

# Instrukcja obsługi i lista części zamiennych

**Przenośnik taśmowy – prosty**  
**Typ: GL**



Wersja: 04

Tłumaczenie oryginalnego dokumentu  
(zawiera opcjonalne warianty)  
26.06.19

Polish (PL) (Polnisch)

PL-BE-GL-04

Zawarte warianty:

- Napędy (standard)
- Tryby pracy (standard)
- Ramy podstawy
  - EM, AM, HE, HM (standard)
- Akcesoria
  - Struktury prowadzące/zasobnikowe (standard)



MTF Technik  
Hardy Schürfeld GmbH & Co. KG  
Stadionstraße 8  
D-51702 Bergneustadt, Niemcy

Tel.: +49 (0) 2261/94 31-0  
Faks: +49 (0) 2261/94 31-31  
info@mtf-technik.de  
www.mtf-technik.de

© 2019 MTF Technik Hardy Schürfeld GmbH & Co. KG. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Prawa autorskie do niniejszej dokumentacji pozostają własnością MTF Technik Hardy Schürfeld GmbH & Co. KG. Dokumentacja ta zawiera informacje techniczne, których nie wolno ani w całości, ani częściowo kopiować, rozpowszechniać lub w nieuprawniony sposób wykorzystywać w celach związanych z działalnością konkurencyjną lub w inny sposób przekazywać osobom trzecim.

<b>1</b>	<b>Informacje ogólne</b>	<b>7</b>
1.1	Używanie i przechowywanie	7
1.2	Informacje o producencie i adres kontaktowy	7
1.3	Symbole i skróty	8
1.4	Obszary obowiązywania	9
1.5	Współobowiązujące dokumenty	10
1.6	Rękojmia	10
<b>2</b>	<b>Bezpieczeństwo</b>	<b>11</b>
2.1	Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa	11
2.2	Stosowanie się do instrukcji obsługi	11
2.3	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	12
2.4	Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem	13
2.5	Przewidywane niewłaściwe użytkowanie	13
2.6	Ostrzeżenia w instrukcji obsługi	14
2.7	Tabliczki bezpieczeństwa i ostrzegawcze na maszynie	15
2.8	Warunki eksploatacji	15
2.9	Urządzenia zabezpieczające	15
2.10	Obowiązki eksploatatora	16
2.10.1	Ogólne wymagania	16
2.10.2	Instrukcja obsługi	16
2.10.3	Obowiązujące miejscowo przepisy prawa	16
2.10.4	Wymagania dotyczące personelu	17
2.10.5	Modyfikacje i samodzielne zmiany	17
2.10.6	Kontrola	17
2.10.7	Czyszczenie, konserwacja i remonty	18
2.10.8	Instruktaż	18
2.11	Kwalifikacje personelu	19
2.12	Zasady bezpieczeństwa dla personelu	20
2.12.1	Obsługa i praca maszyny	21
2.12.2	Środki ochrony indywidualnej	22
2.13	Transport i montaż	22
2.14	Kontrole bezpieczeństwa	23
2.15	Wskazówki dla określonych zagrożeń i ryzyk	23
2.15.1	Zagrożenia powodowane przez nieprzeszkolony personel	23
2.15.2	Zagrożenia powodowane przez energię elektryczną	24
2.15.3	Zagrożenia powodowane przez gorące powierzchnie	25
2.15.4	Zagrożenia podczas posługiwania się substancjami chemicznymi	25
2.15.5	Zagrożenia powodowane przez poruszające się części	25
2.15.6	Zagrożenia powodowane przez warunki otoczenia	26
2.15.7	Zagrożenia dla środowiska	26
2.16	Części zamienne i eksploatacyjne	27
2.17	Zachowanie w sytuacji awaryjnej	27
2.18	Postępowanie w przypadku wystąpienia usterki	28
<b>3</b>	<b>Opis produktu</b>	<b>29</b>
3.1	Dane techniczne	29
3.1.1	Tabliczka znamionowa	30

3.2	Opis funkcji.....	31
3.2.1	Przenośnik taśmowy – prosty.....	31
3.2.2	Tryby pracy.....	32
3.2.3	Taśma.....	34
3.2.4	Prowadnica boczna.....	39
3.2.5	Rodzaje ramy podstawy.....	40
3.2.6	Akcesoria: Struktury prowadzące/zasobnikowe (opcjonalnie).....	48
<b>4</b>	<b>Opakowanie i transport.....</b>	<b>51</b>
4.1	Bezpieczeństwo.....	51
4.2	Kontrola podczas dostawy.....	53
4.3	Rozładunek, transport wewnętrzny, odstawianie.....	53
4.4	Rozpakowywanie.....	53
<b>5</b>	<b>Ustawienie i montaż.....</b>	<b>54</b>
5.1	Bezpieczeństwo.....	54
5.2	Miejsce ustawienia.....	58
5.3	Punkty mocowania i obszary stosowania podnośników.....	58
5.3.1	Obszary stosowania podnośników.....	59
5.3.2	Punkty przykładania podnośników.....	60
5.4	Montaż ram podstawy.....	61
5.4.1	Rama podstawy – EM.....	61
5.4.2	Rama podstawy – AM.....	64
5.4.3	Rama podstawy – HE / HM.....	70
5.5	Ustawianie przenośnika taśmowego.....	79
5.5.1	Pozycjonowanie przenośnika taśmowego.....	79
5.5.2	Zabezpieczanie przenośnika taśmowego przed przewróceniem.....	80
5.6	Podłączenie elektryczne.....	81
5.7	Czyszczenie po montażu.....	81
<b>6</b>	<b>Rozruch.....</b>	<b>82</b>
6.1	Bezpieczeństwo.....	82
6.2	Punkty kontrolne przed pierwszym rozruchem.....	86
6.3	Rozruch.....	87
6.4	Rozruch po planowym wyłączeniu.....	87
<b>7</b>	<b>Eksploatacja.....</b>	<b>88</b>
7.1	Bezpieczeństwo.....	88
7.2	Przed pracą.....	91
7.3	Elementy obsługowe i wskaźnikowe.....	91
7.3.1	Obsługa – Tryb pracy „Bez”.....	91
7.3.2	Obsługa – Tryb pracy „Stała”.....	92
7.3.3	Obsługa – Tryb pracy „Regulacja bezstopniowa”.....	93
7.3.4	Obsługa – Tryb pracy „Taktowany”.....	94
7.3.5	Obsługa - Tryb pracy „Regulacja bezstopniowa i taktowanie”.....	95
<b>8</b>	<b>Usuwanie usterek.....</b>	<b>96</b>
8.1	Bezpieczeństwo.....	96
8.2	Postępowanie w przypadku wystąpienia usterki.....	100
8.3	Przygotowanie do usunięcia usterki.....	100
8.4	Ponowne uruchomienie po ustercie.....	100



8.5	Usterki i ich wyszukiwanie.....	101
<b>9</b>	<b>Konserwacja.....</b>	<b>103</b>
9.1	Bezpieczeństwo .....	103
9.2	Wytyczne dla konserwacji .....	108
9.3	Przed konserwacją.....	109
9.4	Plan konserwacji .....	110
9.5	Prace konserwacyjne .....	112
9.5.1	Możliwości regulacji taśmy .....	112
9.5.2	Wymiana taśmy .....	119
9.5.3	Sprawdzanie swobody pracy przebiegu taśmy .....	123
9.5.4	Smarowanie łańcucha .....	125
9.5.5	Ustawianie napięcia łańcucha .....	126
9.6	Ponowne włączenie po konserwacji .....	127
<b>10</b>	<b>Wycofanie z eksploatacji i składowanie .....</b>	<b>128</b>
10.1	Bezpieczeństwo .....	128
10.2	Wycofywanie maszyny z eksploatacji .....	130
<b>11</b>	<b>Demontaż .....</b>	<b>131</b>
11.1	Bezpieczeństwo .....	131
11.2	Warunki dla demontażu .....	134
11.3	Demontaż elektryczny.....	134
11.4	Demontaż mechaniczny.....	134
<b>12</b>	<b>Utylizacja.....</b>	<b>135</b>
12.1	Bezpieczeństwo .....	135
<b>13</b>	<b>Części zamienne .....</b>	<b>136</b>
13.1	Zamawianie części zamiennych.....	136
13.1.1	Skróty na liście części zamiennych .....	136
13.2	Przeglądanie listy części zamiennych.....	136
13.3	Lista części zamiennych – Objasnienia dla prezentacji .....	137
13.3.1	Niezależne od danych technicznych .....	137
13.3.2	Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia) .....	137
13.4	Części zamienne i eksploatacyjne .....	138
13.4.1	Korpus przenośnika taśmowego .....	138
13.4.2	Jednostki zwrotne .....	143
13.4.3	Napęd zewnętrzny .....	153
13.4.4	Napęd spodni.....	161
13.4.5	Napęd wewnętrzny .....	167
13.4.6	Napęd kołnierzowy .....	174
13.4.7	Elektrobęben.....	179
13.4.8	Napęd środkowy z silnikiem kołnierzowym .....	183
13.4.9	Elektronika .....	187
13.4.10	Akcesoria elektroniczne.....	189
13.4.11	Rama podstawy .....	190
13.4.12	Akcesoria: Struktury prowadzące/zasobnikowe (opcjonalnie) .....	210
<b>14</b>	<b>Indeks haseł.....</b>	<b>211</b>
<b>15</b>	<b>Spis rysunków .....</b>	<b>213</b>

