

# **INSTRUKCJA EKSPLOATACJI I KONSERWACJI DŹWIGU**

**Dźwig elektryczny cierny MRL**

**Warszawa 2023**

# Spis Treści

- 1 Cel instrukcji
- 2 Eksploatacja
  - 2.1 Obsługa dźwigu
  - 2.2 Postępowanie w przypadku uwięzienia pasażerów w kabinie.
  - 2.3. Postępowanie w przypadku nieprawidłowości w pracy dźwigu
  - 2.4. Postępowanie w przypadku awarii lub wypadku.
  - 2.5. Postępowanie w przypadku pożaru.
- 3 Konserwacja
  - 3.1 Wymagania ogólne.
  - 3.2 Sposób prowadzenia czynności konserwacyjnych
  - 3.3 Przeglądy konserwacyjne.
- 4 Zakres odpowiedzialności
  - 4.1 Firma konserwująca.
  - 4.2 Właściciel dźwigu.
- 5 Załączniki
  - 5.1 Instrukcja uwalniania pasażerów.
  - 5.2 Instrukcja uruchomienia dźwigu po zadziałaniu chwytaczy.
  - 5.3 Instrukcja kontroli działania hamulców wciągarki i ich nadzoru przez falownik.
  - 5.4 Instrukcja oceny stanu zużycia lin
  - 5.5 Instrukcja przeprowadzania próby skutecznego hamowania za pomocą jednej szczęki luzownika
  - 5.6 Instrukcja wykonywania testu łączników krańcowych
  - 5.7 Instrukcja wykonywania testu cierności (pusta kabina)
  - 5.8 Instrukcja wykonywania testu uwalniania w sytuacji awaryjnej (brak zasilania głównego)
  - 5.9 Instrukcja przeprowadzania próby chwytaczy
  - 5.10 Instrukcja przeprowadzenia próby najazdu na zderzaki
  - 5.11 Instrukcja sprawdzenia systemu kontroli dostępu do szybu (zaniżone nadszybie)

# 1. CEL INSTRUKCJI

Celem instrukcji jest udzielenie wymaganych informacji odnośnie użytkowania, konserwacji, środków ostrożności i sytuacji zagrożeń zgodnie z wymogami Dyrektywy 2014/33/WE (DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2014/33/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących dźwigów i elementów bezpieczeństwa do dźwigów), oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 października 2003r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji niektórych urządzeń transportu bliskiego.

## 2. EKSPLOATACJA

### 2.1. Obsługa dźwigu

Rodzaj obsługi – dźwig jest w wykonaniu samoobsługowym, a więc nie jest wymagany do jego obsługi uprawniony operator. Pozostaje w stałej gotowości do pracy i nie ma potrzeby wykonywania specjalistycznych czynności w celu uruchomienia.

Obsługa dźwigu – polega na wykonaniu następujących czynności:

a) Przywołanie dźwigu na przystanek:

- nacisnąć przycisk wezwań w kasecie wezwań, znajdującej się przy drzwiach wejściowych do dźwigu – przyjęcie wezwania zostanie zasygnalizowane podświetleniem się przycisku;
- po zatrzymaniu kabiny na przystanku i otwarciu się drzwi wejściowych, zdecydowanie zająć miejsce w kabinie, zachowując pewną odległość od drzwi kabinowych, tak aby nie blokować ich ruchu;

b) Jazda w kabinie na wybrany przystanek:

- nacisnąć przycisk dyspozycji docelowego przystanku w kasecie dyspozycji – przyjęcie wezwania zostanie zasygnalizowane

podświetleniem się przycisku;

- zamykanie się drzwi jest automatyczne po upływie około 2 sek.;
- po zatrzymaniu na przystanku, opuścić kabinę w sposób zdecydowany, ograniczając do niezbędnego minimum pobyt w strefie drzwiowej.

**Uwaga:**

- Podczas jazdy należy zachowywać się spokojnie, nie wykonywać żadnych gwałtownych ruchów takich jak: podskoki, kołysania boczne itp.
- Kategorycznie zabrania się przewozić ładunki przekraczające gabaryty kabiny, przekraczające udźwig i źle zabezpieczone.

## **2.2. Postępowanie w przypadku uwięzienia pasażerów w kabinie.**

- a) Pasażerowie w kabinie powinni przyciskiem łączności alarmowej znajdującym się w kasecie dyspozycji wezwać pomoc. Do czasu udzielenia pomocy powinni zachować spokój i nie próbować samodzielnie wydostawać się - jedynie takie postępowanie gwarantuje bezpieczeństwo.
- b) Osoba udzielająca pomocy uwięzionym powinna stosować się do Instrukcji uwalniania pasażerów (Załącznik 5.1).
- c) Po uwolnieniu pasażerów i usunięciu usterki dźwigu należy dokonać stosownego wpisu do książki konserwacji dźwigu i ponownie załączyć dźwig sprawny technicznie do dalszej eksploatacji.

