Qimarox®

Podręcznik użytkownika
PRORUNNER mk10

Wersja 2.0 / 20-01-2017

Qimarox
Nobelstraat 43
3846 CE Harderwijk
Holandia

Tel.: +31 341 436 700
Faks: +31 341 436 701
e-mail: info@Qimarox.com
Internet: www.Qimarox.com

Copyright © Qimarox B.V.
Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadnej części niniejszej publikacji nie wolno reprodukować, przechowywać na komputerze, w bazie danych ani publikować w jakiejkolwiek formie lub w jakikolwiek sposób elektronicznie, mechanicznie, za pomocą fotokopiowania, rejestrowania lub z użyciem dowolnych innych metod bez wcześniejszego uzyskania zgody firmy Qimarox.

Qimarox®

Spis treści

1 Informacje o podręczniku

1.1 Wprowadzenie ... 5
1.2 Dokumentacja produktu ... 5
1.3 Język źródłowy ... 5
1.4 Symbole użyte w podręczniku ... 6
1.5 Terminologia ... 6
1.6 Wsparcie i informacje ... 6

2 Informacje ogólne

2.1 Identyfikacja urządzenia ... 7
2.2 Schemat urządzenia i dane techniczne ... 9
2.3 Gwarancja ... 9
2.4 Odpowiedzialność ... 10
2.5 Deklaracja zgodności CE ... 10

3 Bezpieczeństwo

3.1 Przeznaczenie urządzenia ... 11
3.2 Rodzaje i kwalifikacje użytkowników ... 11
3.3 Instrukcje bezpieczeństwa ... 11
3.4 Urządzenia zabezpieczające ... 12
3.5 Możliwe rodzaje ryzyka ... 14
3.6 Zakończenie eksploatacji urządzenia i usunięcie go zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska ... 15

4 Opis

4.1 Zasada działania ... 17
4.2 Czujniki ... 19
4.3 Silnik ... 21
4.4 Sterowanie ... 21
4.5 Urządzenie w systemie ... 22
4.6 Dane techniczne ... 23
4.7 Sposób stosowania urządzenia ... 24

5 Instalacja

5.1 Lokalizacja ... 25
5.2 Dostawa ... 26
5.3 Transport ... 27
5.4 Rozpakowanie ... 27
5.5 Przygotowanie do instalacji nadzorowanej przez firmę Qimarox (opcja) ... 28
5.6 Instalacja urządzenia ... 28
5.7 Montaż przenośnika na nośniku ... 35

6 Konserwacja

6.1 Specjalne wymogi dotyczące bezpieczeństwa 36
6.2 Harmonogram konserwacji zapobiegawczej 37
6.3 Czyszczenie 39

7 Rozwiązywanie problemów

7.1 Tabela rozwiązywania problemów. 40

8 Widoki rozstrzelone

8.1 Górna sekcja 44
8.2 Sekcja środkowa 47
8.3 Sekcja dolna 50
8.4 Poprzeczki 53
8.5 Nośnik 55
8.6 Sekcja napędowa 57

9 Schematy układów elektrycznych

9.1 Napędy 59
9.2 Falownik (nie należy do standardowej Qimarox dostawy) 60
9.3 Zawór szybkiego opróżniania 60

10 Schematy układów pneumatycznych

10.1 Mechaniczne urządzenie blokujące 61

11 Dodatek

11.1 Formularz rejestracji produktu 62

1 Informacje o podręczniku

1.1 Wprowadzenie

W tym podręczniku podano informacje o urządzeniu PRORUNNER mk10, stosowanym do przemieszczania w pionie produktów w systemie transportowym. W tym podręczniku urządzenie PRORUNNER mk10 będzie określane jako „urządzenie”.

Niniejszy podręcznik jest przeznaczony dla:

- sprzedawców detalicznych/producentów OEM, inżynierów projektantów i mechaników;
- operatorów, instalatorów i inżynierów służby utrzymania ruchu i innych użytkowników.

Z podręcznikiem tym należy zapoznać się od razu po zakupie urządzenia.

Przed użyciem maszyny niniejszą instrukcję muszą przeczytać wszyscy użytkownicy. Jest to konieczne, aby upewnić się, że wszyscy użytkownicy znają treść niniejszej instrukcji.

Informacja dla integratorów systemów/producentów OEM
W podręczniku przedstawiono konfiguracje urządzenia, które można wykorzystać do jego ustawienia. Podano także instrukcje dodawania lub modyfikowania technicznych elementów urządzenia.

Użytkownicy
Urządzenie może zostać dostarczone w postaci już całkowicie zmontowanej. W takim przypadku niektóre rozdziały w podręczniku nie mają zastosowania. W celu zintegrowania urządzenia z systemem transportowy firma Qimarox zaleca skorzystanie z dokumentacji dostarczonej przez producenta OEM systemu transportowego.

1.2 Dokumentacja produktu

Dokument	Oznaczenie
Podręczniki dotyczące urządzenia[1]	UM-PRORUNNER_mk10-2.0-EN
Schemat urządzenia[2]	Patrz punkt *2.2*.
Schematy elektryczne[1]	
Arkusz danych technicznych[2]	
Części OEM urządzenia: • Śruby i nakrętki • Motoreduktor • Fotokomórki • Łańcuch • Przełączniki indukcyjne • Czujnik krańcowy	Patrz dokument OEM

1 Ogólne informacje o poszczególnych urządzeniach, oprócz wyjątków wskazanych na schemacie urządzenia.
2 Informacje o urządzeniu.

1.3 Język źródłowy

Ten podręcznik został pierwotnie opracowany w języku angielskim.

1.4 Symbole użyte w podręczniku

W podręczniku użyto następujących symboli.

OSTRZEŻENIE
Ryzyko poważnych obrażeń dla użytkownika lub uszkodzenia urządzenia w przypadku niedostosowanie się do instrukcji.

Uwaga
Dodatkowe informacje dla użytkownika na temat zadania lub problemu.

1.5 Terminologia

W poniższej tabeli podano definicje często używanych przez firmę Qimarox terminów dotyczących urządzenia.

Termin	Definicja
urządzenie	Urządzenie PRORUNNER mk10.
produkt	Obiekt transportowany przez urządzenie.
nośnik	Podzespół, na którym można zamontować przenośnik lub który przenosi produkty.
przenośnik podający	Przenośnik dostarczający produkty do urządzenia. Przenośnik podający nie jest elementem urządzenia.
przenośnik odprowadzający	Przenośnik odbierający produkty z urządzenia. Przenośnik odprowadzający nie jest elementem urządzenia.
obszar odgrodzony	Obszar wokół urządzenia, do którego ze względów bezpieczeństwa nie mogą wejść osoby nieuprawnione.
mechaniczne urządzenie blokujące	Mechaniczne urządzenie blokujące zapobiega jakiemukolwiek ruchowi nośnika w dół, gdy włączony jest obwód bezpieczeństwa.

1.6 Wsparcie i informacje

Qimarox może zapewnić dodatkowe doradztwo i usługi wsparcia w następującym zakresie:

- szkolenia,
- globalna pomoc techniczna,
- umowy serwisowe.

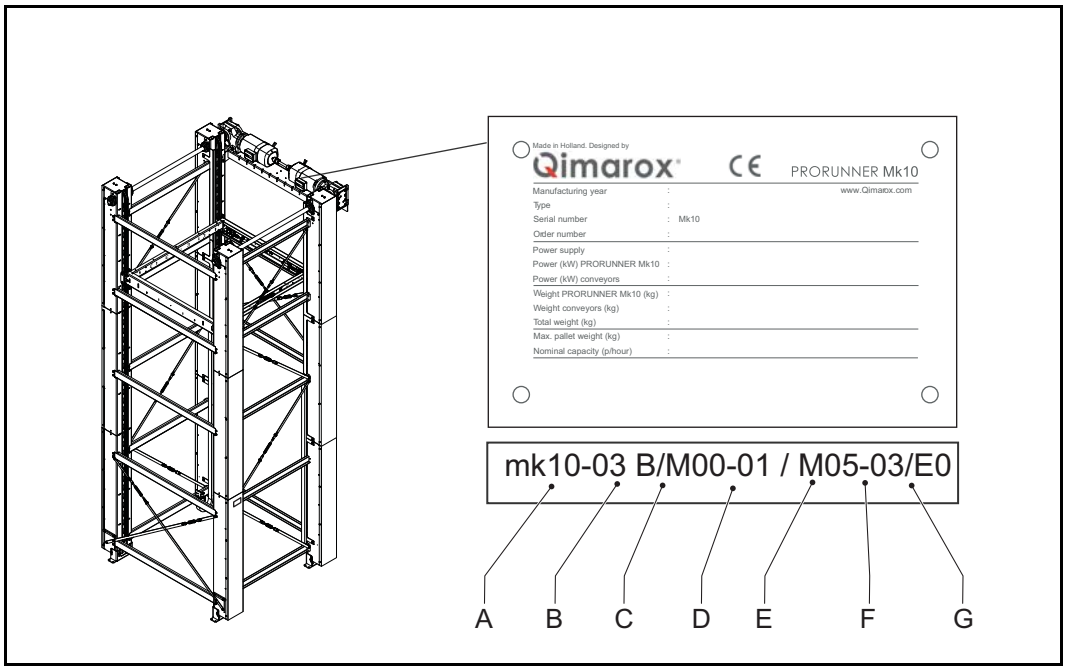
Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z firmą Qimarox.

2 Informacje ogólne

2.1 Identyfikacja urządzenia

Dane identyfikacyjne urządzenia znajdują się na tabliczce znamionowej. Tabliczka typu umieszczona jest w sekcji napędowej.

Typ urządzenia umieszczony na tabliczce identyfikacyjnej zawiera kod składający się z 7 części (A–G). Określa on szczegółowo używaną konfigurację danego urządzenia.



A typ napędu
B typ kolumny
C typ ruchomego przenośnika produktów
D typ napędu ruchomego przenośnika produktów
E typ stałego przenośnika produktów
F typ napędu stałego przenośnika produktów
G typ elementów E

Typ kolumny:

- KS Kolumna standardowa

Typ nośnika:

- DB Nośnik z przenośnikiem
- DZ Nośnik bez przenośnika

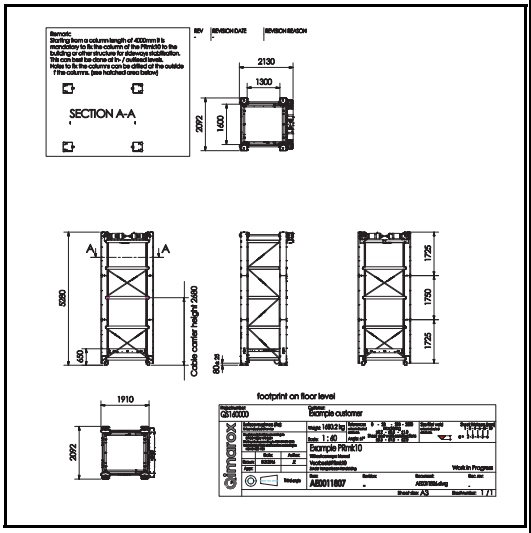
Typ o stałej pozycji:

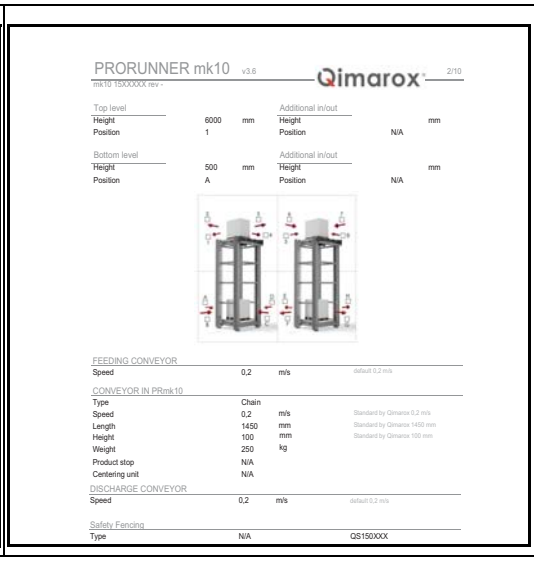
- UV Stały przenośnik odbiorczy

Część kodu	Opis	Możliwa wartość	Znaczenie wartości	Typ	Patrz rozdział
A	Typ napędu	00	Brak/niedostarczany	11	
		05	Silnik trójfazowy z hamulcem z zabezpieczeniem termicznym		*9.1*
		11	Silnik trójfazowy z hamulcem z zabezpieczeniem termicznym z koderem		*9.1*
		99	Inne		
B	Typ kolumny	S	Kolumna bez czujników, brak kodera	B	
		B	Kolumna z czujnikami, brak kodera		
		E	Kolumna z czujnikami i motoreduktor z koderem		
C	Przenośnik w formie podnośnika	000	Brak/niedostarczany	000	
		F01	Widły		
		M01	Przenośnik rolkowy		
		M02	Przenośnik z łańcuchem rolkowym		
		999	Wersja specjalna		
D	Przenośnik w napędzie podnośnika	00	Brak/niedostarczany	00	
		03	Silnik trójfazowy		*9.1*
		05	Silnik trójfazowy z zabezpieczeniem termicznym		*9.1*
		06	Silnik trójfazowy z hamulcem		*9.1*
		07	Silnik trójfazowy z hamulcem z zabezpieczeniem termicznym		*9.1*
		99	Wersja specjalna		
E	Przenośnik montowany na stałe	000	Brak/niedostarczany	000	
		M01	Przenośnik rolkowy		
		M02	Przenośnik z łańcuchem rolkowym		
		999	Wersja specjalna		
F	Napęd stałego przenośnika	00	Brak/niedostarczany		
		03	Silnik trójfazowy		*9.1*
		05	Silnik trójfazowy z zabezpieczeniem termicznym		*9.1*
		06	Silnik trójfazowy z hamulcem		*9.1*
		07	Silnik trójfazowy z hamulcem z zabezpieczeniem termicznym		*9.1*
		99	Wersja specjalna		
G	Typ przenośnika odbiorczego E-podzespołu	E0	Brak/niedostarczany		
		E1	24 V DC IP66		
		E2	24 V DC IP67		
		99	Inne		

2.2 Schemat urządzenia i dane techniczne

Po złożeniu zamówienia nabywca otrzyma do zatwierdzenia schemat urządzenia i arkusz danych technicznych. Po zatwierdzeniu ten arkusz jest używany jako materiał referencyjny dla tego podręcznika.





Schemat urządzenia i arkusz danych technicznych zawierają następujące dane:

- numer seryjny urządzenia,
- wymiary i masa produktu,
- wymiary i masa urządzenia,
- konfiguracja urządzenia,
- prędkość i pojemność urządzenia,
- dane techniczne silnika.

Urządzenie może być używane tylko zgodnie ze specyfikacją podaną w tym podręczniku, schemacie urządzenia i arkuszu danych technicznych. Aby używać urządzenia w sposób niezgodny z podaną specyfikacją, należy skontaktować się z firmą Qimarox w celu sprawdzenia, czy jest to możliwe. Nieprawidłowa obsługa i/lub wprowadzanie modyfikacji w urządzeniu może prowadzić do powstawania niebezpiecznych sytuacji i/lub spowodować uszkodzenie. Używanie urządzenia z modyfikacjami lub w sposób niezgodny z podaną specyfikacją jest dozwolone wyłącznie po uzyskaniu pisemnej zgody firmy Qimarox. Qimarox nie ponosi odpowiedzialności za żadne wypadki i/lub zniszczenia spowodowane używaniem urządzenia w sposób, na który nie została udzielona zgoda.

2.3 Gwarancja

Zakres i okres obowiązywania gwarancji jest uzgadniany w czasie składania zamówienia na urządzenie.

Gwarancja jest ważna tylko wtedy, gdy urządzenie jest używane zgodnie ze specyfikacją oraz jeśli użytkownik przestrzega instrukcji konserwacji.

Gwarancja nie obejmuje zużycia części.

Gwarancja urządzenia traci ważność w przypadku:

- używania urządzenia przez osoby w tym celu nieprzeszkolone,
- nieodpowiedniej konserwacji urządzenia,
- wykonywania prac konserwacyjnych przez osoby w tym celu nieprzeszkolone,
- wprowadzania zmian w urządzeniu bez uzyskania wcześniejszej pisemnej zgody firmy Qimarox.

2.4 Odpowiedzialność

Firma Qimarox jest przekonana zgodnie ze swoją najlepszą wiedzą, że informacje, które zamieściła w niniejszej instrukcji obsługi, są dokładne. W przypadku błędu technicznego lub typograficznego firma Qimarox zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian w późniejszych wydaniach tej instrukcji bez uprzedniego powiadamiania posiadaczy tego wydania. W przypadku podejrzenia błędu czytelnik powinien skonsultować się z firmą Qimarox. W żadnym wypadku firma Qimarox nie ponosi odpowiedzialności za żadne szkody wynikające z niniejszego podręcznika użytkownika lub zawartych w nim informacji. Z wyjątkiem przypadków określonych w niniejszym dokumencie firma Qimarox nie udziela żadnych gwarancji, wyraźnych ani dorozumianych, i wyraźnie zrzeka się wszelkich gwarancji nienaruszania praw, przydatności handlowej lub przydatności do określonego celu. Klient ma prawo do żądania od firmy Qimarox odszkodowania za błąd lub zaniechanie po stronie tej firmy, którego wysokość będzie sięgała równowartości zapłaconej firmie Qimarox przez klienta. Firma Qimarox nie ponosi odpowiedzialności za szkody odniesione na skutek utraty danych, zysków, możliwości korzystania z produktów lub szkody wtórne bądź wynikowe nawet, jeśli została ona powiadomiona o możliwości wystąpienia takich szkód. Powyższe ograniczenie odpowiedzialności ponoszonej przez firmę Qimarox będzie miało zastosowanie niezależnie od formy roszczenia, bez względu na to, czy zostanie ono wniesione z tytułu naruszenia postanowień umowy, czy też czynu niedozwolonego, w tym zaniedbania. Każde roszczenie przeciwko firmie Qimarox musi zostać wniesione w przeciągu jednego (1) roku od wystąpienia przyczyny takiego roszczenia.

Qimarox Firma Qimarox nie ponosi odpowiedzialności za szkody, wypadki, niebezpieczne warunki, wady, nieprawidłowe działanie lub usterki podczas pracy, których przyczyny są następujące:

- Właściciel lub użytkownik urządzenia nie przestrzega instrukcji instalacji, obsługi i konserwacji wydanych przez firmę Quimarox, w tym, bez ograniczeń, ignoruje ostrzeżenia bądź regulacje przewidziane na urządzeniu lub w niniejszej instrukcji.
- Urządzenie jest wykorzystywane do innych celów lub w okolicznościach odbiegających od tych, jakie opisano w niniejszej instrukcji obsługi. Zalicza się tu nadużywanie, nieprawidłowe używanie lub zaniedbywanie urządzenia.
- Dokonanie jakiegokolwiek rodzaju modyfikacji urządzenia; Obejmuje to używanie części zamiennych innych niż określone w tym podręczniku.
- Niewystarczająca lub niewłaściwa konserwacja.

2.5 Deklaracja zgodności CE

Aby uzyskać deklarację zgodności WE, proszę odnieść się do arkusza danych technicznych.

3 Bezpieczeństwo

3.1 Przeznaczenie urządzenia

Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do pionowego transportu produktów, jak opisano to w tym podręczniku. Szczegółowy opis specyfikacji używania urządzenia znajduje się w sekcji *4.6*.

Urządzenie jest zawsze instalowane w ramach większego systemu transportowego, w którym produkty są automatycznie ładowane i rozładowywane z urządzenia.

OSTRZEŻENIE
Używanie urządzenia w jakikolwiek inny sposób jest surowo zabronione.

3.2 Rodzaje i kwalifikacje użytkowników

W podręczniku wymieniani są następujący użytkownicy urządzenia:
- operator,
- instalator mechaniczny,
- elektroinstalator,
- inżynier utrzymania.

Wszyscy użytkownicy muszą znać całość tego podręcznika.

Tylko wykwalifikowany personel ma prawo obsługiwać, montować lub konserwować urządzenie.

Użytkownika uznaje się za odpowiednio wykwalifikowanego, tylko jeśli przeszedł stosowne szkolenie i/lub uzyskał stosowne, uznawane w branży kwalifikacje. Qimarox może zapewnić szkolenie, jeśli jest to wymagane.