16	Spis tabel.....	217
17	Załącznik .....	224

## 1 Informacje ogólne

### 1.1 Używanie i przechowywanie

Należy stosować się do następujących punktów:

- Urządzenie/maszynę można tylko z pomocą niniejszej instrukcji obsługi, zgodnie z przeznaczeniem i bezpiecznie, uruchamiać, obsługiwać i konserwować.
- Niniejsza instrukcja obsługi odnosi się wyłącznie do produktu, który został podany na stronie tytułowej.
- Związane z rozwojem technicznym zmiany niniejszej instrukcji obsługi są zastrzeżone.
- Niniejsza instrukcja obsługi stanowi część składową zakresu dostawy.
- Niniejsza instrukcja obsługi obowiązuje od transportu do ostatecznej utylizacji i należy koniecznie się do niej stosować.
- Dlatego czytelna instrukcja obsługi musi być zawsze przechowywana w miejscu dostępnym dla operatora, w pobliżu urządzenia/maszyny. W przypadku odsprzedaży urządzenia instrukcję obsługi należy przekazać wraz z nim.
- Niniejsza instrukcja obsługi przeznaczona jest wyłącznie dla przeszkolonego i uprawnionego personelu specjalistycznego.
- Eksploatator musi zapewnić, że instrukcja obsługi zostanie przed rozpoczęciem pracy przeczytana i zrozumiana przez wszystkie właściwe osoby.
- Rozdział Bezpieczeństwo daje ogólny pogląd na wszystkie ważne aspekty związane z bezpieczeństwem, dla optymalnej ochrony personelu oraz bezpiecznej i bezusterkowej eksploatacji urządzenia.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z niestosowania się do niniejszej instrukcji obsługi.
- Substancje niebezpieczne dla środowiska i/lub zdrowia należy prawidłowo osobno utylizować.
- Dodruki, tłumaczenia i powielanie w dowolnej formie, również fragmentów, wymagają pisemnej zgody wydawcy.
- Prawa autorskie pozostają własnością producenta.

### 1.2 Informacje o producencie i adres kontaktowy

MTF Technik  
Hardy Schürfeld GmbH & Co. KG  
Stadionstr. 8  
51702 Bergneustadt, Niemcy

Telefon: +49 (0) 2261/94 31-0  
Faks: +49 (0) 2261/94 31-31  
E-mail: [info@mtf-technik.de](mailto:info@mtf-technik.de)  
Internet: [www.mtf-technik.de](http://www.mtf-technik.de)

### 1.3 Symbole i skróty

Poniżej przedstawiono najważniejsze skróty zawarte w tej instrukcji obsługi

Skrót	Znaczenie
Rys.	Rysunek
Instr. obsł.	Instrukcja obsługi
WE	Wspólnota Europejska
UE	Unia Europejska
EOG	Europejski Obszar Gospodarczy
IP	Stopień ochrony
Poz.	Numer pozycji
ProdSV	Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz (Maschinenverordnung) (niem. Rozporządzenie w sprawie ustawy o bezpieczeństwie sprzętu i produktów (Rozporządzenie w sprawie maszyn))
szt.	Sztuk(-a)
Tab.	Tabela
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (niem. Stowarzyszenie Elektrotechniczne)

Tab. 1: Skróty

Poniżej przedstawiono najważniejsze jednostki zawarte w tej instrukcji obsługi

Jednostka	Znaczenie	Wielkości fizyczne
°C	Stopień Celsjusza	Temperatura
min <sup>-1</sup>	Obroty na minutę	Prędkość obrotowa
A	Amper	Prąd elektryczny
kW	Kilowat	Moc
mm	Milimetr	Długość
Pa	Paskal	Ciśnienie
V	Wolt	Napięcie elektryczne

Tab. 2: Jednostki

Następujące elementy stanowią części składowe niniejszej instrukcji obsługi:

**Zestawienia kroków w opisach procedur:**

1. 1. krok
2. 2. krok
3. ...

**Numeracja na rysunkach i w legendach:**

- 1 Część 1
- 2 Część 2
- 3 ...

**Listy oznaczone punktami i myślnikami dla informacji bez określonej kolejności:**

- Informacja
  - Podpunkt
  - Podpunkt
  - ...
- Informacja
- ...

**WSKAZÓWKA**



- Słowem sygnałowym **Wskazówka** oznaczone są dodatkowe informacje dotyczące maszyny lub akcesoriów.
- Pozostałe słowa sygnałowe i symbole patrz **Oznaczenia ostrzeżeń**.



**Wewnętrzne odniesienie:**

Oznacza odniesienia do dalszych informacji zawartych w tym dokumencie.



**Zewnętrzne odniesienie:**

Oznacza odniesienia do zewnętrznych dokumentów zawierających dalsze informacje.



**Utylizacja zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych**

Symbol ten umieszczony na produkcie lub opakowaniu oznacza, że produkt ten nie może być utylizowany jako zwykły odpad komunalny, ale musi zostać przekazany do punktu zbiórki elektroodpadów przeznaczonych do recyklingu. Dalsze informacje na ten temat uzyskać można w lokalnych jednostkach administracji, komunalnych zakładach gospodarki odpadami lub w handlu specjalistycznym.

#### 1.4 Obszary obowiązywania

- Niniejszy produkt jest zgodny z przepisami Dyrektyw Unii Europejskiej.
- W tym zakresie należy zwrócić uwagę na następujące dokumenty i rozdziały instrukcji obsługi:
  - Załączona deklaracja zgodności CE.
  - Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.
  - Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem.

### 1.5 Współobowiązujące dokumenty

Następujące współobowiązujące dokumenty są właściwe dla użytkowania tego produktu i tej instrukcji obsługi:

- Deklaracja zgodności CE
- Ogólne warunki handlowe wraz z informacjami dotyczącymi rękojmi
- Rysunki
- Protokół pomiaru hałasu
- Informacje dotyczące akcesoriów
- Dokumentacje poddostawców
- Dokumentacja elektryczna i elektroniczna
- Karty charakterystyki
- Rysunki projektowe

### 1.6 Rękojmia

Roszczenia z tytułu rękojmi należy zgłaszać producentowi niezwłocznie po stwierdzeniu wady.

- Rękojmia wygasa we wszystkich wypadkach, w których nie można wnosić roszczeń z tytułu odpowiedzialności.
- Informacje, dane i wytyczne podane w tej instrukcji obsługi były aktualne w chwili złożenia do druku.
- Informacje, rysunki i opisy zawarte w tej instrukcji obsługi nie stanowią podstawy dla roszczeń dotyczących wprowadzenia zmian w już dostarczonych systemach i komponentach.
- Informacje zawarte w tej instrukcji obsługi opisują właściwości produktu i nie stanowią jednocześnie ich przyrzeczenia.
- Odpowiedzialność nie jest ponoszona za szkody i zakłócenia eksploatacji, do których doszło w wyniku następujących przyczyn:
  - Niestosowanie się do instrukcji obsługi
  - Samowolne modyfikacje systemu
  - Błędy w obsłudze
  - Zaniechanie konserwacji

## 2 Bezpieczeństwo

### 2.1 Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa

Rozdział Bezpieczeństwo daje ogólny pogląd na wszystkie ważne aspekty związane z bezpieczeństwem dla optymalnej ochrony personelu oraz bezpiecznej i bezusterkowej eksploatacji maszyny, od transportu przez jej pracę po użycie.

Niestosowanie się do zawartych w niniejszej instrukcji obsługi wytycznych i zasad bezpieczeństwa może prowadzić do poważnych zagrożeń dla ludzi oraz szkód materialnych dotyczących maszyny.

Maszyna ta została skonstruowana i wykonana zgodnie z bieżącym stanem wiedzy technicznej i uznanymi wytycznymi w zakresie bezpieczeństwa technicznego. Maszyna jest bezpieczna w eksploatacji.

Maszyna może w następujących warunkach powodować wykraczające poza ten zakres zagrożenia resztkowe:

- Użytkowanie maszyny niezgodne z przeznaczeniem.
- Nieprawidłowa obsługa maszyny przez nieprzeszkolone lub niepoinstruowane osoby.
- Nieprawidłowe prowadzenie napraw lub konserwacji maszyny.
- Niestosowanie się do zawartych w tej instrukcji obsługi zasad bezpieczeństwa i ostrzeżeń.
- Nieprawidłowe modyfikacje lub przebudowy maszyny.
- Nieterminowe przeprowadzanie wymaganej konserwacji.

### 2.2 Stosowanie się do instrukcji obsługi

#### WSKAZÓWKA



Każda osoba, której zlecone zostały prace związane z maszyną, musi przeczytać i zrozumieć tę instrukcję obsługi, w szczególności rozdział Bezpieczeństwo.

