koło napinające
Sprawdzić części ruchome, swobodne poruszanie i zużycie
Nasmarować w razie potrzeby
Sprawdzić sprawność
Sprawdzić, czy koło napinające nie dotyka podłogi
DŹWIG HYDRAULICZNY
Wyregulować blok zaworowy
Sprawdzić działanie zaworu spadochronowego
Sprawdzić poziom i jakość oleju
Sprawdzić filtry oleju (jeśli występują)

© Copyright Orona 2022

Orona

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA ELEKTROHAMULCA DŹWIGU TYPU GEARLESS

Kod dokumentu: 0903005
Wersja: 9
Ostatnie wydanie: 22/04/2022

© Copyright Orona 2022. Wszystkie prawa zastrzeżone.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

1. WPROWADZENIE

1.1. PRZEDMIOT

Niniejsza instrukcja dotyczy procedur, które należy przeprowadzić w ramach konserwacji zapobiegawczej hamulców elektromagnetycznych (hamulców tarczowych):

- MBS 450/630/1000/1600
- DBS 150/200
- ERS VAR09 SZ 1700/1200 & ERS SZ 1700/800
- RSO 1300/896.03_30
- RSR 8010.____
- 896.0__.__
- ERS VAR15-02 2X155/2X220
- ERS FENIX 09__.__
- ALZOLA EVO-04

1.2. WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

ZAGROŻENIA

Ostrzeżenie przez zmiażdżeniem w górnej części szybu

ŚRODKI OCHRONY

OSTRZEŻENIA BEZPIECZEŃSTWA

UWAGA!
W przypadku, gdy zespół napędowy znajduje się w szybie, postępować według wskazówek opisanych w instrukcji 0903000.

2. KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA

2.1. SYSTEM HAMULCOWY

1. Sprawdzić, czy hamulec nie ociera (nie słychać żadnego hałasu podczas jazdy dźwigu).
2. Sprawdzić, czy hamulec jest czysty (niezakurzony) i suchy.
3. Sprawdzić, czy hamulec poprawnie otwiera się i zamyka.
4. Sprawdzić istnienie oznaczenia CE.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

2.2. PRÓBA HAMULCA

Aby sprawdzić poprawne działanie systemu należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami, w zależności od wersji oprogramowania CPU w jaki jest wyposażone sterowanie dźwigu:

2.2.1. WERSJA OPROGRAMOWANIA PONIZEJ WERSJI 6.70

Istenieją dwa sposoby zmierzenia długosci drogi hamowania w tym przypadku:

Z DACHU KABINY

UWAGA
Ten sposób nie może być zastosowany do dźwigów z tylko dwoma przystankami.

1. Wysłać kabinę dźwigu bez obciążenia z przystanku najniższego na najwyższy - ostatni przystanek.
2. Gdy kabina rozpedzi się do prędkości nominalnej, należy wywołac awarię dokładnie w momencie gdy dioda LED LZP (strefy drzwiowej) zgaśnie.
3. Wejść na dach kabiny.
4. Zmierzyć odległość między położeniem magnesu CDA i czujnikiem pozycji CDA, który daje sygnał LZP.
5. Sprawdzić , czy długość drogi hamowania jest mniejsza niż wartości podane w tabeli zamieszczonej w ZAŁĄCZNIKU.

Z POZIOMU PRZYSTANKU NIE BĘDĄCEGO OSTATNIM PRZYSTANIKEM

1. Umieścić kartkę papieru z boku drzwi kabinowych po stronie szybkiego skrzydła (pomiędzy skrzydłem drzwi a boczkiem) na wysokości progu.
2. Zaznaczyć punkt odniesienia na ościeżnicy drzwi szybowych w połowie ich wysokosci (na wysokości około 1 metra).
3. Zrealizować jazdę dźwigu w kierunku "góra",
4. Wywołać awarię w momencie gdy kartka papieru mija zaznaczony wcześniej na ościeżnicy drzwi szybowych punkt odniesienia.
5. Zmierzyć odległość między punktem odniesienia zaznaczonym na ościeżnicy drzwi szybowych i miejscem w którym znajduje się kartka papieru.
6. Sprawdzić, czy długość drogi hamowania jest mniejsza niż wartości podane w tabeli zamieszczonej w ZAŁĄCZNIKU.

2.2.2.WERSJE OPROGRAMOWANIA 6.70 LUB WYŻSZE

1. Wysłać kabinę dźwigu bez obciążenia z przystanku najniższego na najwyższy - ostatni przystanek.
2. Wywołać awarię w momencie gdy kabina znajduje się około połowy wysokości szybu.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

3. Zanotować z menu Controller 2.3.3 wartość parametru "PosAc".
4. Zanotować z menu Controller 1.1 wartość parametru "Pos" z wywołanej awarii.
5. Obliczyć różnicę obydwu paramertów ("PosAc" a "Pos").
6. Sprawdzić, czy długość drogi hamowania jest mniejsza niż wartości podane w tabeli zamieszczonej w ZAŁĄCZNIKU.

Jeżeli zmierzona wartość drogi hamowania przekracza wskazaną w tabeli w ZAŁĄCZNIKU, powtórzyć 10 razy próbe hamowania, mierząc drogę hamowania jedynie dla ostatniej próby. Jeżeli wartość drogi hamowania nadal przekracza wartości wskazane w ZAŁĄCZNIKU należy hamulec wymienić.

W celu pozyskania części zamiennych produkcji ORONA należy skonkatkować się z globalspares@orona-group.com podając numer fabryczny urządzenia.

3. CZĘSTOTLIWOŚĆ PRAC KONSERWACYJNYCH

UWAGA!
Jeżeli przepisy prawa danego kraju lub regionu nakazują większą częstotliwość prac konserwacyjnych, należy przestrzegać częstotliwości przewidzianej w tych przepisach.

Zalecaną częstotliwość prac konserwacyjnych określono w poniższej tabeli.

Prace	Okres
SYSTEM HAMULCOWY	MIESIĘCZNIE LUB PRZY KAŻDEJ WIZYCIE
PRÓBA HAMULCA	PÓŁROCZNY

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Orona

ZAŁĄCZNIK: WARTOŚCI DROGI HAMOWANIA

		DROGA HAMOWANIA									
M33 & GEMA	ORONA 3G X-15/ORONA 3G X-25	Q (kg)	320		320<Q≤450		450<Q≤630		630<Q≤800		800<Q≤1000	
		v (m/s)	1	1,6	1	1,6	1	1,6	1	1,6	1	1,6
		Droga (mm)	800	1600	800	1600	625	1275	625	1275	625	1275

		DROGA HAMOWANIA									
M33GC/M33EXT & GEMA	ORONA 3G X-16/ORONA 3G X-26	Q (kg)	630		630<Q≤800		800<Q≤1000		1000<Q≤1250		1250<Q≤1600	
		v (m/s)	1	1,6	1	1,6	1	1,6	1	1,6	1	1,6
		Droga (mm)	625	1275	625	1275	625	1275	550	1000	625	1275

		DROGA HAMOWANIA			
M34 & GEMA	ORONA 3G X-10/ORONA 3G X-20	Q (kg)	320	450	630
		Droga (mm)	625	625	625

		DROGA HAMOWANIA					
NRE	ORONA 3G X-16/ORONA 3G X-26	Q (kg)	320		320<Q≤480		450<Q≤630
		v (m/s)	0,6	1	0,6	1	0,6	1
		Droga (mm)	350	625	350	625	350	625

		DROGA HAMOWANIA			
MRL2500 & GEMA	ORONA 3G X-18/ORONA 3G X-28	v (m/s)	0,63	1	1,6
		Droga (mm)	350	600	1050

		DROGA HAMOWANIA		
MRL5000 & GEMA	ORONA 3G X-12/ORONA 3G X-22	v (m/s)	0,5	1
		Droga (mm)	300	550

		DROGA HAMOWANIA				
NSE	ORONA 3G X-23	Q (kg)	320	320<Q≤400	400<Q≤450	450<Q≤525	525<Q≤630
		v (m/s)	1				
		Droga (mm)	575	600	650	550	575

		DROGA HAMOWANIA													
NREII	ORONA 3G X-14	Q (kg)	180		225		320		400		450		525		630	
		v (m/s)	0,6	1	0,6	1	0,6	1	0,6	1	0,6	1	0,6	1	0,6	1
		Droga (mm)	250	475	250	475	300	575	325	600	325	650	275	550	300	575

		DROGA HAMOWANIA														
GEMO	3G XXXX	Koło (mm)	320								400					
		Q (kg)	320			400			450			320			400	
		v (m/s)	0,6	0,8	1	0,6	0,8	1	0,6	0,8	1	0,6	0,8	1	0,6	0,8	1
		Droga (mm)	350	450	600	350	450	600	350	500	625	350	500	625	350	500	675

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Orona

HRISE	ORONA 3G 4027	DOWN 1 BREAK					
		Q (kg)	Q<=450	450<Q<=630	630<Q<=700	700<Q<=825	825<Q<=900	900<Q<=1000
		v (m/s)	1,6					
		Dist (mm)	5725	2525	3500	4475	5900	10300
		DOWN 2 BREAKS						
		Q (kg)	Q<=450	450<Q<=630	630<Q<=700	700<Q<=825	825<Q<=900	900<Q<=1000
		v (m/s)	1,6					
		Dist (mm)	2000	1350	1650	1850	2050	2425
		UP 2 BREAKS						
		Q (kg)	Q<=450	450<Q<=630	630<Q<=700	700<Q<=825	825<Q<=900	900<Q<=1000
		v (m/s)	1,6					
		Dist (mm)	1350	1025	1200	1250	1300	1375

ORONA 3G 80X2/80X3	ORONA 3G 80X2/ORONA 3G 80X3	DROGA HAMOWANIA					
		Q (kg)	225	225<Q<=320	320<Q<=400	400<Q<=450	450<Q<=525	525<Q<=630
		v (m/s)	0,5					
		Droga (mm)	225	250	250	275	250	250
		v (m/s)	0,6					
		Droga (mm)	250	300	325	350	300	300
		v (m/s)	0,7					
		Droga (mm)	300	375	375	425	350	375
		v (m/s)	0,8					
		Droga (mm)	350	425	450	500	425	425
		v (m/s)	0,9					
		Droga (mm)	425	500	525	575	475	500
		v (m/s)	1					
		Droga (mm)	475	575	600	650	550	575

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Orona

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA CHWYTACZY Z OGRANICZNIKIEM PRĘDKOŚCI

Kod dokumentu: 0903006
Wersja: 7
Ostatnie wydanie: 12/01/2022

© Copyright Orona 2022. Wszystkie prawa zastrzeżone.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

1. WPROWADZENIE

1.1. PRZEDMIOT

W niniejszej instrukcji opisano procedury przeprowadzania konserwacji zapobiegawczej chwytaczy kabiny i przeciwwagi uruchamianych za pomocą ogranicznika prędkości:

- Orona: B9-PLUS, B9-R, B16-PLUS, B16-R, ASB9, ASB16, H-836A, H-836-R3A, AH830, AH920, C-6,3, C-911, C-10, C-831A, D931, D932, D933, ASB8, PI-1
- Schlosser: KB 55, EB75GD, EB75GS
- Wittur: LAP-9, LAP-16, L4, WSA-2002, LADP-16.

1.2. NARZĘDZIA I OPRZYRZĄDOWANIE

- **[ARCA BASICO + ARCA II]** Złącze Phoenix żeńskie 5,08 3-pinowe z mostkiem między pinami 1 i 3.

1.3. WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

ZAGROŻENIA

Ostrzeżenie przed uszkodzeniem dłoni.

Ostrzeżenie przez zmiażdżeniem w podszybiu.

Ostrzeżenie przez zmiażdżeniem w górnej części szybu.

Ostrzeżenie przed porażeniem prądem elektrycznym

ŚRODKI OCHRONY

1.4. DOKUMENTY REFERENCYJNE

- 0903000 BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS PRAC KONSERWACYJNYCH

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

UWAGA!
Przestrzegać wskazówek podanych w instrukcji 0903000 w odniesieniu do prowadzenia prac w dźwigu

2. KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA CHWYTACZY

2.1. SYSTEM CHWYTACZY

1. Wejść do podszybia lub na dach kabiny, w zależności od umiejscowienia chwytaczy.
2. Sprawdzić mocowanie kabla ogranicznika do prętu cięgna szyny synchronizującej.
3. Sprawdzenie systemu chwytaczy: Pociągnąć dłonią linę w górę (pręt cięgna i szyna będą się obracać przy naprężeniu liny) i sprawdzić, czy rolki lub kliny dotykają prowadnic.
4. Sprawdzić, czy po zwolnieniu naprężenia liny rolki wracają do swojego położenia.
5. Sprawdzić, czy szyna synchronizująca systemu chwytaczy obraca się bez trudności.
6. Sprawdzić poprawność instalacji wyłącznika chwytaczy.
7. Stanąć na dachu kabiny.
8. Uruchomić wyłącznik chwytaczy poprzez pociągnięcie liny ogranicznika i sprawdzić, czy dźwig nie działa w trybie INSPECCIÓN (rewizyjnym) w kierunku wznoszenia.

2.2. PRÓBA CHWYTACZY

1. Wysłać na najwyższe piętro element, którego chwytacze chcemy sprawdzić, czyli kabinę lub przeciwwagę.
2. Opuścić ten element (kabinę lub przeciwwagę) za pomocą awaryjnego panelu sterowania lub, jeżeli jest to dźwig z maszynownią, najpierw odłączamy zasilanie ogólne, następnie ręcznie poruszamy kołem zamachowym, aby opuścić kabinę lub przeciwwagę, w zależności od potrzeby.
3. Gdy sprawdzany element opuszcza się, aktywować odpowiedni ogranicznik prędkości. Można to zrobić na różne sposoby:
   - **[Ogranicznik na SM]** Przełożyć zapadkę ogranicznika ręcznie.
   - **[ARCA III]** Ustawić złącze J21 na płycie PDCM na pozycji TEST i wcisnąć przycisk SW2 na płycie PDCM – przycisk powinien być wciśnięty krócej niż 1 sekundę.
   - **[ARCA BASICO + ARCA II]** Wykonać mostek pomiędzy zaciskami 1 i 3 złącza J9 na płycie PDCM na krócej niż 1 sekunda.
4. Sprawdzić, czy element, którego chwytacze chcemy sprawdzić, zatrzymał się poprawnie w wyniku zadziałania systemu chwytaczy.
5. Uwolnić zatrzymany element, podnosząc go (kabinę lub przeciwwagę), poprzez uruchomienie odpowiedniego przycisku na awaryjnym panelu sterowania oraz, w odpowiednim przypadku, poruszenie kołem inercyjnym.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

6. W przypadku instalacji o prędkości > 1 m/s, ponownie włączyć styki przestawne ogranicznika prędkości:
   - **[Ogranicznik na SM]** Odciągnąć zapadkę ogranicznika ręcznie.
   - **[ARCA III]** Wcisnąć przycisk SW2 na płycie PDCM – przycisk powinien być wciśnięty krócej niż 1 sekundę.
   - **[ARCA II]** Wykonać mostek pomiędzy punktami 1 i 3 złącza J7 na PDCM na krócej niż 1 sekunda.
   - **[ARCA BÁSICO]** Wykonać mostek pomiędzy punktami 1 i 3 złącza J22 na PDCM na krócej niż 1 sekunda.
7. Po przywróceniu warunków początkowych sprawdzić, czy kontrolowany mechanizm hamujący jest w doskonałym stanie, a także sprawdzić pion danej ramy (kabiny lub przeciwwagi).

3. CZĘSTOTLIWOŚĆ PRAC KONSERWACYJNYCH

UWAGA!
Jeżeli przepisy prawa danego kraju lub regionu nakazują większą częstotliwość prac konserwacyjnych, należy przestrzegać częstotliwości przewidzianej w tych przepisach.

Minimalną zalecaną częstotliwość prac konserwacyjnych określono w poniższej tabeli.

Prace	Okres
SYSTEM CHWYTACZY	ROCZNY
PRÓBA CHWYTACZY	ROCZNY

© Copyright Orona 2022

Orona

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA OGRANICZNIKA

Kod dokumentu: 0903008
Wersja: 6
Ostatnie wydanie: 12/01/2022

© Copyright Orona 2022. Wszystkie prawa zastrzeżone.

1. WPROWADZENIE

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

1.1. PRZEDMIOT

W niniejszej instrukcji opisano procedury przeprowadzania konserwacji zapobiegawczej ograniczników:

- L-250
- L-80
- PFB

1.2. WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

ZAGROŻENIA

Ostrzeżenie przed wciągnięciem. Części w ruchu.

ŚRODKI OCHRONY

OSTRZEŻENIA BEZPIECZEŃSTWA

UWAGA!
W przypadku, gdy ogranicznik znajduje się w szybie, w celu wejścia do szybu postępować według wskazówek opisanych w instrukcji 0903000.

2. KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA OGRANICZNIKA

1. **[L-250]** Sprawdzić, czy koło ogranicznika prędkości nie jest zużyte. Lina ogranicznika nie powinna dotykać dna kanału w kształcie „V".
2. **[L-80]** Sprawdzić, czy koło ogranicznika prędkości nie jest zużyte.
3. **[PFB]** Sprawdzić, czy koło ogranicznika prędkości nie jest zużyte. Lina ogranicznika nie powinna dotykać dna kanału w kształcie „V".
4. Sprawdzić, czy otwarcie styku elektrycznego uniemożliwia działanie dźwigu.
5. Sprawdzić, czy sprężyna regulacyjna jest zabezpieczona taśmą.
6. Sprawdzić istnienie oznaczenia CE.
7. Sprawdzić, czy zapadka obraca się bez zakłóceń.
8. Sprawdzić, czy na dwóch otworach do mocowania sprężyny nie widać zużycia.

© Copyright Orona 2022

3. CZĘSTOTLIWOŚĆ PRAC KONSERWACYJNYCH

UWAGA!
Jeżeli przepisy prawa danego kraju lub regionu nakazują większą częstotliwość prac konserwacyjnych, należy przestrzegać częstotliwości przewidzianej w tych przepisach.

Minimalną zalecaną częstotliwość prac konserwacyjnych określono w poniższej tabeli.

Prace	Okres
KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA OGRANICZNIKA L-250	POŁROCZNY
KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA OGRANICZNIKA L-80	POŁROCZNY
KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA OGRANICZNIKA PFB	POŁROCZNY

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA ZAMKÓW BEZPIECZEŃSTWA (DRZWI AUTOMATYCZNE)

Kod dokumentu: 0903009
Wersja: 4
Ostatnie wydanie: 12/01/2022

© Copyright Orona 2022. Wszystkie prawa zastrzeżone.

1. WPROWADZENIE

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

1.1. PRZEDMIOT

W niniejszej instrukcji opisano procedury przeprowadzania konserwacji zapobiegawczej zamków bezpieczeństwa Fermator/Tecnolama, Orona 96/Compact i Selcom.

1.2. WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

ZAGROŻENIA

Ostrzeżenie przed uszkodzeniem dłoni

ŚRODKI OCHRONY

OSTRZEŻENIA BEZPIECZEŃSTWA

UWAGA!
W celu wejścia na dach kabiny postępować według wskazówek opisanych w instrukcji 0903000.

2. KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA ZAMKA BEZPIECZEŃSTWA

1. Sprawdzić, czy przy braku kabiny drzwi są zablokowane.
2. Z podestu każdego piętra lekko otworzyć drzwi za pomocą klucza trójkątnego i sprawdzić, czy dźwig przestaje obsługiwać wezwania.
3. Z dachu kabiny dostać się do zamków bezpieczeństwa poszczególnych drzwi przystankowych.
4. Lekko otworzyć drzwi, sprawdzić, czy sprężyna bezpieczeństwa zamyka całkowicie drzwi i dokładnie je blokuje.
5. Sprawdzić, czy styk elektryczny działa i czy jest poprawnie zainstalowany, czyli czy otwiera obwód bezpieczeństwa, a informacja o tym dociera do sterowania. Ważne jest także, aby nóżki mostka elektrycznego wchodziły bez przeszkód w środek styku. W chwili aktywacji tego styku dźwignia powinna być zablokowana we wsporniku styku na co najmniej 7 mm.
6. Sprawdzić istnienie oznaczenia CE.

UWAGA!
Dostęp do zamka bezpieczeństwa najniższego piętra należy uzyskać z wnętrza kabiny, po uprzednim umieszczeniu dźwigu w trybie rewizyjnym na odpowiedniej wysokości, aby można było wejść do niego z parteru.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Orona

3. CZĘSTOTLIWOŚĆ PRAC KONSERWACYJNYCH

UWAGA!
Jeżeli przepisy prawa danego kraju lub regionu nakazują większą częstotliwość prac konserwacyjnych, należy przestrzegać częstotliwości przewidzianej w tych przepisach.

Zalecaną częstotliwość prac konserwacyjnych określono w poniższej tabeli.

Prace	Okres
KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA ZAMKA BEZPIECZEŃSTWA	MIESIĘCZNIE LUB PRZY KAŻDEJ WIZYCIE

© Copyright Orona 2022

Orona

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA AMORTYZATORA

Kod dokumentu: 0903015
Wersja: 3
Ostatnie wydanie: 12/01/2022

© Copyright Orona 2022. Wszystkie prawa zastrzeżone.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

1. WPROWADZENIE

1.1. PRZEDMIOT

W niniejszej instrukcji opisano procedury przeprowadzania konserwacji zapobiegawczej amortyzatorów, nie uwzględniając dźwigów hydraulicznych.

Dotyczy następujących modeli:

- Acla
- Greenshield

1.2. DOKUMENTY REFERENCYJNE

- 0903000 - BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS PRAC KONSERWACYJNYCH.

1.3. WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

ZAGROŻENIA

Ostrzeżenie przez zmiażdżeniem w podszybiu.

Ostrzeżenie przed upadkiem na inny poziom.

ŚRODKI OCHRONY

OSTRZEŻENIA BEZPIECZEŃSTWA

UWAGA!
W celu wejścia do szybu postępować według wskazówek opisanych w instrukcji 0903000.

2. KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA AMORTYZATORA.

1. Sprawdzić, czy amortyzatory nie są zniszczone:
   - ▸ Powierzchnia bez śladów uszkodzenia
   - ▸ Powierzchnia bez zarysowań
   - ▸ Część metalowa nie oddziela się

UWAGA!
Jeżeli uszkodzenie dotyczy tylko krawędzi, nie ma znaczenia dla funkcjonalności.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

2. Sprawdzić istnienie oznaczenia CE.

3. CZĘSTOTLIWOŚĆ PRAC KONSERWACYJNYCH

UWAGA!
Jeżeli przepisy prawa danego kraju lub regionu nakazują większą częstotliwość prac konserwacyjnych, należy przestrzegać częstotliwości przewidzianej w tych przepisach.

Minimalną zalecaną częstotliwość prac konserwacyjnych określono w poniższej tabeli.

Prace	Okres
KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA AMORTYZATORA	ROCZNY

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Orona

INSTRUKCJA KONSERWACJI POWLEKANYCH LIN NOŚNYCH

Kod dokumentu: 0908007
Wersja: 11
Ostatnie wydanie: 12/01/2022

© Copyright Orona 2022. Wszystkie prawa zastrzeżone.

SPIS TREŚCI

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

INSTRUKCJA KONSERWACJI POWLEKANYCH LIN NOŚNYCH 0
SPIS TREŚCI 1
1. KLAUZULA O WYŁĄCZENIU ODPOWIEDZIALNOŚCI I OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA 2
1.1. KLAUZULA O WYŁĄCZENIU ODPOWIEDZIALNOŚCI 2
1.2. OSTRZEŻENIA BEZPIECZEŃSTWA 2
2. CEL I ZAKRES INSTRUKCJI 3
3. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS MANIPULACJI LINĄ POWLEKANĄ 3
4. ZALECANY PROCES WYMIANY LIN 4
5. RODZAJE POWLEKANYCH LIN NOŚNYCH 4
6. KONTROLE SYSTEMU NOŚNEGO 5
6.1. KRYTERIA WYMIANY POWLEKANYCH LIN NOŚNYCH 5
6.2. ELEMENTY NOŚNE, MOCOWANIA I KOŁA ZDAWCZE 5
6.3. STAN LIN 6
6.3.1. PO ZAKOŃCZENIU MONTAŻU 7
6.3.2. PODCZAS PRZEGLĄDÓW OKRESOWYCH 8
6.3.3. LOKALIZACJA PARAMETRÓW W HC 10
6.3.4. ILUSTRACJE PRZEDSTAWIAJĄCE STAN LIN 11
6.4. NAPRĘŻENIE LIN 12
6.5. ROZCIĄGNIĘCIE LIN 12
6.6. OCENA WŁAŚCIWOŚCI NOŚNYCH LIN 12
6.6.1. POŚLIZG 13
6.6.2. PRZYCZEPNOŚĆ 13
7. CZĘSTOTLIWOŚĆ PRAC KONSERWACYJNYCH 15
8. ŚWIADECTWA DŹWIGU 15

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

1. KLAUZULA O WYŁĄCZENIU ODPOWIEDZIALNOŚCI I OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.

1.1. KLAUZULA O WYŁĄCZENIU ODPOWIEDZIALNOŚCI

Niniejsza instrukcja zawiera zalecenia techniczne firmy ORONA jako producenta liny powlekanej, a także zalecenia dotyczące sposobu jej montażu, konserwacji i naprawy.

Niniejsza instrukcja służy do celów wyłącznie informacyjnych, a firma ORONA zastrzega sobie również prawo do aktualizacji lub zmiany zawartych w niej informacji w każdej chwili i bez wcześniejszego ostrzeżenia.

Firma ORONA ostrzega użytkowników niniejszej instrukcji o konieczności sprawdzania i stosowania miejscowych przepisów prawa w zakresie kontroli, technicznych wymogów montażu i instalacji dźwigu, badań typu, końcowych kontroli technicznych, zapewnienia jakości, procedur kontroli jednostkowej, sprawdzania i certyfikacji.

1.2. OSTRZEŻENIA BEZPIECZEŃSTWA

Należy uważnie przeczytać instrukcję, zwracając szczególną uwagę na zawarte w niej ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa.

Niestosowanie się do tych zaleceń może doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji i spowodować szkody dotyczące:

- liny nośnej i instalacji.
- pracowników technicznych przeprowadzających prace konserwacyjne i naprawcze w instalacji.
- użytkowników końcowych instalacji.

© Copyright Orona 2022

2. CEL I ZAKRES INSTRUKCJI

Celem poniższej instrukcji jest ustanowienie kryteriów poprawnego uruchomienia, użytkowania i konserwacji powlekanych lin nośnych.

Wszystkie kryteria wprowadzone w niniejszej wersji instrukcji mają zastosowanie do poprzednich wersji.

3. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS MANIPULACJI LINĄ POWLEKANĄ

OSTRZEŻENIE
W celu zapewnienia jak najlepszej pracy powlekanej liny nośnej należy zagwarantować, że nie ulegnie ona żadnym uszkodzeniom podczas transportu i instalacji. W tym celu konieczne jest podjęcie pewnych środków ostrożności podczas manipulowania tym elementem. Środki te przedstawiono w skrócie poniżej:

1. RYZYKO ZANIECZYSZCZENIA OSŁONY
Unikać kontaktu liny z substancjami, które mogą uszkodzić warstwę z tworzywa, takimi jak rozpuszczalniki, węglowodory, kwasy itp.

Uwaga na obecność oleju lub smaru: Należy unikać kontaktu liny z jakimkolwiek rodzajem oleju lub smaru, szczególnie w trakcie wymiany lin lub podczas innych czynności, którym towarzyszy luzowanie lin nośnych.

Używać czystych rękawic i unikać stawania na linie w obuwiu ubrudzonym smarem.

W razie konieczności wyczyścić liny i koła zdawcze SUCHĄ szmatką i produktami homologowanymi przez firmę ORONA:

- Lina i koła z poliamidu: 6101036.01
- Koła metalowe: 6101056-06

2. RYZYKO USZKODZEŃ OSŁONY

Transport bębna lub szpuli linowej: należy zagwarantować, by lina nie miała styczności z żadnymi częściami, które mogłyby uszkodzić osłonę liny, takimi jak elementy spiczaste lub tnące.

Kontakt z innymi przedmiotami: należy unikać ocierania o przedmioty, które mogą uszkodzić osłonę liny z tworzywa

3. RYZYKO SPLĄTAŃ
Rozwijanie liny: proces ten należy przeprowadzić, upewniając się, że wszelkie skręcenia zostały usunięte z liny przed zawieszeniem kabiny i przeciwwagi. Zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć skręceń lub uszkodzeń na powierzchni liny. Dostępne są narzędzia do tego celu.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

4. ZALECANY PROCES WYMIANY LIN

CZYSZCZENIE.

Aby zmniejszyć ryzyko zanieczyszczenia osłony, zaleca się, aby przed wymianą lin zapewnić:

- Oczyszczenie szybu w przypadku rozlania oleju.
- Oczyszczenie prowadnic za pomocą środka odtłuszczającego homologowanego przez firmę ORONA w przypadku nadmiaru smaru i pyłu przylegającego do prowadnic.
- Stosowanie nowych rękawic i obuwia z czystymi podeszwami.

UŻYCIE URZĄDZEŃ I NARZĘDZI.

Aby zmniejszyć ryzyko niekontrolowanego ruchu w przypadku NIESTOSOWANIA się do wszystkich podanych ostrzeżeń, zaleca się:

- Używać platformy montażowej lub rusztowania.
- NIE wykonywać żadnych ruchów dźwigu, gdy w szybie lub na dachu kabiny znajduje się pracownik techniczny.

ROZRUCH.

Zaleca się, aby podczas wymiany lin instalacja wykonywała cykle przez pewien czas, aby:

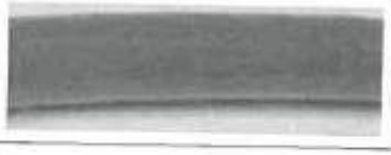
- Dostosować nowe liny do kół.
- Prawidłowo ustawić napięcie sprężyn. (patrz 6.4)
- Prawidłowo ustawić odległości od amortyzatorów w podszybiu (patrz 6.5)

5. RODZAJE POWLEKANYCH LIN NOŚNYCH

Istnieją dwa rodzaje powlekanych lin nośnych.

1. ORONA SDR
2. ORONA SDR E

Poniższa tabela przedstawia zakres zastosowania każdego typu lin powlekanych i jego właściwości:

OPIS	ORONA SDR E	ORONA SDR
Zawieszenie	1:1 i 2:1 o kącie opasania wynoszącym 180°	1:1 i 2:1
Wykończenie osłony	Beżowe	Przezroczyste
		

© Copyright Orona 2022

6. KONTROLE SYSTEMU NOŚNEGO

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

6.1. KRYTERIA WYMIANY POWLEKANYCH LIN NOŚNYCH

W przypadku wszystkich dźwigów ORONA z powlekanymi linami nośnymi konieczne jest przeprowadzanie okresowej kontroli wzrokowej w celu zapewnienia integralności części metalowej i osłony z poliuretanu. Liny należy wymienić, jeżeli stwierdzono którekolwiek z kryteriów wymiany opisanych w tabelach w pkt 6.3 niniejszej instrukcji (zniszczenie osłony, zerwanie drutów, znaczne zerwanie drutów, zerwanie sznura, wysunięcie liny, skrzyżowane lin, gruz).

Ponadto oprócz kontroli wzrokowej stosuje się licznik cykli jako kryterium wymiany w oparciu o liczbę wykonanych cykli. W szczególności gdy dźwig osiągnie 1 000 000 cykli (odstępstwo od normy 2264) konieczna będzie zmiana WSZYSTKICH lin dźwigu, a gdy osiągnie 1 100 000 cykli, dźwig się zatrzyma (awaria 326).

W związku z tym kryterium wymiany jest:

- 1 000 000 cykli lub
- Którakolwiek z wad opisanych w pkt 6.3

Po wymianie lin konieczne będzie odnowienie liczby cykli zgodnie z rodzajem zainstalowanej liny, aby dźwig znów mógł działać i aby można było usunąć awarię 326. Reset licznika jazd może być wykonany zgodnie z instrukcją 0904070, która jest dostarczana wraz z linami nośnymi.

UWAGA
Wszystkie kryteria wymiany są częścią certyfikacji homologowanych dźwigów.

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Ten dźwig został zaprojektowany i dopuszczony do użytkowania z zastosowaniem przeznaczonej do niego powlekanej liny nośnej ORONA

Części zamienne do dźwigów zaprojektowanych przez firmę ORONA można zamawiać, pisząc na adres globalspares@orona-group.com

6.2. ELEMENTY NOŚNE, MOCOWANIA I KOŁA ZDAWCZE

Liny należy mocować do kabiny i do przeciwwagi (w przypadku przełożenia typu 1:1) lub do punktów przełożenia od strony kabiny i od strony przeciwwagi (w przypadku przełożenia typu 2:1) za pomocą zacisków linowych. Należy dysponować 1 zaciskiem na każdą końcówkę. Zachować ostrożność, by nie stykał się on z innym odcinkiem liny w pobliżu, ponieważ może uszkodzić osłonę z tworzywa.

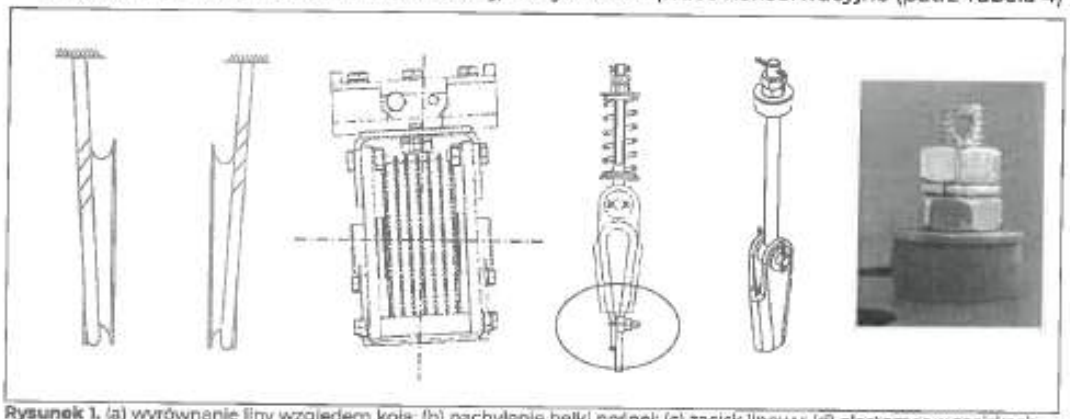
Kontrole:

- Sprawdzić, czy mocowanie lin kabiny i przeciwwagi, (zacisków linowych), jest poprawne i nie zostało naruszone.
- Sprawdzić, czy nakrętka, nakrętka zabezpieczająca, trzpień i materiał elastomerowy zacisków linowych (jeśli dotyczy) są w dobrym stanie (Rysunek 1d).
- Sprawdzić, czy nakrętka i nakrętka zabezpieczająca zacisku linowego są dobrze dokręcone

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

- Sprawdzić, czy jest co najmniej 1 zacisk linowy (Rysunek 1c).
- Sprawdzić, czy nakrętki zacisków linowych są dobrze dokręcone
- Sprawdzić, czy liny nośne są zainstalowane w poprawny sposób. Liczba lin i ich rozmieszczenie w punktach zawieszenia zależą od typu dźwigu.
- Sprawdzić stan kół linowych i zdawczych: zużycie rowków, wgniecenia w żebrach pomiędzy rowkami itp.
- Sprawdzić wyrównanie całości systemu zawieszenia (Rysunek 1a):
    1. Między kołem zdawczym przeciwwagi, miejscem doprowadzenia lin a kołem linowym, z kabiną na pierwszym piętrze.
    2. Między kołem zdawczym kabiny, miejscem doprowadzenia lin a kołem linowym, z kabiną na najwyższym piętrze.
- Sprawdzić, czy koło linowe i koła zdawcze są wyrównane oraz czy są one dokładnie wyśrodkowane na belce nośnej.
- Sprawdzić, czy belka nośna nie jest nachylona (Rysunek 1b). Firma ORONA dysponuje zestawem do wyrównywania belki nośnej, który ułatwia prace konserwacyjne (patrz Tabela 4)



Rysunek 1. (a) wyrównanie liny względem koła; (b) nachylenie belki nośnej; (c) zacisk linowy; (d) elastomer w zaciskach linowych dźwigu z ograniczonym nadszybiem na ostatnim piętrze.

6.3. STAN LIN

Z dachu kabiny i z prędkością rewizyjną sprawdzić całą trasę jazdy dźwigu, sprawdzając, czy:

1. liny są czyste, a przede wszystkim NIEPOKRYTE OLEJEM. W razie konieczności wyczyścić liny i koła zdawcze SUCHĄ szmatką i produktami homologowanymi przez firmę ORONA:
    - ▶ Lina i koła z poliamidu: 6101036.01
    - ▶ Koła metalowe: 6101056-06

OSTRZEŻENIE
NIE używać do czyszczenia lin żadnego rodzaju produktów NIEHOMOLOGOWANYCH przez firmę ORONA, ponieważ może to wpłynąć na cechy osłony
NIE używać rękawic nasiąkniętych tłuszczem do sprawdzania liny na całej jej długości.

© Copyright Orona 2022

6.3.1. PO ZAKOŃCZENIU MONTAŻU

Po zakończeniu montażu dźwigu należy także ocenić stan lin. Należy przeprowadzić tę ocenę według tabeli 1 i postępować zgodnie z działaniem podanym w tej tabeli.

Tabela 1. Ocena przyczyn i działanie, które należy wykonać

PROBLEM	OPIS	DZIAŁANIE
Uszkodzenie osłony. **Rysunek (a)**	Pęknięcia lub rozdarcia osłony.	Zarejestrować i poinformować: - **Problem z liną** - **„Arranques Restante Cable" (pozostałe uruchomienia liny) [Arr.Rest.Ca]** Wymienić uszkodzoną linę lub liny
Wypadnięcie liny. **Rysunek (e)**	Lina poza swoim rowkiem na kole lub w sąsiednim rowku.	
Skrzyżowane liny. **Rysunek (f)**	Odcinki liny skrzyżowane między sobą na trasie.	
Gruz	Z powodu kawałków gruzu odpadającego z szybu osłona liny ulega zniszczeniu.	

© Copyright Orona 2022

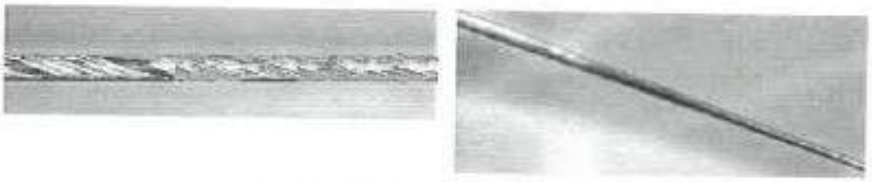
DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

6.3.2. PODCZAS PRZEGLĄDÓW OKRESOWYCH

Podczas eksploatacji dźwigu w trakcie przeglądów okresowych oceniać także stan lin. Przeprowadzić tę ocenę według następującej tabeli. Wykonać działania w określonym terminie.

LINA SDR

Lina ORONA SDR z tworzywa zmienia kolor wraz ze wzrostem liczby cykli pracy liny. W trakcie eksploatacji lina zaczyna pokrywać się małymi czarnymi plamkami. W miarę wykonanych cykli pracy liny osłona przybiera kolor czerwonawy (a nawet czarny) i traci przejrzystość. Jest to naturalny proces starzenia się liny (Rysunek 2) i NIE MA POTRZEBY WYMIANY LIN.



Rysunek 2. Stopniowe zwykłe starzenie się liny SDR

LINA SDR-E

Na linie ORONA SDR E mogą pojawić się drobne pęknięcia (CRACK) biegnące w poprzek osi liny (Rysunek 3). Pęknięcia te powstają w wyniku zmęczenia powłoki polimerowej. Zjawisko to można kontrolować i mają do niego zastosowanie odpowiednie kryteria wymiany (patrz tabela 2).

Rysunek 3. Pęknięcia na powłoce liny ORONA SDR E

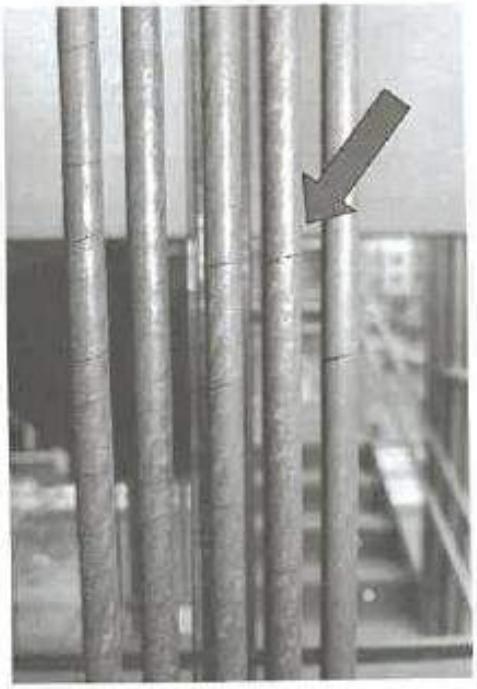
© Copyright Orona 2022

PROCES KONTROLI PĘKNIĘĆ:

UWAGA
Wymagane narzędzia:

- Zestaw sprawdzianów do co najmniej 1 mm.
- Latarka LED 3W i ok. 300 lm.

1. Zejść przez szyb z dachu kabiny.
2. Obserwując liny w prostych odcinkach (nie w trakcie ich przechodzenia przez koła), sprawdzić, czy nie ma pęknięć (Rys. 3).
3. Za pomocą latarki lub w sprzyjających warunkach oświetleniowych zlokalizować najpoważniejsze pęknięcia.
4. Spróbować włożyć sprawdzian 0,2 mm bez naciskania na osłonę.
5. Postępować zgodnie z kryteriami podanymi w Tabeli 2



© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

UWAGA
W razie konieczności wymiany lin należy wymienić WSZYSTKIE liny

Tabela 2. Ocena przyczyn i działanie, które należy wykonać

PROBLEM	OPIS	DZIAŁANIE	OKRES
Uszkodzenie osłony. **Rysunek (a)**	Pęknięcia lub rozdarcia osłony	Zarejestrować i poinformować: - **Problem z liną** - **„Arranques Restante Cable" (pozostałe uruchomienia liny) [Arr.Rest.Ca.]** Wymienić WSZYSTKIE liny NIE trzeba zatrzymywać (natychmiast) dźwigu, ponieważ nie ma to wpływu na bezpieczeństwo (krótkotrwale)	ok. < 2 miesiące (orientacyjnie)
Uszkodzenie drutów. **Rysunek (b)**	Na jednej z lin więcej niż 10 drutów na 1 metrze liny przebija osłonę.		
Pęknięcie od 0,2 mm do 0,5 mm. **(Rysunek g)**	Na prostym odcinku liny w pęknięciu mieści się sprawdzian o szerokości co najmniej 0,2 mm		ok. < 6 miesięcy (orientacyjnie)
Pęknięcie ≥ 0,5 mm **(Rysunek g)**	Na prostym odcinku liny w pęknięciu mieści się sprawdzian o szerokości co najmniej 0,5 mm	Zarejestrować i poinformować: - **Problem z liną** - **„Arranques Restante Cable" (pozostałe uruchomienia liny) [Arr.Rest.Ca.]** Zatrzymać dźwig i wymienić WSZYSTKIE liny	Natychmiastowo
Uszkodzenie dużej liczby drutów. **Rysunek (c)**	Na jednej z lin więcej niż 5 drutów na 30 mm liny przebija osłonę. Zjawisko miejscowe i występujące na krótkim odcinku liny.		
Uszkodzenie sznura. **Rysunek (d)**	Miejscowe zniekształcenie liny		
Wypadnięcie liny. **Rysunek (e)**	Lina poza swoim rowkiem na kole lub w sąsiednim rowku		
Skrzyżowane liny. **Rysunek (f)**	Odcinki liny skrzyżowane między sobą na trasie.		

6.3.3. LOKALIZACJA PARAMETRÓW W HC

W celu zarejestrowania pozostałej liczby uruchomień liny:

- **[ARCA III]** W menu sterowania 2.1 sprawdzić zmienną „Cic.Rest."
- **[ARCA II]** W menu sterowania 3.1 sprawdzić zmienną „Arr.Rest.Ca".
- **[ARCA]** W menu sterowania 3.1 sprawdzić zmienną „Arr.Rest.Av".

© Copyright Orona 2022

6.3.4. ILUSTRACJE PRZEDSTAWIAJĄCE STAN LIN

Tabela 3. Rysunki do oceny stanu lin i jego przyczyn

Rysunek (a)	Rysunek (b)	Rysunek (c)	Rysunek (d)

Rysunek (e)	Rysunek (f)	Rysunek (g)

UWAGA
W przypadku zidentyfikowania innego typu awarii, który nie został przedstawiony na tych rysunkach, prosimy o kontakt z serwisem firmy ORONA

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

6.4. NAPRĘŻENIE LIN

Sprawdzić, czy stopień naprężenia wszystkich lin jest zbliżony. W tym celu z dachu kabiny sprawdzić, czy talerze sprężyn przeciwwagi są mniej więcej na tej samej wysokości (maksymalna dopuszczalna różnica między nimi wynosi 2 mm).

W razie regulacji naprężenia lin wykonać jazdę wzdłuż całej trasy i sprawdzić położenie talerzy sprężyn przeciwwagi po jeździe. Powtarzać ten proces, aż naprężenie lin będzie mniej więcej takie samo.

6.5. ROZCIĄGNIĘCIE LIN

Sprawdzić rozciągnięcie lin z podszybia i z kabiną na poziomie najwyższego piętra. Rzeczywista odległość od amortyzatora do ramy przeciwwagi powinna być większa niż 50 mm i mniejsza niż 100 mm. Jeżeli ta odległość nie mieści się w powyższym zakresie, zadziałać na ogranicznik przeciwwagi aż do dopasowania odległości.

W każdym przypadku górny wyłącznik krańcowy musi zadziałać, zanim przeciwwaga dotknie amortyzatora.

6.6. OCENA WŁAŚCIWOŚCI NOŚNYCH LIN

Konieczne jest zapewnienie odpowiednich właściwości nośnych lin. W tym celu muszą być spełnione wymagania w zakresie poślizgu i przyczepności:

- Poślizg: upewnić się, że liny nie ślizgają się w przypadku zatrzymania awaryjnego, i sprawdzić, czy poślizg między liną a kołem linowym podczas normalnego działania jest poprawny.
- Przyczepność: upewnić się, że pusta kabina nie może przemieścić się do góry, gdy przeciwwaga spoczywa na ściśniętych amortyzatorach.

Sposób przeprowadzenia tych kontroli przedstawiono szczegółowo poniżej.

UWAGA! BARDZO WAŻNE!

Po zakończeniu prac konserwacyjnych na linie nośnej odpowiadającej instalacji konieczne jest przeprowadzenie prób **Poślizgu** i **Przyczepności**.

ROZRUCH.

Zaleca się, aby podczas wymiany lin instalacja wykonywała cykle przez pewien czas, aby:

- Dostosować nowe liny do kół.
- Prawidłowo ustawić napięcie sprężyn. (patrz 6.4)
- Prawidłowo ustawić odległości od amortyzatorów w podszybiu (patrz 6.5)

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

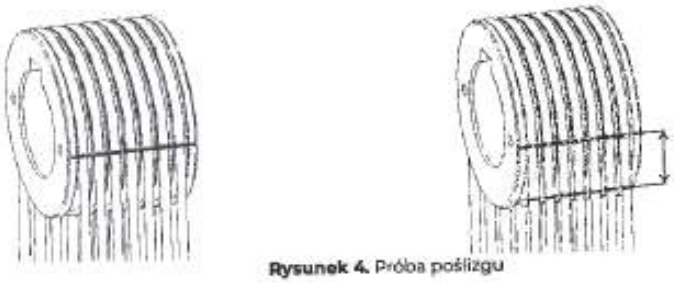
6.6.1. POŚLIZG

1. Zatrzymanie awaryjne

Przemieścić pustą kabinę w górę z prędkością nominalną i uruchomić wyłącznik STOP na awaryjnym panelu sterowania. Sprawdzić, czy kabina zatrzymuje się, a liny się nie ześlizgują.

2. Ocena poślizgu

Przy pustej kabinie z jej dachu dostać się w trybie rewizyjnym do koła linowego. Zaznaczyć linię na linach nakładającą się na linię na rowkach koła linowego (Rysunek 4). Wyjść z szybu przez górne wyjście i przestawić dźwig w tryb normalny. Wykonać bezpośrednie wezwanie na najniższe piętro, a następnie na najwyższe, zatrzymując się na wszystkich piętrach pośrednich. Z dachu kabiny w trybie rewizyjnym dostać się do koła linowego. Zmierzyć przesunięcie między linią zaznaczoną na linach a linią zaznaczoną na kole linowym. Sprawdzić, czy poślizg między liną a kołem jest mniejszy niż 20 mm/przystanek.



Rysunek 4. Próba poślizgu

Następnie wysłać w trybie normalnym kabinę na najniższe piętro. Z szafy sterowania przestawić dźwig w tryb rewizyjny. Za pomocą przycisków awaryjnego panelu sterowania podnosić kabinę na każdy z przystanków (włączony pilot LZP). Obserwować pilot LZP przez 8–10 sek. Jeśli jest cały czas włączony, przejść na kolejne piętro na wyższym poziomie. Przeprowadzić próbę aż do ostatniego piętra.

UWAGA
W przypadku wyłączenia LZP, poślizg liny, wyczyścić liny nośne. W razie konieczności wyczyścić liny i koła zdawcze SUCHĄ szmatką i produktami homologowanymi przez firmę ORONA:

- Lina i koła z poliamidu: 6101036.01
- Koła metalowe: 6101056-06

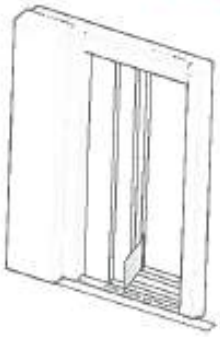
6.6.2. PRZYCZEPNOŚĆ

W celu wykonania próby wykonać następujący ciąg czynności:

- Wykonać wezwanie do górnego wejścia
- Gdy dźwig otworzy drzwi, przełączyć w tryb awaryjny
- Przyczepić kartkę papieru z boku szybkiego skrzydła kabiny na wysokości progu (**Rysunek 5**)

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA



Rysunek 5. Kartka papieru jako punkt odniesienia do próby przyczepności

- Nacisnąć przycisk jazdy w górę na awaryjnym panelu sterowania szafy sterowania
- Dźwig zamknie drzwi. Kabina będzie poruszać się w górę, aż przeciwwaga oprze się na amortyzatorach i całkowicie je dociśnie. Sprawdzić ten ruch za pomocą kartki
- Kontynuować poprzez naciśnięcie przycisku jazdy w górę. Wynik próby jest zadowalający, jeżeli kartka nie porusza się i zachodzi jedna z sytuacji:
    1. Liny zaczynają się ślizgać.
    2. Zespół napędowy nie jest w stanie podnieść kabiny.

OSTRZEŻENIE
W celu uniknięcia uszkodzenia osłony liny, gdy liny zaczynają się ślizgać, NIE przytrzymywać włączonego przycisku jazdy w górę dłużej niż przez 3 sekundy.

UWAGA
Jeżeli wynik próby nie jest zadowalający, zatrzymać dźwig i powiadomić dział techniczny firmy.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

7. CZĘSTOTLIWOŚĆ PRAC KONSERWACYJNYCH

Minimalną zalecaną częstotliwość prac konserwacyjnych określono w tabeli 4.

UWAGA
Jeżeli przepisy prawa danego kraju lub regionu nakazują większą częstotliwość prac konserwacyjnych, należy przestrzegać częstotliwości przewidzianej w tych przepisach

Tabela 4. Częstotliwość prac konserwacyjnych

Prace	Okres
Sprawdzenie elementów zawieszenia i mocowań	PÓŁROCZNY
Sprawdzenie stanu lin	PÓŁROCZNY
Sprawdzenie naprężenia lin i regulacja (o ile dotyczy)	PÓŁROCZNY
Sprawdzenie rozciągnięcia lin	PÓŁROCZNY
Sprawdzenie i ocena poślizgu lin na kole linowym	ROCZNY
Sprawdzenie przyczepności lin na kole linowym	ROCZNY
Wymiana wszystkich lin	Co 1 000 000 cykli oraz w przypadku wystąpienia jednej z sytuacji podanych w pkt 6.3.2.

8. ŚWIADECTWA DŹWIGU

System zawieszenia firmy ORONA wykorzystywany w tym modelu dźwigu posiada kilka szczególnych cech odróżniających go od zwykłych systemów dostępnych na rynku. Główną cechą wyróżniającą ten system jest wykorzystanie powlekanej liny nośnej.

Dźwigi wyposażone w taki system zawieszenia można podzielić na dwa typy:

1. Dźwig posiadający świadectwo badania typu WE, które w przypadku tego dźwigu stanowi homologację TYLKO dla tej liny.
2. Dźwig z dokumentacją techniczną, w której skład wchodzi świadectwo WE dla konstrukcji liny, stanowiące w przypadku tego dźwigu homologację TYLKO dla tej liny.

Wynika to z faktu, że lina ta przeszła najsurowsze procesy projektowania, próby zmęczeniowe, próby przyczepności itd. Użycie jakichkolwiek lin innych od homologowanego modelu może prowadzić do wadliwego działania, a nawet wywołać sytuacje niebezpieczne zarówno dla użytkowników, jak i dla personelu zajmującego się konserwacją.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Orona

KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA SYSTEMU UCM

Kod dokumentu: 0903031
Wersja: 3
Ostatnie wydanie: 12/01/2022

© Copyright Orona 2022. Wszystkie prawa zastrzeżone.

1. WPROWADZENIE

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

1.1. PRZEDMIOT

W niniejszej instrukcji opisane procedury kontroli działania systemu wykrywania niekontrolowanego ruchu kabiny (UCM) według normy EN 81-1/2, zebrane w jej poprawce 3.