## **2.3. Postępowanie w przypadku nieprawidłowości w pracy dźwigu**

- a) W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w pracy dźwigu należy go wyłączyć wyłącznikiem głównym znajdującym się w zamykanej na klucz szafie maszynowni obok drzwi na górnym przystanku.
- b) Następujące nieprawidłowości kwalifikują dźwig do wyłączenia:
  - dźwig rusza przy otwartych drzwiach;

- w czasie jazdy kabina zakleszcza się na prowadnicach;
  - w drzwiach przystankowych, w obudowie szybu lub kabiny powstały niebezpieczne otwory, przez które ktoś może wsunąć kończynę, głowę lub inne przedmioty do szybu;
  - nie jest sprawna sygnalizacja alarmowa w kabinie;
  - podczas ruchu kabiny są słyszalne hałasy, odczuwa się wstrząsy i wibracje lub występują inne zjawiska, które nie występowały dotychczas;
- c) Po wyłączeniu dźwigu na skutek niesprawności, należy wezwać konserwatora.
- d) Powtórne załączenie dźwigu do pracy może nastąpić po dokonaniu naprawy przez konserwatora.

### **UWAGA!**

***OSOBOM UŻYTKUJĄCYM DŹWIG ZABRANIA SIĘ POD OSOBISTĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ DOKONYWANIA NAPRAW PRZEZ OSOBY NIE POSIADAJĄCE UPRAWNIEŃ NADANYCH PRZEZ ORGANA DOZORU TECHNICZNEGO ORAZ WPROWADZANIA ZMIAN W URZĄDZENIU I JEGO APARATACH BEZPIECZEŃSTWA.***

## **2.4. Postępowanie w przypadku awarii lub wypadku.**

W przypadku powstania awarii lub wypadku należy:

- a) Wyłączyć napięcie zasilania wyłącznikiem głównym dźwigu znajdującym się w zamkniętej na klucz szafie maszynowni obok drzwi na górnym przystanku.
- b) Wezwać konserwatora dźwigu.
- c) Powiadomić osoby kierownictwa o powstałym zdarzeniu.

- d) W przypadku potrzeby, udzielić pierwszej pomocy osobom poszkodowanym.
- e) Zabezpieczyć miejsce awarii lub wypadku do czasu przybycia kierownictwa.

## **2.5. Postępowanie w przypadku pożaru:**

- a) sprowadzić dźwig na dolny przystanek (o ile jest to możliwe);
- b) wyłączyć napięcie zasilania wyłącznikiem dźwigu znajdującym się w zamykanej na klucz szafie maszynowni obok drzwi na górnym przystanku.
- c) powiadomić osoby kierownictwa oraz straż pożarną;
- d) przystąpić do gaszenia pożaru z wykorzystaniem środków podręcznych.

***UWAGA!***

***DŹWIG NIE JEST PRZEWIDZIANY DO EWAKUACJI TĄ DROGĄ OSÓB  
W PRZYPADKU POŻARU W BUDYNKU.***

### 3. KONSERWACJA

#### **UWAGA!**

**Liny nośne niezgodne z normą PN-EN 81-20/50**

**Ocenę stanu lin wykonać ściśle wg instrukcji:**

***„5.4 Instrukcja oceny stanu zużycia lin”***

#### **UWAGA!**

**Nadzór luzownika wciągarki w trakcie pracy dźwigu  
jest dokonywany przez falownik.**

**Kontrola położenia szczęk luzownika  
musi być zaprogramowana w falowniku.**

**Przed oddaniem dźwigu do użytku oraz po naprawach związanych  
z falownikiem lub wciągarką (wymiana, zmiana parametrów, zmiana  
oprogramowania, ingerencja przy instalacji elektrycznej związanej z tymi  
zespołami) należy przeprowadzić kontrolę poprawności działania wg  
instrukcji:**

***„5.3 Instrukcja kontroli działania  
hamulców wciągarki i ich nadzoru przez falownik”***

#### **Wymagania ogólne.**

- a) Każdy dźwig dopuszczony do eksploatacji powinien mieć zapewnioną konserwację przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach, posiadające uprawnienia odpowiedniej kategorii, nadane przez organa dozoru technicznego;
- b) Osoba sprawująca konserwację powinna wykonywać te czynności przy współudziale co najmniej jednego pracownika;
- c) W szafie maszynowni na górnym przystanku powinny znajdować się:
  - Instrukcja eksploatacji i konserwacji dźwigu wraz ze schematami połączeń elektrycznych;

- klucz do awaryjnego otwierania drzwi przystankowych;
- dziennik konserwacji dźwigu;
- d) Prowadząc prace w szybie dźwigu należy zachować szczególną ostrożność;

### 3.2 Sposób prowadzenia czynności konserwacyjnych.

#### a) Czynności wykonywane w nadszybiu dźwigu.

Czynności wykonywane w nadszybiu dźwigu powinny być prowadzone z dachu kabiny.

