

# INSTRUKCJA EKSPLOATACJI DLA MAŁYCH DŹWIGÓW TOWAROWYCH



PRODUCENT:  
P.U.H.P. „PILAWA”  
Eugeniusz Pilawa  
ul. Tęczowa 1  
78-100 Kołobrzeg

Instrukcja eksploatacji i konserwacji dźwigów towarowych, według wytycznych Unii Europejskiej 2006/42/WE w zakresie maszyn. (instrukcja montażu oraz oświadczenia producenta stanowią oddzielne dokumenty)

### **Spis treści:**

1. Wymagania i uruchomienie dźwigu.
2. Ostrzeżenie przed ewentualnymi niebezpieczeństwem (konieczne również jako tabliczka informacyjna na miejscu zainstalowania dźwigu)
3. Osoby uprawnione
4. Prace przy uruchomieniu
5. Obowiązki szczególnej wagi osoby obsługującej dźwig, podczas konserwacji i badań
6. Obowiązki użytkownika dźwigu towarowego
7. Unieruchomienie dźwigu
8. Obowiązki osoby obsługującej dźwig
9. Instrukcja użytkowania dźwigu towarowego małego
10. Pouczenie o obsłudze dźwigów towarowych
11. Sprawdzenie i kontrola przed uruchomieniem dźwigu
12. Sprawdzenia i kontrola podczas eksploatacji dźwigu.
13. Instrukcja postępowania przed podjęciem prac w podszybiu
14. Konserwacja, czyszczenie oraz badania dźwigu towarowego przez Dozór Techniczny
15. Usuwanie usterek.
16. Instrukcja wykonywania pomiarów elektrycznych

### **Wstęp**

Przed przystąpieniem do użytkowania dźwigu towarowego, zarówno właściciel, jak i osoba obsługująca powinni dokładnie zapoznać się z instrukcją eksploatacji. Szczególnie ważny jest rozdział 2, z uwagi na lokalne warunki miejsca instalacji.

Tekst niniejszy został sporządzony ze szczególną troską o to, aby uniknąć wszelkich zagrożeń osób, jak również szkód, przy transporcie towarów, a także w celu ochrony samego urządzenia dźwigowego. Tekst niniejszy jest zgodny ze stanem dzisiejszej techniki, przy czym będzie uzupełniany na bieżąco i rozbudowywany na podstawie analizy zagrożeń.

Tekst niniejszy został sporządzony dla standardowego wykonania dźwigu. Odstępstwa i zmiany wynikają z zastosowania różnych opcji, jak również z żądań zlecniodawców, a także ze zmian konstrukcyjnych.

Zastrzega się zmiany wynikające z aktualnego stanu techniki.

Konstruktywne wskazówki i informacje, przeznaczone są wyłącznie dla użytkownika dźwigu towarowego i nie mogą być powielane (w postaci kopii, CD-R itp.) oraz nie mogą być udostępniane osobie trzecim, jeśli nie jest to konieczne, mając na względzie eksploatację urządzenia dźwigowego.

#### **1. Wymagania i uruchomienie dźwigu**

Podczas eksploatacji dźwigu, należy zapewnić dotrzymanie wszystkich warunków bezpieczeństwa pracy, względnie przestrzeganie wszystkich zasad bezawaryjnego i prawidłowego funkcjonowania dźwigu, poprzez zaplanowane przedsięwzięcia, takie jak:

- konserwacja dźwigu

- badania okresowe i remonty.

Czynności te są konieczne, w celu uniknięcia:

- wysokich kosztów eksploatacji, wynikających z zużycia się elementów dźwigu
- uszczerbku zdrowia osób, w wyniku wadliwego funkcjonowania dźwigu (np. hałaśliwa praca dźwigu)
- zakłóceń w produkcji.

Podane w niniejszej instrukcji okresy przeglądów muszą być dotrzymywane. Należy prowadzić dokumentację zabiegów konserwacyjnych i badań okresowych.

## **2. Ostrzeżenie przed ewentualnym niebezpieczeństwem (konieczne również jako tabliczka informacyjna na miejscu zainstalowania dźwigu)**

Dostarczona instrukcja użytkowania dźwigu (celowym jest zamieszczenie informacji na miejscu zainstalowania) z ostrzeżeniem o ewentualnych zagrożeniach, powinna być bezwarunkowo i ściśle przestrzegana, w celu uniknięcia zagrożeń życia ludzi oraz szkód wynikających podczas transportu towarów, a także uszkodzenia samego dźwigu. Patrz załącznik „F”.

## **3. Osoby uprawnione**

### **3.1. Osoby uprawnione do konserwacji**

Konserwacje dźwigów mogą wykonywać osoby, które na podstawie sprawdzenia kwalifikacji zostały dopuszczone do konserwacji dźwigów przez Dozór Techniczny. Jeżeli użytkownik dźwigu nie posiada własnych konserwatorów lub odpowiednich przyrządów specjalnych, to zalecane jest zawarcie umowy na konserwację. Konserwatorzy muszą być zaznajomieni ze standardowymi pracami, w zakresie konserwacji i badań odbiorczych, tzn. powinni posiadać przynajmniej jednoroczną praktykę w tym zakresie.

Konieczna jest również w tym wypadku, znajomość miejscowych – krajowych przepisów prawnych oraz obowiązujących reguł technicznych.

### **3.2. Osoby upoważnione**

Pod tym pojęciem osoby obsługujące dźwig, które są w wystarczający sposób zapoznane z urządzeniem dźwigowym i dysponują odpowiednią podstawową wiedzą techniczną. Osoby te powinny posiadać wiedzę w zakresach obsługi dźwigów towarowych i odpowiednich obowiązujących miejscowych reguł technicznych oraz zasad konserwacji.

### **3.3. Użytkownik / personel użytkujący dźwig**

Zgodnie z rozdziałem 10, punkt ten dotyczy osób bez prawa dostępu do maszynowni oraz innych elementów urządzenia dźwigowego.

## **4. Prace przy uruchomieniu**

### **4.1. Dźwigi towarowe wykonane są z myślą o ich ciągłej pracy w okresie 20 lat.**

Po upływie tego okresu dźwig powinien być sprawdzony przez producenta w celu odpowiedniej rekonstrukcji, a także dostosowania do aktualnych przepisów technicznych. Po upływie tego okresu mogą nastąpić trudności w zaopatrzeniu w części zapasowe oraz zamienne – związane jest to z rozwojem stanu techniki.

