

### 3 Dane techniczne

#### 3.1 Dane ogólne

Szczegółową specyfikację urządzenia oraz dane techniczne można znaleźć w załączniku w rozdziale 11.4.

#### 3.2 Warunki robocze

##### Zastosowanie

| Parametr          | Wartość   | Jednostka |
|-------------------|-----------|-----------|
| Zakres temperatur | +5 do +40 | °C        |
| Wysokość maks.    | 1000      | m         |

#### 3.3 Zmiana warunków roboczych

W przypadku zmian ustalonych pomiędzy klientem/użytkownikiem a producentem/installatorem warunków roboczych dla małego dźwigu towarowego, należy poinformować o tym fakcie producenta/installatora. W takiej sytuacji producent lub installator musi dostosować urządzenie do nowych warunków otoczenia.

Za zmianę warunków roboczych uważa się:

- zmianę temperatury otoczenia
- zmianę wilgotności powietrza otoczenia
- występowanie atmosfery grożącej wybuchem
- problemy konstrukcyjne lub modyfikacje
- zmianę miejsca użytkowania

Dotyczy to szczególnie małych dźwigów towarowych, które zainstalowane są w miejscach o ograniczonym dostępie, w przypadku, których zmiany powinny zostać dokonane w miejscu o swobodnym dostępie.

W takim przypadku należy pamiętać, że osoby nie posiadające odpowiednich kwalifikacji określonych w niniejszej instrukcji, są szczególnie narażone na niebezpieczeństwa.

### 3.4 Żywotność

#### Żywotność zespołu napędowego

| Typ   | Napęd tarczowy | Napęd łańcuchowy | Napęd bębnowy |
|-------|----------------|------------------|---------------|
| H6    | 5000 h         | -                | -             |
| H8    | 5000 h         | 5000 h           | 5000 h        |
| H8-RG | 5000 h         | 5000 h           | 5000 h        |
| T8    | 5000 h         | 5000 h           | 5000 h        |
| T8-RG | 5000 h         | 5000 h           | 5000 h        |

Żywotność napędu można obliczyć w następujący sposób:  
 250 dni roboczych x 8 h/dzień x 0,2 (20 % czas pracy) = 400 h

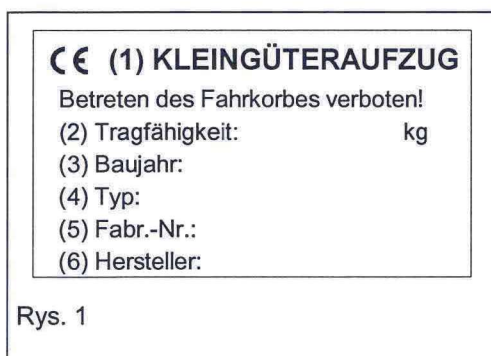
### 3.5 Emisje

| Parametr      | Wartość | Jednostka |
|---------------|---------|-----------|
| Emisja hałasu | < 62    | dB (A)    |

Wartość została zmierzona w normalnych warunkach roboczych w odległości 1,0 m przed zamkniętymi drzwiczkami szybu.

W zależności od miejsca ustawienia małego dźwigu towarowego oraz od materiałów użytych do wykonania ścian szybu mogą występować odmienne od podanych wartości emisji hałasu.

### 3.6 Tabliczka znamionowa



Rys. 1

Tabliczka znamionowa (Rys. 1) znajduje się na bocznej ścianie kabiny i zawiera następujące informacje:

- (1) Mały dźwig towarowy  
Wchodzenie do kabiny zabronione!
- (2) Udźwig:
- (3) Rok produkcji:
- (4) Typ:
- (5) Numer fabryczny:
- (6) Producent:

## 4 Budowa i funkcja

### 4.1 Skrócony opis

Mały dźwig towarowy został skonstruowany wyłącznie do transportu niedużych towarów o ciężarze nie przekraczającym udźwigu urządzenia.

Mały dźwig towarowy napędzany jest poprzez elektryczny zespół napędowy zainstalowany w maszynie urządzenia.