- Znajomość zawartych tutaj treści i stosowanie się do nich jest warunkiem dla ochrony osób przed zagrożeniami oraz zapobiegania błędom przy obsłudze maszyny.
- Dlatego należy koniecznie stosować się do wszystkich zasad bezpieczeństwa. Stosowanie się do nich ma na celu zapewnienie Państwa bezpieczeństwa.
- Instrukcja obsługi jest częścią składową maszyny i musi być zawsze dostępna w pobliżu maszyny. Personel zobowiązany jest do przeczytania i zrozumienia instrukcji obsługi oraz do stosowania się do niej podczas wszystkich wykonywanych prac.
- W przypadku, kiedy treści zawarte w tej instrukcji obsługi pozostawiają wątpliwości lub nie są zrozumiałe, należy niezwłocznie skontaktować się z producentem (patrz rozdział Informacje o producencie i adres kontaktowy, strona 7).
- Oprócz zawartych w tej instrukcji obsługi zasad bezpieczeństwa, należy stosować się do następujących przepisów i wytycznych:
  - Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem
  - Właściwe przepisy BHP
  - Przepisy dotyczące medycyny pracy
  - Ogólnie uznane zasady bezpieczeństwa technicznego
  - Przepisy krajowe
  - Dokumentacja komponentów

- Załączona do maszyny dokumentacja poddostawców
- Wytyczne producentów (karty charakterystyki) dla substancji roboczych i pomocniczych oraz chemicznych

Ponadto te przepisy i wytyczne mogą być jeszcze uzupełnione o instrukcje robocze dla z uwzględnienia przepisów zakładowych lub szczególnie warunki występujące w danym zakładzie pracy.

Uzupełniająco do tej instrukcji obsługi przeprowadzony musi jeszcze zostać wewnątrzzakładowy instruktaż, uwzględniający specjalistyczne kwalifikacje danych osób.

Zasady bezpieczeństwa eksploatatora obowiązującej dla całej instalacji nie są zastępowane przez dokumentacje dołączone do produktów firmy MTF Technik, ale obowiązują jako przepisy nadrzędne dla tej dokumentacji.

### 2.3 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Maszyna przewidziana jest wyłącznie dla następujących zastosowań:

- Przenośnik taśmowy ma za zadanie transportować towary jednostkowe i masowe o różnych wymiarach geometrycznych na trwale zdefiniowanej linii transportowej. Linia transportowa wyznaczana jest za pomocą długości znamionowej i kąta nachylenia.
- Przenośnik taśmowy przeznaczony jest wyłącznie do **użytku przemysłowego** i nie do użytku prywatnego.

Wszystkie produkty firmy MTF Technik oraz wszystkie pozostałe części wchodzące w zakres dostawy firmy MTF Technik, przeznaczone są wyłącznie do użytku opisanego w tej instrukcji obsługi, w połączeniu ze specyfikacją techniczną. Specyfikacja techniczna stanowi część umowy. W tym zakresie miarodajne są w szczególności dane techniczne i informacje dotyczące dopuszczalnego użytku (warunki montażu, podłączenia, otoczenia i eksploatacji), które podane są m.in. na tabliczce znamionowej i we współobowiązującej dokumentacji (dokumentacja zlecenia).

Do zakresu użytkowania zgodnego z przeznaczeniem należą również stosowanie się do instrukcji obsługi i stosowanie się do warunków przeglądów i konserwacji.

Dokumentacja produktu odnosi się wyłącznie do zgodnego z przeznaczeniem stosowania maszyny, które stanowi podstawę umowy. Ze względu na szczególne miejscowe warunki lub szczególne przypadki eksploatacji, które nie były znane producentowi, sytuacje powstałe w ich wyniku mogły nie zostać opisane w instrukcji obsługi. Eksploatator musi w takim przypadku zapewnić eksploatację nie powodującą zagrożeń wzgl. wstrzymać eksploatację maszyny do czasu ustalenia z producentem lub innymi właściwymi podmiotami środków zapewniających bezpieczną eksploatację lub ich wdrożenia.



## 2.4 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Użytkowanie inne niż opisane w rozdziale Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem oraz w niniejszej instrukcji obsługi oraz każde wychodzące poza ten zakres użytkowanie stanowi użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem.

Maszyna ta **NIE** jest przewidziana dla następujących zastosowań:

- Zabrania się dokonywania jakichkolwiek modyfikacji maszyny.
- Zabrania się użytkowania maszyny z deaktywowanymi urządzeniami zabezpieczającymi.
- Zabrania się wykorzystywania maszyny do transportu ludzi.
- Zabrania się transportu za pomocą maszyny ładunków lub materiałów innych niż podane w tej instrukcji obsługi.
- Zabrania się eksploatacji maszyny w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.
- Zabrania się eksploatacji maszyny w przestrzeniach, w których występuje jakiegokolwiek oddziaływanie wody (deszcz, woda natryskowa, zalewanie wodą itp.).

### Zasadniczo obowiązuje:

Każde niezgodne z przeznaczeniem użytkowanie jest sprzeczne z przeznaczeniem.

Za wynikające z tego szkody producent nie ponosi odpowiedzialności. Związane z tym ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik/eksploatator.

Ponadto stosowanie się do obowiązujących międzynarodowych i krajowych przepisów bezpieczeństwa oraz stosowanie się do zasad bezpieczeństwa zawartych w instrukcji obsługi stanowi zgodność z przeznaczeniem.

## 2.5 Przewidywane niewłaściwe użytkowanie

Następujące punkty opisują przewidywane niewłaściwe użytkowanie urządzenia:

- Ustawienie na nieodpowiednim podłożu.
- Montowanie elementów wspomagających transport na obudowie.
- Niestosowanie się do danych eksploatacyjnych.
- Niestosowanie się do okresowej konserwacji.
- Nieprawidłowy kierunek obrotów.
- Włączanie podczas wybiegu.
- Praca z prędkością obrotową poniżej lub powyżej zakresu wartości granicznych.
- Eksploatacja bez podzespołów lub z uszkodzonymi podzespołami służącymi dla zapewnienia bezpieczeństwa ludziom lub maszynie.

## 2.6 Ostrzeżenia w instrukcji obsługi

Ostrzeżenia są oznaczone w tej instrukcji obsługi za pomocą symboli słów sygnałowych. Ostrzeżenia są wprowadzane za pomocą słów sygnałowych, które wyrażają stopień zagrożenia.

Należy koniecznie stosować się do ostrzeżeń, aby uniknąć wypadków, szkód osobowych i materialnych.

W niniejszej instrukcji obsługi zastosowano następujące słowa sygnałowe i symbole:



Jest to ogólny znak zagrożenia. Ostrzega przed zagrożeniami dla zdrowia i życia.

Wszystkie środki oznaczone tym symbolem wskazują na zagrożenie dla ludzi. Stosowanie się do tych ostrzeżeń jest konieczne dla uniknięcia obrażeń lub śmierci.

### NIEBEZPIECZEŃSTWO

**Śmierć** lub **ciężkie obrażenia wystąpią** w przypadku nie zastosowania odpowiednich środków ostrożności.

### OSTRZEŻENIE

**Śmierć** lub **ciężkie obrażenia mogą wystąpić** w przypadku nie zastosowania odpowiednich środków ostrożności.

### OSTROŻNIE

Wskazuje sytuację możliwego zagrożenia, mogącą doprowadzić **lekkich** obrażeń, w przypadku niezapobieżenia.

### UWAGA

Wskazuje sytuację możliwego zagrożenia, mogącą doprowadzić do **szkód materialnych**, w przypadku niezapobieżenia.

## 2.7 Tabliczki bezpieczeństwa i ostrzegawcze na maszynie

Konieczne jest stosowanie się do umieszczonych na maszynie wskazówek i symboli, np. naklejki bezpieczeństwa i tabliczki. Nie wolno ich usuwać i należy zachować ich pełną czytelność.

## 2.8 Warunki eksploatacji

Zależnie od innych instalacji i urządzeń firma MTF Technik jako producent nie może ich jednoznacznie wyznaczyć i muszą one zostać osobno sprawdzone przez eksploatatora.

Ponadto dla regularnej pracy maszyny spełnione muszą zostać następujące warunki, jeśli nie znajdują się one w naszym zakresie odpowiedzialności:

- Prawidłowo zakończony montaż.
- Zakończona pozytywnym wynikiem praca próbna wraz ze wszystkimi koniecznymi pracami nastawczymi.
- Poinstruowanie operatorów w zakresie obsługi maszyny i właściwych przepisów bezpieczeństwa.
- Jeśli gorące lub zimne części maszyny stwarzają zagrożenie, to te części maszyny muszą zostać zabezpieczone przed dotknięciem w miejscu montażu.
- Wykluczyć zagrożenia powodowane przez energię elektryczną (szczegóły patrz np. wytyczne VDE lub dostawcy energii elektrycznej).
- Zapewniony musi być dobry dostęp do maszyny.
- Wyznaczona musi zostać osoba, która ponosi główną odpowiedzialność za prawidłową obsługę.

## 2.9 Urządzenia zabezpieczające

W przypadku uszkodzenia, modyfikacji, usunięcia lub deaktywowania urządzeń zabezpieczających występuje podwyższone niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń. Maszynę wolno eksploatować wyłącznie ze wszystkimi urządzeniami zabezpieczającymi i bezpieczeństwa.

- Zwracać uwagę na prawidłowy, sprawny stan urządzeń zabezpieczających.
- Zasadniczo nie demontować, deaktywować lub modyfikować żadnych urządzeń zabezpieczających i bezpieczeństwa, również dla pracy próbnej.