### **4.2. Osoba upoważniona**

Patrz punkt 3.1. jakkolwiek w znacznym stopniu prace te powinny wykonywać uprawnione firmy dźwigowe, które są w sposób wystarczający zapoznane z dźwigami towarowymi, posiadają wymagane doświadczenie praktyczne w zakresie uruchomienia dźwigów oraz posiadają znajomość obowiązujących przepisów oraz zasad, zarówno technicznych, jak i prawnych.

Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa zaprezentowanych w rozdziale 11. Podczas remontu dopuszcza się dokonanie zmian, wyłącznie po porozumieniu się z producentem. Stosuje się przy tym wyłącznie oryginalne części (dla odpowiedniego typu dźwigu towarowego).

Powyższe czynności obciążone są ryzykiem i niebezpieczeństwem, dlatego też, należy przeprowadzać je z wielką starannością i ostrożnością. Producent opierając się na własnym doświadczeniu przestrzega w szczególności przy:

- Zmianie / wymianie urządzeń elektrycznych,
- Zmianie / wymianie elementów obwodów bezpieczeństwa,
- Zmianie / wymianie / odciążeniu i ponownemu obciążeniu cięgien nośnych.

#### 4.3. Przywrócenie bezpieczeństwa funkcjonowania dźwigu.

Po zaistnieniu awarii, wypadku lub zmianach technicznych w konstrukcji dźwigu lub w przypadku stwierdzonego zużycia się elementów, dźwig powinien być doprowadzony do bezpiecznego funkcjonowania, w sposób udokumentowany. Po zaistnieniu nieszczęśliwego wypadku, dźwig może być użytkowany wyłącznie po zbadaniu i dopuszczeniu przez rejonowy Dozór Techniczny.

Po wykonaniu remontu dźwigu, należy przeprowadzić badania odbiorcze, które powinno stwierdzić fachowo i zgodnie z przepisami przeprowadzenie remontu, a także zapewnić bezpieczeństwo pracy dźwigu (próba funkcjonowania i pracy dźwigu). Należy przechowywać pisemne potwierdzenie dokumentujące bezpieczną pracę dźwigu. Dźwig powinien być oddany do dyspozycji użytkownika, dopiero dopuszczeniu przez Dozór Techniczny.

### 5. Obowiązki szczególnej wagi osoby obsługującej dźwig, podczas konserwacji i badań

Osoba obsługująca dźwig powinna brać udział w badaniach technicznych, oraz w badaniach nadzwyczajnych, jak również przechowywać stosowną dokumentację. Niezbędne jest codzienne przeprowadzanie przeglądu wzrokowego urządzenia.

W przypadku stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzi, wynikającego z użytkowania dźwigu towarowego, osoba obsługująca dźwig powinna powiadomić użytkownika, jak również organ nadzoru, a także zabezpieczyć urządzenie i unieruchomić je (patrz punkt 7)

Dźwig nieczynny – jest to równoznaczne z wyłączeniem dźwigu przy pomocy wyłącznika głównego i zamknięciem drzwi maszynowni, a także drzwi szybowych, jak również umieszczeniem (oznakowaniem) jednoznacznej informacji o stanie dźwigu. Czynności związane z konserwacją i badaniami, należy przeprowadzać zgodnie z przepisami oraz z uwzględnieniem właściwych miejscowych – krajowych przepisów. Należy prowadzić dokumentację konserwacji i badań, zgodnie z powyższymi zaleceniami, jeśli użytkownik nie zaleci innej formy prowadzenia dokumentacji.

### 6. Obowiązki użytkownika dźwigu towarowego

Zgodnie z prawnymi ustaleniami użytkownik dźwigu odpowiedzialny jest za przestrzeganie obowiązujących przepisów w zakresie instalacji i eksploatacji dźwigu towarowego. Użytkownik jest również odpowiedzialny za przestrzeganie zasad bezpieczeństwa pracy. Dotyczy to zwłaszcza bezpieczeństwa w następujących przypadkach:

6.1. Używanie dźwigu zgodnie z jego przeznaczeniem, a więc wyłącznie do transportu pionowego towarów pomiędzy ustalonymi przystankami. Ładunek dźwigu nie powinien przekraczać dopuszczalnego udźwigu oraz wymiarów kabiny. Transport ludzi, jak również wchodzenie do kabiny jest absolutnie wzbronione.

6.2. Podczas obsługi, użytkowania i prowadzenia innych prac przy dźwigu towarowym, należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa pracy.

6.3. Należy troszczyć się o bezpieczne funkcjonowanie dźwigu towarowego i na bieżąco usuwać stwierdzone usterki. Jeżeli wystąpią usterki stwarzające bezpośrednie zagrożenie, to dźwig musi być wyłączony z użytkowania, za pomocą wyłącznika głównego.

6.4. Niezbędnym jest dotrzymanie terminów: prac konserwacyjnych, sprawdzających oraz badań.

6.5. Zalecane jest informowanie, analizowanie oraz ocena usterek i defektów, we współpracy z Dozorem Technicznym, jak również zgłoszenie ich bezpośrednio do producenta dźwigu.

6.6. Należy prowadzić książkę rejestracyjną dźwigu, względnie całą dokumentację przewidzianą miejscowymi przepisami (na przykład: listę osób upoważnionych przez Dozór Techniczny, notatki o pouczeniach, badania okresowe, remonty, zabiegi konserwacyjne itp.).

6.7. Należy zwracać uwagę na zabezpieczenie dźwigu towarowego przed niewłaściwym użytkowaniem.

6.8. Powinno się ustalić sposób przechowywania kluczy do szybu i maszynowni, względnie ustalić dysponowanie kluczami i ich wydawanie.

## **7. Unieruchomienie dźwigu**

Tylko osoba obsługująca dźwig lub konserwator, może wyłączyć dźwig z użytkowania. Jeżeli podczas obsługi, użytkowania, uruchomienia lub badań odbiorczych dźwigu zostaną ujawnione defekty lub usterki, które stwarzają zagrożenie, a poprzez to wpływają negatywnie na bezpieczeństwo pracy dźwigu, należy natychmiast podjąć działania, zmierzające do wyłączenia dźwigu z użytkowania. Zgodnie z przepisami powinna to wykonać osoba upoważniona, niezbędne jest przy tym przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa. Niezwłocznie należy przy tym powiadomić użytkownika dźwigu.