Mały dźwig towarowy został skonstruowany z myślą o transporcie pionowym w górę oraz w dół potraw, artykułów spożywczych, akt, książek lub innych niedużych towarów.

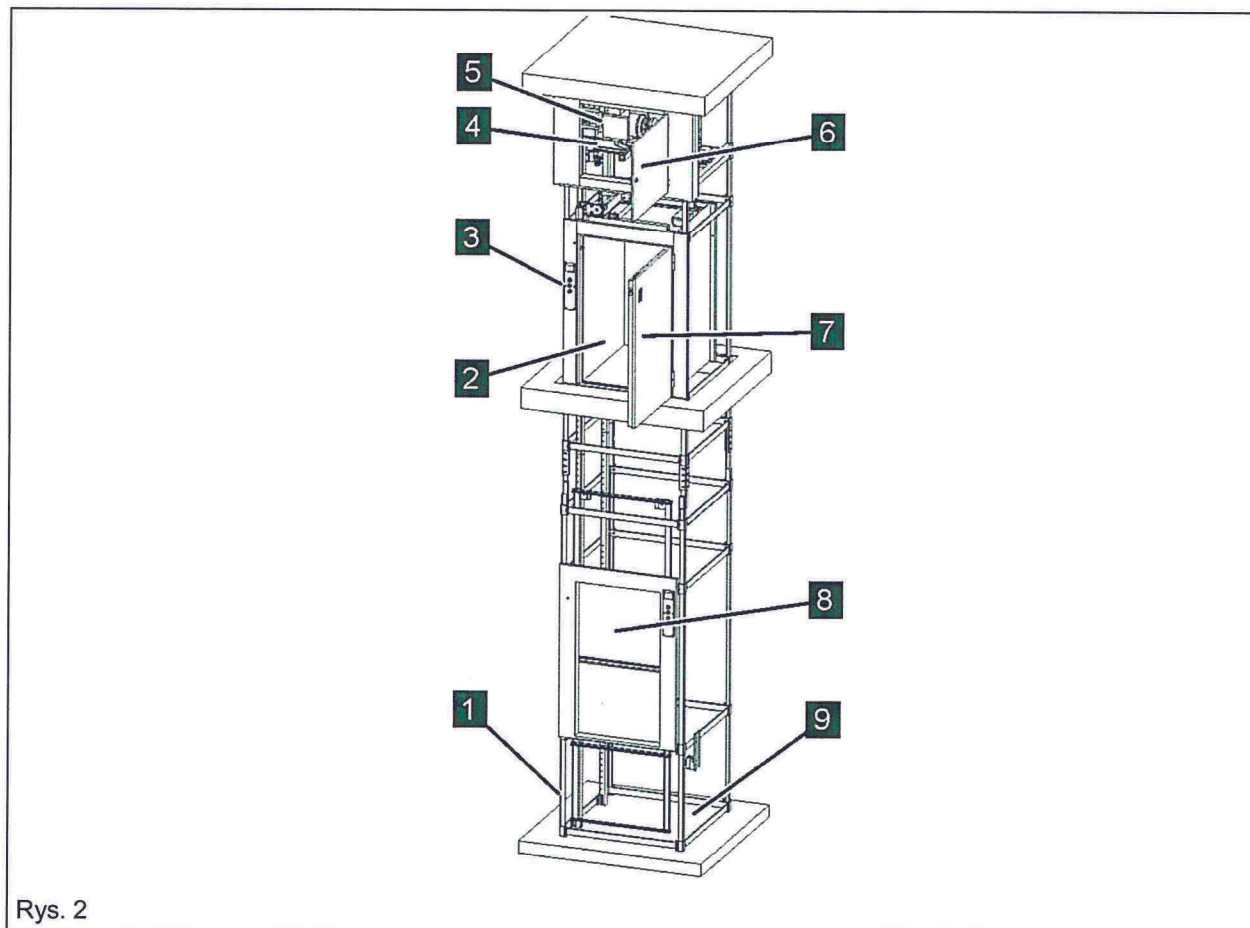
Niniejszy rozdział ma na celu przedstawienie budowy oraz funkcji małego dźwigu towarowego.