UWAGA!
System UCM występuje we wszystkich dźwigach Orona, elektrycznych i hydraulicznych, oddanych do użytku po dniu 1 stycznia 2012 r., wyposażonych w **Płytkę do mostkowania zabezpieczeń (PPS).**

UWAGA!
Dźwig jest wyposażony w **Płytkę do mostkowania zabezpieczeń (PPS)** tylko w przypadku precyzyjnego izopoziomowania i/lub system otwierania drzwi z wyprzedzeniem.

1.2. NARZĘDZIA I OPRZYRZĄDOWANIE

- Urządzenie konfigurujące Orona (HC)

1.3. WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

ZAGROŻENIA

Ostrzeżenie przed porażeniem prądem elektrycznym

ŚRODKI OCHRONY

2. SYSTEM UCM

2.1. PRÓBA MECHANIZMU ZABEZPIECZAJĄCEGO PRZED NIEKONTROLOWANYM RUCHEM KABINY (EN81-1/2 POPRAWKA 3)

PRÓBA PRZY JEŻDZIE W DÓŁ

1. Ustawić kabinę na piętrze 1.
2. Na płycie PDCM odłączyć punkt P35-B.
3. W menu sterowania 4.3.B.4 zaprogramować parametr „Test UCM" na SI
4. Wykonać wezwanie na piętro 0.
5. Sprawdzić, czy dźwig rozpoczyna jazdę i od razu się zatrzymuje.
6. W menu sterowania 4.3.B.4 zaprogramować parametr „Test UCM" na NO

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

7. W menu sterowania 1.2 sprawdzić, czy wystąpiła awaria 292 (AV.FUERA_ZP_MOV_PA).
8. Podłączyć ponownie P35-B na płycie PDCM.
9. W menu sterowania 1.5 zaprogramować „RECUP. AVERIA" na „SI".

PRÓBA PRZY JEŹDZIE W GÓRĘ

1. Ustawić kabinę na piętrze N-1.
2. Na płycie PDCM odłączyć punkt P35-B.
3. W menu sterowania 4.3.B.4 zaprogramować parametr „Test UCM" na SI
4. Wykonać wezwanie na piętro N.
5. Sprawdzić, czy dźwig rozpoczyna jazdę i od razu się zatrzymuje.
6. W menu sterowania 4.3.B.4 zaprogramować parametr „Test UCM" na NO
7. W menu sterowania 1.2 sprawdzić, czy wystąpiła awaria 292 (AV.FUERA_ZP_MOV_PA).
8. Podłączyć ponownie P35-B na płycie PDCM.
9. W menu sterowania 1.5 zaprogramować „RECUP. AVERIA" na „SI".

© Copyright Orona 2022

Orona

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA NARZĘDZIA DO POMOCY W CZYNNOŚCIACH KONSERWACYJNYCH, HC-I STEROWANIE ARCA III

Kod dokumentu: 0908051
Wersja: 3
Ostatnie wydanie: 12/01/2022

© Copyright Orona 2022. Wszystkie prawa zastrzeżone.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

SPIS TREŚCI

PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA NARZĘDZIA DO POMOCY W CZYNNOŚCIACH KONSERWACYJNYCH, HC-I STEROWANIE ARCA III 0
SPIS TREŚCI 1
1. URZĄDZENIE KONFIGURUJĄCE HC-I 2
1.1. OSTRZEŻENIE 2
1.2. URZĄDZENIE 2
1.3. NAWIGACJA 3
1.4. FUNKCJE EN81-20 3
2. MENU 4
2.1. OPIS MENU 4
2.2. MENUS 4
3. BŁĘDY 5
3.1. LOKALIZACJA 5
3.2. OPISY BŁĘDÓW 6
3.3. RESET BŁĘDÓW 6

© Copyright Orona 2022

1. URZĄDZENIE KONFIGURUJĄCE HC-I

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

1.1. OSTRZEŻENIE

UWAGA!
Obsługa urządzenia HC-I przez niewykwalifikowany personel grozi problemami związanymi z bezpieczeństwem oraz nieprawidłowym działaniem.

1.2. URZĄDZENIE

Potencjometr: Do dostosowania kontrastu ekranu.

Ekran: Informacje w dwóch linijkach.

Klawiatura: Poruszanie się po menu narzędzia.

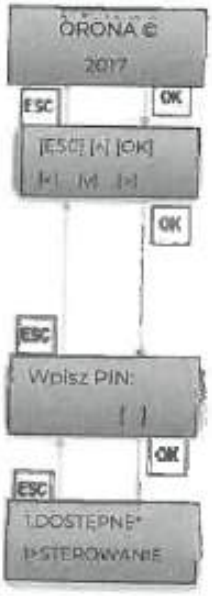
- Aby aktywować klawiaturę: Wcisnąć OK na ekranie startowym.
- Aby poruszać kursorem: Użyć klawiszy ⇧ (góra), ⇩ (dół), OK (wejście), ESC (wyjście).
- Aby wrócić do ekranu startowego: Wcisnąć ESC kilka razy.

DIODY STANU FUNCKCJI PRZYCISKÓW ⇨ / ⇦ : Świeci się = Włączony.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

1.3. NAWIGACJA



Ekran startowy.

Ekran aktywnej klawiatury

Aktywowane są skróty klawiszowe:

⇦ Blokada drzwi (dioda aktywacyjna).

⇨ Anulowanie wezwań (dioda aktywacyjna).

⇧ Wezwanie na wyższe piętro.

⇩ Wezwanie na niższe piętro.

Ekran hasła dostępu

Wprowadzić hasło dostępu do systemu sterowania.

Dostępne urządzenia

Informacja o urządzeniach.

1.4. FUNKCJE EN81-20

UWAGA: SKRÓTY KLAWISZOWE EN81-20:

⇦ + OK: BLOKOWANIE DRZWI.

⇨ + OK: ANULOWANIE WEZWAŃ.

⇧ + OK: WEZWANIE NA WYŻSZE PIĘTRO.

⇩ + OK: WEZWANIE NA NIŻSZE PIĘTRO.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Orona

2. MENU

2.1. OPIS MENU

Nawigacja po menu jest bardzo intuicyjna, a opisy jego pozycji są dla wykwalifikowanego personelu oczywiste. Wprowadzono numerację w celu ułatwienia odniesień w przypadku zapytań.

Przykłady menu:

3.1.6 obciążenie i menu 3.1.7 inspekcja

2.2. MENUS

CT-I TOOL (VERSION 6 . 6.70)	
MENUS INDEX	
1. Device Integrated CT	
	1 CLOCK
	4 SET UP
	5 FILES
	8 DB MENUS
2. Device Controller	
	1 REGISTERS
	2 VARIABLES STD
	3 PARAMETERS STD
	4 FUNCTIONS
	7 ADITIONAL VARS
	8 ADITIONAL PARAM.
3. Device NGE	
	1 REGISTERS
	2 VARIABLES
	3 PARAMETERS
	4 FUNCTIONS

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

4. Device V3F5-2011	
	1 FAULTS
5. Device Extension	
	2 VARIABLES
	3 PARAMETERS
6. Device Drive	
	1 REGISTTERS
	2 VARIABLES
	3 PARAMETERS
	4 FUNCTIONS
7. Device LoadWeigh_R	
	1 REGISTERS
	2 VARIABLES
	3 PARAMETERS
	4 FUNCTIONS
8. Device TFT	
	2 VARIABLES
	3 PARAMETERS
	4 FUNCTIONS
9. Device Master	
	1 REGISTERS
	2 VARIABLES
	3 PARAMETERS
	4 FUNCTIONS
10. HVS	
	4 FUNCTIONS
11. Device Conversation	
	1 REGISTERS
	2 VARIABLES
	3 PARAMETERS
	4 FUNCTIONS
12. Device VO01	
	1 REGISTERS
	2 VARIABLES
	3 PARAMETERS
	4 FUNCTIONS
13. Device R2G	
	1 REGISTERS
	2 VARIABLES
	3 PARAMETERS
	4 FUNCTIONS

3. BŁĘDY

3.1. LOKALIZACJA

Zgodnie z instrukcjami nawigacji z punktu 1.2 należy wcisnąć ESC kilka razy, aby uzyskać dostęp do ekranu startowego.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Urządzenie sterownicze – 1 Rejestry – 11 Błędy

(Uzyskuje się dostęp do listy błędów i ich opisów).

3.2. OPISY BŁĘDÓW

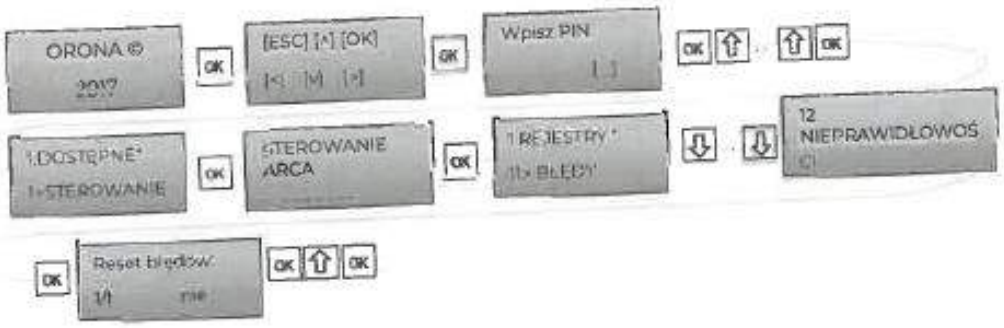
Numery błędów wyświetlane są wraz z klarownymi opisami, aby udzielić wykwalifikowanym technikom informacji na temat odpowiedniego błędu.

Przykłady błędów:

Nr	Nazwa
5	FA_DOOR_LOCK
6	FA_UPPER_LIMIT_SW_HYD RAULIC
309	FA_ALARM_INVERTER
502	FA_PHASE_FAULT
505	FA_POWER_SHUTDOWN
..	..

3.3. RESET BŁĘDÓW

Zgodnie z instrukcjami nawigacji z punktu 1.1 należy wcisnąć ESC kilka razy, aby uzyskać dostęp do ekranu startowego.



Urządzenie sterownicze – 1 Rejestry – 16 Reset błędów

(Błędy zostaną naprawione, jeżeli usunięta zostanie przyczyna ich powstania).

© Copyright Orona 2022

LiftCall Line

Instrukcja instalacji i konfiguracji

komunikatora

LiftCall Line

wersja C

lipiec 2018
ver. 1.09.
fw. 4.9

Spis treści

1.	**Wstęp**	
1.1.	Cechy komunikatora	3
1.2	Terminologia	3
1.3	Obwód akustyczny - opis	4
1.4	Potwierdzanie połączeń	5
1.5	Identyfikacja rodzaju połączeń dodatkowym kodami	5
1.6	Interkom	5
1.7	Instalacja - skrócony opis czynności	6
1.8	Opis komunikatora	7
1.8.1	*Widok modułu i oznaczenie złączy*	8
1.8.2	*Opis złączy*	8
1.9	Złącza w LiftCall Line	9
1.9.1	*Podłączenie linii telefonicznej*	10
1.9.2	*Podłączenie przycisku ALARM i ALARM2*	10
1.9.3	*Podłączenie zewnętrznych LED*	10
1.9.4	*Podłączenie filtracji Alarmu*	12
1.9.5	*Wybór LED*	12
1.9.6	*Podłączenie nad i pod kabiną*	13
1.9.7	*Tryb równoległy – parametr 45*	14
1.10	Wymiary	15
2.	**LiftCall Line opis tonów**	17
3.	**Parametry programowania**	18
3.1	Programowanie z telefonu	19
....3.1.1	Wejście do trybu konfiguracji	19
....3.1.2	Programowanie parametrw	19
4.	**Parametry opis**	19
4.1	Numer telefoniczne	20
4.2	Operacje	20
4.3	Parametry podstawowe	21
4.4	Parametry czasowe	22
4.5	Ustawienia systemu	23
4.6	Parametry dodatkowe	25
4.7	Nadpisywanie i kasowanie	29
5	**Programowanie z PC**	30
5.1	Programowanie lokalne LCL C	31
5.2	Programowanie lpkalne LCLswitch	31
5.3	Programowanie zdalne LCL C	31
6	**Parametry techniczne**	31
7	**Deklaracja Zgodności**	34
		35

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

1. WSTĘP

1.1. Cechy komunikatora:

- Moduł podstawowy zasilany jest z linii telefonicznej.
- Możliwość podłączenia do 5 komunikatorów na jednej linii telefonicznej
- Komunikator zawiera mikrofon i głośnik oraz wskaźniki świetlne (diody LED)
- Programowanie lokalne lub zdalne za pomocą telefonu lub PC
- Wskaźnik żółty(LED) –informacja, że numer jest wybierany.
- Wskaźnik zielony (LED)– informacja, że rozmowa jest zestawiona (aktywna).
- Możliwość podłączenia przycisków wywołania alarmu typu NC i NO
- Możliwość podłączenia dwóch przycisków: Alarm z filtracją, Alarm2 bez filtracji
- Wejście FILTRACJA dla blokady aktywacji wyołania z e złącza ALARM
- Specjalny tryb blokady dla kontaktów drzwiowych
- Regulowany czas katywacji przycisków od 0,5 sek do 39 sek
- Wejścia na module podstawowym są galwanicznie połączone z linią telefonoczną, wejścia z symbolem baterii są galwanicznie izolowane i ich aktywacja możliwa jest tylko poprzez zewnętrzne napięcie
- Komunikacja typu interkom pomiędzy modułem LCLswitch a max. Trzema komunikatorami LCL C
- Automatyczna kontoria pracy systemu – połączenie serwisowe na zaprogramowany numer co 1-10 dni (domyślnie 3 dni)
- Możliwość wstawienia akustycznego markera podczas rozmowy w celu rozpoznania połączenia głosowego.
- Regulowane parametry wybierana, długości Flasza i Pauzy
- Regulowane parametry detekcji wybierania I sygnalizacji akustycznej
- Elektroniczne regulacja głośności bez potrzeby ‚otwierania' urządzenia lub uzywania narzędzi
- Możliwość zaprogramowania do 6 numerów alramowych z potwierdzeniem lub bez (16 zanków w tym *, #, Pazua, Flasz) progresywnie wybieranych.
- Automatyczny test ścieżki akustycznej (mikrofon i głośnik).
- Automatyczny test stalje aktywacji przycisku alarmu
- Możliwość komunikacji z maszynownią poprzez LCLswitch
- Możliwość wyciszenia dla połączeń serwisowych, technicznych i licznikowych.
- Możliwość rozszerzenia modułu podstawowego o moduł opcjonalny (*produkowany na zamówienie*). Moduł jest galwanicznie izolowany od linii telefonicznej i i wymaga zasilania 12/24 V:
  - 3 (8)* universalnych wejść
  - 3 (4)* universalnych wyjść (open collector).
  - Specjalne wejście INP3 dla podłączenia licznika startu kabiny
  - Specjalne wyjście przekaźnikowe dla równoległego podłączenia przycisku aktywowanego ruchem kabiny
  - Dwa wyjścia dla aktywacji zapowiedzi głosowych z LiftCall Talker do kabiny lub w linię

* - możliwe dwie wersje sprzętowe modułu opcjonalnego

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

1.2. Terminologia

Poniżej wytłumaczenie podstawowych pojęć używanych w instrukcji

LiftCallLineC	kompletny moduł podstawowy komunikatora do komunikacji pomiędzy ‚windą' a służbami technicznymi. Używane skróty to LCL C lub LCL
LCLSwitch	moduł komunikacji interkomowej z LiftCall Line C (kabina – maszynownia)
Połączenie alarmowe ALARM	połącznie telefoniczne do służb technicznych aktywowane ręcznie przez osobę znajdującą sie w kabinie windy.
Połaczenie serwisowe SERWIS SERWIS 72h	połączenie telefoniczne powtarzane regularni wykonywane automatycznie w określonym okresie czasu (np. co 3 dni.
Połączenie techniczne	istnieje pięć typów połączeń technicznych: - ***zakończenie alarmu*** poprzez długą aktywację przycisku ALARM2 - ***test przycisku ALARM*** - połączenie wykonywane automatycznie w przypadku ciągle aktywnego złącza Alarm - ***test ścieżka akustyczna*** - połączenie wykonywane automatycznie w przypadku błędnego testu ścieżki akustycznej - ***zmiana stanu złącza filtracja*** - ***połączenie z LCLswitch*** (maszynownia)
Połączenie interkomowe	połączenie głosowe pomiędzy maszynownią a modułem LiftCall Line C
Połączenie przychodzące	jest to połączenie przychodzące do komunikatora LiftCall Line C z zewnątrz
Wybieranie	jest to rodzaj sygnalizacji kierowany przez komunikator w stronę lini telefonicznej. Wybieranie może być tonowe (DTMF) i zawierać cyfry (0-9) lub znaki specjalne *, #, Pauza, Flash (np. *P228556085) lub wybieranie impulsowe zawierające same cyfry.
Linia telefoniczna	Linia telefoniczna typu PSTN (Public Switchng Telephone Network) bezpośrednio od operatora telekomunikacyjnego lub linia centralki telefonicznej (PBX) lub wyjście z bramki GSM lub bramki VoIP.
Potwierdzenie	zestaw znaków (*, #, cyfry) po otrzymaniu których komunikator otrzymuje potwierdzenie autoryzacyjne i odsyła jedną z czterech rodzajów odpowiedzi, najczęściej używane odpowiedz to numer seryjny.
Numer seryjny	każdy komunikator ma swój własny unikalny pięciocyfrowy numer (00001 do 65535). Numer ten jest wysłany via DTMF przez LiftCallLineC po otrzymaniu potwierdzenia.
Rozmowa	status połączenia sygnalizowany poprzez zaświecenie zielonego LED-a (sygnalizacja jest aktywowana po otrzymaniu potwierdzenia lub przy braku sygnału dzwonienia przez określony czas.

1.3. Obwód akustyczny - opis

Zasada regulacji obwodu akustycznego:

Do dyspozycji mamy trzy parametry 71, 72, 73, ktorych wzajemne ustawienia umożliwia dopasowanie propagacji i odbior dźwięku do różnych warunków.

1. *Ciche środowisko pracy komunikatora i zdalnego telefonu* - parametry 71,72,73 należy ustawiać do wartości 7
2. *Komunikator pracuje w głośnym środowisku a zdalny telefon w cichym* – zalecane jest zmniejszenie wzmocnienia mikrofonu (parametr 72=1+3), zmianę proporcji parametrów tj. zwiększenie parametru 73 (parametr 73=11+15) a zmniejszenie wzmocnienia głośnika w komunikatorze (71=2+4)
3. *Komunikator pracuje w cichym środowisku a zdalny telefon w głośnym* - zalecane jest ustawienia wzmocnienia mikrofonu na około połowę wartości (parametr 72=7+8), zmianę proporcji parametrów tj. zmiejszenie parametru 73 (parametr 73=2+4) oraz zwiększeniewzmocnienia głośnika w komunikatorze (71=11+14)

Zasada ustawiania parametrów:

Wzmocnienie sygnału z mikrofonu jest sumą parametrów *71+72=wzmocnienie z mikrofonu*, a wzmocnienie sygnału do głośnika jest sumą parametrów *71+73=wzmocnienie głośnika*.

W celu wyboru który kierunek ma większy priorytet należy odpowiednio ustawić współczynnik parametrów 72/73
- Jeśli parametr 72 jest większy niż parametr 73, kierunek dźwięku z mikrofonu ma większy priorytet. Wybieramy kiedy dźwięk w zdalnym telefonie jest przerywany.
- Jeśli parametr 73 jest większy niż parametr 72, kierunek dźwięku do głośnika ma większy priorytet. Wybieramy kiedy dźwięk w komunikatorze jest przerywany.

1.4. Potwierdzanie połączeń

LiftCall Line pozwala na ustawienie autoryzacji każdego połączenia na dwa sposoby. Autoryzacja jest konieczna, żeby komunikator miał pewność, że wykonane połączenie zakończyło się sukcesem. Ponieważ analogowa linia telefoniczna nie zapewnia żadnej dodatkowej sygnalizacji dla przesłania autoryzacji, dlatego w komunikatorze zostały zdefiniowane dwa sposoby jej uzyskania.
1. *bez potwierdzenia* – kontrola sygnału dzwonienia (CRT). Jeżeli przez czas określony w parametrze 56, LCL nie wykryje sygnału dzwonienia lub zajętości uznaje, że połączenie jest zrealizowane z sukcesem (żółty LED wyłącza się, a włącza się zielony LED)
2. *z potwierdzeniem* – komunikator uznaje, że połączenie jest zrealizowane z sukcesem tylko po otrzymaniu kodu potwierdzenia (parametr 4* i parametr 47). Jeżeli LCL nie odbierze takiego kodu potwierdzenia uznaje że połączenie nie zostało zrealizowane. Dalsze jego działanie zależy od konfiguracji komunikatora.

1.5. Identyfikacja rodzaju połączeń dodatkowym kodami

Komunikator LCL C oferuje identyfikację rodzaju połączenia poprzez wysłanie odpowiednich kodów. Funkcja ta realizowana jest po odebraniu przez komunikator specjalnego kodu *#*.
Rodzaje kodów wysyłanych przez komunikator LiftCall Line C:

Połączenie alarmowe	1-6
Połączenie serwisowe	8
Połączenie techniczne:	
- zakończenie alarmu	A
- test obwodu akustycznego	0
- test przycisku alarm	7
- złącze filtracja otwarte	*#
- złącze filtracja zamknięte	**

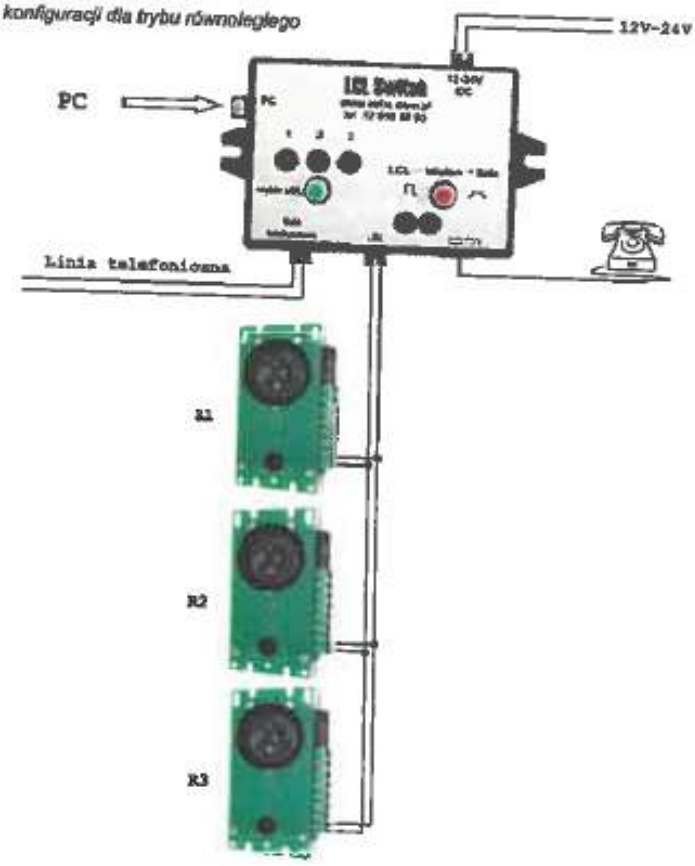
1.6. Interkom - LCLswitch

Poprzez zastosowanie modułu LCLswitch możliwe jest zapewnienie łączności pomiedzy komunikatorem LCL a maszynownią i maszynownią a komunikatorem LCL.
LCLswitch może pracować w trybie

- *pojedynczy* – komunikacja tylko z jednym komunikatorem (aktywny tylko zielony LED, przycisk wyboru LED nie aktywny). Podczas konfiguracji należy zablokowac tryb równoległy oraz ustawić czas trwania połączenia. Po podniesieniu słuchawki należy poczekać (do ok. 20 sekund), na zestawienie połączenia z LCL.
- *równoległy* – komunikacja z max. trzema komunikatorami. Możliwy jest wybór z którym komunikatorem chcemy się połączyć według schematu, 1 / 2 / 3 / 1+2 / 1+2+3. Istotne jest ustawienie w LCLswitch i LCL trybu równoległego oraz czasu detekcji (parametr 4*) w LCLswitch o 1 sekundę większego niż w LCL. Należy też ustawić taki sam czas trwania połączenia.

LCLswitch wyposażony jest również w przełącznik (czerwony przycisk) pozwalający na bezpośrednią komunikację telefon- linia telefoniczna.
UWAGA: w tym przypadku linia telefoniczna jest podłaczona bezpośrednio do telefonu co oznacza, że komunikator(y) jest odcięty od łączności (linii telefonicznej).

Przykład konfiguracji dla trybu równoległego



DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Redukcja kabla do programowania LCLswitch

1.7. Instalacja - skrócony opis czynności

1. **Podłączenie linii telefonicznej** – pkt. 1.9.1.
2. **Podłączenie przycisku alarmu** – pkt.1.9.2.
   ustawienie domyślne – aktywacja alarmu dla zwarcia lub podłączonego napięcia (5-24V)
3. **Podłączenie filtracji** – pkt. 1.9.4
   ustawienie domyślne – filtracja aktywna gdy zwarcie lub podłączone napięcie (5-24V)
4. **Wybór wskaźników świetlnych** – pkt. 1.9.3. i pkt.1.9.5.
5. **Programowanie z telefonu** – pkt. 3.1.1
   Zadzwoń na numer do którego podłączony jest LiftCall Line. Po odebraniu połączenia wprowadź # a następnie hasło XXXX (domyślne hasło to 0000)
6. **Programowanie numerów alarmowych** – pkt. 4.1, parametr 1

1	pt nn...	numer nn na pozycji p z potwierdzeniem t	-

p – numer pozycji w pamięci LCL [1-6],t – potwierdzenie, dopuszczalne dwie wartości [0-1], 0-oznacza że potwierdzenie jest wyłączone, nn – numer telefoniczny o długości do 16 cyfr

7. **Programowanie numeru serwisowego 72h** – pkt. 4.1, parametr 22

22	t nn...	Numer nn z potwierdzeniem t	-

t – potwierdzenie, dopuszczalne dwie wartości [0-1], 0-oznacza że potwierdzenie jest wyłączone,nn – numer telefoniczny o długości do 16 cyfr.

8. **Regulacja głośności głośnika** – pkt. 4.5, parametr 71 *(jeśli wymagane)*

71	gg	Głośność odbioru 01-16 (16 max.)	(SPK)	05

9. **Regulacja czułości mikrofonu** – pkt. 4.5, parametr 72 *(jeśli wymagane)*

72	ff	Czułość mikrofonu 01-16 (16 max.)	(MIC)	02

10. **Regulacja balansu pomiędzy głośnikiem a mikrofonem** – pkt. 4.5, parametr 73 *(jeśli wymagane)*

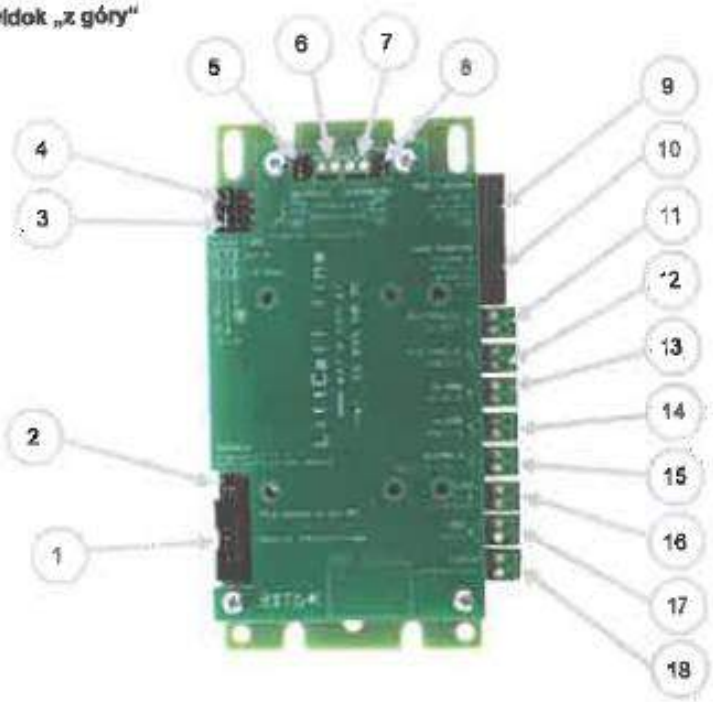
73	rr	Balans 01-16 (16 max)	(TRH)	12

1.8. Opis komunikatora

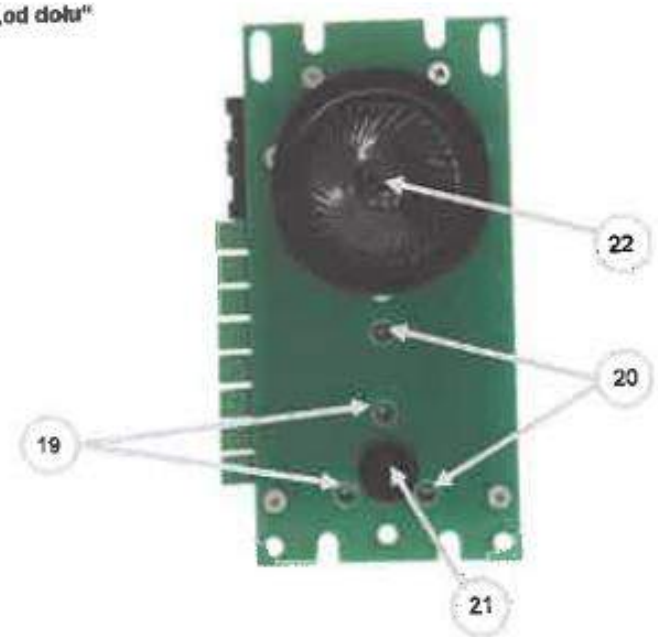
1.8.1 *Widok modułu i oznaczenie złączy*

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

LiftCall Line widok „z góry"



LiftCallLine widok „od dołu"

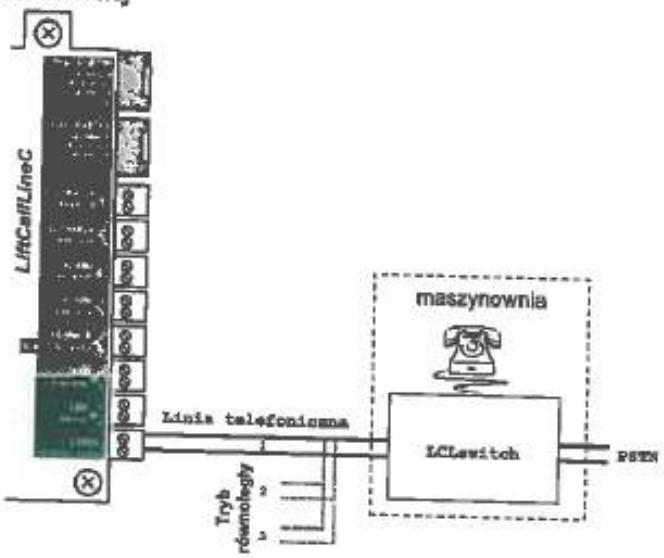


1.8.2 *Opis złączy*

1. Konektor do podłączenia modułu opcjonalnego lub kabla do konfiguracji z PC. Uwaga: podłączenie do PC musi odbywac się za pomoca specjalnego kabla galwanicznie izolującego LCL z PC.
2. Złącze **SERWIS** (zakmnięte) dla programowania bez hasła. W przypadku złącza ‚otwartego' programowania zdalne z hasłem. Domyślne hasło 0000 (zero/zero/zero/zero)
3. **Jumper** dla ustawienia **LED zielony**. Pozycja lewa, układ pionowy. Pozycja środkowa, układ poziomy. Pozycja prawa, LED zewnetrzny. **UWAGA**: LEDy zewnętrzne tylko niskoprądowe.
4. **Jumper** dla ustawienia **LED żółty**. Pozycja lewa, układ pionowy. Pozycja środkowa, układ poziomy. Pozycja prawa, LED zewnetrzny. **UWAGA**: LEDy zewnętrzne tylko niskoprądowe.
5. **Jumper** dla ustawienia **głośnik wewnętrzny/zewnętrzny**
6. Wyjście dla zewnętrznego głośnika. Uwaga:głośnik musi mieć rezystancję 8-16ohm. W przypadku zastosowania **Pętli Indukcyjnej** należy połączyć trzy piny. Aktywuje to głośnik wewnętrzny i wyjście dla pętli indukcyjnej.
7. Wyjście dla zewnętrznego mikrofonu. **UWAGA**: należy zwrócić uwagę na polaryzację mikrofonu.
8. **Jumper** dla ustawienia **mikrofon wewnętrzny/zewnętrzny**
9. Złącze RJ45 dla głośnik, mikrofon, LEDy i przycisk ALARM2 nad kabiną.
10. Złącze RJ45 dla głośnik, mikrofon, LEDy i przycisk ALARM2 pod kabiną.
11. Wejście **FILTRACJA** dla blokady przycisku ALARM. Wejście to jest galwanicznie izolowane od linii telefonicznej. Aktywacja napięciem 5 - 24V, polaryzacja nieistotna.
12. Wejście **FILTRACJA** dla blokady przycisku ALARM. Wejście to jest galwanicznie połączone z linią telefoniczną. Dla aktywacji należy użyć przekaźnika bezpotencjałowego NO/NC.
13. Wejście **ALARM** dla połączeń alarmowych z możliwością filtracji. Wejście to jest galwanicznie izolowane od linii telefonicznej. Aktywacja napięciem 5 - 24V, polaryzacja nieistotna.
14. Wejście **ALARM** dla połączeń alarmowych z możliwością filtracji. Wejście to jest galwanicznie połączone z linią telefoniczną. Dla aktywacji należy użyć przekaźnika bezpotencjałowego NO/NC.
15. Wejście **ALARM2** dla połączeń alarmowych bez możliwości filtracji. W przypadku ‚Połączenie Techniczne – Zakończenie Alarmu' należy aktywować zgodnie z czasami dla parametru52. Jeżeli aktywacja będzie wynosić więcej niż 8xparametr52 będzie to połączenie techniczne. Dla aktywacji należy użyć przekaźnika bezpotencjałowego NO/NC.
16. **LED zielony – wyjście dla zewnętrznego LED-a o wartości 1mA** – UWAGA: galwanicznie połączony z linią telefoniczną.
17. **LED żółty – wyjście dla zewnętrznego LED-a o wartości 1mA** – UWAGA: galwanicznie połączony z linią telefoniczną.
18. LINIA teleoniczna – wejście dla połączenia lini telefonicznej PSTN.
19. **Żółty** LED
20. **Zielony** LED
21. **Mikrofon**
22. **Głośnik**

1.9 Złącza w LiftCall Line

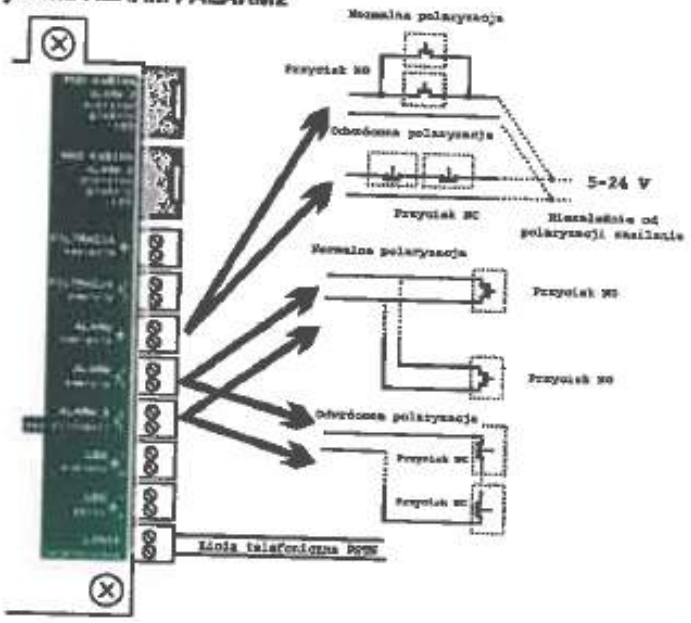
1.9.1 Podłączenie linii telefonicznej



Parametry lini telefonicznej:

stan 'hang up' 20-60V DC
stan 'pick up' 7-12V,w zależności od prądu na linii w zakresie 20-60mA.
Sygnał dzwonienia 50-90V, 20 – 60Hz.
Ton 425Hz +/- 20Hz i z poziomem -10dBm (ok. 0,22V). (f=425Hz - wartość domyślna)

1.9.2 Podłączenie przycisku ALARM i ALARM2



DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Komunikator LiftCall Line ma dwa złącza typu ALARM.
Pierwsze oznaczone jako ALARM służy dla aktywacji połączeń alarmowych z kabiny windy. Złącze to może być kontrolowane poprzez styki FILTRACJA.

Złącze oznaczone jako ALARM2 nie jest kontrolowane przez styki FILTRACJA. Złącze to posiada trzy funkcje

1. Połączenie alarmowe
2. Połączenie techniczne
3. Połączenie z LCLswitch

Złącze ALARM
W celu aktywacji połączenia alarmowego należy aktywować złącze ALARM. Aktywacji można dokonać na dwa sposoby:

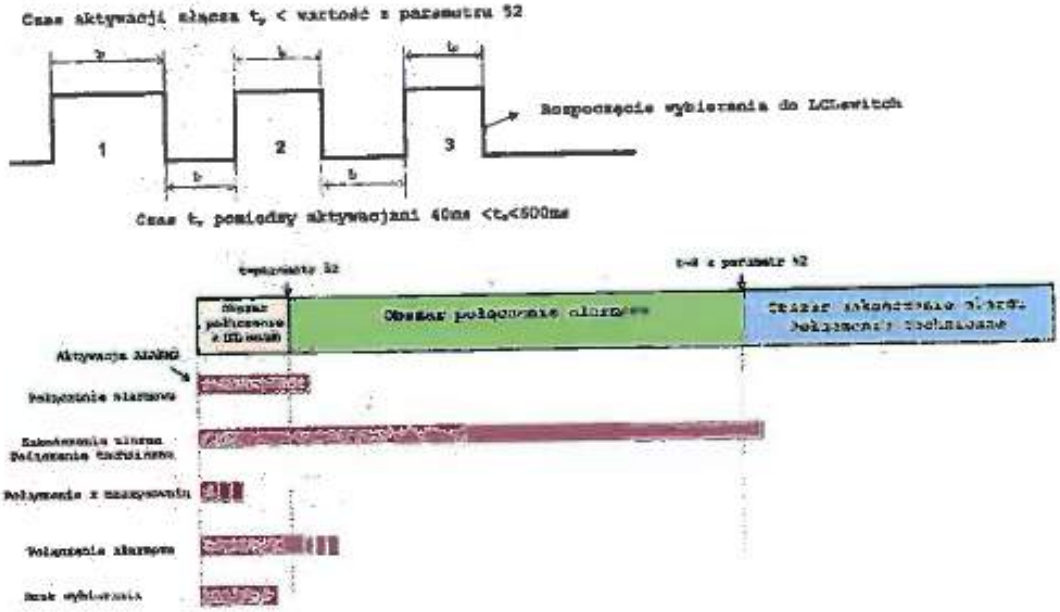
1. Poprzez zwarcie/rozwarcie złącza oznaczonego ALARM
2. Poprzez podłączenie/odłączenie napięcia (5-24V) dla złącza oznaczonego ALARM z symbolem baterii

Aktywacji dokonujemy tylko jednym z dwóch wyżej wymienionych sposobów.

Złącze ALARM2
Aktywacja funkcji ALARM2 możliwa jest na trzy sposoby:

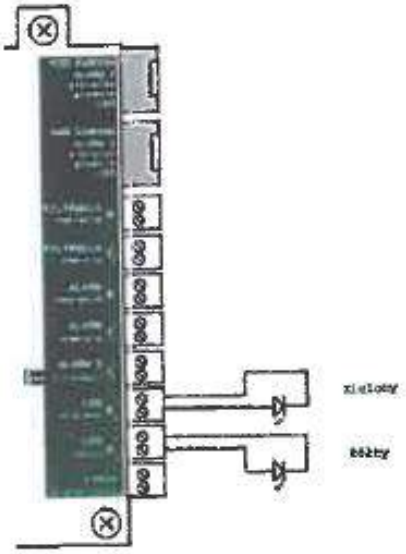
1. Poprzez zwarcie/rozwarcie złącza oznaczonego ALARM2
2. Poprzez zwarcie/rozwarcie styków oznaczonych ALARM2 w gnieździe 'nad kabiną'
3. Poprzez zwarcie/rozwarcie styków oznaczonych ALARM2 w gnieździe 'pod kabiną'

Jak wspomniano wcześniej złącze ALARM2 pełni trzy funkcje. Jeżeli ustawimy czas aktywacji tego złącza np. na 5 sekund to żeby wykonać ***połączenie alarmowe*** należy aktywować przycisk przez czas dłuższy niż 5 sekund. Jeżeli jednak czas aktywacji będzie większy niż 8 x 5sek. to komunikator zrealizuje '***połączenie techniczne***'.
Jeżeli wykonamy trzy krótkie aktywacje złącza w czasie poniżej 5 sekund wówczas LCL C wykona ***'połączenie z LCLswitch'***. (tylko dla LCLswitch z fw1.4 i wyżej)
Poniżej na rysunkach znajduje się wyjaśnienie powyższych zależności czasowych.



Możliwe jest podłączenie większej ilości przycisków zgodnie ze schematem, pamiętając żeby odległość od komunikatora nie była większa niż 10 metrów. (ze względu na interferencje)
Kontrola rodzaju podłączenia możliwa jest za pomocą parametru 33 dla złącza ALARM i 39 dla złącza ALARM2.

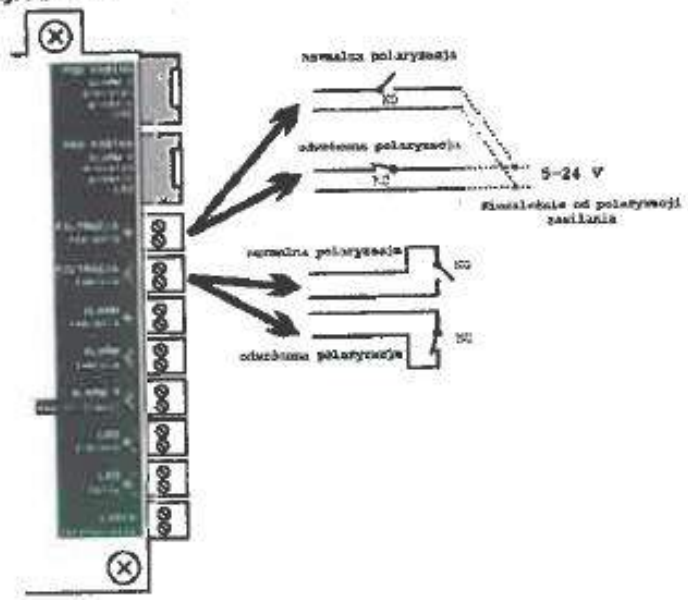
1.9.3 Podłączenie zewnętrznych LED



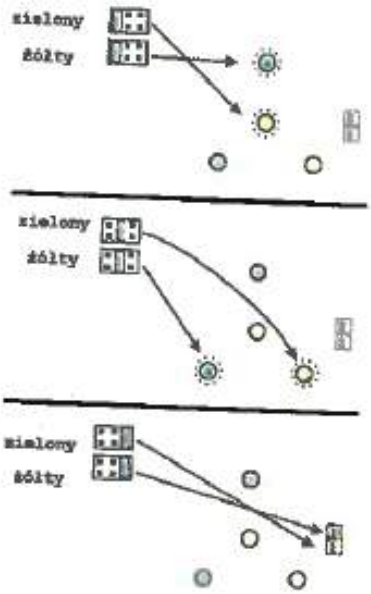
DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Uwaga: stosować tylko LED niskoprądowe (wyj. 1 mA). Nie podłączać pod inne obwody dźwigu.
Jak ustawić wybór LED zobacz 1.9.5.

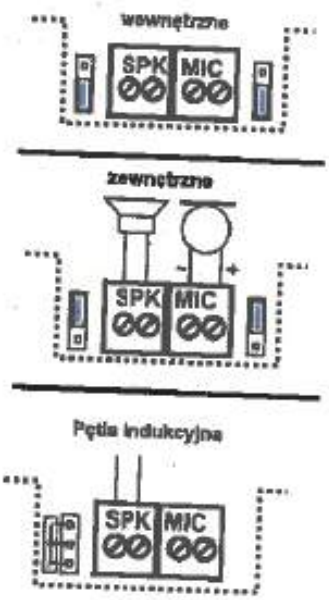
1.9.4 Podłączenie filtracji Alarmu



1.9.5 Wybór LED

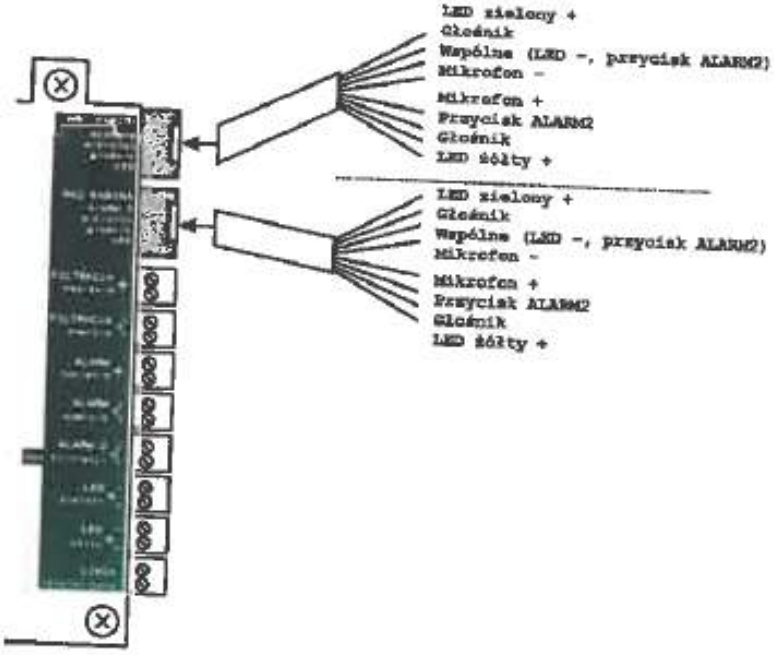


Wybór głośnika i mikrofonu



UWAGA:
Głośnik zewnętrzny musi mieć wartość co najmniej 8 ohm.
Zalecane 8 Ohm

1.9.6 Podłączenie nad i pod kabiną



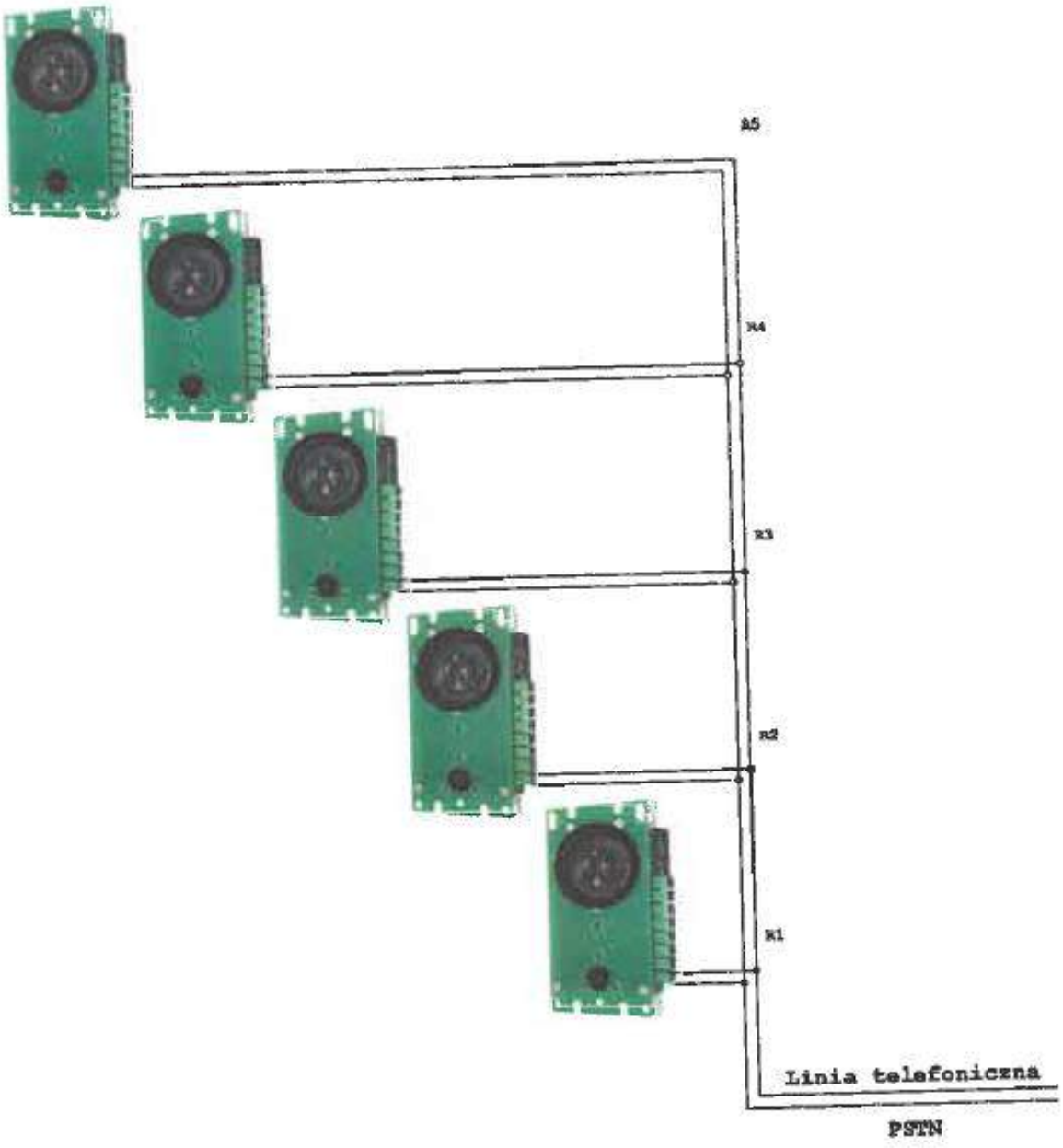
UWAGA:
głośniki instalowane nad/pod kabiną muszą mieć wartość co najmniej 40 ohm.

Zalecane 45 Ohm

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

1.9.7 *Tryb równoległy* – parametr 45

Tryb równoległy umożliwa podłączenie do max. 5 komunikatorów LiftCall Line C na jednej linii telefonicznej.
Połączenia wychodzące - w danej chwili tylko jedno połączenie może być wykonane/aktywne
Połączenia przychodzące - w danej chwili tylko jedno połączenie może być odebrane/aktywne. Wyboru komunikatora, dokonujemy poprzez wybór jego numeru (via DTMF), który jest ustawiany podczas konfiguracji.

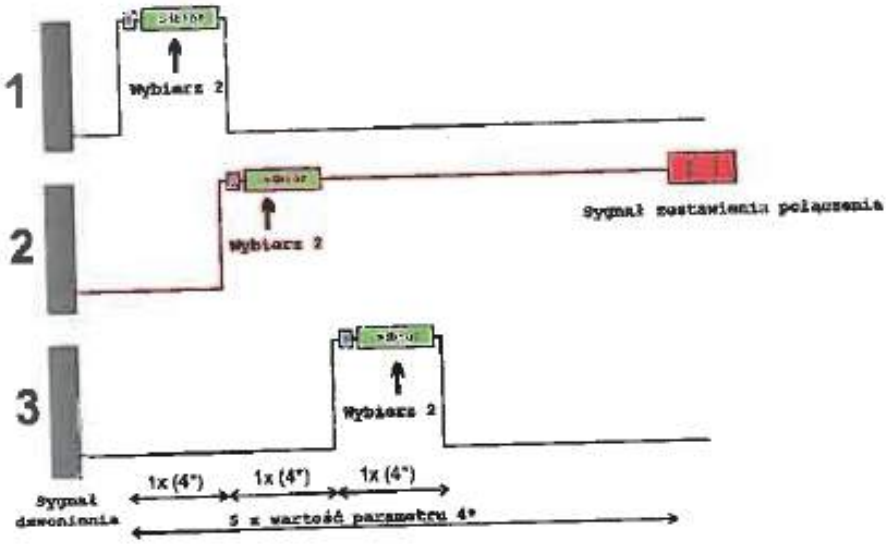


W trybie równoległym (parametr 45=1) możliwe jest podłączenie do 5 komunikatotrów na jednej linii telefonicznej. W przypadku połączeń wychodzących LCL C kontroluje napięcie linii i wykonuje je tylko wtedy kiedy jest wolna (wysoki poziom napięcia). W przypadku połączeń przychodzących odbiera je zawsze komunikator z numerem 1, a wybór kolejnego wykonywany jest za pomocą sygnalizacji DTMF. W tym przypadku bardzo ważne jest ustawienie numeru komunikatora (parametr 46, wartości 1-5). Należy pamiętać że numeracja musi być po kolei, tzn prawidłowa numeracja dla trzech komunikatorów jest następująca 1-2-3. Nieprawidłowe jest wprowadzenie wartości 1-3-4, 1-2-5 czy 1-2-2.
Cały system pracuje poprzez detekcję sygnału dzwonienia. Po wykryciu sygnału dzwonienia jako pierwszy odbiera komunikator z numerem 1 i odsyła swój numer. Jeżeli w odpowiedzi odbierz cyfrę 1 zestawia połączenie, jeżeli nie rozłącza się. W tym przypadku połaczenie odbiera komunikator z numerem 2 i odsyła swój identyfikator. Jeżeli w odpowiedzi nie otrzyma cyfry 2, rozłącza się, itd.
Jeżeli w czasie cyklu detekcji żaden z komunikatorów nie otrzyma własnego numeru to połączenie nie będzie zestawione i linia zostanie zwolniona.
Na detekcję numeru jest określony czas od 0,1 sek. do 4,9 sek. Domyślnie jes to 2,5 sek. (parametr 4*).
Metoda ta zapewnia, że w stanie aktywnym na linii jest zawsze tylko jeden komunikator.