#### b) Czynności wykonywane w podszybiu dźwigu.

Czynności konserwacyjne wykonywane w podszybiu dźwigu wymagają zachowania szczególnej ostrożności. Z tego względu przy wejściu do podszybia należy bezwzględnie pamiętać o wyłączeniu dźwigu łącznikiem **STOP** znajdującym się w podszybiu.

**♦ UWAGA! Przed rozpoczęciem prac w podszybiu obrócić zderzaki kabinowe do pozycji wysokiej!**

### 3.3 Przeglądy konserwacyjne.

Ustala się następujące przeglądy konserwacyjne:

**Przegląd nr 1** - wykonywany co 30 dni;

Zasadniczym celem tego przeglądu jest bieżące sprawdzenie dźwigu pod kątem bezpieczeństwa jego użytkowania.

**Przegląd nr 2** - wykonywany co roku.

Jest to przegląd konserwacyjny główny, którego celem jest gruntowna obsługa techniczna poszczególnych podzespołów i elementów dźwigu, zapewniająca odtworzenie stanu technicznego dźwigu.

Wymienione okresy przeglądów są maksymalnymi dla dźwigów pracujących normalnie. W przypadku, gdy przeglądy nr 2, wykonywane w terminach podanych powyżej nie zapewniałyby należytego stanu technicznego dźwigu, okresy wykonywania tego przeglądu można skrócić odpowiednio do potrzeb.



### 3.3.1 Zakres Przeglądu nr 1.

**UWAGA!!!**  
***ZE WZGLĘDU NA BRAK POMIESZCZENIA***  
***MASZYNOWNI DŹWIGU, W CZASIE PROWADZENIA***  
***PRAC KONSERWACYJNYCH NALEŻY ZACHOWAĆ***  
***SZCZEGÓLNĄ OSTROŻNOŚĆ***

**♦ UWAGA! Przed rozpoczęciem prac w podszybiu obrócić zderzaki kabinowe do pozycji wysokiej!**

Zakres przeglądu powinien obejmować następujące czynności:

a. Nadszybie dźwigu oraz aparatura sterowa

- ♦ ocena stanu technicznego wciągarki, a w szczególności:
  - sprawdzenie pewności zamocowania zespołu napędowego w szybie;
  - kontrola zagłębienia lin i oględziny stanu rowków klinowych tarczy ciernej;
- ♦ sprawdzenie napięcia fazowego, przewodowego i sterowego;
- ♦ kontrola działania wyłącznika głównego;
- ♦ sprawdzenie stanu naładowania akumulatorów;
- ♦ sprawdzenie obwodów ochrony przeciwporażeniowej i zabezpieczeń;
- ♦ dokręcenie przewodów ze szczególnym zwróceniem uwagi na stan listew zaciskowych w miejscach połączenia łączników obwodów bezpieczeństwa;
- ♦ sprawdzenie stanu styków i przekaźników;
- ♦ kontrola ogranicznika prędkości;

b. Kabina i rama kabinowa:

- ♦ sprawdzenie stanu przewodników kabinowych i luzów na prowadnicach oraz stanu ich smarowania;
- ♦ ocena stanu lin nośnych i liny ogranicznika prędkości (oraz zamocowań lin)

**UWAGA! Liny nośne niezgodne z normą PN-EN 81-20/50**

**Ocenę stanu lin wykonać ściśle wg instrukcji:**

***„5.4 Instrukcja oceny stanu zużycia lin”***

- ♦ wykonanie dwóch jazd w górę i w dół;
- ♦ sprawdzenie i regulacja zatrzymywania się kabiny na przystankach;
- ♦ sprawdzenie działania kasety dyspozycji;
- ♦ sprawdzenie stanu wyposażenia kabiny: oświetlenie, instrukcja obsługi;
- ♦ sprawdzenie działania drzwi kabinowych i fotokomórek / kurtyny świetlnej.
- ♦ sprawdzenie działania łącznika STOP.

c. Szyb:

- ♦ sprawdzenie drzwi przystankowych: działania łączników i rygli, regulacja i smarowanie;
- ♦ sprawdzenie działania kaset wezwań;
- ♦ sprawdzenie mocowania impulsatorów;
- ♦ sprawdzenie działania wyłączników końcowych i krańcowych;
- ♦ sprawdzenie stanu mocowania instalacji elektrycznej ze szczególnym zwróceniem uwagi na stan instalacji ochronnej;

d. Podszybie:

- ♦ sprawdzenie działania łącznika stanu napięcia liny ogranicznika prędkości;
- ♦ kontrola mocowania lin wyrównawczych do kabiny i przeciwwagi oraz ich prowadzenia w podszybiu (jeśli liny wyrównawcze występują w dźwigu);
- ♦ kontrola wzrokowa stanu zderzaków (dla zderzaków tworzywowych);
- ♦ sprawdzenie działania łącznika „STOP”;
- ♦ sprawdzenie działania sygnalizacji alarmowej

## Zakres Przeglądu nr 2.

**UWAGA!!!**  
**ZE WZGLĘDU NA BRAK POMIESZCZENIA**  
**MASZYNOWNI DŹWIGU, W CZASIE PROWADZENIA**  
**PRAC KONSERWACYJNYCH NALEŻY ZACHOWAĆ**  
**SZCZEGÓLNA OSTROŻNOŚĆ**

Zakres przeglądu powinien obejmować następujące czynności:

- a. Wykonanie Przeglądu nr 1;
- b. Nadszybie dźwigu i aparatura sterowa:
  - ◆ ocena i odtworzenie stanu technicznego wciągarki;
  - ◆ dokręcenie przewodów na listwach zaciskowych i zaciskach aparatów elektrycznych;
  - ◆ sprawdzenie czy wyłącznik główny nie wykazuje zacięć;
  - ◆ uzupełnienie zniszczonych oznaczeń na listwach zaciskowych aparatów elektrycznych oraz odkurzenie wnętrza szaf sterowniczych;
  - ◆ uzupełnienie brakującej dokumentacji
  - ◆ zapewnienie należytego stanu szafy aparatury sterowej, zamków, dojścia do niej i jej wyposażenia;
- c. Kabina:
  - ◆ oczyszczenie kabiny z wewnątrz i z zewnątrz, w przypadku stwierdzenia szczelin na połączeniu ścian kabiny z dachem, należy je zlikwidować;
  - ◆ oczyszczenie i konserwacja części ruchomych wyłącznika krańcowego i łączników bezpieczeństwa;
  - ◆ oczyszczenie styków aparatów elektrycznych oraz dokręcenie w nich zacisków łączeniowych;
  - ◆ oczyszczenie kasety dyspozycji i dokręcenie przewodów;
  - ◆ sprawdzenie mocowania kabla zwisowego;
  - ◆ oględziny ramy kabinowej oraz połączeń zawieszenia lin nośnych i odciągowych, w przypadku stwierdzenia korozji ramy kabinowej, należy ją po

oczyszczeniu pomalować;

- ◆ oczyszczenie, konserwacja i regulacja drzwi automatycznych;
- ◆ sprawdzenie działania klapy w dachu kabiny, wraz z rygłem.

d. Szyb:

- ◆ oczyszczenie ścian i wszystkich elementów szybu;
- ◆ sprawdzenie działania ogranicznika prędkości;
- ◆ sprawdzenie systemu kontroli dostępu do szybu (rozdział 5.11)
- ◆ sprawdzenie i regulacja ustawienia prowadnic oraz dokręcenie śrub mocujących prowadnice;
- ◆ sprawdzenie zamocowania krzywek i przesłonek;
- ◆ oczyszczenie styków i dokręcenie przewodów do aparatów elektrycznych;
- ◆ dokręcenie zacisków instalacji ochronnej;
- ◆ sprawdzenie napędu drzwi automatycznych, stanu rygli i ryglowania oraz oczyszczenie i konserwacja prowadzenia drzwi automatycznych;

e. Podszybie:

- ◆ oczyścić styki i dokręcić przewody w aparatach elektrycznych;
- ◆ oczyścić podszybie z zanieczyszczeń;

f. Sprawdzić dźwig w działaniu;

g. Usunąć wszystkie stwierdzone nieprawidłowości i usterki;

## **4. ZAKRES ODPOWIEDZIALNOŚCI**

### **4.1 Firma konserwująca.**

Firma konserwująca zobowiązana jest do:

- a) zapewnienia wykonywania czynności konserwacyjnych przez kompetentnych konserwatorów wyposażonych w niezbędne narzędzia i sprzęt oraz zorganizowania zaopatrzenia w niezbędne części zamienne do wszystkich napraw;
- b) przestrzegania instrukcji konserwacji, wymogów zawartych w dokumentacji techniczno - ruchowej poszczególnych podzespołów dźwigu, norm i warunków technicznych dozoru technicznego oraz przepisów bhp;
- c) usuwania na bieżąco usterek i innych nieprawidłowości w działaniu urządzenia oraz nie rzadziej niż co 30 dni poddania urządzenia przeglądowi;
- d) bezzwłocznego wyłączenia dźwigu z eksploatacji w przypadku wykrycia usterek stwarzających niebezpieczną sytuację, których nie da się natychmiast usunąć, oraz powiadomienia o tym fakcie nadzoru użytkownika dźwigu.
- e) odnotowywania w dzienniku konserwacji przeprowadzonych przeglądów lub napraw, z podaniem ich zakresu oraz wniosków i spostrzeżeń;
- f) zapewnienia przez 24 godziny na dobę całorocznego pogotowia zajmującego się uwalnianiem osób.

### **4.2 Właściciel dźwigu.**

Właściciel dźwigu zobowiązany jest do:

- a) utrzymywania instalacji w stanie zapewniającym bezpieczne działanie; w tym celu powinien skorzystać z usług organizacji prowadzącej konserwację i kompetentnych konserwatorów oraz zlecać wykonanie pomiarów rezystancji izolacji i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej w terminach wynikających z przepisów;
- b) zapewnienia planowej konserwacji wykonywanej przez organizację prowadzącą konserwację najpóźniej od momentu oddania instalacji do eksploatacji lub, jeżeli instalacja będzie nieużytkowana przez długi okres,

przed pierwszym oddaniem do eksploatacji;

- c) utrzymywania dwukierunkowych skutecznych środków łączności (zgodnych z PN-EN 81-28) lub równoważnych innych środków, zapewniających stały kontakt z działającymi przez 24 godziny na dobę służbami uwalniania przez cały czas, kiedy możliwe jest korzystanie z instalacji – w przeciwnym wypadku należy wyłączyć dźwig z eksploatacji;
- d) zapewnienia swobodnego i bezpiecznego dostępu konserwatorów do przestrzeni i pomieszczeń roboczych oraz aby klucze do drzwi i kłap maszynowni, inspekcyjnych i awaryjnych były zawsze dostępne w budynku i używane wyłącznie przez osoby upoważnione do korzystania z dostępu;
- e) niezwłocznego powiadamiania organizacji prowadzącej konserwację o każdym dostrzeżonym nienormalnym działaniu dźwigu i po każdej interwencji związanej z uwalnianiem pasażerów, wykonanej przez wyznaczone przez właściciela upoważnione i przeszkolone osoby;

Poza badaniami i próbami wykonywanymi przez organizację prowadzącą konserwację właściciel powinien we własnym interesie, regularnie wykonywać próbę dźwigu. Polega ona na wykonaniu pełnego przejazdu w górę i w dół w celu oceny zmian w jakości jazdy oraz sprawdzeniu prawidłowości działania:

- drzwi przystankowe i dolne prowadnice drzwi,
- dokładność zatrzymywania,
- wskaźniki zlokalizowane w obszarze ogólnie dostępnym,
- przyciski wezwań na przystankach,
- przyciski dyspozycji w kabinie,
- element sterujący otwieraniem drzwi,
- dwukierunkowe środki łączności w kabinie (kontakt ze służbami ratowniczymi),
- normalne oświetlenie kabiny,
- urządzenie odwracające kierunek ruchu drzwi,
- znaki bezpieczeństwa/piktogramy

## **5.1 Instrukcja uwalniania pasażerów w sytuacji awaryjnej**

Awaryjne przemieszczanie kabiny musi być dokonywane ze stanowiska operatorskiego umieszczonego w szafie sterowej. Po otwarciu drzwi szafy należy za pomocą dostępnego systemu łączności nawiązać kontakt głosowy z pasażerami w kabinie w celu zapoznania się z bieżącą sytuacją. Następnie:

- a) Sprawdzić wskaźnik **STREFA DRZWI** znajdujący się w kasecie testowej w szafie. Świecenie się lampki sygnalizuje obecność kabiny w strefie drzwiowej. Jeśli się świeci, po wyłączeniu zasilania wyłącznikiem **SMP**, należy kluczem trójkątnym otworzyć drzwi na odpowiednim przystanku i uwolnić pasażerów.
- b) W przypadku, gdy kabina nie znajduje się w strefie drzwiowej przemieścić kabinę do przystanku za pomocą kasety jazd awaryjnych w szafie. System działa on również w sytuacji braku zasilania głównego (praca z **UPS**). System działa **wyłącznie gdy obwód bezpieczeństwa jest zamknięty (sygnał 140 jest obecny)**
- c) Zlokalizować kabinę w szybie, poinformować pasażerów o przystąpieniu do awaryjnego podnoszenia lub opuszczenia kabiny.