#### **Wskazówka**

Wygląd oraz umiejscowienie poszczególnych podzespołów oraz komponentów może różnić się w zależności od wybranej wersji urządzenia. Jednakże funkcje pozostają takie same.

## 4.2 Widok



Rys. 2

Widok podzespołów (Rys. 2):

- 1 Konstrukcja szybu
- 2 Kabina
- 3 Kasetę wezwań z przyciskami
- 4 Maszynownia
- 5 Układ sterowania
- 6 Drzwi serwisowe/maszynowni
- 7 Drzwi szybowe skrzydłowe
- 8 Drzwi szybowe gilotynowe
- 9 Podszybie

### 4.3 Opis podzespołów

#### 4.3.1 Konstrukcja szybu

Konstrukcja szybu stanowi podstawę małego dźwigu towarowego. Do konstrukcji szybu mocowane są pozostałe komponenty małego dźwigu towarowego.

Konstrukcja szybu małego dźwigu towarowego składa się ze skręcanych śrubami profili stalowych mocowanych do dna podstawy szybu, stropu szczytu szybu oraz ścian szybu. W konstrukcji szybu kabina porusza się dzięki prowadnicom jezdny.

#### 4.3.2 Kabina

Kabina stanowi platformę transportową małego dźwigu towarowego. Kabina przejmuje ładunek do transportu i przemieszcza się w konstrukcji szybu w górę i w dół pomiędzy przystankami.

##### 4.3.2.1 Ogrzewanie powierzchniowe

Ogrzewanie powierzchniowe małego dźwigu towarowego znajduje się w kabinie i służy do podtrzymywania temperatury potraw i artykułów spożywczych. Ogrzewanie powierzchniowe można w zależności od potrzeby włączyć lub wyłączyć. Temperaturę grzania również można ustawić w zależności od potrzeby.

#### 4.3.3 Maszynownia

Maszynownia jest miejscem w małym dźwigu towarowym, w którym znajduje się zespół napędowy lub napęd. Zespół napędowy składa się z przekładni ślimakowej z silnikiem elektrycznym i jest umieszczony w zależności od warunków na miejscu nad, pod lub obok szybu.

#### 4.3.4 Układ sterowania

Elektryczny układ sterowania małego dźwigu towarowego steruje funkcjami urządzenia i jest umieszczony w maszynowni dźwigu lub poza w szafie sterowniczej.

#### 4.3.5 Podszybie

Podszybie to część szybu poniżej najniższego, obsługiwanego z kabiny przystanku.

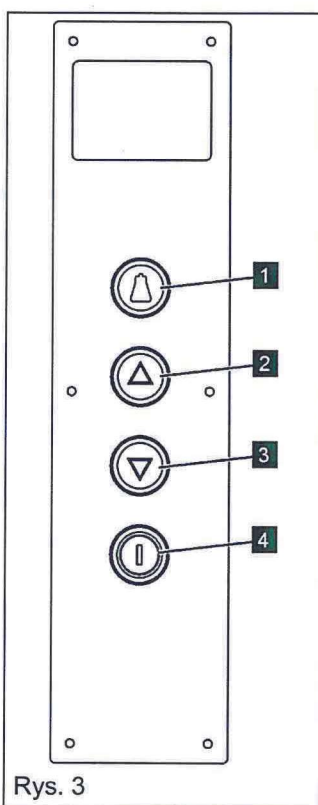
#### 4.4 Elementy do obsługi

Elementy do obsługi umieszczone są w kasetach z przyciskami i znajdują się na każdym przystanku. Sterowanie małym dźwigiem towarowym odbywa się za pomocą kaset z przyciskami.

Dostępne są różne funkcje pozwalające na obsługę małego dźwigu towarowego:

- Wysyłanie kabiny
- Przywoływanie kabiny
- Komunikacja z przystankami
- Blokada małego dźwigu towarowego przełącznikiem kluczykowym<sup>2</sup>

Elementy do obsługi małego dźwigu towarowego mogą różnić się od siebie wyglądem w zależności od danego modelu i wariantu dźwigu. Jednakże funkcje pozostają takie same.