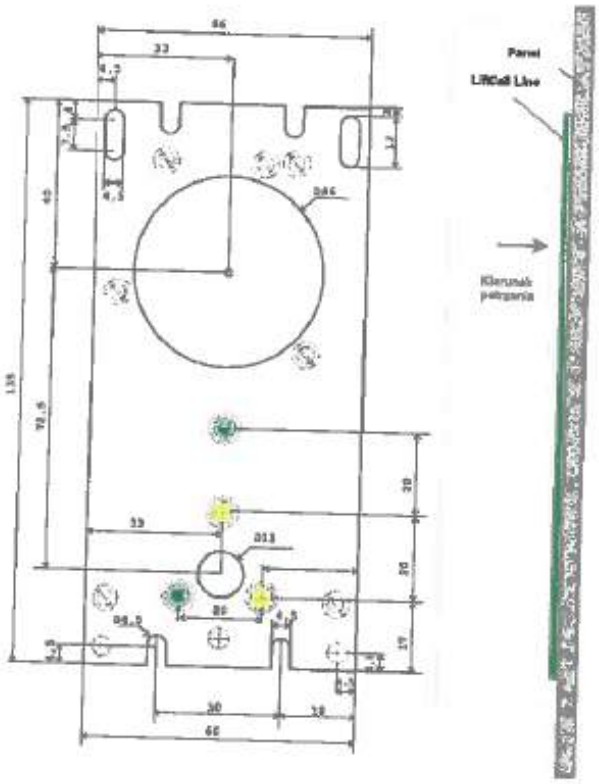
DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Przykład:
W trybie równoległym pracują trzy komunikatory, chcemy połączyć się z LCL C o numerze 2

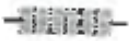
- Wybieramy numer linii do której podłączone są „równoległe" komunikatory
- Odbiera komunikator 1 i wysyła DTMF 1
- Wybieramy DTMF 2
- Odbiera komunikator 2, a komunikator 1 rozłącza się
- Komunikator numer 2 wysyła DTMF 2
- Wybieramy DTMF 2
- Odbiera komunikator 3, ale komunikator 2 nie rozłącza się
- Trzeci komunikator wysyła DTMF 3
- Wybieramy DTMF 2 (opcjonalnie)
- Komunikator 3 rozłącza się a komunikator 2 jest ciągle połączony i po czasie 5 x wartość parametru 4* wystawia sygnał zestawiena połączenia
- Komunikator 2 pracue w trybie połączenia przychodzącego i przez 10 sekund możliwe jest wprowadzenie go w tryb konfiguracji.



1.10 Wymiary



2. LiftCall Line opis tonów

Stan	Tony	Częstotliwości
Aktywacja linii (OFF HOOK) typ 1		980-1333-1650
Deaktywacja linii (ON HOOK) typ 1		1650-1333-980
Aktywacja linii (OFF HOOK) type 2		800-1067-1200-1333
Deaktywacja linii (ON HOOK) type2		1333-1200-1067-800
Potwierdzenie polecenia przez telefon		800
Połączenie oczekujące podczas rozmowy		
Zakończenie połączenia		1333
Aktywacja przekaźnika		Modulowany
Wejście w tryb programowania		980-1067-1180
Programowanie z telefonu		Modulowany
Potwierdzenie parametru		800
Programowanie z PC		980-1067-1180
Podłączenie linii (reset)		1850-1067-1850
Błąd		800
Pusta pamięć (nie zaprogramowano żadnego numeru)		1300-2100

DOKUMENTACJA POMYKOWA

3. Parametry programowania

3.1 Programowanie z telefonu:

3.1.1 Wejście do trybu konfiguracji

Zadzwoń na numer do którego podłączony jest LiftCall Line. Po odebraniu połączenia wprowadź # a następnie hasło XXXX (domyślne hasło to 0000)

3.1.2 Programowanie parametrów

Stan początkowy jest sygnalizowany świecącymi naprzemiennie diodami LED oraz tonem programowania, który pojawia się także po 5 sekundach jeśli zostanie zaprogramowany jakiś parametr.

Istnieją dwie grupy parametrów:
- o stałej długości – potwierdzenie następuje natychmiast po wprowadzeniu parametru i wartości
- o zmiennej długości – potwierdzenie następuje po 5 sekundach od wprowadzenia parametru i wartości

W przypadku wprowadzenia błędnego parametru lub wartości spoza zakresu pojawi się ton błędu.

Przykład programowania zdalnego przy użyciu telefonu:
LCL jest podłączony do linii telefonicznej o numerze 228123456
Hasło dostępu 0000
Chcemy zaprogramować numer alarmowy 228100200 (bez potwierdzenia)
Wybieramy numer 228123456. Po ok. dwóch dzwonkach LCL odbiera połączenie.
Wybieramy #0000, LCL zacznie generować ton programowania.
Wybieramy 110228100200, czekamy aż pojawi się ponownie ton programowania i naciskamy 9 (koniec programowania)

⚠
Uwaga:
LiftCall Line C, nazywany również LiftCall Line lub LCL, jest następcą komunikatorów LiftCall Line A oraz LiftCall line B. Ramowy sposób programowania oraz działania jest analogiczny jak we wcześniejszych wersjach.
Proszę jednak zwrócić uwagę na opis parametrów i dopuszczalne wartości.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

4. *Parametry opis*

4.1 Numer telefoniczne

Numery alarmowe (aktywowane przyciskiem ALARM)

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
1	pt nn...	numer nn na pozycji p z potwierdzeniem t	-

p – numer pozycji w pamięci LCL [1-6]
t – potwierdzenie, dopuszczalne dwie wartości [0-1], 0-oznacza że potwierdzenie jest wyłączone.
nn – numer telefoniczny o długości do 16 cyfr. Wprowadzenie innych znaków – patrz tabela obok.

znaczenie	kod
0 - 9	0 – 9
#	#
*	* *
Flash	*#
Pauza	*0

Powrót do ustawień domyślnych nie zmienia ani nie wykasowuje zapamiętanych numerów.

Kasowanie numeru np. na pozycji 2, wprowadź sekwencje 120 i czekaj na ton potwierdzenia.
przykład: 110600123456

Numery serwisowe (aktywowane harmonogramem)

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
21	t nn...	numer nn z potwierdzeniem t	-

t – potwierdzenie, dopuszczalne dwie wartości [0-1], 0-oznacza że potwierdzenie jest wyłączone.
nn – numer telefoniczny o długości do 16 cyfr. Wprowadzenie innych znaków – patrz tabela obok.

znaczenie	kod
0 - 9	0 – 9
#	#
*	* *
Flash	*#
Pauza	*0

Powrót do ustawień domyślnych nie zmienia ani nie wykasowuje zapamiętanych numerów.
przykład: 210600123457

Połączenia techniczne (aktywowane przyciskiem ALARM2)

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
22	t nn...	Numer nn z potwierdzeniem t	-

t – potwierdzenie, dopuszczalne dwie wartości [0-1], 0-oznacza że potwierdzenie jest wyłączone.
nn – numer telefoniczny o długości do 16 cyfr. Wprowadzenie innych znaków – patrz tabela obok.

znaczenie	kod
0 - 9	0 – 9
#	#
*	* *
Flash	*#
Pauza	*0

Powrót do ustawień domyślnych nie zmienia ani nie wykasowuje zapamiętanych numerów.
przykład:220600123458

4.2 Operacje

parametr	wartość	Znaczenie	domyślnie
31	a	Status a połączenia serwisowego	0

a – 0 połączenie serwisowe wyłączone
– 1 połączenie serwisowe aktywowane po czasie ustawionym w parametrze 59
– 2 połączenie serwisowe aktywowane po czasie ustawionym w parametrze 59 i przy pierwszym podłączeniu do linii telefonicznej

Połączenie serwisowe jest aktywowane po czasie ustawionym w parametrze 59 i aktywowane zgodnie z wartością ustawioną w parametrze 32. Ilość powtórzeń jest ustawiana w parametrze 36.

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
32	h	Oczekiwanie na połączenie serwisowe [min]	4

h – 0 połączenie serwisowe wykonywane jest natychmiast
– 1 ÷ 9 połączenie serwisowe wykonywane jest po ustawionym czasie

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
33	i	Polaryzacja wejścia ALARM (0/1)	0

i – 0 podłączony przycisk jest typu NO – normalnie otwarty (połączenie równiegle)
– 1 podłączony przycisk jest typu NC – normalnie zamknięty (szeregowe połączenie)

Mogą być tylko użyte przyciski bezpotencjałowe, tzn. typu NO/NC.

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
34	z	'Polaryzacja' wejścia Filtracja (0/1/2/3/4)	0

z – 0 filtracja aktywna poprzez zwarcie (NO)
– 1 filtracja aktywna poprzez rozwarcie (NC)
– 2 filtracja aktywna poprzez zwarcie (NO) i wysłanie wiadomości o zmianie stanu
– 3 filtracja aktywna poprzez rozwarcie (NC) i wysłanie wiadomości o zmianie stanu
– 4 filtracja wyłączona. Złącze używane do informowania o zmianie stanu złącza FILTRACJA

Mogą być tylko użyte przyciski bezpotencjałowe, tzn. typu NO/NC.

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
35	b	Ilość powtórzeń sekwencji połączeń alarmowych (1-9)	3

b – 1 ÷ 9 ile razy zostanie powtórzone wybieranie sekwencji numerów alarmowych. Numery alarmowe są wybierane od pozycji 1 do 6.

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
36	c	Ilość potwórzeń połączeń technicznych (1-9)	1

c – 1 ÷ 9 ile razy może zostać powtórzone połączenie techniczne, jeśli nie zostanie odebrane.

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
38	ee	Ilość powtórzeń połączeń serwisowych (00-99)	00

ee – 00 – bez ograniczeń, połączenie serwisowe będzie realizowane do czasu odebrania i potwierdzenia kodem
– 01 ÷ 99 połączenie serwisowe będzie potwarzane ustawioną ilośc razy.

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
39	i	„Polaryzacja' złącza ALARM2 (0/1)	0

i – 0 podłączony przycisk jest typu NO – normalnie otwarty (połączenie równiegle)
– 1 podłączony przycisk jest typuNC – normalnie zamknięty (połączenie szeregowe)

Mogą być tylko użyte przyciski bezpotencjałowe, tzn. typu NO/NC.

4.3 Parametry podstawowe

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
41	v	Tryb wybierania v – tone / impuls (0/1)	0

v – tryb wybierania numeru, **v=0** to wybieranie tonowe/DTMF, **v=1** to wybieranie impulsowe

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
42	z	Znak przedłużenia połączenia (* / #)	*

z – znak który należy wprowadzić w celu przedłużenia aktualnie trwającej rozmowy (10 sekund przed końcem połączenia LCL wysyła ton informujący, wybranie znaku przedłużenia połączenia pozwala kontynuować dalej rozmowę)

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
43	bb	Kod dla rozłączenia połączenia z LCL (00-99,*0-*9)	44

bb – komenda do rozłączenia komunikatora z telefonu [2 cyfry] /*
/* – parametr 43 musi mieć zawsze dwie cyfry, ale jeżeli chcesz użyć tylko jednej to na pierwszej pozycji należy wstawić *.

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
44	xxxx	Hasło dostępu (0000-9999)	0000

xxxx – hasło dostępu do programowania przez telefon (DTMF) [4 cyfry]

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
45	p	Aktywacja trybu równoległego LCL (0/1)	0

p – 0 tryb równoległy nieaktywny
– 1 tryb równoległy aktywny, możliwe jest podłączenie do 5 komunikatorów na jednej linii. Uwaga: każdy komunikator musi mieć swój indywidualny numer, patrz **parametr 46**

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
46	n	Ilość dzwonków przed odebraniem połączenia lub numer LCL w trybie równoległym (1-5)	3

n – 1 ÷ 5 w normalnym trybie jest to ilość dzwonków po których LCL odbierze połączenie. W rybie równoległym **n** reprezentuje numer komunikatora.

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
47	eeee	Kod potwierdzenia, LCL wysyła swój numer seryjny (0-9999)	66

eeee – Kod potwierdzenia potwierdza połączenie, a LCL wysyła swój numer seryjny. Uwaga przed kodem musi być ustawiony wspólny charketer, domyślnie *.

DOKUMENTACJA ROLIN POTWIERDZONA

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
4*	kk	Czas odbioru numeru komunikatora dla trybu równoległego (10-49)	25

kk – 10-49
10 = 0,1 sek., 25 = 2,5 sek.

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
4#	z	Wspólny charakter dla potwierdzenia (0-9 /* / #)	*

z – pierwszy wspólny znak dla kodu potwierdzenia

4.4 Parametry czasowe

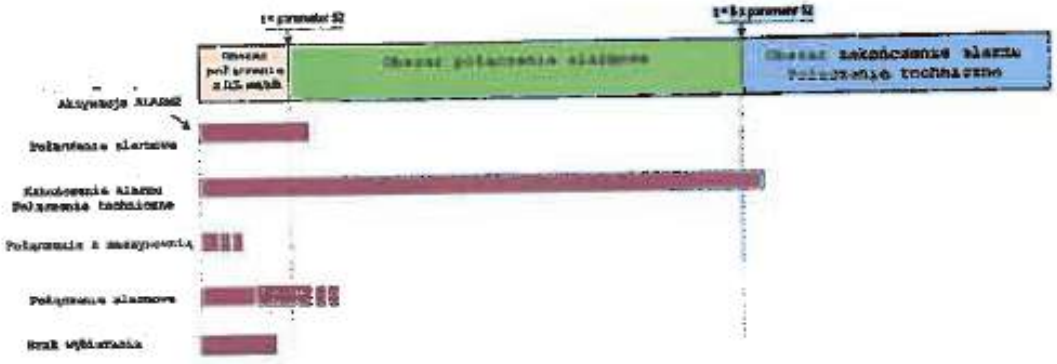
parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
51	d	Maksymalny czas połączenia (0-9,*,#)	4

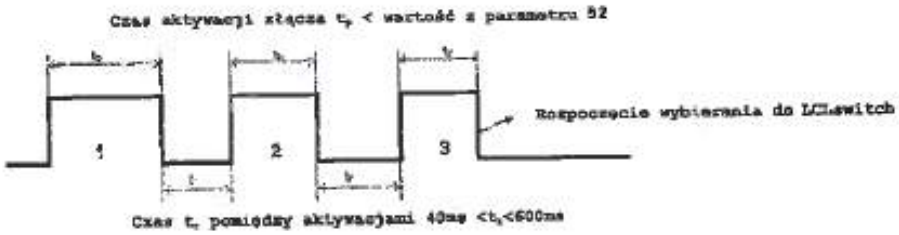
czas[min]	wartość
0.5	0
1 - 9	1 - 9
15	*
bez ograniczeń	#

d – maksymalny czas podczas którego LCL jest w stanie aktywnym (hook off). Czas ten można zmienić podczas trwania połączenia wybierając znak przedłużenia połączenia (* lub #). Lista parametrów związanych: **42**

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
52	w	Czas aktywacji przycisku ALARM2 (00-39)	02

w – 00 czas 0.5sek dla aktywacji połączenia.
– 01 ÷ 39 minimalny [w sek] czas aktywacji wejścia dla rozpoczęcia wybierania..
Uwaga: dla połączenia technicznego czas ten wynosi 8x parametr52





DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
53	z	Czas aktywacji przycisku ALARM (00-39)	05

z – 00 czas 0.5sek dla aktywacji połączenia.
-- 01 ÷ 39 minimalny [w sek] czas aktywacji wejścia dla rozpoczęcia wybierania..

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
54	r	Czas rozłączenia przed wybraniem kolejnego numeru (1-5)	1

r – czas [sek] na jaki LCL rozłącza się przed wybraniem kolejnego numeru z listy. Zdarzenie to ma miejsce także w przypadku , kiedy połączenie nie było potwierdzone lub linia była zajęta.

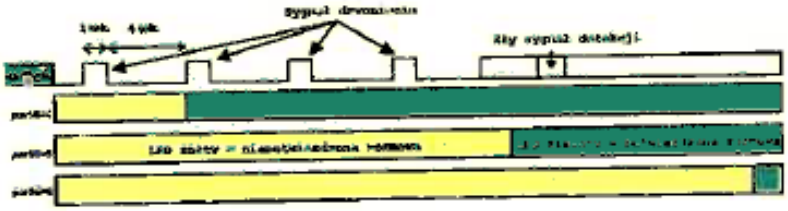
parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
55	s	Czas oczekiwania przed wybraniem numeru (1-5)	1

y – czas [sek] po którym od momentu 'wzięcia' linii do pracy LCL zaczyna wybierać numer. Czas ten jest różny dla każdego PBX, ale zazwyczaj opóźnienie 1 sekundy jest wystaczające.

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
56	e	Czas bez sygnału dzwonienia- detekcja połączenia (0-9)	5

e – 1 ÷ 10 sek (0 = 10 sek) jest to czas rozpoznania rozpoczęcia połączenia na podstawie detekcji sygnału dzwonienia.

Przykład:



parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
57	cc	Czas oczekiwania na potwierdzenie [sek] (10-99)	25

cc – 10 ÷ 99 sek. Jest to czas liczony od zakończenia wybierania do otrzymania potwierdzenia. Jeżeli w czasie tym LCL nie otrzyma potwierdzenia, kończy połączenie i wybiera kolejny numer zlisty.

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
58	hh	Ilość dzwonków przed zakończeniem wybierania (04-99)	12

hh – po określonej liczbie dzwonków CRT (control ring tones), LCL kończy oczekiwanie na odbiór, rozłącza się i wybiera kolejny numer z listy.

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
59	g	Czas pomiędzy połączeniami serwisowymi (1-9)	3

g – [1 ÷ 9 dni] po zaprogramowaniu tego czasu, LCL wykonuje połączenia serwisowe zgodnie z określonym rytmem. Czas od ostatniego połączenia jest wyświetlany w programie konfiguracyjnym.

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie

500	x	Środkowa częstotliwość detekcji tonów (0-9)	3 (375-475Hz)
501	y	Liczba tonów zajętosci (2-0)	4
502	z	Czas sygnału ciągłego (1-5)	3 (3s)

frequency [Hz]	x- dial
275-375	1
325-425	2
375-475	3
425-525	4
475-575	5
525-625	6
575-675	7
625-725	8
675-775	9
725-825	0

x – Środkowa częstotliwość detekcji tonów – użyteczne przy współpracy z PBX >>>>>>>>>
y – minimalna liczba tonów zajętości dla detekcji [2-0], gdzie 0 oznacza 10 tonów
z – minimalny czas trwania sygnału ciągłego (dla detekcji tonu wybieraniaw PBX) [1-5 sek]

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
503	tt	Czas trwania sygnału DTMF (04-16)	10 (100ms)
504	mm	Czas trwania przerw pomiędzy tonami DTMF (04-16)	10 (100ms)
505	f	Czas Flasha (1-6)	1 (100ms)
506	p	Czas Pauzy/przerw pomiędzy cyframi (1-0)	4 (800ms)

tt – Czas trwania sygnału DTMF:
(wprowadzona wartość) x 10 = czas trwania syganłu DTMF [ms]
[zakres 04-16 tj. 40-160ms]

m – Czas trwania przerw pomiędzy tonami DTMF
(wprowadzona wartość) x 10 = **Czas trwania przerw** [ms]
[zakres 04-16 tj. 40-160ms]

f – Czas Flasha:
(wprowadzona wartość x 100) = **Czas Flasha** [ms]
[zakres 1-6 tj. 100-600ms]

P – Czas Pauzy/przerw pomiędzy cyframi:
(wprowadzona wartość x 100) + 400 = **Czas Pauzy/przerw** [ms]
[zakres 1-0 tj. 500-1400ms]

– p jest jednocześnie czasem trwania przerw pomiędzy cyframi dla wybierania impulsowego.

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
507	uu	Poziom wysyłanych tonów DTMF[-dBm] (04-16)	10

uu – poziom tonów DTMF wysyłanych w linię, zakres od -4 do -16dBm. Możliwe jest wprowadzenie żądanej wartości we wskazanym zakresie, uu=04 to -4dBm, uu=10 to -10dBm

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
508	p	preemphasa DTMF (0/1)	0
509	s	Poziom odbioru tonów DTMF (1-4)	2

Poziom sygnału DTMF [dB]	Wartość [s]
-15	1
-9	2
-3	3
+3	4

p – preemphasa to wskaźnik pomiędzy najniższymi a najwyższymi grupami częstotliwości DTMF. Można wybrać pomiędzy dwoma wartościami, 2,2 dB - p=0 (Europa) lub 3,2dB - p=1 (Australia)
s – Poziom odbioru sygnału DTMF możliwy jest z na 4 poziomach:

4.5 Ustawienia systemu

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
51	z	Sygnalizacja akustyczna (potwierdzenie, błąd, pusta pamięć, ...) (0/1)	1

Dla ustawień domyślnych sygnalizacja stanów jest włączona.
z=0 – sygnalizacja wyłączona
z=1 – sygnalizacja włączona

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
62	v	Sygnalizacja akustyczna stanu off hook/on hook (0/1/2)	1

Dla ustawień domyślnych sygnalizacja stanów ‚pick up' i ‚hang up' jest włączona. Jeśli sygnalizacja ta będzie stanowiła problem dla centrali PBX, wówczas należy ją wyłączyć.

v=0 – sygnalizacja OFF HOOK / ON HOOK jest wyłączona
v=1 – sygnalizacja OFF HOOK / ON HOOK jest włączona (type 1)
v=1 – sygnalizacja OFF HOOK / ON HOOK jest włączona (type 2)

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
63	u	Sygnalizacja akustyczna połączenia oczekującego (0/1)	0

u=0 – sygnalizacja wyłączona
u=1 – sygnalizacja włączona

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
64	i	Blokada odbioru sygnalizacji DTMF z mikrofonu, wyciszenie dla połączeń specjalnych , wyciszenie mikrofonu przed potwierdzeniem połączenia (0-9,*,#)	0

Domyślne ustawienia tego parametru to odbiór DTMF z mikrofonu i wyciszenie dla połączeń specjalnych wyłączone (i=0)

Wartość i	Wyciszenie dla połączeń specjalnych wył		Wyciszenie dla połączeń specjalnych wł	
	Mikrofon aktywny cały czas	Mikrofon aktywny po potwierdzeniu	Mikrofon aktywny cały czas	Mikrofon aktywny po potwierdzeniu
Odbiór DTMF z mikrofonu wł	0	4[+0sek]	2	6[+0sek]
	-	8[+3sek]	-	9[+3sek]
	-	*[+6sek]	-	#[+6sek]
Odbiór DTMF z mikrofonu wył	1	5	3	7

⚠ *Uwaga: ustawienie wyciszenia dla połączeń specjalnych wpływa na działanie opcjonalnego modułu zapowiedzi, tj. jeśli połączenie wyciszone to brak zapowiedzi.*

Jeśli używane jest wyciszenie dla specjalnych połączeń (i=2, 3, 6, 7, 9, #), oznacza to że tłumiona jest sygnalizacja odbioru i rozłączenia oraz potwierdzenia. Wyciszony jest również głośnik i mikrofon (ale nie wyłączony)
Poniższe połączenia mogą być wyciszone

1. Połączenie serwisowe
2. Połączenie techniczne - test ścieżki akustycznej
3. Połączenie techniczne - test przycisku ALARM

Parametr 64 umożliwia wyłączenie mikrofonu do czasu otrzymania potwierdzenia (i= 4, 6, 8, 9, *, #). Możemy czas włączenia ustawić na +0sek, +3sek, +6sek od momentu otrzymania potwierdzenia. Funkcję tą zaleca się stosować przy współpracy z CallCentrum w przypadku kiedy LiftCall Line zainstalowany jest w głośnym środowisku w celu zapewnienia bezbłędnej identyfikacji numeru seryjnego oraz typu połączenia.

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
65	b	Gorąca Linia- połączenie bez programowania numeru (0/1)	0

Jeżeli centrala oferuje tzw. gorącą linię wówczas możemy ustawić komunikator w ten tryb poprzez wybór wartości b=1. Po aktywacji alarmu ot ryzujemy sygnał beep (potwierdzenie) i połączenie jest zestawiane jak w normalnym przypadku. Proszę pamiętać że numer wybierany jest przez centralę PBX, a nie przez LCL.

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

6*	t	Opóźnienie wybierania dla PBX z testowaniem linii (Siemens) (0/1)	0

Aktywacja tego parametru powoduje że procesor przechodzi do trybu ‚uśpienia' po podłączeniu do linii, a następnie po 3 sekundach rozpoczyna incjalizację połączenia.

Właściwości akustyczne

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
71	gg	Głośność odbioru 01-16 (16 max.) (SPK)	05
72	ff	Czułość mikrofonu 01-16 (16 max.) (MIC)	02
73	rr	Balans 01-16 (16 max) (TRH)	12

Przy programowaniu przez telefon, przez 5 sekund aktywny jest mikrofon w celu sprawdzenia czy ustawione poziom są odpowiednie. Po otrzymaniu tonu potwierdzenia ♫ nowe wartości parametrów są od razu aktywne
Zmian można dokonywać również poprzez obniżanie/podwyższanie wartości o jeden tj. +/- gdzie * - - a # - +

Osiągnięcie wartości maksymalnej lub minimalnej jest sygnalizowane dźwiękowo (trzy tony).
Jeśli przez 5 sekund nie zostanie wprowadzona żadna wartość lub +/- wówczas ostatnio wprowadzona wartość zostaje zapisana i potwierdzona tonem ♫.

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
74	c	Przełączanie dźwięku (0/1)	0

Przy przerywanej rozmowie należy zmienić na wartość 1.

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
75	n	Ograniczenie dźwięku tła (0/1)	0

W przypadku instalacji w głośnym środowisku należy zmienić wartość na 1. Parametr powiązany z parametrami 71, 76, 77.

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
76	b	Poziom startu mikrofonu 1-4 (4 max.)	3

Dla systemów głośnomówiących ważne jest znalezienie optymalnej charakteystyki pracy i eliminacji wzajemnych zakłóceń. Obniżenie wartości parametru b spowoduje wzrost czułości mikrofonu, jednak przy głośnym otoczeniu wartość tą zaleca się ustawić na 4.

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
77	s	Szybkość przełączania pomiędzy kierunkami 1-4 (4 najwolniej)	2

W przypadku rozwiązań semiduplex istotne jest dobranie przełączania pomiędzy kierunkami tak aby uzyskać płynność rozmowy.

Czas przełączania [ms]	wartość
1	1
2	2
4	3
8	4

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie

78	i	Charakterystyka linii VA (0/1)	1

Jeżeli charakterystyka linii wymaga obniżenia wartości napięcia w stanie OFF HOOK, to zmieniając wartość i na 0 obniżymy ją o 1V.

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
79	k	Kompensacja strat zależna od prądu linii (0/1/2)	1

Dla instalacji oddalonych od 100 metrów lub więcej od PBX możliwe jest zmniejszenie strat powodowanych przez długą linię poprzez odpowiedni dobór wartości **k**.

PBX current I_0	k - dial
Feature is off	0
20mA-50mA	1
45mA-75mA	2

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
70	uu	Poziom nadawania sygnału DTMF w linię (04-16)	04

Regulacja poziomu nadawania sygnałów DTMF w linię w zakresie od -4dBm do -16dBm.
uu=04 to -4dBm, uu=10 to -10dBm.

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
7*	a	Stała czasowa po odbiorze a przed inicjalizacją modułu głośnomówiącego (HF) (0/1)	1

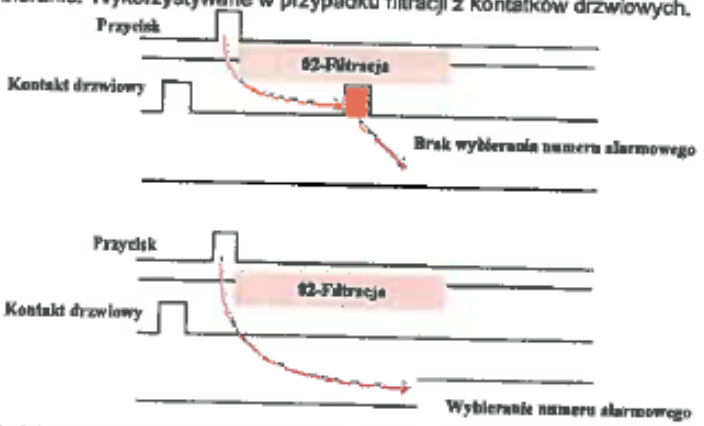
Komunikator oferuje dwie wartości długą a=1 (500 ms) i krótką a=0 (50 ms). Długi czas eliminuje wszelkie możliwe zakłócenia jakie mogą pojawić się zaraz po odebraniu połączenia.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

4.6 Parametry dodatkowe

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
02	tt	Opóźnienie wybierania w zależnosci od stanu złącza FILTRACJA (00-99)	1

tt – przez czas tt LCL obserwuje stan wejścia FILTRACJA. Jeżeli złącze to zostanie aktywowane wówczas komunikator nie rozpocznie wybierania. Wykorzystywane w przypadku filtracji z kontaktów drzwiowych.



Czas tt zaleca ustawić się jako czas potrzebny do pokonania przez kabinę drogi pomiędzy najniższym a najwyższym piętrem.

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
04	a	Test ścieżki akustycznej (0/1)	0

a – 0 zablokowane
– 1 test ścieżki akustycznej aktywny.

Test ten wymaga także aktywacji parametru 31 (połącznie serwisowe), przed którym jest wykonywane.Jeśli test wypadnie negatywnie, to przed połączeniem serwisowym, wykonywane połączenie techniczne z kodem "0".

Uwaga 1:- w przypadku instalacji kilku głośników i mikrofonów test może nie być wiarygodny.
- jakość testu zależy od warunków środowiskowych. Może być zakłócona przez działający wiatrak, rozmowę w kabinie itp. Oznaca to, że ścieżka akustyczna może być dobra a system zgłosi jej uszkodzenie.

Uwaga 2: test polega na 2 minutowej periodycznej transmisji 16 kodów DTMF ze zmienym poziomem nadawania przez głośnik i ich odbiorem przez mikrofon oraz porównaniem wartości. Jeśli test zakończy się negatywnie wówczas komunikator realizuje połączenie techniczne (na numer z parametru 21) z kodem 0, jeśli test był OK, komunikator nie podejumuje żadnych działań.

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
05	t	Test przycisku ALARM (0/1)	0

t – 0 zablokowane
– 1 test przycisku ALARM aktywny.

Test ciągłej aktywacji przycisku ALARM jest wykonywany po zakończeniu dowolnego połączenia. Jeśli połączenie jest zakończone, a przycisk jest nadal aktywny wówczas komunikator wykonuje połącznie techniczne z kodem „7".

4.7 Nadpisywanie i kasowanie

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
8#	#	Przywrócenie wartości domyślnych	Wartości zgodne z instrukcją

Parametr ten nie zmienia wartości parametrów 1 i 2

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
81		Kasowanie numerów alarmowych	1... tylko
82		Kasowanie pozostałych numerów	2... tylko
83		Przywrócenie ustawień domyślnych dla parametrów grupy 3	3... tylko
84		Przywrócenie ustawień domyślnych dla parametrów grupy 4	4... tylko
85		Przywrócenie ustawień domyślnych dla parametrów grupy 5	5... tylko
86		Przywrócenie ustawień domyślnych dla parametrów grupy 6	6... tylko
87		Przywrócenie ustawień domyślnych dla parametrów grupy 7	7... tylko
80		Przywrócenie ustawień domyślnych dla parametrów grupy 0	0... tylko

4.8 Koniec programowania

parametr	wartość	znaczenie	domyślnie
9		Koniec programowania	

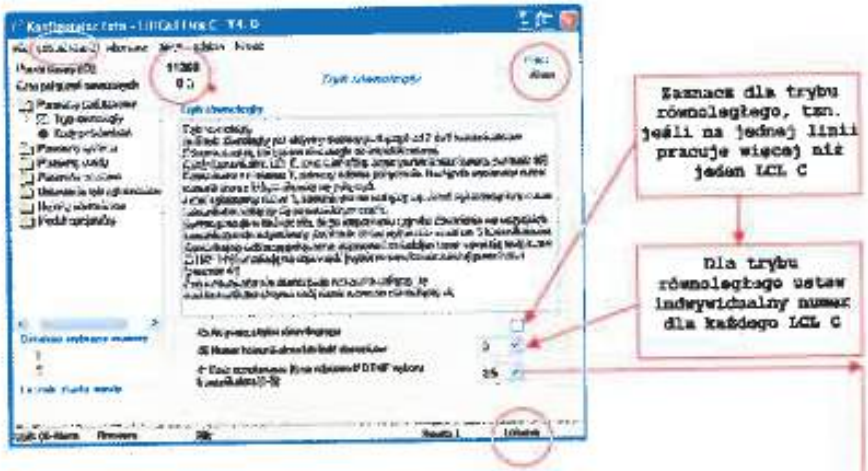
Po wybraniu cyfry 9 LCL kończy połączenie.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

5. Programowanie z PC

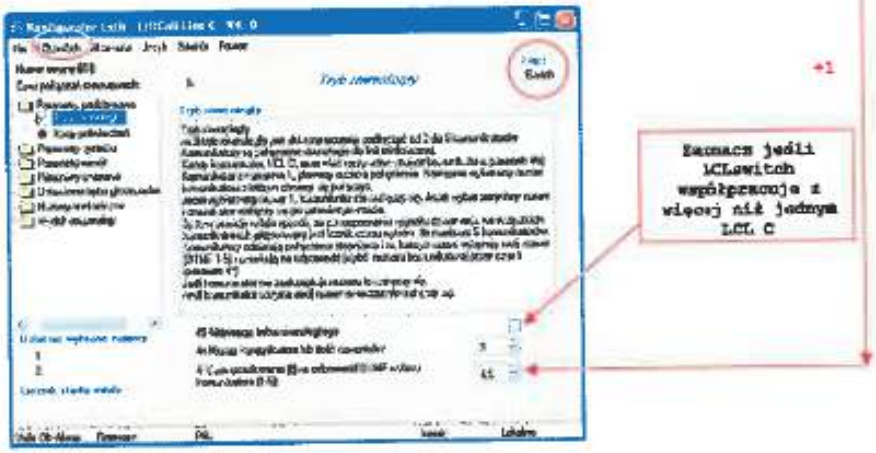
5.1 Programowanie lokalne LCL C

W punkcie 3 został podany sposób konfiguracji LCL przy pomocy zdalnego telefonu jak i podłączonego do LCLswitch. Łatwiejszym i skuteczniejszym sposobem jest możliwość konfiguracji z poziomu oprogramowania zainstalowanego na komputerze PC.
Po uruchomieniu programu *LCL-konfigurator* należy podłączyć specjalny kabel USB-LCL. Stan aktywności połączenia z komunikatorem można rozpoznać po pojawieniu się napisu ALARM w okienku 'Połącz' oraz pojawieniu się numeru seryjnego natomiast na komunikatorze diody LED zaczną świecić naprzemiennie.



5.1 Programowanie lokalne LCLswitch

Moduł interkomu LCL-switch należy zaprogramować przed podłączeniem do LCL . Należy wybrać tryb pracy oraz czas oczekiwania na odpowiedź (parametr 4*). Zalecane jest użycie tej samej konfiguracji jaka była ustawiona dla modułu LCL zmieniając jedynie wartość paramteru 4* na wartość +1 sekunda.
Po uruchomieniu programu *LCL-konfigurator* należy podłączyć specjalny kabel USB–LCL poprzez redukcję do LCLswitch. Stan aktywności połączenia z komunikatorem można rozpoznać po pojawieniu się napisu SWITCH w okienku 'Połącz'.



DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

5.2 Programowanie zdalne LCL C

Program LCL-konfigurator oprócz konfiguracji lokalnej umożliwa także konfigurację zdalną poprzez moduł LCL-BB.

⚠ Uwaga: transmisja konfiguracji poprzez analogową linię telefoniczną jest obarczona możliwymi przekłamaniami, dlatego zaleca się nadpisywanie wartości parametrów.

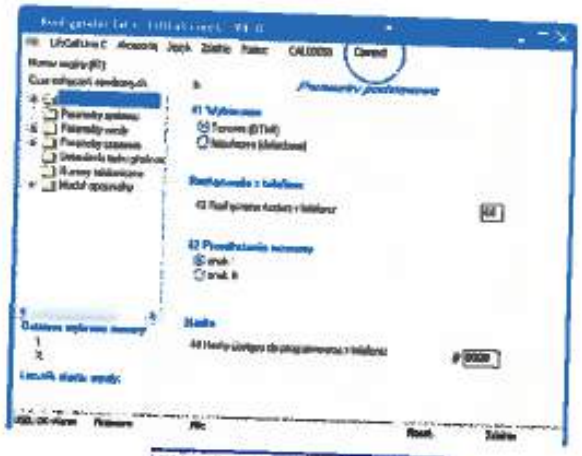
1. Wybierz opcję Zdalnie

2. Wybierz który moduł LCL-BB będziesz używał do komunikacji z LCL

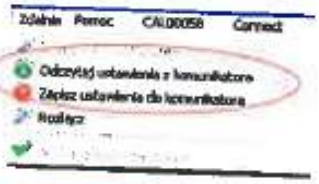
3. Wpisz numer telefoniczny z którym ma się połączyć program. Jeżeli komunikator pracuje w trybie równoległym wpisz jego numer.
Możliwe jest też podanie hasła, jeśli jest inne niż domyślne.
W przypadku kiedy np. LCL połączony jest z siecią poprzez bramkę GSM zaznacz „długi time out".
Jeżeli LiftCall-BB jest podłączony do bramki GSM to wstawienie znaku # spowoduje natychmiastowe wybieranie po ostatniej cyfrze.

4. Proces łączenia

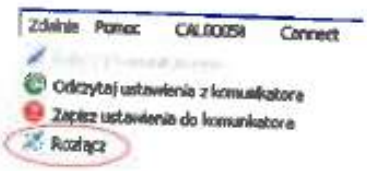
5. Połączenie z komunikatorem



6. Odczytywanie i zapisywanie parametrów



7. Rozłączenie połączenia



6. Parametry techniczne

Parametr	wartość	stan
Minimalny prąd linii	18mA	Line OFF HOOK
Minimalne napięcie linii	20V	Line ON HOOK
Napięcie na linii dla trybu OFF HOOK (VA diagram)	< 8V < 12V	I = 20mA I = 60 mA
Max. prąd w stanie ON HOOK	< 50uA	U = 60V
Impedancja	130R + 620R paral. 220n	OFF HOOK
Pasmo pracy	300Hz – 3400 Hz	20 - 60mA
Impedancja obwodu dzwonienia	> 2Kohm	25 – 60 Hz
Czułość obwodu dzwonienia	min. 10 – 25 V	
Wybieranie impulsowe	40 / 60 ms	
Poziom nadawania	-16 to -4 dBm	20 – 60 mA
Czułość wybierania	40 dB	20 – 60 mA
Czułość detekcji tonów	30 dB	20 – 60 mA
Wewnętrzny głośnik	8 ohms	
Głośnik pod/nad kabiną	45 ohms	
Mikrofon (wewnętrzny/zewnętrzny, pod/nad kabiną)	Electret, 2.2 Kohms, 45-55 dB	
Temperatura pracy	- 20 to + 50 st	

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

EU DECLARATION OF CONFORMITY (2018DOC0307G)

1. Link Lift Watch (product type)
2. Alphatech s r.o. Jeremenkova 88, Praha 4, Czech Republic (manufacturer)
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. LiftCall Line C, SW Version EXTIS V49 EXL
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

   Directive 2014/30/EU
6. The conformity with the essential requirements of Directive 2014/30/EU has been demonstrated against the following harmonized standards:

Harmonized Standard reference	Article of Directive 2014/30/EU
EN 61000-6-3:2007 EN 61000-6-1:2007	Annex 3, 3- General requirements

7. The conformity assessment procedure has been followed according to Annex II of Directive 2014/30/EU
8. The product can be considered compliant to the essential requirements of 2014/30/EU only in combination with the above-mentioned SW version(s).
9. The device complies with the relevant parts of EN 81-20: 2014 - Safety rules for passenger and goods passenger lifts
10. The Technical Documentation (TCF) relevant to the product described above and which supports the Declaration of Conformity is held at: Alphatech s r.o. Jeremenkova 88, Praha 4, Czech Republic

Praha, 1.7.2018

Director

ALPHATECH spol. s r.o.
PRAHA 4, JEREMENKOVA 88
www.alphatech.cz

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Extis

ul. Mrówcza 243

04-697 Warszawa

tel. 22 855 60 85, GSM 601 830 280

www.extis.com.pl, biuro@extis.com.pl

LiftCall GSMgate

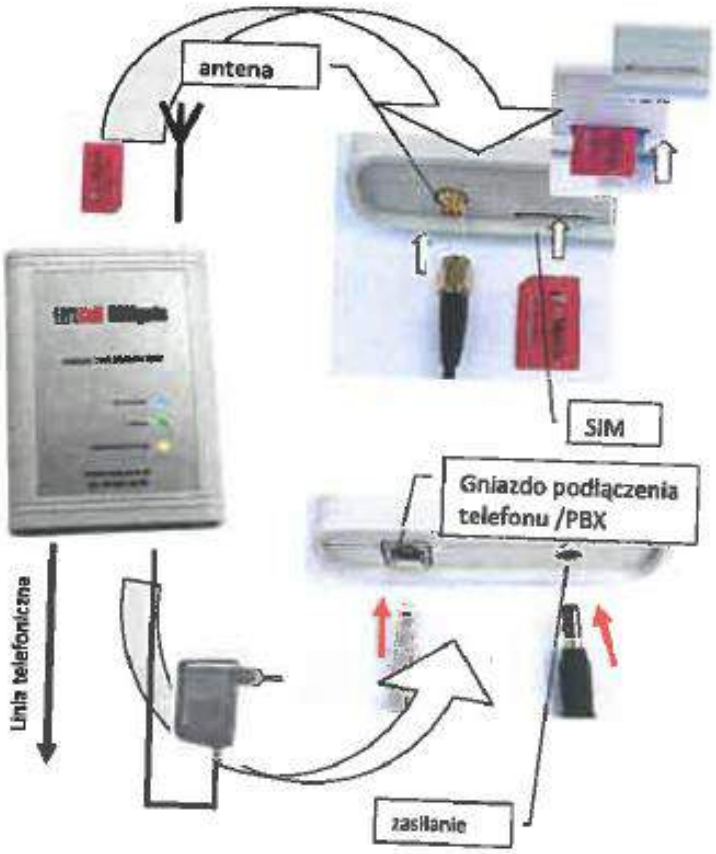
Analogowa bramka GSM

Intrukcja instalacji i programowania

v.3.0

www.exbis.com.pl

INSTALACJA



DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Konfiguracja

Podłącz standardowy telefon do gniazda RJ11. Podnieś słuchawkę, naciśnij #. Usłysz ton oczekiwania. Wprowadź hasło dostępu do programowania (domyślnie 0000), ton zmieni się na ton programowania. Wprowadź żądany parametr a następnie jego wartość zwracając uwagę na emitowane tony przez bramkę.

Proces programowania:

1. Wybierz 2 cyfry parametru.
2. Wybierz od 1 do 4 cyfr wartości parametru.
3. Poczekaj na sygnał żądania potwierdzenia (3 krótkie tony).
4. Wprowadź znak potwierdzenia (#)
5. Poczekaj na ton potwierdzenia (jeden długi ton).
6. Poczekaj na ton programowania.
7. Zakończ programowanie odkładając słuchawkę.

***Przykład*: programowanie nowego numeru dozwolonego (02) do pamięci 09:**

Wprowadź znak wejścia do trybu programowania (domyślnie jest to #). W słuchawce pojawi się ton oczekiwania (■—■—■—■—). Wprowadź hasło (domyślnie 0000). Poczekaj na zmianę tonu na ton programowania (■-■-■-■-). Wybierz 1902. Poczekaj na sygnał żądania potwierdzenia (3 krótkie tony). Wprowadź znak potwierdzenia (#).Poczekaj na ton potwierdzenia (jeden długi ton). Kiedy pojawi się ponownie ton programowania odłóż słuchawkę.

UWAGA:

bramka domyślnie zaprogramowana jest do pracy z kartą SIM bez PIN-u lub z PIN-em **1234**. Wystarczy ustawić kartę SIM bez PIN-u lub z PIN-em **1234**, włożyć SIM do bramki i poczekać na zalogowanie do sieci GSM. Pierwsze logowanie trwa około 60 sekund, następne około 30 sekund (*kiedy zostanie odłączone i podłączone zasilanie z tą samą kartą SIM*).

Jeżeli chcesz używać karty ***SIM z innym PIN-em niż standardowy*** to:

- Wejdź w tryb konfiguracji (patrz początek strony)
- Wprowadź 37xxxx (gdzie xxxx to PIN karty SIM), po trzech krótkich tonach naciśnij #, po długim tonie odłóż słuchawkę

www.extis.com.pl
Extis s.c. ul. Mrówcza 243, 04-697 Warszawa, 22 855 60 85, fax 22 855 60 86, GSM 601 830 280

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Tabela programowania

Parametr/ wartość						Opis	Wartość fabryczna			
0	0	n	n	n	n	Hasło do trybu programowania	0	0	0	0
1	1	n	n	n	n	Pamięć n dla numeru dozwolonego (od 1 to 4 cyfr)				
1	2	n	n	n	n					
1	3	n	n	n	n					
1	4	n	n	n	n					
1	5	n	n	n	n					
1	6	n	n	n	n					
1	7	n	n	n	n					
1	8	n	n	n	n					
1	9	n	n	n	n					
2	1	n				Odwrócenie polaryzacji n=0 wyłączone n=1 włączone	0			
2	2	n				Znak potwierdzenia n=0 - # n=1 - *	0			
2	3	n				Ton zgłoszenia n=0 – ton stały n=1 – ton zgłoszenia zgodny z tabelą n=2 – ton publicznego operatora n=3 – cisza	0			
2	5	n				Sygnalizacja czas trwania rozmowy– krótki to co minutę n=0 – ton wyłączony n=1 – ton włączony	0			
2	6	n				Ograniczenie czas trwania rozmowy. n=0 – bez ograniczenia n=1 – rozmowa ograniczona do 10 minut	0			
2	7	n				Typ karty SIM n=0 – SIM n=1 – USIM	0			
2	8	n				Sygnalizacja DTMF INBAND/OUTBAND n = 0 – INBAND DTMF n = 1 – OUTBAND DTMF	0			
3	2	n	n			Oczekiwanie na ostatnią cyfrę nn sek. (01 to 15) (po wprowadzeniu znaku potwierdzenia wybieranie rozpoczyna się natychmiastowo)	0	6		
3	3	n	n			Oczekiwanie nn sek. na wybieranie po podniesieniu słuchawki (00 to 99 to jest 9.9 sek) („00„ oczekiwanie nie jet ograniczone)	0	0		
3	5	n	n			Ilość cyfr po których numer jest wysyłany natychmiastowo (długość numeru telefonicznego) nn=00 – funkcja nie aktywna nn=01-19 – ilość cyfr	0	9		

www.extis.com.pl
Extis s.c. ul. Mrówcza 243, 04-697 Warszawa, 22 855 60 85, fax 22 855 60 86, GSM 601 830 280

3	7	n	n	n	n	**Wartość PIN-u** **Domyślna wartość**				
3	8	n				**Wzmocnienie głośności dla kierunku wychodzącego (1 - 4)**	1	2	3	4
3	9	n				Funkcja CLIR, zablokowanie prezentacji numeru (#31#) n=0 wyłączone n=1 właczone	1 0			

7	1	x	x	y	y	Impulsy taryfikacyjne xx= 00 brak impulsów taryfikacyjnych xx= 12 impulsy taryfikacyjne 12 kHz xx= 16 impulsy taryfikacyjne 16 kHz yy= 00 1 impuls taryfikacyjny na początku połączenia yy= 01 do 99 sekund. Impuls od 01 do 99 sekund	0	0		
7	2	n				**Wzmocnienie głośności dla kierunku przychodzącego (1 -4)**	1			
7	3	n				n= 0 CLIP n= 1 CLIP włączony (FSK CLIP Bell)	1			
7	4	n				Call progress tone n=0 – wyłączony n=1 – włączony	0			
7	5	n				Roaming n=0 - zabroniony n=1 - dozwolony	1			
9	9					Powrót do ustawień fabrycznych				

Tabela tonów

	Ton wybierania Bramka jest gotowa do wybierania
	Ton zajętości – powtarzane krótkie tony Wybrany numer jest zajęty, nie istnieje, niedozowolny lub usługa odrzucona
	Ton dzwonienia – długi ton i przerwa powtarzane wielokrotnie. Dzwonienie do wybranego numeru.
	Ton oczekiwania – krótki ton o dużej częstotliwości MiniGate czeka na wprowadzenie hasła
	Programowanie – krótki ton o bardzo dużej częstotliwości Funkcja programowania
	Żądanie potwierdzenia – 3 krótkie tony
	Ton potwierdzenia - jeden długi ton potwierdzajacy, że parametr został zapisany prawidłowo.
	Ton potwierdzenia – jeden długi ton. Akceptacja i potwierdzenie wprowdzonych ustawień.
	Call progress tone – krótkie tony o różnej częstotliwości. Poszukiwanie odległego abonenta

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

LED signalling

		LED świeci na stałe zasilanie włączone
		Permanent light line OFF HOOK
		Nie świeci linia odłączona
		Świecenie w rytm tonu zajętości programowanie z PC
		Świecenie w odstępach 2 sek. SIM jest nierozpoznany (np. zły PIN, SIM nie włożony, ...)
		Krótkie przerwy w świeceniu, odstęp 2 sek. GSM moduł nie komunikuje się z CPU
		1-5 mrugnięć w okresie 4 sek. tryb oczekiwania Ilość błysnięć = siła sygnału
		Krótkie błysnięcia w okresie 2 sek. Bramka nie zalogowana do GSM network
		Szybkie świecenie o określonym czasie. Komunikacja GSM, logowanie do sieci GSM, transmisja danych

www.extis.com.pl
Extis s.c. ul. Mrówcza 243, 04-697 Warszawa, 22 855 60 85, fax 22 855 60 86, GSM 601 830 280

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Parametry techniczne:

Typ	BlueGate Brave
Pozycja pracy	dowolna
Temperatura	+5°C ÷ +40°C
Wilgotność	10% ÷ 80%
Wymiary	100mm x 130 mm x 37 mm
Pozycja pracy (temperatur)	
Temperatury	+5°C ÷ +40°C, wilgotność: 10% ÷ 80% przy 30° C
Zasilacz	
Napięcie zasilania	8-12V AC/DC
Wejście prądowo-napięciowe	max. 15 VA
Zabezpieczenie	bezpiecznik termiczny w adapterze
Grupa bezpieczeństwa	EN 60950 grupa 2
Analogowa linia telefoniczna	
Interfejs telefoniczny	2-żyły
Złącze telefoniczne	RJ 11
Impedancja	600 Ω ±20%
Wybieranie	tonowo DTMF t_i > 30 ms Wyjściowo INBAND/OUTBAND
Impulsy taryfikacyjne	12/16 kHz
Początek i koniec połączenia	odwrócenie polaryzacji
Zasilanie	symetrycznie 24V
Prąd zasilania	max 29 mA
Rezystancja pętli abonenckiej	max. 500 Ω
Dzwonienie	55 V_{ef} / 50 Hz
Sygnalizacja	425 Hz ±20Hz
CLIP	FSK Bell
GSM:	
Sieć GSM	kompatybilne Quad -Band 850/900/1800/1900Mhz
Karta SIM	zgodna z SIM (3V and 1.8 V)
USB	wersja 1.1, virtualny COM

www.extis.com.pl
Extis s.c. ul. Mrówcza 243, 04-697 Warszawa, 22 855 60 85, fax 22 855 60 86, GSM 601 830 280

6.21.2 Dźwig wewnętrzny towarowy

Producent	ORONA
Typ	3G X-22
Max. obciążenie	4050 kg
Oznaczenie	W4
Numer fabryczny	XPL00505OLP

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Orona

INDEKS

* •0909062 - INFORMACJE O SYSTEMIE ALARMOWYM.....3
•0907025 - PODRECZNIK UZYTKOWNIKA ORONA 3G X035/X037..... 9
•6116172 - INSTRUKCJA AKCJI RATUNKOWEJ, DZWIG TYPU GEARLESS Z MASZYNOWNIA.....23
* •0907029 - INSTRUKCJA AKCJI RATUNKOWEJ Z UZYCIEM ODWAZNIKÓW..... 25
* •0903000 - BEZPIECZENSTWO PODCZAS PRAC KONSERWACYJNYCH..... 28
* •0903100 - KONSERWACJA DZWIGU..... 51
* •0903005 - KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA ELEKTROHAMULCA DZWIGU TYPU GEARLESS..... 53
* •0903006 - KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA CHWYTACZY Z OGRANICZNIKIEM PREDKOSCI.....57
* •0903008 - KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA OGRANICZNIKA..... 61
* •0903009 - KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA ZAMKÓW BEZPIECZENSTWA (DRZWI AUTOMATYCZNE).....64
•0903064 - KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA SLIZGÓW KABINY Z BLOKADA CAR DOOR LOCK (CDL)..... 67
* •0903015 - KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA AMORTYZATORA..... 70
* •0903031 - KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA SYSTEMU UCM.....73
* •0908051 - PODRECZNIK UZYTKOWNIKA NARZEDZIA DO POMOCY W CZYNNOSCIACH KONSERWACYJNYCH, HC-I STEROWANIE ARCA III.....76

* Dokumenty zawarte w pkt. 6.21.1

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA Orona

PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA ORONA 3G X035/X037

Kod dokumentu: 0907025
Wersja: 4
Ostatnie wydanie: 12/01/2022

© Copyright Orona 2022. Wszystkie prawa zastrzeżone.