### WSKAZÓWKA



- Personel specjalistyczny musi regularnie, w szczególności po pracach konserwacyjnych, remontowych i naprawczych, sprawdzać prawidłowe działanie urządzeń zabezpieczających.
- Jeśli dla przeprowadzenia konserwacji lub naprawy konieczne jest uruchomienie maszyny chwilowo bez urządzenia zabezpieczającego, to w zabezpieczonej strefie zagrożenia nie mogą znajdować się żadne osoby.

W przypadku usterki urządzenia zabezpieczającego należy o tym natychmiast poinformować właściwą osobę odpowiedzialną (kierownik zmiany, majster itp.).

Maszyna wyposażona jest w następujące urządzenia zabezpieczające:

- Mechaniczne osłony i pokrywy
- Przycisk zatrzymania awaryjnego (może stanowić jednocześnie wyłącznik główny)

### 2.10 Obowiązki eksploatatora

#### 2.10.1 Ogólne wymagania

Maszynę należy tak eksploatować, aby bezpiecznie spełniała wymagania dla przewidywanego użytkownika i oczekiwanych obciążeń. Maszyna musi być sprawdzana przez rzeczoznawcę przed pierwszym rozruchem oraz po remontach i modyfikacjach konstrukcyjnych.

#### 2.10.2 Instrukcja obsługi

Instrukcja obsługi stanowi część składową urządzenia. Eksploatator musi zadbać, aby wszyscy pracownicy, którzy wykonują prace związane z maszyną, przeczytali i zrozumieli tę instrukcję obsługi. Instrukcja obsługi musi być zawsze przechowywana i dostępna w miejscu eksploatacji maszyny.

Firma MTF Technik nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w skutek niestosowania się do dokumentacji dołączonej do produktu.

Eksploatator zobowiązany jest do uzupełnienia instrukcji obsługi o instrukcję roboczą uwzględniającą obowiązujące miejscowe przepisy. Obejmują one oprócz niżej wymienionych przepisów również informacje dotyczą obowiązków związanych z nadzorem i raportowaniem. Celem tego jest, aby uwzględnione zostały zakładowe warunki specjalne w zakresie organizacji pracy, procesów roboczych i zatrudnionego personelu.

#### 2.10.3 Obowiązujące miejscowo przepisy prawa

Eksploatator ponosi samodzielną odpowiedzialność za stosowanie wymogów przepisów ustaw, wytycznych, rozporządzeń oraz obowiązujących krajowych przepisów BHP oraz ewentualnych wewnętrznych przepisów dotyczących pracy, eksploatacji i bezpieczeństwa, które obowiązują w danym miejscu montażu.

Obowiązujące miejscowo przepisy obejmują następujące kwestie:

- Bezpieczeństwo pracowników (przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom)
- Bezpieczeństwo środków pracy (środki ochrony i konserwacja)
- Utylizacja produktów i materiałów (przepisy dotyczące gospodarki odpadami)
- Czyszczenie (środki czyszczące i utylizacja)
- Wymagania w zakresie ochrony środowiska

Eksploatator musi zadbać, aby przeprowadzone zostały następujące kontrole:

- Kontrola maszyny i bezpieczeństwa eksploatacji
- Kontrola działania urządzeń zabezpieczających
- Wszystkie kontrole zgodnie z harmonogramem konserwacji

#### 2.10.4 Wymagania dotyczące personelu

Eksplloatator musi zadbać, aby spełnione zostały następujące warunki:

- Prace zlecać wolno wyłącznie przeszkolonemu personelowi, który zaznajomiony jest z podstawowymi przepisami BHP i poinstruowany został w zakresie obsługi maszyny.
- Przestrzeganie ustawowego wieku minimalnego.
- Maszynę wolno obsługiwać, konserwować i naprawiać wyłącznie osobą, którym zostało to zleczone przez eksplloatatora.
- Zakres odpowiedzialności i nadzór personelu muszą zostać dokładnie zdefiniowane i uregulowane przez eksplloatatora, aby nie występowały niejasności w zakresie kompetencji.
- Brak dostępu osobom nieupoważnionym w obszar urzędzenia.
- Stosowanie się do obowiązków nadzoru i zgłaszania oraz charakterystyki zakładu.
- Wyjaśnienie instrukcji postępowania w nagłych sytuacjach. Wymagane jest między innym również wiedza z zakresu pierwszej pomocy i miejscowych środków ratunkowych.
- Objaśnienie zasad postępowania z substancjami niebezpiecznymi.

#### WSKAZÓWKA



Eksplloatator wzgl. upoważniona przez niego osoba odpowiedzialny jest za bezwypadkową pracę. W przypadku nieposiadania przez personel niezbędnej wiedzy, należy przeprowadzić szkolenia i instruktaże dla personelu.

#### 2.10.5 Modyfikacje i samodzielne zmiany

Każdą dobudowę lub rozbudowę maszyny przez eksplloatatora należy sprawdzić, czy doszło do znaczącej modyfikacji. Jeśli doszło do znaczącej modyfikacji, to złożona Deklaracja zgodności CE traci swoją ważność i eksplloatator staje się z punktu widzenia przepisów prawa producentem maszyny. W kwestii tej należy stosować się do przepisów Dyrektywy maszynowej 2006/42/WE (EOG, Szwajcaria i Turcja) oraz Rozporządzenia w sprawie maszyn (9. ProdSV, Niemcy) i ew. krajowych przepisów i wytycznych.

Ponadto spawanie elementów nośnych jest niedozwolone.

#### 2.10.6 Kontrola

Eksplloatatorowi wolno przeprowadzić rozruch maszyny dopiero po przeprowadzeniu kontroli przez rzeczoznawcę. Dotyczy to pierwszego rozruchu oraz uruchomienia po remoncie lub dokonaniu modyfikacji konstrukcyjnych.

Eksplloatator musi regularnie zlecać rzeczoznawcy przeprowadzenie badania bezpieczeństwa eksploatacji, zgodnie z samodzielnie wyznaczonymi lub miejscowo wyznaczonymi przepisami. Wyniki muszą zostać zawarte w protokole badania.

### 2.10.7 Czyszczenie, konserwacja i remonty

Eksplloatator musi zadbać, aby maszyna i urządzenia zabezpieczające pozostawały sprawne. Urządzenia regulacyjne i bezpieczeństwa technicznego muszą być sprawdzane pod kątem ich sprawności.

Prace związane z konserwacją, remontami i naprawami wolno przeprowadzać wyłącznie osobom z odpowiednim wykształceniem specjalistycznym.

Konserwacja i remonty są opisane w instrukcji obsługi.

### 2.10.8 Instruktaż

Eksplloatator musi chronić personel przed wypadkami i zagrożeniami dla zdrowia oraz przeprowadzić instruktaż przed rozpoczęciem wykonywania czynności.

#### **WSKAZÓWKA**



---

Instruktaż należy powtórnie przeprowadzać w wyznaczonych terminach (przynajmniej raz w roku).

---

- Personel musi przeczytać instrukcję obsługi.
- Personel musi wziąć udział w instruktażu.
- Personel musi potwierdzić podpisem zapoznanie się z tymi treściami.

## 2.11 Kwalifikacje personelu

Prace związane z maszyną wolno przeprowadzać wyłącznie zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami prawa, personelowi wykwalifikowanemu i przeszkolonemu w tym celu. Spełnione muszą być następujące warunki:

- Personel musi posiadać specjalistyczną wiedzę i doświadczenie dla danej branży. Dotyczy to w szczególności prac naprawczych urządzeń elektrycznych, mechanicznych, hydraulicznych i pneumatycznych maszyny.
- Personel musi posiadać wiedzę o właściwych normach, przepisach, przepisach BHP i warunkach eksploatacji.
- Personel musi zostać upoważniony przez osobę odpowiedzialną za bezpieczeństwo do wykonywania wymaganych czynności.
- Personel musi być w stanie rozpoznawać możliwe zagrożenia i im zapobiegać.

Wymagane kwalifikacje personelu podlegają zależności od miejsca eksploatacji różnym wymogom prawnym. Eksploatator zobowiązany jest do stosowania się do obowiązujących przepisów prawa. Jeśli nie jest to uregulowane przepisami prawa, to poniższa lista definiuje dopuszczalny personel i jego minimalne kwalifikacje.