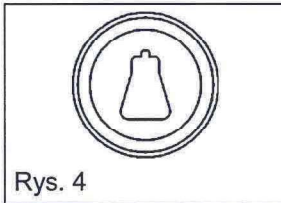
Widok elementów do obsługi: (Rys. 3)

- 1 Przycisk sygnalizacji
- 2 Przycisk przywołania
- 3 Przycisk wysyłania
- 4 Przełącznik/przycisk kluczykowy

Rys. 3

<sup>2</sup> Przełącznik kluczykowy nie stanowi wyposażenia standardowego. Jest on dostępny jako opcja.

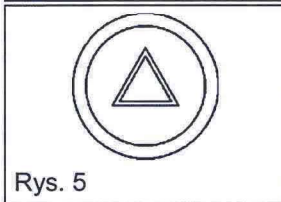
#### 4.4.1 Objąsnienie funkcji poszczególnych przycisków



##### Przycisk sygnalizacji (Rys. 4)

Przycisk sygnalizacji służy do komunikacji pomiędzy poszczególnymi piętremi i został zintegrowany z kontrolką zajętości (Rys. 4).

Kontrolka zajętości świeci, gdy drzwi szybu są otwarte na piętrze i sygnalizuje, że właśnie odbywa się załadunek lub rozładunek małego dźwigu towarowego.

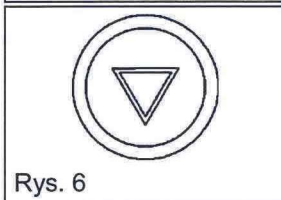


##### Przycisk przywołania (Rys. 5)

Przycisk przywołania służy do wezwania małego dźwigu towarowego i jest zintegrowany ze wskaźnikiem położenia.

Wskaźnik położenia informuje, gdzie aktualnie znajduje się kabina.

**Przykład:** Jeżeli przycisk świeci, kabina znajduje się na wyższym piętrze.



##### Przycisk wysyłania (Rys. 6)

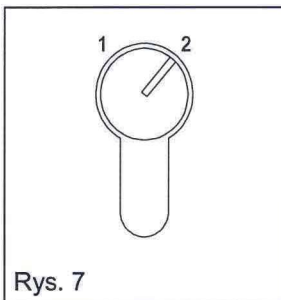
Przycisk wysyłania służy do wysyłania małego dźwigu towarowego i jest zintegrowany ze wskaźnikiem położenia.

Wskaźnik położenia informuje, gdzie aktualnie znajduje się kabina.

**Przykład:** Jeżeli przycisk świeci, kabina znajduje się na niższym piętrze.

#### 4.4.2 Wyłączenie kasy z wezwań z przyciskami/funkcji sterowania

Przełączniki kluczykowe nie stanowią wyposażenia standardowego małego dźwigu towarowego. Są one dostępne jako opcja.



##### Przełącznik kluczykowy na kasecie z przyciskami (Rys. 7)

###### Wyłączenie kasy z przyciskami na piętrze

Po wyłączeniu kasy z przyciskami funkcja przywoływania oraz wysyłania dźwigu zostaje na danym piętrze zablokowana.

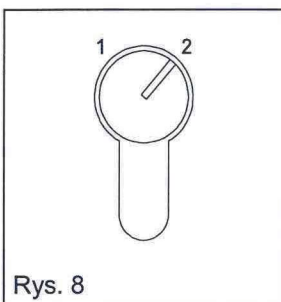
Wskaźniki położenia oraz zajętości działają nadal.

Przywoływanie oraz wysyłanie z pozostałych pięter jest nadal możliwe.

W razie wyłączenia funkcji sterowania podczas jazdy rozpoczęta jazda zostanie ukończona.

1 = Wył.

2 = Zał.



##### Przełącznik kluczykowy układu sterowania (Rys. 8)

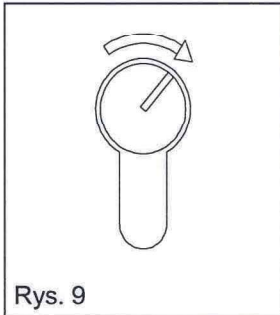
###### Wyłączenie układu sterowania

Po wyłączeniu układu sterowania funkcja przywoływania oraz wysyłania dźwigu zostaje na wszystkich piętrach zablokowana. Wskaźniki położenia oraz zajętości zostają wyłączone.