Po dojechaniu do poziomego przystanku (**STREFA DRZWI** się zaświeci) wyłączyć zasilanie wyłącznikiem głównym **SMP** i otworzyć drzwi szybowe / kabinowe ręcznie.

**UWAGA!!**

**NIEZBĘDNA JEST OBECNOŚĆ MINIMUM 2 OSÓB, W TYM JEDNEJ UPRAWNIONEJ DO WYKONYWANIA CZYNNOŚCI KONSERWACYJNYCH DŹWIGÓW.**

## **5.2 Instrukcja uruchomienia dźwigu po zadziałaniu chwytaczy.**

W przypadku awarii dźwigu wiążącej się z zadziałaniem chwytaczy, w celu uwolnienia pasażerów należy wykonać następujące czynności:

1. *Należy nawiązać kontakt słowny z pasażerami w kabinie w celu zapoznania się z bieżącą sytuacją i upewnić się czy możliwe jest przystąpienie do usunięcia awarii.*
2. *Odczytać usterkę z wyświetlacza na module diagnostycznym w celu ustalenia powodu wynikłej awarii.*
3. *W szafie sterowej znajduje się **kaseta jazd manewrowych**. Przetawić przełącznik z pozycji **NORMAL (0)** na pozycję **INSPEKCJA (1)**.*
4. *Zasterować kabiną w górę wciskając przycisk **GÓRA / UP**, aby spowodować zlurowanie chwytaczy.*

**UWAGA: W TYM TRYBIE ŁĄCZNIKI: CHWYTACZY, KRAŃCOWY I OGRANICZNIKA PRĘDKOŚCI SĄ MOSTKOWANE.**

5. *Po zlurowaniu skontrolować chwytacze ze szczególnym uwzględnieniem powierzchni ślizgowych, rolek, układu wyzwalań, podłączenia linki ogranicznika prędkości, zgodnie z dokumentacją techniczno ruchową urządzenia.*
6. *Po usunięciu usterki dźwigu należy dokonać stosownego wpisu do książki konserwacji dźwigu i ponownie załączyć dźwig sprawny technicznie do dalszej eksploatacji.*

**UWAGA!!**

**NIEZBĘDNA JEST OBECNOŚĆ MINIMUM 2 OSÓB, W TYM JEDNEJ UPRAWNIONEJ DO WYKONYWANIA CZYNNOŚCI KONSERWACYJNYCH DŹWIGÓW.**



### **5.3 Instrukcja kontroli działania hamulców wciągarki i ich nadzoru przez falownik.**

Przed oddaniem dźwigu do użytku (badanie odbiorcze) oraz po naprawach związanych z falownikiem lub wciągarką (wymiana, zmiana parametrów, zmiana oprogramowania, ingerencja przy instalacji elektrycznej związanej z tymi zespołami) należy przeprowadzić kontrolę zgodnie z poniższą instrukcją.

*Falownik jest zaprogramowany jako element nadzorujący pracę szczęk luzownika (zgodnie z EN81-20/50). W celu sprawdzenia działania funkcji nadzoru należy:*

- a) W czasie postoju na przystanku odłączyć przewód sygnałowy od wejścia **PI11** (aż pojawi się błąd **ERR12**)*
- b) Ponownie podłączyć przewód do wejścia **PI11***
- c) Powtórzyć pkt a) dwukrotnie. Za drugim razem pojawiający się błąd **ERR12** zostanie zapisany trwale w pamięci (reset napięcia go nie skasuje). Zrobić reset zasilania. Błąd powinien być trwale zapisany w pamięci*
- d) Powtórzyć próby dla drugiej szczęki luzownika (wejście **PI12**)*
- e) W celu skasowania błędu należy za pomocą modułu **AREM: TOOLS-SYSTEM TOOLS-CLEAR PERMANENT ERROR** a następnie zresetować sterownik **ARCODE**,*

**NIEZBĘDNA JEST OBECNOŚĆ MINIMUM 2 OSÓB, W TYM JEDNEJ  
UPRAWNIONEJ DO WYKONYWANIA CZYNNOŚCI  
KONSERWACYJNYCH DŹWIGÓW**

## **5.4 Instrukcja oceny stanu zużycia lin**

Zastosowane liny nośne są niezgodne z normą PN-EN 81-20/50 ze względu na ich małą średnicę (6,5mm). Dlatego oceny ich stanu dokonywać można wyłącznie w oparciu o załącznik do świadectwa badania typu tych lin, wg poniższych zasad:

(1) Badanie lin należy wykonywać przynajmniej co 2 lata w ramach badania głównego i w międzyczasie jeden raz w ramach badania międzyokresowego.