7.1. Reguły bezpieczeństwa przy unieruchamianiu dźwigu (oprócz innych), jak niżej:

- Ustawić łącznik główny w pozycji WYŁ i oznakować jednoznaczna informacją (tabliczka informacyjna),
- Umieścić na wszystkich drzwiach szybowych tabliczki, z jednoznaczną informacją o stanie dźwigu,
- Przeprowadzić prace remontowe,
- W przypadku awarii w czasie jazdy dźwigu, kabinę można przemieścić przy pomocy kółka ręcznego, do najbliższego przystanku, w celu wyładowania towaru.

7.2. Usterki wymagające natychmiastowego unieruchomienia dźwigu – przykładowo:

- Uszkodzenie lin nośnych lub łańcucha,
- Niesprawność łańcucha wciągarki
- Uszkodzenie linki ogranicznika prędkości,
- Wadliwe działanie lub brak jakiegokolwiek funkcjonowania wciągarki
- Uszkodzenie wciągarki lub ewentualnie jej nadmierna zużycie
- Wadliwe działanie sterowania, objawiające się niekontrolowaną jazdą dźwigu.

## **8. Obowiązki osoby obsługującej dźwig.**

Patrz „Instrukcja użytkowania dźwigu towarowego małego”. Instrukcji należy bezwzględnie przestrzegać.

## 9. Instrukcja użytkowania dźwigu towarowego małego



Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowo-Produkcyjne

78-100 Kołobrzeg, ul. Tęczowa 1, tel./fax (094) 352 84 35, tel. 351 63 35, tel. 351 62 56  
e-mail: info@pilawa.com.pl, www.pilawa.com.pl

### INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA DŹWIGU TOWAROWEGO MAŁEGO

1. Dźwig służy do przewozu towarów. Przebywanie osoby w kabinie podczas załadunku lub jazdy jest zabronione.
2. W celu sprowadzenia lub odesłania kabiny na żądany przystanek należy wcisnąć przycisk odnośnego przystanku.  
Przed naciśnięciem przycisku sprawdzić czy czerwona lampka w górnej części kasety nie sygnalizuje zajętości kabiny.
3. Świecenie się czerwonej lampki zajętości dźwigu może oznaczać:
  - jazdę kabiny do przystanku zgodnie z dyspozycją
  - załadunek lub wyładunek towaru
  - nie zamknięcie drzwi
  - przerwę w obwodzie bezpieczeństwa.
4. Drzwi przystankowe można otwierać dopiero po zatrzymaniu się kabiny na przystanku. Sygnalizuje to zgaśnięcie czerwonej lampki.  
Próby otwarcia drzwi przystankowych, gdy kabina nie stoi na danym przystanku grożą awarią.
5. Ładunek należy układać tak, aby zachować odległość minimum 100 [mm] pomiędzy wystającymi przedmiotami a progiem kabiny.
6. Po załadunku lub rozładunku kabiny należy zamknąć drzwi przystankowe.
7. W przypadku zauważenia usterek w działaniu dźwigu należy wyłączyć zasilanie i zawiadomić konserwatora lub inne osoby sprawujące nadzór nad urządzeniem.

## 10. Pouczenie o obsłudze dźwigów towarowych.

Pouczenie jako praktyczne przeszkolenie, powinno być przeprowadzone w czasie odbioru dźwigu przez Dozór Techniczny. Przy tym, należy przekazać osobie obsługującej dźwig następującą wiedzę.

- Postępowanie w razie różnych wypadków usterek,
- Obowiązek informowania o nieszczęśliwych wypadkach przez użytkownika osobę obsługującą dźwig,
- Możliwe zagrożenia przy obsłudze i użytkowaniu dźwigu, w szczególności przy załadunku i rozładunku
- Typowe przykłady nieszczęśliwych wypadków, które zaistniały na skutek niewłaściwej obsługi lub nieprzestrzegania wskazówek zawartych w instrukcji obsługi

INSTRUKCJA ORYGINALNA

- Przestrzeganie miejscowych, obowiązujących przepisów, dotyczących warunków bezpieczeństwa pracy, w szczególności, w zakresie potencjalnych zagrożeń
- Dodatkowych uregulowań dotyczących obsługi i użytkowania dźwigu towarowego

## 11. Sprawdzenie i kontrola przed uruchomieniem

Upoważnione osoby – patrz rozdział 3.1

Zasady bezpieczeństwa pracy przy dźwigu towarowym:

- **PRZEWOŻENIE OSÓB JEST ZABRONIONE (ZAGROŻENIE ŻYCIA)**
- Do kabiny NIE można wchodzić (jeżeli dźwig nie jest wyposażony w chwytacze)
- Przy wszystkich pracach (za wyjątkiem badań) należy unieruchomić dźwig – patrz rozdział 7. Jeżeli kabina przemieszczana jest przy pomocy kółka ręcznego, również wówczas należy unieruchomić dźwig,
- Zakaz przebywania w obszarze grożącym zgnieceniem (**ZAGROŻENIE ŻYCIA**)
- Przy wchodzeniu do podszycia należy ustawić ogranicznik jazdy na 1700mm
- Zawieszać ogranicznik w celu stworzenia przestrzeni ochronnej w podszyciu,
- Zabezpieczać dojścia do szybu (w szczególności przy pracach na dźwigu),
- Kontakty obwodu bezpieczeństwa nie powinny być zmostkowane (**ZAGROŻENIE ŻYCIA**)
- Przechowywać dokumentację dotyczącą danych technicznych dźwigu,
- Zapoznać się z miejscowymi obowiązującymi przepisami.

### 11.1. Sprawdzenie – oględziny wzrokowe

Przed każdym uruchomieniem dźwigu ( w szczególności przed pierwszym uruchomieniem) należy dokonać wzrokowych oględzin dźwigu. Należy przy tym obejrzeć wszystkie zespoły dźwigu, tabliczki na drzwiach szybowych jak również sprawdzić wyposażenie, a także skontrolować zderzaki kabiny.

### 11.2. Sprawdzenie sterowania elektrycznego

Sprawdzenie obejmuje przynajmniej:

- Sprawdzenie oporności izolacji,
- Sprawdzenie właściwego doboru bezpieczników topikowych,
- Sprawdzenie zachowania właściwego stopnia ochrony na zespołach elektrycznych,
- Sprawdzenie połączeń wtykowych i zaciskowych,
- Sprawdzenie oznakowania i przyporządkowania odpowiednich schematów elektrycznych,
- Sprawdzenie zasilania przewidzianym napięciem,
- Sprawdzenie skuteczności ochrony przed przypadkowym dotknięciem do części, które są pod napięciem oraz sprawdzenie urządzeń ochronnych.