Osoby	Czynność	Kwalifikacje	Faza eksploatacji
Personel specjalistyczny dla transportu ładunków	Podnoszenie/opuszczenie i transportowanie urządzenia	Udowodnione doświadczenie w pracy przy zawieszonych ładunkach i zabezpieczeniu ładunków <sup>1)</sup>	Transport, montaż, demontaż
Personel specjalistyczny (mechanik)	Prace mechaniczne w zakresie: Montaż, rozruch, usuwanie usterek, konserwacja i wycofywanie z eksploatacji	Wykształcenie jako mechanik przemysłowy lub równoważne kwalifikacje zawodowe (szkolenie wewnątrzzakładowe i/lub wykształcenie zewnętrzne) <sup>1)</sup>	Montaż, rozruch, usuwanie usterek, konserwacja, wycofywanie z eksploatacji, demontaż
Personel specjalistyczny (specjalista elektryk)	Prace elektrotechniczne	Wykształcenie specjalistyczne w zakresie elektrotechniki lub równoważne kwalifikacje zawodowe (szkolenie wewnątrzzakładowe i/lub wykształcenie zewnętrzne) <sup>1)</sup>	Montaż, rozruch, usuwanie usterek, konserwacja, wycofywanie z eksploatacji, demontaż
Personel specjalistyczny (operator i ustawiacz)	Praca i regulacja maszyny	Osoba przeszkolona na podstawie instrukcji obsługi przez eksploatatora	Rozruch, eksploatacja, usuwanie usterek
Personel specjalistyczny (specjalista ds. utylizacji)	Prawidłowa utylizacja urządzenia	Wiedza w zakresie obowiązujących w miejscu eksploatacji przepisów dotyczących utylizacji	Wycofywanie z eksploatacji, demontaż, utylizacja
Personel specjalistyczny (specjalista ds. bezpieczeństwa)	Wdrażanie obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa	Wiedza w zakresie obowiązujących w miejscu eksploatacji przepisów dotyczących bezpieczeństwa	Wszyscy
Odwiedzający	Obchód urządzenia	Osoba oprowadzana przez specjalistę ds. bezpieczeństwa	–

Tab. 3: Kwalifikacje personelu

<sup>1)</sup> Przynajmniej 3 lata doświadczenia zawodowego

### 2.12 Zasady bezpieczeństwa dla personelu

Zaniechać wszelkich sposobów wykonywania pracy, które:

- Powodują zagrożenie dla zdrowia lub życia użytkownika lub osób trzecich.
- Negatywnie wpływają na maszynę lub inny majątek.
- Wpływają negatywnie na bezpieczeństwo i działanie maszyny.
- Są sprzeczne z wymienionymi zasadami bezpieczeństwa.

Ponadto:

- Podczas pracy maszyn nie wolno wykonywać żadnych prac przy nich.
- Nigdy nie pracować przy częściach maszyny pod napięciem elektrycznym.
- Podczas prac przy maszynie zawsze stosować środki ochrony indywidualnej.

Deaktywowane urządzenia zabezpieczające powodują powstanie zagrożenia odniesienia obrażeń. Zasadniczo nie demontować lub deaktywować urządzeń zabezpieczających.

- Codziennie sprawdzać działanie urządzeń zabezpieczających.
- Usterki i awarie urządzeń zabezpieczających należy natychmiast zgłaszać eksploatatorowi.
- Osłony (np. osłony, ekranowanie, obudowy) podczas pracy powinny być zamknięte.
- W przypadku stosowania substancji chemicznych należy stosować się do odpowiednich kart charakterystyki i zasad utylizacji właściwego producenta oraz uwzględniać wszystkie miejscowe wymogi bezpieczeństwa.
- Nosić odzież ochronną.
- Przeprowadzać wyłącznie prace, z którym jest się zaznajomionym, które zostały zlecone i wchodzi w zakres odpowiedzialności danej osoby.
- Podczas posługiwania się środkami roboczymi (np. oleje, smary i inne substancje chemiczne) stosować się do wytycznych producenta i zasad bezpieczeństwa dla danego produktu.

W przypadku nieprawidłowej obsługi maszyny występuje niebezpieczeństwo spowodowania szkód materialnych.

- Stosować się do opisów podzespołów demontowanych i wyposażenia dodatkowego. Porównaj dokumentacja poddostawców wzgl. osobne dokumentacje innych producentów.



### 2.12.1 Obsługa i praca maszyny

- Wszystkie podzespoły wolno eksploatować wyłącznie, jeśli są w prawidłowym stanie technicznym i właściwym dla eksploatacji stanie, przy zachowaniu zgodnego z przeznaczeniem użytkowania.
- Zaniechać wszelkiego rodzaju pracy, które mogą negatywnie wpłynąć na bezpieczeństwo maszyny.
- Operator musi zadbać, aby przy maszynie nie mogły pracować osoby nieupoważnione.
- Za pomocą maszyny nie wolno wykonywać transportu ludzi.
- Operator maszyny musi się upewnić przed jej włączeniem, że jej uruchomienie nie spowoduje dla nikogo zagrożenia.
- Podczas eksploatacji cały obszar zagrożenia musi być obserwowany wzgl. obszar zagrożenia musi być tak zabezpieczony, aby nikt nie mógł niezauważenie do niego wejść.
- Maszynę wolno eksploatować wyłącznie, jeśli wszystkie urządzenia ochronne i bezpieczeństwa są zamontowane i są całkowicie sprawne.
- Za pomocą odpowiednich instrukcji i kontroli operator musi zapewnić czystość i widoczność miejsca pracy przy i wokół maszyny.
- Personel obsługujący musi być zaznajomiony z miejscem montażu i obsługą gaśnic. Konieczne jest stosowanie się do możliwości sygnalizacji pożarów i ich gaszenia.

### 2.12.2 Środki ochrony indywidualnej

- Niestosowanie środków ochrony indywidualnej może prowadzić do ciężkich obrażeń lub śmierci.
- Podczas wszystkich prac przy maszynie należy stosować wymagane wewnątrzzakładowo środki ochrony indywidualnej, np. ochrona słuchu, ochrona oczu, obuwie ochronne, kask ochronny, odzież ochronna, rękawice ochronne, ochrona dróg oddechowych.



- Nie nosić niespiętych, długich włosów, luźnej odzieży lub biżuterii. Występuje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń powodowanych przez zaczepienie, wciągnięcie lub porwanie przez poruszające się części.
- Upewnić się, że nikt nieupoważniony nie przebywa w strefie zagrożenia.

### 2.13 Transport i montaż

Występuje podwyższone niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń dla osób, które wykonują prace, do których nie są wykwalifikowane ani przeszkolone. Mocowanie ładunków i sygnalizację dla operatora dźwigu zlecać wolno wyłącznie osobom z odpowiednim przeszkoleniem. W szczególności należy stosować do przepisów BHP.

- Uszkodzenia stwierdzone po dostawie należy natychmiast zgłaszać na piśmie spedytorowi i firmie MTF Technik. Ew. wstrzymać przeprowadzenie rozruchu.
- Do transportu stosować tylko odpowiednie i technicznie sprawne podnośniki, urządzenia transportowe, elementy do mocowania ładunków wzgl. zawiesia.
- Maszynę wzgl. poszczególne elementy urządzenia podnosić wyłącznie w przewidzianych w tym celu punktach mocowania.
- Wszystkie punkty mocowania, np. ucha transportowe, sprawdzać przed użyciem. Dotyczy to w szczególności późniejszego transportu maszyny po dłuższym okresie jej pracy. Nie wolno korzystać z punktów mocowania, które nie odpowiadają stanowi dostawy maszyny.
- Na maszynie nie wolno wykonywać żadnych dodatkowych miejsc mocowania, np. spawając, tnąc palnikiem lub wierząc. Ze względu na koncentrację naprężeń w miejscu spawu lub miejscu cięcia palnikiem wzgl. wiercenia występuje niebezpieczeństwo powstawania rys.
- Nigdy nie pracować lub wchodzić pod zawieszony ładunek. Występuje zagrożenie życia powodowane przez spadające ładunki.
- Części urządzenia lub większe podzespoły w przypadku ich wymiany należy starannie zamocować i zabezpieczyć na podnośnikach.
- Osoba sygnalizująca musi być widoczna dla operatora lub pozostawać z nim w kontakcie głosowym.
- Jeśli dla transportu konieczny jest demontaż podzespołów, to przed ponownym rozruchem należy je starannie zamontować i zamocować.

## 2.14 Kontrole bezpieczeństwa

Występuje podwyższone niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń dla osób, które wykonują prace, do których nie są wykwalifikowane ani przeszkolone.

- Rozruch maszyny wolno przeprowadzać wyłącznie osobom, które są zaznajomione z nim i zostały pouczone o zagrożeniach oraz posiadają konieczne kwalifikacje.
- Przed rozruchem spełnione muszą zostać wszystkie warunki bezpieczeństwa technicznego.

Kontrole bezpieczeństwa, które należy przeprowadzić podczas rozruchu:

- Ciągłość połączeń obwodu przewodu ochronnego
- Kontrola działania (kontrola urządzeń zabezpieczających, np. pokrywy ochronne)
- Kontrola izolacji
- Kontrola napięcia
- Ochrona przed napięciami resztkowymi
- Funkcje wyposażenia elektrycznego, w szczególności elementów ważnych dla bezpieczeństwa i środków ochrony.

## 2.15 Wskazówki dla określonych zagrożeń i ryzyk

Wymienione tutaj wskazówki należy rozumieć jako podstawowe zasady bezpieczeństwa dla określonych rodzajów zagrożeń. Do tych podstawowych zasad bezpieczeństwa należy stosować się podczas wszelkich prac przy maszynie.

Zapobiega to zagrożeniu zdrowia i niebezpiecznym sytuacjom. Specjalne zasady bezpieczeństwa i ostrzeżenia podane są w odpowiednich rozdziałach i należy się do nich również stosować.

Ryzyka resztkowe wyznacza się na podstawie oceny ryzyka. Wszystkie osoby wykonujące prace związane z maszyną muszą znać ryzyka resztkowe. Przeprowadzony musi zostać wewnętrzny instruktaż, uwzględniający specjalistyczne kwalifikacje danych osób. Należy stosować się do poleceń, aby zapobiec wypadkom lub szkodom powodowanym przez ryzyka resztkowe.

### 2.15.1 Zagrożenia powodowane przez nieprzeszkolony personel

Niedoświadczone i niewykwalifikowane osoby stanowią zagrożenie dla siebie i innych osób.