Qimarox może także zapewnić doradztwo w zakresie czynności i zadań do wykonania w związku z urządzeniem.

3.3 Instrukcje bezpieczeństwa

3.3.1 Informacje ogólne

- Należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa podanych w tym podręczniku. Niestosowanie się do tych przepisów może prowadzić do powstawania niedopuszczalnego ryzyka.
- Nigdy nie należy zamykać drzwi, jeśli są obecne, do obszaru odgrodzonego, kiedy w obszarze tym znajdują się jakiekolwiek osoby.
- Należy wyłączyć urządzenie oraz zabezpieczyć główny wyłącznik zasilania kłódką, aby uniemożliwić jego włączenie w czasie przeprowadzania jakichkolwiek czynności w obszarze odgrodzonym.
- Należy przestrzegać wszystkich stosownych lokalnie obowiązujących przepisów i regulaminów.

3.3.2 Instalacja

- Urządzenie należy podłączyć zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Przed oddaniem urządzenia do użytku należy sprawdzić, czy urządzenie zostało zainstalowane zgodnie z instrukcjami zawartymi w tym podręczniku i ze schematem urządzenia.
- Należy sprawdzić, czy system transportowy jest zgodny ze wszystkimi stosownymi przepisami i regulaminami BHP.

3.3.3 Uruchomienie urządzenia

- Nie wolno włączać zasilania głównego urządzenia, kiedy w kontakcie z nim znajdują się inne osoby.
- Nie wolno uruchamiać urządzenia, kiedy w kontakcie z nim znajdują się inne osoby.
- Nie wolno uruchamiać urządzenia, kiedy ktoś przebywa w ogrodzonym obszarze urządzenia.
- Przed przekazaniem urządzenia do eksploatacji wszystkie części urządzenia muszą być zgodne ze wszystkimi stosownymi przepisami i regulaminami BHP.

3.3.4 W czasie pracy urządzenia

- Nie należy zbliżać rąk ani stóp do ogrodzonego obszaru.
- Nie nosić luźnych ubrań i zabezpieczyć długie lub luźne włosy.
- Należy upewnić się, że w strefie zasięgu ruchomych części urządzenia nie znajdują się ludzie ani żadne przedmioty.
- Użytkownicy muszą znać wszystkie zasady bezpieczeństwa dotyczące urządzenia i otoczenia, w którym ono pracuje, oraz ich przestrzegać.

3.3.5 Konserwacja i naprawy

- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac konserwacyjnych lub naprawczych należy odłączyć zasilanie urządzenia za pomocą głównego przełącznika zasilania. Rozłączony główny przełącznik zasilania należy zabezpieczyć kłódką.
- Przed oddaniem urządzenia z powrotem do użytku należy wymienić uszkodzone lub wadliwe części.
- Zmiany i modyfikacje, które mogą wpływać na bezpieczeństwo używania urządzenia, mogą być przeprowadzane tylko pod warunkiem ich zgodności ze stosownymi przepisami, dyrektywami i uznanymi branżowymi normami.
  Jeśli takie zmiany i modyfikacje wykraczają poza specyfikacje wskazane przez firmę Qimarox w tym podręczniku i firma Qimarox nie udzieliła na nie zgody, odpowiedzialność za nie spoczywa w całości na osobach odpowiedzialnych za ich wprowadzenie.
- Prace związane z instalacją elektryczną mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych w tym zakresie pracowników.

3.4 Urządzenia zabezpieczające

- Zabronione jest demontowanie, omijanie lub wyłączanie jakichkolwiek zabezpieczeń urządzenia.
- Urządzenia nie wolno uruchamiać lub należy je natychmiast wycofać z eksploatacji, jeśli którekolwiek z jego zabezpieczeń jest wadliwe.
- Po przeprowadzeniu działań konserwacyjnych zawsze należy ponownie zamontować wszystkie zabezpieczenia, które zostały zdemontowane z urządzenia.

Urządzenie zostało wyposażone w następujące środki zabezpieczające:
- zawór szybkiego opróżniania (mechanicznego urządzenia blokującego),
- mechaniczne urządzenie blokujące,
- panele z tyłu urządzenia.

Uwaga
Etykiety na urządzeniu należy wymienić, kiedy staną się nieczytelne lub zostaną uszkodzone.

Ogrodzony obszar wokół urządzenia jest obowiązkowy ze względu na bezpieczeństwo personelu. Wszelkie drzwi dostępowe muszą być zabezpieczone przełącznikami (czujnikami otwarcia) drzwi z blokadą. Przełączniki te muszą być zintegrowane z wyłącznikiem awaryjnym i obwodem bezpieczeństwa. W punkcie *3.4.1* przedstawiono sposób przygotowania obszaru odgrodzonego.

W przypadku niedostosowania się do wymogów bezpieczeństwa Deklaracja zgodności CE urządzenia traci ważność.

3.4.1 Odgrodzenie bezpieczeństwa

Obszar odgrodzony musi być zgodny z normami EN ISO 13857 i EN 619.

Otwory do podawania i odbioru produktów muszą być zaprojektowane tak, aby chronić ludzi przed przypadkowym dosięgnięciem strefy zagrożenia. Jeśli nie jest to możliwe, te otwory muszą być wyposażone w kurtynę świetlną.

Należy również zapewnić, aby obszar odgrodzony był zgodny z lokalnymi przepisami dotyczącymi ochrony przed zagrożeniem. Jeśli w odgrodzeniu obszaru zapewniono drzwi, muszą być one wyposażone w przełącznik bezpieczeństwa (czujnik otwarcia), powodujący wyłączenie systemu, kiedy drzwi są otwarte. Patrz *3.4.2*.

Jeśli Qimarox dostarcza ogrodzenie bezpieczeństwa, jest to uwzględnione na schemacie urządzenia.

OSTRZEŻENIE
Jeśli urządzenie porusza produkty po podłożu na inny poziom, należy zastosować środki bezpieczeństwa na wszystkich poziomach.

3.4.2 Zabezpieczenia

Zabezpieczenia należy projektować zgodnie z tzw. Poziomem Zapewnienia Bezpieczeństwa (Performance Level, PL) odpowiadającym obecnym normom dot. funkcji bezpieczeństwa w urządzeniach lub sterownikach urządzeń zgodnie z normą EN ISO 13849-1:2016. W przypadku tego urządzenia zastosowanie ma poziom PL_d, przy czym d oznacza, że ryzyko musi być znacząco zredukowane.

Obwód awaryjnego zatrzymania pracy

Urządzenie musi posiadać obwód awaryjnego wyłączenia pracy. Kiedy jeden z przycisków awaryjnych zostanie wciśnięty, główne zasilanie i prąd sterujący urządzenia zostają natychmiast odcięte.

Ustawienie przekaźnika zabezpieczającego silnik

Urządzenia zabezpieczające silnik muszą być ustawiona na nominalny prąd silnika. Przekaźnik ustawiony zbyt nisko uniemożliwi optymalną pracę silnika. Przekaźnik ustawiony zbyt wysoko nie będzie gwarantował pełnej ochrony termicznej.

Zabezpieczenie termistorowe (termiczne)

W przypadku silników, które są często uruchamiane i zatrzymywane, pracują z przerwami, wykorzystują wysoką częstotliwość przełączania lub sterownik zasilania, kluczowe jest stosowanie przekaźnika zabezpieczeniowego i zabezpieczenia termistorowego. Ma to zapobiec przedwczesnemu wyłączaniu silnika przez przekaźnik lub przegrzewaniu uzwojenia silnika w takich warunkach pracy.

Kontrola ciągłego przemieszczania się produktów

Konieczne jest kontrolowanie tego, czy produkty znajdują się stale w ruchu w czasie transportu do pozycji podawania i odbioru za pomocą programowego monitorowania czasu. Jeśli zadany czas zostanie przekroczony, urządzenie musi zostać natychmiast zatrzymane w celu uniknięcia uszkodzeń.

Mechaniczne urządzenie blokujące

Urządzenie jest wyposażone w mechaniczne urządzenie blokujące, które chroni nośnik przez upadkiem, jeśli łańcuchy pękną lub zostaną zwolnione. Mechaniczne urządzenie blokujące należy również zwolnić w każdym innym przypadku, w którym zagrożone jest bezpieczeństwo personelu. To urządzenie jest zamontowane w celu zapewnienia bezpieczeństwa personelu i nie można go używać jako zabezpieczenia przed upadkiem w czasie pracy. Aby uzyskać szczegółowe informacje o zaworze bezpieczeństwa, który steruje zwalnianiem mechanicznego urządzenia blokującego, proszę zapoznać się z podręcznikiem dostarczonym przez dostawcę i schematem pneumatycznym w rozdziale 10.

3.5 Możliwe rodzaje ryzyka

Urządzenie jest przeznaczone do instalacji w linii systemu transportowego. Qimarox wprowadził środki zabezpieczające przed możliwie największą liczbą zagrożeń. Przed przekazaniem do eksploatacji urządzenia i zmontowanych elementów należy wyeliminować lub ograniczyć poniższe rodzaje ryzyka:

- ryzyko obrażeń spowodowanych spadającymi przedmiotami,
- Ryzyko obrażeń w wyniku ruchu nośnika.
- Zagrożenia występujące w miejscach połączenia urządzenia z innymi elementami linii produkcyjnej, takimi jak przenośnik podający i odprowadzający.

Do wnętrze urządzenia można dostać się, zdejmując tylne pokrywy lub bezpośrednio od przodu. W miejscu podawania i wyładowania wymagana jest dodatkowa ochrona (ogrodzenie).

Jeśli urządzenie jest dostępne z różnych poziomów, należy zastosować środki zabezpieczające w celu uniknięcia zagrożeń. Proszę zauważyć, że mogą mieć zastosowanie dodatkowe, lokalne przepisy, które wymuszają podjęcie dodatkowych działań.

3.6 Zakończenie eksploatacji urządzenia i usunięcie go zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska

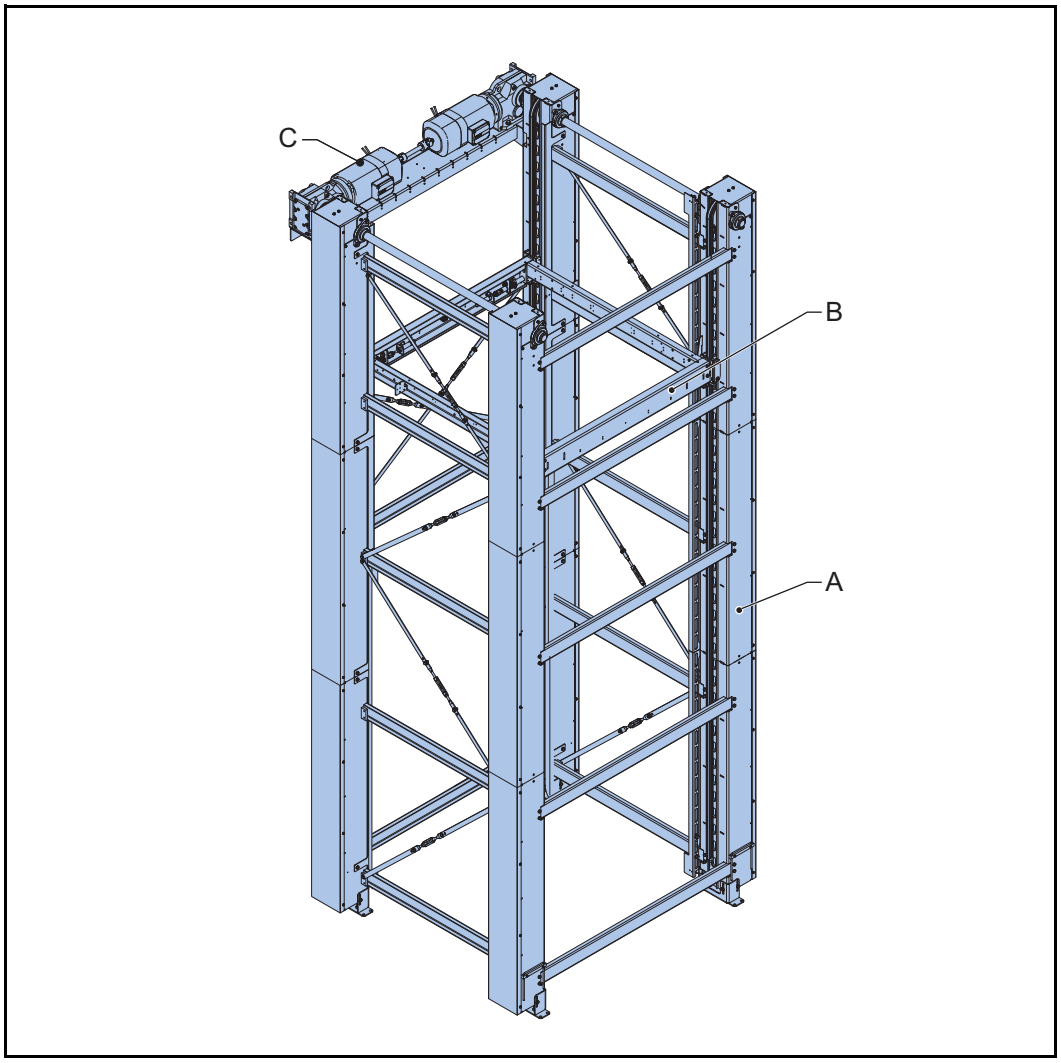
Właściwe używanie i konserwowanie urządzenia nie pociąga za sobą żadnego ryzyka dla środowiska naturalnego. Jeżeli urządzenie nie jest zdatne do użytku, należy je zdemontować i usunąć w sposób zgodny z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.

OSTRZEŻENIE

Podczas demontażu urządzenia należy przestrzegać wszystkich odpowiednich przepisów, rozporządzeń, instrukcji i środków ostrożności dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Należy przestrzegać wszystkich odpowiednich przepisów, rozporządzeń, instrukcji i środków ostrożności dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w przypadku usuwania produktów do środowiska.

4 Opis



A Kolumna
B Nośnik
C Sekcja napędowa

Urządzenie jest zaprojektowane, aby pionowo transportować produkt z jednego poziomu na inny.

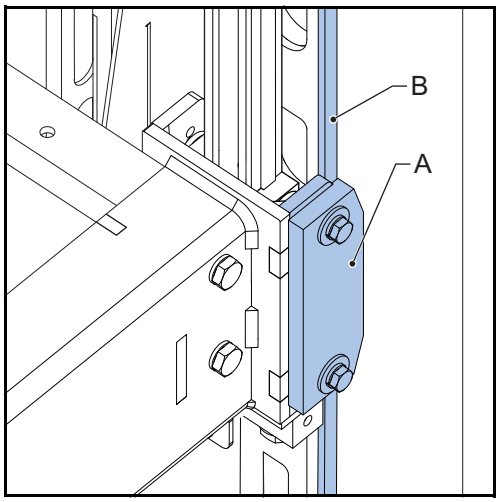
Urządzenie składa się z czterech kolumn, ruchomego nośnika i sekcji napędowej. Nośnik jest zawieszony na czterech łańcuchach, które są napędzane przez dwa silniki znajdujące się w sekcji napędowej. Nośnik jest prowadzony wzdłuż profili prowadzących na kolumnach. Ze względów bezpieczeństwa urządzenie jest wyposażone w mechaniczne urządzenie blokujące, uniemożliwiając jakikolwiek ruch nośnika w dół, gdy włączony jest obwód bezpieczeństwa.

4.1 Zasada działania

4.1.1 Prowadzenie nośnika

A Blok ślizgowy
B Profile prowadzące

Bloki ślizgowe nośnika poruszają się wzdłuż profili prowadzących kolumny.



4.1.2 Zawieszenie nośnika

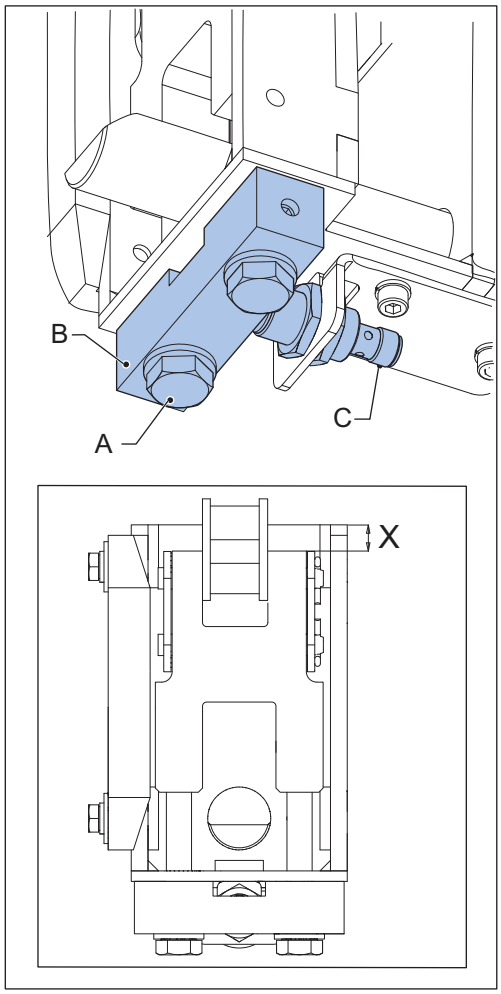
A Śruby regulacyjne
B Blok detekcji
C Czujnik naprężenia łańcucha

Wszystkie cztery łańcuchy należy napinać równomiernie, aby wypoziomować nośnik. Można to uzyskać, luzując lub dokręcając śruby regulacyjne.

OSTRZEŻENIE
Nie wkręcać śrub regulacyjnych za daleko do końca gwintu (X powinien być między 0 a 25 mm).

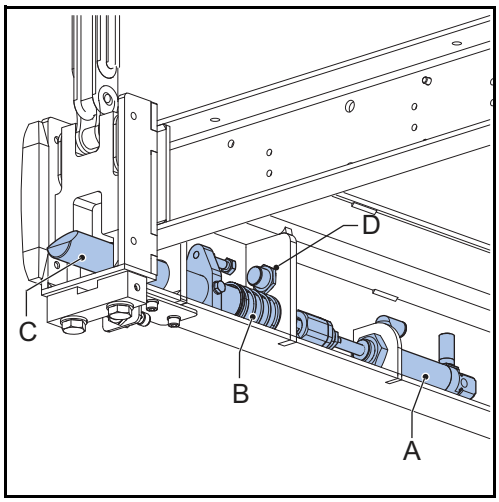
Gdy jeden lub więcej bloków detekcji nie zostaną wykryte przez czujniki, należy włączyć zatrzymanie awaryjne. Możliwe przyczyny to:

- Coś znajduje się pod nośnikiem, w miejscu jego podparcia.
- Jeden z łańcuchów uległ awarii.
- Wystąpił błąd elektryczny.



4.1.3 Mechaniczne urządzenie blokujące

A Siłownik pneumatyczny
B Sprężyna naciskowa
C Sworzeń blokujący
D Czujnik wycofania sworznia blokującego



Urządzenie blokujące jest uruchamiane za pomocą sprężonego powietrza. Gdy sprężone powietrze jest podawane do siłowników, siłowniki cofają się i przesuwają sworzeń blokujący do położenia, w którym nośnik może swobodnie się poruszać. Gdy ciśnienie powietrza spadnie, sprężyna naciskowa popycha sworzeń blokujący z powrotem do położenia zablokowania.

Jeśli bezpieczeństwo personelu jest zagrożone lub wystąpiła jedna z poniższych sytuacji, mechaniczne urządzenie blokujące wymaga uruchomienia:

- Gdy uruchomiono wyłącznik awaryjny, zawór szybkiego opróżniania musi wpuszcza powietrze do wylotu z układu.
- Gdy wystąpiła awaria zasilania, zawór szybkiego opróżniania umożliwia, aby powietrze gwałtownie uciekło.
- Gdy jeden lub więcej czujników nie wykrywa sworznia blokującego, sworzeń albo wysuwa się, albo wystąpiła usterka. To musi wywołać błąd. Nie poruszać nośnika w dół.
  - Gdy sworzeń jest wysunięty, jedyny dozwolony ruch to powolny i ręcznie sterowany ruch nośnika w górę przy maksymalnym podniesieniu 125 mm, aby umożliwić wysunięcie sworznia blokującego.
  - We wszystkich innych przypadkach w ogóle nie poruszać nośnikiem.
- Przed wykonaniem konserwacji, należy zawsze upewnić się, że sworznie blokujące są wysunięte.
- Gdy sworznie blokujące są wysunięte, nośnik może poruszać się maksymalnie o 125 mm w dół zanim sworzeń zostanie prawidłowo zablokowany w gniazdach w kolumnie.