W razie wyłączenia układu sterowania podczas jazdy rozpoczęta jazda zostanie ukończona.

1 = Wył.

2 = Zał.



Rys. 9

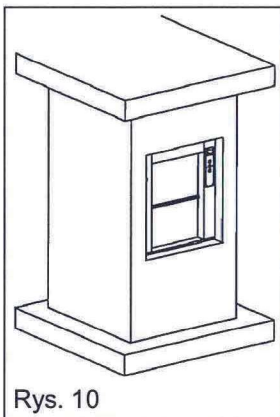
**Przełącznik kluczykowy układu sterowania (Rys. 9)****Wyłączenie układu sterowania**

Funkcja patrz „Wyłączenie układu sterowania“

W przypadku przełączników kluczykowych układ sterowania można wyłączyć i włączać z powrotem z różnych pięter.

**4.4.3 Warianty drzwi szybu**

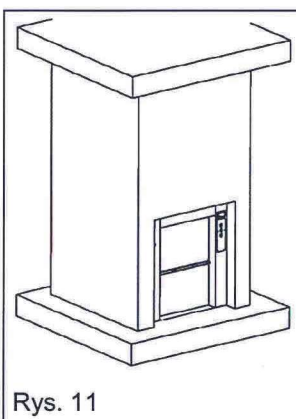
Drzwi szybu odgradzają kabinę w szybie od strefy roboczej. Drzwi szybu małego dźwigu towarowego mogą różnić się w zależności od wariantu produktu. Dostępne są następujące warianty drzwi:



Rys. 10

**Drzwi gilotynowe na parapecie (Rys. 10)**

W przypadku wariantu „drzwi gilotynowych na parapecie“ kabina umieszczona jest za drzwiami gilotynowymi, które znajdują się na wysokości roboczej.

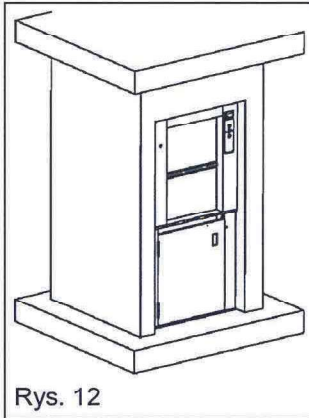


Rys. 11

**Drzwi gilotynowe równo z podłożem (Rys. 11)**

W przypadku wariantu „drzwi gilotynowe równo z podłożem“ kabina umieszczona jest za drzwiami gilotynowymi, które znajdują się na równi z podłożem.

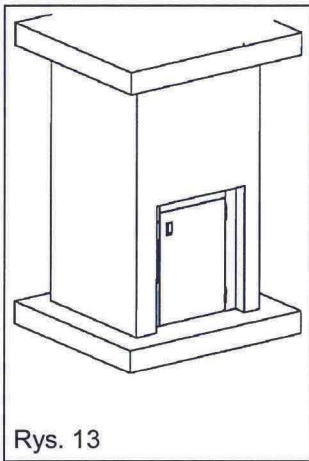




Rys. 12

**Połączenie drzwi gilotynowe i wychylne jednoskrzydłowe (Rys. 12)**

Wariant „połączenie drzwi gilotynowych i wychylnych jednoskrzydłowych” stanowi kombinację obu możliwych typów drzwi. Drzwi wychylne jednoskrzydłowe znajdują się na równi z podłożem natomiast drzwi gilotynowe są umieszczone zaraz nad drzwiami wychylnymi jednoskrzydłowymi na wysokości roboczej.

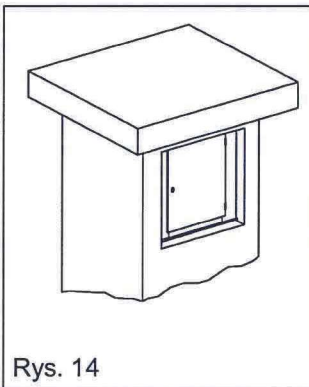


Rys. 13

**Drzwi wychylne jednoskrzydłowe równo z podłożem (Rys. 13)**

W przypadku wariantu „drzwi wychylne jednoskrzydłowe równo z podłożem” kabina umieszczona jest za drzwiami wychylnymi jednoskrzydłowymi, które znajdują się na równi z podłożem.