- Prace przeprowadzać wolno tylko osobom, które posiadają doświadczenie w prowadzeniu zleconych im prac i są poinstruowane o zagrożeniach.
- Należy jasno określić zakres odpowiedzialności personelu dla właściwych faz eksploatacji maszyny.
- Prace należy zlecać wyłącznie wystarczająco wyszkolonemu i uprawnionemu personelowi. Konieczne kwalifikacje opisane zostały w sekcji dotyczące wymagań wobec personelu.
- Osobom szkolącym się wolno wykonywać prace związane z maszyną wyłącznie pod ciągłym nadzorem doświadczonego specjalisty.

### 2.15.2 Zagrożenia powodowane przez energię elektryczną

W przypadku dotknięcia części przewodzących prąd elektryczny istnieje zagrożenie życia. Skutkiem są ciężkie obrażenia lub śmierć. Dodatkowo włączone podzespoły elektryczne mogą wykonywać niekontrolowane ruchy.

- Prace przy elektrycznych instalacjach i środkach pracy należy zlecać wyłącznie elektrykom oraz zgodnie z zasadami elektrotechnicznymi. Przed rozpoczęciem prac przy układzie elektrycznym:
  - Wyłączyć zasilanie maszyny.
  - Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
  - Zapewnić, że silniki/napędy, ruchome części maszyny są zatrzymane.
  - Obszar pracy odgrodzić biało-czerwonym łańcuchem bezpieczeństwa i oznakować tabliczką ostrzegawczą.
  - Sprawdzić brak napięcia.
  - Uziemić i zewrzeć.
  - Osłonić sąsiadujące, znajdujące się pod napięciem części.
- Stosować wyłącznie narzędzia z izolacją napięciową.
- Zwracać uwagę na uszkodzenia wyposażenia elektrycznego i regularnie je kontrolować. Zagrożenie powodowane przez luźne przewody i przypalone przewody. Natychmiast usuwać wady.
- Szafki rozdzielcze powinny być zawsze zamknięte. Na dostęp zezwolić wyłącznie uprawnionemu personelowi.
- Prace przy częściach pod napięciem należy prowadzić tak, aby druga osoba w nagłej sytuacji mogła aktywować układ zatrzymania awaryjnego wzgl. wyłączyć wyłącznik główny całkowicie odłączający napięcie. W przypadku usterki zasilania elektrycznego należy natychmiast wyłączyć maszynę.

### 2.15.3 Zagrożenia powodowane przez gorące powierzchnie

Występuje niebezpieczeństwo oparzenia powodowane przez wysokie temperatury na silnikach i podzespołach maszyny.

- Zachowywać odstęp bezpieczeństwa od gorących podzespołów.

Podczas prac na i w pobliżu występowania gorących powierzchni maszyny:

- Nosić odpowiednią odzież ochronną.
- Ew. wyłączyć części urządzenia.
- Pozwolić na ostygnięcie podzespołów.

### 2.15.4 Zagrożenia podczas posługiwania się substancjami chemicznymi

Kontakt z olejami, smarami i innymi substancjami pomocniczymi może powodować reakcje chemiczne.

- Podczas posługiwania się substancjami chemicznymi należy stosować się do właściwie obowiązujących przepisów i kart charakterystyki producentów.
- W przypadku kontaktu z oczami lub skórą konieczne jest natychmiastowe przepłukanie miejsca kontaktu za pomocą dużej ilości wody. Odpowiednie środki (np. butelka do płukania oczu) muszą znajdować się w pobliżu miejsca pracy.

### 2.15.5 Zagrożenia powodowane przez poruszające się części

Poruszające się części maszyny, które są swobodnie dostępne, tworzą miejsca zagrożenia, które mogą prowadzić do ciężkich obrażeń lub śmierci. Występuje niebezpieczeństwo wciągnięcia i zmiżdżenia wskutek zaczepienia lub porwania przez poruszające się części.

Jeśli odseparowanie przestrzenne miejsca zagrożenia w stosunku do miejsca pracy nie jest możliwe, to konieczne jest stosowanie się do poniższych środków bezpieczeństwa.

- Zachować odstęp bezpieczeństwa do poruszających się części.
- Nosić przylegające do ciała ubranie.
- Nie nosić obrączek, łańcuszków ani innej biżuterii.
- W przypadku długich włosów nosić siatkę na włosy.
- Prace konserwacyjne i naprawcze prowadzić dopiero po zatrzymaniu maszyny. Ew. rozprężyć części urządzenia.
- Maszynę wzgl. części instalacji zabezpieczyć przed ponownym włączeniem, aby uniknąć przypadkowych ruchów komponentów. Obszar pracy odgrodzić i oznakować tabliczką ostrzegawczą.

### 2.15.6 Zagrożenia powodowane przez warunki otoczenia

#### Niewystarczające oświetlenie

Zła widoczność spowodowana przez niewystarczające oświetlenie zwiększa ryzyko wypadkowe.

- Wszystkie prace prowadzić tylko przy wystarczającym oświetleniu.

#### Niewystarczający dostęp

W przypadku niewystarczającego dostępu i/lub niepewnego dostępu do obszaru pracy występuje podwyższone ryzyko wypadkowe, np. niebezpieczeństwo spadnięcia.

- Dostęp do obszarów zagrożenia zabezpieczyć za pomocą właściwych środków.

#### Zanieczyszczenie hałasem

Możliwy, występujący w obszarze roboczym poziom hałasu może podnosić ryzyko wypadku i szkodzić zdrowiu personelu.

- Podczas prac przy zwiększonym poziomie hałasu należy stosować skuteczną ochronę słuchu.
- Przebywać w strefie zagrożenia jedynie w razie konieczności.

#### Zanieczyszczenia i zabrudzenia

Powstające podczas eksploatacji zanieczyszczenia prowadzą do możliwości poślizgnięcia się personelu i odniesienia obrażeń.

- Podczas wszelkich prac stosować środki ochrony osobistej, w szczególności obuwie ochronne.
- Zanieczyszczenia należy natychmiast usuwać

### 2.15.7 Zagrożenia dla środowiska

Materiały eksploatacyjne, np. smary i oleje, zawierają substancje trujące, które mogą skażać podłoże i wodę pitną. Materiały eksploatacyjne nie mogą przedostać się do środowiska.

- Oleje i smary należy utylizować zgodnie z przepisami ochrony środowiska.

Stosować się do obowiązujących miejscowo przepisów w sprawie utylizacji.

- Utylizacja musi zostać przeprowadzona przez specjalistyczne przedsiębiorstwo gospodarki odpadami.
- Stosować się do wytycznych producentów i kart charakterystyki.
- Dodatkowo stosować się do wytycznych zawartych w dokumentacji poddostawców.

## 2.16 Części zamienne i eksploatacyjne

Podczas konserwacji i napraw eksploatator powinien zwrócić uwagę na stosowanie odpowiednich części zamiennych spełniających wymagania techniczne wyznaczone przez producenta. Jest to zapewnione dla oryginalnych części zamiennych.

Części zamienne i eksploatacyjne niedostarczone przez firmę MTF Technik nie zostały zbadane i nie są dopuszczone do stosowania. Montaż i stosowanie tych części może zależnie od warunków negatywnie wpływać na wyznaczone konstrukcyjne właściwości maszyny i przez to negatywnie wpływać na bezpieczeństwo.

Za szkody wynikające ze stosowania nieoryginalnych części zamiennych i akcesoriów firma MTF Technik nie ponosi odpowiedzialności.

- Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne i akcesoria dostarczone przez firmę MTF Technik.
- Zalecamy magazynowanie zapasu najważniejszych części zamiennych i eksploatacyjnych na miejscu.

## 2.17 Zachowanie w sytuacji awaryjnej

W przypadku zagrożenia dla zdrowia lub życia możliwe jest zatrzymanie maszyny wzgl. jej części przez naciśnięcie przycisku zatrzymania awaryjnego (może stanowić jednocześnie wyłącznik główny).

### WSKAZÓWKA

Jeśli występują osobno przycisk zatrzymania awaryjne i wyłącznik główny:

- Przycisk zatrzymania awaryjnego powinien zostać użyty tylko w sytuacjach, w których zagrożone jest bezpieczeństwo osób lub maszyny.
- Przycisku zatrzymania awaryjnego nie wolno używać do zwykłego wyłączania maszyny.
- Przycisk zatrzymania awaryjnego nie separuje maszyny od zasilania elektrycznego.

Po wyłączeniu awaryjnym natychmiast wezwany musi zostać upoważniony personel w celu ustalenia przyczyny nagłej sytuacji i jej usunięcia.

Wyłączenie awaryjne powoduje przerwanie automatycznych przebiegów procesów pracy. Maszynę wolno ponownie włączyć dopiero po usunięciu przyczyny wyłączenia awaryjnego.

W celu ponownego uruchomienia danego obszaru instalacji należy postępować następująco:

- Usunąć zagrożenie lub usterkę.
- Odblokować wciśnięty wcześniej przycisk zatrzymania awaryjnego.
- Ew. pokwitować na układzie sterowania komunikat usterki.
- Uruchomić pracę maszyny.

### 2.18 Postępowanie w przypadku wystąpienia usterki

W przypadku wystąpienia usterki maszyny, zależnie od warunków, może występować prosty błąd, który można zlokalizować i usunąć.