(2) Kryteria oceny stanu lin nośnych na podstawie tego załącznika są następujące: wymiana lin na nowe jest konieczna (w zależności od tego co nastąpi wcześniej):

- wg normy DIN 15 020 cz.2 po stwierdzeniu:

  - 26 pęknięć drutów na długości  $30 \times d$ ,

  - 13 pęknięć drutów na długości  $6 \times d$ ,

- po stwierdzeniu zmniejszenia średnicy liny o więcej niż 6% w odniesieniu do średnicy nominalnej.
- po stwierdzeniu mechanicznych deformacji lin polegających na skręceniu, zagięciu, wybrzuszeniu itp. zmian w kształcie powierzchni lin.

## 5.5 Instrukcja przeprowadzania próby skutecznego hamowania za pomocą jednej szczęki luzownika

1. Załadować obciążenie do kabiny
2. Ustawić kabinę na najwyższym przystanku
3. Wyprogramować funkcję MEM z wejścia **PI13** na module ARCODE (wejście kontrolujące stan przełącznika „TEST LUZOWNIKA”)
4. Przełączyć „**TEST LUZOWNIKA**” w pozycję **1**
5. Zasterować w kierunku DÓŁ
6. Nacisnąć i przytrzymać przycisk **HAMULEC1 / HAMULEC2**, aż do całkowitego zatrzymania się kabiny
7. Sprawdzić na wejściu ARCODE **PI11 / PI12** czy szczeka jest w stanie pobudzonym (luzownik otwarty-diody LED wyłączone)
8. Puścić przycisk (diody LED zaświeci się)
9. Czynności 2 – 6 powtórzyć dla drugiej szczęki.
10. Po zakończeniu prób zaprogramować funkcję (MEM) na wejściu **PI13** i przełączyć w **pozycję 0**



## **5.6 Instrukcja wykonywania testu łączników krańcowych**

1. Sprawdzić czy w kabinie nie ma pasażerów
2. Za pomocą AREM wybrać (w menu TOOLS) – narzędzia testowania, opcję test łącznika krańcowego Górnego (dolnego)
3. Postępować zgodnie z poleceniami z modułu AREM. Odczytać i zanotować wynik pomiaru z modułu AREM
4. Po zakończeniu testu, zjechać z łącznika za pomocą kasety jazd awaryjnych w maszynowni
5. Zresetować system sterowania

**NIEZBĘDNA JEST OBECNOŚĆ MINIMUM 2 OSÓB, W TYM JEDNEJ UPRAWNIONEJ DO WYKONYWANIA CZYNNOŚCI KONSERWACYJNYCH DŹWIGÓW.**

### **5.7 Instrukcja wykonywania testu cierności (pusta kabina)**

1. Upewnić się, że w kabinie nie ma pasażerów
2. Ustawić kabinę w połowie najwyższego przystanku
3. Uchylić drzwi szybowe na odległość ok 15cm
4. Przełączyć przełącznik MOSTKOWANIE w poz. 2
5. Za pomocą kasety jazd awaryjnych w maszynowni rozpocząć jazdę w górę
6. Obserwować ruch kabiny, gdy przejedzie poziom przystanku i zatrzyma się, gdy przeciwwaga osiadzie na zderzaku.
7. Zakończyć próbę zjeżdżając w dół
8. Zamknąć drzwi szybowe, wyłączyć MOSTKOWANIE (poz. 0)

**NIEZBĘDNA JEST OBECNOŚĆ MINIMUM 2 OSÓB, W TYM JEDNEJ UPRAWNIONEJ DO WYKONYWANIA CZYNNOŚCI KONSERWACYJNYCH DŹWIGÓW.**

### **5.8 Instrukcja wykonywania testu uwalniania w sytuacji awaryjnej (brak zasilania głównego)**

1. Zatrzymać kabinę pomiędzy przystankami w jazdach z maszynowni
2. Wyłączyć zasilanie dźwigu (na przykład poprzez wyłączenie bezpiecznika F02)
3. Poczekać aż system uruchomi zasilacz awaryjny
4. Za pomocą kasety przemieścić kabinę w kierunku przystanku.  
Obserwować kierunek i prędkość na wyświetlaczu ARCODE
5. System sterowania automatycznie zatrzyma kabinę gdy osiągnie ona poziom przystanku (lampa strefa drzwiowa)
6. Wyłączyć zasilanie wyłącznikiem głównym (SMP)