Wariant z drzwiami wychylnymi dostępny jest również w wersji dwuskrzydłowej.



Rys. 14

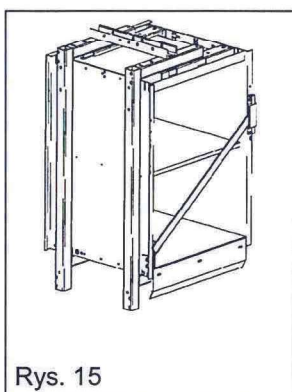
**Drzwi serwisowe/drzwi maszynowni (Rys. 14)**

„Drzwi serwisowe/drzwi maszynowni” pozwalają na dostęp do podzespołów znajdujących wewnątrz szybu lub maszynowni celem przeprowadzenia prac konserwacyjnych lub serwisowych.

#### 4.4.4 Środki zabezpieczające ładunek

##### 4.4.4.1 Zamknięcie kabiny

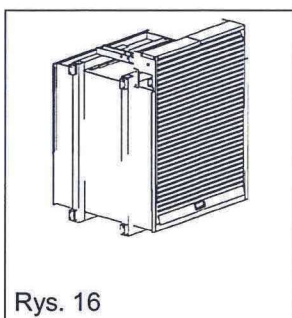
W zależności od wersji małego dźwigu towarowego można go wyposażyć opcjonalnie odpowiednio do transportowanego ładunku w dodatkowe zamknięcie kabiny. Zamknięcie kabiny znajduje się bezpośrednio na kabynie i zabezpiecza ładunek przed możliwością kontaktu ze ścianami szybu.



Rys. 15

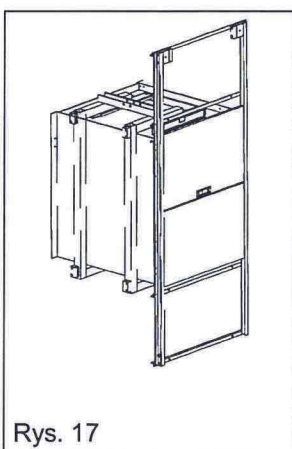
Kabina może posiadać następujące zamknięcia:

- Szlaban kabiny (Rys. 15)



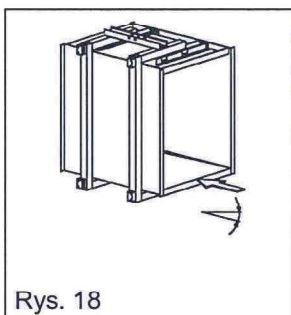
Rys. 16

- Roleta kabiny (Rys. 16)



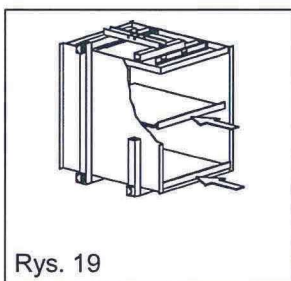
Rys. 17

- Drzwi gilotynowe kabiny (Rys. 17)



Rys. 18

- Pochyła podłoga (Rys. 18)



Rys. 19

- Odchylne krawędzie podłogi i półki (Rys. 19)



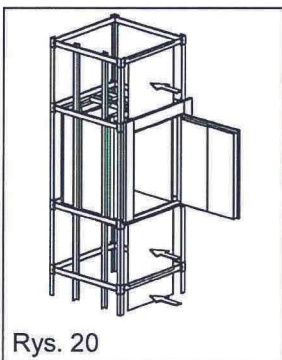
**Wskazówka**

Zamknięcie kabiny w zależności od danego modelu i wariantu małego dźwigu towarowego może różnić się od siebie wyglądem i sposobem obsługi. Z tego powodu:

- Należy odnaleźć w rozdziale 7 „Obsługa” posiadany wariant zamknięcia kabiny.