SPIS TREŚCI

PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA ORONA 3G X035/X037 0
1. WPROWADZENIE 2
2. PODSTAWOWE POJĘCIA 2
2.1. UŻYTKOWANIE DŹWIGU 2
2.2. OBOWIĄZKI WŁAŚCICIELA 2
2.2.1. Utrzymanie dźwigu w dobrym stanie eksploatacyjnym 2
2.2.2. Umowa z organem konserwacyjnym 2
2.2.3. Utrzymanie połączenia z systemem ratunkowym 2
2.2.4. Uniemożliwienie działania dźwigu w przypadku nieprawidłowości: 3
2.2.5. Informowanie przedsiębiorstwa konserwacyjnego o anomaliach: 3
2.2.6. Wykonywanie odpowiednich kontroli okresowych 3
2.3. PRACOWNICY ODPOWIEDZIALNY ZA INSTALACJĘ 3
2.4. RATOWANIE UWIĘZIONYCH PASAŻERÓW 4
Użycie klucza do odblokowania drzwi 4
2.5. WYŁĄCZENIE DŹWIGU Z EKSPLOATACJI 4
2.6. ZDALNY ALARM 4
3. DZIAŁANIE DŹWIGU 5
3.1. STREFA OCZEKIWANIA 6
3.2. STEROWANIE 7
3.3. PRZYCISKI I SYGNALIZACJA NA PIĘTRZE 7
3.4. PRZYCISKI I SYGNALIZACJA W KABINIE 8
3.5. WYKRYWANIE POJAZDÓW 9
3.5.1. NA PIĘTRZE: 9
3.5.2. W KABINIE: 9
3.6. INSTRUKCJE BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA 10
3.6.1. Bezpieczne ładowanie i rozładowanie 10
3.6.2. Środki ostrożności w trakcie eksploatacji dźwigu 10
3.6.3. W przypadku pożaru lub zalania 10
4. UTRZYMANIE PORZĄDKU I CZYSTOŚCI W DŹWIGU 11
4.1. UTRZYMANIE CZYSTOŚCI W STREFACH NIEDOSTĘPNYCH DLA UŻYTKOWNIKA 11
4.2. UTRZYMANIE CZYSTOŚCI W STREFACH DOSTĘPNYCH DLA UŻYTKOWNIKA 11
4.2.1. Podstawowe kryteria czyszczenia wszelkiego rodzaju powierzchni 11
4.2.2. Szczegółowe kryteria czyszczenia powierzchni ze stali nierdzewnej 11
5. KONSERWACJA DŹWIGU 12
5.1. OBOWIĄZKI PRZEDSIĘBIORSTWA USŁUG KONSERWACYJNYCH 12
5.2. KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA 12
5.3. NAPRAWY I USUWANIE AWARII 13
5.4. URZĘDOWE KONTROLE OKRESOWE 13
Kontrole i próby po znaczących modyfikacjach lub wypadkach 13

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

1. WPROWADZENIE

Celem niniejszej instrukcji jest ustalenie ogólnych zasad prawidłowego użytkowania i konserwacji dźwigu, aby zapewnić jego dłuższą trwałość oraz bezpieczną i bezwypadkową eksploatację.

Instrukcję tę należy uważać za część instalacji, dlatego należy zachować ją w doskonałym stanie.

2. PODSTAWOWE POJĘCIA

2.1. UŻYTKOWANIE DŹWIGU

Przeznaczeniem dźwigu jest transport osób i samochodów lub ładunków (ograniczony do maksymalnego dopuszczalnego udźwigu dla tego dźwigu).

Jeżeli dźwig wykorzystuje się do transportu ładunków, należy je ustawiać pośrodku kabiny i unieruchamiać na czas przejazdu.

UWAGA
Nieprawidłowe użytkowanie dźwigu może prowadzić do zagrożeń, które mogą mieć poważne konsekwencje w postaci szkód, zarówno materialnych, jak i w odniesieniu do osób.

2.2. OBOWIĄZKI WŁAŚCICIELA

Obowiązkiem właściciela jest przestrzeganie wszystkich mających zastosowanie przepisów i innych właściwych wymogów.

Poniżej przedstawiono najważniejsze obowiązki właściciela:

2.2.1. Utrzymanie dźwigu w dobrym stanie eksploatacyjnym.

Należy zapewnić dobry stan eksploatacyjny dźwigu przez cały okres, w którym może on być użytkowany, z poszanowaniem odpowiednich postanowień przepisowych.

2.2.2. Umowa z organem konserwacyjnym

W celu zapewnienia stanu poprawnego działania dźwigu należy zawrzeć umowę o konserwację z uprawnionym przedsiębiorstwem usług konserwacyjnych, na podstawie której będą wykonywane odpowiednie przeglądy i kontrole.

W przypadku posiadania różnych instalacji korzystających ze wspólnych szybów, przestrzeni lub maszynowni zaleca się korzystanie z usług tego samego przedsiębiorstwa konserwacyjnego.

2.2.3. Utrzymanie połączenia z systemem ratunkowym.

Należy utrzymywać sprawnie działający środek dwustronnej łączności umożliwiający komunikację dźwigu z całodobową służbą ratunkową przez cały okres jego użytkowania.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

2.2.4. Uniemożliwienie działania dźwigu w przypadku nieprawidłowości:

Właściciel musi uniemożliwić działanie dźwigu w przypadku powzięcia wiedzy, na podstawie własnych informacji lub wskazania przez przedsiębiorstwo usług konserwacyjnych, organ kontroli lub upoważniony organ administracji publicznej, o nieprawidłowościach, które mogą spowodować jedną z następujących konsekwencji:

1. Użytkowanie dźwigu nie zapewnia należytych gwarancji bezpieczeństwa.
2. System łączności dwustronnej jest niesprawny.

2.2.5. Informowanie przedsiębiorstwa konserwacyjnego o anomaliach:

Właściciel musi bezzwłocznie poinformować organizację odpowiedzialną za konserwację w przypadku wystąpienia jednej z następujących okoliczności:

1. W przypadku nieprawidłowości w działaniu dźwigu lub jakiegokolwiek braku lub zaniedbania w związku z należytą konserwacją dźwigu.
2. Po wyłączeniu instalacji z użytkowania z dowolnej spośród przyczyn wyszczególnionych w pkt 2.2.4.
3. Po przeprowadzeniu jakichkolwiek działań ratunkowych przez upoważnione i przeszkolone osoby.
4. Jeżeli zamierza się wprowadzić jakiekolwiek zmiany w związku z instalacją, jej użytkowaniem lub otoczeniem.
5. Przed przeprowadzeniem jakiejkolwiek kontroli przez strony trzecie lub prac innych niż prace związane z konserwacją instalacji.
6. Przed wyłączeniem instalacji z eksploatacji na dłuższy okres.
7. Przed włączeniem instalacji po długim okresie postoju.

2.2.6. Wykonywanie odpowiednich kontroli okresowych.

Właściciel powinien wnioskować w odpowiednim czasie o przeprowadzenie urzędowych kontroli okresowych, umożliwiając dostęp do instalacji należycie upoważnionej osobie lub osobom, które odpowiadają za kontrolę.

2.3. PRACOWNICY ODPOWIEDZIALNY ZA INSTALACJĘ

Zaleca się, aby należycie przeszkolona przez przedsiębiorstwo instalujące osoba odpowiadała za sprawdzanie poprawnego działania dźwigu. Osoba ta powinna:

1. Być należycie przeszkolona z obsługi dźwigu, za który odpowiada.
2. Uniemożliwić użytkowanie dźwigu w przypadku zaobserwowania nieprawidłowości w jego działaniu, poprzez natychmiastowe powiadomienie właściciela lub najemcy i konserwatora, a w przypadku nagłego wypadku, właściwych służb publicznych.
3. Natychmiastowo powiadomić konserwatora o brakach lub zaniedbaniach w związku z należytą konserwacją instalacji.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

2.4. RATOWANIE UWIĘZIONYCH PASAŻERÓW

Ratowanie pasażerów uwięzionych w kabinie musi odbywać się zgodnie z instrukcjami znajdującymi się w maszynowni.

UWAGA
Operacje ratowania uwięzionych pasażerów mogą przeprowadzać tylko uprawnieni lub należycie przeszkoleni pracownicy.
W przypadku braku odpowiednio przeszkolonej osoby należy powiadomić służby konserwacyjne lub służby ratunkowe.

Użycie klucza do odblokowania drzwi.

Klucz do odblokowania drzwi umożliwia otwarcie drzwi w celu uratowania osób, które mogły zostać uwięzione.

W celu użycia klucza:

1. Włożyć go do trójkątnej szczeliny i przekręcić, aby otworzyć zamek bezpieczeństwa drzwi przystankowych.
2. Przy przekręconym kluczu otworzyć drugą ręką skrzydła drzwi.

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Jeżeli otwiera się drzwi, gdy kabina nie znajduje się na piętrze, na którym przebywamy, istnieje ryzyko wpadnięcia do szybu. Z tego względu klucza do odblokowania mogą używać wyłącznie upoważnione i należycie przeszkolone osoby.

2.5. WYŁĄCZENIE DŹWIGU Z EKSPLOATACJI

Wyłączenie dźwigu z eksploatacji mogą przeprowadzić pracownicy odpowiadający za instalację, pracownicy zajmujący się konserwacją lub inna upoważniona i należycie przeszkolona osoba.

Działanie to należy wykonać:

- W przypadku stwierdzenia jakiejkolwiek nieprawidłowości w działaniu, która może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa osób.
- Po przeprowadzeniu operacji ratowania uwięzionych pasażerów oraz przed dokonaniem inspekcji dźwigu przez przedsiębiorstwo odpowiedzialne za konserwację.

Aby wyłączyć dźwig z eksploatacji, należy wyłączyć główny wyłącznik zasilania dźwigu, który znajduje się w maszynowni, i sprawdzić, czy wszystkie drzwi wejściowe do dźwigu są zamknięte i zablokowane.

2.6. ZDALNY ALARM

W przypadku dźwigów zgodnie dyrektywą europejską 95/16/WE ze zmianami kabina dźwigu musi być wyposażona w środek dwustronnej łączności, umożliwiający stały kontakt ze służbami ratowniczymi.

Więcej informacji można znaleźć w dokumencie 0909062 INFORMACJE O SYSTEMIE ALARMOWYM.

© Copyright Orona 2022

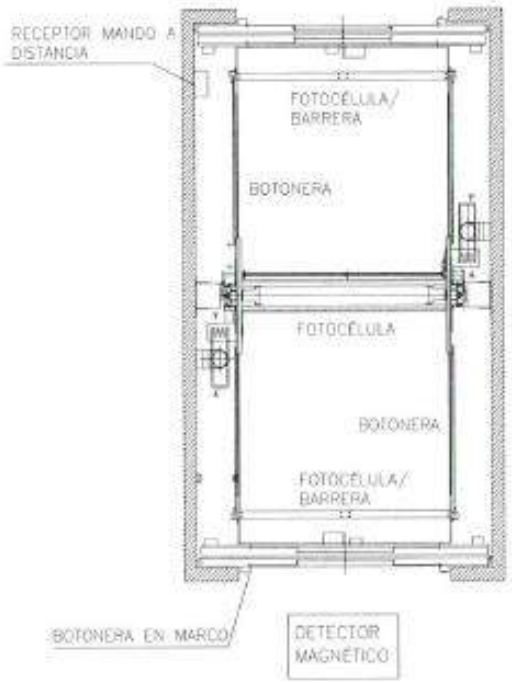
DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

3. DZIAŁANIE DŹWIGU

DŹWIG TOWAROWY

Jeżeli dźwig 3G X-35/ORONA 3G X-37 jest wykorzystywany jako dźwig towarowy, elementy sterujące i sygnalizacyjne na piętrze i w kabinie są takie same jak w przypadku zwykłego dźwigu, z wyjątkiem dodatkowych urządzeń detekcyjnych, które są opcjonalne.

Na poniższym schemacie pokazano przykładowy dźwig towarowy z możliwymi dodatkowymi elementami.



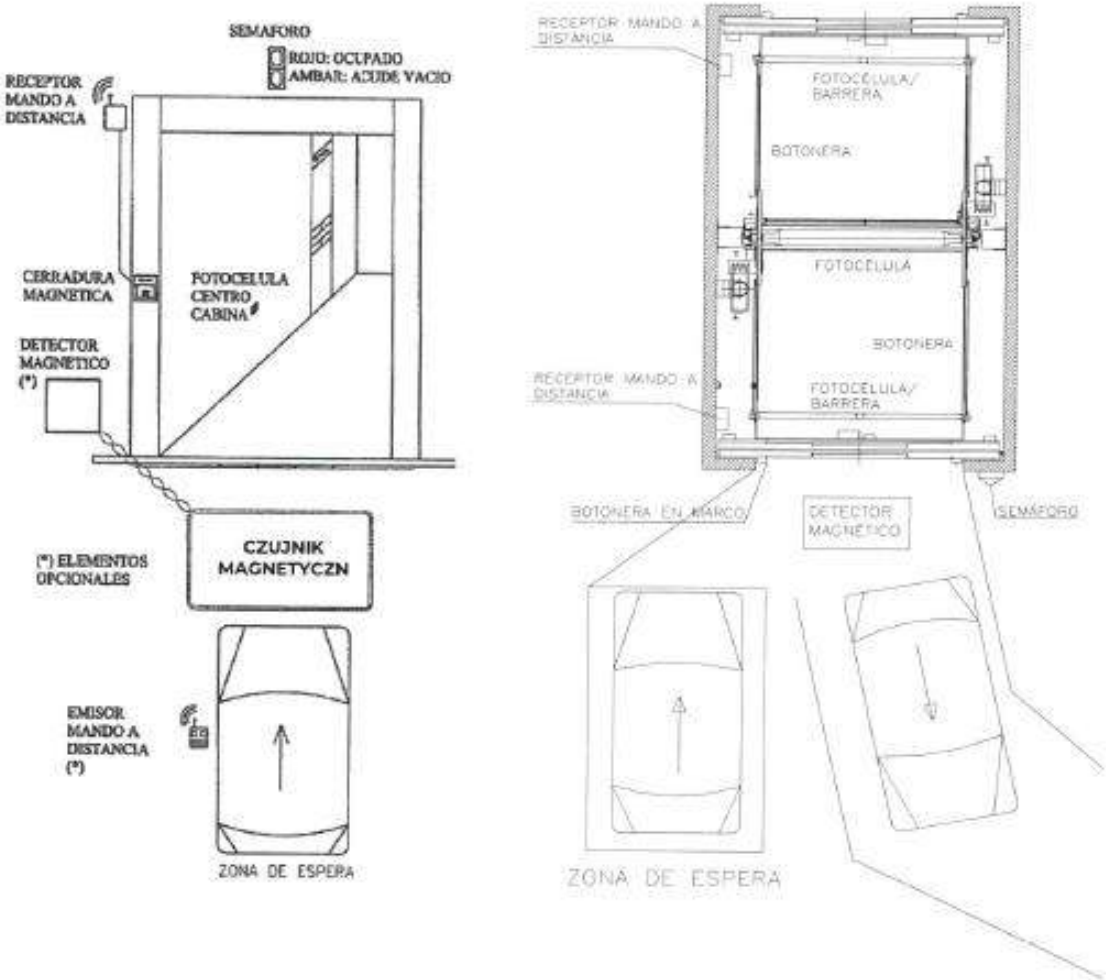
© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

DŹWIG SAMOCHODOWY

Dźwig samochodowy to dźwig towarowy, który ze względu na charakterystykę ładunku posiada niezbędne elementy uzupełniające, którymi różni się od pozostałych dźwigów. Aby umożliwić odpowiednie regulowanie ruchu pojazdów, jest on wyposażony w elementy charakterystyczne dla tego typu dźwigów.

Na poniższym schemacie przedstawione są elementy, które może posiadać dźwig samochodowy:



3.1. STREFA OCZEKIWANIA

Strefa oczekiwania jest właściwa dla **dźwigów samochodowych**. Aby ułatwić poruszanie się samochodów, na wszystkich piętrach wydziela się **strefę oczekiwania**.

Oznakowana strefa oczekiwania jest miejscem, w którym pojazd oczekujący na zwolnienie kabiny i wjazd do niej nie będzie stanowił przeszkody dla innych pojazdów, które będą ją opuszczać.

Konieczne jest zapewnienie widoczności kabiny z tej strefy, aby umożliwić sprawdzenie, czy jest ona pusta w momencie przyjazdu, a jeśli nie jest to możliwe, strefa oczekiwania musi być wyposażona w sygnalizację świetlną.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Kaseta wezwań na piętrze również znajduje się w tej strefie.

3.2. STEROWANIE

Dźwigi samochodowe i towarowe są wyposażone w **uniwersalny system sterowania**. Uniwersalny system sterowania rejestruje polecenia z kabiny i piętra; odbiera tylko jedno polecenie i nie przyjmuje kolejnych do momentu zrealizowania pierwszej dyspozycji.

3.3. PRZYCISKI I SYGNALIZACJA NA PIĘTRZE

Wskaźnik położenia (opcjonalny) pokazuje, na którym piętrze zatrzymała się kabina. Pokazuje też kierunek, w którym jedzie kabina.

W **uniwersalnych systemach sterowania** jeden przycisk umożliwia wykonywanie poleceń bez względu na zamierzony kierunek jazdy.

Przyciski z kluczem magnetycznym pełniące funkcję przycisku piętra, przesyłają drogą kablową zakodowany sygnał z informacją zawartą w kluczu do odbiornika pilota zdalnego sterowania znajdującego się w szybie, który z kolei umożliwia dostęp albo odmawia dostępu.

Przycisk z kluczem magnetycznym dostarczany wraz ze skonfigurowanym kodem. Kod wprowadza się, umieszczając magnesy, z których składa się klucz, w odpowiednim układzie.

Pilot zdalnego sterowania (opcjonalny) pozwala na przywołanie dźwigu z wnętrza pojazdu, a dzięki dużej liczbie możliwych kombinacji umożliwia dostęp tylko upoważnionemu personelowi.

Sygnalizacja świetlna to element właściwy dla **dźwigów samochodowych**.

Konieczne jest zapewnienie widoczności sygnalizacji ze strefy oczekiwania.

Działa w następujący sposób:

- **ŚWIATŁO CZERWONE**: Sygnalizuje, że kabina jest zajęta. Zapala się na wszystkich piętrach, a użytkownik na piętrze chcący przywołać kabinę musi poczekać, aż zgaśnie.
- **ŚWIATŁO ŻÓŁTE/ZIELONE MIGAJĄCE**: Sygnalizuje jazdę wezwanej pustej kabiny. Świeci się tylko na jednym piętrze (na które jedzie pusta kabina) i umożliwia użytkownikowi rozpoczęcie manewrów służących ustawieniu się przed drzwiami windy.
- **ŚWIATŁO ŻÓŁTE/ZIELONE STAŁE:** Sygnalizuje, że kabina znajduje się na wybranym piętrze i użytkownik może skorzystać z dźwigu. Zapala się jedynie na odpowiednim piętrze.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

3.4. PRZYCISKI I SYGNALIZACJA W KABINIE

Zaleca się wyposażenie kabiny w dwie kasety skierowane w taki sposób, aby niezależnie od położenia pojazdu w kabinie przyciski znajdowały się zawsze w zasięgu ręki kierowcy.

Przyciski pięter pozwalają wybrać piętro docelowe. Ponieważ dźwig jest wyposażony w uniwersalny system sterowania, obsługuje tylko jedno polecenie.

Wyświetlacz **sygnalizacyjny** wskazuje, na którym piętrze znajduje się dźwig. Na tym samym wyświetlaczu mogą też pojawiać się inne informacje, np. o awarii, przeciążeniu itp.

Przycisk otwarcia drzwi pozwala ponownie otworzyć drzwi, które się zamyl a kiedy jest przytrzymany – pozwala utrzymać otwarte drzwi.

Wskaźnik przeciążenia informuje o przeciążeniu kabiny. Maksymalny udźwig, przy którym dźwig może działać, jest wskazany na tabliczce znamionowej kabiny. Jeżeli kabina jest przeciążona, dźwig nie zadziała i pozostanie na piętrze z otwartymi drzwiami.

Przycisku alarmowego można użyć tylko w przypadku uwięzienia w kabinie. Naciśnięcie go uruchamia wezwanie dyżurnych służb ratunkowych, które przekażą użytkownikowi odpowiednie wskazówki.

Poziome strzałki LED służą do określenia kierunku, w którym pojazd musi poruszać się wewnątrz kabiny, aby ustawić się we właściwej pozycji.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

3.5. WYKRYWANIE POJAZDÓW.

3.5.1. NA PIĘTRZE:

Do wykrywania pojazdów na piętrze wykorzystuje się:

Czujnik magnetyczny na piętrze:

Składa się z zabudowanej cewki połączonej z czujnikiem wytwarzającym strumień magnetyczny, który ulega zmianie, kiedy pada na elementy wykonane z metalu. Czujnik ten jest połączony z systemem sterowania i **zapobiega zamknięciu drzwi**, kiedy **wykrywa obecność pojazdu**. System sterowania reaguje tylko na czujnik położony na piętrze, na którym znajduje się kabina, oraz w każdym przypadku, gdy drzwi są otwarte albo się zamykają.

Charakterystyka tego urządzenia zawarta jest w dokumencie przesłanym przez producenta i jest ono idealnym rozwiązaniem w przypadku uzyskiwania dostępu od ulicy, ponieważ nie jest widoczny żaden element, którym można by było manipulować.

3.5.2. W KABINIE:

Do wykrywania pojazdów wewnątrz kabiny wykorzystywane są:

Fotokomórka lub bariera fotoelektryczna na każdych drzwiach wejściowych zapobiegająca zamknięciu drzwi, gdy pojazd znajduje się przed nimi.

Fotokomórka wewnątrz kabiny służąca do wykrywania obecności pojazdu w kabinie. W przypadku przerwania wiązki świetlnej polecenia zewnętrzne są anulowane, a kabina zatrzymuje się z otwartymi drzwiami.

Z kolei kaseta kabinowa posiada brzęczyk informujący o ustawieniu samochodu, który włącza się zawsze wtedy, gdy wiązki fotokomórki w środku kabiny i jednej z fotokomórek przy drzwiach wejściowych są przerywane jednocześnie. Kiedy brzęczyk cichnie, oznacza to, że samochód jest odpowiednio ustawiony i można zrealizować polecenie.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

3.6. INSTRUKCJE BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA

3.6.1. Bezpieczne ładowanie i rozładowanie

W celu zapewnienia bezpiecznego ładowania i rozładowania dźwigu drzwi kabinowe są wyposażone w system czasowy, który zapewnia pasażerom czas na wejście do kabiny i wyjście z niej.

Należy zachować szczególną ostrożność przy umieszczaniu ładunków lub dużych przedmiotów w kabinie, ponieważ można uszkodzić drzwi lub kabinę dźwigu.

Dojścia do dźwigu na piętrach muszą być wolne od przeszkód.

3.6.2. Środki ostrożności w trakcie eksploatacji dźwigu

Podczas jazdy dźwigiem należy unikać wykonywania wszelkich czynności, które mogą spowodować nieprawidłowe działanie.

- Wjeżdżać pojazdem w sposób płynny, bez gwałtownego hamowania.
- Po wjeździe do kabiny wyłączyć silnik spalinowy pojazdu.
- Nie podskakiwać ani nie wykonywać gwałtownych ruchów wewnątrz kabiny.
- Nie palić.
- Nie rzucać niedopałków ani przedmiotów na podłogę ani do szybu.
- Nie wywierać nacisku na drzwi podczas jazdy.
- Wyjeżdżać pojazdem w sposób płynny, bez gwałtownego przyspieszania.

3.6.3. W przypadku pożaru lub zalania.

Korzystanie z dźwigu w przypadku pożaru lub zalania jest surowo zabronione, chyba że służby ratunkowe wyraźnie wskażą inaczej.

© Copyright Orona 2022

4. UTRZYMANIE PORZĄDKU I CZYSTOŚCI W DŹWIGU

4.1. UTRZYMANIE CZYSTOŚCI W STREFACH NIEDOSTĘPNYCH DLA UŻYTKOWNIKA

Utrzymanie czystości w strefach niedostępnych dla użytkownika dźwigu, takich jak górna część kabiny lub podszybie, należy do pracowników przedsiębiorstwa usług konserwacyjnych.

4.2. UTRZYMANIE CZYSTOŚCI W STREFACH DOSTĘPNYCH DLA UŻYTKOWNIKA

Utrzymanie czystości we wnętrzu kabiny, w zewnętrznej części drzwi i w szybie może należeć do innych pracowników niż personel przedsiębiorstwa odpowiedzialnego za konserwację.

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Jeżeli do sprzątania wewnątrz kabiny używa się urządzeń elektrycznych zasilanych z sieci, należy upewnić się, że drzwi dźwigu nie zamkną się, gdy urządzenie jest podłączone do sieci.

OSTRZEŻENIE
Nie wylewać wody bezpośrednio na podłogę kabiny, do szybu ani do podszybia. Ryzyko zwarcia.

4.2.1. Podstawowe kryteria czyszczenia wszelkiego rodzaju powierzchni

- Do mycia należy używać wody i neutralnych detergentów.
- Nie należy używać ściernych lub powodujących korozję środków czystości, które mogą uszkodzić materiały.

4.2.2. Szczegółowe kryteria czyszczenia powierzchni ze stali nierdzewnej

UWAGA
W celu uniknięcia nieodwracalnego zniszczenia powierzchni ze stali nierdzewnej na skutek istniejących zabrudzeń zaleca się regularne czyszczenie powierzchni zgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszej sekcji.

- Przed przystąpieniem do czyszczenia stali nierdzewnej należy usunąć wszelkie elementy (piasek, kurz itp.), które mogłyby przylgnąć do powierzchni i ją zarysować podczas czyszczenia.
- Należy używać ściereczek lub gąbek niepowodujących zarysowania stali nierdzewnej.
- Do czyszczenia należy zawsze używać neutralnych detergentów i należy czyścić stal zgodnie z kierunkiem szczotkowania.
- Po oczyszczeniu powierzchni należy ją spłukać wodą i dobrze osuszyć, aby uniknąć powstawania śladów po wodzie lub pozostałości użytego środka czyszczącego.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

- Nie należy używać środków czystości zawierających wybielacze lub innych specjalnych środków do czyszczenia innych rodzajów materiałów (np. środków do czyszczenia srebra).

5. KONSERWACJA DŹWIGU

5.1. OBOWIĄZKI PRZEDSIĘBIORSTWA USŁUG KONSERWACYJNYCH

Przedsiębiorstwo usług konserwacyjnych odpowiada za:

1. Przeglądy, utrzymanie i sprawdzanie instalacji dźwigu w terminach wyznaczonych przepisami.
2. Wysyłanie kompetentnych pracowników w celu usuwania awarii lub nieprawidłowości występujących w instalacji:
   i. Na prośbę właściciela lub pracowników odpowiedzialnych za dźwig.
   ii. Na wezwanie z systemu dwustronnej łączności.
3. Informowanie na piśmie o częściach dźwigu, które należy wymienić, ponieważ stwierdzono, że nie odpowiadają warunkom koniecznym do ich bezpiecznego działania, lub jeżeli dźwig nie spełnia obowiązujących wymogów przepisowych.
4. Przerwanie eksploatacji w przypadku stwierdzenia poważnego i bezpośredniego zagrożenia wypadkiem, aż do wykonania odpowiedniej naprawy.
5. W razie wypadku, w którym ucierpieli ludzie, powiadomić właściwy organ terytorialny Wspólnoty Autonomicznej, wyłączając dźwig do czasu przeprowadzenia odpowiedniej kontroli i późniejszej naprawy. Ponowne uruchomienie dźwigu wymaga zezwolenia wspomnianego organu.
6. Przechowywanie od czasu ostatniej urzędowej kontroli odpowiedniej dokumentacji potwierdzającej terminy wizyt, przeglądów, wymianę części i znaczące zajścia.
7. Informowanie właściciela o terminie, w którym należy przeprowadzić kolejną urzędową kontrolę.

UWAGA
Wszystkie operacje w zakresie konserwacji lub naprawy instalacji dźwigu muszą wykonywać pracownicy przedsiębiorstwa, z którym zawarto umowę o konserwację.

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Niedozwolone działania mogą spowodować wypadki lub uszkodzenie instalacji.

5.2. KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA

Konserwacja zapobiegawcza polega na szeregu okresowych kontroli różnych części dźwigu. Przeprowadza je upoważnione przedsiębiorstwo usług konserwacyjnych według protokołów ustanowionych przepisami prawa i z uwzględnieniem instrukcji producenta lub instalatora.

UWAGA
Jeżeli niepoprawne funkcjonowanie jednej z części zagraża bezpieczeństwu użytkowników, pracownicy odpowiedzialni za konserwację mogą wyłączyć dźwig z eksploatacji.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

5.3. NAPRAWY I USUWANIE AWARII

Usuwanie awarii obejmuje stwierdzenie i wyeliminowanie przyczyny awarii.

W przypadku wystąpienia awarii należy wezwać służbę konserwacji dźwigu.

5.4. URZĘDOWE KONTROLE OKRESOWE

Od momentu uruchomienia dźwigów, zgodnie z przepisami art. 19 rozporządzenia w sprawie urządzeń dźwigowych i ich konserwacji zatwierdzonego dekretem królewskim nr 2291/1985, kontrole okresowe są przeprowadzane przez organy kontrolne posiadające upoważnienie w tym obszarze regulacji.

Okresowe kontrole wykonuje się co najmniej w następujących terminach:

- Budynki przemysłowe lub publiczne: co 2 lata.
- Budynki, w których znajduje się więcej niż 20 mieszkań lub więcej niż 4 przystanki: co 4 lata.
- Budynki inne niż wymienione powyżej: co 6 lat.

Kontrole przeprowadza się zgodnie z przepisami, które stanowiły podstawę dla ich instalacji, oraz w stosownych przypadkach, późniejszymi mającymi do nich zastosowanie.

Kontrole i próby po znaczących modyfikacjach lub wypadkach.

Po znaczących naprawach lub modyfikacjach oraz po wypadkach należy przeprowadzić kontrole i próby, aby upewnić się, że dźwig zachował zgodność ze wspomnianymi przepisami.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Orona

INSTRUKCJA AKCJI RATUNKOWEJ, DZWIG TYPU GEARLESS Z MASZYNOWNIA

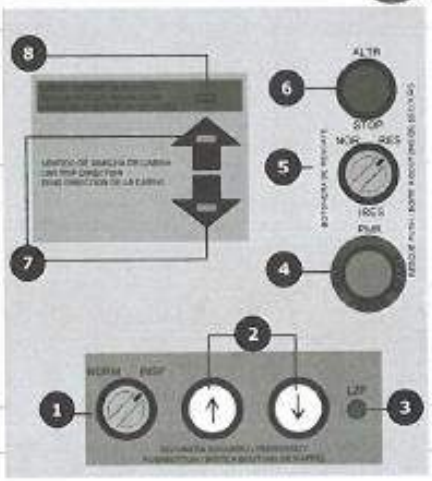
Kod dokumentu: 6116172
Wersja: 2
Ostatnie wydanie: 26.01.2015

© Copyright Orona 2016. Wszystkie prawa zastrzeżone.

INSTRUKCJA AKCJI RATUNKOWEJ

UWAGA!
Operacje ratowania uwięzionych pasażerów mogą przeprowadzać tylko uprawnieni lub należycie przeszkoleni pracownicy. W przypadku braku odpowiednio przeszkolonej osoby należy powiadomić służby konserwacyjne lub właściwe służby ratunkowe.

1. Nawiązać komunikację z pasażerami. Ostrzec, aby nie próbowali otworzyć drzwi kabiny i zamknęli je, jeżeli są otwarte. Poinformować, że przystępuje się do akcji ratunkowej.
2. Sprawdzić, czy wszystkie drzwi są zamknięte.
3. W szafie sterowania sprawdzić stan diody LZP (❸)
   - Jeżeli dioda świeci się, przejść do pkt 9 niniejszej instrukcji.
   - Jeżeli dioda nie świeci się, przejść do pkt 4 niniejszej instrukcji.
4. Przestawić wyłącznik z położenia (❶) NORM w INSP.
5. Przemieścić kabinę do góry lub w dół za pomocą przycisków (❷) szafy sterowania, aż dioda LZP (❸) zaświeci się. Oznacza to, że kabina znajduje się w strefie drzwi.
   - Jeżeli dioda LZP (❸) zaświeca się, przejść do pkt 9 instrukcji.
   - Jeżeli dioda LZP (❸) nie zaświeca się, przejść do pkt 6 niniejszej instrukcji.
6. Przestawić wyłącznik IRES z położenia (❺) NOR w RES.
7. Sprawdzić, czy główny wyłącznik i wyłącznik siłowy znajdujące się w szafie zasilania w maszynowni są aktywne, jeśli nie, aktywować je.



8. Nacisnąć przycisk PMR (❹), aby poruszyć kabinę, aż czerwona dioda LZP (❸) zaświeci się. Zielone wskaźniki (❷) migoczą w kierunku jazdy, jeżeli kabina porusza się.

UWAGA!
Jeżeli po kilku sekundach żaden z nich nie zaświeca się, wstrzymać akcję ratunkową i przejść do pkt 12.
Jeżeli w trakcie tej operacji zaświeci się czerwony wskaźnik "Avería sistema rescate" ("Awaria systemu ratunkowego") (❽), wstrzymać akcję ratunkową i przejść do pkt 12.

9. Odłączyć główny wyłącznik od szafy sterowania.
10. Zejść na piętro, gdzie znajduje się kabina. Wprowadzić klucz awaryjny do otworu i odblokować drzwi przystankowe. Drugą ręką otworzyć skrzydła drzwi.

ZAGROŻENIE
Jeżeli otwiera się drzwi, gdy kabina nie znajduje się na piętrze, na którym przebywamy, istnieje ryzyko wpadnięcia do szybu. Nie dopuścić, by obecne osoby zbliżały się do otwartych drzwi.

11. Ewakuować ludzi z kabiny i zamknąć drzwi.
12. Upewnić się, że wszystkie drzwi dostępowe są zamknięte i zablokowane.
13. W szafie sterowania dźwigu nacisnąć przycisk ALTR (❻).
14. Zamknąć drzwi szafy sterowania i wezwać służby pomocy technicznej.

UWAGA!
Po zakończeniu całego procesu należy wyłączyć dźwig z eksploatacji i powiadomić służby konserwacyjne, aby poddały go przeglądowi lub w stosownym przypadku przeprowadziły akcję ratunkową.

© Copyright Orona 2016

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Orona

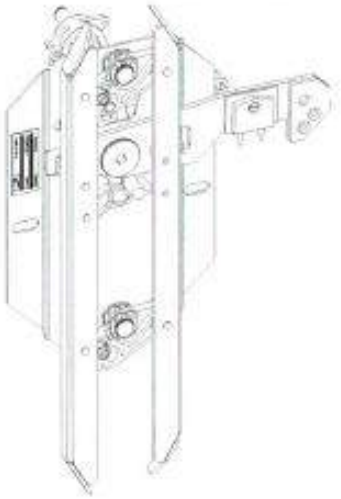
KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA ŚLIZGÓW KABINY Z BLOKADĄ CAR DOOR LOCK (CDL)

Kod dokumentu: 0903064
Wersja: 1
Ostatnie wydanie: 12/01/2022

© Copyright Orona 2022. Todos los derechos reservados.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

1. WSTĘP



1.1. PRZEDMIOT

Niniejsza instrukcja obejmuje procedury przeprowadzania konserwacji zapobiegawczej ślizgów kabiny z blokadą CAR DOOR LOCK (CDL).

1.2. WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

ZAGROŻENIA

Ostrzeżenie przed uszkodzeniem dłoni.

ŚRODKI OCHRONY

1.3. DOKUMENTY REFERENCYJNE

- 0903000 BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS PRAC KONSERWACYJNYCH

OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

UWAGA
Postępować zgodnie z instrukcją 0903000 dla PRACY Z DACHU KABINY.

2. KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA ŚLIZGÓW KABINY Z BLOKADĄ CAR DOOR LOCK (CDL)

1. Uzyskać dostęp do dachu kabiny z piętra N (w przypadku obniżonych dachów – dostęp z piętra N-1).
2. Ustawić kabinę w strefie drzwi przystankowych piętra, na którym znajduje się kabina (N lub N-1).
3. Patrząc z perspektywy pionu ślizgu, sprawdzić, czy ślizg jest wycentrowany i znajduje się pomiędzy kołami zamka drzwi przystankowych.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

4. Sprawdzić, czy w momencie gdy ślizg się otwiera jest on w kontakcie z całą powierzchnią kół zamka.
5. Sprawdzić, czy ślizg jest wystarczająco odsunięty od korpusu zamka, czy się z nim się nie zderza.
6. Wykonać te same czynności na wszystkich piętrach, gdzie zatrzymuje się dźwig.
7. Z podestu piętra ustawić kabinę w połowie wysokości, aby umożliwić pracę na napędzie drzwi.
8. Sprawdzić, czy możliwe jest otwarcie zamka ślizgu poprzez pociągnięcie linki do otwierania (symulacja położenia ślizgu pomiędzy kołami zamka – strefa drzwi).
9. Sprawdzić prawidłowe działanie ślizgu, symulując jego położenie w strefie drzwi i poza nią.
10. Sprawdzić ewentualne luzy oraz mocowanie elementów ślizgu.

3. CZĘSTOTLIWOŚĆ PRAC KONSERWACYJNYCH

UWAGA
Jeżeli przepisy prawa danego kraju lub regionu nakazują większą częstotliwość prac konserwacyjnych, należy przestrzegać częstotliwości przewidzianej w tych przepisach.

Zalecana minimalna częstotliwość wykonywania prac konserwacyjnych jest określona w poniższej tabeli:

Prace	Okres
ŚLIZG CAR DOOR LOCK (CDL)	CO MIESIĄC LUB PODCZAS KAŻDEJ WIZYTY

© Copyright Orona 2022

6.21.3 Dźwig zewnętrzny

Producent	ORONA
Typ	3G X-15
Max. obciążenie	1000 kg
Oznaczenie	W5
Numer fabryczny	XPL00504OLP

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Orona

INDEKS

* •0909062 - INFORMACJE O SYSTEMIE ALARMOWYM..... 3
* •0907100 - INSTRUKCJA UZYTKOWNIKA..... 9
•6116179 - INSTRUKCJA AKCJI RATUNKOWEJ DZWIG GEARLES MRL..... 20
•6116181 - INSTRUKCJA AKCJI RATUNKOWEJ DZWIG 3G X015 NISKIE NADSZYBIE..... 22
•6116671 - INSTRUKCJE AKCJI RATUNKOWEJ: SZAFY C1 I C2..... 24
•6116189 - INSTRUKCJA AKCJI RATUNKOWEJ DZWIG GEARLESS NISKIE NADSZYBIE BEZ SCHRONIENIA..... 26
* •0907029 - INSTRUKCJA AKCJI RATUNKOWEJ Z UZYCIEM ODWAZNIKÓW..... 28
* •0903000 - BEZPIECZENSTWO PODCZAS PRAC KONSERWACYJNYCH..... 31
* •0903100 - KONSERWACJA DZWIGU..... 54
* •0903005 - KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA ELEKTROHAMULCA DZWIGU TYPU GEARLESS..... 56
* •0903006 - KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA CHWYTACZY Z OGRANICZNIKIEM PREDKOSCI..... 62
* •0903008 - KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA OGRANICZNIKA..... 66
* •0903009 - KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA ZAMKÓW BEZPIECZENSTWA (DRZWI AUTOMATYCZNE)..... 69
* •0903015 - KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA AMORTYZATORA..... 72
•0903022 - KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA AMORTYZATORÓW HYDRAULICZNYCH..... 75
* •0908007 - INSTRUKCJA KONSERWACJI POWLEKANYCH LIN NOSNYCH..... 78
* •0903031 - KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA SYSTEMU UCM..... 94
* •0908051 - PODRECZNIK UZYTKOWNIKA NARZEDZIA DO POMOCY W CZYNNOSCIACH KONSERWACYJNYCH, HC-I STEROWANIE ARCA III..... 97

* Dokumenty zawarte w pkt. 6.21.1

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Orona

INSTRUKCJA AKCJI RATUNKOWEJ DŹWIG GEARLES MRL

Kod dokumentu: 6116179
Wersja: 2
Ostatnie wydanie: 20/02/2015

© Copyright Orona 2016. Wszystkie prawa zastrzeżone.

20/103

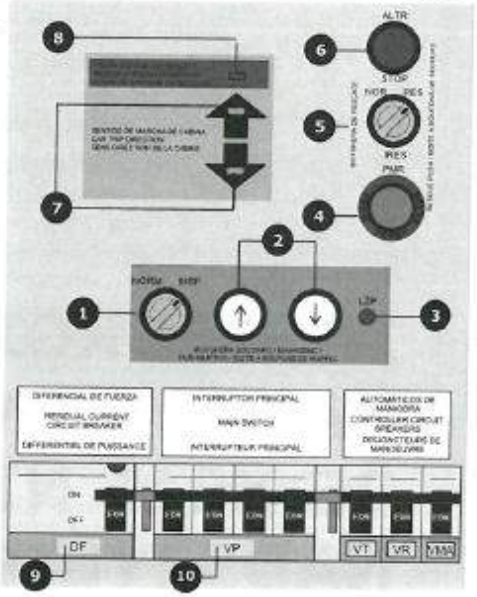
INSTRUKCJA AKCJI RATUNKOWEJ

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Orona

UWAGA!
Operacje ratowania uwięzionych pasażerów mogą przeprowadzać tylko uprawnieni lub należycie przeszkoleni pracownicy. W przypadku braku odpowiednio przeszkolonej osoby należy powiadomić służby konserwacyjne lub właściwe służby ratunkowe.

1. Nawiązać komunikację z pasażerami. Ostrzec, aby nie próbowali otworzyć drzwi kabiny i zamknęli je, jeżeli są otwarte. Poinformować, że przystępuje się do akcji ratunkowej.
2. Sprawdzić, czy wszystkie drzwi są zamknięte.
3. W szafie sterowania sprawdzić stan diody LZP (❸).
   - Jeżeli dioda świeci się, przejść do pkt 9 niniejszej instrukcji.
   - Jeżeli dioda nie świeci się, przejść do pkt 4 niniejszej instrukcji.
4. Przestawić wyłącznik (❶) z położenia NORM w INSP.
5. Przemieścić kabinę do góry lub w dół za pomocą przycisków (❷) przycisków szafy sterowania, aż dioda LZP (❸) zaświeci się. Oznacza to, że kabina znajduje się w strefie drzwi.
   - Jeżeli dioda LZP (❸) zaświeca się, przejść do pkt 9 instrukcji
   - Jeżeli dioda LZP (❸) nie zaświeca się, przejść do pkt 6 instrukcji.
6. Przestawić wyłącznik IRES (❺) z położenia NOR w RES.
7. Sprawdzić, czy wyłączniki DF (❾) i VP (❿) są aktywne, jeśli nie, aktywować je.
8. Nacisnąć przycisk PMR (❹), aby poruszyć kabinę, aż czerwona dioda LZP (❸) zaświeci się. Zielone wskaźniki (❼) migoczą w kierunku jazdy, jeżeli kabina porusza się.



UWAGA!
Jeżeli po kilku sekundach żaden z nich nie zaświeca się, wstrzymać akcję ratunkową i przejść do pkt 12.
Jeżeli w trakcie tej operacji zaświeci się czerwony wskaźnik „Avería sistema rescate" („Awaria systemu ratunkowego") (❽), wstrzymać akcję ratunkową i przejść do pkt 12.

9. Odłączyć główny wyłącznik VP (❿) od szafy sterowania.
10. Zejść na piętro, gdzie znajduje się kabina. Wprowadzić klucz awaryjny do otworu i odblokować drzwi przystankowe. Drugą ręką otworzyć skrzydła drzwi.

ZAGROŻENIE
Jeżeli otwiera się drzwi, gdy kabina nie znajduje się na piętrze, na którym przebywamy, istnieje ryzyko wpadnięcia do szybu. Nie dopuścić, by obecne osoby zbliżały się do otwartych drzwi.

11. Ewakuować ludzi z kabiny i zamknąć drzwi.
12. Upewnić się, że wszystkie drzwi dostępowe są zamknięte i zablokowane.
13. W szafie sterowania dźwigu nacisnąć przycisk ALTR (❻)
14. Zamknąć drzwi szafy sterowania i wezwać służby pomocy technicznej.

UWAGA!
Po zakończeniu całej procedury należy wyłączyć dźwig z eksploatacji i powiadomić służby konserwacyjne, aby poddały go przeglądowi lub w stosownym przypadku przeprowadziły akcję ratunkową.

© Copyright Orona 2016

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Orona

INSTRUKCJA AKCJI RATUNKOWEJ DŹWIG 3G X015 NISKIE NADSZYBIE

Kod dokumentu: 6116181
Wersja: 3
Ostatnie wydanie: 23/10/2015

© Copyright Orona 2016. Wszystkie prawa zastrzeżone.

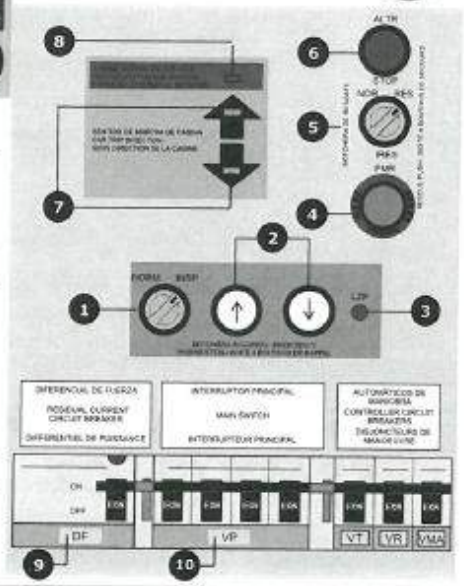
DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

INSTRUKCJA AKCJI RATUNKOWEJ

Orona

UWAGA!
Operacje ratowania uwięzionych pasażerów mogą przeprowadzać tylko uprawnieni lub należycie przeszkoleni pracownicy. W przypadku braku odpowiednio przeszkolonej osoby należy powiadomić służby konserwacyjne lub właściwe służby ratunkowe.
UWAGA! NIE OTWIERAĆ DRZWI PRZED USTAWIENIEM KABINY NA PIĘTRZE.

1. Nawiązać komunikację z pasażerami. Ostrzec, aby nie próbowali otworzyć drzwi kabiny i zamknęli je, jeżeli są otwarte. Poinformować, że przystępuje się do akcji ratunkowej.
2. Sprawdzić, czy wszystkie drzwi są zamknięte.
3. Włączyć elementy kompensujšce w szafie sterowania, opadły. (RESET)
   - Postępować według instrukcji umieszczonych w szafie.
   - Bez napięcia nie można dokonać wyzerowania. Przejść do pkt 14.
4. W szafie sterowania sprawdzić stan diody LZP (❸).
   - Jeżeli dioda świeci się, przejść do pkt 10 niniejszej instrukcji.
   - Jeżeli dioda nie świeci się, przejść do pkt 5 niniejszej instrukcji.
5. Przestawić wyłącznik (❶) z położenia NORM w INSP.
6. Przemieścić kabinę do góry lub w dół za pomocą przycisków (❷) szafy sterowania, aż dioda LZP (❸) zaświeci się, co oznacza, że kabina znajduje się w strefie drzwi.
   - Jeżeli dioda LZP (❸) zaświeca się, przejść do pkt 10 instrukcji
   - Jeżeli dioda LZP (❸) nie zaświeca się, przejść do pkt 7 instrukcji.
7. Przestawić wyłącznik IRES (❺) z położenia NOR w RES.
8. Sprawdzić, czy wyłączniki DF (❾) i VP (❿) są aktywne, jeśli nie, aktywować je.



9. Nacisnąć przycisk PMR (❹), aby poruszyć kabinę, aż czerwona dioda LZP (❸) zaświeci się. Zielone wskaźniki (❼) migoczą w kierunku jazdy, jeżeli kabina porusza się.

   UWAGA!
   Jeżeli po kilku sekundach żaden z nich nie zaświeca się, wstrzymać akcję ratunkową i przejść do pkt 13.
   Jeżeli w trakcie tej operacji zaświeci się czerwony wskaźnik „Avería sistema rescate" („Awaria systemu ratunkowego") (❽), wstrzymać akcję ratunkową i przejść do pkt 13.

10. Odłączyć główny wyłącznik VP (❿) od szafy sterowania.
11. Na piętrze, na którym znajdują się pasażerowie, otworzyć drzwi, wprowadzając klucz do odblokowania w trójkątną szczelinę i przekręcić go, jednocześnie drugą ręką otworzyć skrzydła drzwi.

    ZAGROŻENIE
    Jeżeli otwiera się drzwi, gdy kabina nie znajduje się na piętrze, na którym przebywamy, istnieje ryzyko wpadnięcia do szybu. Nie dopuścić, by obecne osoby zbliżały się do otwartych drzwi.

12. Ewakuować ludzi z kabiny i zamknąć drzwi.
13. Upewnić się, że wszystkie drzwi dostępowe są zamknięte i zablokowane.
14. W szafie sterowania dźwigu nacisnąć przycisk ALTR (❻)
15. Zamknąć drzwi szafy sterowania i wezwać służby pomocy technicznej.

UWAGA!
Po zakończeniu całej procedury należy wyłączyć dźwig z eksploatacji i powiadomić służby konserwacyjne, aby poddały go przeglądowi lub w stosownym przypadku przeprowadziły akcję ratunkową.

© Copyright Orona 2016

Orona

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

INSTRUKCJE AKCJI RATUNKOWEJ: SZAFY C1 I C2

Kod dokumentu: 6116671
Wersja: 4
Ostatnie wydanie: 12/01/2022

© Copyright Orona 2022. Wszystkie prawa zastrzeżone.

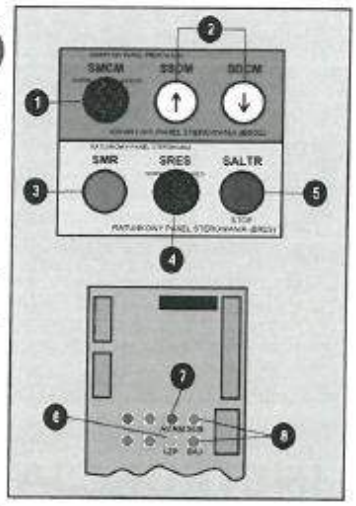
DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Orona

INSTRUKCJA AKCJI RATUNKOWEJ

UWAGA!
Operacje ratowania uwięzionych pasażerów mogą przeprowadzać tylko uprawnieni lub należycie przeszkoleni pracownicy. W przypadku braku odpowiednio przeszkolonej osoby należy powiadomić służby konserwacyjne lub właściwe służby ratunkowe.

1. Nawiązać komunikację z pasażerami. Ostrzec, aby nie próbowali otwierać drzwi kabiny i zamknęli je, jeżeli są otwarte. Poinformować, że przystępuje się do akcji ratunkowej.



2. Sprawdzić, czy wszystkie drzwi są zamknięte i zablokowane.
3. Na płycie NGE w szafie sterowania sprawdzić stan diody sygnalizacyjnej LZP (❻)
   - Jeżeli dioda sygnalizacyjna się świeci, przejść do punktu 8 instrukcji.
   - Jeżeli dioda sygnalizacyjna się nie świeci, przejść do punktu 4 instrukcji.
4. Przestawić wyłącznik z położenia (❶) NORM na EMERG.
5. Przemieścić kabinę do góry lub w dół za pomocą przycisków (❷) szafy sterowania, aż zaświeci się dioda sygnalizacyjna LZP (❻). Oznacza to, że kabina znajduje się w strefie drzwi.
   - Jeżeli dioda sygnalizacyjna LZP (❻) się świeci, przejść do punktu 8 instrukcji.
   - Jeżeli dioda sygnalizacyjna LZP (❻) się nie świeci, przejść do punktu 6 instrukcji.
6. Przestawić wyłącznik SRES z położenia (❹)NORM na RES.
7. Nacisnąć przycisk SMR (❸), aby kabina zaczęła się przemieszczać, do momentu, aż zaświeci się dioda sygnalizacyjna LZP (❻). Migające zielone wskaźniki (❽) wskazują kierunek jazdy, jeżeli kabina znajduje się w ruchu.

   UWAGA!
   Jeżeli po kilku sekundach żaden z nich nie zaświeca się, wstrzymać akcję ratunkową i przejść do pkt 11. Jeżeli w trakcie tej operacji zaświeci się czerwony wskaźnik „AV.RM" („Awaria systemu ratunkowego") (❼), wstrzymać akcję ratunkową i przejść do punktu 11.

8. Odłączyć główny wyłącznik QP od szafy elektrycznej.
9. Zejść na piętro, gdzie znajduje się kabina. Wprowadzić klucz awaryjny do otworu i odblokować drzwi przystankowe. Drugą ręką otworzyć skrzydła drzwi.

   ZAGROŻENIE
   Jeżeli podczas otwierania drzwi kabina nie znajduje się na piętrze, na którym przebywamy, istnieje ryzyko upadku w głąb szybu. Nie dopuścić, by osoby znajdujące się w pobliżu zbliżały się do otwartych drzwi.

10. Ewakuować ludzi z kabiny i zamknąć drzwi.
11. Upewnić się, że wszystkie drzwi dostępowe są zamknięte i zablokowane.
12. W szafie sterowania dźwigu wcisnąć wyłącznik SALTR (❺) i przestawić wyłącznik SRES (❹) z położenia RES na NORM.
13. Zamknąć drzwi szafy sterowania i wezwać służby pomocy technicznej.

    UWAGA!
    Po zakończeniu całego procesu należy wyłączyć dźwig z eksploatacji i powiadomić służby konserwacyjne, aby poddały go przeglądowi lub w stosownym przypadku przeprowadziły akcję ratunkową.

© Copyright Orona 2022

Orona

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

INSTRUKCJA AKCJI RATUNKOWEJ DZWIG GEARLESS & auto elementy kompensujšce

Kod dokumentu: 6116189
Wersja: 7
Ostatnie wydanie: 12/01/2022

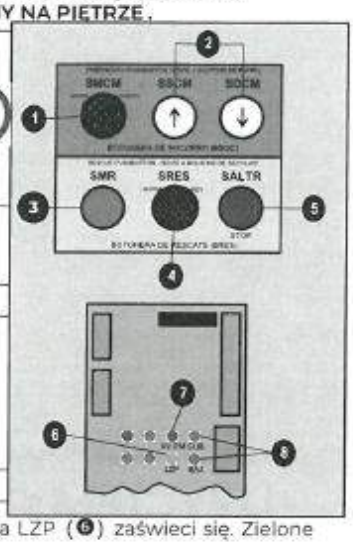
© Copyright Orona 2022. Wszystkie prawa zastrzeżone.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Orona

INSTRUKCJA AKCJI RATUNKOWEJ

UWAGA!
Czynności związane z ratowaniem uwięzionych pasażerów mogą być podejmowane wyłącznie przez osoby upoważnione lub posiadające odpowiednie umiejętności. W przypadku braku osoby upoważnionej należy powiadomić służby konserwacyjne lub służby ratunkowe.
WAŻNE: NIE OTWIERAĆ DRZWI PRZED USTAWIENIEM KABINY NA PIĘTRZE.