**NIEZBĘDNA JEST OBECNOŚĆ MINIMUM 2 OSÓB, W TYM JEDNEJ UPRAWNIONEJ DO WYKONYWANIA CZYNNOŚCI KONSERWACYJNYCH DŹWIGÓW.**

## **5.9 Instrukcja przeprowadzania próby chwytaczy**

1. Ustawić kabinę na najwyższym przystanku
2. W przypadku przeprowadzenia próby w okresie eksploatacji nie jest wymagane obciążenie.
3. W szafie sterowej znajduje się kasetta jazd manewrowych. Przetawić przełącznik z pozycji NORMAL(0) na pozycję INSPEKCJA (1).
4. Zasterować kabinę w kierunku DÓŁ

***UWAGA: W TYM TRYBIE ŁĄCZNIKI CHWYTACZY, KRAŃCOWY I OGRANICZNIKA PRĘDKOŚCI SĄ MOSTKOWANE.***

5. Po osiągnięciu prędkości (patrz wyświetlacz na sterowniku ARCODE) przekręcić stacyjkę na TEST panelu z napisem „Ogr. Prędkości” w celu wyzwolenia ogranicznika prędkości.



6. Zadziałanie ogranicznika spowoduje wyzwolenie chwytaczy i zatrzymanie kabiny.
7. W przypadku uruchomienia dźwigu po zadziałaniu chwytaczy postępować zgodnie z instrukcją 5.2 pkt. 4-6

**NIEZBĘDNA JEST OBECNOŚĆ MINIMUM 2 OSÓB, W TYM JEDNEJ UPRAWNIONEJ DO WYKONYWANIA CZYNNOŚCI KONSERWACYJNYCH DŹWIGÓW**

## **5.10 Instrukcja przeprowadzenia próby najazdu na zderzaki**

### **Najazd na zderzak pod kabiną**

1. Ustawiamy kabinę powyżej najniższego przystanku
2. Mostkujemy łącznik krańcowy dolny
3. W szafie sterowej na kasecie manewrowej przełączmy przełącznik NORMAL (0) na pozycję INSPEKCJA(1)
4. Sterujemy kabiną w kierunku DÓŁ
5. Najeżdżamy kabiną na zderzak z prędkością inspekcyjną, aż do uderzenia płyty w zderzak
6. Przejeżdżamy kabiną do góry i mierzymy zderzak
7. Po próbie oceniamy wizualnie stan zderzaka i porównujemy wymiary z wartością nominalną oraz sprawdzamy czy nie nastąpiło odkształcenia trwałe

### **Najazd na zderzak pod przeciwwagą**

1. Ustawiamy przeciwwagę powyżej najniższego przystanku
2. Mostkujemy łącznik krańcowy górny
3. W szafie sterowej na kasecie manewrowej przełączmy przełącznik NORMAL (0) na pozycję INSPEKCJA(1)
4. Sterujemy kabiną w kierunku GÓRA
5. Najeżdżamy przeciwwagą na zderzak z prędkością inspekcyjną, aż do uderzenia płyty w zderzak
6. Przejeżdżamy kabiną do dołu i mierzymy zderzak
7. Po próbie oceniamy wizualnie stan zderzaka i porównujemy wymiary z wartością nominalną oraz sprawdzamy czy nie nastąpiło odkształcenia trwałe

**NIEZBĘDNA JEST OBECNOŚĆ MINIMUM 2 OSÓB, W TYM JEDNEJ  
UPRAWNIONEJ DO WYKONYWANIA CZYNNOŚCI KONSERWACYJNYCH  
DŹWIGÓW**



### **5.11 Instrukcja sprawdzenia systemu kontroli dostępu do szybu (zaniżone podszybie)**

1. Ustawić dźwig na przystanku pośrednim
2. Sprawdzić czy nie ma osób w kabinie.
3. Za pomocą klucza trójkątnego otworzyć drzwi na przystanku najniższym
4. Sprawdzić czy lampa sygnalizacyjna (w podszybiu) w kolorze czerwonym zaświeciła się
5. Rozłożyć słupek zapewniający strefę bezpieczeństwa, znajdujący się pod kabiną
6. Sprawdzić czy zaświeciła się w szybie lampa zielona oznaczająca gotowość systemu

#### **Po zakończeniu prac w podszybiu:**

1. Złożyć słupek zapewniający strefę bezpieczeństwa (lampa zielona zgaśnie, a czerwona zaświeci się),
2. Zamknąć drzwi szybowe,
3. Zresetować system na panelu EN81-20 w szafie (stacyjka **SRST**)

### **UWAGA!!**

**DO WYKONANIA W/W CZYNNOŚCI NIEZBĘDNA JEST OBECNOŚĆ  
MINIMUM 2 OSÓB W TYM JEDNEJ UPRAWNIONEJ DO WYKONYWANIA  
CZYNNOŚCI KONSERWACYJNYCH DŹWIGÓW**