### 11.3. Sprawdzenie poszczególnych zespołów.

#### 11.3.1. Łączniki bezpieczeństwa

- Sprawdzenie działania na zamku drzwi, wyłączniku krańcowym w podszyciu (również łącznik na chwytaczu na kabinie – jeżeli są zainstalowane chwytacze, a także łącznik na zamknięciu kabiny lub łącznik zwisu lin / łącznik zwisu łańcucha)

#### 11.3.2. Sprawdzenie urządzeń sterowania i sygnalizacji



- Sprawdzenie działania na łączniku głównym, przyciskach obsługi z wyświetlaczem,

#### 11.3.3. Drzwi szybowe (również zamknięcie kabiny)

- Sprawdzenie funkcji / regulacja mechaniczna rygla drzwi (również zamków drzwi),
- Próba na poziom hałasu,
- Sprawdzenie funkcji / regulacji hamulca elektromechanicznego.

#### 11.3.4. Ciężna nośne

- Sprawdzenie wzrokowe lin nośnych / łańcuchów pod kątem defektów i uszkodzeń,
- Sprawdzenie wzrokowe zawieszenia na kabinie ( i ewentualnie zawieszenia przeciwwagi)

Po wykonaniu powyższych czynności sprawdzających należy sporządzić protokół.

## 12. Sprawdzenie i kontrola podczas eksploatacji dźwigu

Czynności te powinny być wykonane łącznie z odpowiednimi zabiegami konserwacyjnymi co trzy miesiące. Uwzględniając czynności wymienione w rozdziale 11, powinny one dodatkowo obejmować poniższe prace:

12.1. Dokładne sprawdzenie wzrokowe maszynowni, szybu i podszybia wraz z kontrolą funkcji wszystkich zespołów obwodu bezpieczeństwa i zespołów napędu dźwigu towarowego oraz jego wyposażenia.

12.2. Całościowe sprawdzenie kompletności wyposażenia, takiego jak ogranicznik jazdy, a w szczególności przedmioty składowe poza strefą dźwigu, jak drabinka itp.

12.3. Kontrola stanu powierzchni lin nośnych, z uwzględnieniem miejscowych przepisów.

12.4. Czyszczenie zachowawcze zespołów zapewniających bezpieczeństwo, a także innych urządzeń.

12.5. Sprawdzenie luzów na przekładni wciągarki. Przy nieobciążonej przekładni, luz na wałku napędowym (mierzony na kole ciernym 300mm) nie powinien przekraczać 4mm. Inne średnice – sprawdzać porównawczo. Napęd łańcuchowy – luz tej samej wielkości.

### 13. Instrukcja postępowania przed podjęciem prac w podszybiu.

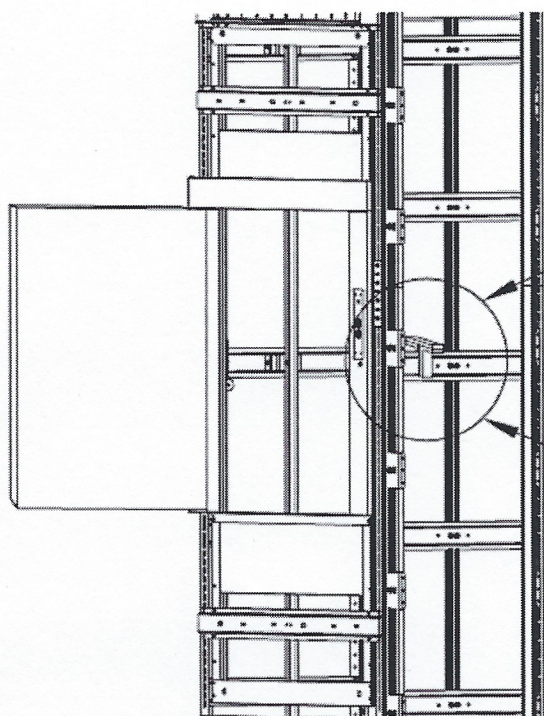


Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowo-Produkcyjne

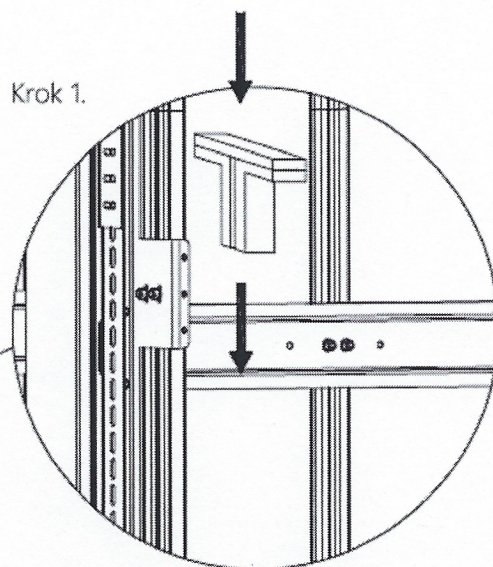
78-100 Kołobrzeg, ul. Tęczowa 1, tel./fax (094) 352 84 35, tel. 351 63 35, tel. 351 62 56  
e-mail: info@pilawa.com.pl, www.pilawa.com.pl

#### INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA PRZED PODJĘCIEM PRAC W PODSZYBIU

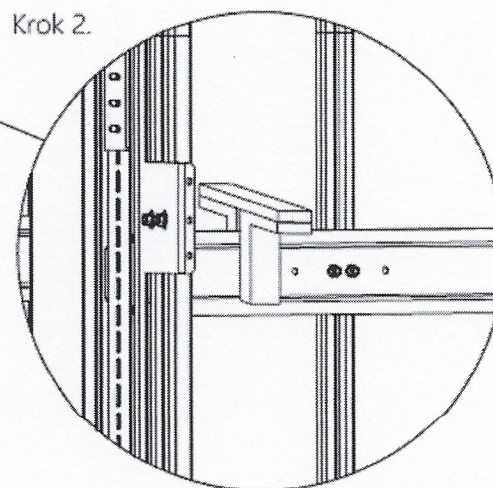
Widok konstrukcji dźwigu bez zabudowy.  
Poziom najniższy.



Krok 1.



Krok 2.



Przed podjęciem prac w podszybiu należy nałożyć blokadę mechaniczną leżącą na dnie podszybia na belkę poprzeczną konstrukcji nośnej dźwigu w celu zapewnienia podparcia kabiny oraz strefy bezpieczeństwa.