OSTRZEŻENIE
Nie używać urządzenia, gdy mechaniczne urządzenie blokujące nie działa prawidłowo.

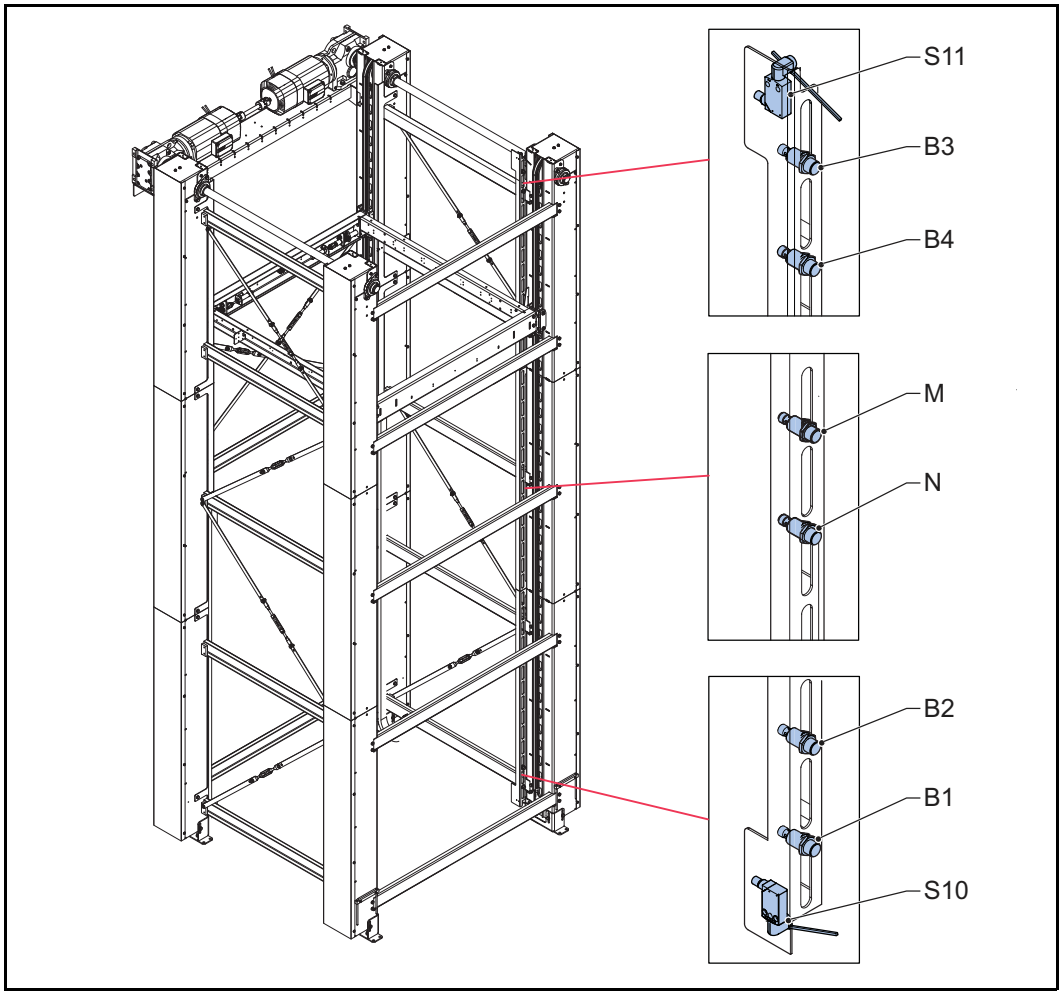
Aby uzyskać schemat pneumatyczny urządzenia blokującego, patrz punkt *10.1*.

OSTRZEŻENIE
Przed użyciem urządzenia podłączyć zawór szybkiego opróżniania do obwodu bezpieczeństwa instalacji.

Aby uzyskać informacje o zaworze szybkiego opróżniania, patrz *9.3*.

4.2 Czujniki

Na urządzeniu są zamontowane następujące czujniki:



Kod czujnika	Nazwa czujnika
B1	Ograniczenie dolnego poziomu
B2	Niska prędkość dolnego poziomu
B3	Ograniczenie górnego poziomu
B4	Niska prędkość górnego poziomu
S10	Dolny czujnik krańcowy
S11	Górny czujnik krańcowy

Gdy urządzenie jest skonfigurowane, aby zatrzymać się na więcej niż dwóch poziomach, w kolumnie zamontowane są dwa czujniki (M#, N#) na dodatkowy poziom.

Kod czujnika	Nazwa czujnika
M#	Dodatkowy poziom # zatrzymanie do góry i niska prędkość w dół
N#	Dodatkowy poziom # zatrzymanie w dół i niska prędkość do góry

Ruch nośnika jest ograniczany przez czujniki krańcowe S10 i S11. Gdy jeden z czujników krańcowych zostanie uruchomiony, urządzenie musi zatrzymać się i musi wysunąć się mechaniczne urządzenie blokujące.

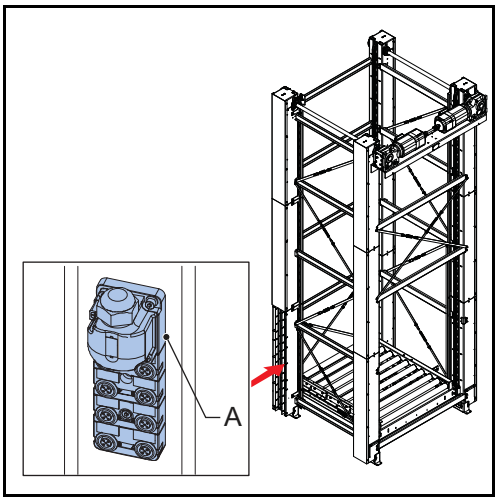
Na każdym poziomie zamontowane są dwa czujniki, domyślnie B1 i B2 na poziomie dolnym oraz B3 i B4 na poziomie górnym. Gdy nośnik porusza się i jeden z czujników zostanie uruchomiony, prędkość nośnika zostanie zmniejszona do niskiej prędkości. Gdy drugi czujnik zostanie uruchomiony, nośnik musi zatrzymać się.

4.2.1 Zespół łączeniowy

A Zespół łączeniowy

Czujniki w kolumnie są połączone kablami w kanale kablowym w kolumnie do zespołu łączeniowego na dole kolumny, na której zamontowano czujniki.

Gdy urządzenie jest skonfigurowane, aby zatrzymać się na więcej niż dwóch poziomach, montowany jest dodatkowy zespół łączeniowy.



Uwaga
Zespół łączeniowy jest w kolumnie z nalepką zespołu łączeniowego.

4.3 Silnik

Silnik zapewnia napęd dla ruchu nośnika. Konieczne jest sterowanie tym silnikiem za pomocą falownika w celu umożliwienia kontrolowanego startu i zatrzymania pracy i optymalnego dostosowania prędkości pionowej. Należy zachować zgodność z przepisami dyrektywy EMC oraz zasadami instalacji określonymi przez producenta.

Uwaga
W przypadku sterowania podnoszeniem za pomocą falownika należy zamontować rezystor wyłączający, który pozwoli na rozładowanie energii generowanej przez silnik napędowy podczas opuszczania ładunku. Jeżeli rezystor taki nie zostanie zastosowany, na skutek generowanej energii wewnątrz falownika będzie występowało za wysokie napięcie.

Jeśli podłączono rezystor wyłączający, może być konieczna zmiana niektórych parametrów falownika. Aby uzyskać szczegółowe instrukcje, proszę skontaktować się z dostawcą falownika, ponieważ te zmiany zależą od marki falownika.

OSTRZEŻENIE

Gdy używane są przełączniki ręcznego obejścia, należy upewnić się, że:

- **oba silniki są włączone lub wyłączone;**
- **urządzenie nie jest uruchomione, gdy jeden z przełączników jest wyłączony;**
- **przełączniki nie są obsługiwane, gdy urządzenie porusza się;**

Jeśli używane przełączniki ręcznego sterowania, zaleca się, aby uwzględnić sprzężenie zwrotne z systemem sterowania.

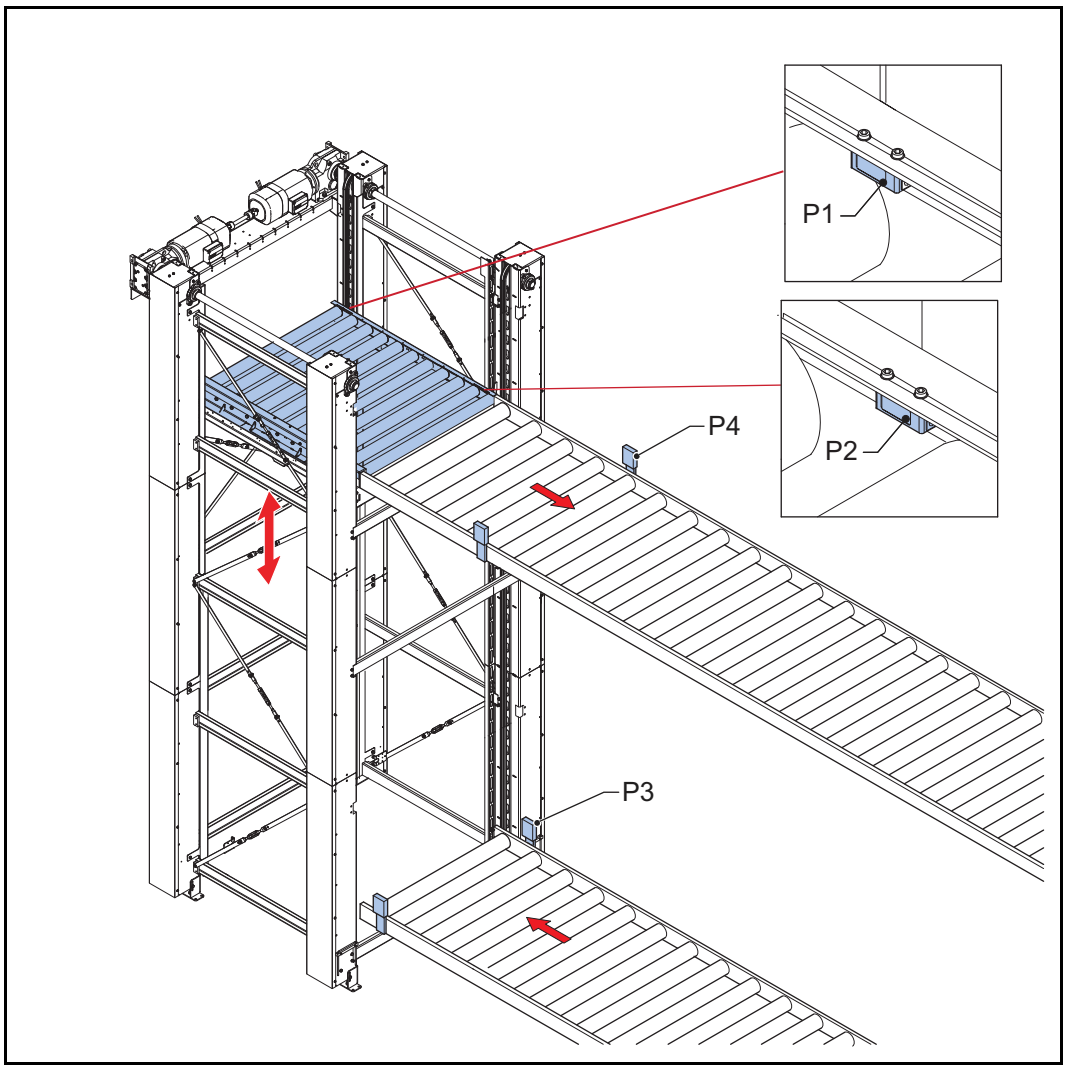
4.4 Sterowanie

Sterowanie urządzeniem powinno być realizowane z poziomu centralnego systemu sterowania. Standardowe bloki programowa dla urządzeń Siemens dostępne są na Qimarox.

Warunki dotyczące sterowania zostały przedstawione w specyfikacji technicznej. Jeśli warunki te nie są spełniane, aktywowany musi być obwód awaryjnego wyłączenia urządzenia.

4.5 Urządzenie w systemie

Poniższy przykład to ogólny zarys przeznaczenia urządzenia w systemie. W tym przykładzie nośnik urządzenia jest wyposażony w przenośnik. Produkt jest transportowany z przenośnika podającego na poziomie dolnym do przenośnika odprowadzającego na pojedynczy poziom górny.



Podawanie
Produkt zostaje podany do urządzenia i jest monitorowany przez czujnik P3. Czujnik ten znajduje się na końcu przenośnika podającego. Produkt (A) będzie czekać przy czujniku P3 aż nośnik znajdzie się w pozycji. Nośnik zostanie włączony dopiero po tym, jak do urządzenia zostanie wprowadzony produkt a oba czujniki (P1 i P2) będą wyłączone, co oznacza, że produkt jest cały na nośniku.

Wyprowadzanie
Po przemieszczeniu się nośnika na poziom wyprowadzania, produkt może być transportowany na przenośnik odprowadzający. Jest to monitorowane przez czujnik P4, który musi być ustawiony tak, aby cały produkt znajdował się na przenośniku odprowadzającym zanim czujnik zostanie uruchomiony. Gdy czujnik zostanie uruchomiony, nośnik może swobodnie się poruszać.

4.6 Dane techniczne

Informacje poniżej, schemat urządzenia, arkusz danych technicznych i tabliczka identyfikacyjna zawierają dane techniczne dotyczące transportu produktów.

4.6.1 Dane techniczne transportowanych produktów

Dane dotyczące typu produktów, wymiarów, stabilności produktów i ich ciężaru należy zawsze zweryfikować w firmie Qimarox.

Jeśli dozwolone masa i odległość różnią się od specyfikacji umieszczonych na schemacie urządzenia, należy do nich dostosować urządzenie. Dostosowanie urządzenia w tym zakresie musi być zawsze wykonywane przez firmę Qimarox lub po udzieleniu pisemnej zgody przez firmę Qimarox.

Jeżeli firma Qimarox nie dostarczyła przenośnika produktów, musi sprawdzić wagę stosowanego przenośnika, aby wybrać odpowiedni napęd dla ruchu pionowego.

4.6.2 Dane techniczne dotyczące środowiska

Otoczenie urządzenia musi spełniać następujące dane techniczne:

Właściwość	Opis
Otoczenie	Wewnątrz i czyste w czasie działania urządzenia. Wokół urządzenia musi być wystarczająco dużo miejsca do przeprowadzania prac konserwacyjnych i innych na urządzeniu.
Względna wilgotność powietrza	Maksymalnie 80%
Temperatura	Od +5°C (41 F) do 40°C (104 F).
Podłoga	Płaska i wypoziomowana. Nośność podłogi podano na schemacie urządzenia i arkuszu danych technicznych.
Wymagana wysokość	Patrz schemat urządzenia i arkusz danych technicznych.
Sprężone powietrze	Między 5 a 7 barów, zgodnie z ISO 85731:2010 [7:4:4]

Jeśli dane techniczne otoczenia różnią się od podanych w tabeli powyżej, urządzenie należy odpowiednio dostosować. Dostosowanie urządzenia w tym zakresie musi być zawsze wykonywane przez firmę Qimarox lub za zgodą firmy Qimarox.

4.6.3 Specyfikacja instalacji elektrycznej

Patrz tabliczka znamionowa. Patrz punkt *2.1* i schematy obwodów elektrycznych.

Silnik

Silnik można podłączyć bezpośrednio lub za pośrednictwem przełącznika operacyjnego w głównej szafie rozdzielczej. Urządzenie musi być sterowane za pomocą falownika w celu zapewnienia łagodnego rozruchu, zatrzymania i zmniejszenia prędkości.

Przekaźniki bezpieczeństwa silnika muszą spełniać wymagania określone w normie EN-IEC 60204-1. Zakres ustawień zależy od specyfikacji silnika.

Jeśli używany jest napęd 87 Hz, może on dostarczyć do 1,7 swojej nominalnej mocy. To skutkuje mniejszym napędem do podnoszenia ciężkich elementów. Jeśli używana jest technika 87 Hz, należy uwzględnić:

- jak podłączyć napęd,
- moc falownika,
- użycie rezystora wyłączającego.

Aby uzyskać parametry napędu, patrz arkusz danych technicznych Qimarox. Kolejny rysunek przedstawia przykład napędu, który jest używany przy wyższej częstotliwości.

DRIVE				
Gearmotor 1	KA77BDRN100L4 - M1A - 0° - X / 2W			HR213
Gearmotor 2	KA77BDRN100L4 - M1B - 180° - X / 2W			HR303
Power	2x 3	kW		
Torque	2x 1905	Nm		
Speed	15,0	RPM		
Motor protection	TF			
Insulation class	155(F)			
Frequency / Connection type	84	Hz	/	Δ (Delta)
Encoder	N/A			Standard by Qimarox N/A
Motor current	6,4	A		
Brake	BE5			
Brake holding current	0,33	A		
Certification	CE			
Regenerative power	6,5	kW		Requires braking resistor
Minimal power frequency inverter	8,0	kW		Due to 87Hz

- Częstotliwość: wskazuje, przy jakiej częstotliwości napęd musi być sterowany przez falownik, aby uzyskać prędkość i wydajność podaną w arkuszu danych technicznych.
- Typ podłączenia: wskazuje, jak napęd musi być podłączony.
- Moc odzyskiwana:daje maksymalną moc, którą potrzebuje rezystor wyłączający, aby rozproszyć, gdy urządzenie opuszcza pełen ładunek z prędkością podaną w arkuszu danych technicznych.
- Minimalna moc falownika: wskazuje maksymalną moc, którą zużywa napęd.

4.7 Sposób stosowania urządzenia

Schemat urządzenia i arkusz danych technicznych podają określone informacje o sposobie stosowania urządzenia.

5 Instalacja

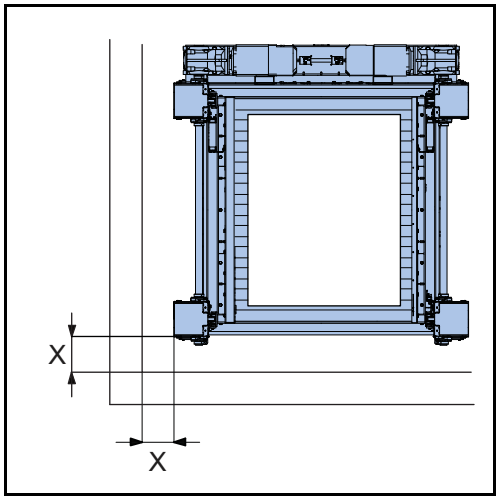
Ten rozdział zawiera instrukcje dotyczące montażu. Aby uzyskać widoki rozstrzelone urządzenia, patrz *8*.

5.1 Lokalizacja

Aby uzyskać szczegółowe informacje o lokalizacji urządzenia, patrz schemat urządzenia.

Minimalna odległość między ruchomymi częściami urządzenia i innych urządzeń lub konstrukcji musi wynosić 100 mm.