**4.4.5 Oblachowanie wewnętrzne toru jazdy**

Oblachowanie wewnętrzne toru jazdy chroni ładunek w szybie dźwigu przed zakleszczeniem w elementach rusztowania dźwigu.

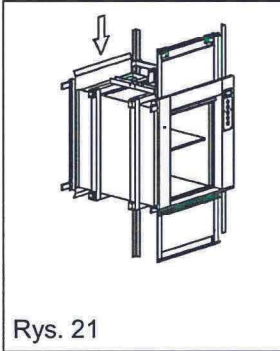


Rys. 20

- Oblachowanie wewnętrzne toru jazdy (Rys. 20)

#### 4.4.6 Osłona chroniąca ładunek

Osłona chroniąca ładunek chroni ładunek przed niewłaściwym załadunkiem w przypadku kabin o wielu dojazdach.



Rys. 21

- Blacha chroniąca ładunek (Rys. 21)

#### 4.5 Umieszczenie i opis układów bezpieczeństwa

Wymienione poniżej układy ochronne i bezpieczeństwa służą do zabezpieczenia małego dźwigu towarowego na czas prac konserwacyjnych oraz napraw i unieruchamiają go. Przed wejściem przez personel serwisowy do podszybia lub na dach kabiny należy zawsze uruchomić układy bezpieczeństwa.

#### 4.6 Wyłącznik główny

Wyłącznik główny znajduje się w maszynowni i / lub w pobliżu układu sterowania. Maszynownię może otwierać wyłącznie autoryzowany specjalistyczny personel. Wyłącznik główny może uruchomić również wyłącznie autoryzowany specjalistyczny personel.



##### **Ostrzeżenie!**

**Niebezpieczeństwo w wyniku nieprawidłowo zamontowanych układów bezpieczeństwa!**

**Nieprawidłowo zamontowane układy bezpieczeństwa grożą ciężkimi obrażeniami lub śmiercią.**

##### **Z tego powodu:**

- Mały dźwig towarowy wolno użytkować wyłącznie pod warunkiem, że układy ochronne i bezpieczeństwa zostały zamontowane w prawidłowy sposób.
- Układy mogą być demontowane wyłącznie przez personel serwisowy i natychmiast po zakończeniu prac muszą zostać zamontowane z powrotem.



**Ostrzeżenie!**

Niebezpieczeństwo na skutek nieprawidłowego zabezpieczenia urządzenia na czas prac konserwacyjnych!

Nieprawidłowe zabezpieczenie urządzenia grozi poważnymi wypadkami mogącymi skutkować ciężkimi obrażeniami lub śmiercią.

Z tego powodu:

- Przed przystąpieniem do prac serwisowych należy wyłączyć wyłącznik główny i aktywować wszystkie układy bezpieczeństwa.

#### 4.6.1 Układ zatrzymujący

Układ zatrzymujący zabezpiecza kabinę przed opadnięciem w przypadku szybów, do których można wejść.



**Ostrzeżenie!**

Niebezpieczeństwo ciężkich obrażeń!

Na dach kabiny oraz do podszybia wolno wchodzić wyłącznie autoryzowanemu specjalistycznemu personelowi. Zlekceważenie tego zakazu grozi ciężkimi obrażeniami lub śmiercią.

Z tego powodu:

- Przed wejściem na dach kabiny lub do podszybia należy uruchomić układy zatrzymujące, aby zabezpieczyć kabinę przed opadnięciem.

#### 4.6.1.1 Elektryczny układ zatrzymujący (awaryjny wyłącznik stop jest dostępny tylko w przypadku szybów lub dachów kabiny, do których / na które można wejść)



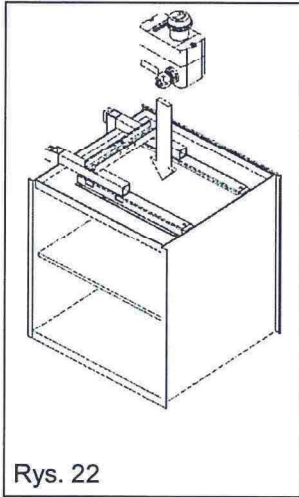
**Ostrzeżenie!**

Niebezpieczeństwo ciężkich obrażeń!