#### 14. Konserwacja czyszczenie oraz badania dźwigu towarowego przez Dozór Techniczny

UWAGA: Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa pracy.

Konserwacja i czyszczenie są to regularne czynności utrzymania dźwigu w stanie sprawności i gotowości do bezpiecznego funkcjonowania.

Czynności te powinny być wykonywane systematycznie. Prezentowane w niniejszej instrukcji wartości, odnoszą się do zużycia dźwigu przy normalnym użytkowaniu, tzn. przy maksymalnym wykonywaniu 90 jazd w ciągu godziny, względnie maksymalnie 300 jazd w ciągu dnia.

Czynności te mogą być przeprowadzone przez personel wymieniony w rozdziale 3.1. Przedstawiane okresy, powinny być uwzględnione w miejscowym wykonawczym planie konserwacji, z uwzględnieniem szczególnych cech, wynikających z obszaru zainstalowania dźwigu.

Czyszczenie – zabiegi powinny obejmować usunięcie brudu powodującego usterki w pracy i funkcjonowaniu dźwigu.

14.1. Zakres konserwacji dźwigu towarowego małego zawiera informacje dotyczące zadań dla organizacji prowadzącej konserwację i ma zastosowanie dla nowo zainstalowanych dźwigów towarowych.

Konserwator obowiązany jest przestrzegać instrukcji konserwacji wydanej przez wytwórcę dźwigu, usuwać na bieżąco usterki i inne nieprawidłowości w działaniu urządzeń dźwigu oraz dokonywać przeglądów w terminach i zakresie określonym przez producenta w dokumentacji.

ZAKRES PRZEGLĄDU	30 DNI	6 MIESIECY	1 ROK
<b>SZYB</b>			
Sprawdzić stan prowadnic i ich zamocowanie		X	
Sprawdzić jakość złączy prowadnic( brak uskoków, stuków)		X	
Sprawdzić jakość smarowania prowadnic	X		
Sprawdzić stan połączeń konstrukcji nośnej		X	
Sprawdzić zamocowanie aparatów krańcowych	X		
Sprawdzić zamocowanie aparatów piętowych	X		
Czyszczenie prowadnic kabinowych i przeciwwagowych			X
Czyszczenie ścian oraz wszystkich elementów szybu			X

<b>OBSZAR PODSZYBIA</b>			
Sprawdzić czy podszybie jest czyste i suche	X		
Sprawdzić czy nie spływa nadmiar oleju z prowadnic	X		
<b>ZAKRES</b>	<b>30 DNI</b>	<b>6 MIESIECY</b>	<b>1 ROK</b>
Sprawdzić zadziałanie wyłącznika STOP	X		
Sprawdzić zamocowanie zderzaków		X	
<b>LINY NOŚNE</b>			
Sprawdzić zużycie, wydłużenie i napięcie lin		X	
Sprawdzić współpracę z kołem ciernym		X	
Sprawdzić smarowanie i brak korozji		X	
Sprawdzić jakość zamocowania lin		X	
Sprawdzić jakość zawiesi		X	
Sprawdzić jakość elementów współpracujących		X	
<b>KABINA DŹWIGU</b>			
Sprawdzić zamocowanie ścian kabiny			X
Oczyścić kabinę na zewnątrz i wewnątrz			X
Sprawdzić zamocowanie i zużycie suwaków		X	
<b>PRZECIWWAGA</b>			
Sprawdzenie mocowania lin nośnych i regulacja zawieszenia		X	

Sprawdzenie zamocowania i zużycie suwaków		X	
<b>ZAKRES</b>	<b>30 DNI</b>	<b>6 MIESIECY</b>	<b>1 ROK</b>
Oczyszczenie przeciwwagi			X
<b>DRZWI SZYBOWE</b>			
Sprawdzić swobodę ruchu drzwi	X		
Sprawdzić odstępy w drzwiach	X		
Sprawdzić jakość smarowania		X	
Sprawdzić działanie i skuteczność ryglowania	X		
Sprawdzić brak uszkodzeń : rolek, linki itp.	X		
Sprawdzić urządzenie do awaryjnego otwierania	X		
<b>ZESPÓŁ NAPĘDOWY</b>			
Sprawdzić zużycie łożysk( drgania i hałas)		X	
Sprawdzić zamocowanie zespołu napędowego		X	
Sprawdzić zużycie przekładni(nadmierne luzy, drgania i głośność)		X	
Wykonać jazdę przez całą długość szybu sprawdzając drgania zespołu napędowego	X		
Sprawdzić działanie czujników termistorowych		X	
Sprawdzić poprawność działania hamulca	X		
Sprawdzić zużycie elementów hamulca		X	
Sprawdzić jakość i dokładność hamowania	X		

ZAKRES	30 DNI	6 MIESIECY	1 ROK
Sprawdzić awaryjne zadziałanie hamulca przerywając obw. bezp. podczas jazdy pustej kabiny do góry		X	
Sprawdzić awaryjne zadziałanie hamulca przerywając obw. bezp. w kierunku dół kabiny z pełnym obciążeniem		X	
Sprawdzić ręczne przemieszczanie kabiny w szybie		X	
<b>KOŁO CIERNE</b>			
Sprawdzić stan i zużycie rowków		X	
Sprawdzić równomierność zagłębienia lin		X	
Sprawdzić pionowość koła i brak odchyleń od pionu		X	
Sprawdzić łożyska, czy nie występują nadmierne: luzy, drgania i hałaśliwość		X	
Sprawdzić stan cierności :kabina na zderzaku		X	
Sprawdzić stan cierności :przeciwwaga na zderzaku		X	
Sprawdzić poślizg lin na kole: kierunek góra- pusta kabina		X	
Sprawdzić poślizg lin na kole: kierunek dół - kabina z pełnym załadunkiem		X	
Sprawdzić stan i zużycie rowków koła zdawczego		X	
Sprawdzić stan łożysk (luzy, drgania i hałas)		X	
<b>APARATURA STEROWA</b>			
Sprawdzenie wartości napięcia fazowego i przewodowego		X	
Sprawdzenie napięcia sterowego		X	
Sprawdzić stan czystości obudowy i urządzeń sterowych	X		