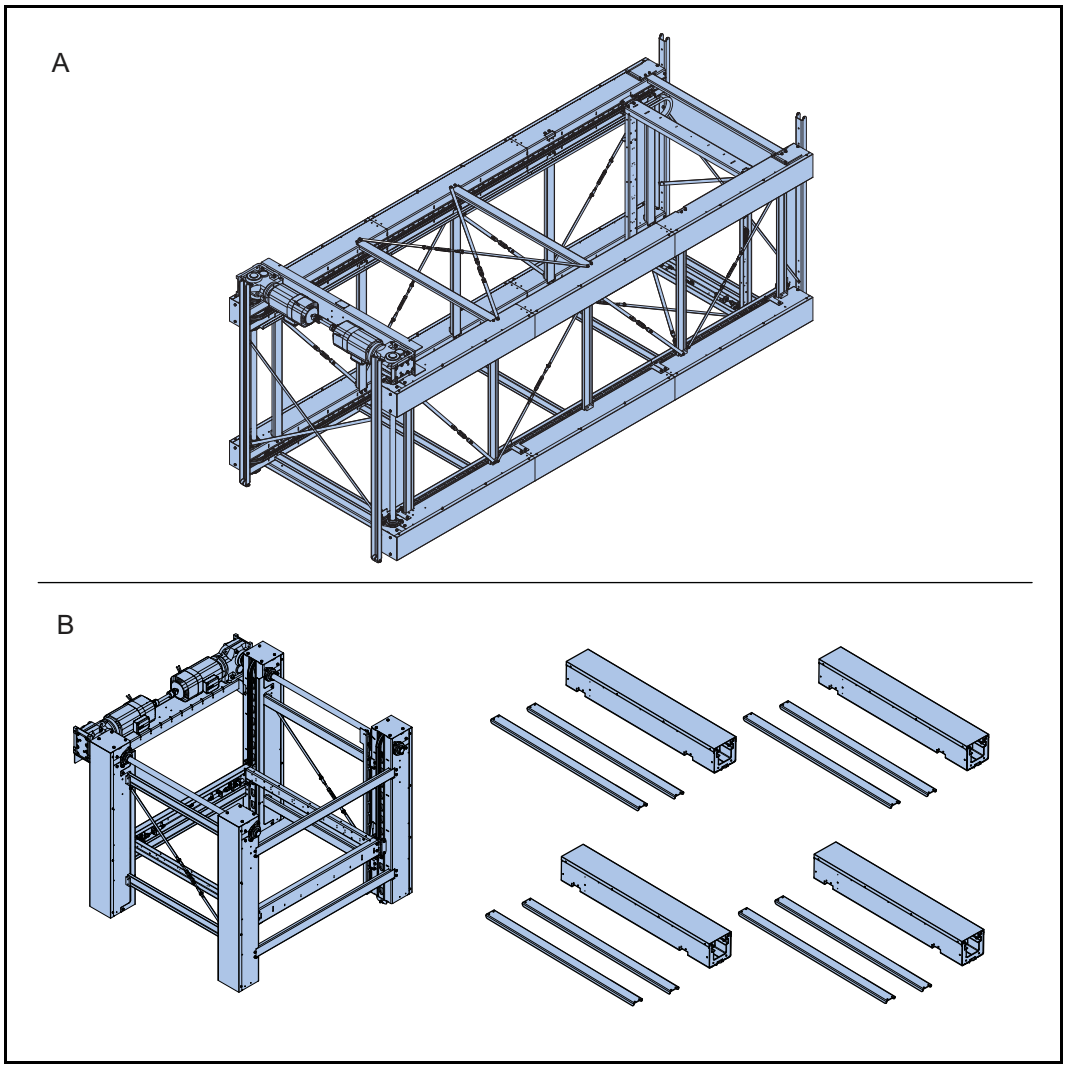
W celu przeprowadzenia konserwacji należy zachować wolną przestrzeń około 500 mm z tyłu każdej kolumny.



5.2 Dostawa

Urządzenie może zostać dostarczone w postaci już w pełni zmontowanej lub w częściach.

- W pełni zmontowane urządzenie jest dostarczane w pozycji poziomej (A).
- W takim przypadku sekcja górna jest dostarczana w pozycji pionowej. W tej sekcji sekcja napędowa i nośnik również są zamontowane (B). Reszta urządzenia jest dostarczana w częściach.



A Całkowicie zmontowane urządzenie
B Urządzenie w częściach

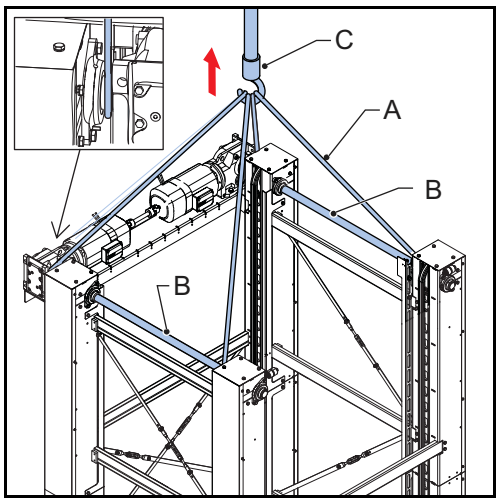
5.3 Transport

5.3.1 Przygotowanie ogólne

1. Przed przenoszeniem urządzenia należy obliczyć ciężar całkowity.
   - Ciężar urządzenia jest podany na tabliczce identyfikacyjnej. Patrz punkt *2.1*.
   - Do tej wartości należy dodać ciężar wszelkich dodatków do urządzenia, takich jak przenośniki produktów. Ciężary tych elementów są podane na ich tabliczkach identyfikacyjnych.
   - Maksymalna masa górnej sekcji, w tym nośnika, przenośnika i sekcji napędowej, nigdy nie przekracza 1500 kg.

5.3.2 Transport pionowy

1. Sprawdzić masę urządzenia.
2. Użyć odpowiedniego systemu podnoszącego, zgodnego z lokalnymi przepisami.
3. Założyć zawiesie wokół obu wałów (B) między kolumną a motoreduktorem oraz między kolumną a regulacyjnym pierścieniem zaciskowym.
4. Podłączyć pas lub łańcuch podnośnika (C) do zawiesi (A). Upewnić się, że punkt podnoszenia jest delikatnie w kierunku silników elektrycznych, biorąc pod uwagę środek ciężkości.
5. Unieść urządzenie.
6. Przemieścić urządzenie. Upewnić się, że dolna strona urządzenia nie będzie ciągnięta po ziemi w czasie transportu.



5.4 Rozpakowanie

1. W czasie rozpakowywania urządzenia sprawdzić listę pakunkową.
2. Natychmiast zgłosić firmie Qimarox uszkodzone lub brakujące elementy.

5.5 Przygotowanie do instalacji nadzorowanej przez firmę Qimarox (opcja)

Podane niżej działania przygotowawcze należy wykonać przed rozpoczęciem przez firmę Qimarox montażu urządzenia na miejscu. Wszystkie wymienione poniżej elementy muszą być dostępne przed montażem i w jego trakcie.

1. Wskazać osobę kontaktową, do której mechanik z firmy Qimarox ma się zgłosić po przyjeździe i przed wyjazdem przed montażem urządzenia i po jego zakończeniu.
2. Należy zapewnić, aby mechanik firmy Qimarox miał do dyspozycji dwóch wykwalifikowanych mechaników ze strony klienta. Patrz punkt *3.2*.
3. Upewnić się, że miejsce montażu:
   - jest dostępne, wystarczająco oświetlone, ma temperaturę pokojową i jest suche i czyste;
   - pozwala mechanikom na pracę w spokoju i bez zakłóceń;
   - umożliwia prowadzenie wiercenia i/lub szlifowania, jeśli prace takie okażą się konieczne.

4. Zapewnić sprzęt podnoszący:
   - najlepiej suwnicę pomostową o minimalnej nośności równej 1,5 x masa urządzenia
   - lub wózek widłowy z podnośnikiem o minimalnej nośności 2 x masa urządzenia i wysokości podnoszenia o minimalnej wysokości urządzenia plus 2 m.

5. Zapewnić zasilanie elektryczne (230 V AC) maksymalnie 5 metrów od miejsca prowadzenia montażu urządzenia.
6. Zapewnić prawidłowe środki bezpieczeństwa:
   - ruchome rusztowanie lub podnośnik hydrauliczny,
   - środki ochrony osobistej.

5.6 Instalacja urządzenia

OSTRZEŻENIE

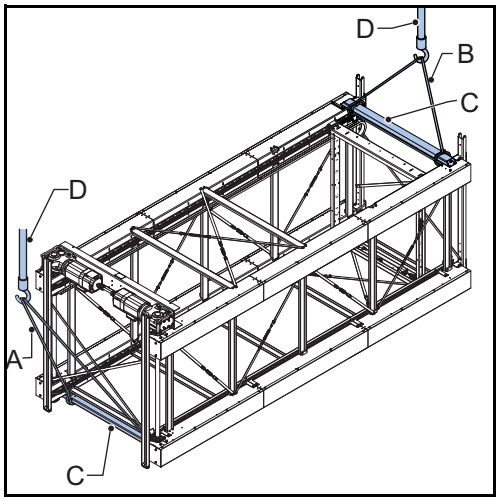
- **Instalacja urządzenia musi być prowadzona tylko przez wykwalifikowanych w tym zakresie pracowników. Patrz punkt *3.2*.**
- **Urządzenia o wysokości przekraczającej 4 m muszą posiadać podpory boczne zapewniające odpowiednią stabilność kolumny. Patrz schemat urządzenia.**

5.6.1 Przygotowanie

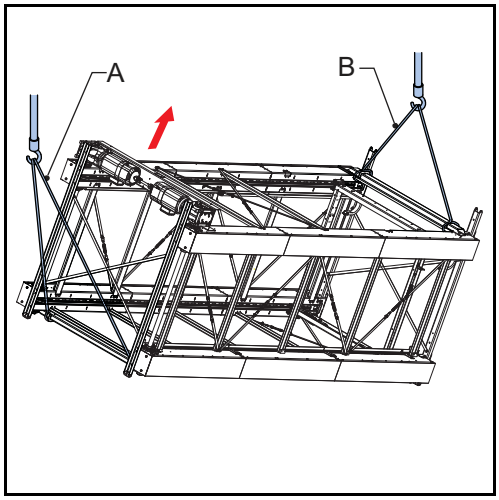
1. Upewnić się, że urządzenie podnoszące jest dostępne nad urządzeniem. Patrz punkt *5.3.2*.
2. Upewnić się, że powierzchnia obszaru prowadzenia prac jest wypoziomowana i spełnia wymogi dotyczące przenoszenia całkowitej masy systemu transportowego. Patrz schemat urządzenia.
3. Tylną część każdej kolumny utrzymywać dostępną dla serwisu. Należy zachować odstęp ok. 500 mm.

5.6.2 Instalacja zmontowanego urządzenia

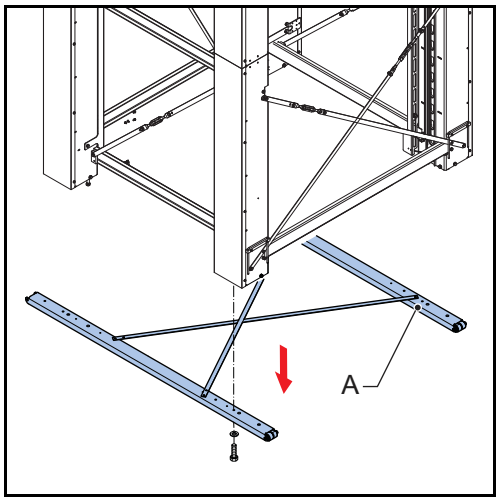
1. Sprawdzić masę urządzenia.
2. Użyć odpowiedniego systemu podnoszącego, zgodnego z lokalnymi przepisami.
3. Przełożyć zawiesia wokół belek transportowych (C) po obu stronach urządzenia (A i B). Upewnić się, że zawiesia znajdują się między żebrem a kolumną.
4. Podłączyć pas lub łańcuch podnośnika (D) do zawiesi.
5. Upewnić się, że nie ma naprężenia po stronie B.
6. Unieść stronę A, stronę B trzymać na ziemi.



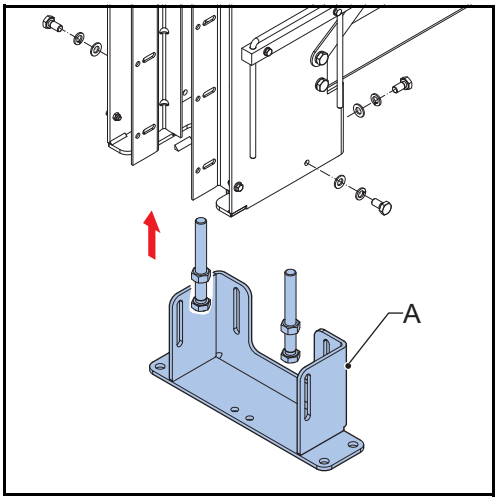
7. Podczas podnoszenia A, powoli naprężać po stronie B. Upewnić się, że strona B pozostaje na ziemi.
8. Gdy urządzenie jest prawie pionowe i nie ma naprężenia po stronie A, powoli obniżyć urządzenie w punkcie B aż wszystkie kolumny będą na ziemi.
9. Unieść urządzenie. Patrz punkt *5.3.2*.



10. Usunąć elementy transportowe (A) pod kolumnami.

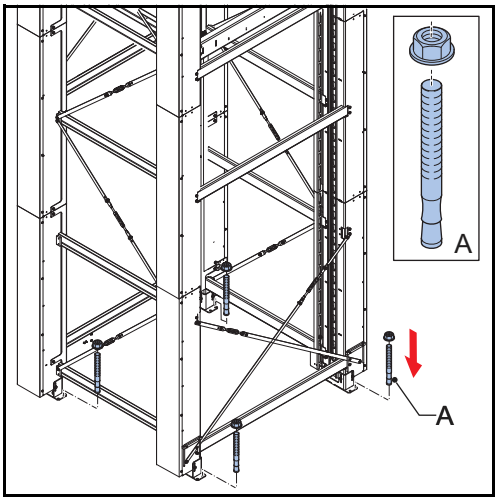


11. Zamocować stopę regulacyjną (A).
12. Ustawić urządzenie.
13. Wypoziomować urządzenie za pomocą stopy regulacyjnej.

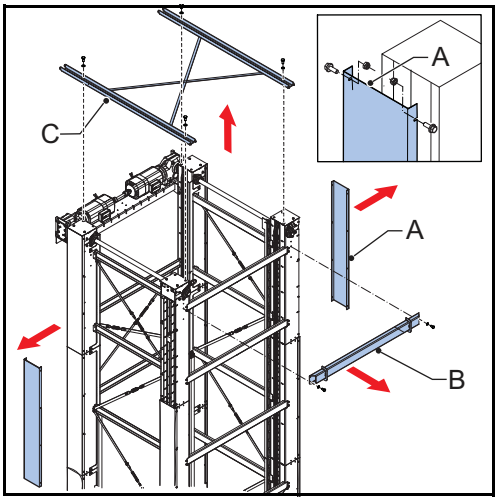


14. Przymocować urządzenie do podłoża (A).

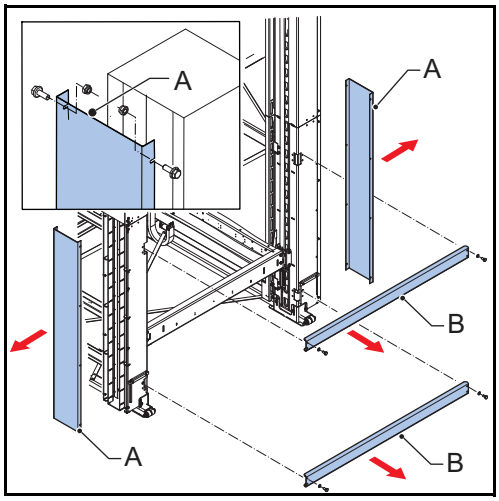
Uwaga
Skorzystać ze śrub Fischer FBN II 12/100 lub ich odpowiedników. Śruby te nie są dostarczane przez Qimarox. Aby uzyskać dane techniczne śrub można znaleźć w informacjach od ich dostawcy.



15. Zdemontować tylne panele (A).
16. Zdemontować elementy transportowe (B i C).



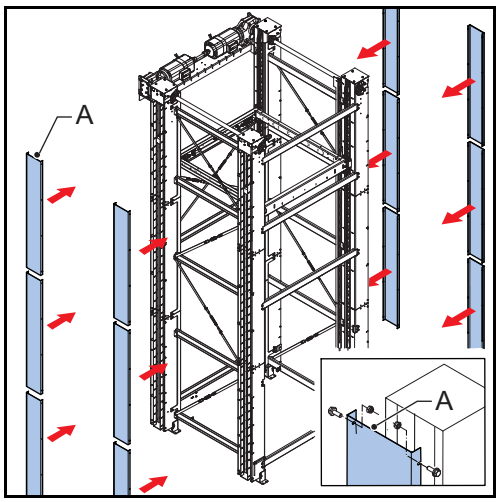
17. Zdemontować poprzeczki i rozpórki (B), które nie znajdują się na schemacie urządzenia.



Uwaga
Poprzeczki i rozpórki (B) mają nalepkę „Remove after installation” (Usunąć po zamontowaniu).

18. Rozwiązać łańcuchy i upewnić się, że są one prawidłowo poprowadzone na zębatkach.
19. Rozwiązać nośnik kabla i upewnić się, że nie jest on uszkodzony.
20. Rozwiązać nośnik i sprawdzić, czy może się on swobodnie poruszać.

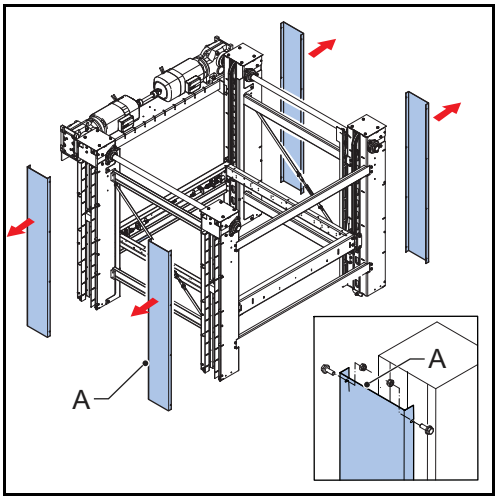
21. Zamontować tylne panele (A).
22. Upewnić się, że mechaniczne urządzenie blokujące działają prawidłowo. Patrz punkt *4.1.3*.



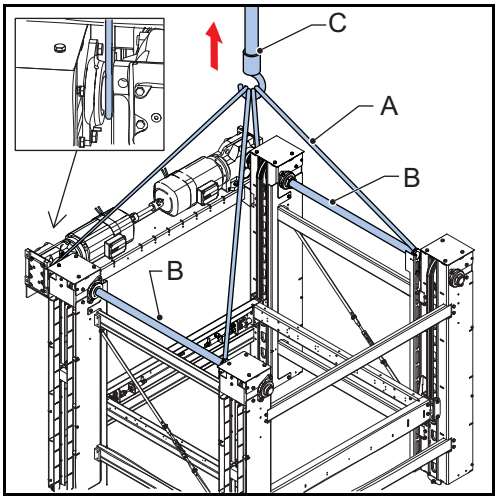
5.6.3 Instalacja maszyny dostarczonej w częściach

Uwaga
Aby uzyskać prawidłowe położenie każdej kolumny, poprzeczki i rozpórki, patrz schemat urządzenia.

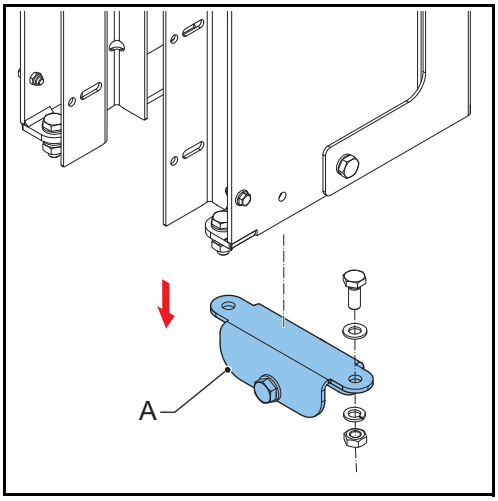
1. Zdemontować panele (A) urządzenia (jeśli są zamontowane).