Zlekceważenie lub niestosowanie układów ochronnych grozi ciężkimi obrażeniami lub śmiercią.

Z tego powodu:

- Awaryjne wyłączniki stop muszą być stale dostępne i w pełni sprawne.
- Bezwzględnie zabrania się manipulowania przy hamulcu awaryjnym.



Rys. 22

Awaryjny wyłącznik stop (Rys. 22) jest elektrycznym układem zatrzymującym małego dźwigu towarowego. Awaryjny wyłącznik stop znajduje się zarówno na dachu kabiny jak i w podszybiu małego dźwigu towarowego.

#### 4.6.1.2 Mechaniczny układ zatrzymujący (dostępny tylko w przypadku szymbów, do których można wejść)



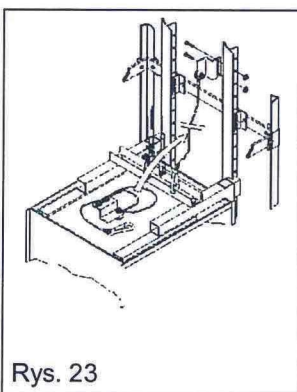
##### Ostrzeżenie!

##### Niebezpieczeństwo ciężkich obrażeń!

Zlekceważenie lub niestosowanie układów ochronnych grozi ciężkimi obrażeniami lub śmiercią.

##### Z tego powodu:

- Mechaniczny układ zatrzymujący musi być stale dostępny i w pełni sprawny.
- Bezwzględnie zabrania się manipulowania przy mechanicznym układzie zatrzymującym.



Rys. 23

Mechaniczny układ zatrzymujący (Rys. 23) jest układem ochronnym małego dźwigu towarowego wyposażonego w dach kabiny, na który można wchodzić. Mechaniczny układ zatrzymujący znajduje się na dachu kabiny. Uchwyt mechanicznego układu zatrzymującego jest przykręcony do kątownika konstrukcji szybu i przed wejściem na dach kabiny musi zostać przymocowany za pomocą stalowej liny z karabinkiem do dachu kabiny.

#### 4.6.2 Układ podpierający (dostępny tylko w przypadku szybów, do których można wejść)



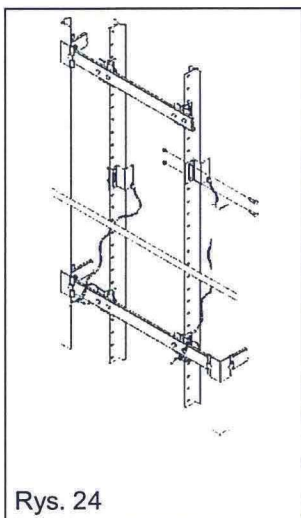
**Ostrzeżenie!**

**Niebezpieczeństwo ciężkich obrażeń!**

Zlekceważenie lub niestosowanie układów ochronnych grozi ciężkimi obrażeniami lub śmiercią.

**Z tego powodu:**

- Układ podpierający musi być stale dostępny i w pełni sprawny.
- Bezwzględnie zabrania się manipulowania przy układzie podpierającym.



Rys. 24

Układ podpierający (Rys. 24) znajduje się w podszybiu, poniżej kabiny i przeciwwagi. Układ podpierający zabezpiecza kabinę i przeciwwagę przed opadnięciem małego dźwigu towarowego podczas prowadzenia prac w podszybiu.

#### 4.6.3 Kontakt drzwiowy

Kontakt drzwiowy umieszczony jest przy drzwiach szybu. Otwarcie drzwi szybu powoduje zablokowanie dźwigu przez kontakt drzwiowy i uniemożliwia jego uruchomienie do momentu ponownego zamknięcia drzwi szybu.

#### 4.7 Akcesoria

Informacji na temat akcesoriów oraz dostępnych opcjonalnie elementów i komponentów dla małego dźwigu towarowego można zasięgnąć u producenta/serwisie obsługi klienta. Dane kontaktowe zamieszczono w rozdziale 1.6 niniejszej instrukcji eksploatacji.