Sprawdzić czy nie występuje nadmierne grzanie	X		
Sprawdzić połączenia przewodów w tablicy sterowej		X	
Sprawdzić działanie wyłącznika głównego	X		
Sprawdzenie przyciskiem TEST wyłączników różnicowoprądowych	X		
Sprawdzić połączenia w aparatach piętowych		X	
Sprawdzić działanie wszystkich przycisków sterowych i wskaźników na przystankach	X		
Sprawdzić elektryczny łańcuch bezpieczeństwa	X		
Sprawdzić działanie obwodów kontaktów drzwiowych	X		
Sprawdzić oświetlenie maszynowni	X		
Sprawdzić system ograniczenia czasu jazdy		X	
Sprawdzić dokładność zatrzymywania na przystankach	X		
Sprawdzić działanie aparatów krańcowych		X	
Sprawdzić tabliczki znamionowe , instrukcje ,piktogramy		X	
Potwierdzenie przez konserwatora wykonania przeglądu – wpis w dzienniku konserwacji.	X		
<b>POMIARY ELEKTRYCZNE</b>			
Sprawdzić ciągłość przewodów ochronnych			X
Sprawdzić ochronę przeciwporażeniową			X
Sprawdzić rezystancję oporności przewodów			X

X- oznacza czynność wykonywaną dla danego przeglądu.

#### 14.2. Prowadzenie dokumentacji

Wszystkie przeprowadzone czynności należy wpisywać do książki dźwigu.

#### 14.3. Badania wykonywane przez Dozór Techniczny

Badania okresowe mają na celu utrzymanie dźwigu w dobrym stanie technicznym i są przeprowadzane w regularnych odstępach czasu, po dokonaniu zabiegów konserwacyjnych. Badania okresowe powinny być wykonywane raz na rok. Zakres badania okresowego zależy od ustaleń Dozoru Technicznego.

##### 14.3.1. Przygotowanie do badań dozorowych

- Czyszczenie dźwigu
- Doprowadzenie dźwigu do pełnej sprawności i prawidłowego stanu (należy przed tym przeprowadzić zabiegi konserwacyjne)
- Postawienie do dyspozycji osoby pomagającej oraz obciążenia do badań
- Postawienie do dyspozycji dokumentacji dźwigu.

##### 14.3.2. Kontrola dokumentacji dźwigu towarowego obejmuje

- Oświadczenie zgodności według wytycznych budowy maszyn
- Oświadczenie producenta
- Niniejszą instrukcję eksploatacji
- Opis dźwigu z rysunkami
- Dziennik konserwacji dźwigu
- Schemat elektryczny
- Dokumentacje obliczeń
- Dokument upoważniający dla obsługi.

### 15. Usuwanie usterek

#### 15.1. Uwagi ogólne

Jeżeli badania, zabiegi konserwacyjne i inne czynności, zostały prawidłowo przeprowadzone, to w zasadzie nie powinny występować usterki. Jeżeli jednak dojdzie do wystąpienia usterki, należy w tym przypadku zawiadomić użytkownika dźwigu i osobę obsługującą dźwig.

drobniejsze usterki powinna usuwać osoba obsługująca dźwig przykładowo:

- Wymiana bezpieczników topikowych
- Wymiana żarówek – ale nie elementów stanowiących o bezpieczeństwie.

W przypadku pojawienia się innych problemów, osoba obsługująca dźwig powinna NIEZWŁOCZNIE unieruchomić dźwig (patrz rozdział 7), jak również przyspieszyć podjęcie czynności konserwacyjnych / naprawczych przez zakład konserwacji.

Przy wszystkich pracach, mających na celu usunięcie usterki, należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa pracy, zgodnie z rozdziałem 11 i 13, jak również należy przestrzegać przepisów wynikających z miejscowych zarządzeń.



WYKAZ USTEREK I MOŻLIWYCH PRZYCZYN

<b>FUNKCJE OGÓLNE</b>	
<b>USTERKA</b>	<b>MOŻLIWE PRZYCZYNY</b>
Kabina nie jedzie do wybranego przystanku	Zamiana elementów obsługi. Przy pierwszym uruchomieniu dźwigu należy zwracać uwagę aby wstępnie zmontowana kasetka przystankowa została zainstalowana na właściwym przystanku.
Drzwi szybowe nie dają się otworzyć pomimo że kabina stoi za nimi	- Defekt w elektromagnesie ryglującym na kabinie – przestawiony lub nie odpada - Rolka najazdowa uszkodzona lub przestawiona - mechanizm ryglowania drzwi – defekt lub przestawiony
Dokładność dojazdowa kabiny	- Hamulec wciągarki wykazuje za duże zużycie - Niedokładne usytuowanie łącznika przystanku
Oświetlenie w maszynowni nie działa	Bezpiecznik łącznik lub żarówka uszkodzona
Utrudnione otwieranie i zamykanie drzwi szybowych	- Drzwi szybowe uszkodzone –zwichrowane - Linka drzwi zerwana lub nastawiona nierówno
Kabina nie rusza z miejsca po dyspozycji	-Ryglowanie drzwi źle nastawione, kontakt drzwi przerwany przy zadziałaniu drzwi -Zadziałało nadzorowanie czasu jazdy -Zakleszczył się towar w kabinie -Wyzwolony stycznik silnika
Nie działa sygnalizacja	- Luz na połączeniach wtykowych lub jeden z elementów wadliwy (żarówka) - Przełącznik przystankowy nie załączył obwodu sygnalizacyjnego
Kabina przejeżdża przystanek	- Wadliwy sygnał nadawczy - Łącznik krańcowy lub łącznik magnetyczny nie zadziałał (wadliwe nastawienie) - Usterka hamulca wciągarki tj: - Zużyte szczęki hamulca - Zła regulacja hamulca - Wentylator uszkodzony - Sprężyna hamująca pęknięta - Zbyt wysokie nastawienie styczników kierunku Przeciążenie kabiny (przestrzegać dopuszczalnego udźwigu)
Awaryjny łącznik krańcowy reaguje nieregularnie	Niewłaściwa regulacja
<b>WCIĄGARKA</b>	
Wciągarka nie daje się uruchomić	- Łącznik główny lub łącznik STOP w podszybiu jest w położeniu WYŁ - Zanik napięcia - Wentylator hamulca uszkodzony lub przemieszczony -Stycznik silnika reaguje wydłużony czas załączania, silnik lub uzwojenia wentylatora hamulca posiadają zwarcie, zanik fazy -Wadliwe uzwojenie silnika -Towar w kabinie, kabina lub przeciwwaga