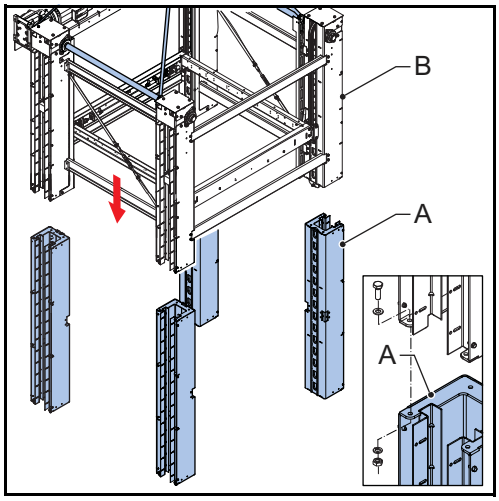
2. Sprawdzić masę urządzenia.
3. Użyć odpowiedniego systemu podnoszącego, zgodnego z lokalnymi przepisami.
4. Założyć zawiesie wokół obu wałów (B) między kolumną a motoreduktorem oraz między kolumną a regulacyjnym pierścieniem zaciskowym.
5. Podłączyć pas lub łańcuch podnośnika (C) do zawiesi (A). Upewnić się, że punkt podnoszenia jest delikatnie w kierunku silników elektrycznych, biorąc pod uwagę środek ciężkości.
6. Unieść urządzenie.



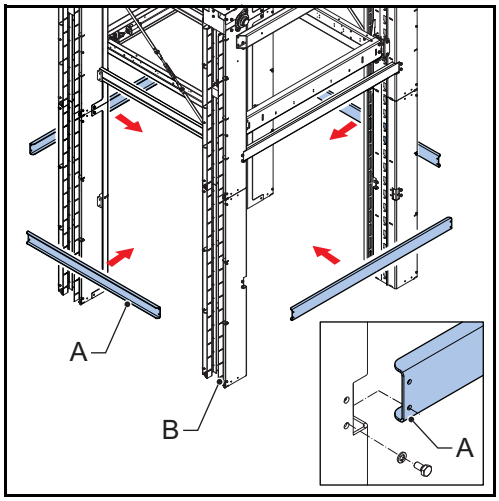
7. Zdemontować 4 elementy transportowe (A), jeśli są zamontowane.



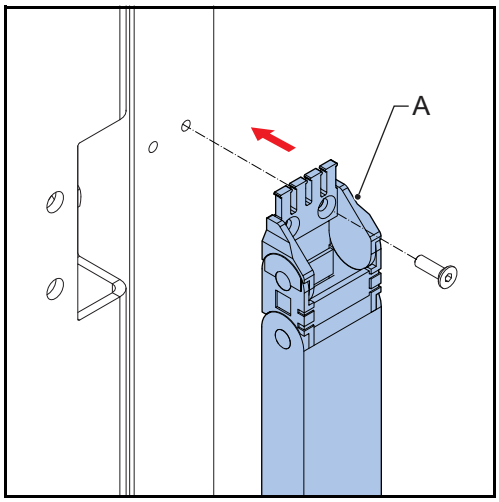
8. Umieścić kolumny (A) na następnej sekcji poniżej uniesionego urządzenia (B).
9. Opuścić urządzenie aż spocznie na podłodze.
10. Połączyć kolumny A i B śrubami i prawidłowo je dokręcić.



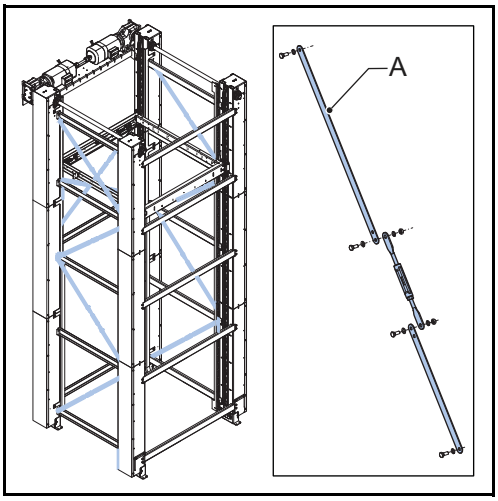
11. Połączyć rozpórki (A) i do kolumn (B) śrubami i prawidłowo je dokręcić.
12. Podnieść urządzenie i powtórzyć kroki, zaczynając od kroku 3 aż wszystkie kolumny będą na swoim miejscu i będą dokręcone.



13. Zamontować nośnik kabla (A) na kolumnie. Prawidłową wysokość montażową można znaleźć na schemacie urządzenia.

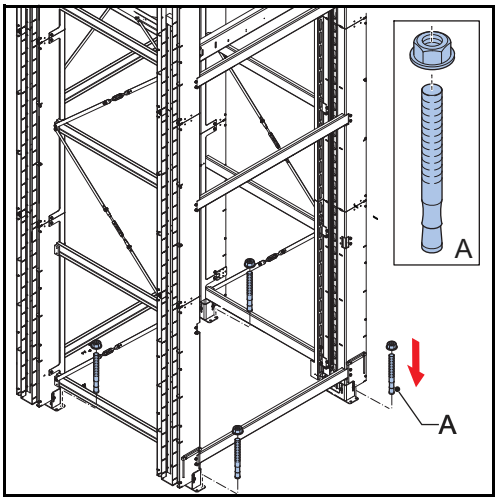


14. Zamontować poprzeczki (A). Patrz schemat urządzenia. Nie naprężać ich.



15. Wypoziomować urządzenie. Użyć stopę regulacyjną.
16. Upewnić się, że:
    - Rozpórki są poziome.
    - Kolumny są pionowe.
    - Urządzenie jest zamontowane w formie prostokąta a nie równoległoboku.

17. Naprężenie poprzeczek.
18. Przymocować urządzenie do podłoża (A).



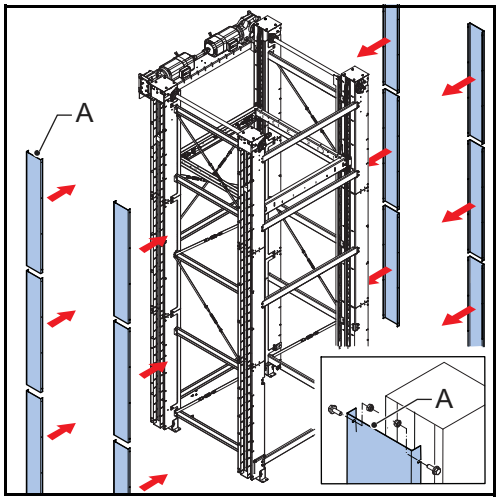
Uwaga
Skorzystać ze śrub Fischer FBN II 12/100 lub ich odpowiedników. Śruby te nie są dostarczane przez firmę Qimarox. Aby uzyskać dane techniczne śrub można znaleźć w informacjach od ich dostawcy.

19. Zdemontować poprzeczki i rozpórki, które nie znajdują się na schemacie urządzenia.

Uwaga
Poprzeczki i rozpórki mają nalepkę „Remove after installation” (Usunąć po zamontowaniu).

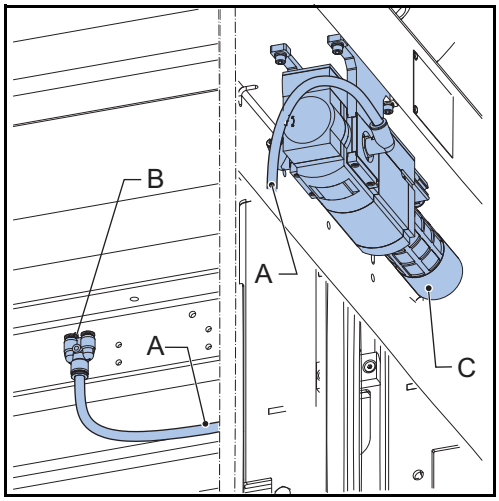
20. Rozwiązać łańcuchy i upewnić się, że są one prawidłowo poprowadzone na zębatkach.
21. Rozwiązać nośnik kabla i upewnić się, że nie jest on uszkodzony.
22. Rozwiązać nośnik i sprawdzić, czy może się on swobodnie poruszać.

23. Zamontować tylne panele (A).



24. Zamontować wąż powietrza (A) z rozdzielacza Y (B) na zaworze szybkiego opróżniania (C).
25. Podłączyć części elektryczne zgodnie ze schematami elektrycznymi. Użyć kanału kablowego w kolumnie, aby oprowadzić kable do jednostki przyłączeniowej.
26. Upewnić się, że mechaniczne urządzenie blokujące działają prawidłowo. Patrz punkt *4.1.3*.

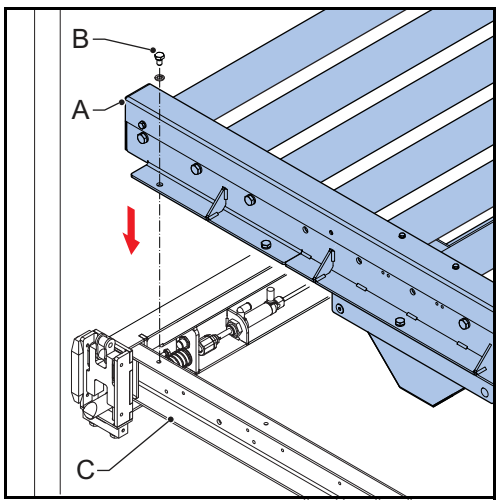
Aby uzyskać więcej informacji o ustawieniach elektrycznych, patrz rozdział*9*.



5.7 Montaż przenośnika na nośniku

Uwaga
Jeśli przenośnik należy do dostawy, jest zamontowany na nośniku.

Jeśli przenośnik (A) nie należy do zestawu, można użyć ośmiu śrub M10 (B) na nośniku (C), aby zamontować przenośnik.



6 Konserwacja

Jeśli jest to wymagane, prace konserwacyjne może przeprowadzać firma Qimarox.

OSTRZEŻENIE
Prace konserwacyjne opisane w tym rozdziale dotyczą sytuacji, w której urządzenie jest użytkowane przez 2000 godzin rocznie. Częstotliwość konserwacji należy odpowiednio dostosować do rzeczywistej liczby godzin pracy rocznie.

6.1 Specjalne wymogi dotyczące bezpieczeństwa

W celu zapewnienia prawidłowego działania urządzenia należy przeprowadzać regularną konserwację różnych jego części. Pozwala to zapobiegać powstawaniu uszkodzeń i niedokładnej pracy urządzenia.

OSTRZEŻENIE

- **Prace konserwacyjne na urządzeniu może wykonywać jedynie wykwalifikowany inżynier utrzymania. Patrz punkt *3.2*.**
- **Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac konserwacyjnych lub naprawczych należy odłączyć wyłącznik główny. Główny przełącznik zabezpieczyć kłódką.**
- **Upewnić się, że sworznie blokujące mechanicznego urządzenia blokującego są wysunięte.**
- **Na urządzeniu nie należy stosować żadnych żrących ani łatwopalnych rozpuszczalników ani środków czyszczących zawierających związki: trichloroeten (TRI), perchloroeten (PER), tetrachlorometan (TETRA) lub fluorochlorowęglowodory (FCHC — freony). Gdy używane są substancje chemiczne (środki czyszczące), należy przestrzegać instrukcji na opakowaniu.**
- **Po przeprowadzeniu działań konserwacyjnych zawsze należy ponownie zamontować wszystkie zabezpieczenia, które zostały zdemontowane.**
- **Przed przeprowadzeniem jakichkolwiek działań należy również zawsze sprawdzić, czy urządzenie jest puste. Na urządzeniu nie mogą znajdować się żadne produkty.**
- **W czasie pracy na wysokości należy stosować odpowiednie środki bezpieczeństwa.**
- **Upewnić się, że mechaniczne urządzenie blokujące jest prawidłowo użyte.**

6.2 Harmonogram konserwacji zapobiegawczej

6.2.1 Konserwacja codzienna

Element	Zadanie	Działanie naprawcze, jeśli wymagane
Osłony	Sprawdzić pod kątem widocznych uszkodzeń.	Wymienić uszkodzone osłony.
	Sprawdzić, czy elementy montażowe są obecne i czy zostały prawidłowo rozmieszczone/zamocowane.	Rozmieścić/zamocować elementy montażowe w prawidłowy sposób lub poprawić ich rozmieszczenie/ mocowanie.
Całość urządzenia	Sprawdzić pod kątem widocznych zabrudzeń.	Oczyścić urządzenie.

6.2.2 Konserwacja cotygodniowa

Element	Zadanie	Działanie naprawcze, jeśli wymagane
Nośnik kabla	Sprawdzić, czy są uszkodzone ogniwa.	Wymienić uszkodzone ogniwa.
Okablowanie	Sprawdzić kable pod kątem widocznych uszkodzeń.	Wymienić przewody.
Mechaniczne urządzenie blokujące	Cofnąć i wysunąć sworznie blokujące.	Upewnić się, że sworznie blokujące zabezpieczają nośnik, gdy jest to konieczne.

6.2.3 Konserwacja comiesięczna

Element	Zadanie	Działanie naprawcze, jeśli wymagane
Motoreduktor	Postępować zgodnie z instrukcjami w podręczniku od producenta motoreduktora.	Postępować zgodnie z instrukcjami w podręczniku od producenta motoreduktora.
Czujniki	Sprawdzić pod kątem widocznych uszkodzeń.	Jeśli to konieczne, wymienić czujnik.
	Sprawdzić, czy są prawidłowe sygnały.	Wyregulować czujnik.
	Sprawdzić pod kątem luźnych części.	Poprawić mocowanie luźnych części.
	Oczyścić. Patrz punkt *6.3*.	
Okablowanie	Sprawdzić, czy wszystkie kable są dobrze dokręcone.	Jeśli to konieczne, ponownie podłączyć kable.

Element	Zadanie	Działanie naprawcze, jeśli wymagane
Napęd i podrzędny wał opcjonalnie wyposażony w łożysko	Sprawdzić łożyska pod kątem hałasu.	Wymienić łożyska.
	Sprawdzić pod kątem widocznych uszkodzeń części.	Wymienić części.
Łańcuch	Sprawdzić wydłużenie łańcucha za pomocą skali wydłużenia łańcucha (skok łańcucha to 31,75 mm).	• Jeśli wydłużenie jest >= 2%: wkrótce wymienić • Jeśli wydłużenie jest >= 3%: natychmiast wymienić
	Sprawdzić pod kątem uszkodzeń, zużycia i pęknięć.	Wymienić, jeśli jest to konieczne.
	Nasmarować.	• Użyć odpowiedniego środka smarującego do łańcuchów (zalecane: No-Tox Chain Lube. • Nałożyć olej na szczeliny między sworzniami i wewnętrznymi ogniwami łańcucha. Można również użyć szczotki.
	Sprawdzić mocowania, czy łączą łańcuch z nośnikiem.	Dokręcić śruby i śruby ustalające, jeśli jest taka potrzeba.

6.2.4 Konserwacja co 6 miesięcy

Element	Zadanie	Działanie naprawcze, jeśli wymagane
Motoreduktor	Postępować zgodnie z instrukcjami w podręczniku od producenta motoreduktora.	Postępować zgodnie z instrukcjami w podręczniku od producenta motoreduktora.

6.2.5 Konserwacja co dwa lata lub po 10 000 godzin pracy w zależności od tego, które zdarzenie nastąpi pierwsze.

Element	Zadanie	Działanie naprawcze, jeśli wymagane
Motoreduktor	Postępować zgodnie z instrukcjami w podręczniku od producenta motoreduktora.	Postępować zgodnie z instrukcjami w podręczniku od producenta motoreduktora.

6.3 Czyszczenie

OSTRZEŻENIE

- **Na urządzeniu nie należy stosować żadnych żrących ani łatwopalnych rozpuszczalników ani środków czyszczących zawierających związki: trichloroeten (TRI), perchloroeten (PER), tetrachlorometan (TETRA) lub fluorochlorowęglowodory (FCHC — freony). W czasie używania substancji chemicznych (środków czyszczących) zawsze należy zapoznać się z instrukcjami na ich opakowaniu.**
- **Nie wolno doprowadzać do kontaktu komponentów elektrycznych z wodą lub innymi płynami.**
- **Urządzenia nie należy czyścić sprężonym powietrzem ani wodą pod wysokim ciśnieniem.**
- **Należy unikać doprowadzania do kontaktu części gumowych i plastikowych (kable, uszczelki itp.) z olejem, rozpuszczalnikami i innymi środkami chemicznymi.**

1. Upewnić się, że na nośniku nie ma produktów.
2. Wyłączyć urządzenie.
3. Główny przełącznik zasilania zabezpieczyć kłódką.
4. Upewnić się, że mechaniczne urządzenie blokujące zabezpiecza pozycję nośnika.
5. Ręcznie usunąć osady i zabrudzenia.
6. Uszkodzenia zgłosić osobie odpowiedzialnej za kwestie techniczne lub firmie Qimarox i upewnić się, że zostały usunięte przed ponownym uruchomieniem urządzenia.

7 Rozwiązywanie problemów

7.1 Tabela rozwiązywania problemów.

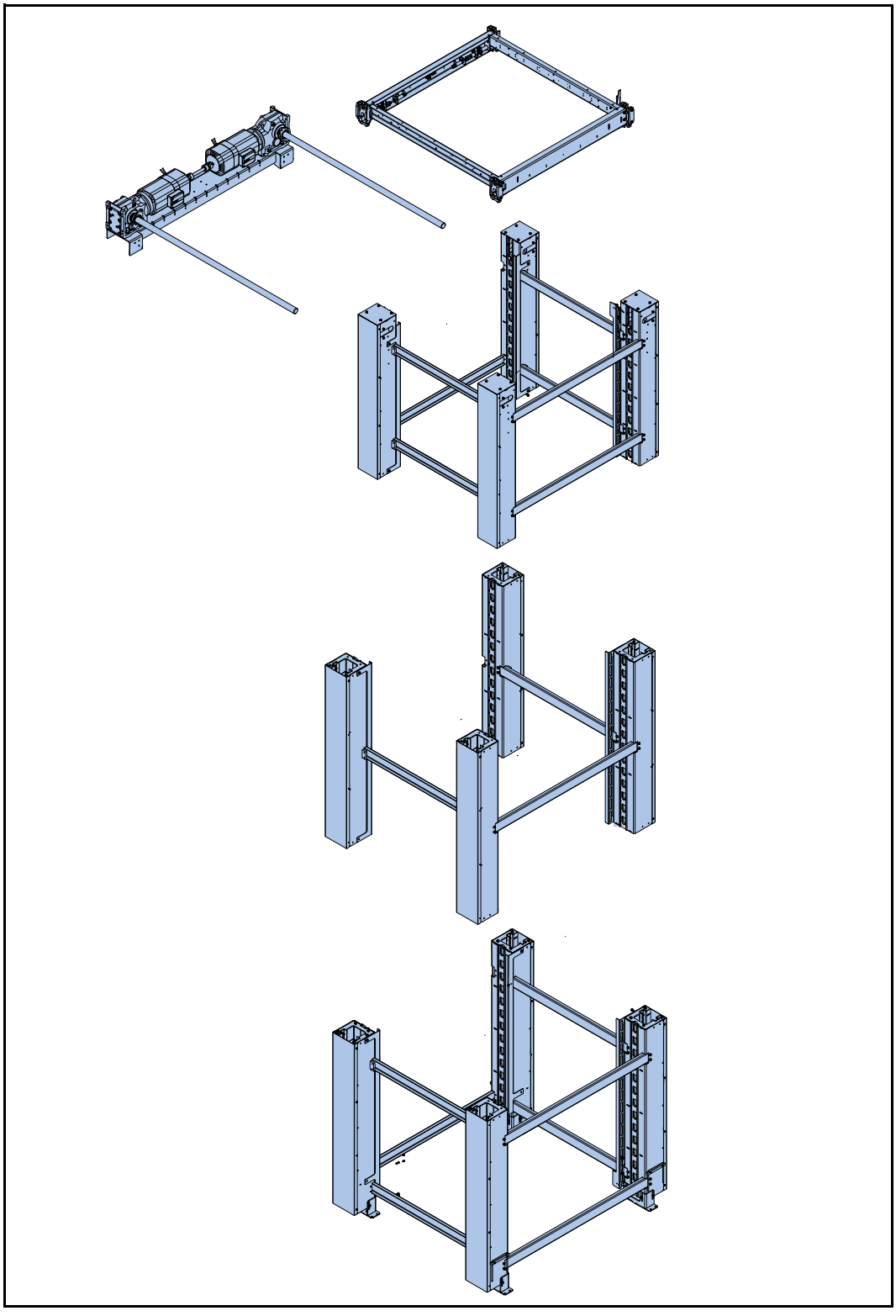
Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Silnik nie działa.	Awaria elektryczna.	Usunąć awarię elektryczną.
	Przełącznik działania lub główny przełącznik zasilania jest w pozycji „WYŁ” (OFF).	Ustawić przełącznik działania/ zasilania w pozycji „WŁ” (ON).
	Przełącznik drzwi lub wyłącznik awaryjny jest aktywny.	Zresetować wyłącznik awaryjny po upewnieniu się, że nie ma niebezpieczeństwa.
Silnik nie pracuje i wydaje brzęczący dźwięk.	Awaria mechaniczna lub elektryczna.	Zlecić upoważnionej osobie odłączenie silnika. Patrz punkt *3.2*.
	Brak pełnej mocy zasilania.	Sprawdzić kabel zasilający pod kątem przerwań lub zwarć.
	Słaby kontakt na stykach.	Sprawdzić zaciski na stykach.
	Uszkodzenie silnika.	Sprawdzić połączenie i uzwojenie silnika.
	Przepalony bezpiecznik.	Wymienić bezpiecznik.
	Aktywowany bezpiecznik termiczny.	Zbadać sytuację i usunąć przyczynę przegrzania.
	Zabezpieczenie silnika aktywowane przez zwarcie lub przeciążenie.	Zbadać i usunąć przyczynę. Następnie zresetować zabezpieczenie silnika.
	Wadliwy sterownik zasilania.	Zbadać i usunąć przyczynę. Wymienić sterownik zasilania.
Silnik uruchamia się z trudem.	Awaria elektryczna jak w przypadku „Silnik nie pracuje i wydaje brzęczący dźwięk”.	Sprawdzić prąd rozruchowy i nominalny. Zbadać sytuację i usunąć przyczynę zwiększonego zużycia energii.
Silnik się przegrzewa.	Napięcie i/lub częstotliwość różnią się od wartości nominalnych w czasie włączania.	Podłączyć silnik zgodnie z danymi na tabliczce znamionowej.
	Napięcie zasilania różni się o ponad 5% od nominalnego napięcia silnika.	Znaleźć i spróbować usunąć przyczynę występowania tej różnicy.
	Niewystarczające chłodzenie silnika.	Sprawdzić, czy otwory wentylacyjne obudowy silnika nie są zablokowane. Sprawdzić, czy wiatrak nie jest uszkodzony.