1. Nawiązać komunikację z pasażerami. Ostrzec, aby nie próbowali otworzyć drzwi kabiny i zamknęli je, jeżeli są otwarte. Poinformować, że przystępuje się do akcji ratunkowej.
2. Sprawdzić, czy wszystkie drzwi są zamknięte.
3. Włączyć elementy kompensujące w szafie sterowania, jeżeli opadły. (RESET). Postępować według instrukcji umieszczonych w szafie.
4. W szafie sterowania sprawdzić stan diody LZP (❻).
   - Jeżeli dioda świeci się, przejść do pkt 9 niniejszej instrukcji.
   - Jeżeli dioda nie świeci się, przejść do pkt 5 niniejszej instrukcji.
5. Przestawić wyłącznik (❶) z położenia NORM w EMERG.
6. Przemieścić kabinę do góry lub w dół za pomocą przycisków (❷) szafy sterowania, aż dioda LZP (❻) zaświeci się, co oznacza, że kabina znajduje się w strefie drzwi.
   - Jeżeli dioda LZP (❻) zaświeca się, przejść do pkt 9 instrukcji.
   - Jeżeli dioda LZP (❻) nie zaświeca się, przejść do pkt 7 instrukcji.
7. Przestawić wyłącznik IRES (❹) z położenia NOR w RES.
8. Nacisnąć przycisk SMR (❸), aby poruszyć kabinę, aż czerwona dioda LZP (❻) zaświeci się. Zielone wskaźniki (❽) migoczą w kierunku jazdy, jeżeli kabina porusza się.

UWAGA!
Jeżeli w trakcie tej operacji zaświeci się czerwony wskaźnik „AV.RM" (❼), należy zwolnić przycisk SMR (❸) i nacisnąć go ponownie, powtarzając tę czynność, aż zaświeci się lampka LZP (❻).
Jeżeli po kilku sekundach żadna z lampek (❻,❽) nie zaświeci się, wstrzymać akcję ratunkową i przejść do pkt 12.

9. Odłączyć główny wyłącznik QP od szafy sterowania.
10. Na piętrze, na którym znajdują się pasażerowie, otworzyć drzwi, wprowadzając klucz do odblokowania w trójkątną szczelinę i przekręcić go, jednocześnie drugą ręką otworzyć skrzydła drzwi.

ZAGROŻENIE
Jeżeli otwiera się drzwi, gdy kabina nie znajduje się na piętrze, na którym przebywamy, istnieje ryzyko wpadnięcia do szybu. Nie dopuścić, by obecne osoby zbliżały się do otwartych drzwi.

11. Ewakuować ludzi z kabiny i zamknąć drzwi.
12. Upewnić się, że wszystkie drzwi dostępowe są zamknięte i zablokowane.
13. W szafie sterowania dźwigu wcisnąć wyłącznik SALTR (❺) i przestawić wyłącznik SRES (❺) z położenia RES na NORM.
14. Zamknąć drzwi szafy sterowania i wezwać służby pomocy technicznej.

UWAGA!
Po zakończeniu całej procedury należy wyłączyć dźwig z eksploatacji i powiadomić służby konserwacyjne, aby poddały go przeglądowi lub w stosownym przypadku przeprowadziły akcję ratunkową.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Orona

KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA AMORTYZATORÓW HYDRAULICZNYCH

Kod dokumentu: 0903022
Wersja: 2
Ostatnie wydanie: 12/01/2022

© Copyright Orona 2022. Wszystkie prawa zastrzeżone.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Orona

1. WPROWADZENIE

1.1. PRZEDMIOT

W niniejszej instrukcji opisano procedury przeprowadzania konserwacji zapobiegawczej amortyzatorów hydraulicznych.

1.2. DOKUMENTY REFERENCYJNE

- 0903000 - BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS PRAC KONSERWACYJNYCH

1.3. WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

ZAGROŻENIA

Ostrzeżenie przez zmiażdżeniem w podszybiu.

Ostrzeżenie przed upadkiem na inny poziom.

ŚRODKI OCHRONY

OSTRZEŻENIA BEZPIECZEŃSTWA

UWAGA!
W celu wejścia do szybu postępować według wskazówek opisanych w instrukcji 0903000.

2. KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA AMORTYZATORÓW HYDRAULICZNYCH

1. Sprawdzić poziom oleju w amortyzatorze
2. Sprawdzić, czy nie ma wycieków oleju
3. Sprawdzić, czy otwarcie styku elektrycznego uniemożliwia działanie dźwigu.
4. Sprawdzić istnienie oznaczenia CE.

© Copyright Orona 2022

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Orona

3. CZĘSTOTLIWOŚĆ PRAC KONSERWACYJNYCH

UWAGA!
Jeżeli przepisy prawa danego kraju lub regionu nakazują większą częstotliwość prac konserwacyjnych, należy przestrzegać częstotliwości przewidzianej w tych przepisach.

Minimalną zalecaną częstotliwość prac konserwacyjnych określono w poniższej tabeli.

Prace	Okres
KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA AMORTYZATORA ACLA	ROCZNY

© Copyright Orona 2022

6.22 Planetarium

Powłoka zewnętrzna planetarium	
Producent	Kleib Sp. z o.o.
Produkt	Preparat gruntujący KLEIB C3
Producent	Bolix S.A.
Produkt	Uniwersalna Zaprawa klejąca BOLIX U
Producent	Kreisel – Technika Budowlana Sp. z o.o.
Produkt	Gładź Wapienno-Cementowa 662
Producent	Keim farby mineralne Sp. z o.o.
Produkt	KEIM CONCRETAL-LASUR
Kolor	9592 (RB 142)

Powłoki należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi jak zarysowania czy obicia. Powłoki należy chronić przed utrzymującym się zawilgoceniem.

Zaleca się, aby powłoki malarskie na ścianach były odświeżane w przypadku mocnych zabrudzeń, lecz nie rzadziej niż raz na cztery lata. W przypadku konieczności odświeżenia powłok malarskich podczas trwania gwarancji, należy zwrócić się z pisemną prośbą do Wykonawcy obiektu o akceptację. W przeciwnym przypadku Wykonawca będzie zmuszony cofnąć gwarancję na dany element. Należy unikać zamoczenia ścian w pomieszczeniach, które nie są przystosowane do zawilgocenia. Wszelkie zmiany w obrębie ścian wewnętrznych w czasie trwania gwarancji są możliwe jedynie po uzyskaniu zgody Wykonawcy obiektu.

Aranżacja wewnątrz Planetarium Kuli poza niniejszą instrukcją użytkowania, wykończenie po stronie Zamawiającego.

6.23 Elementy strukturalne zamocowane na stałe

6.23.1 Dylatacje konstrukcyjne

Profil dylatacyjny podłogowy w pomieszczeniach suchych	
Producent	Conecto Sp. z o.o.

Produkt	Conecto Elasto EL 30.6 N
Profil dylatacyjny ścienny wykończony płytką	
Producent	Forbuild S.A.
Produkt	Deflex 326
Profil dylatacyjny posadzkowy wykończony wykładziną PVC	
Producent	Forbuild S.A.
Produkt	Deflex 505
Profil dylatacyjny ekspozycji	
Producent	Prodmar Dylatacje Sp. z o.o.
Produkt	Seria AFWL
Uszczelnienie ppoż	
Producent	Promat International N.V.
Produkt	Masa ognioochronna Promastop - E

Profile dylatacyjne powinny cała powierzchnią dochodzić do podłoża do którego przylega. Należy chronić profile przed uderzeniami, wgniecieniami, przerwaniem ciągłości. Wszelkie ingerencje w ułożeniu profilów bez zgody Wykonawcy zwalnia z warunków gwarancji.

6.23.2 Oznaczenia tyflograficzne (dotykowy system oznakowań dla niewidomych) – INNOVARE

Producent	INNOVARE
Typ	INNOVARE DOTLINE
Kolor	Czarny, RAL 9017

PIELĘGNACJA

1. Do codziennej pielęgnacji podłogi z zamontowanym systemem oznakowań poziomych dla niewidomych typu Innovare Dotline wystarczy zmywanie podłogi wodą z dodatkiem detergentu.
2. W przypadku czyszczenia maszynowego należy unikać stosowania maksymalnego docisku pada czyszczącego.
3. Zaleca się, aby meble, krzesła, donice i inne ruchome elementy wyposażania wnętrz podkleić podkładkami filcowymi, a w krzesłach obrotowych należy zastosować specjalne kółka z gumową oponką.

UTRZYMANIE CZYSTOŚCI

W celu uzyskania jak najdłuższego okresu żywotności oznakowań, należy wprowadzić w życie regularny program konserwacji. Zaleca się przestrzeganie następujących zasad dotyczących ich użytkowania i pielęgnacji:

1. Wszelkie plamy spowodowane rozlaniem się lub rozsypaniem towaru muszą być jak najszybciej usunięte z powierzchni oraz w razie konieczności zneutralizowane.
2. Po użyciu bądź rozlaniu środków chemicznych, powierzchnia powinna być każdorazowo zmyta czystą wodą.
3. Wejścia i wyjścia z obiektu oraz bramy powinny być wyposażone w odpowiednie wycieraczki.
4. Poprzez regularne czyszczenie i zamiatanie należy ograniczyć zjawisko występowania zabrudzeń w postaci: olejów, agresywnych substancji chemicznych oraz drobin piasku i innych kruszyw, które mogą wycierać powierzchnię.
5. Stosowane maszyny czyszczące nie mogą być wyposażone w twarde szczotki lub pady, które będą rysowały powierzchnię; pady powinny być miękkie bądź średnio twarde w zależności od stopnia zabrudzenia; niedopuszczalne jest stosowanie silnego nacisku przy standardowych padach.
6. Do codziennej pielęgnacji posadzki najlepiej wykorzystywać urządzenia zamiatająco-odkurzające oraz myjące; po czyszczeniu posadzki na mokro, należy ją pozostawić aż do całkowitego wyschnięcia; nie zaleca się polerowania powierzchni posadzki; woda powinna być o temperaturze w granicach 10°C -30°C.
7. Do czyszczenia zabrudzeń należy stosować roztwór detergentów przeznaczonych do pielęgnacji posadzek (o pH zawartym w przedziale7-12).

PRZECIWWSKAZANIA

Zabrania się stosowania do mycia i pielęgnacji posadzki z zamontowanymi oznakowaniami INNOVAREDOTLINE:

1. Wszelkich rozpuszczalników: aceton, toluen, ksylen, trichloroetylenitp.
2. Środki czyszczące zawierające silne związki alkaliczne.
3. Środki o odczynie kwaśnym (o wartości pH roztworu <7), jak np. kwas chlorowodorowy i octowy.

Uwaga: Użycie niewłaściwego środka myjącego może spowodować trwałe uszkodzenie elementów oznakowań.

Elementy są odporne na takie środki chemiczne jak:

1. Kwasy organiczne i nieorganiczne w małych stężeniach,
2. Sól i jej roztwory,
3. Działanie octu,
4. Działanie cukrów,
5. Działanie oleju hydraulicznego, silnikowego, przekładniowego oraz płynu hamulcowego.

UWAGI

W celu uzyskania lepszego wyglądu oznakowań można nakładać na powierzchnię warstwy na bazie wosków konserwujących, akryli lub żywic. Jednak przed nałożeniem tych warstw zaleca się wykonanie próby na małym kawałku posadzki.

KONSERWACJA DODATKOWA

W celu przedłużenia trwałości oznakowań oraz zapewnienia ich wysokiej estetyki dopuszcza się nałożenie dodatkowej, ochronnej warstwy *impregnatu akrylowego* lub *impregnatu mineralnego*. Jeżeli będzie potrzeba, zabieg ten może być ponawiany co kolejne 6-12 miesięcy. Proces ten stosuje się po gruntownym czyszczeniu posadzki, na czystą, wolną od zanieczyszczeń posadzkę.

Impregnaty akrylowe z czasem ulegają wytarciu z powierzchni na skutek eksploatacji, natomiast posiadają bardzo dobre właściwości penetrujące.

Impregnaty mineralne nie ulegają wytarciu, gdyż po nałożeniu przypowierzchniowo wypełniają pory uszczelniając i przy właściwej pielęgnacji nadają jej lekki połysk.

Uwaga: Należy pamiętać, iż trwałość i wygląd oznakowani w dużym stopniu zależeć będą od stosowania się do niniejszej instrukcji. W przypadku nie zastosowania się do powyższych wytycznych istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia, bądź szybszego zużywania się oznakowań, które nie będzie objęte gwarancją.

6.24 Sprzęt i urządzenia zamontowane na stałe

6.24.1 Sanitariaty

Lustra	
Producent	FANECO Sp. z o.o. Sp. k.
Typ	Lustro uchylne 580x850 mm stal szlachetna matowa, kod: N08025R
Typ	Lustro na podkonstrukcji
Typ	Lustro wklejane
Suszarka do rąk	
Producent	FANECO Sp. z o.o. Sp. k.
Typ	2500 W ZONDA, D2500SD-B
Dozownik mydła w płynie	
Producent	FANECO Sp. z o.o. Sp. k.
Kod produktu	0,5 l TOP, S500SPB
Kod produktu	0,8 l LAB, S820SDB
Kod produktu	1 l MED, SA1000PUWG
Podajnik ręczników ZZ POP	
Producent	FANECO Sp. z o.o. Sp. k.
Kod produktu	ZZ POP, P400PGWG
Kod produktu	ZZ HIT, P600SJB
Pojemnik na papier toaletowy	
Producent	FANECO Sp. z o.o. Sp. k.
Kod produktu	HIT, J255JB
Producent	MERIDA Sp. z o.o.
Kod produktu	STELLA DUO, BSM202
Uchwyt na papier toaletowy	
Producent	FANECO Sp. z o.o. Sp. k.
Kod produktu	MHA05
Kod produktu	S32ZPSNM
Kosz naścienny	
Producent	FANECO Sp. z o.o. Sp. k.
Kod produktu	7 l, WB7SJB

Kosz na śmieci	
Producent	FANECO Sp. z o.o. Sp. k.
Kod produktu	12 l, WBP12JS
Kod produktu	20 l, WBP20JS
Kod produktu	30 l, WB30S
Szczotka do WC	
Producent	FANECO Sp. z o.o. Sp. k.
Kod produktu	TB05SJB
Zestaw wnękowy: podajnik ręczników, kosz	
Producent	FANECO Sp. z o.o. Sp. k.
Kod produktu	25 l, HDC230300
Poręcz dla niepełnosprawnych	
Producent	FANECO Sp. z o.o. Sp. k.
Kod produktu	S32UUWC6SNM
Max. obciążenie	120 kg
Stanowisko do przewijania dzieci i niemowląt	
Producent	FANECO Sp. z o.o. Sp. k.
Kod produktu	PANDA, LBCTH
Max. obciążenie	20 kg
Elektroniczny odświeżacz powietrza	
Producent	MERIDA Sp. z o.o.
Kod produktu	GJB702
Pojemnik na chusteczki	
Producent	H&S Decoration
Kod produktu	C80601990
Wieszak łazienkowy	
Producent	FANECO Sp. z o.o. Sp. k.
Kod produktu	B01173
Producent	MERIDA Sp. z o.o.
Kod produktu	MHW31

ŚCIANY ORAZ DRZWI HPL

Lekkie i świeże zabrudzenia usuwamy za pomocą papierowych ściereczek, miękkich szmatek, gąbek, itp. W przypadku czyszczenia na mokro należy powierzchnię wytrzeć do sucha. Zabrudzenia pozostające na laminacie dłuższy czas należy myć za pomocą czystej i ciepłej wody, oraz czystych i miękkich gąbek bądź ściereczek. Można stosować detergenty bez substancji ściernych lub mydło. Po myciu należy powierzchnię spłukać i dokładnie wytrzeć. W przypadku silnych zabrudzeń i starych plam należy detergent lub jego mieszaninę z wodą pozostawić na dłuższy okres czasu. W przypadku bardziej uporczywych zabrudzeń, 28 zanieczyszczeń lakierami, klejami, masami uszczelniającymi można użyć organicznych rozpuszczalników. Plamy takie należy usuwać natychmiast. Myjąc należy unikać zbyt intensywnego tarcia oraz materiałów rysujących by nie spowodować uszkodzenia powierzchni. Szczegółowe sposoby czyszczenia konkretnych zanieczyszczeń zawiera instrukcja producenta. Co pół roku należy zawiasy smarować suchym smarem lub innymi środkami smarnymi oraz sprawdzać luzy w klamkach, zamkach i rozetach. Profile aluminiowe należy okresowo czyścić stosując ogólnodostępne płyny do mycia. Do czyszczenia elementów ze stali nierdzewnej należy używać specjalnie do tego celu przeznaczonych narzędzi i środków.

LUSTRA

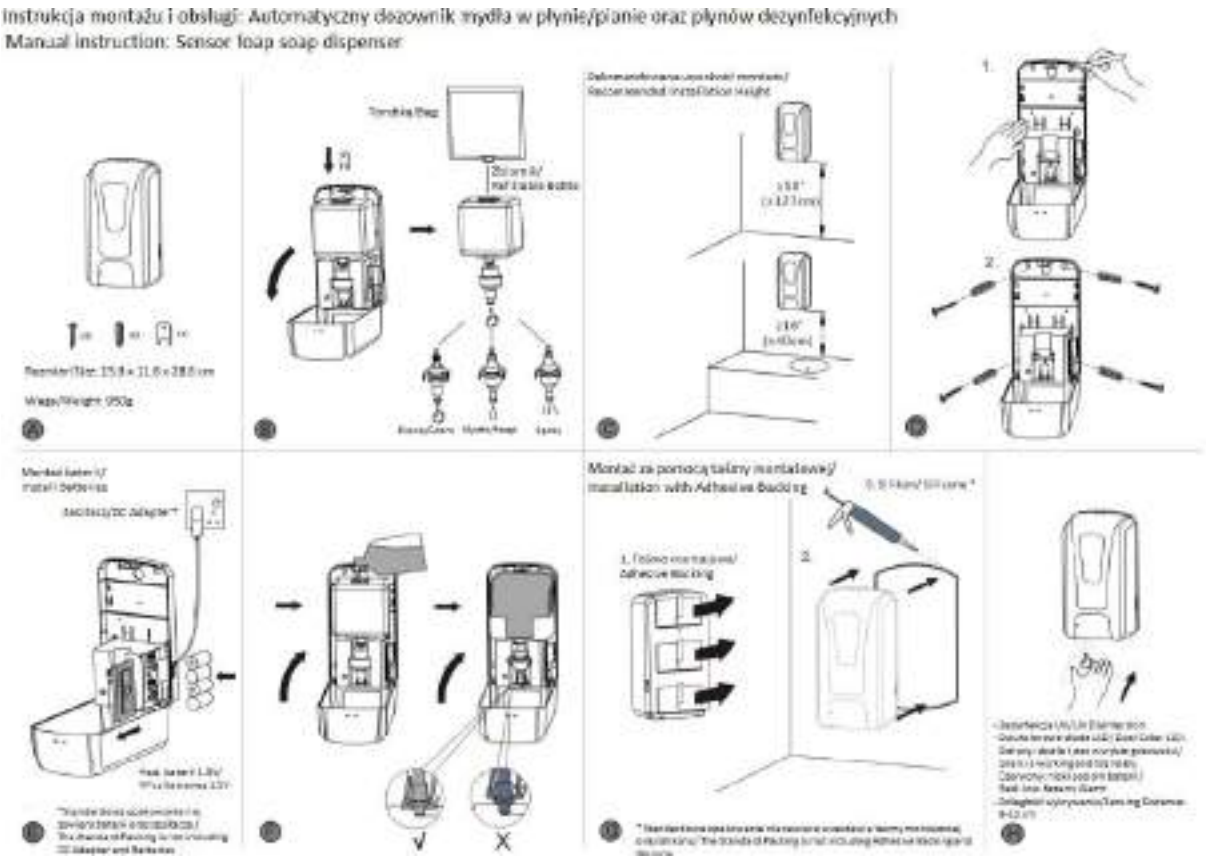
Szkło malowane, laminowane jak również lustra nie powinny być czyszczone środkami ściernymi, substancjami żrącymi (np. kwasy) oraz środkami zawierającymi pochodne amoniaku. W wypadku używania ww. substancji na lustrach mogą pojawić się czarne ogniska zapalne (tzw. korozja lustra), natomiast na elementach malowanych może występować łuszczenie się farby , a na powierzchniach laminowanych może dochodzić do delaminacji grafiki. Używanie powyższych substancji powoduje natychmiastową utratę gwarancji.

WYPOSAŻENIE SANITARIATÓW (SUSZARKI DO RĄK, DOZOWNIKI MYDŁA, PODAJNIKI RĘCZNIKÓW, POJEMNIKI NA PAIER TOALETOWY, KOSZ,SZCZOTKA DO WC, ZESTAW WNĘKOWY: PODAJNIK RĘCZNIKÓW I KOSZ, PORĘCZ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH, PRZEWIJAK, ODŚWIEŻACZ POWIETRZA, POJEMNIK NA CHISTECZKI I WIESZAKI)

W agresywnych środowiskach stal nierdzewna może ulec korozji, dlatego tak ważne jest stosowanie prawidłowych zabiegów mycia i konserwacji. Do mycia nie należy stosować preparatów na bazie kwasu solnego, wybielaczy a także środków do czyszczenia srebra. Do mycia urządzeń wykonanych ze stali nierdzewnej nie należy stosować kwasów, zasad oraz

wszystkich substancji zawierających chlorki, bromki i jodki. Stosowanie podanych powyżej substancji spowoduje trwałe uszkodzenie czyszczonych urządzeń i wyklucza jakąkolwiek możliwość reklamacji. Urządzeń wykonanych ze stali nierdzewnej nie należy polewać wodą.

DOZOWNIK NA MYDŁO



SUSZARKA DO RĄK

Czyszczenie

Pokrywę należy przecierać miękką, wilgotną ściereczką z dodatkiem łagodnych, neutralnych środków myjących. Nie wolno używać ściernych płynów czyszczących.

Uwagi ogólne

- Nie dopuszczać do zalania wodą i innymi płynami.
- W celu zachowania bezpieczeństwa, montaż i konserwacja musi być przeprowadzona przez osobę
- Posiadającą aktualne uprawnienia elektryczne.
- Nie zasłaniać wlotu i wylotu powietrza.

- Jeśli przewód zasilający jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez osobę odpowiednimi kwalifikacjami.

6.24.2 Zabudowy meblowe w łazienkach i pomieszczeniach socjalnych

Szafki po umywalki, blaty – Multiko

Biały montaż – Kaczmarczyk

Blat HPL gr. 10 mm kolor biały, korpusy i fronty płyta dwustronnie laminowana gr. 18 mm, kolor biały wg podanego w projekcie RAL 9016

Lp.	Nazwa	Wymiary szer.xgł.x wys.	Ilość
1	Aneks socjalny pom. 00.24, blat posforming, szafki płyta dwustronnie melaminowana gr.18 mm,	długość 3235 mm	1
2	Aneks socjalny pom. 00.29, blat posforming, szafki płyta dwustronnie melaminowana gr.18 mm,	długość 2170 mm	1
3	Aneks socjalny pom. 10.04, blat posforming, szafki płyta dwustronnie melaminowana gr.18 mm,	długość 3600 mm	1
4	Aneks socjalny pom. 10.30, blat posforming, szafki płyta dwustronnie melaminowana gr.18 mm,	długość 1820 mm	1
5	Aneks socjalny pom. 20.10, blat posforming, szafki płyta dwustronnie melaminowana gr.18 mm,	długość 2400 mm	1
5	Aneks socjalny pom. 20.17, blat posforming, szafki płyta dwustronnie melaminowana gr.18 mm,	długość 4200 mm	1
6	Zabudowa umywalkowa pom. 00.06 blat postformingowy gr. 28 mm, blenda z płyty meblowej dwustronnie melaminowanej	długość 958 mm	1
7	Zabudowa umywalkowa pom. 00.23 blat postformingowy gr. 28 mm, blenda z płyty meblowej dwustronnie melaminowanej	długość 2110 mm	1
8	Zabudowa umywalkowa pom. 00.34 blat postformingowy gr. 28 mm, blenda z płyty meblowej dwustronnie melaminowanej gr. 18 mm	długość 2905 mm	1
9	Zabudowa umywalkowa pom. 10.31 blat postformingowy gr. 28 mm, blenda z płyty meblowej dwustronnie melaminowanej gr. 18 mm	długość 2114 mm	1

10	Szafki łazienkowe pod umywalki pom. 00.10 , blat posforming, szafki płyta dwustronnie melaminowana gr.18 mm, na nóżkach malowanych proszkowo 15 cm.	długość 2208 mm +2206 mm	1
11	Szafki łazienkowe pod umywalki pom. 00.12 , blat posforming, szafki płyta dwustronnie melaminowana gr.18 mm, na nóżkach malowanych proszkowo 15 cm.	długość 3058 mm	1
12	Szafki łazienkowe pod umywalki pom. 00.13 , blat posforming, szafki płyta dwustronnie melaminowana gr.18 mm, na nóżkach malowanych proszkowo 15 cm.	długość 1408 mm	1
13	Szafki łazienkowe pod umywalki pom. 00.14, blat posforming, szafki płyta dwustronnie melaminowana gr.18 mm, na nóżkach malowanych proszkowo 15 cm.	długość 1040 mm	1
14	Szafki łazienkowe pod umywalki pom. 10.12, blat posforming, szafki płyta dwustronnie melaminowana gr.18 mm, na nóżkach malowanych proszkowo 15 cm.	długość 1633 mm (z załamaniem ściany)	1
15	Szafki łazienkowe pod umywalki pom. 10.13, blat posforming, szafki płyta dwustronnie melaminowana gr.18 mm, na nóżkach malowanych proszkowo 15 cm.	długość 1177 mm	1
16	Szafki łazienkowe pod umywalki pom. 10.16, blat posforming, szafki płyta dwustronnie melaminowana gr.18 mm, na nóżkach malowanych proszkowo 15 cm.	długość 1827 mm	1
17	Szafki łazienkowe pod umywalki pom. 10.17 blat posforming, szafki płyta dwustronnie melaminowana gr.18 mm, na nóżkach malowanych proszkowo 15 cm.	długość 1820 mm	1
18	Szafki łazienkowe pod umywalki pom. 20.22, blat posforming, szafki płyta dwustronnie melaminowana gr.18 mm, na nóżkach malowanych proszkowo 15 cm.	długość 1815 mm	1
19	Szafki łazienkowe pod umywalki pom.20.23 , blat posforming, szafki płyta dwustronnie melaminowana gr.18 mm, na nóżkach malowanych proszkowo 15 cm.	długość 1815 mm	1
20	Szafki łazienkowe pod umywalki pom.20.26, blat posforming, szafki płyta dwustronnie melaminowana gr.18 mm, na nóżkach malowanych proszkowo 15 cm.	długość 1170 mm	1

21	Szafki łazienkowe pod umywalki 20.27 , blat posforming, szafki płyta dwustronnie melaminowana gr.18 mm, na nóżkach malowanych proszkowo 15 cm.	długość 1658 mm	1
	Silikonowanie styku blatów ze ścianą oraz miejsca pod umywalki		22
21	klapa wnękowa na śmieci ze stali szlachetnej	łączna głębokość 195.00 mm łączna wysokość5 3.00 mm łączna szerokość 330.00 mm	11
21	Kosz siatkowy stojący o poj. 22 l	pojemność 22 l głębokość 24 cm wysokość 35 cm szerokość 32 cm	11

Więcej szczegółów we Wniosku Materiałowym nr WM 122 B – w dokumentacji powykonawczej punkt 29.2.

Meble wykonane z płyt meblowych m.in. płyty melaminowane powinny być użytkowane zgodnie z ich funkcją i przeznaczeniem.
Meble powinny być użytkowane w pomieszczeniach zamkniętych i suchych. Nie powinny być narażone na działanie warunków atmosferycznych. W pomieszczeniach powinna utrzymywać się temperatura w granicach 10 – 35 stopni C (oraz względna wilgotność powietrza w granicach 40-65%)
Ewentualne luzy na połączeniach, powstałe podczas użytkowania, należy niezwłocznie usunąć poprzez dokręcenie odpowiednich śrub lub łączników.
Nie wolno ustawiać na powierzchni mebli gorących, wilgotnych lub zmrożonych przedmiotów i naczyń.
Meble należy utrzymywać w bezpiecznej odległości (nie mniejszej niż 1m), od źródeł ciepła takich jak np. grzejniki.
Do usuwania zanieczyszczeń nie należy stosować twardych lub ostrych przedmiotów lub tkanin.
Meble należy czyścić z kurzu i konserwować środkami wyłącznie do tego przeznaczonymi, miękką tkaniną wzdłuż tzw. słojów.
W celu dezynfekcji wyrobu stosować środki posiadające odpowiednie atesty do ich stosowania. Należy unikać zlania powierzchni środkami chemicznymi, olejami, kwasami lub alkoholem. Może to spowodować trwałe uszkodzenie lub odbarwienie powierzchni.

W przypadku konieczności przemieszczenia lub przesunięcia mebli należy dokonać tego poprzez podniesienie i przestawienie mebla na nowe miejsce. Należy unikać suwania meblami po podłodze, gdyż grozi to uszkodzeniem min. Stopek i regulatorów.
Należy unikać podnoszenia mebla za górne wieńce lub blaty, gdyż grozi to oderwaniem od korpusu mebla.
Przed rozpoczęciem przesuwania mebla należy opróżnić go z wszelkich rzeczy.
Bezpieczeństwo
Należy używać mebli zgodnie z instrukcją obsługi oraz ich przeznaczeniem. W przypadku uszkodzenia mebla, ze względów bezpieczeństwa, należy niezwłocznie go zabezpieczyć, szczególnie przed dostępem do dzieci.

6.24.3 Szatnia

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA MEBLI – SZAFKI W SZATNI

Czyszczenie

Powierzchnie wyrobów należy czyścić i konserwować delikatnymi, nieagresywnymi środkami myjąco-czyszczącymi o neutralnym PH. W celu usunięcia zabrudzenia należy pokryć czyszczoną powierzchnię środkiem myjąco-czyszczącym. Za pomocą miękkiej, suchej ściereczki zetrzeć środek czyszczący wraz z rozpuszczonym zabrudzeniem. W razie potrzeby czynność powtórzyć. Do czyszczenia należy użyć miękkiej ścierki. Do codziennej pielęgnacji Producent zaleca produkt A1, który usuwa również ślady palców. Do miejscowego stosowania i usuwania super trudnych zabrudzeń w tym graffiti polecamy stosowaniu preparatu A2 od ALSANIT.

Bieżące utrzymanie i serwis konstrukcji

Wszelkie elementy mocujące takie jak wkręty i śruby muszą być sprawdzane wizualnie na bieżąco. Poluzowane wkręty lub śruby i inne elementy mocujące należy niezwłocznie dokręcić. W przypadku zauważenia poluzowania połączeń lub odchylenia od pionu konstrukcji należy niezwłocznie wyłączyć ją z użytkowania i dokonać ponownej regulacji.

Bieżące utrzymanie i serwis elementów mechanicznych

Wszelkie elementy obrotowe muszą być sprawdzane wizualnie na bieżąco w celu weryfikacji ich zużycia. W przypadku zauważenia, że drzwi przestają domykać się samoczynnie (dotyczy drzwi zamontowanych na zawiasach samo domykających) w sposób płynny lub gdy występuje

„skrzypienie”, należy zdjąć je z zawiasów i sprawdzić czy smar na sworzniach nie został wytarty. Przed nasmarowaniem zawiasu należy wytrzeć z powierzchni współpracujących resztki starego smaru i nasmarować je niewielką ilością smaru stałego. Zaleca się smarowanie zawiasów raz na kwartał.

Uwaga:
W zawiasach samo domykających zbyt duża ilość smaru może wytworzyć pomiędzy tuleją a sworzniem „poduszkę”, która spowoduje, że do czasu jej usunięcia drzwi nie będą się domykały samoczynnie.

Zabrania się:

1. Mechanicznego czyszczenia powierzchni płyt i profili twardymi narzędziami typu: szpachelki, noże, skrobaki oraz czyściwami np.: papier ścierny, „druciaki” itp.
2. Stosowania preparatów o działaniu żrącym np.: soda kaustyczna, lizol, proszki czyszczące produkowane na bazie sody kaustycznej, alkalicznych, w postaci proszków, rozpuszczalników, a także środków czyszczących produkowanych na bazie kwasów.
3. Długotrwałego działania strumieniem wody na powierzchnię wyrobów.
4. Instalowania na ścianach i drzwiach pojemników na papier i innych elementów.

Roczne przeglądy serwisowe

Producent zaleca wykonanie rocznych przeglądów serwisowych potwierdzonych Sprawozdaniem Serwisowym firmie dostarczającej szafki (MULTIKO). Koszty związane ze zleceniem przeglądów serwisowych ponosi Zarządca budynku.

6.24.4 Recepcja

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA MEBLI – LADY RECEPCYJNEJ

1. Meble powinny być używane zgodnie z ich konstrukcją i przeznaczeniem.
2. Przestawianie mebli ruchomych (biurko, szafy) wymaga całkowitego podniesienia mebla, np. chwytając go za blat. Zabrania się przesuwania mebli poprzez ciągnięcie, pchanie, szuranie, meblem po podłodze.
3. Meble należy użytkować w pomieszczeniach o temperaturze pokojowej przy wilgotności względnej powietrza 40-70%.
4. Mebli nie należy ustawiać w odległości mniejszej niż 1,5 metra od czynnych źródeł ciepła (grzejnik, piec).

5. Meble należy chronić przed zamoczeniem.
6. Nie należy wchodzić na meble.

KONSERWACJA POWIERZCHNI MELAMINOWYCH ORAZ LAMINATÓW HPL

1. Do konserwacji płyt melaminowych i laminatów HPL zaleca się stosowanie miękkiej, suchej lub wilgotnej, ściereczki. Ponieważ powierzchnia laminowana jest powierzchnią „ostatecznie skończoną", nie można stosować żadnych środków agresywnie czyszczących (np. rozpuszczalniki) ani nabłyszczających. Nie należy używać materiałów ściernych (proszku do szorowania, drucianej myjki, czarnego mydła) ani środków wybielających, środków do polerowania mebli zawierających wosk.
2. Większość typowych zabrudzeń może być z powodzeniem usunięta suchą lub wilgotną szmatką lub papierowym ręcznikiem. Można stosować także płyn do mycia naczyń i nierysujące mleczka do czyszczenia.

KONSERWACJA POWIERZCHNI LAKIEROWANYCH

1. Aby nie uszkodzić lakierowanych powierzchni należy pamiętać, aby do ich czyszczenia nigdy nie używać mleczek czyszczących ani środków zawierających aceton, amoniak i alkohol. Nie wolno również używać wszelkiego rodzaju proszków i past ściernych, a także ostrych gąbek, druciaków i szczotek.
2. Powierzchnie lakierowane należy przechowywać i użytkować w pomieszczeniach o wilgotności powietrza ok. 50% +/-10% oraz temperaturze otoczenia ok. 20°C +/-10°C.
3. Powierzchnie należy czyścić wyłącznie za pomocą miękkich, lekko wilgotnych tkanin oraz przy użyciu specjalnych środków do mycia powierzchni lakierowanych lub rozcieńczonego płynu do naczyń, nie zawierającego alkoholu.
4. Zabrudzenia spożywcze należy od razu usunąć za pomocą miękkiej szmatki lub ścierki z mikrofibry.
5. Należy zwrócić uwagę, aby fronty nie były narażone na działanie bezpośredniego, silnego źródła światła halogenowego, ponieważ wysoka temperatura emitowana przez żarnik może uszkodzić powłokę frontu.
6. Pomimo stosowania przez producentów lakierów najwyższej jakości z filtrami UV, fronty lakierowane poddają się procesom naturalnego starzenia. Nie mogą być więc narażone na długotrwałe działanie silnych promieni UV, ponieważ może to spowodować blaknięcie koloru.

KONSERWACJA POWIERZCHNI ZE STALI NIERDZEWNEJ SZCZOTKOWANEJ

1. Celem utrzymania atrakcyjnego wyglądu stelaży, zaleca się regularne ich mycie, czyszczenie i konserwacje. Należy używać ciepłej wody lub łagodnych detergentów, np. płynu do mycia naczyń. Po myciu elementy należy przetrzeć czystą wilgotną szmatką i kolejno wyczyścić do sucha.
2. Regularne mycie powoduje usunięcie osadów i zanieczyszczeń, które pozostawione zbyt długo mogą spowodować powstanie ognisk korozji lub odbarwień na powierzchni stali. Do okresowej konserwacji stali nierdzewnej (min. 4 razy w roku) zaleca się stosowanie specjalistycznych preparatów chemicznych np. takich firm jak.: Q-cleaner, Berner, Spray, Lotnik , 3M Cleaner, ,Würth, względnie inne dostępne na rynku środki do czyszczenia i konserwacji wyrobów ze stali nierdzewnej.
3. Do czyszczenia wyrobów ze stali nierdzewnej nie wolno używać środków, które zawierają takie składniki jak: chlor, sól, kwasy oraz wybielacze. Nawet niewielka zawartość tych składników może spowodować trwałe uszkodzenie powłoki tlenków chromu odpowiedzialnych za właściwości antykorozyjne i w efekcie prowadzi do powstania korozji. Nie należy stosować proszków lub innych środków o właściwościach żrących, np. AJAX, CIF itp., środków do czyszczenia np.; srebra, druciaków do czyszczenia garnków, ostrych czyścików, oraz wielu innych, które nie mają przeznaczenia do czyszczenia stali nierdzewnej.
4. Czyszczenie powinno się odbywać zgodnie z kierunkiem szlifu. W tym przypadku w poziomie.

KONSERWACJA POWIERZCHNI SZKLANYCH

1. Do czyszczenia szkła zaleca się używać łagodnych środków czyszczących. Zabrudzenia usuwa się myciem (nigdy na sucho) przy użyciu dużej ilości wody stosując gąbkę, wałek gumowy, irchę, szmatki. Ostre narzędzia takie jak żyletki lub skrobaki, mogą spowodować zadrapania na powierzchni szkła z tego powodu zabrania się ich stosowania.
2. Nie wolno stosować roztworów zasad i kwasów, a także środków czyszczących zawierających fluorki. Roztwory takie mogą powodować nieodwracalne uszkodzenia powierzchni szkła. Czyszczenie szkła powinno być wykonywane zgodnie z uznanymi standardami przemysłowymi.

WARUNKI GWARANCJI

Uszkodzenia nieobjęte gwarancją

Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia lub zniszczenia wyrobu powstałe z przyczyn innych niż wady w nim tkwiące.

Gwarancją nie są objęte:

- Uszkodzenia mechaniczne powstałe po odbiorze mebli.
- Uszkodzenia lub wady powstałe wskutek nieprawidłowej eksploatacji.
- Uszkodzenia powstałe na skutek długotrwałego narażenia mebla na wilgoć.
- Różnice w tonacji kolorystycznej i strukturze powłoki lakierniczej drewnianych elementów wyrobów, wynikające ze struktury i właściwości budowy drewna.
- Wadliwe działanie wyrobu na skutek uszkodzeń powstałych w wyniku przypadków losowych niezależnych od Producenta np. powódź, pożar, włamanie.

Utrata gwarancji

Gwarancja traci ważność w przypadku samowolnego dokonywania przeróbek wyrobów objętych gwarancją.

6.25 PZT

6.25.1 Nawierzchnia z płyt betonowych

Producent	PROBET-DASAG Sp. z o.o.
Typ	Płytka lastrykowa zewnętrzna Indigo Prato
Kolor	7431
Rozmiar	60/40/8 cm
Max. obciążenie	6 – 9 MPa

INSTRUKCJA PIELĘGNACJI I UŻYTKOWANIA POSADZEK ZEWNĘTRZNYCH

Elementy firmy PROBET-DASAG produkowane są ze szlachetnego betonu a następnie podlegają impregnacji, przez co są odporne na zabrudzenia i łatwe w utrzymaniu w czystości. Niemniej jednak, w trakcie użytkowania powierzchnia betonowa może zostać zabrudzona i wymaga wówczas odpowiedniego czyszczenia i pielęgnacji. Na wygląd elementów mają wpływ różne czynniki m.in.:

1. Zanieczyszczenia organiczne (np. ptasie odchody, liście, pyłki roślinne, ziemia ogrodowa)
2. Wykwity wapienne, pozostałości po zaprawach budowlanych
3. Plamy po olejach
4. Rdza

CZYSZCZENIE OGÓLNE

W trakcie użytkowania powierzchnia betonowa wystawiona na warunki zewnętrzne jest narażona na wszystkie z wyżej wymienionych źródeł zanieczyszczeń, które dodatkowo są mechanicznie wcierane wewnątrz powierzchni wyrobu na skutek ruchu pieszego i różnego rodzaju pojazdów.

Zabrudzoną powierzchnię należy czyścić z użyciem zwykłych narzędzi do sprzątania, jak miotły, szpachelki i mopy. Zastosowane narzędzia, jak i preparaty czyszczące wymagające rozcieńczenia z wodą, nie powinny oddziaływać na kolorystykę wyrobów oraz nie powinny zawierać rozpuszczalników, ani kwasów.

Powierzchnia betonowa może być czyszczona przy pomocy ręcznego mopa, automatu szorująco-zbierającego z użyciem padów lub myjki ciśnieniowej z zachowaniem ostrożności w obszarze fug otwartych (tzn. wypełnionych sypkim materiałem), których wypełnienie może zostać zmyte przez wysokie ciśnienie myjki. W tym obszarze nie zalecamy również stosowania automatów czyszczących szczotkami.

CZYSZCZENIE TRWAŁYCH ZABRUDZEŃ

W przypadku trwałych zabrudzeń należy zastosować specjalistyczne środki chemiczne do czyszczenia powierzchni z betonu.

Przede wszystkim, przed wyborem odpowiedniego preparatu czyszczącego należy zidentyfikować rodzaj zanieczyszczenia. Jeśli powierzchnia jest zabrudzona zanieczyszczeniami organicznymi lub olejami, to do czyszczenia należy stosować specjalistyczne środki zasadowe (nie zawierające rozpuszczalników) przeznaczone do czyszczenia powierzchni betonowych.

Jeżeli powierzchnia posiada zanieczyszczenia z rdzy, czy z pozostałości zapraw budowlanych stosuje się środki kwasowe. Przy użyciu zarówno detergentów zasadowych, jak i zawierających kwas niezbędne jest zastosowanie środków ochrony dłoni i oczu. Podobnie powierzchnie

szklane, trawa i kwiaty, będące w sąsiedztwie stosowania kwasów i zasad, powinny zostać należycie zabezpieczone.

Czyszczenie zwykle polega na pokryciu plam danym preparatem, następnie należy odczekać do czasu przereagowania składników detergentu z zanieczyszczeniem (wg wskazań producenta środków czyszczących). Po przereagowaniu składników przeważnie powierzchnię trzeba wyszorować i spłukać wodą.

Jeżeli zanieczyszczenia nie dają się usunąć oznacza to, że przeniknęły przez warstwę ochronną utworzoną przez impregnat i należy zastosować nie zawierające kwasu środki z użyciem rozpuszczalników, które usuną jego powłokę oraz rozpuszczą plamy znajdujące się pod powierzchnią impregnatu. Po tego rodzaju czyszczeniu na powierzchnię betonu należy nałożyć wskazany przez producenta wyrobu impregnat.

Pod powierzchnią impregnatu może dojść również do powstania wykwitu wapiennego. W tym przypadku należy usunąć warstwę impregnatu, a powierzchnię betonu zmyć środkami zawierającymi kwas. Należy mieć na uwadze, że kwas jest agresywny względem kamienia cementowego, ponieważ go rozpuszcza, dlatego czyszczenie środkami kwasowymi jest ostatecznością, a środek zawierający kwas na powierzchni betonu powinien znajdować się możliwie krótko. Czyszczenie należy przeprowadzić według instrukcji producenta środka chemicznego.
Nie zaleca się używania środków zawierających kwas na powierzchniach gładkich, szlifowanych, ponieważ ich stosowanie prowadzi do trwałego uszorstkowienia powierzchni.

PIELĘGNACJA POWIERZCHNI

Powierzchnia betonowa wymaga regularnego czyszczenia ogólnego opisanego powyżej. Częstotliwość czyszczenia jest uzależniona od warunków eksploatacji. Im większy ruch i ilość zanieczyszczeń na powierzchni, tym częściej należy ją czyścić.
Standardowo wyroby DASAG są zaimpregnowane. Impregnacja wyrobu zabezpiecza go przed wnikaniem wody, olejów i rozpuszczonych w nich zanieczyszczeń wewnątrz struktury powierzchni betonu. Na skutek impregnacji czyszczenie wyrobów jest łatwe, ponieważ zanieczyszczenia nie penetrują wewnątrz elementów betonowych.

W trakcie użytkowania dochodzi jednak do mechanicznych uszkodzeń i zdzierania ochronnej warstwy impregnatu. Dlatego też proces impregnacji należy odświeżać w ustalonych odstępach czasu.

Dedykowany przez firmę Dasag impregnat na bazie żywic akrylowych nakłada się natryskowo lub za pomocą wałków według wskazań producenta. Po nałożeniu impregnatu należy odczekać do utwardzenia się jego składników. Czas utwardzania jest uzależniony od temperatury otoczenia. Im cieplej, tym szybciej utwardza się impregnat. Dopiero po całkowitym utwardzeniu się impregnatu, można użytkować powierzchnię.

POWIERZCHNIA BETONOWA W ZIMIE

Niskie temperatury oraz wilgoć występujące w okresie zimowym mają wpływ na zewnętrze elementy betonowe. Powodują one oblodzenie powierzchni betonowej, a niewłaściwa konserwacja tychże elementów może doprowadzić do trwałych wewnętrznych uszkodzeń, a w konsekwencji może wystąpić zjawisko pękania płyt betonowych i powstawania odprysków na powierzchni płyt. Aby temu zapobiec do utrzymania zimowego elementów betonowych należy używać piasku (o uziarnieniu 1-4) lub żwirowo - piaskowej mieszanki, która nie ma właściwości żrących takich jak sól drogowa i nie powoduje uszkodzenia betonu.

LISTA REKOMENDOWANYCH ŚRODKÓW CZYSZCZĄCYCH

1. MOELLER-CHEMIE (Środki bezkwasowe)
    - HMK R 62 K (Koncentrat) - Specjalny środek czyszczący do silnych zabrudzeń
    - HMK R 55 - Środek czyszczący podstawowy

    Dystrybutor: Kam-chemia
    Ul. Kaczkowskiego 41
    48-300 Nysa
    Tel: 774 337 631

Następnie ponownie zaimpregnować.

2. PROBET - DASAG
    - DUO SEAL – Środek do impregnacji
    -

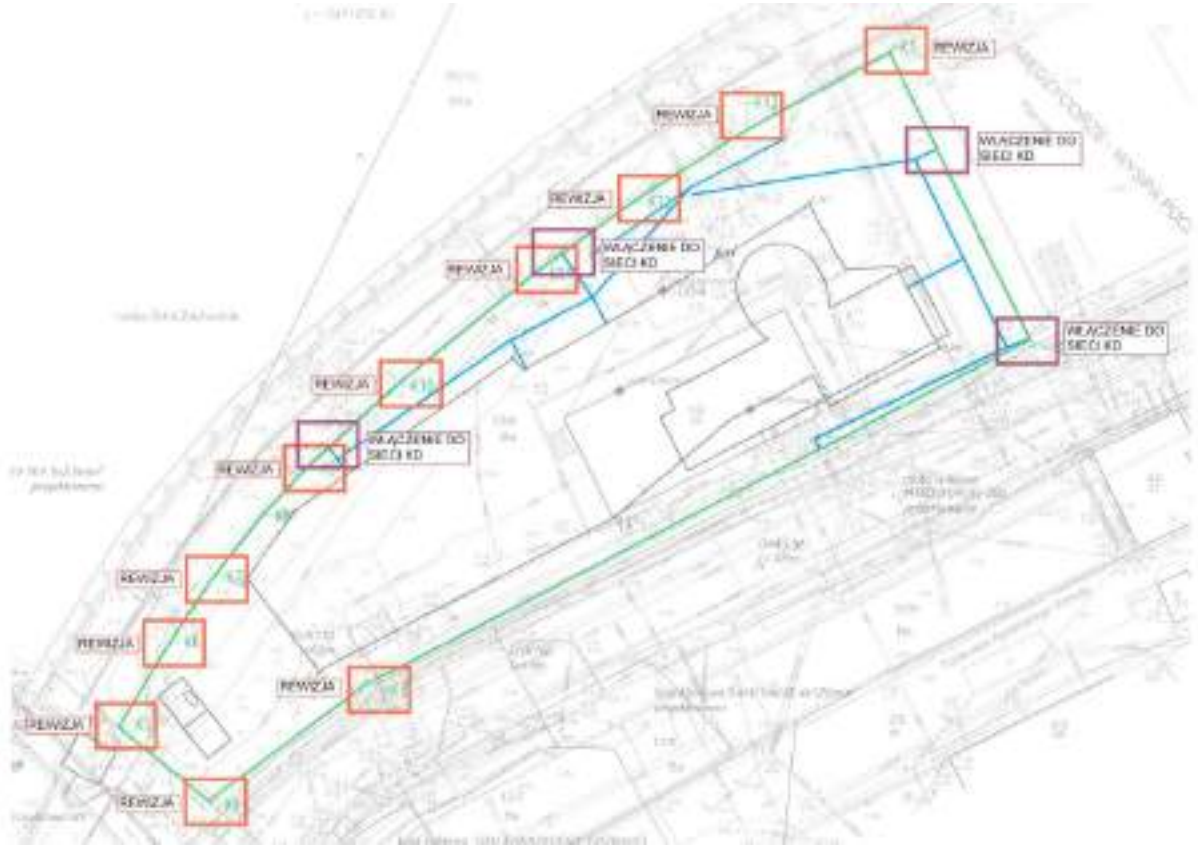
Przed użyciem należy zrobić próbę w najmniej widocznym miejscu.

6.25.2 Odwodnienie liniowe

Producent	ACO Sp. z o.o.
Typ	Aco XtraDrain, Aco SlotDrain

OBSŁUGA KANAŁÓW

1. Obsługa wykonująca czyszczenie i konserwację kanałów powinna być zorientowana w położeniu kanałów ACO, rozmieszczeniu odpływów oraz rewizji.



2. Należy utrzymywać szczelinę rusztu i wnętrze kanału w czystości:
    - Na bieżąco, ale nie rzadziej niż raz w tygodniu, sprawdzić i oczyścić szczeliny z przedmiotów, które mogą być zawieszone na rozpórkach.
    - Przynajmniej raz na miesiąc otworzyć pokrywy rewizyjne i oczyścić kosze osadcze z przedmiotów, które zostały w nich osadzone. Wyjętą z ramy pokrywę rewizji ułożyć na przygotowanym w tym celu podkładzie drewnianym (sklejka, płyta pilśniowa) aby nie uszkodzić nawierzchni betonowej. Kosz opróżnić do

przygotowanego wcześniej, odpowiednio dużego pojemnika. Nie wolno uderzać koszem o pojemnik.

- Przynajmniej raz na pół roku usuwać z dna kanału silnym strumieniem wody szlam i drobne przedmioty (np. kamienie). Usunięty z dna kanału szlam oraz zawartość koszy osadczych zaliczają się do odpadów specjalnych i należy je utylizować tak jak szlam zanieczyszczony produktami ropopochodnymi.

3. Zabrania się:
    - Oczyszczania wnętrza kanału, gdy wyjęty jest kosz odpływowy.
    - Usuwania śmieci z powierzchni obok kanału przez wrzucanie ich do kanału.
    - Wysypywania zawartości koszy osadczych na nawierzchnię obok korytka.
    - Obciążania nawierzchni w świetle kanału poprzez ustawianie rusztowań itp.
4. W czasie czyszczenia kanałów i innych prac związanych z zdjęciem pokryw rewizji należy odcinek czyszczony oznaczyć w sposób widoczny (np. otoczyć barierką). Pracownicy wykonujący czyszczenie powinni posiadać wyraźnie widoczne ubrania robocze.
5. Nie dopuszczać do zamulenia szczelin dylatacji termicznych nawierzchni wykonanych z płyt betonowych, gdyż termiczne wydłużenia płyt mogą być przyczyną późniejszej awarii korytka ACO.
6. Kanały ze szczelną fugą (SF):
    - Przy okazji czyszczenia dna kanałów sprawdzać przyleganie masy uszczelniającej do rowków pomiędzy korytkami.
    - W razie zauważenia nieprawidłowości uszczelnienia należy położyć nową fugę szczelną „ACO System A” zgodnie z dostarczonymi przez firmę ACO instrukcjami.

Uwaga: W okresie zimowym należy powstrzymać się od sypania soli w pobliżu odwodnienia, ze względu na szkodliwe działanie chlorku soli na stal ocynkowaną (korozja materiału). Do wypłukiwania zanieczyszczeń z dna korytka i szczelin znajdujących się wewnątrz ram szczelinowych najlepiej użyć myjki wysokociśnieniowej typu „KARCHER”.

6.25.3 Mała architektura

Słupki miejskie	
Producent	KOMSERWIS
Typ	Słupek York
Kolor	RAL 9005
Rozmiar	95/9 cm
Kosz na odpady	
Producent	BASTER
Typ	ID 03208
Kolor	RAL 9005
Rozmiar	95/90/30 cm
Ławki	
Producent	BASTER
Typ	ID 04462-200
Kolor	Element betonowy – naturalny odcień szary
Rozmiar	200/40/40 cm
Stojaki rowerowe	
Producent	BASTER
Typ	ID 0735 z gumą
Kolor	RAL 9005
Rozmiar	88/120/5 cm

WARUNKI GWARANCJI

1. Warunkiem utrzymania okresu gwarancji jest dotrzymanie warunków konserwacji i serwisowania element małej architektury wynikającej z instrukcji konserwacji i użytkowania elementów małej architektury.
2. Aby utrzymać okres gwarancji należy przynajmniej co pół roku przeprowadzić przegląd i serwis elementów małej architektury.
3. Gwarancją objęte są wady konstrukcyjne, wykonawcze i materiałowe ujawnione w trakcie objęcia gwarancji.