	zakleszczona
Nadmierne grzanie się wciągarki	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przeciążenie kabiny</li> <li>- Warunki pracy maksymalna temperatura w maszynowni 40°C została przekroczone</li> <li>- Wadliwe ułożyskowanie wału napędu we wciągarence</li> <li>- Szczeki hamulca nie luzują</li> <li>- Ogólna, zła praca dźwigu, na skutek zaniedbań w konserwacji</li> </ul>
Bieg wsteczny lub spowolnienie przy rozruchu (szczeki hamulca trzymają)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Luz obwodowy zbyt duży</li> <li>-Wadliwe połączenie wałek wciągarki z kołem ciernym / bęben liny nośnej / kołem łańcuchowym</li> </ul>
Wciągarka nie nabiera biegu, świeci się lampka informująca o tym iż dźwig jest zajęty	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Nie został wzbudzony przekaźnik jazdy, przerwa w obwodzie bezpieczeństwa (ewentualnie sprawdzić łącznik zwisu lin / łańcucha, kontakt chwytaczy, kontakt ogranicznika prędkości lub inny element.</li> <li>- Sprawdzić ryglowanie drzwi</li> </ul>
Stycznik silnika nie został wzbudzony	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nie działa hamulec</li> <li>- Brak fazy lub krótkie zwarcie</li> <li>- Dźwig przeciążony lub ciężko pracuje</li> </ul>
<b><u>Rodzaj napędu: Lina na kole ciernym</u></b>	
Wciągarka pracuje, kabina nie rusza z miejsca lub przejeżdża przystanek	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brak cierności lub zużyte koło cierne</li> <li>- Zanik cierności na skutek nasmarowania lin nośnych</li> <li>- Kabina przeciążona lub niewłaściwe rozłożenie ładunku</li> </ul>
<b><u>Rodzaj napędu: Lina nośna na bębnie</u></b>	
Zawieszenie kołyskowe naciska na kontakt	Wada w linie nośnej, wiotka lub nierównomiernie wydłużona.
<b><u>Rodzaj napędu: Łańcuch na kole łańcuchowym</u></b>	
Kabina przy przemieszczaniu szarpie i jedzie nierównomiernie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uszkodzone koło łańcuchowe lub nadmiernie zużyte</li> <li>- Jeden z łańcuchów urwany lub nadmiernie wydłużony</li> <li>- Łącznik zwisu łańcucha – przeciągnięcie zwory i ponowne odpadnięcie (patrz powyżej)</li> </ul>
<b><u>Dźwig z chwytaczami</u></b>	
Nierównomierne zadziałanie chwytacza	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wada ogranicznika prędkości</li> <li>- Opory na lince lub opory w krążku ogranicznika</li> <li>- Usterka chwytacza, przesunięty lub odległość od prowadnicy mniejsza niż 1,5mm. Sprężyna powrotna wydłużona lub złamana. Rolka chwytacza toczy się zbyt wysoko</li> <li>- Zabrudzenie prowadnic, uszkodzone lub luźne prowadnice, ustawienie nie prostoliniowe</li> </ul>
<p>Wskazówka: Jeżeli chwytacze zadziałały, należy z dużą starannością podejść do ponownego uruchomienia dźwigu. Należy przy tym skorzystać z pomocy specjalistów. Przyczyny mogą mieć różny charakter i</p>	

należy dokładnie je zbadać. Możliwa jest deformacja przewodnic! Usunąć nierówności na przewodnicach, ewentualnie wymienić przewodnice.

Dźwig po nastawieniu chwytaczy nie pracuje

- Łącznik ogranicznika prędkości nie jest zwarty
- Łącznik na obciążce ogranicznika prędkości nie jest zamknięty (wydłużona linka)
- Łącznik na chwytaczu nie jest zamknięty
- Łącznik zwisu lin lub zwisu łańcucha nie jest zamknięty.

## 16. Instrukcja wykonywania pomiarów elektrycznych.

### 16.1. Wymagania ogólne

Osoby wykonujące pomiary powinny posiadać odpowiednie wykształcenie techniczne, doświadczenie eksploatacyjne oraz posiadać aktualne zaświadczenia kwalifikacyjne, upoważniające do wykonywania pomiarów w danym zakresie.

Przy wykonywaniu pomiarów należy zwracać uwagę na warunki, mogące mieć istotny wpływ na dokładność pomiaru, należy także być świadomym popełnianych błędów i właściwie interpretować uzyskiwane wyniki.

Pomiary odbiorcze powinny być przeprowadzone zgodnie z normą: PN-IEC 60364-6-61:2000 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.” Przyrządy pomiarowe użyte do przeprowadzania pomiarów powinny odpowiadać zarządzeniom i przepisom norm.

### 16.2. Częstość i zakres wykonywania okresowych pomiarów i badań

Pomiary okresowe należy przeprowadzać w czasookresach zgodnych z obowiązującymi przepisami, lecz nie rzadziej niż co 1 rok lub każdorazowo po modyfikacji układu elektrycznego dźwigu. Zgodnie z PN – HD 60364-6:2008 okresowe sprawdzanie i próby powinny obejmować, co najmniej :

- Oględziny dotyczące ochrony przed dotykiem bezpośrednim i ochrony przeciwpożarowej,
- pomiary rezystancji izolacji
- badania ciągłości przewodów ochronnych
- badania ochrony przed dotykiem pośrednim

### 16.3. Zasady wykonywania pomiarów.

Przy wykonywaniu wszystkich pomiarów odbiorczych i eksploatacyjnych należy przestrzegać następujących zasad:

- pomiary powinny być wykonywane w warunkach identycznych lub zbliżonych do warunków normalnej pracy, podczas eksploatacji urządzeń czy też instalacji
- przed przystąpieniem do pomiarów, należy sprawdzić prawidłowość funkcjonowania przyrządów (kontrola próba itp.)
- przed przystąpieniem do pomiarów należy dokonać oględzin badanego obiektu, w celu stwierdzenia jego kompletności, braku usterek i prawidłowości wykonania sprawdzenia stanu ochrony podstawowej, stanu urządzeń ochrony ochronnych oraz prawidłowości połączeń:

- czy przewody robocze, neutralne, ochronne są właściwie ułożone, połączone
- czy nie nastąpiło błędne połączenie lub pomylenie przewodów i zacisków
- czy zaciski uziemienia i ochronne są właściwie połączone
- czy urządzenie zabezpieczające nadmiarowo – prądowe nie powodują przerwania obwodu przewodu ochronnego
- czy przewód ochronny nie jest rozłączany oddzielnie,
- przed przystąpieniem do pomiarów należy zapoznać się z dokumentacją techniczną celem ustalenia poprawnego sposobu wykonania badań,
- przed przystąpieniem do pomiarów, należy dokonać niezbędnych ustaleń i obliczeń warunkujących:
  - wybór poprawnej metody pomiaru,
  - jednoznaczności kryteriów oceny wyników
  - możliwość popełnienia błędów lub uchybów pomiarowych,
  - konieczność zastosowania współczynników poprawkowych dla wartości zmierzonych.