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Silnik się przegrzewa i działa z niską prędkością.	Luźne styki lub przerwany kabel w obwodzie zasilania silnika.	Sprawdzić obwód zasilania pod kątem luzów na stykach lub przerwań kabla.
	Zbyt duże zużycie energii.	Sprawdzić masę produktu na podstawie danych na tabliczce znamionowej. Sprawdzić, czy silnik działa sprawnie przy swobodnym ruchu.
	Ustawienia falownika są nieprawidłowe.	Wyregulować ustawienia.
Silnik brzęczy i nie działa prawidłowo.	Silnik działa w 2 fazach, np. przez wadliwe połączenie, przerwany kabel lub wadliwe uzwojenie.	Sprawdzić połączenia i kabel. Zdemontować silnik do naprawy.
Przepalają się bezpieczniki i/lub aktywuje się zabezpieczenie silnika.	Zasilanie zostało podłączone nieprawidłowo.	Podłączyć zasilanie w prawidłowy sposób.
	Zwarcie zasilania.	Usunąć przyczynę zwarcia.
	Niewłaściwy bezpiecznik (zbyt niska wartość).	Dostosować bezpiecznik do nominalnego prądu silnika.
	Źle ustawione zabezpieczenie silnika.	Dostosować zabezpieczenie silnika do nominalnego prądu silnika.
	Zwarcie w uzwojeniu lub w instalacji uziemienia.	Zdemontować silnik do naprawy.
Silnik nie działa. Zabezpieczenie silnika aktywuje się natychmiast.	Nieprawidłowe ustawienie zabezpieczenia silnika.	Sprawdzić zabezpieczenie silnika i/lub dostosować je do prawidłowej wartości.
	Napęd mechaniczny (łańcuchy i zębatki) jest zablokowany.	Usunąć przyczynę zablokowania. Oczyścić urządzenie. Jeśli to możliwe, skrócić okresy kontroli/ konserwacji/czyszczenia urządzenia. Sprawdzić łańcuchy i zębatki pod kątem uszkodzeń lub nieprawidłowego ustawienia.
Zużycie energii (prąd silnika) zbyt wysokie i podwyższona temperatura silnika.	Ciężar produktów zbyt duży.	Sprawdzić, czy zachowana została zgodność ze specyfikacją używania urządzenia.
Nieprawidłowe dźwięki, nietypowe drgania i kołysanie się urządzenia.	System napędowy blokowany przez zabrudzenie.	Sprawdzić ruch łańcucha i usunąć zabrudzenia lub osady. Skrócić okres czyszczenia urządzenia.
	Pasy prowadzące są uszkodzone.	Wymienić lub oczyścić, jeśli to konieczne.

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Wysoka temperatura zespołów łożysk.	Uszkodzone zespoły łożysk.	Zbadać i usunąć przyczynę. Zresetować zabezpieczenie silnika.
	Luźne połączenie śrubowe.	Zbadać i usunąć przyczynę. Zresetować zabezpieczenie silnika.
	Inne części urządzenia luźne.	Zbadać i usunąć przyczynę. Zresetować zabezpieczenie silnika.

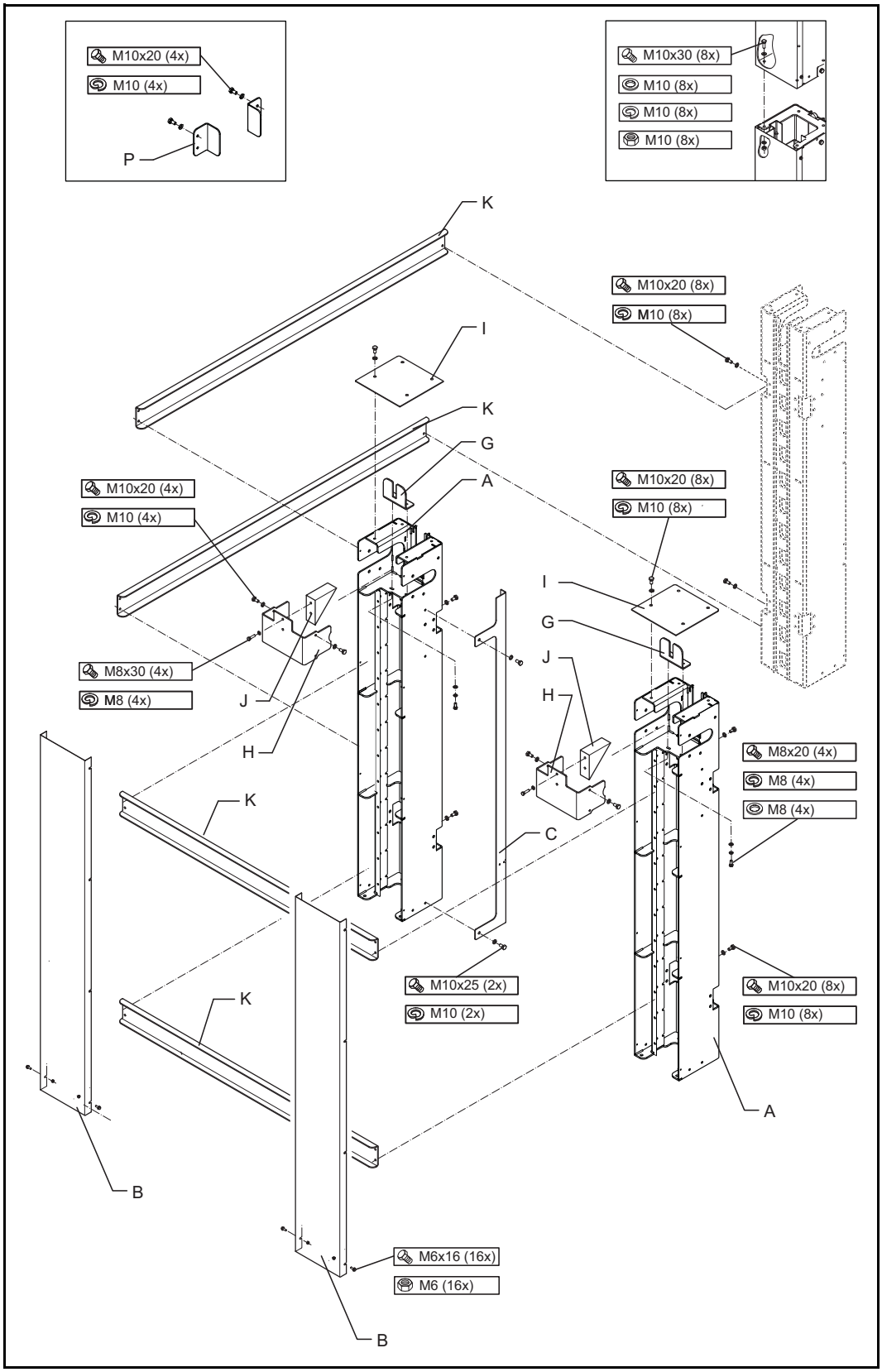
8 Widoki rozstrzelone

Na kolejnych stronach przedstawiono rozstrzelony widok części ramy oraz zamieszczono listę części wraz z informacjami na temat materiałów łącznikowych.

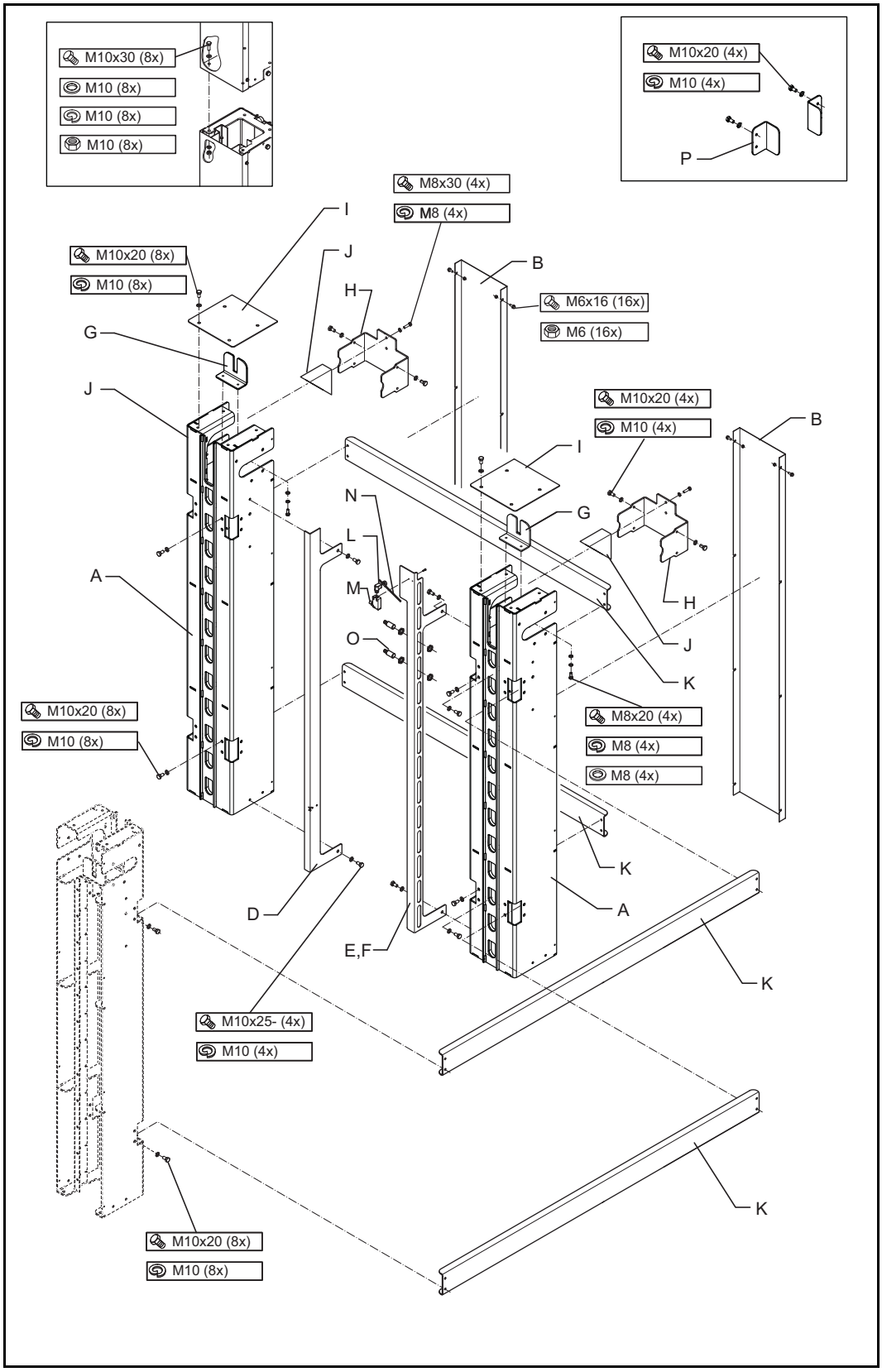


8.1 Górna sekcja

8.1.1 Widok rozstrzelony lewej sekcji górnej



8.1.2 Widok rozstrzelony prawej sekcji górnej

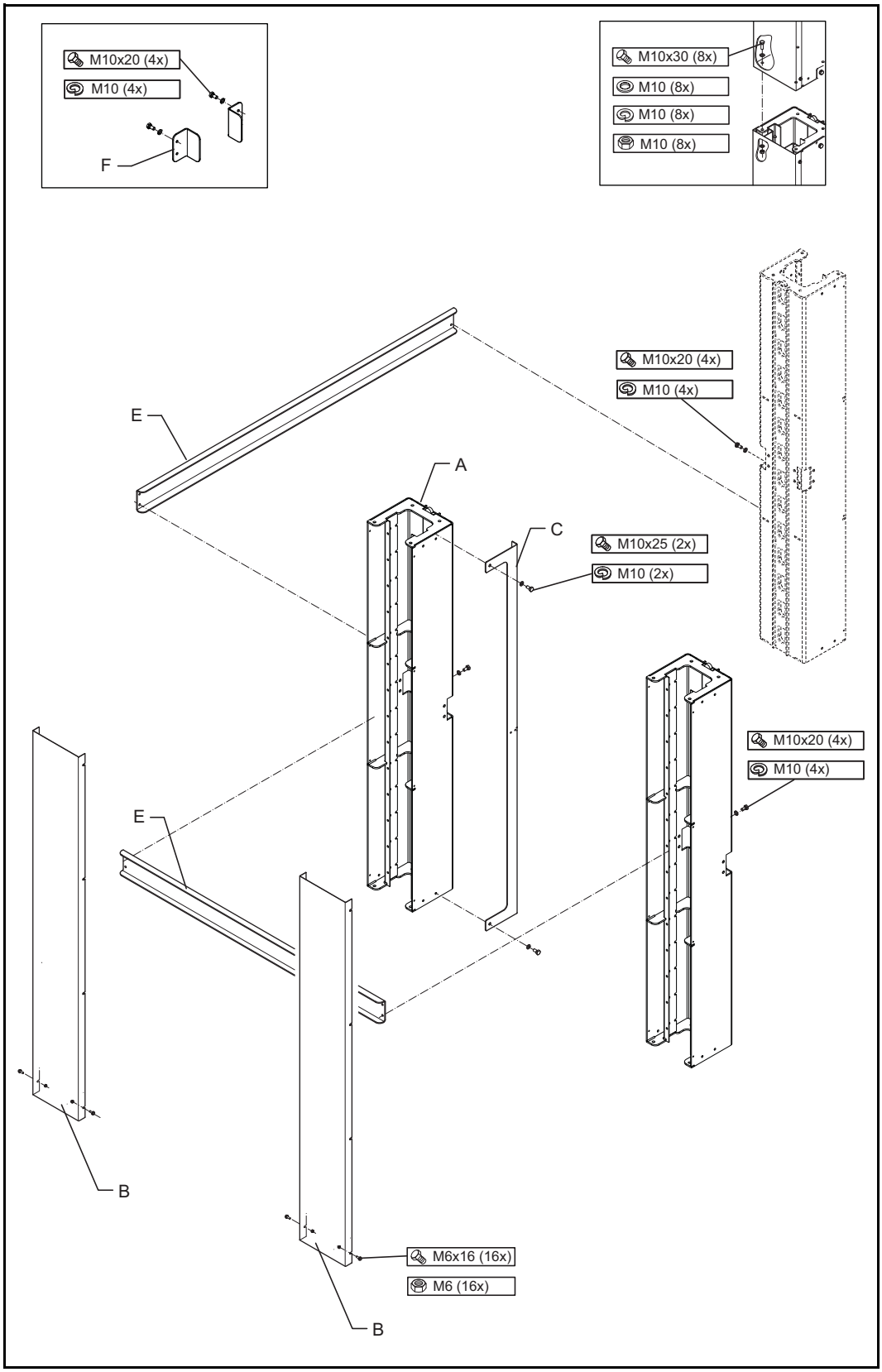


8.1.3 Lista części sekcji górnej

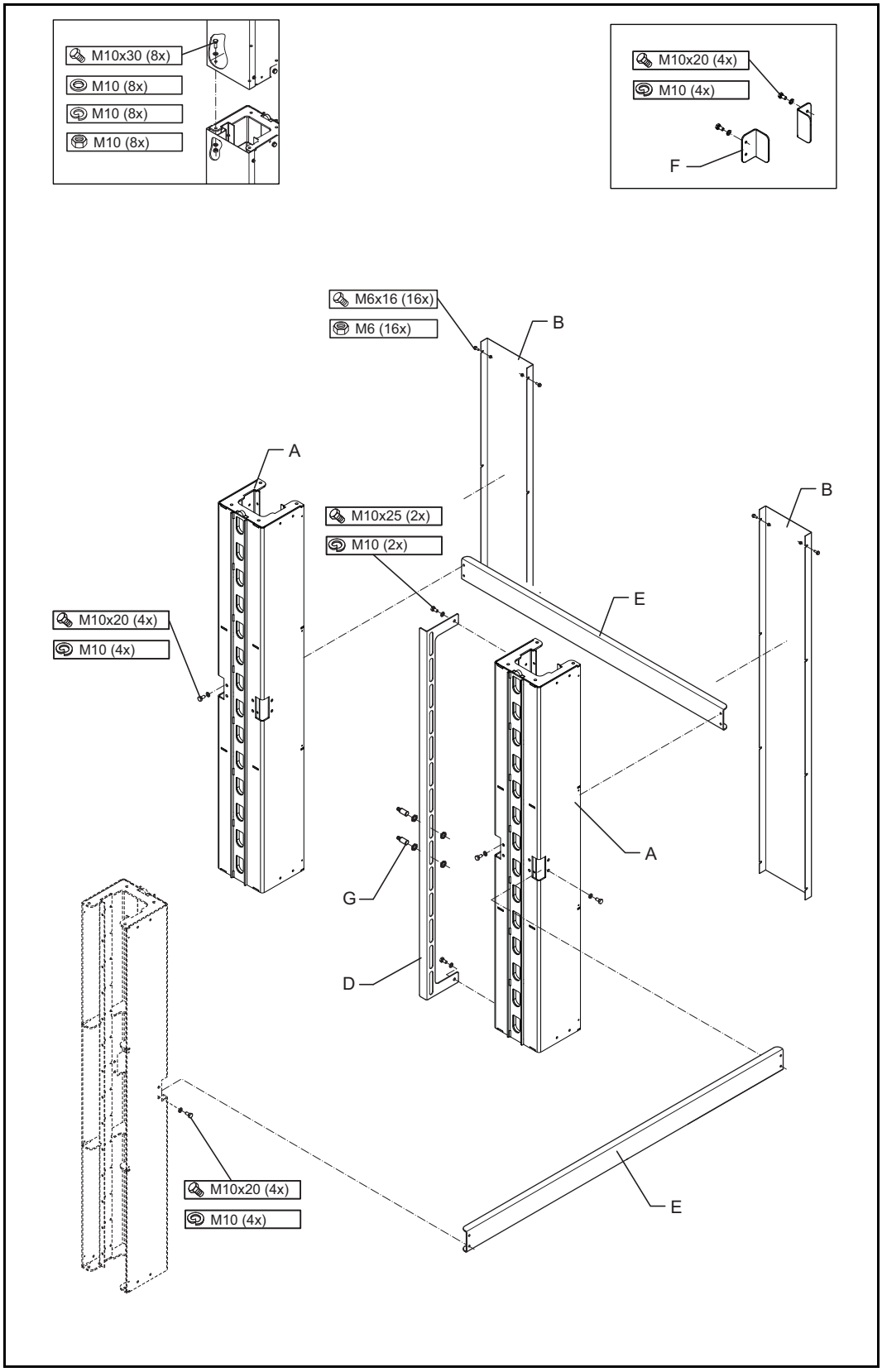
Lista części - sekcja górna				
Poz.	**Ilość**	**Elementu Numer**	**Opis (części)**	**Uwagi**
A	4	AE0013911	Górna kolumna	H=1475
		AE0013902		H=1725
		AE0013252		H=1975
B	4	AE000475002	Tylna pokrywa	H=1475
		AE000475003		H=1725
		AE000475005		H=1975
C	0-1	AE000751201	Mocowanie nośnika kabli A	H=1475
		AE000751202		H=1725
		AE000751203		H=1975
D	0-1	AE000499101	Mocowanie nośnika kabli B	H=1475
		AE000499102		H=1725
		AE000499103		H=1975
E	0-1	AE000483901	Mocowanie wykrywania A (R)	H=1475
		AE000483902		H=1725
		AE000483903		H=1975
F	0-1	AE000493401	Mocowanie wykrywania B (L)	H=1475
		AE000493401		H=1725
		AE000493401		H=1975
G	4	AE0013263	Płyta prowadnicy łańcucha PRmk10	
H	4	AE0012345	Element ustalający wału	
I	4	AE0012347	Płyta górna	
J	4	AE0012350	Górny zespół prowadnicy łańcucha	
K	2-7	AE0004792	Rozpórka	1150
		AE0005865		1300
		AE0004832		1600
		AE0007313		1750
		AE0011934		1900
		AE0010000		2200
L	1	AE0005534	Głowica czujnika krańcowego	
M	1	AE0005524	Korpus czujnika krańcowego	
N	1	AE0005537	Dźwignia czujnika krańcowego	
O	2	1000932	Indukcyjny czujnik zbliżeniowy	1ME-18-08BPSZCOK
P	0-8	AE0004994	Pokrywa kolumny	