Gwarancja nie obejmuje:

1. Normalnego zużycia wyrobów w trakcie zgodnej z przeznaczeniem eksploatacji a w szczególności zużycia (wytarcia) powłoki malarskiej będących skutkiem uderzeń, zadrapań, przetarć itd.
2. Uszkodzeń wyrobów powstałych w wyniku użytkowania niezgodnego z ich przeznaczeniem oraz innych uszkodzeń spowodowanych przez użytkownika.
3. Uszkodzeń i zniszczeń spowodowanych celowym działaniem (akty wandalizmu).

Brak odpowiedniej konserwacji wyrobów może obniżyć ich wartość estetyczną i użytkową oraz może być powodem utraty uprawnień wynikających z gwarancji.
Konieczne jest stosowanie się do następującej instrukcji serwisowania i pielęgnacji wyrobów:

KONSERWACJA I UŻYTKOWANIE

W celu zachowania pełnej estetyki i funkcjonalności wyrobów należy je poddawać okresowemu serwisowaniu i pielęgnacji. Pielęgnacja elementów małej architektury przewiduje regularne mycie powierzchni stalowych oraz żeliwnych. Do mycia należy używać najlepiej ciepłej wody z dodatkiem łagodnych detergentów np. płynów do naczyń. Po umyciu powierzchnie należy przepłukać czysta wodą i ewentualnie wytrzeć do sucha. Regularne mycie pozwala na usunięcie zanieczyszczeń i osadów, które pozostawione na dłużej mogą powodować powstawanie odbarwień na powierzchni stali – zwłaszcza w przypadku stali nierdzewnej.

ELEMENTY STALOWE

Wyroby są wykonywane ze stali konstrukcyjnej. Produkty są cynkowane galwanicznie, ogniowo lub malowane podkładem cynkowym oraz malowane proszkowo na dowolny kolor z palety RAL. Wspomniana ochrona antykorozyjna jest jedną z najlepszych metod zabezpieczenia elementów. Ślady korozji, mogą pojawić się w przypadku, gdy dojdzie do mechanicznego uszkodzenia powłoki. Zaleca się okresowe przeglądy (co 6 miesięcy) w celu skontrolowania konstrukcji i ocenienia jej stanu. W przypadku stwierdzenia korozji należy postępować zgodnie z zaleceniami producenta.

INSTRUKCJA USUWANIA USZKODZEŃ POWIERZCHNI ANTYKOROZYJNEJ NA KONSTRUKCJI STALOWEJ

Przed naprawą szkód należy dokonać następującej oceny:

1. Temperatura otoczenia powinna wynosić od +5° C do +40°C
2. Wilgotność powietrza nie może przekraczać 80%

Postępowanie:

1. Oczyszczenie powierzchni uszkodzonej za pomocą papieru ściernego (szczotki drucianej).
2. Odtłuścić oczyszczoną powierzchnie dostępnymi środkami na rynku.
3. Po uprzednim oczyszczeniu miejsca uszkodzenia, należy nanieść farbę podkładową cynkową.
4. Po wyschnięciu farby podkładowej i jej zmatowaniu nałożyć farbę zewnętrzną w właściwym kolorze.

W przypadku dużych uszkodzeń należy wyrób wypiaskować i ponownie zabezpieczyć antykorozyjnie, poprzez cynkowanie i malowanie proszkowe.
Zabrania się czyszczenia powierzchni elementów stalowych za pomocą chemicznych rozpuszczalników lub mocnymi środkami chemicznymi

Uwaga: Nie stosowanie się do wytycznych producenta w kwestii użytkowania i konserwacji lub brak udokumentowania przeglądów okresowych, wszelkie uszkodzenia nie podlegają reklamacji.

KONSERWACJA ELEMENTÓW RUCHOMYCH - ZAMKI, ZAWIASY

Konserwację prowadzi się w trzymiesięcznych cyklach

1. Oczyszczenie zamków, zawiasów z zabrudzeń
2. Przesmarowanie zamków, zawiasów odpowiednim smarem na bazie oleju, który pozostaje na powierzchni, zapewniając smarowanie i ochronę przed wilgocią

W przypadku wykrycia wady, zaleca się wymianę mechanizmu na nowy.

ELEMENTY BETONOWE

Konserwacja wyrobów betonowych polega na ich regularnym zamiataniu, okresowym zmywaniu wodą, usuwaniu zabrudzeń. Poza tym wyroby betonowe nie wymagają żadnych specjalnych zabiegów konserwacyjnych. W okresie zimowym należy unikać usuwania śniegu lub lodu za pomocą ostrych narzędzi, mogących uszkodzić poszczególne elementy.

Dopuszczalne jest stosowanie zimą środków odladzających, ale ich intensywne używanie może przyczynić się do zmian kolorystyki betonu (może powodować złuszczanie wierzchniej warstwy).

Wszystkie produkty muszą być kotwione w sposób właściwy, zgodnie z zaleceniami producenta. Niestosowanie się do tych zaleceń grozi w przypadku nieostrożnego użytkowania wyrobu jego przewróceniem. Za skutki spowodowane niewłaściwym kotwieniem lub brakiem kotwienia Wykonawca nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

Instrukcja użytkowania i konserwacji elementów małej architektury stanowi załącznik do karty gwarancyjnej

DODATKOWE PRZEGLĄDY I ODŚNIEŻANIE

Elementy konstrukcyjne i nośne należy regularnie odśnieżać. Elementy tego typu nie mogą być nadmiernie obciążone śniegiem.
Po silnych wiatrach lub klęskach należy wykonać dodatkowy przegląd konstrukcji wszystkich elementów.

STACJA NAPRAWCZA

Producent	PALEPA Paweł Paszkowski
Typ	BIKESTOP
Kolor	RAL 9005

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

Urządzenie należy użytkować zgodnie z przeznaczeniem. Podczas użytkowania nie należy wchodzić na elementy nośne, skakać, dodatkowe obciążenia konstrukcji mogą powodować zniszczenie elementów nośnych. Niedopuszczalne jest użytkowanie wyrobu uszkodzonego lub wyrobu niekompletnego. W razie stwierdzenia uszkodzenia lub braku elementów należy bezzwłocznie zawiadomić producenta i nie należy używać uszkodzonego wyrobu. Wszystkie elementy nośne i konstrukcyjne należy monitorować i przy najmniej raz w roku dokonywać przeglądów wizualnych, potwierdzonych protokołem odbioru. W razie znalezienia wad powłoki, spawów czy defektów elementów konstrukcyjnych należy bezzwłocznie zgłosić ten fakt do producenta. Nie zgłoszenie lub niewykonanie przeglądu wiąże się z utratą gwarancji.

Należy również przynajmniej raz do roku sprawdzać jakość montażu wszystkich elementów, śruby mocujące, trwałość elementów betonowych (czy nie ulegają degradacji).

KONSERWACJA

Wszystkie elementy produktu, który został zainstalowany na otwartym powietrzu należy konserwować raz do roku. Konserwacja powłoki lakierniczej wiąże się z umyciem powłoki z błota, soli itp. Nie wykonanie czyszczenia raz do roku może spowodować uszkodzenie powłoki lakierniczej.

DODATKOWE PRZEGLĄDY I ODŚNIEŻANIE

Elementy konstrukcyjne i nośne należy regularnie odśnieżać. Elementy tego typu nie mogą być nadmiernie obciążone śniegiem.

Po silnych wiatrach lub klęskach należy wykonać dodatkowy przegląd konstrukcji wszystkich elementów.

ELEMENTY ZEWNĘTRZNE

Do konstrukcji nie należy na własną rękę przytwierdzić dodatkowych elementów użytkowych niezwiązanych z konstrukcją. Nie należy wiercić dodatkowych otworów w elementach zakupionego asortymentu. Nie należy zmieniać na własną rękę przeznaczenia zakupionych elementów.

7 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Zakres rzeczowy realizacji instalacji elektrycznych Centrum Nauki przy ul. Wendy 6 w Szczecinie obejmował wykonanie:

- stacji transformatorową wewnętrznej w budynku 15/0,4kV wraz z przyłączem kablowym 15kV,
- montaż rozdzielnic i tablic elektrycznych,
- instalację oświetlenia podstawowego,
- instalację oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalację zasilania odbiorów p.poż i technologicznych,
- budowę tras kablowych,
- instalację połączeń wyrównawczych,
- instalację odgromową.

7.1 Stacja transformatorowa

7.1.1 Ogólna charakterystyka instalacji

Zasilanie obiektu realizowane jest zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia do sieci ENEA Operator sp. z o.o. za pośrednictwem jednego przyłącza podstawowego kablami typu: 3xNA2XS(F)2Y 1x120/20kV o łącznej długości 143m, z sekcji rozdzielnicy SN – 15kV stacji transformatorowej ENEA Operator sp. z o.o., nr 11758 „Bulwar Gdyński”. Kable ze stacji „Bulwar Gdyński” 11758 wyprowadzone są poprzez istniejące przepusty kablowe, następnie ułożone w ziemi w rurze osłonowej. W celu wprowadzenia kabli bezpośrednio do rozdzielnicy SN w budynku ułożono rurę osłonową. Rozdzielnica SN znajduje się wewnątrz budynku przy ul. Tadeusza Apolinarego Wendy 6 na parterze (00.21b), z dostępem od korytarza technicznego. Obok pomieszczenia rozdzielnicy SN znajduję się komora transformatora (00.21a) oraz rozdzielnica główna RG (00.21) w której to zainstalowano układ pomiarowo – rozliczeniowy.

7.1.2 Rozdzielnica RSN

Rozdzielnica SN prod. LAMEL, konstrukcja oparta o obudowę serii LamLine LPT została zabudowana w pomieszczeniu 00.21. Rozdzielnica wykonana jest w zamkniętej osłonie metalowej oraz dostosowana do wymogów rozdziału energii elektrycznej średniego napięcia 12-20kV. Konfiguracja rozdzielnicy:

- pole liniowe
- pole pomiarowe
- pole transformatorowe

Rozdzielnica średniego napięcia zbudowana jest ze standardowych pól wyposażonych w rozłączniko-uziemnik serii SL24, który wykorzystuje gaz SF_6 jako materiał izolacyjny dla izolacji styków otwartych oraz przy operacji ich otwierania pod obciążeniem. Rozłączniko-uziemnik posiada hermetycznie zamknięty zbiornik z gazem zintegrowany z łącznikiem. Masa gazu w rozłączniku SF_6 wynosi 0,32kg.

7.1.3 Transformator

Zasilanie podstawowe budynku realizowane jest przez transformator zasilany z rozdzielnicy RSN. Zastosowano transformator prod. Altrafo 15,75/0,42 kV żywiczny (suchy) o mocy 1000kVA. Komora transformatora zlokalizowana jest w pomieszczeniu 00.21a na poziomie 0. W drzwiach komory transformatora umieszczono barierkę ochronną umożliwiającą dokonanie bieżących oględzin transformatora bez konieczności wyłączenia stacji spod napięcia.

Nadzorowanie pracy transformatora (poziomu temperatur) realizowane jest przez przekaźnik NT935, zlokalizowany przy wejściu do pomieszczenia rozdzielni RSN pom. 00.21b.

Szczegółowe informację o obsłudze urządzenia wskazano w instrukcji obsługi producenta. Obsługa techniczna urządzenia powinna być wykonywana przez wykwalifikowany personel.

Zalecana częstotliwość przeglądów technicznych: co 6 miesięcy.

ZAKRES CZYNNOŚCI OBSŁUGI TECHNICZNEJ:

1) sprawdzić niezawodność podłączeń przewodów, ewentualnie dokręcić odpowiednim momentem zgodnie z DTR producenta,
2) wizualnie sprawdzić, czy obudowa jest nienaruszona; w przypadku wykrycia wyszczerbień i pęknięć zaprzestać używania urządzenia i oddać do naprawy;
3) ewentualnie przetrzeć szmatką panel przedni i obudowę urządzenia. Do czyszczenia urządzenia nie używać materiałów ściernych i rozpuszczalników

7.1.4 Oględziny i przeglądy

Użytkownik jest zobligowany do wykonywania cyklicznych nie rzadziej niż raz w roku oględzin urządzeń wchodzących w skład stacji transformatorowej.

Oględziny urządzeń elektroenergetycznych mogą być przeprowadzone jednoosobowo, przy urządzeniach pozostających pod napięciem, wg ustalonego harmonogramu lub na podstawie polecenia ustnego osoby dozoru elektroenergetycznego. Podczas oględzin nie wolno zdejmować kłódek rozłączników, osłon urządzeń i tabliczek zaciskowych. Oględziny ma prawo wykonywać osoba, która posiada kwalifikacje obowiązujące prawem w dniu sporządzania oględzin.

Zakres oględzin obejmuje:

1. Stan urządzeń i stan zamknięć urządzeń – drzwi, dźwignie itp.
2. Stan napisów informacyjno – ostrzegawczych – instrukcja BHP, p.poż i schemat, opisy na polach z nr pól, kierunki kabli, opis na głównych drzwiach stacji.
3. Zgodność stanu rozdzielnic ze stanem faktycznym – układ połączeń, stan napięciowy itd.
4. Aktualność instrukcji eksploatacji i stanowiskowej
5. Stwierdzenie uszkodzeń lub ich braku dla elewacji, pól, dachu itp.
6. Określenie stanu widocznych części instalacji uziemiającej i przewodów ochronnych PE
7. Określenie stanu napędów łączników oraz elementów blokady – wajcha do przełączania, kłódki na blokadach, wkładka do drzwi głównych, itd.

8. Określenie stanu rozłączników, uziemienia, wkładek bezpiecznikowych.
9. Określenie stanu nagrzewania się zainstalowanych i dostępnych aparatów elektroenergetycznych, reduktorów mocy a w szczególności głównych torów prądowych, np. poprzez kamerę termowizyjną.
10. Sprawdzanie stanu, oczyszczenie z zanieczyszczeń naturalnych, takich jak pyły i kurze, zabrudzenia typu zwierzęcego.

Przeglądy urządzeń elektroenergetycznych należy wykonywać po wyłączeniu napięcia oraz przygotowaniu miejsca pracy według instrukcji współpracy dla sieci elektroenergetyki i dla sieci użytkownika i sieci powiązanych, na podstawie polecenia pisemnego osoby dozoru. Napięcie musi zostać odłączone zgodnie z:

1. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 roku Kodeks pracy (tekst jednolity Dz.U. z 2014 roku, poz.1502 z późniejszymi zmianami).
2. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. 2012 roku, poz. 1059 z późniejszymi zmianami).
3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. z 2013 roku, poz. 492).
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 roku w sprawie szczegółowych zasad stwierdzenia posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. z 2003 roku, Nr 89, poz. 828 z późniejszymi zmianami).
5. Instrukcja współpracy ruchowej pomiędzy użytkownikiem a ENEA Operator
6. aktualnie obowiązujące prawo i przepisy wewnętrzne

Terminy i zakresy przeglądów stacji powinny wynikać z przeprowadzonych oględzin oraz oceny stanu technicznego, w tym zaleceń wynikających z dokumentacji fabrycznej stacji (urządzenia), lecz nie rzadziej niż raz na pięć lat.

Przegląd urządzeń stacji powinien obejmować w szczególności:

a) oględziny w zakresie określonym w pkt. 7.1.4,
b) pomiary i próby eksploatacyjne

c) sprawdzenie stanu technicznego transformatorów, przekładników i ograniczników przepięć,
d) sprawdzenie działania układów zabezpieczeń, automatyki, pomiarów telemechaniki i sygnalizacji,
e) sprawdzenie działania i współpracy łączników oraz ich stanu technicznego,
f) sprawdzenie ciągłości i stanu połączeń głównych torów prądowych i przewodów uziemiających,
g) sprawdzenie stanu osłon, blokad, urządzeń ostrzegawczych i innych urządzeń zapewniających bezpieczeństwo pracy,
h) kontrolę skuteczności ochrony od porażeń,
i) sprawdzenie stanu instalacji stacji,
j) konserwacje oraz naprawy - zarówno w zakresie stwierdzonych usterek dotyczących urządzeń elektrycznych jak i części budowlanej,
k) Wykonanie czynności serwisowych zgodnie z DTR producenta transformatora (pkt. 7.1 w DTR). Dokumentacja Techniczno Ruchowa umieszczona w tomie VII dokumentacji powykonawczej branży elektrycznej

7.2 Rozdział energii w budynku

7.2.1 Rozdzielnica RG

Rozdzielnica główna nN prod. Hager, konstrukcja oparta o obudowę serii Unimes H została zabudowana w pomieszczeniu 00.21. RG została wykonana jako trzysekcyjna (sekcja podstawowa, sekcja pożarowa i sekcja obwodów rezerwowanych), wyposażona w elementy zabezpieczeń oraz w układ SZR (samoczynnego załączania rezerwy). Rozdzielnica może być zasilana z transformatora lub agregatu prądotwórczego. Wybór źródła zasilania odbywa się automatycznie bądź ręcznie za pomocą układu SZR. Obsługa SZR zgodnie z DTR w tomie VII dokumentacji powykonawzej branży elektrycznej.

W rozdzielnicy głównej wydzielona jest sekcja pożarowa RG - sekcja II. Z sekcji tej zasilane są urządzenia, które muszą funkcjonować w czasie pożaru, tj. wentylatory i klapy oddymiania, system SAP, system DSO i kurtyny p.poż. Część pożarowa jest zasilana sprzed

głównego wyłącznika. Oznacza to że w chwili wykrycia i potwierdzenia przez obsługę obiektu pożaru, zostaną odłączone wszystkie odbiorniki energii elektrycznej z wyjątkiem tych, które wymagają zasilania na czas pożaru (wentylatory oddymiania, centrala sygnalizacji pożaru SAP). Na drzwiach rozdzielnicy RG zabudowano analizator sieci opisany w pkt. 3.1.5.

W celu prawidłowej pracy urządzeń należy przestrzegać zasad eksploatacji oraz terminowości przeglądów okresowych.

Do pomieszczenia rozdzielni RG dostęp mogą mieć tylko uprawnione osoby odpowiednio przeszkolone.

Personel przeszkolony przez użytkownika może obsługiwać aparaturę pomiarową i sterowniczą zabudowaną na elewacjach rozdzielnic.

Do załączania zasilania uprawniona jest osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia SEP.

7.2.2 Rozdzielnice obiektowe

Rozdzielnice zlokalizowane są na wszystkich poziomach obiektu w miejscach określonych w dokumentacji powykonawczej. Na kondygnacjach poszczególnych pięter wbudowano dedykowane rozdzielnice obiektowe, wg podziału przyjętego w projekcie wykonawczym:

- rozdzielnice przeznaczone do zasilania części administracyjnej: TP;
- rozdzielnice przeznaczone do zasilania części ekspozycyjnej: TE;
- rozdzielnice przeznaczone do zasilania gniazd komputerowych części administracyjnej: TPK;
- rozdzielnice przeznaczone do zasilania gniazd komputerowych części ekspozycyjnej: TEK;
- rozdzielnice przeznaczone do zasilania odbiorów technologicznych: RWC (węzła cieplnego), RBARU (baru), RKUCH (kuchni), RPWA (potrzeb własnych agregatu), RW (wentylacji), RCODK (centralny odkurzacz);
- rozdzielnice przeznaczone do zasilania odbiorów w serwerowniach: RSERW1, RSERW2, RSERW3;
- rozdzielnica przeznaczona do zasilania odbiorów planetarium: RPLA;
- rozdzielnica przeznaczona do zasilania odbiorów sali konferencyjnej: RSK;

- rozdzielnice przeznaczone do zasilania odbiorów pożarowych RPO-0, RPO-1, RPO-2, RPO-3;
- rozdzielnica przeznaczona do zasilania odbiorów oświetlenia iluminacyjnego: RILUM;
- rozdzielnica przeznaczona do zasilania odbiorów oświetlenia zewnętrznego: ROZ;
- rozdzielnica przeznaczona do zasilania odbiorów maszynowni chłodu: RMCH.

Tablice wykonane są w sposób zapewniający stopień ochrony IP30/IP44. Do rozdzielnic dostęp mogą mieć odpowiednio przeszkolone przez użytkownika osoby. Osoby do obsługi nie posiadające uprawnień SEP są upoważnione do otwarcia drzwi tablic i manewrowania aparaturą, której dźwignie są dostępne bez konieczności zdejmowania osłon. Do pozostałych prac upoważnione są jedynie osoby wskazane przez użytkownika i posiadające odpowiednie uprawnienia SEP.

W celu prawidłowej pracy urządzeń należy przestrzegać zasad eksploatacji oraz terminowości przeglądów okresowych.

7.2.3 Oględziny rozdzielnic

Nie rzadziej niż raz w miesiącu wykonać test zadziałania wyłączników różnicowoprądowych w każdej z rozdzielnic obiektowych. Test zadziałania wykonywać poprzez naciśnięcie przycisku Test na wyłączniku różnicowoprądowym.

Oględziny rozdzielnic obejmują sprawdzenie i należy je wykonywać 2 razy w roku:

- sprawdzenie stanu napisów i oznaczeń informacyjno-ostrzegawczych,
- sprawdzenie zgodności schematu rozdzielnicy ze stanem faktycznym,
- sprawdzenie zabezpieczeń rozdzielnicy przed dostępem osób postronnych,
- sprawdzić otwieranie i zamykanie zamka drzwi,
- sprawdzić wzrokowo uszkodzenia mechaniczne,
- dokonać wizualnej inspekcji, sprawdzić czy wszystkie połączenia są pewnie wykonane, czy nie ma uszkodzonych przewodów,
- sprawdzenie prawidłowego działania przycisków wyłączenia awaryjnego,
- działania przyrządów kontrolno-pomiarowych i rejestrujących,

- sprawdzenie stopnia zanieczyszczenia urządzeń,
- sprawdzenie dostępu do szafy,
- sprawdzenie czy każda z rozdzielnic zawiera schematy podłączeń obwodów zewnętrznych oraz układów sterowania

7.2.4 Analizator sieci SM103E

Zabudowany na RGnN analizator realizuje następujące funkcje pomiarowe:

- rzeczywiste wartości skuteczne (TrueRMS) prądy, napięcia fazowe i miedzyfazowe, częstotliwość, całkowite i fazowe moce: czynna, bierna i pozorna pobierane i oddawane, współczynniki mocy (ze wskazaniem ich charakteru),
- wartości średnie i średnie szczytowe - prądy: suma prądów fazowych i przewodu neutralnego, całkowite moce: czynna, bierna i pozorna pobierane i oddawane,
- parametry jakościowe zasilania - zniekształcenia powodowane przez wyższe harmoniczne THD do 51 harmonicznej,
- liczniki energii elektrycznej i czasu - energia: czynna, bierna i pozorna (pomiar czterokwadrantowy) pobierana i oddawana, licznik czasu (godzin).

Konserwacja

Szczegóły konserwacji modułu SM103E opisano w instrukcji obsługi producenta.

- instalacja i konserwacja tego urządzenia musi być wykonywana przez wykwalifikowany personel techniczny
- przed każdą interwencją należy odłączyć urządzenie(wejścia) od źródła prądu, zewrzeć obwód wtórny każdego transformatora prądowego(przekładnika) i odłączyć zasilanie pomocnicze urządzenia
- systematycznie sprawdzać brak napięcia odpowiednim miernikiem napięcia
- umieścić wszystkie mechanizmy, drzwi, pokrywy we właściwej pozycji przed podłączeniem napięcia
- używać wyłącznie odpowiednich, przypisanych napięć do zasilania urządzenia. Nie przestrzeganie powyższych zasad, może spowodować poważne obrażenia.

Obsługa techniczna urządzenia powinna być wykonywana przez wykwalifikowany personel.

7.2.5 Liczniki energii elektrycznej

W rozdzielnicy głównej RGnN oraz w rozdzielnicach obiektowych zastosowano liczniki energii elektrycznej prod. Siemens typu ECR300C i ECR380D.

Użytkownik ma możliwość lokalnej weryfikacji wskazań . Procedura odbywa się poprzez panel zainstalowany bezpośrednio na liczniku. Szczegółowy opis wg instrukcji producenta.

Elementy posiadające odrębne opomiarowanie zgodnie z projektem instalacji elektrycznej (schemat RG)

W tomie VII dokumentacji powykonawczej branży elektrycznej zamieszczono DTR zamontowanych liczników.

7.2.6 Układ SZR – sieć/agregat

Automat RZR®-Mikro UAS6WSP jest mikroprocesorowym automatem do samoczynnego załączania napięcia rezerwowego (SZR) i automatycznego powrotu na zasilanie podstawowe (APZ) rozdzielnicy 0,4 kV. Automat przystosowany jest do pracy w układzie 6 – wyłączników, 3 sekcji i 1 źródła zasilania z transformatora., 1 generatora.

W celu automatyzacji procesu uruchomienia zasilania rezerwowego wykorzystano układ SZR oparty o wyłączniki prod. Hager UC21LH1M – 2szt. z napędami HXT042H, UC31LH33M – 3szt. z napędami HXW042H, AR216S FIX 3P – 1szt. z napędem AGR-1B AC230V. Zasilanie sterownika SZR oraz napędów buforowane jest zasilaczem UPS zabudowanym w pomieszczeniu nr 00.21.

Automat realizuje:

- SZR - samoczynne załączenie rezerwy po zaniku napięcia,
- APZ - automatyczne przełączenie zasilania, po powrocie napięcia (cykl powrotny),
- AZZ - automatyczne załączenie zasilania po włączeniu automatu do pracy,
- Start-Stop - generatora gdy wybrana jest konfiguracja „Zasilanie z UPS i uruchamianie G.” <zał.>,
- P.POŻ. - zmianę algorytmu przełączania.

Automat UAS6WSP przystosowany jest do sterowania wyłącznikami. Załączenie lub wyłączenie wyłącznika odbywa się przez podanie impulsu na cewkę załączającą lub wyłączającą. O zamknięciu lub otwarciu wyłącznika automat otrzymuje informację ze styków pomocniczych wyłącznika. Układ kontroluje trzy fazy dwóch napięć (U1 i U2). Zanik napięcia jednej fazy oznacza całkowity zanik kontrolowanego napięcia.

Automat UAS6WSP kontroluje w sposób ciągły:

- poziomy napięć U1, U2,
- stan pomocniczych styków wyłączników,
- sygnał blokady,
- sygnał P.POŻ.,
- proces przełączania (załączenie lub wyłączenie wyłącznika).

Sygnalizacja optyczna umieszczona na płycie czołowej, umożliwia łatwą ocenę stanu automatu RZR®-Mikro’’. Sygnalizacja ta składająca się z dwóch świecących diod to:

- ZASILANIE - obecność napięcia zasilania automatu,
- BLOKADA - zewnętrzna blokada automatu.

Lp.	U1	U2	P.POŻ.	Q01	Q23	Q23.1	Q32	Q33	Q34
1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
2	1	0	0	1	1	0	1	1	1
3	0	1	0	0	0	1	1	1	1
4	1	1	1	0	1	0	0	0	0
5	1	0	1	0	1	0	0	0	0
6	0	1	1	0	0	1	0	0	0

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 otwarty
P.POŻ.	1 - załączony
P.POŻ.	0 - wyłączony

7.2.7 Agregat prądotwórczy

W celu zabezpieczenia obwodów sekcji pożarowych i obwodów rezerwowanych przed zanikiem zasilania z sieci. Zastosowano agregat prądotwórczy typu Arken ARK-B 275 N5 prod. Riello Delta Power. Agregat zabudowany został wewnątrz budynku w pom. 00.22.

Agregat w standardowym ustawieniu pracuje w trybie automatycznym i uruchamia się automatycznie po otrzymaniu sygnału ze sterownika SZR RZR®-Mikro UAS6WSP zainstalowanym w rozdzielnicy RG. Istnieje możliwość sterowania agregatem lokalnie za pośrednictwem kontrolera ARK 700E.

Szczegółowy opis działania i opcji kontrolera wg załączonej instrukcji producenta zawartej w tomie VII dokumentacji powykonawczej branży elektrycznej

W przypadku pracy ciągłej agregatu – konieczne jest codzienne dokonywanie oględzin. W przypadku pracy normalnej jako rezerwowe źródło zasilania, oględziny powinny być przeprowadzane raz w tygodniu.

- dokonanie wizualnej inspekcji agregatu i zwrócenie uwagi na ewentualne wycieki (paliwa, oleju, chłodziwa);
- sprawdzenie generatora, czy w osłonach i obiegu wentylacyjnym nie ma utrudnień;
- sprawdzenie czy w generatorze nie ma zbyt dużej akumulacji brudu i kurzu, gdyż może to wnosić zagrożenie, zarówno elektryczne, jak i utrudniać chłodzenie;
- sprawdzenie filtru powietrza i w razie potrzeby wymiany jego wkładu;
- sprawdzenie poziomu paliwa;
- sprawdzenie poziomu chłodziwa;
- sprawdzenie czy przepływ powietrza przez chłodnicę nie jest utrudniony;
- sprawdzenie stanu wentylatora oraz stan i naprężenie pasków napędowych alternatora;
- sprawdzenie stanu wszystkich węży i ich połączeń;
- sprawdzenie poziomu oleju w silniku;
- sprawdzenie stanu zacisków baterii;
- sprawdzenie i ewentualne uzupełnienie poziomu elektrolitu w baterii;
- wykonanie indywidualnych czynności obsługowych podanych w części instrukcji dotyczącej silnika;
- uruchomienie agregatu;

- wypuszczenie kondensatu z odwodnień układu wydechowego (jeśli istnieją) i sprawdzenie czy nie ma w nim nieszczelności;.
- sprawdzenie czy w urządzeniu nie występują anormalne wibracje;
- sprawdzenie czy po nagrzaniu urządzenia nie pojawiły się jakieś wycieki;
- usunięcie wszelkich zbędnych przedmiotów i śmieci z otoczenia agregatu, które mogłyby wnosić zagrożenie lub utrudniać obsługę;
- sprawdzenie wskazania przyrządów i lampek na panelu sterującym i upewnienie się, że w pracy nie występują anomalie.
- jeśli agregat jest używany jako rezerwowe źródło zasilania, a zaniki napięcia sieci zawodowej występują bardzo rzadko należy wykonywać tzw. Uruchomienia technologiczne agregatu –czynność ta powinny być wykonywana nie rzadziej niż raz na dwa tygodnie. Czas uruchomienia technologicznego nie powinien trwać krócej niż 30min.

Tankowanie agregatu należy przeprowadzać wyłącznie przy wyłączonym silniku i sprawnie działającej wentylacji pomieszczenia.

Obsługa techniczna urządzenia powinna być wykonywana przez wykwalifikowany personel.

7.2.8 Kompensacja mocy biernej

W pomieszczeniu rozdzielni głównej pom. 00.21, przygotowano miejsce do zabudowy baterii kompensacji mocy biernej oraz eliminacji harmonicznych generowanych przez zainstalowane na obiekcie urządzenia – dokładny dobór parametrów zostanie dokonany po pełnym rozruchu wszystkich instalacji.

Wymagania:

- Filtr aktywny umożliwia trzy rodzaje korekcji: eliminacja wyższych harmonicznych, korekcja współczynnika mocy oraz równoważenie faz. Wszystkie funkcje mogą być uruchomione niezależnie lub w dowolnej kombinacji.
- Współpracuje ze wszystkimi rodzajami przekładników prądowych spełniających parametry:
  - prąd wtórny 5 A lub 1 A
  - prąd pierwotny o dowolnej w granicach od 250 A do 10000 A
  - Klasa 1 dokładności

- częstotliwość znamionowa 50/60 Hz lub 400 Hz

- Współpracuje z przekładnikami zainstalowanymi po stronie źródła (zasilania) względem punktu podłączenia filtra do sieci, niezależnie od rodzaju pracy (indywidualna jednostka lub praca równoległa filtrów)
- Logika sterowania filtra pracuje w układzie zamkniętej pętli. Przy obciążeniu filtra co najmniej 50% i prawidłowym doborze urządzenia umożliwia osiągnięcie 3% THDi. Przy dowolnym obciążeniu powyżej 25% i prawidłowo dobranym filtrze umożliwia on osiągnięcie 5% THDi.
- Umożliwia eliminację wyższych harmonicznych rzędu od 2. do 51. Eliminacja każdego z rzędów wyższych harmonicznych może być indywidualnie aktywowana bądź wyłączona.
- Umożliwia kontrolę eliminacji wyższych harmonicznych poprzez nastawę docelowej wartości parametrów THDi lub THDu. Przy prawidłowym doborze mocy filtra umożliwia on osiągnięcie nastawionych parametrów. Filtr aktywny koryguje tylko odbiory widoczne z punktu widzenia przekładników prądowych – jakiekolwiek zewnętrzne napięcia i prądy nie będą korygowane
- Może pracować w systemie równolegle pracujących jednostek. Możliwe jest podłączenie do 10 równolegle pracujących filtrów aktywnych z wykorzystaniem jednego zestawu przekładników prądowych.
- Równoległa praca jednostek możliwa jest z wykorzystaniem tych samych urządzeń jak przy pracy indywidualnej (nie wymagają specjalnego wykonania). Filtry mogą pracować w układzie Master – Slave lub Master – Master. Każda jednostka filtra z podłączonymi bezpośrednio przekładnikami prądowymi jest traktowana jako Master. Jednostki pracujące równolegle komunikują się między sobą z wykorzystaniem magistrali CAN. Uruchomienie systemu filtrów aktywnych pracujących równolegle może być wykonane za pomocą panelu operatorskiego dowolnej jednostki w systemie. Panel operatorski dowolnej jednostki umożliwia podgląd parametrów wszystkich pozostałych filtrów w systemie.
- Wyposażony jest w port RJ45 przeznaczony do zewnętrznej komunikacji. Komunikacja odbywa się z wykorzystaniem protokołów Modus RTU lub Modbus TCP/IP. Za pośrednictwem protokołu komunikacyjnego możliwa jest pełna konfiguracja i monitoring wszystkich funkcji filtra aktywnego, włączając w to parametry pracy i

diagnostykę (temperatury; alarmy; wartości poszczególnych wyższych harmonicznych; prądy, napięcia i moce wejściowe oraz wyjściowe; status pracy).

- Wyposażony jest w 4 wyjścia i 4 wejścia cyfrowe umożliwiające np. zdalne uruchamianie i zatrzymanie pracy filtra, informowanie o alarmach itp.
- Wyposażony jest w złącze USB umożliwiające aktualizację oprogramowania, pogląd ustawień i historii pracy filtra także po odłączeniu filtra od zasilania. Połączenie filtra z komputerem odbywa się za pośrednictwem portów USB.

7.2.9 Osprzęt elektroinstalacyjny

W pomieszczeniach wykonano montaż gniazd odbiorczych zasilanych z odpowiednich dla nich rozdzielnic. Ilość gniazd w poszczególnych pomieszczeniach oraz ich lokalizację wykonano zgodnie z dokumentacją projektową.

W pomieszczeniach socjalnych, technicznych, magazynach, archiwach – zastosowane zostały łączniki oświetleniowe do sterowania obwodami oświetleniowymi.

Zastosowano osprzęt prod. Simon z serii Basic.

UWAGA!

Wtyczki do urządzeń podłączanych do gniazd DATA (obwody komputerowe) muszą zostać wyposażone w klucze systemowe dedykowane do danego producenta.

7.3 Oświetlenie podstawowe oraz awaryjne ewakuacyjne

7.3.1 Oprawy oświetlenia podstawowego wewnętrzne oraz zewnętrzne

W budynku zastosowano wysokosprawne oprawy oświetleniowe ze źródłami światła typu LED. Natężenie oświetlenia w pomieszczeniach spełnia wymagania norm PN-84/E-02033 i PN-EN 12464-1 oraz zapewniają następujące natężenie oświetlenia:

- biura 500lx
- sale konferencyjne 500lx

- stanowiska komputerowe 500lx
- sekretariat 500lx
- serwerownia 500lx
- korytarze 100lx
- klatki schodowe100lx
- toalety i umywalnie 200lx
- szatnie 200lx
- pomieszczenia techniczne 200lx
- pomieszczenia gospodarcze 200lx
- stołówki 200lx
- archiwa 200lx
- magazyny 100lx
- hole 100lx

Sterowanie oświetleniem wewnętrznym będzie możliwe za pomocą:

- lokalnego łącznika typu włącz/wyłącz w pomieszczeniach biurowych, socjalnych, magazynowych, technicznych
- serwera BMS który spełnia funkcję nadzorczą, można włączać/wyłączać wybrane grupy oświetleniowe ręcznie lub z harmonogramu, wprowadzać korekty w pomieszczeniach ekspozycji, sali konferencyjnej, korytarzach ogólnodostępnych, klatkach schodowych, szatniach na poziomie -1 – dotyczy opraw z zamontowanym modułem DALI

Sterowanie oświetleniem zewnętrznym:

Oprawy oświetlenia zewnętrznego – oprawy w gruncie, na poziomie 0 (PZT) i +3 (taras) zasilane z rozdzielnicy ROZ zlokalizowanej w pom. ochrony 00.18, sterowanie opraw odbywa się może na dwa sposoby za pomocą przełącznika SFB116 I-0-II:

- I - automatycznie przez zegar astronomiczny EE180 który wspomagany jest czujnikiem zmierzchowym EEN100
- II - ręcznie

Typy opraw i lokalizację wskazano w dokumentacji powykonawczej.

Konserwacja opraw:

Użytkownik obiektu powinien wskazać osobę odpowiedzialną za sprawdzanie działania opraw oświetleniowych. W celu zapewnienia wysokiego standardu działania instalacji oświetleniowej ww. oględziny przeprowadzać, co 30 dni. Wykorzystane oprawy oświetleniowe nie posiadają elementów eksploatacyjnych – w przypadku stwierdzenia uszkodzenia źródła oprawy, należy wymienić całą oprawę oświetleniową. Przed przystąpieniem do wymiany oprawy należy bezwzględnie wyłączyć jej zasilanie.

Obudowę oprawy oraz jej elementy (szybę, powierzchnie lakierowane) można czyścić płynami ulegającymi biodegradacji przy pomocy miękkich ściereczek a po usunięciu zabrudzenia osuszyć (suszarką lub wytrzeć ściereczką). Powierzchnie PLX oraz PRM, rastry, odbłyśniki – odmuchać sprzężonym powietrzem. Orientacyjna częstość czyszczenia opraw oświetleniowych wynosi 12-miesiecy.

Zabrudzenie ścian i sufitów a nawet podłóg powoduje zmniejszenie natężenia oświetlenia, szczególnie przy oświetleniu pośrednim. Zabrudzenia ścian i sufitów wpływa w znaczący sposób na poziom natężenia oświetlenia w pomieszczeniach.

7.3.2 Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne

Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego, wykonano w systemie baterii centralnej. Jako oprawy awaryjne zastosowano oprawy LED wyposażone w moduły adresowe – oprawy spełniają wymagania CNBOP.

W obiekcie zapewniono oświetlenie awaryjne ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych i w przestrzeniach otwartych. Oprawy awaryjne zapewniają wymagane przez normy natężenie oświetlenia na poziomie 1lx w osi dróg ewakuacyjnych oraz 0,5lx w pasie o szerokości połowy drogi ewakuacyjnej w przestrzeniach otwartych 0,5lx. Oświetlenie awaryjne załączane jest automatycznie po zaniku napięcia w obwodach oświetleniowych strefy. Zanik napięcia spowodowany awarią zasilania (nie związany ze świadomym wyłączeniem obwodu oświetleniowego) spowoduje załączenie się opraw zasilanych z baterii centralnej CB.

Konserwacja:

Zasady prawidłowego konserwowania i serwisowania urządzeń oświetlenia awaryjnego wynikają m.in. z obowiązujących przepisów w tym zakresie.

Do podstawowych wymagań zaliczamy:

- PN-EN 1838 Oświetlenie awaryjne (definicje oraz wymagania natężenia w poszczególnych miejscach na drogach ewakuacyjnych),
- PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- PN-EN 62034 Systemy automatycznego testowania awaryjnego oświetlenia awaryjnego zasilanego z akumulatorów (opisująca zasady postępowania z urządzeniami podłączonym do systemów centralnego nadzoru)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wymagania uzupełniające znaleźć można w następujących dokumentach:

- PN-EN 60598-2-22:2015 (U) Oprawy oświetleniowe. Część 2-22: Wymagania szczegółowe.
  Oprawy do oświetlenia awaryjnego
- PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa
  na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych
- PN-92/N-01255 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
- PN-EN ISO 7010-2012 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja

Zasady konserwacji urządzeń oświetlenia awaryjnego:

Do podstawowych elementów podlegających sprawdzeniu podczas czynności konserwacyjnych należą: zakurzenie, zabrudzenie i inne wynikające z niedających się przewidzieć czynników zewnętrznych.

- Kurz - Oprawy oświetlenia awaryjnego czyścić za pomocą suchej ścierki.
- Brud - Wszelkie zabrudzenia mogące mieć wpływ na parametry oświetleniowe należy niezwłocznie usunąć, w sposób nie niszczący i nie rysujący elementów optycznych opraw.

- Zniszczenie oraz akty wandalizmu - wszelkie uszkodzenia mechaniczne należy niezwłocznie usunąć z uwagi na możliwość wystąpienia zagrożenia porażenia prądem lub wymienić oprawy na nowe.

Wykaz czynności jakie powinny być przeprowadzane codziennie:

- sprawdzić wskaźniki prawidłowości działania urządzenia centralnego testowania, że system jest w gotowości i nie wymaga testu działania (sprawności, funkcjonalnego).

Wykaz czynności jakie powinny być przeprowadzane przynajmniej raz na miesiąc:

- przeprowadzić czynności zgodnie z punktami dla czynności codziennych,
- w okresie symulacji awarii sprawdzić czy wszystkie lampy i znaki są obecne, czyste i funkcjonują prawidłowo. Na koniec testu upewnić się, że przywrócenie zasilania zostało wykonane prawidłowo,
- zweryfikować wyniki zarejestrowane przez urządzenie testujące. Wykaz czynności jakie powinny być przeprowadzane przynajmniej raz na rok:
- przeprowadzić czynności zgodnie z punktami dla czynności codziennych i comiesięcznych,
- sprawdzenie poprawności działania urządzeń ładujących.

Tworzenie dziennika (raportów) z testowania opraw oświetlenia awaryjnego. Dziennik taki musi zawierać: daty zamówienia systemów oświetlenia awaryjnego; daty wszystkich wykonywanych testów i konserwacji; opisy wykonywanych czynności; opis wykonywanych napraw; zapis wszelkich zmian w systemie oświetlenia awaryjnego oraz zapisy z systemów automatycznego testowania.

- Zaleca się, by po przeprowadzeniu rocznej inspekcji: certyfikat i wyniki przeprowadzonych badań przekazać osobie odpowiedzialnej za nieruchomość.
- Test codzienny tylko w systemach centralnego zasilania – W celu wykrycia nieprawidłowości w działaniu należy każdego dnia przeprowadzić inspekcję wzrokową.
- Test comiesięczny – tzw. test funkcjonalny. Sprawdzający prawidłowość przejścia oprawy w tryb awaryjny. Każdorazowo wyniki testów muszą zostać umieszczone w dzienniku. Zapisy testów powinny być przechowywane w formie ręcznego raportu lub wydruku z automatycznego urządzenia testującego.
- Test roczny – tzw. test autonomii sprawdzający pełną sprawność awaryjną oprawy.

Baterie akumulatorów

W przypadku konieczności wymiany zużytych akumulatorów należy stosować pakiety akumulatorów identycznego rodzaju, pojemności, napięcia znamionowego oraz takim samym kształcie pakietu.. Dopuszczalne jest stosowanie elementów zastępczych. Z uwagi na bardzo duży rozrzut parametrów technicznych baterii akumulatorów dostępnych na rynku zaleca się stosowanie elementów zastępczych od producenta. Każdorazowo w przypadku uszkodzenia i konieczności wymiany innych elementów konstrukcyjnych w oprawach oświetlenia awaryjnego (moduły adresowe, moduły przełączające, elementy obudów, piktogramy itd.) należy stosować komponenty pochodzące od producenta

7.4 Trasy kablowe

Wewnętrzne główne ciągi kablowe prowadzone są w korytach i drabinach kablowych firmy ELPUK. Podejścia do poszczególnych odbiorów prowadzone są w rurach osłonowych, w listwach instalacyjnych, bądź pod tynkiem. W dokumentacji powykonawczej umieszczono rysunki tras kablowych dla poszczególnych kondygnacji.

Trasy kablowe i kable podlegają kontrolom okresowym przynajmniej raz w roku, ze zwróceniem szczególnej uwagi na uszkodzenia mechaniczne przewodów i kabli (uszkodzenie izolacji, uszkodzenia żył roboczych, zbliżeń do innych instalacji i konstrukcji). Trasy kablowe zewnętrzne należy weryfikować pod kątem powstania ewentualnych źródeł korozji. W przypadku wykrycia ogniska korozji, należy lokalnie oczyścić element oraz zabezpieczyć środkami antykorozyjnymi.

7.5 Instalacja wyrównawcza

Dla budynku, wykonano uziom fundamentowy z taśmy Fe-Zn 30x4. Uziom ułożony nad podłożem fundamentu ławowego po konturach budynku w otulinie betonu. Zgodnie z projektem wykonawczym wielkość rezystancji uziomu powinna być mniejsza od 10Ω, a dla

uziemienia ochronnego i roboczego stacji transformatorowej wartość rezystancji uziomu powinna być mniejsza od 1Ω.

Uziom połączono z główną szyną uziemiającą GSW w pom. RG oraz poprzez siatkę połączeń wyrównawczych wykonano wyprowadzenia do miejscowych szyn wyrównawczych w pomieszczeń technicznych i innych miejsc. Miejsca montażu GSW i MSW wskazano w dokumentacji powykonawczej.

Od uziomu poprzez złącze kontrolne wzdłuż szachtów elektrycznych ułożono taśmę Fe-Zn 30x4, w pomieszczeniu węzła cieplnego wykonano montaż taśmy po obwodzie pomieszczenia z taśmy Fe-Zn 30x4 do której należy podłączyć wszystkie urządzenia znajdujące się w pomieszczeniu zgodnie z projektami branżowymi.

Użytkownik obiektu powinien wskazać osobę odpowiedzialną za sprawdzanie stanu instalacji wyrównawczej. W celu zapewnienia wysokiego standardu działania instalacji powinna być poddawana oględzinom przynajmniej raz w roku.

Zakres oględzin obejmuje:

- urządzenie znajduje się w dobrym stanie, nie ma obluźnionych połączeń i przypadkowych przerw w przewodach i złączach urządzenia,
- żadna część instalacji nie została osłabiona przez korozję, zwłaszcza na poziomie ziemi,
- wszystkie połączenia z uziomem są nienaruszone,
- wszystkie przewody i elementy urządzenia są przytwierdzone do powierzchni montażowych i wszystkie elementy, które zapewniają ochronę mechaniczną są nienaruszone,
- sprawdzenie czy są nieuszkodzone połączenia i przewody wyrównawcze wewnątrz obiektu,
- zostały sprawdzone i poddane próbom złącza i przewody wyrównawcze, urządzenia ekranujące, trasy kabli i urządzenia ograniczające przepięcia.

Wszystkie zaobserwowane uszkodzenia powinny być naprawiane bez zwłoki.

7.6 Instalacja odgromowa

W budynku wykonano instalację odgromową w klasie III. Na tarasie widokowym przy świetlikach zamontowano słupy odgromowe izolowane z przewodem

wysokonapięciowym o wysokości 5m. Zwody poziome i pionowe wykonano z drutu aluminiowego 8mm w rurach RSO. Przewody odprowadzające połączone są w skrzynkach gruntowych na poziomie 0 (PZT) z uziomem fundamentowym.

Użytkownik obiektu powinien wskazać osobę odpowiedzialną za sprawdzanie stanu instalacji odgromowej. W celu zapewnienia wysokiego standardu działania instalacji powinna być poddawana oględzinom przynajmniej raz w roku.

Zakres oględzin obejmuje:

- sprawdzić czy urządzenie znajduje się w dobrym stanie, nie ma obluźnionych połączeń i przypadkowych przerw w przewodach i złączach urządzenia,
- sprawdzić czy żadna część urządzenia nie została osłabiona przez korozję, zwłaszcza na poziomie ziemi,
- sprawdzić czy połączenia z uziomem są nienaruszone,
- sprawdzić czy wszystkie przewody i elementy urządzenia są przytwierdzone do powierzchni
  montażowych i wszystkie elementy, które zapewniają ochronę mechaniczną są nienaruszone,
- sprawdzić czy nie było żadnych uzupełnień lub zmian chronionego obiektu, które wymagałyby dodatkowej ochrony,
- sprawdzić czynie ma żadnych znaków uszkodzenia urządzenia piorunochronnego i urządzeń ograniczających przepięcia lub chroniących je bezpieczników,
- sprawdzić utrzymane są bezpieczne odstępy,

Wszystkie zaobserwowane uszkodzenia powinny być naprawiane bez zwłoki.

Przegląd urządzeń piorunochronnych tj. zwodów, przewodów odprowadzających, zacisków odprowadzających oraz uziomów powinien być przeprowadzony co najmniej raz na 5 lat i polegać na**:**

- oględzinach w zakresie określonym w pkt. 5.1,
- sprawdzeniu wymiarów urządzenia piorunochronnego,
- sprawdzeniu sprawności i wartości technicznej całej instalacji piorunochronnej,
- badaniu instalacji piorunochronnej w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, uziemień.

Każdy obiekt budowlany, podlegający ochronie odgromowej powinien posiadać metrykę
urządzenia piorunochronnego.

Osoba przeprowadzająca kontrolę sporządza protokół , który powinien zawierać:

1. datę przeprowadzenia kontroli
2. imię i nazwisko, a także numer uprawnień budowlanych wraz ze specjalnością, w której zostały wydane, osoby przeprowadzającej kontrolę oraz jej podpis;
3. imię i nazwisko albo nazwę właściciela lub zarządcy użytkowanego obiektu budowlanego;
4. określenie kontrolowanego obiektu budowlanego umożliwiające jego identyfikację;
5. zakres kontroli;
6. ustalenia dokonane w zakresie kontroli, w tym wskazanie nieprawidłowości, jeżeli zostały stwierdzone;
7. zalecenia, jeżeli zostały stwierdzone nieprawidłowości;
8. metody i środki użytkowania elementów obiektów budowlanych narażonych na szkodliwe działanie wpływów atmosferycznych i niszczące działanie innych czynników, w przypadku kontroli tych elementów;
9. zakres niewykonanych zaleceń określonych w protokołach z poprzednich kontroli.

Natomiast w zaleceniach wskazuje się:

- czynności mające na celu usunięcie stwierdzonych nieprawidłowości;
- termin wykonania czynności

7.7 Obowiązki, zakres działania oraz czynności osób zajmujących się eksploatacją urządzeń i instalacji elektrycznych obiektu

7.7.1 Wymagane kwalifikacje personelu

Osoby zajmujące się eksploatacją i wykonywaniem czynności łączeniowych i pomiarowych w rozdzielnicach nN winny posiadać świadectwo kwalifikacyjne kategorii „E” uprawniające do prowadzenia eksploatacji sieci i instalacji o napięciu znamionowym do 1kV.

Osoby dokonujące czynności łączeniowych w rozdzielnicy SN winny posiadać świadectwo kwalifikacyjne kat. „E” na grupę urządzeń, instalacji i sieci o napięciu znamionowym powyżej 1kV.

Za osobę uprawnioną do wydawania poleceń na pracę a także wydawanie orzeczeń o dopuszczeniu do użytkowania instalacji uważa się pracownika ze świadectwem kwalifikacyjnym kat. „D” w zakresie urządzeń elektroenergetycznych o napięciu do 1kV lub jeżeli prace dotyczą rozdzielni SN – o napięciu powyżej 1kV. Poleceniodawca może po wydaniu polecenia wejść w skład zespołu wykonującego prace na obiekcie.

Dodatkowo, niezbędnym jest posiadanie przez pracownika upoważnienia imiennego ze strony pracodawcy do prowadzenia eksploatacji, w tym wykonywania czynności łączeniowych, a także znajomość niniejszej Instrukcji.