- W przypadku grożącego niebezpieczeństwa natychmiast nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego (może stanowić jednocześnie wyłącznik główny).
- Wyłączyć maszynę i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem. Maszynę należy również wyłączyć, jeśli stwierdzono jej nietypową pracę. Obejmuje to np.:
  - Nietypowe odgłosy, drgania, zapachy
  - Niewłaściwe reakcje i ich brak
  - Podwyższone temperatury
- Wszystkie prace przy usuwaniu usterki przeprowadzać w stanie bezprądowym maszyny i zlecać je odpowiednio wykształconemu personelowi specjalistycznemu.
- Jeśli usunięcie usterki jest niemożliwe, należy skontaktować się z serwisem firmy MTF Technik.



### 3 Opis produktu

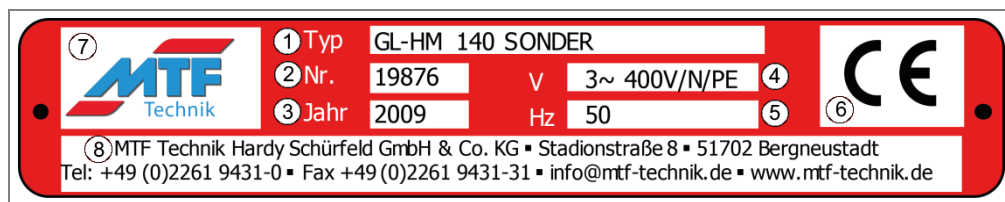
#### 3.1 Dane techniczne

Właściwości	Wartość
<b>Ogólne dane techniczne</b>	
Nazwa produktu	Patrz Dane techniczne w właściwym dla produktu potwierdzeniu zlecenia!
Nr / poz. potwierdzenia zlecenia	
Długość znamionowa [dł.]	
Szerokość znamionowa [szer.]	
Szerokość użytkowa	
Użytkowa szerokość taśmy	
Profil prowadzący	
Wysokość profilu prowadzącego ponad taśmę	
Powierzchnia transportowa	
<b>Zasilanie energetyczne</b>	
Elektryczne dane przyłączeniowe	Patrz Dane techniczne w właściwym dla produktu potwierdzeniu zlecenia!
<b>Silnik napędowy</b>	
Elektryczne dane przyłączeniowe	Patrz Dane techniczne w właściwym dla produktu potwierdzeniu zlecenia!
<b>Emisja hałasu</b>	
Wartość emisji w odniesieniu do miejsca pracy	Patrz protokół pomiaru hałasu dla produktu!
Warunki pracy	Normalna praca z mocą znamionową
<b>Warunki otoczenia</b>	
Zakres roboczy	-20 do +40°C
Wilgotność powietrza	< 80%
Wibracje	Nie ma zastosowania (Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE)
<b>Wymiary</b>	
	Patrz Dane techniczne w właściwym dla produktu potwierdzeniu zlecenia!

Tab. 4: Dane techniczne

### 3.1.1 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa jest zazwyczaj umieszczana w pobliżu napędu i zawiera informacje odnoszące się do danego typu maszyny i jego szczegółów technicznych. W ŻADNYM wypadku nie usuwać tabliczki znamionowej.



Rys. 1: Tabliczka znamionowa (przykładowa)

Nr	Opis
1	Oznaczenie typu
2	Nr seryjny
3	Rok produkcji
4	Elektryczne napięcie przyłączeniowe [V]
5	Elektryczna częstotliwość przyłączeniowa [Hz]
6	Znak zgodności CE (tylko w przypadku zgodności CE)
7	Logo MTF Technik
8	Dane kontaktowe MTF Technik

Tab. 5: Opis tabliczki znamionowej

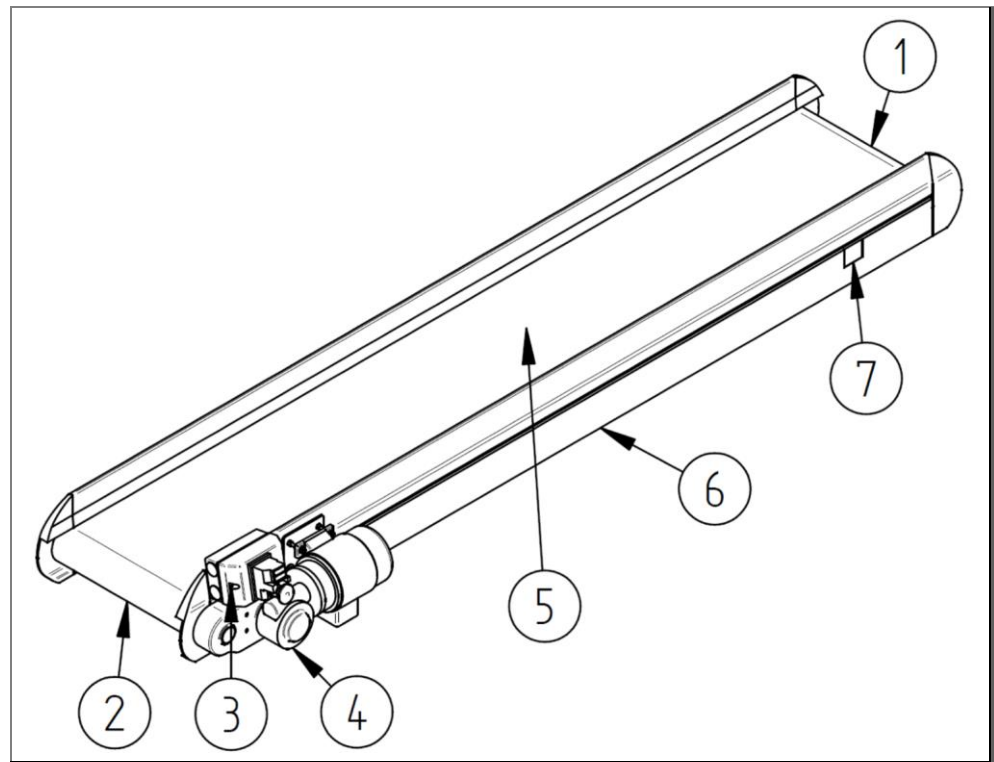
### 3.2 Opis funkcji

#### 3.2.1 Przenośnik taśmowy – prosty

Przenośnik taśmowy ma za zadanie transportować towary jednostkowe i masowe o różnych wymiarach geometrycznych na trwale zdefiniowanej linii transportowej. Linia transportowa wyznaczana jest za pomocą długości znamionowej i kąta nachylenia.

Taśma (5) zamontowana na korpusie przenośnika taśmowego za pomocą dwóch rolek, krążników, znajdujących się na końcach danego korpusu przenośnika taśmowego. Rolka zwrotna na jednym końcu korpusu przenośnika taśmowego służy do napinania taśmy i regulacji wyrównania taśmy. Rolka napędowa na drugim końcu korpusu przenośnika taśmowego ma za zadanie poruszanie taśmy za pomocą silnika napędowego.

Przenośnik taśmowy składa się z następujących podstawowych komponentów:

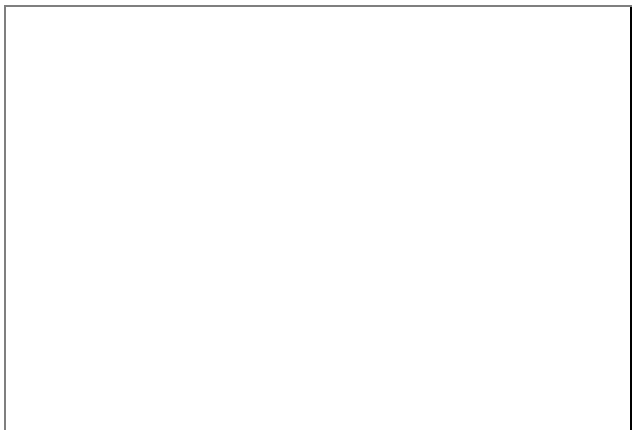


Rys. 2: Prosty przenośnik taśmowy (przykładowy)

- |                                    |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 1 Rolka zwrotna                    | 5 Taśma                        |
| 2 Rolka napędowa                   | 6 Korpus przenośnika taśmowego |
| 3 Wyłącznik główny (przykładowy)   | 7 Napinacz taśmy               |
| 4 Jednostka napędowa (przykładowa) |                                |

### 3.2.2 Tryby pracy

#### 3.2.2.1 „bez”

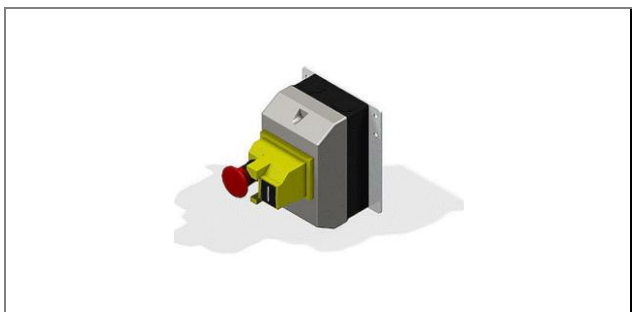


Rys. 3: Otwarte złącze kablowe

#### Tryb pracy „bez”

Jeśli przenośnik taśmowy na życzenie klienta dostarczany jest bez wyłącznika głównego, to taki przenośnik taśmowy nie jest zgodny z Dyrektywą maszynową 2006/42/WE. Jeśli konieczne jest oznakowanie CE dla przenośnika taśmowego jako samodzielnej maszyny (ewentualnie ze względu na zastosowanie), to podczas rozruchu występuje obowiązek zamontowania wyłącznika głównego i ew. zastosowania innych środków. Następnie należy dokonać oceny zgodności z Dyrektywą maszynową. Chętnie udzielimy Państwu dalszych informacji na ten temat.