8.2 Sekcja środkowa

8.2.1 Widok rozstrzelony lewej sekcji środkowej



8.2.2 Widok rozstrzelony prawej sekcji środkowej

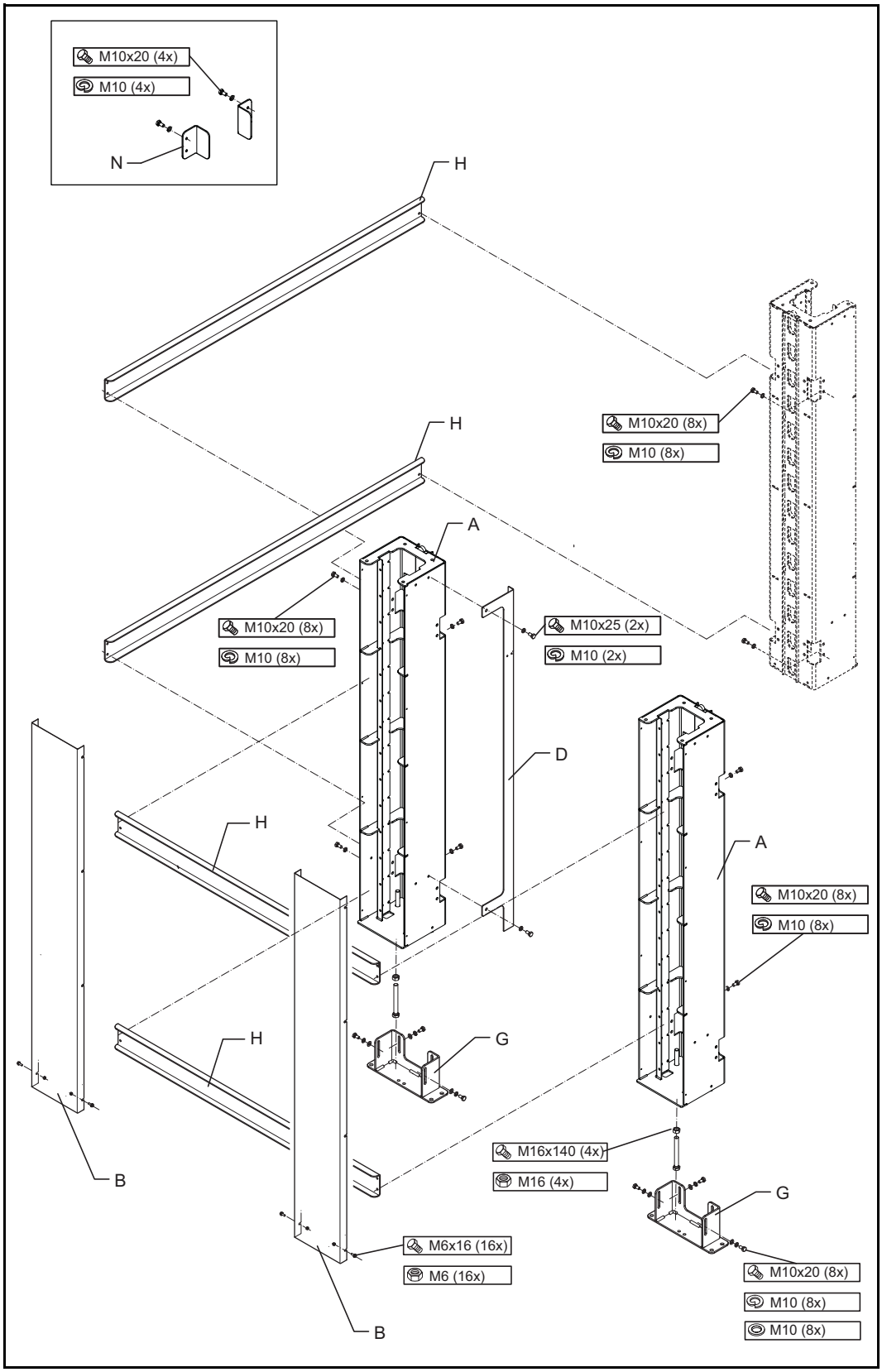


8.2.3 Lista części sekcji środkowej

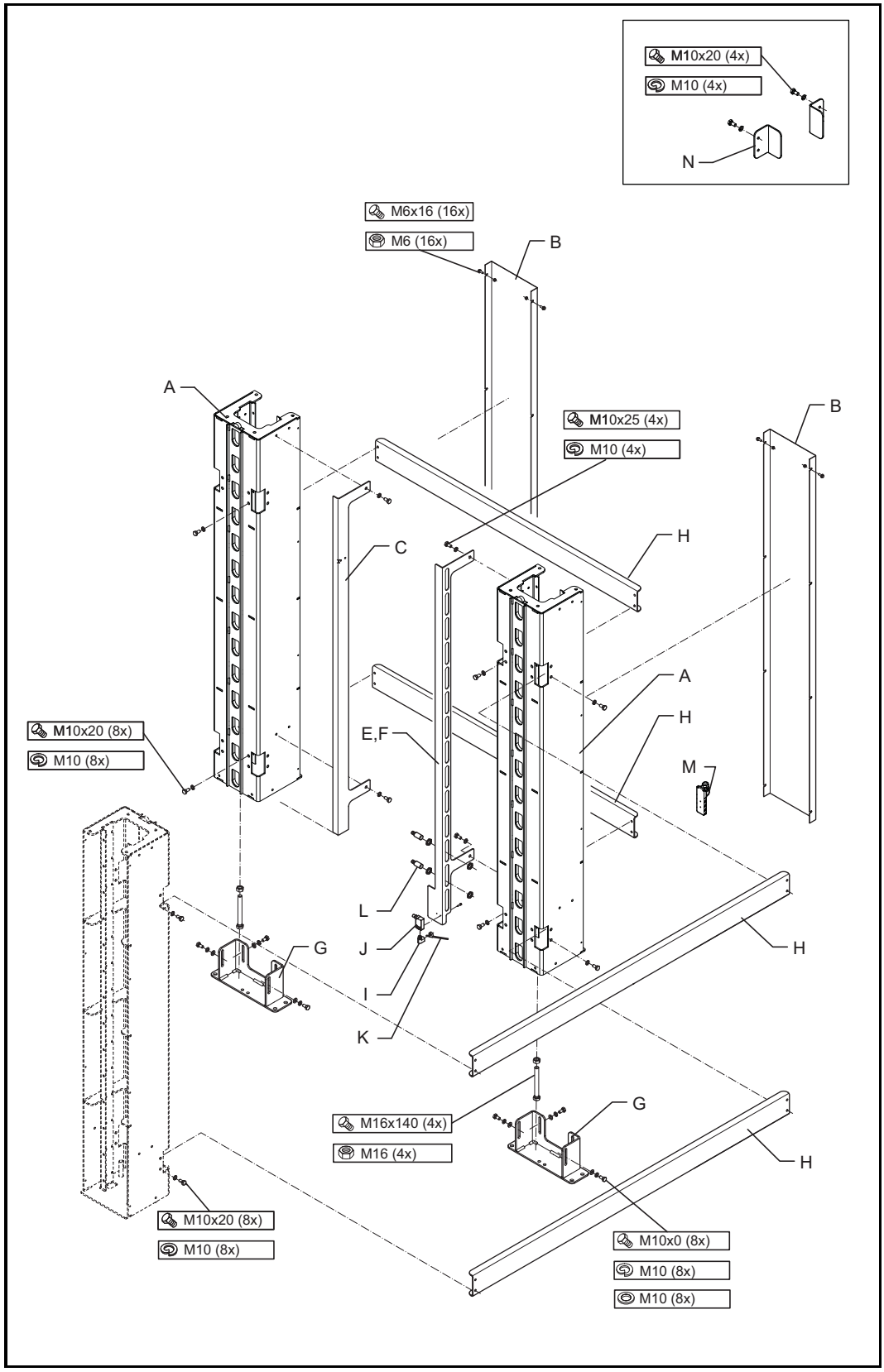
Sekcja środkowa - lista części				
Poz.	**Ilość**	**Elementu Numer**	**Opis (części)**	**Uwagi**
A	4	AE0013883	Środkowa kolumna	H=1250
		AE0013270		H=1750
B	4	AE000475001	Tylna pokrywa	H=1250
		AE000475004		H=1750
C	1-2	AE000498901	Mocowanie nośnika kabli C	H=1250
		AE000498902		H=1750
D	1	AE000493801	Mocowanie wykrywania C	H=1250
		AE000493802		H=1750
E	2-4	AE0004792	Rozpórka	1150
		AE0005856		1300
		AE0004832		1600
		AE0007313		1750
		AE0011934		1900
		AE0010000		2200
F	0-8	AE0004994	Pokrywa kolumny	
G	0-4	1000932	Indukcyjny czujnik zbliżeniowy	1ME-18-08BPSZCOK

8.3 Sekcja dolna

8.3.1 Widok rozstrzelony lewej sekcji dolnej



8.3.2 Widok rozstrzelony prawej sekcji dolnej

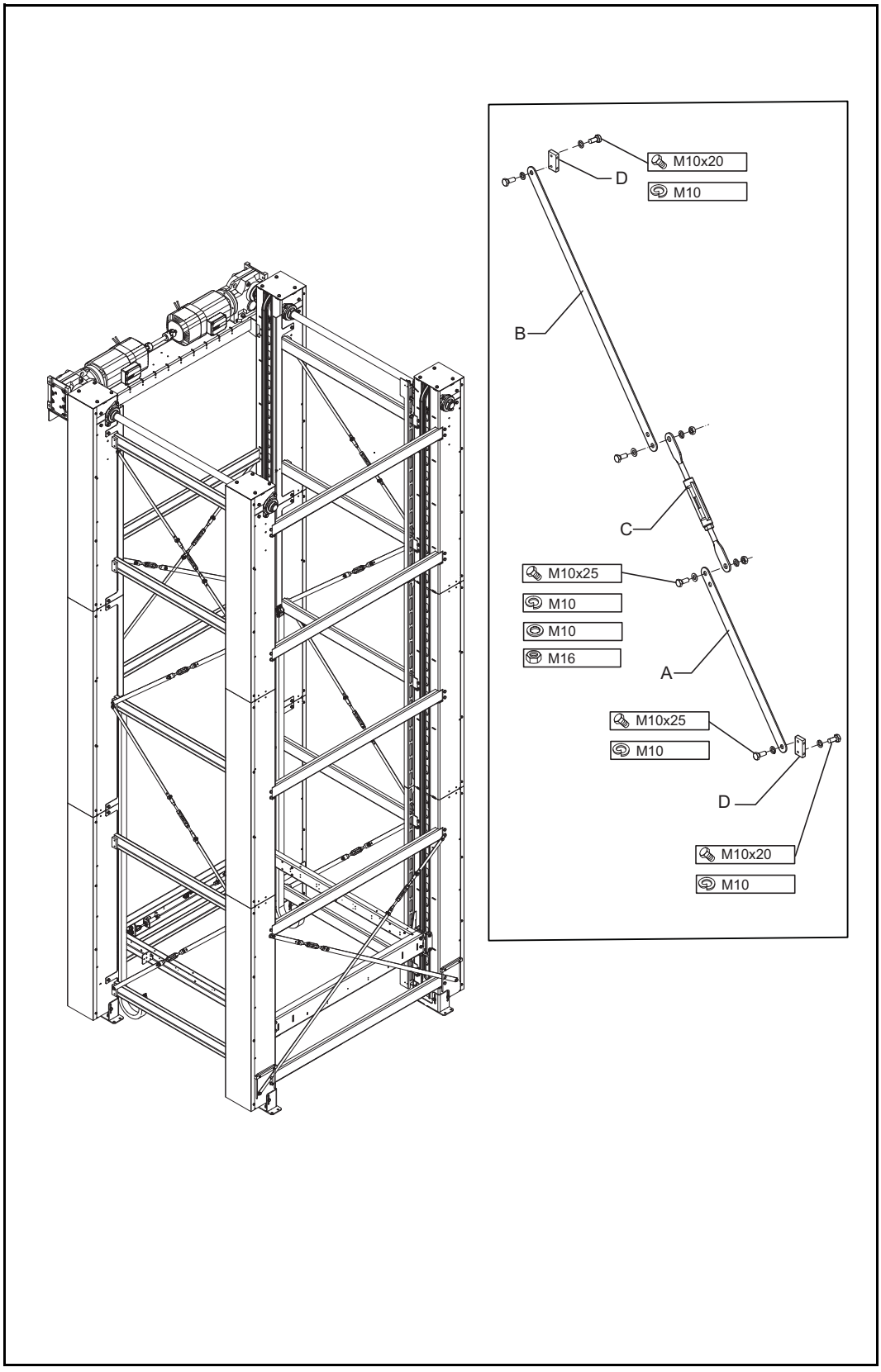


8.3.3 Lista części sekcji dolnej

Lista części - sekcja dolna				
Poz.	**Ilość**	**Elementu Numer**	**Opis (części)**	**Uwagi**
A	4	AE0013898	Dolna kolumna	H=1475
		AE0013893		H=1725
		AE0013277		H=1975
B	4	AE000475002	Tylna pokrywa	H=1475
		AE000475003		H=1725
		AE000475005		H=1975
C	0-1	AE000499101	Mocowanie nośnika kabli B	H=1475
		AE000499102		H=1725
		AE000499103		H=1975
D	0-1	AE000751201	Mocowanie nośnika kabli A	H=1475
		AE000751202		H=1725
		AE000751203		H=1975
E	0-1	AE0004839011	Mocowanie wykrywania A (R)	H=1475
		AE000483902		H=1725
		AE000483903		H=1975
F	0-1	AE000493401	Mocowanie wykrywania B (L)	H=1475
		AE000493402		H=1725
		AE000493403		H=1975
G	4	AE0004852	Stopa	
H	2-8	AE0004792	Rozpórka	1150
		AE0005856		1300
		AE0004832		1600
		AE0007313		1750
		AE0011934		1900
		AE0010000		2200
I	1	AE0005534	Głowica czujnika krańcowego	
J	1	AE0005524	Korpus czujnika krańcowego	
K	1	AE0005537	Dźwignia czujnika krańcowego	
L	2	1000932	Indukcyjny czujnik zbliżeniowy	1ME-18-08BPSZCOK
M	1	1003309	Zespół łączeniowy	
N	0-8	AE0004994	Pokrywa kolumny	

8.4 Poprzeczki

8.4.1 Widok rozstrzelony poprzeczek



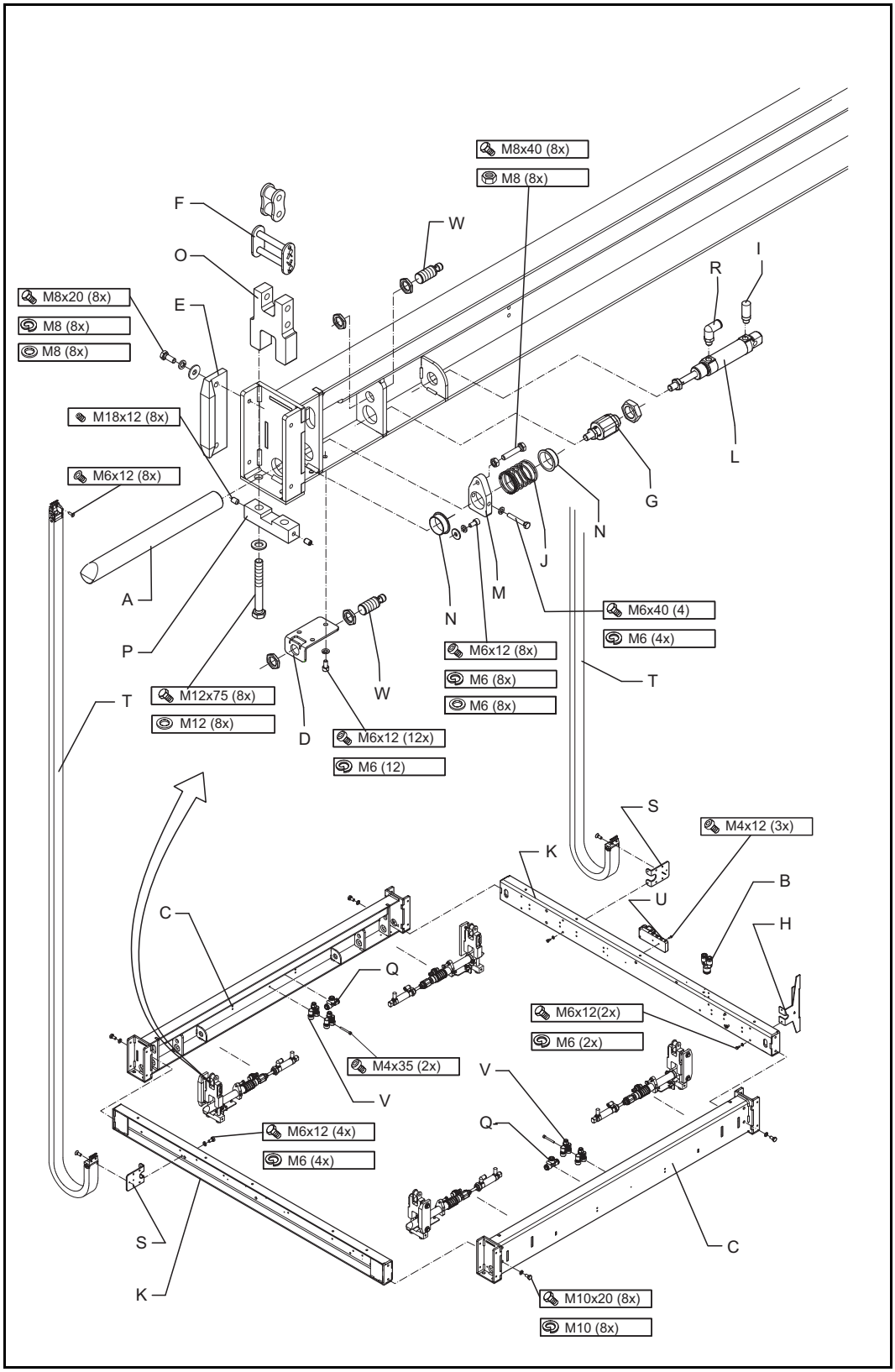
8.4.2 Lista części poprzeczek

Poprzeczki - lista części				
Poz.	**Ilość**	**Elementu Numer**	**Opis (części)**	**Uwagi**
A		AE000744901	Krótka poprzeczka	330
		AE000744902		470
		AE000744903		610
B		AE0007450	Długa poprzeczka	740
		AE0007451		1160
		AE0007448		1580
		AE0007452		2000
C		1003917	Nakrętka rzymska z płaskimi uszami	M12
D		AE005954	Zespół poprzeczek	