Personel dozoru i eksploatacji powinien znać:

- zasady budowy i działania poszczególnych elementów instalacji elektrycznej i teletechnicznej oraz warunki techniczne przyłączenia,
- algorytm zasilania obiektu, który swym zakresem obejmuje niniejsza instrukcja, ogólne zasady racjonalnej i oszczędnej gospodarki energetycznej,
- instrukcję w zakresie postępowania w razie awarii, pożaru lub innego zagrożenia bezpieczeństwa obsługi i otoczenia,
- zasady prowadzenia właściwej eksploatacji obiektu z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz:
    - instrukcję bezpieczeństwa pożarowego,
    - zasady ratowania porażonych prądem elektrycznym,
    - przepisy PBUE,
    - instrukcje fabryczne obsługi lub fabryczne dokumentacji techniczno-ruchowe urządzeń i aparatów elektroenergetycznych,
    - schematy ideowe i montażowe obsługiwanych przez siebie urządzeń i aparatów (schematy umieszczono w dokumentacji powykonawczej oraz w pomieszczeniach rozdzielnic ŚN i nn),
    - algorytm rozliczeń zużycia energii elektrycznej;

Personel dozoru i eksploatacji powinien potrafić:

- wykonywać prace kontrolno-pomiarowe i montażowe,
- stosować zasady i wymagania bezpieczeństwa pracy, bezpieczeństwa przeciwpożarowego oraz udzielić pierwszej pomocy,
- kontrolować działanie urządzeń i aparatury podczas ruchu i postoju (ważne jest, aby prawidłowo interpretować wyniki z odczytów analizatorów parametrów sieci),
- wykonywać podstawowe prace konserwacyjne,
- demontować, naprawiać i montować oraz uruchamiać obsługiwane przez siebie urządzenia i aparaturę,
- określać miejsce i wielkość uszkodzenia oraz decydować o możliwości wykonania naprawy w miejscu zabudowania urządzenia lub aparatu,

7.7.2 Zakres działania personelu

Do zakresu działań personelu należy:

- prowadzenie eksploatacji urządzeń instalacji elektrycznych i teletechnicznych (wymienionych w niniejszej instrukcji) zgodnie z zasadami technologii prac obiektu oraz zasadami wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy,
- kierowanie czynnościami osób zajmujących się bezpośrednio obsługą, konserwacją i naprawami urządzeń elektroenergetycznych instalacji elektrycznej,
- kontrolowanie stosowania instrukcji eksploatacji,
- nadzorowanie właściwego przygotowania i organizacji prac w sposób zabezpieczający przed wypadkami,
- nadzór nad technicznym stanem urządzeń elektroenergetycznych oraz elementów instalacji elektrycznych i teletechnicznych oraz systematyczną kontrolę tego stanu,
- przeprowadzenie we właściwym czasie przeglądów okresowych i remontów poszczególnych urządzeń instalacji, aktualizowanie na bieżąco dokumentacji projektowej powykonawczej i instrukcji obsługi,

Personel eksploatacji powinien:

- wykonywać czynności w ramach bieżącej obsługi aparatury elektroenergetycznej,

- doglądać urządzenia, utrzymywać je w należytym porządku i czystości oraz w stałej gotowości do pracy,
- przy objęciu zmiany przejąć od zmiennika wszystkie uwagi odnośnie stanu urządzeń,
- zapoznać się z zapisami w książce dyżurów i przejąć formalnie dyżur wpisem w książce dyżurów,
- obejść urządzenia i zapoznać się z ich stanem technicznym,
- ściśle przestrzegać przepisów BHP, p.poż. i innych, obowiązujących na stanowisku pracy,
- ściśle wypełniać polecenia i zarządzenia kierownictwa obiektu,
- przy wykonywaniu wszelkich prac używać sprzęt ochronny i nosić odzież roboczą,
- przechowywać i sprawdzać sprzęt ochrony osobistej,
- przechowywać, uzupełniać i utrzymywać w dobrym stanie podręczne narzędzia monterskie,
- informować obsługujących urządzenia technologiczne o zaistniałych na nich zaburzeniach,
- szybko i sprawnie usuwać drobne usterki i awarie,
- w przypadku stwierdzenia usterek w pracy lub w stanie technicznym urządzeń, niemożliwych do usunięcia we własnym zakresie winien niezwłocznie zgłosić o tym Kierownictwu Technicznemu obiektu i postępować zgodnie z wydanymi poleceniami,
- kontrolować wskazania kontrolek i urządzeń pomiarowych,
- kontrolować stan połączeń wewnętrznych i zewnętrznych w przyrządach;

7.7.3 Wytyczne postępowania w warunkach awaryjnych

W przypadku awaryjnego wyłączenia któregokolwiek obwodu lub ostrzeżenia o awarii urządzenia sygnalizowanego poprzez sygnał akustyczny, optyczny itp.. należy:

- wyłączyć i odstawić z ruchu uszkodzone urządzenie,
- dokonać wpisu do dziennika pracy z oznaczeniem czasu, miejsca i rodzaju awarii,
- zawiadomić konserwatora uszkodzonego urządzenia w celu usunięcia przyczyny awarii.

Zabranie się ponownego załączania urządzeń po awaryjnym wyłączeniu bez uprzedniego usunięcia przyczyny awarii.

W przypadku pożaru, zagrożenia życia ludzkiego lub zauważenia niepoprawnej pracy urządzeń należy wyłączyć natychmiast odpowiednie rozdzielnice główne z ruchu. Wyłączanie awaryjne z ruchu realizowane jest poprzez przyciski głównych wyłączników prądu. Przyciski są zlokalizowane wewnątrz budynku:

- przy wejściu głównym od ul. Wendy
- przy wejściu od strony rzeki
- przy wejściu pom. 00.16

Po awaryjnym wyłączeniu zasilania zawiadomić odpowiednie służby ratunkowe i w miarę własnych możliwości prowadzić działania ograniczające zakres awarii, zgodnie z odpowiednimi instrukcjami szczegółowymi.

Podstawą organizacji i przygotowania wszelkich prac przy urządzeniach elektroenergetycznych jest "INSTRUKCJA ORGANIZACJI BEZPIECZNEJ PRACY W ENERGETYCE".

1) Stan techniczny urządzeń elektroenergetycznych musi spełniać wymagania bezpieczeństwa obsługi i otoczenia określone w obowiązujących normach i przepisach budowy.
2) Rozdzielnice i szafy z aparatami elektrycznymi powinny być dostępne tylko dla osób upoważnionych.
3) Wyłączone spod napięcia urządzenia elektroenergetyczne znajdujące się w miejscach ogólnie dostępnych, należy skutecznie zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem napięcia oraz oznaczyć odpowiednimi tablicami ostrzegawczymi.
4) Prace przy urządzeniach elektroenergetycznych należy wykonać po wyłączeniu urządzeń spod napięcia.
5) Bez wyłączenia napięcia zezwala się na wykonywanie prac:
6) przy wykonywaniu prób i pomiarów, w sposób określony w instrukcjach,
    a) w innych przypadkach wyłącznie przy zastosowaniu specjalnych środków przewidzianych w szczegółowych instrukcjach, które zapewniają bezpieczne wykonanie prac.
    b) Wyłączenie obwodów spod napięcia należy dokonać w taki sposób aby uzyskać widoczną przerwę w obwodach zasilających urządzenie lub aby po ustawieniu

dźwigni aparatu zabezpieczającego obwód w pozycję „OTWARTY” było to wyraźnie opisane. Nie dopuszcza się stosowania aparatury niespełniającej ww. wymogów.

7) Przed rozpoczęciem prac na urządzeniach wyłączonych spod napięcia należy :
   a) stosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia,
   b) sprawdzić brak napięcia,
   c) uziemić pole zasilania w przypadku wyłączenia całej rozdzielnicy,
   d) wywiesić odpowiednie tablice ostrzegawcze,
   e) założyć ogrodzenia i osłony w miejscu pracy i oznaczyć miejsce pracy.
8) Odpowiednim zabezpieczeniem przed przypadkowym załączeniem napięcia jest w szczególności :
   a) wstawienie wkładek izolacyjnych między otwarte styki łącznika, wysunięcie wyłącznika wysuwnego do pozycji wysuniętej
   b) stosowanie wkładek izolujących w przypadku dokonania wyłączenia przez wyjęcie wkładek bezpiecznikowych,
   c) zdemontowanie części obwodu zasilającego.
9) W czasie wykonywania oględzin nie wolno otwierać drzwiczek, pokryw szafek, zdejmować przegród ani dokonywać czynności manipulacyjnych względnie porządkowych.
10) Do obsługi i utrzymania urządzeń elektrycznych może być dopuszczony jedynie personel o odpowiednich kwalifikacjach, zapoznany z powierzonymi mu urządzeniami, niniejszą instrukcją, przepisami przeciwpożarowymi, przepisami niesienia pierwszej pomocy przy porażeniu prądem elektrycznym, oraz ogólnymi zasadami B.H.P.
11) Personelowi obsługującemu urządzenia elektryczne zabrania się:
   a) dokonywania napraw urządzeń,
   b) otwierania szafek, skrzynek oraz pokryw zabezpieczających urządzenia elektryczne przed dotykiem.
12) Przy obsłudze i utrzymaniu urządzeń elektrycznych należy używać sprzętu ochronnego. Każda brygada wykonująca prace na obiekcie powinna posiadać odpowiedni sprzęt ochronny i apteczkę, oprócz odpowiednich narzędzi i niezbędnych sprzętów w dobrym stanie technicznym.
13) Wszelkie czynności łączeniowe dokonywane aparaturą o napięciu znamionowym do 1 kV, pozostającą pod napięciem, oraz wymianę wkładek topikowych bezpieczników należy wykonywać wyłącznie przy posługiwaniu się sprzętem ochronnym jak

np. (rękawice dielektryczne, kalosze dielektryczne, uchwyt do wkładek bezpiecznikowych, okulary ochronne).

14) Przed rozdzielnicami powinien być ułożony chodnik elektroizolacyjny.
15) Wszelkie zauważone usterki i nieprawidłowości w pracy należy natychmiast zgłaszać kierownictwu celem ich usunięcia.
16) Zabrania się wykonywania prac przy silnikach będących w ruchu.
17) Należy przestrzegać systematycznego wykonywania przeglądów i pomiarów kontrolnych zgodnie z niniejszą instrukcją.
18) Wszelkie poważniejsze prace przy uszkodzeniach elektrycznych wolno wykonywać tylko na odpowiednie pisemne zlecenie Kierownictwa obiektu, a podczas pracy należy przestrzegać ogólnych zasad BHP, dyscypliny i porządku.
19) Prace na obiekcie należy wykonywać na polecenie, za wyjątkiem:
    a) czynności związanych z ratowaniem zdrowia i życia ludzkiego,
    b) czynności związanych z ratowaniem urządzeń przed zniszczeniem,
    c) czynności związanych z uniknięciem lub likwidacją przerw w dostarczaniu energii elektrycznej, a w szczególności:
        - czynności związanych z uniknięciem lub likwidacją zakłóceń na urządzeniach,
        - czynności związanych z usunięciem zakłóceń zagrażających bezpośrednio urządzeniom lub bezpieczeństwu publicznemu.
        - następujących czynności eksploatacyjnych, jeżeli ich wykonanie nie wymaga zdejmowania osłon i barier, wchodzenia na konstrukcje i drabiny, otwierania drzwi celek itp.:
            - odczytywanie wskazań zainstalowanych przyrządów pomiarowych,
            - oględziny urządzeń elektro-energetycznych,
            - prace porządkowe,
            - wymiana źródeł światła,
            - konserwacja ogrodzeń,
            - wymiana bezpieczników n.n.,
            - wymiana i konserwacja sprzętu ochronnego i przeciwpożarowego.
20) Podczas pełnionych dyżurów należy sumiennie prowadzić dziennik pracy oraz obserwować wskaźniki.
21) Zabrania się opuszczania stanowiska pracy bez zgody kierownictwa i wyznaczenia zastępcy.

22) Przy porażeniu prądem elektrycznym należy postępować zgodnie z wytycznymi w sprawie zasad postępowania przy ratowaniu osób porażonych prądem elektrycznym.

Wszystkie urządzenia elektryczne powinny być odpowiednio oznakowane zgodnie z dokumentacją powykonawczą.

7.7.4 Pomiary okresowe

a) Pomiary dla stacji po stronie SN, transformator SN/nN

L.p.	Wyszczególnienie	Rodzaj przeprowadzanych pomiarów	Terminy pomiarów	Kto wykonuje pomiary	Metoda pomiaru	Dopuszczalna wartość badanego parametru	Uwagi
1	Linie kablowe	Pomiar rezystancji izolacji	Nie rzadziej niż 1 raz/ 5 lat	Monter elektryk posiadający odpowiednie uprawnienia kwalifikacyjne	Induktor	Pomiar rezystancji izolacji (2,5 kV-5 kV DC) min. 100MΩ /1km	Dla odcinków poniżej 1km dopuszczona wartość 20MΩ - pomiar rezystancji izolacji, napięcie 2,5 kV
2	Linie kablowe	Próba napięciowa	Nie rzadziej niż 1 raz/ 5 lat	Zakład specjalistyczny	Przyrząd specjalistyczny	Ocena pozytywna	
3	Sprzęt ochronny, BHP i izolowane narzędzia	Próby napięciowe	Wg. ważności badań	Zakład specjalistyczny	Wg. informacji Producenta	Wg. danych Producenta	Zabrania się korzystania ze sprzętu przeterminowanego
4	Uziemienia	Pomiary oporności	Nie rzadziej niż 1 raz/ 5 lat		Miernik rezystancji uziemienia	Oporność uziemienia nie może przekroczyć wartości dopuszczalnyc	

						h dla danego uziomu wg dokumentacji	
5	Transformator	Pomiar izolacji uzwojeń transformatora suchego	Nie rzadziej niż 1 raz/ 5 lat	Zakład specjalistyczny	Induktor 2,5 kV	powyżej 1000 MΩ – żywiczne przy pomiarze GN-DN, GN-K, powyżej 20 MΩ	
6	Transformator	Pomiar punktu zerowego	Nie rzadziej niż 1 raz/ 5 lat	Zakład specjalistyczny	Miernik rezystancji uziemienia	Oporność uziemienia nie może przekroczyć wartości dopuszczalnych dla danego uziomu wg. dok	
7	Rozdzielnica SN	Sprawdzenie działania napędów rozłączników SN	Nie rzadziej niż 1 raz/ 5 lat	Zakład specjalistyczny	-	Działanie poprawne	
8	Rozdzielnica SN	Sprawdzenie działania napędów uziemników SN	Nie rzadziej niż 1 raz/ 5 lat	Zakład specjalistyczny	-	Działanie poprawne	
9	Rozdzielnica SN	Sprawdzenie ciągłości obwodów torów uziemiających	Nie rzadziej niż 1 raz/ 5 lat	Zakład specjalistyczny	Miernik rezystancji uziemienia	L1 - PE L2 - PE L3 - PE	
10	Rozdzielnica SN	Sprawdzenie działania blokady rozłącznik – uziemnik	Nie rzadziej niż 1 raz/ 5 lat	Zakład specjalistyczny		Działanie poprawne	

11	Rozdzielnica SN	Sprawdzenie szczelności komór z gazem SF6 wg. wskaźnika	Nie rzadziej niż 1 raz/ 5 lat	Zakład specjalistyczny		Wskazanie manometru w normie	
12	Rozdzielnica SN	Sprawdzenie ciągłości torów prądowych	Nie rzadziej niż 1 raz/ 5 lat	Zakład specjalistyczny	Przyrząd specjalistyczny	Ciągłość zachowana	
13	Rozdzielnica SN	Sprawdzenie stanu izolacji torów rozłączników w stanie otwartym nieuziemionym	Nie rzadziej niż 1 raz/ 5 lat	Zakład specjalistyczny	Induktor	Min. 3000 MΩ	Odstępstwa wg. obowiązującej normy
14	Rozdzielnica SN	Sprawdzenie działania mechanizmu wybijakowego wkładki transformatora na napęd rozłącznika	Nie rzadziej niż 1 raz/ 5 lat	Zakład specjalistyczny		Działanie poprawne	

b) Pomiary dla instalacji elektrycznych odbiorczych

L.p.	Wyszczególnienie	Rodzaj przeprowadzanych pomiarów	Terminy pomiarów	Kto wykonuje pomiary	Metoda pomiaru	Dopuszczalna wartość badanego parametru	Uwagi
1	Instalacje wewnętrzne	Pomiar rezystancji izolacji	Nie rzadziej niż 1 raz/ 5 lat	monter elektryk posiadający odpowiednie uprawnienia	Induktor	SELV i PELV – powyżej 0,5 MΩ	

				kwalifikacyjne		Dla instalacji do 500V powyżej 1,0 MΩ	
2	Skuteczność ochrony przed dotykiem pośrednim	Pomiary skuteczności ochrony	Nie rzadziej niż 1 raz/ 5 lat	monter elektryk posiadający odpowiednie uprawnienia kwalifikacyjne	Przyrząd specjalisty czny	Dla instalacji wewnętrznych tw < 0,4 s	
3	Pomiar ochronne	Pomiar wyłączników różnicowoprądowyc h	Nie rzadziej niż 1 raz/ 5 lat	monter elektryk posiadający odpowiednie uprawnienia kwalifikacyjne	Przyrząd specjalisty czny	Czas zadziałania < 0,2 s Prąd różnicowy < 30mA	
4	Oświetlenie ogólne,	Pomiar natężenia oświetlenia	Nie rzadziej niż 1 raz/ 5 lat	monter elektryk posiadający odpowiednie uprawnienia kwalifikacyjne	Luxomierz	Wg. obowiązującej normy	
5	Oświetlenie awaryjne	Czas pracy na baterii /	Nie rzadziej niż 1 raz/ 1 rok	monter elektryk posiadający odpowiednie uprawnienia kwalifikacyjne		Czas świecenia min. 1h	
		Pomiar natężenia oświetlenia			Luxomierz	Wartość natężenia wg obowiązującej normy	
6	Instalacja odgromowa	Ciągłość instalacji pomiędzy złączami kontrolnymi	Nie rzadziej niż 1 raz/ 5 lat	monter elektryk posiadający odpowiednie uprawnienia kwalifikacyjne	Przyrząd specjalisty czny	Ciągłość zachowana	
7	Instalacja odgromowa	Pomiar rezystancji uziemienia ogólnego i teletechnicznego	Nie rzadziej niż 1 raz/ 5 lat	monter elektryk posiadający odpowiednie uprawnienia kwalifikacyjne	Przyrząd specjalisty czny	Oporność uziemienia nie może przekroczyć wartości dop.h dla danego	

						uziomu wg dokumentacji	
8	Instalacja wyrównawcza	Pomiar rezystancji uziemienia na MSW	Nie rzadziej niż 1 raz/ 5 lat	monter elektryk posiadający odpowiednie uprawnienia kwalifikacyjne	Przyrząd specjalistyczny	Oporność uziemienia nie może przekroczyć wartości dopuszczalnych dla danego uziomu wg dokumentacji oraz sprawdzenie ciągłości, rezystancja od MSW do przyłączenia poniżej 0,1 Ω	
9	Rozdzielnice nN	Sprawdzenie ciągłości torów prądowych, oznaczenie torów prądowych	Nie rzadziej niż 1 raz/ 5 lat	monter elektryk posiadający odpowiednie uprawnienia kwalifikacyjne	Przyrząd specjalistyczny	Ciągłość zachowana	
10	Rozdzielnice nN	Sprawdzenie połączeń śrubowych (szyny, zabezpieczenia, listwy)	Nie rzadziej niż 1 raz/ 5 lat	monter elektryk posiadający odpowiednie uprawnienia kwalifikacyjne	Klucz dynamo-metryczny	Zgodnie z wartościami normatywnym i i/lub DTR urządzenia	
11	Rozdzielnice nN	Sprawdzenie stanu izolacji oszynowania przy otwartym rozłączniku głównym	Nie rzadziej niż 1 raz/ 5 lat	monter elektryk posiadający odpowiednie uprawnienia kwalifikacyjne	Induktor	Powyżej 1000 MΩ	

7.7.5 Warunki ogólne gwarancji

Użytkownik traci uprawnienia wynikające z gwarancji w przypadku:

- Mechanicznych uszkodzeń urządzenia wynikające z nieprawidłowej eksploatacji
- Doprowadzenia urządzenia lub jego elementów do zabrudzeń, mogących naruszyć poprawne działanie urządzenia
- Nie zabezpieczenie urządzenia przed zanieczyszczeniami o żrącym działaniu, w tym zanieczyszczenia pochodzenia zwierzęcego.
- Zalanie urządzenia, dopuszczenie wilgoci poprzez spowodowanie jego rozszczelnienia lub nie zamykaniem urządzenia.
- Nie przestrzeganie warunków środowiskowych urządzeń, wskazanych w przekazanych instrukcjach i/lub DTR.
- W przypadku rozdzielnic wprowadzanie kabli dodatkowych nie zgodnie ze sztuką budowlaną – wprowadzanie kilku kabli na jeden odpływ przy osprzęcie do tego nieprzystosowanym, zastosowanie nieodpowiednich przekrojów kabli, wprowadzenie kabli dla odbiorów, których moc przekracza wraz z innymi odbiorami w danym urządzeniu, moc, napięcie lub inne parametry znamionowe urządzenia, złe podpięcie kabli (np. przykręcenie zbyt małą siłą dociskową na śrubach), złe zabezpieczenie izolacyjne kabli, uszkodzenie istniejących kabli w urządzeniach przy wprowadzaniu nowych odpływów.
- Ustawianie urządzeń emitujących duże drgania lub ciepło w pobliżu urządzeń wrażliwych.
- Zaniedbania w wyniku nieprawidłowo wykonanych przeglądów oraz oględzin.

8 INSTALACJE TELETECHNICZNE

Zakres rzeczowy realizacji instalacji elektrycznych Centrum Nauki przy ul. Wendy 6 w Szczecinie obejmował wykonanie:

- system sygnalizacji alarmu pożaru SAP i detekcji gazów,
- system automatyki pożarowej,
- dźwiękowy system ostrzegawczy DSO,
- system automatycznego gaszenia wybranych przestrzeni i pomieszczeń,
- system monitoringu wizyjnego VSS,
- system sygnalizacji włamania i napadu SSWiN,
- system kontroli dostępu i rejestracji czasu pracy KD i RCP,
- system depozytora kluczy,
- elektroniczny system obsługi klienta ESOK,
- instalacja przyzywowa,
- wydzielona instalacja okablowania strukturalnego na potrzeby systemów bezpieczeństwa TECH-LAN,
- systemy multimedialne.
- Instalacje i systemy teletechniczne i telekomunikacyjne:
- system okablowania strukturalnego LAN,
- bezprzewodowa sieć dostępowa Wi-Fi,
- aktywne urządzenia sieciowe,
- telefonia VoIP.
- Technologie inteligentnego budynku
- automatyka, wizualizacja i zarządzanie systemami wentylacji i klimatyzacji HVAC,
- integracja instalacji zabezpieczeń technicznych w ramach systemu zarządzania bezpieczeństwem SZB,
- system nadzoru, sterowania i komunikacji pomiędzy odbiornikami energii elektrycznej,
- zarządzanie energią i optymalizacją kosztów utrzymania budynku w ramach systemu BMS,

8.1 System SSP, detekcji gazów oraz automatyki pożarowej

Instalacja wykrywania i sygnalizacji pożaru sterowana jest przez centralę SSP Integral IP MXF zlokalizowaną w pomieszczeniu ochrony na parterze. System zbiera i analizuje informacje przekazywane przez instalacje detekcji dymu, oraz RPO i ROP, a w przypadku wykrycia pożaru steruje instalacjami oddymiania i wentylacji.

Sposób sterowania elementami wykonawczymi związanymi z instalacjami pożarowymi wykonany jest na podstawie scenariusza pożarowego znajdującego się w dokumentacji powykonawczej.

System steruje w przypadku wykrycia pożaru:

- Klapami przeciwpożarowymi na instalacji wentylacji bytowej;
- Klapami pożarowymi na instalacji oddymiania;
- Załączeniem instalacji oddymiania Atrium;
- Bramą pomiędzy częścią techniczną a ekspozycją na parterze;
- Wyłączeniem wentylacji bytowej
- Kurtynami dymowymi w Atrium
- Załączeniem systemu DSO
- Instalacją oddymiania klatek schodowych
- Etc.

W przypadku wykrycia pożaru następuje również powiadomienie straży pożarnej o zagrożeniu.

Wykrycie pożaru następuje poprzez zadymienie czujek znajdujących się na obiekcie lub poprzez wciśnięcie ROP.

Szczegóły obsługi panelu w centrali pożarowej opisano w „Instrukcji obsługi użytkownika SSP" znajdującej się w tomie XIII dokumentacji powykonawczej branży elektrycznej.

Kompletna dokumentacja techniczno-ruchowa centrali pożarowej znajduje się w tomie XI dokumentacji powykonawczej branży elektrycznej.

Uruchamianie oraz konserwacja urządzeń i systemów, które wchodzą w skład instalacji SSP, wymaga specjalistycznej wiedzy technicznej i dlatego może być wykonywane tylko przez specjalnie przeszkolonych ekspertów.

Uszkodzenia urządzeń powstałe w wyniku ich nieprawidłowej eksploatacji lub uszkodzenia powstałe w wyniku dokonywania w nich zmian i modyfikacji niezgodnych z

instrukcją spowoduje utratę gwarancji. Podobna sytuacja ma miejsce przy nieprawidłowym przechowywaniu urządzeń lub innych szkodliwych wpływach zewnętrznych.

System sygnalizacji pożarowej musi być okresowo serwisowany zgodnie z obowiązującymi standardami i przepisami (np. ÖNORM F3070, DIN 14675, Specyfikacją techniczną PKN-CEN/TS 54-14:2004. System sygnalizacji pożarowej – Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji itp.) aby zapewnić właściwe wypełnianie wymagań odnośnie bezpieczeństwa w zakresie funkcji systemu w długim okresie czasu.

Zgodnie ze scenariuszem pożarowym przewidywany jest całodobowy nadzór budynku przez osoby przeszkolone (pracownicy ochrony). Wszelkie alarmy na centrali w pomieszczeniu ochrony powinny być weryfikowane i kontrolowane przez w/w osoby zgodnie z zapisami w scenariuszu dołączonym do dokumentacji powykonawczej.

Przeglądy instalacji:

ZAKRES PRZEGLĄDU: KWARTALNY	
Wykonane czynności:	
1.	Przeprowadzenie testu wskaźników optycznych w centrali (wg PKN-CEN/TS 54-14), a każdy fakt niesprawności jakiegoś wskaźnika odnotować w książce eksploatacji
2.	Sprawdzenie wszystkich zapisów w książce eksploatacji i podjęcie niezbędnego działania, w celu doprowadzenia do prawidłowej pracy instalacji
3.	Spowodowanie zadziałania, co najmniej jednej czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego w każdej strefie, w celu sprawdzenia czy centrala prawidłowo odbiera i wyświetla określone sygnały, emituje alarm akustyczny oraz uruchamia wszystkie inne urządzenia alarmowe i pomocnicze
4.	Sprawdzenie, czy nadzorowanie uszkodzeń centrali funkcjonuje prawidłowo
5.	Przeprowadzenie innych prób, określonych przez instalatora, dostawcę lub producenta
6.	Sprawdzenie zdatność centrali do uaktywniania wszystkich wyjść funkcji pomocniczych
7.	Sprawdzenie wzrokowe, czy wszystkie połączenia kablowe i aparatura są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone
8.	Dokonanie oględzin, w celu ustalenia, czy nastąpiły jakieś zmiany budowlane w budynku lub jego przeznaczeniu, które mogły wpłynąć na poprawność rozmieszczenia czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz urządzeń alarmowych. Sprawdzenie także, czy pod każdą czujką jest trzymana wolna przestrzeń co najmniej 0,5 m we wszystkich kierunkach i czy wszystkie ręczne ostrzegacze pożarowe są dostępne i widoczne
9.	Sprawdzenie stany wszystkich baterii akumulatorów rezerwowych

8.2 System DSO

Zamontowany system DSO obejmuje wszystkie pomieszczenia użytkowe wymagające instalacji DSO oraz pionowe i poziome drogi ewakuacyjne. Ze względu na rozmiar i układ obiektu instalacja DSO została zorganizowana w 25 linii głośnikowych typu A/B dla pomieszczeń użytkowych i poziomych dróg ewakuacyjnych oraz 3 linie głośnikowe typu A/B 3 dla klatek schodowych.

Budynek został podzielony na następujące strefy rozgłaszania:

- Poziom P -1,
- Atrium obejmujące poziomy 0, 1 i 2,
- Sala konferencyjna na poziomie P 1,
- Część edukacyjna na poziomie P 1,
- Planetarium,
- Biura na poziomie P2,
- Poziom P 3 – kondygnacja techniczna + taras,
- Klatki schodowe KL1, KL2 i KL3.

System DSO w przypadku alarmu pożarowego zostanie wysterowany przez centralę SAP do nadawania komunikatów ewakuacyjnych i ostrzegawczych w powyższych strefach zgodnie z przyjętym scenariuszem pożarowym.

Obsługa i konserwacja systemów ostrzegania o zagrożeniach:
Wymagania zgodne w wytycznymi VdS guidelines oraz norm VDE 0833□1 i 2:
Operator systemu ostrzegania o zagrożeniach powinien przejść odpowiednie szkolenie lub powierzyć wykonywanie czynności związane z obsługą systemu osobie uprawnionej, która odbyła takie szkolenie. Operator lub osoba uprawniona musi ponosić odpowiedzialność za zapewnienie kontroli systemu w sytuacjach, gdy są objawy zakłócenia ciągłej gotowości systemu, w przypadkach nieprawidłowości w funkcjonowaniu systemu oraz w przypadkach przebudów (np. zmiany przeznaczenia lub aranżacji pomieszczenia), które mogą mieć wpływ na zapewnienie właściwego monitorowania systemu. Wszystkie niezbędne czynności związane z konserwacją i przebudową systemu muszą być wykonane bezzwłocznie przez operatora lub przeszkoloną osobę uprawnioną. System ostrzegania musi być regularnie serwisowany przez elektryka. W przypadku wystąpienia uszkodzeń, system powinien być bezzwłocznie poddany diagnostyce i naprawiony przez elektryka.

Przeglądy:

Muszą być dokonywane co najmniej cztery razy w roku w równych odstępach czasu zgodnie z normą VDE 0833-1.

Naprawy:

Muszą być przeprowadzone natychmiast po stwierdzeniu w trakcie przeglądu, niewłaściwych odchyleń od normalnej pracy systemu.

Czynności konserwacyjne:

Prace konserwacyjne należy wykonywać w oparciu o instrukcje producenta, jednakże nie rzadziej, niż raz w roku. Takie prace mogą uwzględniać, na przykład: konserwację podzespołów, wymianę części o ograniczonym czasie pracy (np. elektryczne żarówki), zestrajanie, reset i regulację elementów i urządzeń. Szczegółowe coroczne prace konserwacyjne mogą być wykonane przy okazji kwartalnego przeglądu. Dodatkowo, system ostrzegania raz na pięć lat powinien być poddany kontroli pod kątem zgodności z wymaganiami wymienionej wyżej normy.

Regularne testy:

Z reguły, przy konserwacji dźwiękowych systemów ostrzegawczych mają zastosowanie ustawowe wymagania, normy i lokalne uwarunkowania. Tym niemniej, warunki techniczne producenta mogą spowodować dodatkowe ograniczenia. Może to mieć miejsce w przypadku, gdy, na przykład, producent zastrzega, że czasookresy konserwacji lub wymiany urządzeń muszą być krótsze, niż wymagane prawem.

- Muszą być przeprowadzane regularne testy w celu stwierdzenia braku przeszkód w emisji dźwięku z głośników lub ich funkcjonowaniu.
- Wymagana jest regularna analiza dokumentacji w celu stwierdzenia, czy pomieszczenia wykluczone z obszaru pokrycia systemu nagłośnienia, nie wymagają ich dołączenia do obszaru pokrycia systemu nagłośnienia.
- Muszą być przeprowadzane regularne testy w celu stwierdzenia istnienia odpowiedniego rozwiązania zastępczego (na przykład, personel ochrony z megafonami etc.) w przypadku uszkodzenia lub niewłaściwego funkcjonowania dźwiękowego systemu ostrzegawczego lub którejś jego części.

• Co najmniej raz w roku musi być przeprowadzony test głośników z zastosowaniem odpowiednich audiotestów. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości, należy dokonać pomiaru w celu potwierdzenia zrozumiałości mowy na wymaganym poziomie.

Szczegóły dot. użytkowania systemu DSO wraz zamontowanymi wzmacniaczami opisano w „Instrukcji obsługi systemu DSO" w tomie XIII dokumentacji powykonawczej branży elektrycznej.

W tomie XI dokumentacji powykonawczej branży elektrycznej umieszczono dokumentację techniczno-ruchową kontrolera DSO.

Przeglądy instalacji:

ZAKRES PRZEGLĄDU: PÓŁROCZNY/ROCZNY	
Wykonane czynności:	
1.	Sprawdzenie stanu centrali DSO
2.	Weryfikacja przyczyn wyświetlania komunikatów uszkodzeń w centrali
3.	Weryfikacja przyczyn wyświetlania komunikatów alarmowych centrali
4.	Regulacja parametrów poszczególnych wzmacniaczy
5.	Sprawdzenie poprawności funkcjonowania głośników oraz pulpitów sterowniczych
6.	Próbne wprowadzenie systemu w stan alarmu oraz weryfikacji jego działania i współpracy z urządzeniami zewnętrznymi w stanie alarmu oraz awarii
7.	Kalibracja poszczególnych linii głośnikowych, według potrzeb
8.	Sprawdzenie oraz pomiar parametrów elektrycznych zasilaczy awaryjnych systemu
9.	Sprawdzenie wszystkich zapisów w książce eksploatacji i podjęcie niezbędnych działań, w celu doprowadzenia do prawidłowej pracy instalacji
10.	Spowodowanie zadziałania, co najmniej jednej linii głośnikowej w każdej strefie nagłośnienia, w celu sprawdzenia czy system DSO prawidłowo odbiera i reaguje na określone sygnały z centrali CSP, emituje komunikaty słowne generowane automatyczne i ręcznie
11.	Sprawdzenie, czy nadzorowanie uszkodzeń centrali DSO funkcjonuje prawidłowo
12.	Sprawdzenie stanu wszystkich baterii akumulatorów rezerwowych
13.	Przeprowadzenie wszystkich innych prób, określonych przez instalatora, dostawcę lub producenta

8.3 System VSS

Na potrzeby rejestracji obrazu wykonano system monitoringu wizyjnego oparty o kamery IP. Nadzorem zostaną objęte następujące obszary:

- Ciągi komunikacyjne;
- Foyer;

- Obszary wystawowe;
- Przejścia objęte kontrolą dostępu;
- Taras widokowy;
- Teren zewnętrzny;

Rejestrator obsługujący system znajduje się w serwerowni na kond. Parteru. Szczegółowo obsługa rejestratora wraz ze sposobem odtwarzania i przechowywania nagrań została opisana w „Instrukcji eksploatacji systemu VSS" znajdującej się w tomie XIII dokumentacji powykonawczej branży elektrycznej.

Dokumentacja techniczno-ruchowa rejestratora znajduje się w tomie XI dokumentacji powykonawczej branży elektrycznej.

System należy poddawać konserwacji w przypadku stwierdzenia pogorszenia jakości obrazu. W czasie trwania zabiegów konserwacyjnych powinien być zapewniony dostęp do odpowiednich części zamiennych tak, aby było możliwe przeprowadzenia niezbędnych napraw. Wyniki badań okresowych należy rejestrować i porównywać z wynikami poprzednich badań.

Konserwacja i badania powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Wykwalifikowany personel powinien przeprowadzić kontrolę oraz testy obejmujące:

a) wizualną i funkcjonalną kontrolę wszystkich części instalacji dozorowej
b) sprawdzenie działania wszystkich kamer (pól widzenia, ostrości, działania przysłon)

ZAKRES PRZEGLĄDU: ROCZNY	
Wykonane czynności:	
1.	Sprawdzenie stanu systemu dla każdego z rejestratorów cyfrowych
2.	Regulacja parametrów programowych rejestratorów w zależności od potrzeb
3.	Sprawdzenie poprawności funkcjonowania magistral cyfrowych
4.	Regulacja parametrów torów transmisyjnych w zależności od potrzeb
5.	Sprawdzenie poprawności wyświetlania oraz rejestracji obrazu dla każdego z rejestratorów
6.	Ewentualna regulacja automatyki oraz optyki poszczególnych kamer według potrzeb
7.	Czyszczenie kamer według potrzeb
8.	Sprawdzenie linii zasilających poszczególnych kamer

8.4 System SSWiN

Właściciel lub użytkownik obiektu dozorowanego powinien wyznaczyć osobę odpowiedzialną za nadzór nad systemem SSWiN. Osobie tej należy przyznać uprawnienia do wykonywania prac niezbędnych do utrzymania systemu alarmowego w stanie sprawności, dokonywania odpowiednich zapisów oraz obsługi.

Należy ustalić procedury postępowania z alarmami, ostrzeżenia o uszkodzeniu, wyłączeniu części lub całości systemu alarmowego ze stanu działania. Procedury te powinny być zatwierdzone przez odpowiednie władze przed ich wprowadzeniem.

Powinna być zapewniona współpraca z osobami odpowiedzialnymi za serwis systemu oraz konserwację budynku i jego odnawianie itp., aby była pewność, że ich praca nie spowoduje uszkodzeń lub nie zakłóci w inny sposób działania systemu alarmowego.

Jeżeli nastąpi zmiana wystroju lub najemcy dozorowanego obiektu, to użytkownik odpowiednio wcześnie powinien rozważyć niezbędne zmiany systemu alarmowego.

Konserwacja okresowa powinna być przeprowadzana przez uprawnioną osobę. Podczas każdej konserwacji okresowej należy wykonać następujące sprawdzenia i wszelkie niezbędne poprawki:

a) sprawdzenie instalacji, rozmieszczenia i zamocowania całego wyposażenie i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej,
b) sprawdzenie poprawności działania wszystkich czujek, łącznie z urządzeniami uruchamianymi ręcznie,
c) sprawdzenie zgodności z wymaganiami wszystkich połączeń giętkich,
d) sprawdzenie czy zasilacze główne i rezerwowe pracują i są sprawne,
e) sprawdzenie centrali i jej obsługi zgodnie z procedurą producenta lub zakładu instalacji alarmowych
f) sprawdzenie poprawności działania każdego urządzenia transmisji alarmu przy współpracy z odpowiedzialną osobą użytkownika i/lub właściciela albo zainteresowanym alarmowym centrum odbiorczym,
g) sprawdzenie poprawności działania każdego akustycznego sygnalizatora alarmowego,

h) sprawdzenie czy system alarmowy jest całkowicie w stanie gotowości do pracy.

Przeglądy instalacji:

ZAKRES PRZEGLĄDU: ROCZNY	
Wykonane czynności:	
1.	Zapoznanie się z uwagami osób nadzorujących pracę systemów w zakresie ich eksploatacji
2.	Sprawdzenie stanu ilościowego wszystkich urządzeń oraz poprawności ich zamocowania
3.	Sprawdzenie poprawności działania urządzeń i systemów alarmowych poprzez: - naruszenie stref ochronnych bez wprowadzenia kodu dostępu, częściowe wprowadzenia kodu - przeprowadzenie próby działania wszystkich czujek alarmowych (sprawdzenie zakresów wykrywania tych elementów) - sprawdzenie poprawności sygnalizowania (wizyjnego i akustycznego) sygnałów alarmowych powstałych w wyniku naruszenia stref ochronnych lub uszkodzenia urządzeń wykonawczych.
4.	Sprawdzenie współdziałania z innymi systemami technicznej ochrony, np. działanie systemu po naruszeniu każdej ze stref ochronnych

8.5 System KD i RCP

Obiekt został podzielony na strefy kontroli przejścia:

- ogólnego dostępu dla użytkowników odwiedzających – strefa bez kontroli dostępu, obejmująca hol, przestrzenie około funkcjonalne, sanitariaty, foyer, sala wykładowa, kawiarnia, przegłębienie pod planetarium,
- wydzielonego dostępu dla pracowników i serwisów technicznych, obejmująca ciągi komunikacyjne stref pomieszczeń biurowych i technicznych, pomieszczenia specjalnego przeznaczenia.

System KD bazować będzie na kartach zbliżeniowych w standardzie Mifare Plus.

Wszystkie urządzenia będące w zakresie instalacji KD tj kontrolery przejść, czytniki, przyciski etc zamontowano w lokalizacjach zgodnie z projektem wykonawczym.

Na budynku znajduje się wydzielone stanowisko dla administratora systemu. Użytkowanie oprogramowania opisano w „instrukcji obsługi KD CPR32-NET-BRD" znajdującej się w tomie XIII dokumentacji powykonawczej branży elektrycznej

Przeglądy instalacji:

ZAKRES PRZEGLĄDU: ROCZNY	
Wykonane czynności:	
1.	Sprawdzenie stanu ilościowego wszystkich urządzeń oraz poprawności i stabilności ich zamocowania
2.	Sprawdzenie poprawności działania wszystkich: - czytników pasywnych kart zbliżeniowych - samozamykaczy drzwiowych - rygli elektrycznych oraz zwór elektromagnetycznych - przycisków wyjść
3.	Sprawdzenie odblokowania wszystkich przejść
4.	Sprawdzenie poprawności sygnalizowania sygnałów alarmowych powstałych w wyniku naruszenia przejścia kontrolowanego lub uszkodzenia urządzeń wykonawczych
5.	Sprawdzenie współdziałania systemu KD z systemem SAP

8.6 Systemy okablowania strukturalnego LAN oraz TECH-LAN

W budynku ułożone zostało okablowanie strukturalne wchodzące w skład isntalacji LAN oraz TECH-LAN wraz z urządzeniami aktywnymi w szafach teletechnicznych.

System należy poddawać konserwacji w przypadku stwierdzenia pogorszenia jakości działania. W czasie trwania zabiegów konserwacyjnych powinien być zapewniony dostęp do odpowiednich części zamiennych tak, aby było możliwe przeprowadzenia niezbędnych napraw. Wyniki badań okresowych należy rejestrować i porównywać z wynikami poprzednich badań.

Konserwacja i badania powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Wykwalifikowany personel powinien przeprowadzić kontrolę oraz testy obejmujące:

a) wizualną i funkcjonalną kontrolę wszystkich części instalacji
b) pomiary części instalacji

Nieautoryzowane zmiany w instalacji LAN lub jej konfiguracji skutkować mogą odebraniem gwarancji.

8.7 System ESOK

System ESOK - Elektroniczny System Obsługi Klienta jest systemem pozwalającym na zautomatyzowanie procedur sprzedaży i rozliczeń świadczonych usług. Dzięki temu użytkownik może znacząco zwiększyć przepływność klientów, a co za tym idzie, wpływy z

tytułu sprzedaży usług, jak również zmniejszyć ilość reklamacji, poprzez zminimalizowanie błędów personelu obsługującego.

ESOK to elektroniczny system obsługi klienta, w skład którego wchodzą urządzenia kontroli dostępu typu czytniki kart zbliżeniowych, identyfikatory zbliżeniowe, bramki uchylne i kołowroty na dedykowanych platformach oraz jednostki serwerowe i operatorskie wraz ze specjalistycznym oprogramowaniem, tworząc w ten sposób mobilny i elastyczny w konfiguracji sprzętowo – programowej system.

Przeglądy instalacji:

ZAKRES PRZEGLĄDU: ROCZNY		Potwierdzenie wykonania
Wykonane czynności:		
1.	Sprawdzenie poprawności połączeń oraz funkcjonalności urządzeń systemowych	☐
2.	Sprawdzenie poprawności wyświetlania obrazu dla każdego z monitorów oraz projektorów	☐
3.	Sprawdzenie poprawności funkcjonowania systemu ESOK	☐
4.	Sprawdzenie procedur systemowych świadczących usług sprzedaży i rozliczeń	☐
5.	Sprawdzenie poprawności bazy danych	☐
6.	Sprawdzenie linii zasilających poszczególnych urządzeń	☐

8.8 System BMS/HVAC

Systemu GEMOS umożliwia centralne kontrolowanie wszystkich komponentów techniki zabezpieczeniowej jak i automatyki budynkowej, przedstawienia zdarzeń oraz wspomagania realizacji procedur ich obsługi, w wielu przypadkach całkowicie zastępując operatora w wykonywanych czynnościach. Będąc systemem otwartym, pozwala dostosować się do rozmaitych urządzeń i systemów, przy czym granice tego dopasowania są bardzo szerokie. System Gemos łączy się z integrowanymi systemami poprzez protokół producencki danego systemu, przejmuje wszystkie funkcje nadzorujące jak i sterujące danym systemem wynikające z możliwości protokołu komunikacyjnego danego systemu.

Ogólny wgląd na stany pracy wszystkich podłączonych podsystemów jest zrealizowany w postaci schematu graficznego, w skład którego wchodzi określona ilość planów kondygnacji poszczególnych budynków Morskiego Centrum Nauki w Szczecinie.

Odbierane zdarzenia są przetwarzane do jednoznacznej postaci, łatwej do zrozumienia przez operatora (tekstowy opis zdarzenia z wyraźnymi wskazówkami, odpowiedni plan szczegółowy, w przypadku systemów wideo – obraz z kamery, akcje do wykonania).
W przypadku odebrania kilku zdarzeń jednocześnie lub krótko po sobie, są one wyświetlane w kolejności priorytetów, natomiast zdarzenia rutynowe są obsługiwane przez system automatycznie, bez konieczności ingerencji operatora.
Podczas obsługi zdarzeń wyświetlane są akcje do wykonania, a operator jest prowadzony dzięki systemowi przez wszystkie etapy obsługi. Możliwe jest łączenie akcji, automatyczne nawiązywanie połączeń, jak również automatyczne wybieranie dowolnych numerów telefonicznych.

Wszystkie działania i zdarzenia są w całości dokumentowane, w każdej chwili możliwe jest ich odtworzenie i wydrukowanie. System umożliwia analizę statystyczną zdarzeń według różnych kryteriów.

Szczegółowo sposób obsługi oprogramowania BMS/GEMOS opisano w „instrukcji eksploatacji systemu PSIM-GEMOS" znajdującej się w tomie XIII dokumentacji powykonawczej branży elektrycznej.

Przeglądy instalacji:

ZAKRES PRZEGLĄDU:	**ROCZNY**
Wykonane czynności:	
1.	Kontrola funkcjonowania oprogramowania wizualizującego HVAC
1.	Kontrola funkcjonowanie serwera BMS oraz sterowników HVAC,
3.	Sprawdzenie poprawności funkcjonowania magistrali BAC-NET
4.	Korekta schematów działania systemu, w zależności od potrzeb
5.	Sprawdzenie odwzorowanie poziomów sygnałów wejściowych urządzeń I/O

9 INSTALACJE SANITARNE

9.1 Instalacja wodociągowa

Użytkownik powinien do obsługi technicznej instalacji wodociągowej wyznaczyć osobę o odpowiednim przygotowaniu kierunkowym zapoznaną z dokumentacją powykonawczą i instrukcjami urządzeń, przeszkoloną przez wykonawcę instalacji.

Raz na rok należy przeprowadzić kontrolę instalacji, w ramach której należy:

- Sprawdzić, czy ciśnienie wody w instalacji jest właściwe.
- Sprawdzić, czy instalacja jest należycie odpowietrzona.
- Sprawdzić, czy instalacja jest szczelna, oczyścić filtry i osadniki.
- Sprawdzić stan izolacji cieplnych.
- Sprawdzić działanie wodomierzy głównych.
- Po każdej ingerencji w instalację wodociągową należy przeprowadzić badania, jakości wody.
- Regularnie należy czyścić perlatory zamontowane w wylewkach.
- Należy sprawdzać działanie zaworów odcinających i wężyków przyłączeniowych w oplocie stalowym do urządzeń sanitarnych.

Instalacja wody zimnej została wykonana za pomocą rurociągów z polipropylenu natomiast instalacja wody ciepłej i cyrkulacji z polipropylenu stabilizowanego włóknem oraz rur wielowarstwowych z wkładką aluminiową Tweetop- podejścia pod urządzania. Instalacje w pomieszczeniach położone są w warstwach posadzkowych. Należy przed nawiercaniem posadzki sprawdzić czy nie trafimy w rury. Niedozwolone jest dokonywanie jakichkolwiek przeróbek instalacji przez osoby nieposiadające właściwych kwalifikacji. Wykonanie jakichkolwiek zmian w okresie gwarancji bez zgody wykonawcy powoduje utratę gwarancji. Zakres instalacji objęty jest dokumentacją powykonawczą przekazaną użytkownikowi.

Pomiar zużycia wody wykonywany jest za pomocą licznika zimnej wody zainstalowanego w pomieszczeniu węzła (00,25). W przypadku poważnej awarii (np. przeciek wody) należy zamknąć zawory znajdujące się w pomieszczeniu węzła (00,25), zgodnie z dokumentacją. Spowoduje to odcięcie dopływu wody do wszystkich punktów czerpalnych w budynku. Zawory odcinające piony, zamontowane są według dokumentacji w szachtach znajdujących się w toaletach damskich.

9.2 Instalacja hydrantowa

Instalacja przeciwpożarowa (hydrantowa) to sieć wodociągowa nawodniona wykonana jest z rur ocynkowanych, zainstalowana wewnątrz budynku, z której pobiera się za pomocą hydrantów wewnętrznych wodę do gaszenia pożaru. Hydranty zostały zabudowane w szafkach hydrantowych. Szafki są oznakowane zgodnie z Polską Normą. Każdy hydrant ma możliwość odcięcia poprzez zawór odcinający znajdujący się w szafce hydrantowej. Zestawienie elementów instalacji podlegającej okresowej kontroli:

1. Piwnica
   1.1. Zawór DN 52- 1szt
   1.2. Hydrant DN33- 1szt
2. Parter
   2.1. Zawór DN 52- 8szt
   2.2. Hydrant DN33- 8szt
3. 1 Piętro
   3.1. Zawór DN 52- 9szt
   3.2. Hydrant DN33- 9szt
4. 2 Piętro
   4.1. Zawór DN 52- 8szt
   4.2. Hydrant DN33- 8szt
5. 3 Piętro
   5.1. Zawór DN 52- 3szt
   5.2. Hydrant DN33- 3szt

Producent: Przedsiębiorstwo Produkcyjno- Usługowo Handlowe Supron 3 Spółka z o.o. ul: Sadownicza 6, 26-600 Radom.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów urządzenia przeciwpożarowe powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym, zgodnie z zasadami i w sposób określony w Polskich Normach, w dokumentacji techniczno-ruchowej oraz instrukcjach obsługi opracowywanych przez ich producentów. Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach ustalonych przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku.

Dodatkowo węże stanowiące wyposażenie hydrantów wewnętrznych powinny być raz na 5 lat poddawane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze. Konserwację i eksploatację hydrantów wewnętrznych z wężem półsztywnym i hydrantów wewnętrznych z wężem płasko składanym należy wykonywać zgodnie z wytycznymi zawartymi w normie PN-EN 671-3. Norma ta ma zastosowanie do hydrantów wewnętrznych i instalacji hydrantowych we wszystkich rodzajach obiektów, bez względu na ich przeznaczenie i sposób wykorzystywania.

KONTROLA RUTYNOWA

Odpowiedzialna osoba lub jej reprezentant powinna prowadzić regularną kontrolę elementów instalacji hydrantowej w odstępach czasu zależnych od warunków otoczenia oraz ryzyka (zagrożenia) pożarowego w celu upewnienia się, że hydranty i wyposażenie:

- są na swoim miejscu,
- są nie zastawione,
- widoczne,
- mają czytelne oznakowanie i instrukcję,
- nie mają widocznych uszkodzeń, korozji lub wycieków.

Osoba odpowiedzialna powinna podjąć niezwłoczne działania w celu usunięcia zauważonych nieprawidłowości.

COROCZNE PRZEGLĄDY I KONSERWACJE

Przeglądy i konserwacje muszą być przeprowadzane przez osobę kompetentną – z niezbędnym przeszkoleniem i doświadczeniem, która ma dostęp do wymaganych narzędzi, wyposażenia i informacji, instrukcji i wiedzy o specjalnych procedurach zalecanych przez producentów, zdolna do wykonania konserwacji i napraw zgodnie z normą PN–EN 671-3.

ZAKRES WYKONYWANYCH CZYNNOŚCI OBEJMUJE

- Sprawdzenie stanu ogólnego pod kątem: dostępności urządzenia, uszkodzeń, oznak korozji, przecieków, mocowania do ściany (czy są odpowiednie, nie są obruszone
  i trzymają pewnie)

- Sprawdzenie czy instrukcja obsługi jest czytelna, miejsce umieszczenia jest oznakowane,
- Sprawdzenie stanu technicznego i funkcjonowania poszczególnych elementów hydrantu (szafy hydrantowej, zaworu hydrantowego, zwijadła, łącznika, węża hydrantowego, prądownicy, zacisków, bębna, itp.)
- Sprawdzenie stanu przewodów rurowych zasilających w wodę
- Dokonanie pomiaru wydajności poboru wody i ciśnienia za pomocą zestawu pomiarowego HYDRA-32 z dokładnością 0,5% zakresu pomiarowego
- Opróżnienie węża hydrantowego z wody za pomocą sprężarki powietrza i jego osuszenie za pomocą wentylatora
- Pozostawienie hydrantu wewnętrznego w stanie gotowym do natychmiastowego użycia

OZNAKOWANIE HYDRANTU PO PRZEGLĄDZIE

Sprawdzony hydrant oznaczony jest etykietą z napisem „SPRAWDZONY" wraz z datą przeglądu, datą następnego przeglądu oraz imienną pieczątką konserwatora. Jeżeli konieczne są poważniejsze naprawy, hydrant powinien być oznakowany „USZKODZONY" i kompetentna osoba powinna powiadomić o tym użytkownika/właściciela.

DOKUMENTOWANIE PRZEGLĄDÓW I KONSERWACJI

Każde badanie hydrantu i instalacji zakończone jest protokołem przeglądu/konserwacji oraz oznakowaniem przez kompetentne osoby etykietą "SPRAWDZONE". Protokół taki zawiera:

- Datę (miesiąc i rok) przeglądu i testu, wyniki testów,
- Wykaz i datę zainstalowanych części zamiennych,
- Dodatkowe testy do wykonania, jeśli są wymagane,
- Datę (miesiąc i rok) następnego przeglądu i testów,

Protokoły z przeglądów z w/w zapisami przekazywane są osobom odpowiedzialnym. Osoby odpowiedzialne powinny przechowywać zapisy o wszystkich przeglądach instalacji.

ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE W CZASIE KONTROLI I KONSERWACJI

Ponieważ przegląd i konserwacja mogą okresowo zmniejszyć efektywność zabezpieczenia przeciwpożarowego należy:

- Zależnie od przewidywanego zagrożenia pożarowego, poddawać równocześnie remontowi na danej powierzchni tylko określoną liczbę (ograniczona część) zaworów (hydrantów),
- Zapewnić dodatkowe (zastępcze) przedsięwzięcia zabezpieczające oraz przeprowadzić dodatkowy instruktaż na czas remontu.

USUWANIE WAD

Do naprawy instalacji można używać tylko części zamiennych (np. węże, prądownice, zawory) posiadających stosowne aprobaty i dopuszczenia.

9.3 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalacja kanalizacji sanitarnej jest praktycznie bezobsługowa. Użytkownik powinien do obsługi technicznej instalacji kanalizacyjnej wyznaczyć osobę o odpowiednim przygotowaniu kierunkowym zapoznaną z dokumentacją powykonawczą i instrukcjami urządzeń, przeszkoloną przez wykonawcę instalacji.

Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna wykonana jest z rur PCV. Od bezpośrednich użytkowników należy egzekwować zakaz wrzucania do misek ustępowych resztek jedzenia, części stałych oraz ręczników papierowych. Zabrania się wrzucania do przewodów kanalizacyjnych dużych, twardych i sypkich odpadów powodujących zapychanie się przewodów, wlewania substancji żrących, używania ostrych narzędzi do czyszczenia.