#### 16.4. Pomiary rezystancji izolacji

Stan izolacji ma decydujący wpływ na bezpieczeństwo obsługi i prawidłowe funkcjonowanie wszelkiego rodzaju urządzeń elektrycznych. Dobry stan izolacji, oprócz innych środków ochrony, stanowi również gwarancję ochrony przed dotykiem bezpośrednim, czyli możliwością porażenia prądem elektrycznym, z którą wiąże się użytkowanie urządzeń elektrycznych.

Mierząc rezystancję izolacji, dokonuje się sprawdzenia stanu ochrony przed dotykiem bezpośrednim. Pomiary rezystancji powinny być wykonane w instalacji odłączonej od zasilania. Rezystancję izolacji należy mierzyć pomiędzy kolejnymi parami przewodów czynnych oraz pomiędzy każdym przewodem czynnym i ziemią. Przewody ochronne PE i ochronno – neutralne PEN traktować należy jako ziemię, a przewód neutralny N jako przewód czynny.

W przypadku urządzeń z układami elektronicznymi, pomiary rezystancji izolacji należy wykonać pomiędzy przewodami czynnymi połączonymi razem a ziemią, w celu uniknięcia uszkodzenia elementów elektroniki.

Bloki zawierające elementy elektroniczne, o ile jest to możliwe, należy w czasie pomiaru wyjąć z obwodu. Jeżeli w badanej instalacji zastosowano ochronnik przeciwprzepięciowy, przed przystąpieniem do pomiarów należy przerwać połączenie ochronnika z fazami L1, L2, L3 i przewodem N, a po wykonaniu pomiaru, ponownie je połączyć.

#### UWAGA!

Należy zwrócić szczególną uwagę na odłączenie wszystkich urządzeń elektronicznych zasilanych z badanej linii zasilającej

Tabela 1: Minimalne wartości rezystancji izolacji

Napięcie nominalne obwodu [V]	Napięcie pomiaru [V]	Rezystancja Izolacji [MW]
Do 50V SELV i FELV	250	$\geq 0,5$
$\leq 500$	500	$\geq 1,0$

Procedura przeprowadzania pomiaru rezystancji izolacji:

- Wyłączyć łącznik główny i zabezpieczenie główne oraz pozostałe łączniki w szafie sterowej.
- Przed pomiarem rezystancji izolacji, należy koniecznie odłączyć przewody od zacisków w module elektroniki.
- Odłączyć przewody zasilające wszystkie urządzenia elektroniczne od zacisków w szafie sterowej.
- Usunąć mostek PE-N (dla czteroprzewodowej linii zasilającej) lub odłączyć przewód N (dla pięcioprzewodowej linii zasilającej).
- Rezystancje izolacji należy każdorazowo mierzyć pomiędzy PE i odpowiednimi zaciskami w szafie sterowej:
  - Zaciski obwodu bezpieczeństwa (Uwaga: napięcie obwodu bezpieczeństwa w zależności od typu sterowania 48V DC lub 230V AC – należy odpowiednio dobrać napięcie pomiarowe).
  - Zaciski obwodu sygnalizacji 24V DC
  - Obwód napędu drzwi.
- Po zakończeniu pomiarów należy dokonać połączenia wszystkich odłączonych uprzednio urządzeń elektronicznych.

#### 16.5. Badania ciągłości przewodów ochronnych i połączeń wyrównawczych.

Polsk Norma PN-HD 60364-6:2008 wymaga, aby próbę ciągłości przewodów wykonywać przy użyciu prądu stałego lub przemiennego, o niskim napięciu od 4 do 24V, w stanie bez obciążenia i prądem o wartości co najmniej 0,2A. Prąd stosowany podczas próby powinien być na tyle mały, aby nie powodował niebezpieczeństwa powstawania pożaru lub wybuchu. Próbę ciągłości należy przeprowadzić na podstawie schematów instalacji ochronnej zamieszczonej w dokumentacji elektrycznej dźwigu.

#### 16.6. Sprawdzenie stanu ochrony realizowanej za pomocą samoczynnego wyłącznika zasilania.

W obwodach zabezpieczonych wyłącznikami różnicowo prądowymi, pomiar impedancji pętli zwarcia nie jest konieczny. Jednakże musi być sprawdzona skuteczność ochrony przeciwporażeniowej poprzez sprawdzenie wyłączników ochronnych różnicowoprądowych.

Zmierzona wartość rezystancji pętli zwarcia nie może przekraczać wartości podanych w Tabeli 2 i Tabeli 3

Maksymalna dopuszczalna rezystancja pętli zwarcia [ $\Omega$ ] dla bezpieczników o charakterystyce gl zgodnie z DIN VDE 0636

Tabela 2

Prąd nom. [A]	2	4	6	10	16	20	25	32	35	40	50	63	80
Czas wył. 0,2 s	11,0	5,5	3,7	2,2	1,5	1,2	0,8	0,7	0,6				
Czas wył. 5,0 s	23,9	11,5	7,9	4,7	3,1	2,5	1,8	1,4	1,3	1,1	0,8	0,6	0,5

Maksymalna dopuszczalna rezystancja pętli zwarcia [ $\Omega$ ] dla wyłączników nadmiarowo – prądowych charakterystyka B i C zgodnie z DIN VDE 0641 lub CEE 19, dla czasów włączania  $\leq 0,2$  sek..

Tabela 3

Prąd nom. [A]	1	2	4	6	10	16	20	25	32	35	40	50	63
Charakterystyka B	44	22	11	7,3	4,4	2,8	2,2	1,8	1,4	1,3	1,1	0,9	0,7
Charakterystyka C	22	11	5,5	3,65	2,2	1,4	1,1	0,9	0,7	0,65	0,55	0,45	0,35

Rezystancja pętli zwarcia powinna być mierzona pomiędzy:

- przewodami fazowymi (L1, L2, L3,) a przewodem ochronnym PE
- końcem obwodu bezpieczeństwa a PE (dla napięcia obwodu bezpieczeństwa 230V AC)
- w linii zasilającej silnika napędu.