Aby uzyskać informacje o jakości, patrz schemat urządzenia

8.5 Nośnik

8.5.1 Widok rozstrzelony nośnika

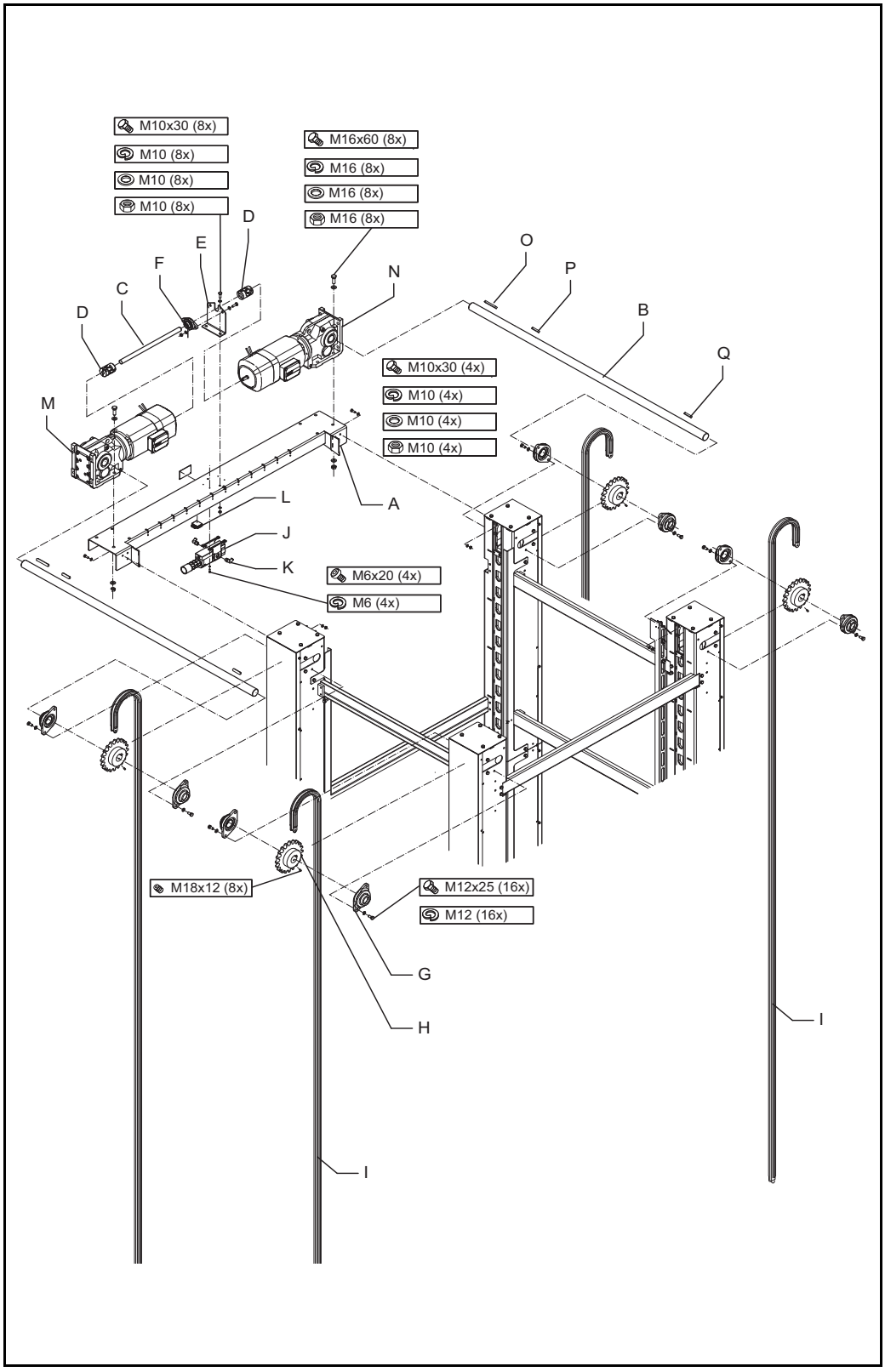


8.5.2 Lista części nośnika

Lista części nośnika				
Poz.	**Ilość**	**Elementu Numer**	**Opis (części)**	**Uwagi**
A	4	AE0012237	Sworzeń zabezpieczenie przed upadkiem	
B	1	AE0008762	Złącze wciskane QSY-10-8	
C	2	AE0007560	Rama nośnika	1600
		AE0007323		1750
		AE0011994		1900
		AE0010007		2200
D	4	AE0007553	Wspornik wykrywania	
E	4	AE0007548	Ślizg nośnika	
F	4	AE0007531	Ogniwo łączące 20B-2 CP	
G	4	AE0007527	Złącze pręta FK-M10x1,25	
H	1	AE0005937	Czujnik łopatkowy A	
I	4	AE0005878	Tłumik UC-1/8	
J	4	AE0004797	Sprężyna d=2,2 Dm=35,8 L0=134	
K	2	AE0005547	Rozpórka nośnika	1150
		AE0005866		1300
L	4	AE0005387	Siłownik DSNU-25-30-P-A	
M	4	AE0004821	Płyta dociskowa sworznia	
N	8	AE0004820	Łożysko Iglidur G 30/32x12	
O	4	AE0004817	Zespół łańcucha nośnika	
P	4	AE0004816	Raport zwisu bloku	
Q	2	AE0004538	Złącze wciskane QST-8	
R	4	1004889	Złącze wciskane QSL-1/8-8	
S	1	AE0004831	Wspornik nośnika kabli	
T	1-2	-	Nośnik kabla 1500.038.100.0	
U	1-2	1003309	Zespół łączeniowy	
V	4	1003313	Trójnik M12	
W	8	1000932	Indukcyjny czujnik zbliżeniowy	1ME-18-08BPSZCOK

8.6 Sekcja napędowa

8.6.1 Widok rozstrzelony - sekcja napędu



8.6.2 Lista części sekcji napędu

Sekcja napędowa - lista części				
Poz.	**Ilość**	**Elementu Numer**	**Opis (części)**	**Uwagi**
A	1	AE0004773	Wspornik silnika	1600
		AE0007291		1750
		AE0011925		1900
		AE0009992		2200
B	2	AE0004768	Wał napędowy	1150
		AE0005871		1300
		AE0009989		1600
C	1	-	Wał drugorzędny	
D	2	AE0007942	Złącze ALS	14/25
		AE0005852		19/25
E	0-1	AE0010545	Płyta łożyskowa	
F	0-1	1001718	Łożysko PCFT25	
G	8	AE0005915	Łożysko PCFT50	
H	4	AE0004775	Zębatka 20B-1 (5/4") z=20	
I	4	-	Łańcuch 20B-1	
J	1	1003983	Płynny rozruch/zawór szybkiego opróżniania	
K	2	1003982	Złącze wciskane QSL-1/2-10	
L	1	1004038	Gniazdo wielostykowe	
M	1	-	Motoreduktor 1	
N	1	-	Motoreduktor 2	
O	2	1002999	Wpust 14x9x100	
P	4	1002376	Wpust 14x9x60	

9 Schematy układów elektrycznych

9.1 Napędy

9.1.1 Typ napędu: SEW 3PH

Podłączenie głównego zasilania:
http://www.productliften.nl/media/text/240/247/680010306.pdf

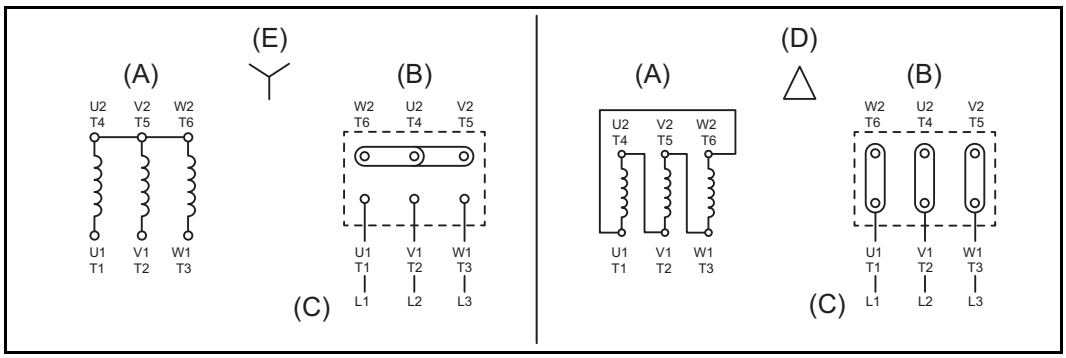
Podłączenie zabezpieczenia termicznego:
http://www.productliften.nl/media/text/240/247/681510306.pdf

Podłączenie hamulca:
http://www.productliften.nl/media/text/240/247/69001006.pdf

Inne schematy połączeń silników DR:
http://www.productliften.nl/media/text/240/247/9pd0058us.pdf

9.1.2 Okablowanie napędu

Na tradycyjnym schemacie okablowania napęd jest podłączony do tzw. połączenia w gwiazdę. W niektórych przypadkach urządzenie musi być podłączone w trójkąt, aby upewnić się, że napęd nie traci momentu obrotowego ponad 60 Hz. Kolejny rysunek przedstawia, jak można to zrobić.



A Uzwojenie silnika
B Płytka zacisków silnika
C Kable zasilające
D Połączenie w trójkąt, niskie napięcie
E Połączenie w gwiazdę, wysokie napięcie

9.2 Falownik (nie należy do standardowej Qimarox dostawy)

W normalnych okolicznościach maksymalna moc dostarczana przez falownik równa się mocy nominalnej napędu. Jednak, gdy używane jest 87 Hz, napęd wymaga więcej mocy z falownika niż moc nominalna. Jest to spowodowane przez zwiększoną częstotliwość, która skutkuje zwiększeniem prędkości wyjściowej, która prowadzi (założenie, że moment obrotowy pozostaje taki sam) do zwiększenia mocy. Minimalną moc falownika można znaleźć w arkuszu danych technicznych Qimarox. Częstotliwość, przy której napęd musi pracować, aby uzyskać określoną wydajność, podana jest także w arkuszu.

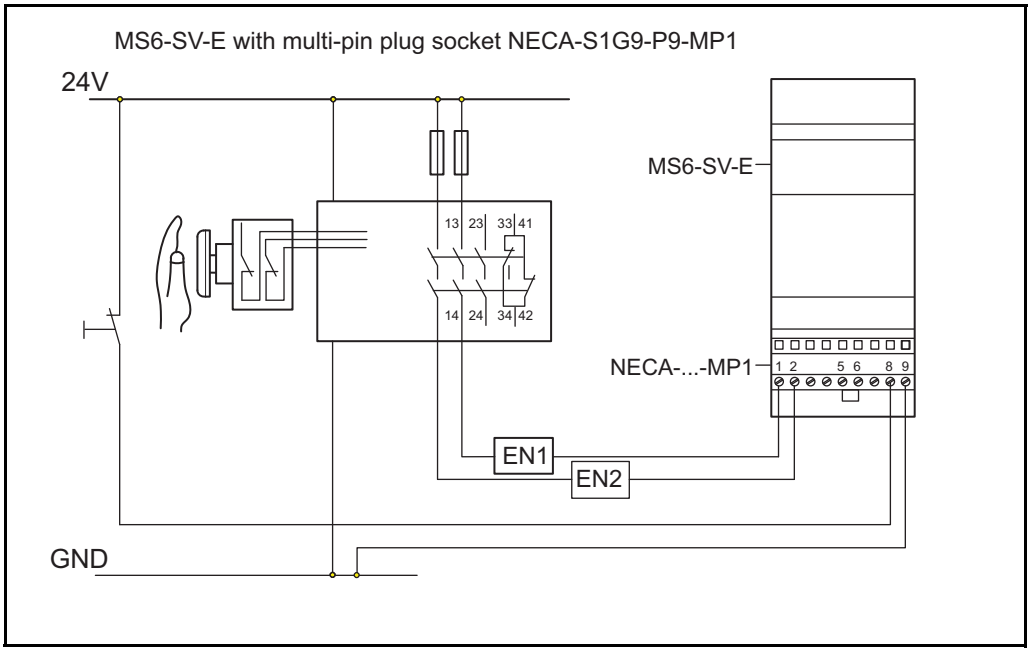
OSTRZEŻENIE
Rezystor wyłączający jest konieczny, aby upewnić się, że napęd może rozproszyć moc, gdy obciążenie jest małe. Maksymalną ilość mocy, która jest wytwarzana przez urządzenie można znaleźć w arkuszu danych technicznych Qimarox w zakładce danych technicznych. Jeśli rezystor wyłączający nie jest prawidłowo zamontowany, wystąpi awaria.

9.3 Zawór szybkiego opróżniania

Urządzenie jest wyposażone w zawór szybkiego opróżniania o poziomie wydajności (PL) kategorii 4, PL e, poziomie nienaruszalności bezpieczeństwa (SIL) 3 w celu uruchomienia mechanicznego urządzenia blokującego. Aby uzyskać więcej informacji o PL/SIL, patrz EN ISO 13849-1. Przed użyciem urządzenia podłączyć zawór szybkiego opróżniania do obwodu bezpieczeństwa instalacji. Aby uzyskać szczegółowe informacje, patrz dokumentacja podzespołów.

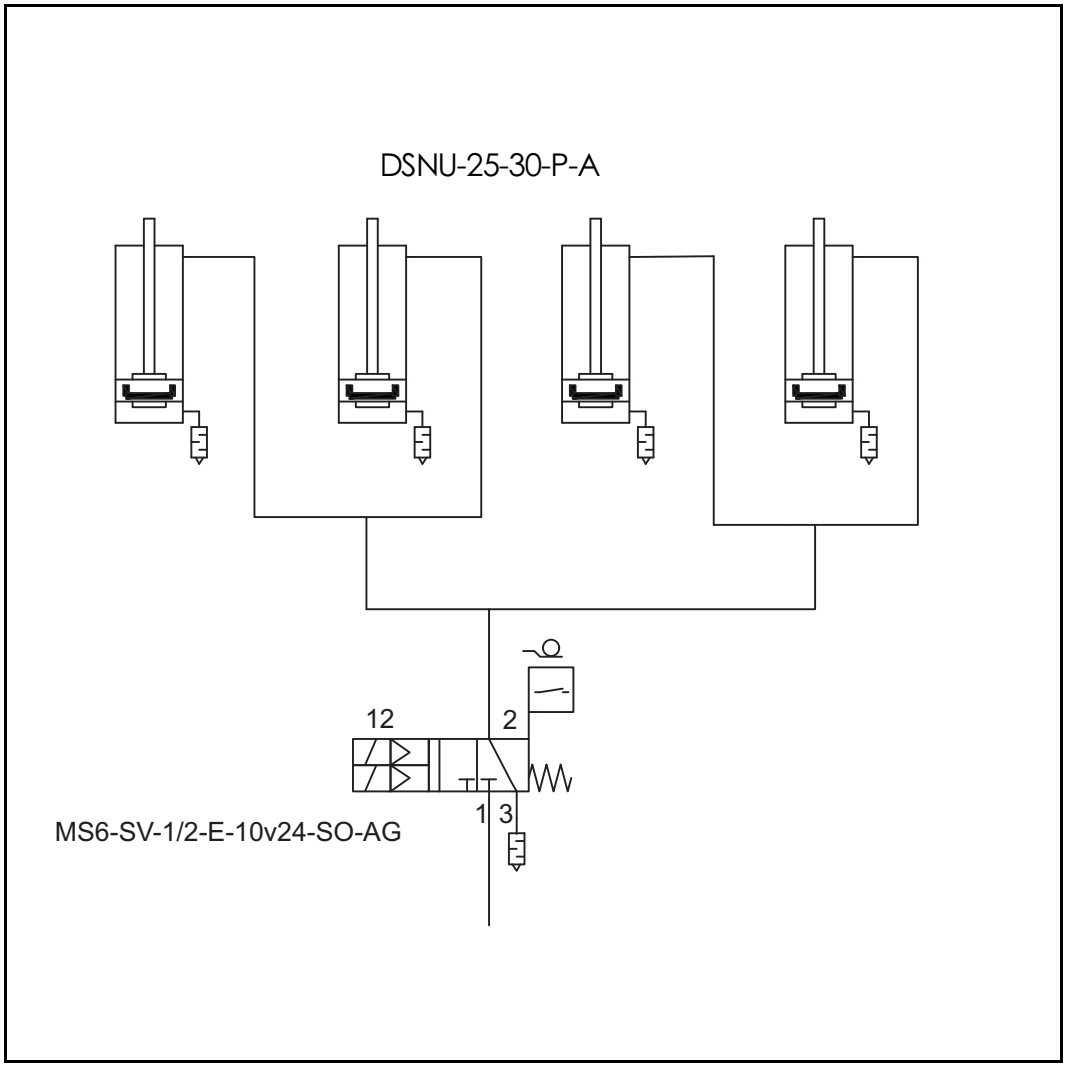
Zawór szybkiego opróżniania: MS6-SV-1/2-E-10V24-SO-AG
http://qimarox.com/m/82/ms6-sv-e-1481871182.PDF

Gniazdo wielostykowe: NECA-S1G9-P9-MP1
http://qimarox.com/m/81/neca-s1g9-p9-mp-1481871181.PDF



10 Schematy układów pneumatycznych

10.1 Mechaniczne urządzenie blokujące



Gdy zasilanie i sprężone powietrze są dostarczane do mechanicznego urządzenia blokującego, sprężone powietrze trafia do siłowników i cofają się sworznie blokujące. Tak będzie się działo aż zostanie uruchomiony obwód awaryjnego zatrzymania lub wystąpi usterka zasilania. Gdy tak się stanie, powietrze gwałtownie odpłynie z siłowników i sworzeń blokujący wsuwa się w kolumnę, powodując zatrzymanie nośnika w jego położeniu. Przy ciśnieniu roboczym 6 barów, zużycie powietrza przez mechaniczne urządzenie blokujące to 3 litry za każdym razem, gdy cofane jest urządzenie blokujące.

11 Dodatek

11.1 Formularz rejestracji produktu

Należy wypełnić niniejszy formularz i wysłać go na adres support@qimarox.com w celu zapewnienia prawidłowej rejestracji produktu.

Typ urządzenia *	mk 1	mk 5	mk 9	mk 10
Numer zamówienia - Qimarox				
Numer seryjny				
Integrację zrealizował				
Numer zamówienia - integrator				
Data instalacji				
Data rozpoczęcia produkcji				
Oznaczenie użytkownika (linia/numer urządzenia)				
Dane kontaktowe - użytkownik				
Nazwa firmy				
Adres				
Kod pocztowy				
Miasto				
Kraj				
Numer telefonu				
Numer faksu				
e-mail				
Strona internetowa				
Kontakt w sprawach technicznych - użytkownik				
Imię				
Nazwisko				
Stanowisko				
e-mail				
Numer telefonu				

Części zamienne zamówione *	tak	nie
kontakt w sprawie umowy serwisowej *	tak	nie

* Zakreślić właściwe.

UWAGI

NINIEJSZY FORMULARZ SŁUŻY DO POINFORMOWANIA UŻYTKOWNIKA PRODUKTÓW QIMAROX O MODYFIKACJACH UŻYWANYCH URZĄDZEŃ ORAZ DO USPRAWNIENIA NASZEGO SERWISU URZĄDZEŃ. KONTAKT MIĘDZY UŻYTKOWNIKIEM A FIRMĄ QIMAROX BĘDZIE ODBYWAŁ SIĘ ZA POŚREDNICTWEM DOSTAWCY/INTEGRATORA.

Qimarox®

Nobelstraat 43
3846 CE Harderwijk
Tel: +31 341 436 700
Fax: +31 341 436 701
E-mail: info@qimarox.com
Internet: www.qimarox.com