Niedozwolone jest dokonywanie jakichkolwiek przeróbek instalacji przez osoby nieposiadające właściwych kwalifikacji i bez pozwolenia wykonawcy obiektu. Wykonanie jakichkolwiek zmian w okresie gwarancji bez zgody wykonawcy powoduje utratę gwarancji. Zakres instalacji objęty jest dokumentacją powykonawczą przekazaną użytkownikowi.

CZYNNOŚCI SERWISOWE (URZĄDZENIA I ARMATURA)

- Czyszczenie ich i mycie może być wykonywane jedynie przy użyciu łagodnych środków myjących, bez użycia preparatów ciernych;
- Wszystkie odpryski na umywalkach, zlewozmywakach, miskach powinny myć natychmiast zabezpieczone i naprawione zgodnie z technologią producenta;
- Regulacja, wymiana uszczelek, itp. należą do czynności wynikających z bieżącej

konserwacji i nie leżą w zakresie czynności objętych gwarancją Wykonawcy Robót;

- Co najmniej raz w miesiącu powinien być wykonany przegląd konserwacyjny urządzeń i armatury sanitarnej celem wyeliminowania nieszczelności, uszkodzeń oraz ewentualnej jej naprawy;
- W przypadku zapchania się przewodów kanalizacyjnych należy oczyścić syfony lub rurociągi za pomocą zaprojektowanych rewizji - czyszczaków.

Instalacja kanalizacyjna powinna w okresie jej użytkowanie być utrzymywana w pełnej sprawności technicznej zapewniającej możliwość odprowadzenia ścieków.

9.4 Instalacja kanalizacji deszczowej

Instalacja została wykonana w systemie rur HD-PE zgrzewanych elektrooporowo.

Użytkownik powinien do obsługi technicznej instalacji kanalizacji deszczowej wyznaczyć osobę o odpowiednim przygotowaniu kierunkowym zapoznaną z dokumentacją powykonawczą i instrukcjami urządzeń. Wody deszczowe z powierzchni dachowej są odprowadzane do kanalizacji deszczowej za pomocą wpustów dachowych oraz odwodnienia liniowego według rzutu dachu. Zakres instalacji objęty jest dokumentacją powykonawczą przekazaną użytkownikowi.

Odpowiednie służby techniczne powinny raz na rok przeprowadzić kontrolę instalacji, w ramach której należy:

- Sprawdzić, czy instalacja jest szczelna,
- Sprawdzić, czy instalacja jest drożna, a w razie potrzeby przeprowadzić jej płukanie lub czyszczenie.
- Po każdych ekstremalnych opadach należy bezwzględnie sprawdzić drożność wszystkich wpustów i odwodnień liniowych

9.5 Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

Instalacja wykonana jest w technologii C-STAL firmy Sanha – piony i poziomy oraz rury Al/Pex firmy Tweetop w rozprowadzonych posadzkach. Należy przed nawiercaniem posadzki sprawdzić czy nie trafimy w rury. Przeróbki instalacji grożą utratą gwarancji.

Instalacja powinna być ciągle napełniona wodą grzewczą, nawet latem. Grzejniki wyposażone są w odpowietrzniki, przez które można odpowietrzyć instalację w razie potrzeby. Instalacja wyposażona jest w zawory odcinające podpionowe zamontowane zgodnie z wytycznymi projektanta.

Grzejniki wyposażone są w głowice termoregulacyjne do regulacji temperatury w pomieszczeniach. Odpowietrzenie grzejników przy użyciu zaworów odpowietrzających znajdujących się przy grzejniku może być wykonywane tylko i wyłącznie przez konserwatorów budynku. Nie powinno się dokonywać zabudowy grzejników jak również zastawiać ich meblami. Do grzejnika powinien być zapewniony swobodny dostęp, co powoduje prawidłową cyrkulację powietrza. Czyszczenie grzejników należy dokonywać za pomocą ogólnodostępnych środków czystości. Zabrania się używania agresywnych środków powodujących odbarwienia oraz używania ostrych narzędzi powodujących uszkodzenie powłoki grzejnika.

Instalacja przy klimakonwektorach wyposażona jest w zawory termoregulacyjne do regulacji temperatury w pomieszczeniach przy pomocy sterowników znajdujących się na ścianach. Czyszczenie klimakonwektorów należy dokonywać za pomocą ogólnodostępnych środków czystości. Zabrania się używania agresywnych środków powodujących odbarwienia powłoki klimakonwektora.

W ramach okresowych czynności serwisowych odpowiednie służby techniczne powinny na początku sezonu ogrzewczego wykonać następujące czynności:

- Sprawdzić, czy zład jest należycie odpowietrzony; W przypadku zapowietrzenia odpowietrzyć.
- Sprawdzić, czy ciśnienie/poziom wody w instalacji jest właściwy; W przypadku ubytku – uzupełnić.
- Sprawdzić, czy instalacja jest szczelna;
- Oczyścić filtry i osadniki;
- Dokonać rozruchu instalacji;
- Sprawdzić, czy nie występują w obiekcie strefy niedogrzania i w razie potrzeby dokonać regulacji przepływów w instalacji;

- Sprawdzić stan izolacji cieplnych;
- Godnie ze wskazaniami/zaleceniami DTR producentów urządzeń przeprowadzać przeglądy okresowe tych urządzeń (pompy, wymienniki, naczynia przeponowe), dla zachowania udzielonej na nie gwarancji;
- Sprawdzić otwieranie się i zamykanie wszystkich zaworów.
- Regularnie sprawdzać stan armatury odcinającej, kontrolno-pomiarowej i zabezpieczającej wg. Wytycznych zawartych w DTR;

CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE WYKONYWANE RAZ W ROKU

- Testowanie, konserwacja urządzeń zabezpieczających i regulacyjnych.
- Przegląd i konserwacja urządzeń pomocniczych tj. pomp, naczyń wzbiorczych, odpowietrzników, armatury itp.
- Przeczyścić filtry, jeśli to konieczne.
- Sprawdzenie temperatury zasilania i powrotu,
- Sprawdzić parametry regulatora,
- Sprawdzić spadki ciśnień w wymiennikach ciepła,
- Schłodzenie wody sieciowej powinno odpowiadać wymaganiom podanym przez przedsiębiorstwo ciepłownicze,
- Zmierzyć ciśnienie wstępne w naczyniu wzbiorczym,
- Sprawdzić czy punkt pracy pompy pozostaje w dozwolonym obszarze charakterystyki pompy.

W trakcie sezonu grzewczego może zachodzić wielokrotnie potrzeba:

- Uzupełnienia instalacji wodą;
- Odpowietrzenia instalacji;
- Oczyszczenia filtrów i osadników

Przegląd urządzeń węzła powinien mieć miejsce przynajmniej **dwa razy w roku** (przed i po sezonie grzewczym). Przegląd serwisowy powinien być dokonany **raz w roku** przez wyspecjalizowany personel zgodnie z zaleceniami zawartymi w DTR węzła.

BEZPIECZNA EKSPLOATACJA WĘZŁA WYMAGA BEZWARUNKOWO PRZESTRZEGANIA NASTĘPUJĄCYCH ZASAD

- Wykonywanie prac wynikających z zakresu obowiązków i kwalifikacji danego pracownika
- Na teren węzła nie wolno wpuszczać osób postronnych za wyjątkiem pracowników wykonujących czynności służbowe
- Utrzymanie urządzeń węzła, a w szczególności zaworów bezpieczeństwa, urządzeń zasilających, spustowych, przelewowych, wydmuchowych, wodowskazów, układów: regulacji i stabilizacji ciśnienia, regulacji poziomu wody, regulacji temperatury itp. w należytym stanie technicznym zapewniającym bezpieczeństwo obsługi i otoczenia
- Posiadane i używanie przez obsługę sprawnych narzędzi pracy i sprzętu ochrony osobistej
- Armaturę obsługiwać w rękawicach ochronnych
- Przy otwieraniu zaworów szczególnie spustowych nie szarpać i nie uderzać gwałtownie w dźwignię
- W pobliżu węzła nie wykonywać prac niezwiązanych bezpośrednio z obsługą węzła
- Dokręcanie śrub kołnierzy, pokryw, włazów i dławic należy w zasadzie przeprowadzać przy ciśnieniu atmosferycznym. W złączach nowo montowanych dopuszczalne jest dokręcanie śrub przy ciśnieniu nie wyższym od 0,3 MPa. To samo dotyczy uszczelnień dławicowych
- Posadzkę oraz ściany węzła utrzymywać w należytej czystości

Po sezonie ogrzewczym należy oczyścić filtry i osadniki a instalację pozostawić napełnioną wodą. Wszelkiego rodzaju przeglądy wykonywać wg DTR węzła.

9.6 Instalacja wody lodowej

Instalacja wykonana jest w technologii C-STAL firmy Sanha –piony i poziomy. Instalacja wyposażona jest w zawory ocinające zamontowane zgodnie z wytycznymi projektanta.

Instalacja przy klimakonwektorach wyposażona jest w zawory termoregulacyjne do regulacji temperatury w pomieszczeniach przy pomocy sterowników znajdujących się na ścianach.. Czyszczenie klimakonwektorów należy dokonywać za pomocą ogólnodostępnych środków

czystości. Zabrania się używania agresywnych środków powodujących odbarwienia powłoki klimakonwektora.

W ramach okresowych czynności serwisowych odpowiednie służby techniczne powinny na początku sezonu ogrzewczego wykonać następujące czynności:

- sprawdzić, czy zład jest należycie odpowietrzony; W przypadku zapowietrzenia odpowietrzyć.
- sprawdzić, czy ciśnienie/poziom wody w instalacji jest właściwy; W przypadku ubytku – uzupełnić.
- Sprawdzić, czy instalacja jest szczelna;
- Oczyścić filtry;
- Dokonać rozruchu instalacji;
- Sprawdzić stan izolacji cieplnych;
- Godnie ze wskazaniami/zaleceniami DTR producentów urządzeń przeprowadzać przeglądy okresowe tych urządzeń (pompy, naczynia przeponowe), dla zachowania udzielonej na nie gwarancji;
- Sprawdzić otwieranie się i zamykanie wszystkich zaworów.
- Regularnie sprawdzać stan armatury odcinającej, kontrolno-pomiarowej i zabezpieczającej wg. Wytycznych zawartych w DTR;

Czynności konserwacyjne wykonywane raz w roku

- Testowanie, konserwacja urządzeń zabezpieczających i regulacyjnych.
- Przegląd i konserwacja urządzeń pomocniczych tj. pomp, naczyń wzbiorczych, odpowietrzników, armatury itp.
- Przeczyścić filtry, jeśli to konieczne.
- Sprawdzenie temperatury zasilania i powrotu,
- Sprawdzić parametry regulatora,
- Zmierzyć ciśnienie wstępne w naczyniu wzbiorczym,
- Sprawdzić czy punkt pracy pompy pozostaje w dozwolonym obszarze charakterystyki pompy.

W trakcie sezonu chłodniczego może zachodzić potrzeba:

- Uzupełnienia instalacji wodą;

- Odpowietrzenia instalacji;
- Oczyszczenia filtrów i osadników.

Przegląd urządzeń węzła powinien mieć miejsce przynajmniej **dwa razy w roku** (przed i po sezonie chłodzenia). Przegląd serwisowy powinien być dokonany **raz w roku** przez wyspecjalizowany personel zgodnie z zaleceniami zawartymi w DTR węzła.

BEZPIECZNA EKSPLOATACJA WĘZŁA WYMAGA BEZWARUNKOWO PRZESTRZEGANIA NASTĘPUJĄCYCH ZASAD

- Wykonywanie prac wynikających z zakresu obowiązków i kwalifikacji danego pracownika
- Na teren węzła nie wolno wpuszczać osób postronnych za wyjątkiem pracowników wykonujących czynności służbowe
- Utrzymanie urządzeń węzła, a w szczególności zaworów bezpieczeństwa, urządzeń zasilających, spustowych, przelewowych, wydmuchowych, wodowskazów, układów: regulacji i stabilizacji ciśnienia, regulacji poziomu wody, regulacji temperatury itp. w należytym stanie technicznym zapewniającym bezpieczeństwo obsługi i otoczenia
- Posiadane i używanie przez obsługę sprawnych narzędzi pracy i sprzętu ochrony osobistej
- Armaturę obsługiwać w rękawicach ochronnych
- Przy otwieraniu zaworów szczególnie spustowych nie szarpać i nie uderzać gwałtownie w dźwignię
- W pobliżu węzła nie wykonywać prac niezwiązanych bezpośrednio z obsługą węzła
- Dokręcanie śrub kołnierzy, pokryw, włazów i dławic należy w zasadzie przeprowadzać przy ciśnieniu atmosferycznym. W złączach nowo montowanych dopuszczalne jest dokręcanie śrub przy ciśnieniu nie wyższym od 0,3 MPa. To samo dotyczy uszczelnień dławicowych
- Posadzkę oraz ściany węzła utrzymywać w należytej czystości

Po sezonie chłodniczym należy oczyścić filtry i osadniki a instalację pozostawić napełnioną wodą. Wszelkiego rodzaju przeglądy wykonywać wg. DTR węzła.

9.7 Instalacja kolektorów słonecznych

Użytkownik jest bezwzględnie zobowiązany do zapoznania się z instrukcją obsługi w pełnym zakresie oraz dokumentami, do których się odwołuje. Obsługę, eksploatacje i konserwacje urządzeń mogą prowadzić tylko osoby. Wszystkie czynności wykonywane przez użytkownika mające na celu utrzymanie instalacji w stanie technicznym pozwalającym na poprawne funkcjonowanie powinny zostać odnotowane w protokołach wykonania z podpisem osoby wykonującej czynności. Brak przestrzegania zasad użytkowania i eksploatacji, podanych w niniejszej instrukcji lub dokumentacji technicznej urządzeń prowadzi do utraty gwarancji.

UWAGA!

- Ze względu na to, że kolektory słoneczne stanowią źródło ciepła pochodzące z energii promieniowania słonecznego nie należy dokonywać odcięcia obustronnego kolektorów słonecznych oraz należy zapewnić stały rozbiór ciepłej wody użytkowej. Nadmierny wzrost ciśnienia może być powodem rozszczelnienia instalacji glikolowej, które nie będzie podlegało naprawie gwarancyjnej.
- Bezwzględnie zabrania się zamknięcia zaworu kulowego odcinającego na wyjściu z zasobnika. Zamknięcie zaworu może spowodować rozszczelnienie się zbiornika i utratę gwarancji
- WYJĄTEK - Podczas burzy zaleca się wyłączenie regulatora solarnego poprzez wyciągniecie wtyczki z gniazda elektrycznego, a po jej ustaniu należy bezwzględnie podłączyć regulator do prądu.

W przypadku instalacji kolektorów słonecznych należy pamiętać o następujących zagadnieniach:

- Szkło kolektora podlega samoczynnemu oczyszczaniu przez deszcz, śnieg, wiatr itp. Jeśli jednak ze względu na miejsce montażu, podczas oględzin kontrolnych zostanie stwierdzone znaczne zapylenie na powierzchni szyby zaleca się jej okresowe czyszczenie.
- Wszelkie rozszczelnienia mogące się pojawić na układzie glikolowym kolektorów słonecznych winny się ujawnić poprzez odpowiednie wskazania na manometrze znajdującym się na wyposażeniu solarnej grupy pompowej. Jeśli jednak zostanie zauważony wyciek płynu o tłustej konsystencji należy to niezwłocznie zgłosić.

- Nie należy dokonywać na własną rękę jakichkolwiek prób uzupełniania wodą lub innymi substancjami układu glikolowego.

Prace konserwacyjne należy wykonywać podczas postoju instalacji. Postój naturalny ma miejsce przy braku nasłonecznienia (NOC). Postój w okresie dnia wymaga wyłączenia instalacji i zabezpieczenia obsługi przed poparzeniem. Przy prawidłowej eksploatacji układu solarnego nie ma potrzeby konserwacji instalacji glikolowej z wyjątkiem wymiany płynu solarnego. Przydatność do dalszej eksploatacji płynu solarnego zostanie stwierdzona każdorazowo podczas przeprowadzania serwisu gwarancyjnego. Prawidłowa konserwacja układu ogranicza się do obserwacji pracy i zgłaszaniu zauważonych nieprawidłowości w jej działaniu, zapewnieniu właściwych warunków pracy dla układu automatyki. Wilgoć, kurz, brud występujący w pomieszczeniach węzła może spowodować powstanie usterki sterownia.

Przegląd urządzeń węzła powinien mieć miejsce przynajmniej **dwa razy w roku** (przed i po sezonie chłodzenia). Przegląd serwisowy powinien być dokonany **raz w roku** przez wyspecjalizowany personel zgodnie z zaleceniami zawartymi w DTR węzła

9.8 Instalacja wentylacji i klimatyzacji

OGÓLNA ZASADA WŁĄCZANIA I WYŁĄCZANIA SYSTEMÓW WENTYLACYJNYCH

Generalnie uruchomienie poszczególnych urządzeń należy prowadzić zgodnie z dokumentacją DTR załączoną do kart materiałowych poszczególnych urządzeń. Uruchomienie powinno zostać dokonane przez autoryzowany serwis producenta lub w przypadku braku takiego wymogu w dokumentacji DTR przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia przeszkoloną, znającą zasadę działania urządzeń i zagadnienia BHP. Z uruchomienia instalacji należy sporządzić protokół.

ZALECENIA EKSPLOATACYJNE

Instalacja wentylacji oraz urządzenia wentylacyjne zastosowane w obiekcie są przystosowane do pracy automatycznej i nie jest wymagana stała obsługa instalacji. Niezbędna jest niemniej regularna konserwacja i kontrola instalacji w celu zapewnienia stałej gotowości do pracy. Staranna konserwacja zapewni nieprzerwaną i ekonomiczną pracę w instalacji i urządzeń.

Bieżącą eksploatację należy prowadzić zgodnie z wytycznymi producentów zawartymi w dokumentacjach techniczno-ruchowych opracowanych przez producentów dla poszczególnych urządzeń oraz z Instrukcją obsługi. Wszystkie DTR i instrukcje obsługi urządzeń zostały załączone do dokumentacji powykonawczej.

Należy zwrócić uwagę na przestrzeganie podanych w nich terminów okresowych przeglądów, czyszczenia i konserwacji.

Przeglądy okresowe i konserwacje urządzeń należy dokumentować wpisami w książce serwisowej obiektu oraz stosownymi protokołami z przeglądu / serwisu urządzenia podpisanymi przez osobę wykonującą przegląd posiadającą stosowne uprawnienia.

Wszelkie prace związane z urządzeniami elektrycznymi powinna wykonywać osoba posiadająca uprawnienia wydane przez SEP.

Personel obsługujący instalację powinien być szczegółowo przeszkolony w zakresie działania i eksploatacji zamontowanych urządzeń.

WYKONYWANIE PRZEGLĄDÓW OKRESOWYCH I KONSERWACJI URZĄDZEŃ WG WYTYCZNYCH ZAWARTYCH W DTR ORAZ W TEJ DOKUMENTACJI JEST WARUNKIEM UTRZYMANIA GWARANCJI NA URZĄDZENIA.

Uszkodzenia urządzeń wynikające z braku wykonywania okresowych konserwacji urządzeń oraz eksploatacji urządzeń i instalacji niezgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej dokumentacji, dokumentacji techniczno-ruchowej, warunkami gwarancji dla poszczególnych urządzeń nie podlegają gwarancji. Wykonywanie nieautoryzowanych zmian w instalacjach, urządzeniach zmieniających ich parametry techniczne, rozbudowa instalacji, urządzeń w sposób niezgodny z wytycznymi projektu podstawowego, obowiązującymi przepisami skutkuje utratą gwarancji dla danej instalacji i urządzenia.

Poniżej, zestawione zostały czynności eksploatacyjno-konserwacyjne, które należy przeprowadzać przy okresowych przeglądach instalacji wentylacji i klimatyzacji.

Całość instalacji należy poddać dwóm gruntownym przeglądom w ciągu roku:
- przed sezonem letnim
- przed sezonem zimowym
z położeniem nacisku na elementy grzewcze urządzeń w czasie przeglądu przed sezonem grzewczym oraz na elementy chłodzące przed sezonem letnim.
W przypadku, gdy producent zaleca (patrz DTR) częstsze wykonywanie czynności zestawionych w poniższych tabelach, należy je wykonywać pomiędzy tymi przeglądami.

Przeglądy okresowe i konserwacje urządzeń, wynikające z wymagań określonych w niniejszej dokumentacji oraz w załączonej dokumentacji techniczno-ruchowej urządzeń należy zlecić autoryzowanemu serwisowi lub bezpośrednio producentowi /dostawcy urządzeń (patrz dane adresowe).

WYKAZ CZYNNOŚCI EKSPLOATACYJNO-KONSERWACYJNYCH DLA POSZCZEGÓLNYCH URZĄDZEŃ:

Centrale wentylacyjne produkcji KLIMOR

	Czynności kontrolno- eksploatacyjne	**Terminy przeglądów**
1.	**OBUDOWA**	
	Elementy obudowy sprawdzić pod kątem zabrudzenia, uszkodzeń i ognisk korozji. W razie potrzeby oczyścić i zabezpieczyć. Sprawdzić połączenia mechaniczne oraz uszczelnienia pomiędzy poszczególnymi sekcjami. Skontrolować uszczelnienia drzwi przedziałów central, zawiasy i blokady otwarcia/zamknięcia.	Raz do roku o ile DTR producenta nie mówi inaczej
	Sprawdzenie na obecność wody. W razie potrzeby oczyścić, ustalić i usunąć przyczynę.	Co 6 miesięcy o ile DTR producenta nie mówi inaczej

2.	**PRZEPUSTNICE** Czyścić koła zębate, łożyska i łopatki przy pomocy odkurzacza przemysłowego lub przedmuchać sprężonym powietrzem. W przypadku silnego zabrudzenia myć wodą pod ciśnieniem z dodatkiem środków myjących niepowodujących korozji aluminium. W żadnym razie nie natłuszczać elementów przepustnic. Po odłączeniu napędu sprawdzić „ruchliwość" przepustnicy. Sprawdzić krańcowe położenia przepustnicy, połączenia mechaniczne poszczególnych segmentów przepustnic oraz mocowanie siłowników do osi napędowych przepustnic. Sprawdzić działanie siłowników (czy otwierają i zamykają).	Co 6 miesięcy czyszczenie Zgodnie z DTR
3.	**FILTR POWIETRZA** Sprawdzenie zabrudzenia, uszkodzeń, nieprzyjemnych zapachów. Uszkodzone sekcje filtra wymienić w momencie zauważania uszkodzenia powłoki filtracyjnej, gdy pozostałe sekcje filtra nie były wymieniane od roku (zalecane co 6 miesięcy) należy wymienić cały stopień filtra. **Uwaga!** **Praca centrali bez zamontowanego filtra jest niedopuszczalna, gdyż może doprowadzić do spalenia uzwojeń silnika.**	Wymiana filtrów raz do roku w przypadku braku spadku ciśnienia na presostacie. Zalecana wymiana filtrów co 6 miesięcy

4.	**NAGRZEWNICA** Sprawdzenie zabrudzenia, uszkodzeń, przecieków, ognisk korozji. Oczyścić i naprawić, w ostateczności wymienić. Sprawdzenie działania zabezpieczenia przed zamarzaniem.	Co 6 miesięcy czyszczenie zgodnie z DTR Wszystkie nagrzewnice powinny być szczególnie dokładnie sprawdzone przed sezonem zimowym
5.	**CHŁODNICA** Sprawdzenie zabrudzenia, uszkodzeń, ognisk korozji wymiennika, wanny kondensatu i odkraplacza. Oczyścić i naprawić, w ostateczności wymienić. Sprawdzić drożność odpływu z tacy na skropliny i drożność syfonu wodnego. Zalanie syfonów wodą.	Co 6 miesięcy czyszczenie
6.	**SILNIK I WENTYLATOR** Czystość silnika, przebarwienie okablowania, trwałość połączeń, sprawdzenie stanu łożysk (czy nie szumią), smarowanie	Co 6 miesięcy czyszczenie

8.	**WENTYLATOR** Kontrolować czy wirnik łatwo się obraca, czy jest wyważony i nie wykazuje „bicia”. Sprawdzić połączenia mechaniczne elementów wentylatora: wirnika do osi, amortyzatorów, fartucha, mocowania wentylatora do podstawy. Kontrolować stan łożysk; łożyska nie wymagają smarowania. W przypadku stwierdzenia zabrudzenia wirnika i obudowy wentylatora elementy oczyścić. Po czynnościach kontrolno-konserwacyjnych sprawdzić kierunek obrotów wentylatora.	Co 6 miesięcy czyszczenie Procedurę smarowania łożysk przeprowadzać nie rzadziej niż co 2 lata
9.	**SILNIK** Sprawdzić: czy nie występują przecieki smaru, czy silnik działa prawidłowo, czy nie nasilają się szumy od silnika i łożysk, prawidłowość zamocowania wszelkich mechanicznych i elektrycznych połączeń, rezystancję izolacji uzwojeń, czy przewody i izolacje są w dobrym stanie i czy nie występują ich przebarwienia czy silnik jest prawidłowo zamocowany, a śruby mocujące dokręcone stan zabrudzenia obudowy silnika.	Co 3 miesiące kontrola wzrokowa Co 6 miesięcy czyszczenie

10.	**POMIARY KONTROLNE** Po przeglądach i konserwacjach przeprowadzić kontrolę parametrów pracy urządzenia: pomiar temperatur powietrza przed i za nagrzewnicą, pomiar temperatur czynnika grzewczego, pomiar wydajności i sprężu wentylatora, pomiar prądów pobieranych przez odbiorniki energii elektrycznej. Fakt przeprowadzenia konserwacji i wykonania pomiarów odnotować w dokumentach centrali.	Po przeglądach i konserwacjach

Wentylatory dachowe Harmann

	Czynności kontrolno- eksploatacyjne	Terminy przeglądów
1	Ocena stanu łożysk	Co 12 miesięcy o ile DTR producenta nie mówi inaczej
2	Sprawdzenie zamocowań mechanicznych i połączeń elektrycznych	
3	Kontrola i ew. oczyszczanie otworów odprowadzających wodę deszczową z obudowy wentylatora. Sprawdzenie stanu czystości łopatek wirnika UWAGA: wnętrza wentylatora nie wolno czyścić ani wodą, ani myjką ciśnieniową	
4	Kontrola aparatury sterującej	Co 12 miesięcy o ile DTR producenta nie mówi inaczej

Klapy przeciw pożarowe produkcji SMAY

	Czynności kontrolno- eksploatacyjne	Terminy przeglądów
1	Klapa nie wymaga specjalnych zabiegów konserwacyjnych.	Co 12 miesięcy o ile DTR producenta nie mówi inaczej
2	W przypadku uszkodzenia lub zadziałania topikowego wyzwalacza termicznego należy go wymienić na nowy.	
3	W przepadku poddania klapy działaniu pożaru podlega ona wymianie.	

Wentylatory oddymiający SMAY

	Czynności kontrolno- eksploatacyjne	Terminy przeglądów
1	Ocena stanu łożysk	Co 3 miesięcy o ile DTR producenta nie mówi inaczej
2	Sprawdzenie zamocowań mechanicznych i połączeń elektrycznych	
3	Usunąć nagromadzone wewnątrz wentylatora ewentualne zanieczyszczenia.	
4	Kontrola aparatury sterującej	Co 3 miesięcy o ile DTR producenta nie mówi inaczej

Wentylatory napowietrzający BrookVent

	Czynności kontrolno- eksploatacyjne	Terminy przeglądów
1	Sprawdzenie stanu czystości łopatek wirnika UWAGA: wnętrza wentylatora nie wolno czyścić ani wodą, ani myjką ciśnieniową	Co 6 miesięcy o ile DTR producenta nie mówi inaczej

KWALIFIKACJE OBSŁUGI

Osoby wykonujące samodzielnie obsługę i konserwację urządzeń elektroenergetycznych muszą posiadać aktualne zaświadczenia kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku eksploatacji:
Grupa 1 – sieci, urządzenia i instalacje elektroenergetyczne wytwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną,
Grupa 2 – Urządzenia zużywające ciepło, paliwa stałe i płynne oraz przetwarzające i przesyłające ciepło.
Ponadto osoby te powinny posiadać aktualne zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do wykonywania tego typu prac łącznie z pracą na wysokości (prace przy urządzeniach zamontowanych na dachu).

ZAGADNIENIA BHP

Praca centrali przy jakiejkolwiek zdjętej osłonie czy otwartych drzwiach jest zabroniona.

Centralę należy wyłączyć (odłączyć napięcie zasilające) przed wszelkimi pracami naprawczo-konserwacyjnymi oraz zabezpieczyć przed nieumyślnym nieuprawnionym włączeniem. Wyłączenie następuje wyłącznikiem remontowym zainstalowanym na centrali wentylacyjnej.

Przed otwarciem drzwi urządzenia należy przełączyć wyłącznik remontowy silnika w pozycję „0” i zabezpieczyć go przed możliwością załączenia go przez osoby postronne.
Drzwi urządzenia można otworzyć tylko po zatrzymaniu się elementów ruchomych (silniki, wentylatory).

Wszelkich prac przy wentylatorach można dokonywać po wyłączeniu napięcia wyłącznikiem remontowe znajdującym się przy urządzeniu. Należy również upewnić się, że urządzenie zatrzymało się.

Dokonując jakichkolwiek czynności związanych z użyciem wody do mycia urządzenia należy zdjąć napięcie ze wszystkich elementów urządzenia (wyłącznik główny na szafie zasilającej).

Filtry powietrza są materiałami palnymi, używanie ognia jest zabronione.

Przy używaniu środków czyszczących mogących wywołać podrażnienia należy stosować odpowiedni sprzęt ochronny.

Przy używaniu wysokociśnieniowych urządzeń myjących używać odpowiedniego sprzętu ochronnego.

Przy pracach na wysokości używać właściwego sprzętu zabezpieczającego.

DANE ADRESOWE PRODUCENTÓW URZĄDZEŃ:

1. Centrale wentylacyjne KLIMOR
   Klimor Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k
   Ul. Bolesława Krzywoustego 5, 81-035 Gdynia
   Tel.: 58 783 99 99
   klimor@klimor.pl

2. Harmann Polska Sp. z o.o.
   Ul. Kokotów 703,
   32-002 Kokotów
   +48 513 677 582
   techniczny@harmann.pl

3. Smay Sp. z o.o.
   ul. Ciepłownicza 29

   31-587 Kraków

   Tel.: +48 12 378 1 800

   zapytania@smay.pl

4. BROOKVENT POLSKA SP. Z O.O.
   UL. MILICKA 51C, 55-100 TRZEBNICA
   Tel: +48 71 310 52 82 www.brookvent.pl

9.9 Instalacja odkurzacza centralnego

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA - ZASILANIE ELEKTRYCZNE

Jednostka centralna musi być zasilana z uziemionego gniazda elektrycznego.

1. Porażenie elektryczne może nastąpić przy użytkowaniu na mokrych powierzchniach (Używaj specjalnych separatorów płynów).
2. Nigdy nie używaj odkurzacza centralnego jako zabawki. Należy zachować ostrożność przy odkurzaniu przez dzieci lub przy dzieciach.
3. Używaj odkurzacza centralnego tylko zgodnie z jego przeznaczeniem, używaj tylko takich akcesoriów, które są przeznaczone do użytku z odkurzaczem centralnym.
4. Nie wyłączaj jednostki centralnej odkurzacza centralnego z gniazda elektrycznego ciągnąc za przewód elektryczny. W celu wyłączenia chwyć za wtyczkę, nie za przewód. Nie dotykaj wtyczki mokrymi rękami.
5. W celu wyjęcia węża do sprzątania z gniazda ssawnego chwyć za końcówkę węża przy gnieździe i pociągnij ją. Nie wyrywaj węża giętkiego z gniazda ciągnąc za wąż.
6. Nie wkładaj niczego bezpośrednio do gniazd ssących lub do przewodu wylotowego z jednostki centralnej. Utrzymuj wszystkie gniazda ssące w czystości. Nie używaj odkurzacza centralnego w przypadku, gdy instalacja została zapchaną lub gdy zbiornik na kurz został napełniony.
7. W przypadku zalania wodą instalacji lub jednostki centralnej, nie odkurzaj dopóki jednostka lub instalacja nie wyschnie. W przypadku wątpliwości wezwij serwis techniczny celem sprawdzenia instalacji.
8. Nie zasysaj niczego, co jest gorące, pali się lub dymi. Np. tlące się papierosy, zapałki lub gorący popiół z kominka. Niespalane pozostałości mogą porysować wewnętrzne powierzchnie rur lub wzniecić ogień w zbiorniku na kurz.
9. Trzymaj włosy, luźne części ubrania oraz inne lekkie przedmioty z dala od węża ssącego. Pamiętaj, że odkurzacz centralny wytwarza dużo większe podciśnienie niż odkurzacze przenośne.
10. Jeśli jednostka centralna jest wyposażona w filtry workowe, papierowe lub inne, nigdy nie odkurzaj jeśli nie są one zainstalowane na swoim miejscu.
11. Zawsze wyłączaj z sieci elektrycznej jednostkę centralną, gdy wymieniasz lub czyścisz filtr.
12. Nie używaj odkurzacza centralnego do zasysania cieczy palnych lub wybuchowych takich jak benzyna lub tam, gdzie jest duże stężenie gazów palnych lub wybuchowych.
13. Po zakończeniu sprzątania zawsze uprzątnij wąż elastyczny z ciągów komunikacyjny.

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA. WŁĄCZANIE ODKURZACZA.

Odkurzacz włącza się automatycznie przy zamknięciu sterującego obwodu niskiego napięcia poprzez włożenie węża giętkiego do któregokolwiek z gniazd ssących lub po przełączeniu włącznika w uchwycie przewodu giętkiego.

GNIAZDA SSĄCE

Przy otwieraniu klap gniazd ssących, w celu włożenia końcówki węża giętkiego, uważaj, by nie zniszczyć klapy otwierając ją za daleko.

Nie próbuj włączać odkurzacza przy zamkniętych gniazdach ssących i nie otwieraj żadnych gniazd ssących w czasie pracy odkurzacza, może to spowodować zniszczenie uszczelek klap zamykających.

Jeśli jednostka centralna nie wyłączy się po wyjęciu węża giętkiego z gniazda ssącego, sprawdź czy mikro wyłącznik w gnieździe ssącym nie został zablokowany, jeśli nie, to wyłącz odkurzacz odłączając jednostkę centralną z sieci elektrycznej i zgłoś usterkę do swojego dostawcy.

JEDNOSTKA CENTRALNA

Odkurzacz centralny nie jest przeznaczony do prac na budowie, z tego też powodu zabrania się sprzątania pyłów budowlanych takich jak cement czy gips.

KONSERWACJA ODKURZACZA

Odkurzacz centralny wymaga okresowego opróżniania ze zgromadzonych zanieczyszczeń oraz ewentualnego czyszczenia filtrów zabezpieczających silnik lub ich okresowej wymiany. Zanieczyszczenia i kurz zbierany przez odkurzacz centralny magazynowane są w zbiorniku na kurz. Zbiornik ten jest umieszczony w dolnej części jednostki centralnej. W celu jego oczyszczenia należy:

• Odłączyć dwa zaczepy mocujące, odchylając ich dolne części na boki. Uwaga, zbiornik z kurzem może być ciężki. Następnie należy wyrzucić zawartość zbiornika do śmietnika.

INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA W RAZIE AWARII

Początkowo zbiornik na kurz powinien być sprawdzany co tydzień, dopóki nie zorientujesz się ile czasu potrzeba do jego połowicznego napełnienia. Zbiornik będzie napełniał się szybciej,

jeżeli będziesz sprzątać nowe dywany, ponieważ w wyniku procesów produkcyjnych pozostała na nich ogromna ilość wolnych włókien. Czasami mija kilka miesięcy aż wszystkie włókna zostaną usunięte. Pod żadnym pozorem nie powinieneś dopuścić, ć, aby zbiornik w odkurzaczu centralnym zapełnił się więcej niż w 3/4 pojemności.

OBJAWY PRZYCZYNA AWARII METODA POSTĘPOWANIA

Jednostka centralna nie włącza się - Uszkodzony przewód zasilający, upewnij się, że przewód zasilający jest włożony do gniazdka elektrycznego, i że jest w nim prawidłowe napięcie.

Uszkodzenie instalacji sterującej - Jeśli można uruchomić jednostkę centralną poprzez zwarcie obwodu sterującego przy jednostce centralnej należy wezwać instalatora systemu celem wykonania przeglądu instalacji sterującej.

Uszkodzenie wewnętrzne - Należy skontaktować się ze sprzedawcą jednostki centralnej celem zgłoszenia reklamacyjnego.

Awaria gniazda ssawnego - Jeżeli inne gniazda ssawne włączają jednostkę centralną, należy wymienić gniazdo ssawne lub skontaktować się z dostawcą systemu.

Jednostka centralna nie wyłącza się - Awaria instalacji sterującej Jeśli można wyłączyć jednostkę centralną poprzez otwarcie obwodu sterującego przy jednostce centralnej należy wezwać instalatora systemu celem wykonania przeglądu instalacji sterującej.

Awaria płyty sterującej - Należy wyłączyć urządzenie z sieci elektrycznej i skontaktować się ze sprzedawcą jednostki centralnej celem zgłoszenia reklamacyjnego.

Jednostka centralna wyłącza się w trakcie pracy – Sprawdzić zbiornik czy nie jest pełny. Po opróżnieni i ostudzeniu silnika, jednostka centralna powinna powrócić do normalnego trybu działania.

Małe podciśnienie lub brak ssania - Zapchany wąż sprzątający. Należy udrożnić wąż giętki. Zapchana instalacja w ścianach Należy sprawdzić, czy podciśnienie wytwarzane przy jednostce centralnej jest prawidłowe, jeśli tak, oznacza to, że przewody w ścianach zostały zapchane. Należy skontaktować się z instalatorem systemu celem sprawdzenia instalacji. Przepełniony zbiornik na kurz Należy opróżnić zbiornik na kurz.

Nieprawidłowo zamontowany zbiornik na kurz Należy sprawdzić mocowanie zbiornika na kurz. Otwarte inne gniazdo ssawne. Odkurzacz może obsługiwać w danym momencie tylko jedno gniazdo.

CENTRUM OBSŁUGI TECHNICZNEJ

Tel. *(91) 487-39-49*

Kom. 501 147 248

9.10 Systemy gaszenia gazem INERGEN w serwerowniach

WPROWADZENIE

Cel instrukcji

Celem niniejszej instrukcji jest wskazanie obowiązków oraz przybliżenie zagadnień prawidłowej eksploatacji 3 systemów gaszenia gazem INERGEN w serwerowniach MCN.
Dokument ten nie zwalnia Inwestora, Zamawiającego, Użytkownika, Przedstawiciela Inwestora i innych osób korzystających z serwerowni MCN z warunków zawartych w szczegółowych kartach gwarancyjnych jak i instrukcjach użytkowania poszczególnych elementów oraz obowiązków nakładanych właściwymi przepisami obowiązującego prawa.

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest instrukcja obsługi i konserwacji systemu gaszenia gazem INERGEN w serwerowniach w Morskim Centrum Nauki im. Jerzego Stelmacha w Szczecinie, ul. Tadeusza Apolinarego Wendy 6.

Uwarunkowania w okresie adaptacji

W trakcie wykonywania montażu /przebudów /dobudów /modernizacji w serwerowniach MCN zabrania się jakiejkolwiek ingerencji w system gaszenia gazem Inergen bez zgody projektanta.

SERWEROWNIA MCN - SYSTEM GASZENIA GAZEM INERGEN

Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest instrukcja obsługi i konserwacji elementów instalacji gaszenia gazem INERGEN w 3 serwerowniach w Morskim Centrum Nauki im. Jerzego Stelmacha w Szczecinie, ul. Tadeusza Apolinarego Wendy 6.

Opis ogólny użytkowania

Inwestor, a jednocześnie Właściciel obiektu musi użytkować obiekt zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dziennik Ustaw Nr 156 z 2006 r., poz.1118 wraz z późniejszymi zmianami).
Osoba odpowiedzialna za konserwację urządzeń jest zobowiązana do dokonywania okresowych przeglądów zainstalowanych urządzeń zgodnie z wymogami zawartymi w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej Producenta.

Okresowe przeglądy, bądź naprawy, muszą przeprowadzać osoby przeszkolone, posiadające odpowiednie kwalifikacje, bądź bezpośrednio serwis Producenta.

Opis wykonanej instalacji

Do obrony 3 serwerowni MCN wbudowano niezależne systemy gaszenia gazem Inergen oparte na centralach gaśniczych Schrack zainstalowanych wewnątrz bronionych pomieszczeń.

Zasady użytkowania systemu gaszenia gazem

Instalacje gaszenia gazem INERGEN podlegają okresowym przeglądom. Dokonanie tych czynności powinno być udokumentowane w protokołach z przeglądów.

HARMONOGRAM PRZEGLĄDÓW

Przegląd urządzeń zgodnie z poniższym harmonogramem. Dokonanie tych czynności powinno być udokumentowane w protokołach z przeglądów. Przeglądy i konserwacje powinny być przeprowadzane przez firmę New Fire lub inną firmę posiadająca autoryzację New Fire

Kontrola ciśnienia w butlach – w zakresie użytkownika

W przypadku spadku ciśnienia w butli stalowej systemu INERGEN centralka Schrack sygnalizuje to na płycie czołowej oraz przesyła sygnał do centralnego systemu SAP. W przypadku spadku ciśnienia należy bezwzględnie wezwać serwis.

Przegląd 6-miesięczny w zakresie serwisu

- Sprawdzenie prawidłowości połączeń i stanu zamocowania butli i rurociągów
- Sprawdzenie stanu dysz rozprężnych
- Sprawdzenie ciśnienia w butli i stanu manometru na zaworze butli
- Sprawdzenie stanu siłownika elektromagnetycznego.
- Sprawdzenie stanu zaworu butli
- Sprawdzenie sygnalizacji uszkodzeń, obwodu wyłącznika niskiego ciśnienia, siłownika elektromagnetycznego na zaworze butli i sygnalizatora wyzwolenia
- Sprawdzenie funkcjonowania sygnalizacji ostrzegawczej kompletności instrukcji, napisów
- Symulacja odpalania siłownika elektromagnetycznego zaworu butli w koincydencji z czujkami sygnalizacji pożaru

- Symulacja odpalania siłownika elektromagnetycznego z przycisku GASZENIE
- Sprawdzenie plomb
- Sprawdzenie instalacji SAP.

Przegląd roczny

Czynności, jak w przeglądzie 6-miesięcznym i dodatkowo:

- Sprawdzenie czasu zwłoki od alarmu do wyzwolenia
- Sprawdzenie stanu przewodów elastycznych wylotowych
- Przedmuchanie i sprawdzenie drożności rurociągów rozprowadzających.

Przegląd dziesięcioletni w zakresie serwisu

Czynności, jak w przeglądzie rocznym i dodatkowo należy uzyskać akceptację właściwej jednostki atestującej dla zainstalowanych butli.

10 SIECI SANITARNE

Eksploatacja zewnętrznej instalacji wody bytowej oraz instalacji hydrantowej

Podstawową zasadą eksploatacji zewnętrznej instalacji wodociągowej jest utrzymanie ciągłego dopływu wody do instalacji i odbiorców przy zachowaniu odpowiedniego ciśnienia i właściwej jakości wody.

Do spełnienia tej zasady konieczne jest:

- utrzymywanie przewodów, uzbrojenia i urządzeń w pełnej sprawności, przez systematyczne wykonywanie niezbędnych robót konserwacyjnych,
- niezwłoczne usuwanie uszkodzeń zdarzających się w różnych okresach doby i roku,
- badanie, analiza i regulacja pracy instalacji w celu utrzymania najwłaściwszego rozkładu ciśnień,
- badanie jakości wody dostarczanej do odbiorców i zapewnienie jej odpowiednich właściwości,

CZYSZCZENIE ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

W trakcie eksploatacji instalacji wodociągowych występuje zanieczyszczenie przewodów powodowane: parametrami jakościowymi transportowanej wody, awariami, podłączeniem nowych odcinków przewodów.

Podczas eksploatacji instalacji wodociągowych na ich stan techniczny mają wpływ: korozja
przewodów, ścieralność ścianek przewodów, gromadzenie się osadów, wpływ nadmiernych obciążeń stałych i dynamicznych. Wpływ na niezawodność eksploatacyjną instalacji wywiera zastosowanie właściwych materiałów, prawidłowe wykonanie prac montażowych, odpowiednie wykonanie prac ziemnych.

W celu usunięcia osadów stosuje się metody:
– hydrauliczne – płukanie wodą lub płukanie wodą i powietrzem,
– chemiczne – przez zastosowanie związków chemicznych rozpuszczających osad,
– hydrodynamiczne – przez ciśnieniowe usuwanie osadów ze ścianek rury.

Należy pamiętać o przeprowadzeniu badania wydajności hydrantów zewnętrznych co najmniej raz w roku. Hydranty są wyposażone w odcięcia umożliwiające odłączania ich od instalacji. Odcięcia te muszą pozostawać w położeniu otwartym podczas normalnej eksploatacji.

EKSPLOATACJA ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ

Instalacje kanalizacyjne rozciągają się po granicy nieruchomości do miejsca odprowadzenia ścieków.
Podstawową zasadą eksploatacji zewnętrznych instalacji kanalizacyjnych jest utrzymanie ciągłego odpływu ścieków bytowych, przemysłowych i opadowych przez sieć do wylotu.

Dla spełnienia tego zadania należy:
– utrzymać przewody kanalizacyjne, uzbrojenie i urządzenia w całkowitej sprawności, prowadząc systematycznie konserwację,
– jak najszybciej usuwać uszkodzenia,
– ustalać, które kanały trzeba poddawać remontom kapitalnym lub wymienić ze względu na nieodpowiedni stan techniczny.

Wszelkie prace na instalacji kanalizacyjnej prowadzone bez przerw w odprowadzaniu ścieków należą do czynności konserwacyjnych. Są to przeglądy, czyli systematyczna kontrola i obchód instalacji oraz jej uzbrojenia, zapobieganie zanieczyszczeniu się kanałów,

przykanalików, odwodnień liniowych i uzbrojenia instalacji kanalizacyjnej, utrzymanie należytego stanu przewodów połączone z wykonywaniem drobnych robót remontowych.

Przegląd zewnętrznych instalacji kanalizacji sanitarne i deszczowej prowadzi się, aby:
– sprawdzić stan uzbrojenia naziemnego, jego przysypanie lub zniszczenie,
– wykryć ewentualne zapadnięcia na trasie kanału, które mogą świadczyć o jego uszkodzeniu,
– skontrolować stan przewodów i ich zanieczyszczenie.

Stan kanałów rurowych przegląda się za pomocą urządzenia telewizyjnego (kamery sprzęgniętej z monitorem telewizyjnym) – przez prześwietlenie kanału lub sprawdzenie przepływu ścieków w studniach rewizyjnych.
Efektem inspekcji telewizyjnej jest nagranie w postaci pliku wideo, dokumentującej stan techniczny przeglądanych ciągów, kolorowe fotografie miejsc szczególnych, raport pisemno-graficzny, ocena eksploatacyjna oraz propozycja naprawy.

Zalety i korzyści inspekcji telewizyjnej rurociągów:
– precyzyjne określenia miejsca, rodzaju i wielkości uszkodzenia lub zniszczenia,
– nieuciążliwe dla otoczenia (np. ruchu kołowego) wykonanie każdego przeglądu,
– wykonanie przeglądu w sposób nie niszczący konstrukcji ciągu,
– wykonanie dokumentacji filmowej, fotograficznej i opisowo – graficznej,
– wykonanie ekspertyzy rurociągów przeznaczonych do remontu oraz rurociągów nowo wybudowanych lub po renowacji, ujawniającej ich stan techniczny,
– organizację i wykonawstwo napraw wybranych przez klienta.

Zapobieganie zanieczyszczeniu się kanałów, przykanalików i uzbrojenia instalacji kanalizacyjnej związane jest z usuwaniem gromadzących się osadów. Na odcinkach instalacji kanalizacyjnej, gdzie prędkość przepływu ścieków bytowych, czy ścieków opadowych jest nie wystarczająca do transportowania zawartych w ściekach zawiesin, zachodzi zjawisko odkładania się osadów. Osady te mogą doprowadzić do zatrzymania przepływu ścieków. Osady odkładające się w instalacji kanalizacyjnej zwiększają opory przepływu, zmniejszają prędkość przepływu, powodując gwałtowne zanieczyszczanie kanału.

Do zanieczyszczania kanału w stopniu utrudniającym lub uniemożliwiającym odpływ ścieków z nieruchomości można nie dopuścić, jeżeli systematycznie usuwa się osady oraz większe zanieczyszczenia. Utrzymanie należytego stanu przewodów zależy od czyszczenia i płukania kanałów i wpustów ulicznych oraz wykonywania drobnych prac remontowych. Płukanie kanałów jest podstawową metodą zapobiegania zanieczyszczeniu wszystkich kanałów rurowych. Polega ono na chwilowym zwiększeniu przepływu wody w kanale, w skutek czego następuje wzrost prędkości przepływu. Właściwy rezultat płukania uzyskuje się, jeżeli prędkość przepływu w kanale wyniesie 1,0–1,2 m/s, a osady, które należy usunąć, nie będą zbite. Kanały mogą być płukane ściekami lub wodą wodociągową, a także wodą doprowadzoną z innych źródeł.

Drobne prace remontowe prowadzi się w razie wykrycia niewielkich uszkodzeń rurociągów
i ich uzbrojenia. Do robót tych należy:

- konserwacja stalowych i żeliwnych elementów uzbrojenia,
- wymiana uszkodzonych włazowych skrzynek uzbrojenia, przewietrzników i wpustów
- ulicznych,
- wymiana stopni włazowych,
- regulacja wysokościowa uzbrojenia,
- naprawa włazów i studni rewizyjnych,
- likwidacja rys i miejscowych wycieków wody gruntowej, spoinowanie kanałów,
- inne drobne roboty remontowe.

W ramach eksploatacji instalacji kanalizacyjnych jest likwidacja zapchań w studniach betonowych. Pierwszą czynnością dla zmniejszenia skutków zapchania studni betonowych lub studzienek odprowadzających ścieki z instalacji wewnętrznej jest zamknięcie dopływu wody do nieruchomości. Miejsce zapchania określa się na podstawie kontroli poziomu ścieków w studniach rewizyjnych i studniach betonowych.
Zapchanie występuje zawsze poniżej studni rewizyjnej, w której zostanie stwierdzone spiętrzenie zwierciadła ścieków. Studnie betonowe lub studzienki najlepiej przeczyszczać ze studni rewizyjnej poniżej miejsca zapchania.

Zapchania przykanalików likwiduje się używając: sprężynowych taśm stalowych, skręcanych mocnych i bardzo elastycznych trzcin, krótkich drążków skręcanych lub składanych, skręcanych odcinków sprężynującego drutu stalowego. Można skorzystać również z samochodów do ciśnieniowego czyszczenia rurociągów. Jeżeli zapchanie jest nie usuwane przez długi okres, to w momencie przepychania przykanalika zanieczyszczenia mogą zawierać substancje szkodliwe dla zdrowia pracowników usuwających awarię.

W czasie eksploatacji rurociągów największym niebezpieczeństwem są gazy kanalizacyjne
właściwościach gnilnych i wybuchowych. Przed rozpoczęciem pracy należy otworzyć i zabezpieczyć dwa sąsiednie włazy celem przewietrzenia instalacji.

EKSPLOATACJA INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ PODPOSADZKOWEJ

Podstawową zasadą eksploatacji instalacji kanalizacji podposadzkowej jest utrzymanie ciągłego odpływu ścieków bytowych do zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

Dla opisanej instalacji nie są wymagane żadne czynności eksploatacyjne.

W razie awarii, czyli zapchania instalacji likwiduje się przez zastosowanie: sprężynowych taśm stalowych, skręcanych odcinków sprężynującego drutu stalowego. Można skorzystać również z samochodów do ciśnieniowego czyszczenia rurociągów.

Dla prawidłowej eksploatacji urządzeń zamontowanych na instalacjach zewnętrznych, należy zapoznać się opisem dokumentacjami techniczno-rozruchowymi.

11 ZGŁOSZENIE USTEREK

W razie stwierdzenia wad w robotach obejmujących zakres Wykonawcy należy poinformować wraz z wezwaniem do ich usunięcia (listem poleconym na adres ERBUD S.A. Oddział Szczecin, ul. Niepodległości 26/U1 (budynek Black Pearl), 70-412 Szczecin oraz e-mailem na adres: jerzy.kowalik@erbud.pl pod numerem 91 489 50 36.

12 UWAGA KOŃCOWA

UŻYTKOWNIK JEST ZOBOWIĄZANY DO ZAWARCIA UMÓW SERWISOWYCH Z AUTORYZOWANYMI PRZEDSTAWICIELAMI PRODUCENTÓW URZĄDZEŃ I INSTALACJI ORAZ UŻYTKOWANIE WSZYSTKICH ELEMENTÓW ZGODNIE Z POWYŻSZĄ INSTRUKCJĄ, DOKUMENTACJĄ POWYKONAWCZĄ ORAZ Z WYTYCZNYMI PRODUCENTÓW. PRZED JAKĄKOLWIEK INGERENCJĄ W ELEMENTY ARCHITEKTONICZNE LUB KONSTRUKCYJNE BUDYNKU, JEGO WYPOSAŻENIE ORAZ WSZELKIE INNE ELEMENTY WYKONANE PRZEZ ERBUD S.A., UŻYTKOWNIK JEST ZOBOWIĄZANY DO UZYSKANIA PISEMNEJ OPINII ERBUD S.A. DOTYCZĄCEJ SPOSOBU, TECHNOLOGII ORAZ ZAKRESU PLANOWANYCH PRAC. WSZELKIE INGERENCJE BEZ UZYSKANIA OPINII ERBUD S.A. ORAZ UŻYTKOWANIE NIEZGODNE Z ZALECENIAMI MOŻE SPOWODOWAĆ UTRATĘ GWARANCJI NA DANY ELEMENT.