#### 3.2.2.2 „stała”

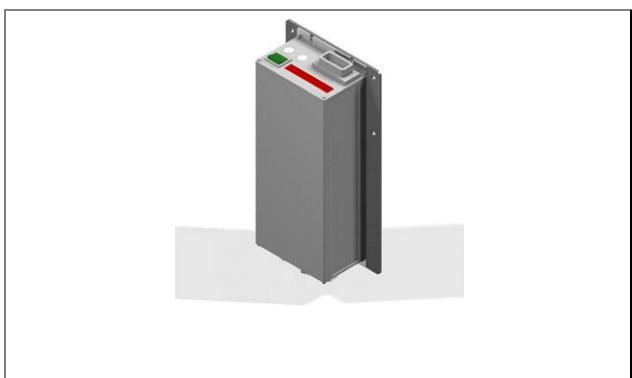


Rys. 4: Wyłącznik główny z funkcją zapadki

#### Tryb pracy „stała”

W trybie pracy „Stała” prędkość napędu jest wyznaczona na stałą prędkość obrotową. Przez to prędkość transportu jest stała. Rzeczywista prędkość obrotowa może pod obciążeniem silnika odbiegać od teoretycznej prędkości obrotowej. Standardowo montowany jest wyłącznik główny z zapadką.

#### 3.2.2.3 „taktowany”



Rys. 5: Sterownik taktujący z wyłącznikiem głównym

#### Tryb pracy „taktowany”

W trybie pracy „taktowany” za pomocą sterownika taktującego czasowo sterowane jest uruchamianie i zatrzymywanie przenośnika taśmowego. W ten sposób możliwe jest wyznaczanie czasu przerwy i pracy przenośnika taśmowego.

Ponadto prędkość napędu wyznaczana jest na stałą prędkość obrotową, dzięki czemu prędkość transportu jest stała. Rzeczywista prędkość obrotowa może pod obciążeniem silnika odbiegać od teoretycznej prędkości obrotowej.

### 3.2.2.4 „regulacja bezstopniowa”



Rys. 6: Regulator prędkości z wyłącznikiem głównym

#### **Tryb pracy „regulacja bezstopniowa”**

W trybie pracy „regulacja bezstopniowa” montowany jest sterownik prędkości z wyłącznikiem głównym. Dzięki temu prędkość transportu może być regulowana w określonym zakresie, zależnie od zastosowanego silnika. Za pomocą podłączonego zewnętrznie sterownika z wyświetlaczem możliwe jest ustawienie krzywej uruchomienia, dla umożliwienia miękkiego uruchomienia i wyhamowania taśmy transportowej.

Rzeczywista prędkość obrotowa może pod obciążeniem silnika odbiegać od teoretycznej prędkości obrotowej.

### 3.2.2.5 „regulacja bezstopniowa i taktowanie”



Rys. 7: Sterownik kombi z wyłącznikiem głównym

#### **Tryb pracy „regulacja bezstopniowa i taktowanie”**

W trybie pracy „regulacja bezstopniowa i taktowanie” stosowany jest sterownik kombi.

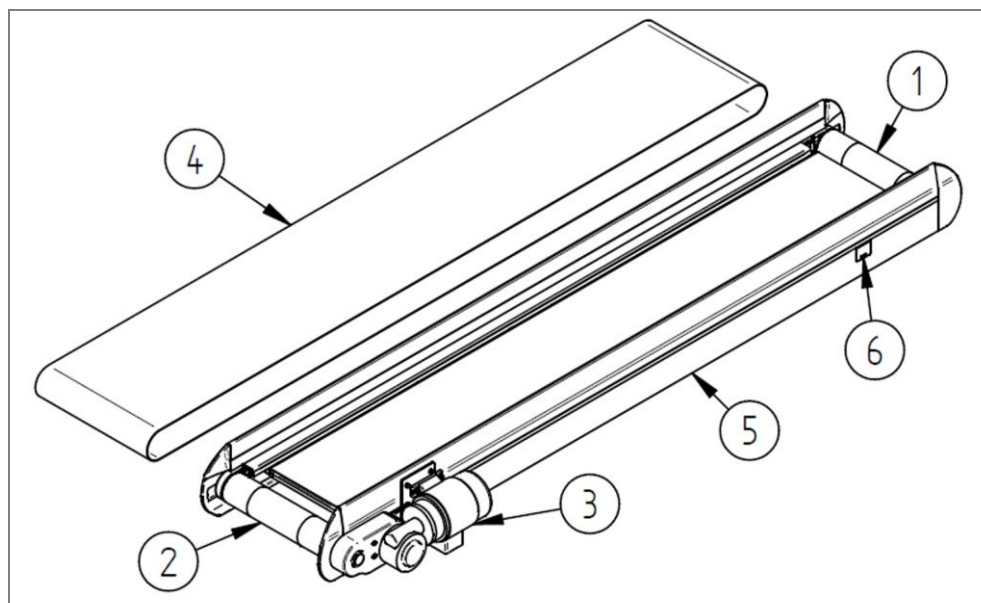
Możliwe jest ustawianie dla przenośnika taśmowego zarówno prędkości, jak i czasu pracy i przerwy. Możliwe jest również ustawienie krzywej uruchomienia, dla umożliwienia miękkiego uruchomienia i wyhamowania taśmy transportowej.

Rzeczywista prędkość obrotowa może pod obciążeniem silnika odbiegać od teoretycznej prędkości obrotowej.

### 3.2.3 Taśma

Taśma (4) zamontowana na korpusie przenośnika taśmowego za pomocą dwóch rolek, krążników, znajdujących się na końcach danego korpusu przenośnika taśmowego.

Za pomocą napinaczy taśmy (6) napięcie taśmy może być tak ustawione, aby tarcie pomiędzy taśmą i rolką napędową (2) było wystarczające dla przenoszenia koniecznych momentów obrotowych napędu. Ponadto napinacze taśmy mogą równoważyć wynikające z eksploatacji zmiany długości taśmy.

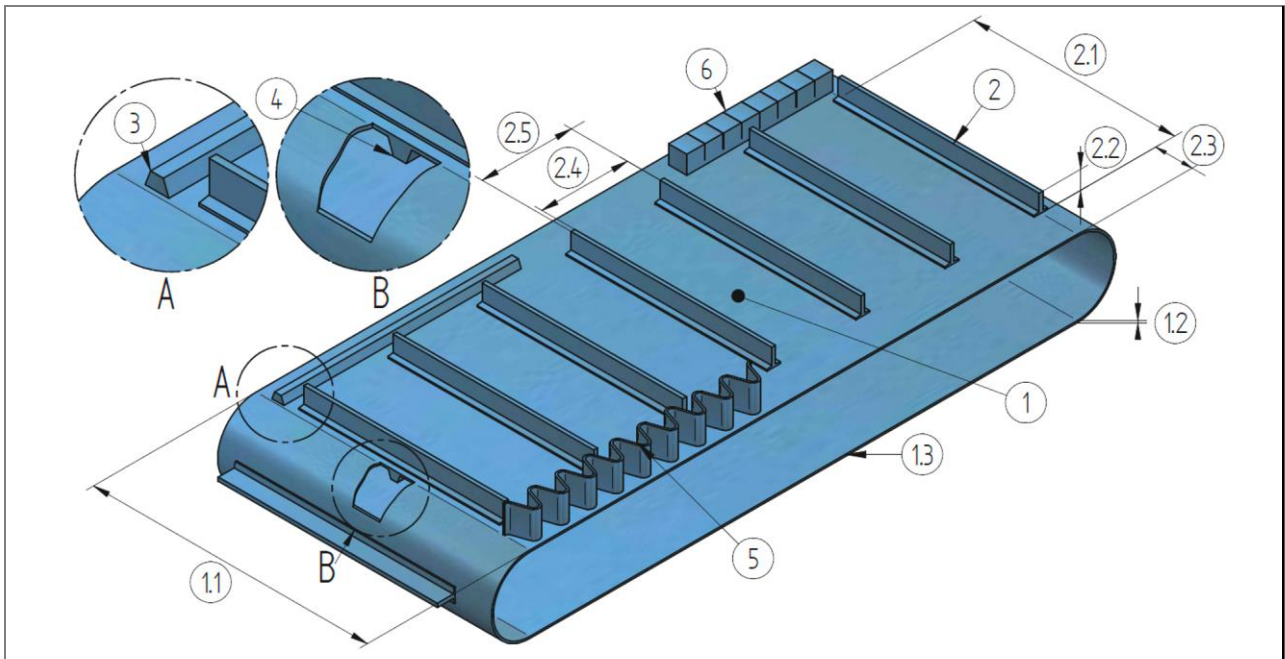


Rys. 8: Widok rozstrzelony prostego przenośnika taśmowego (przykładowy)

- |   |                                  |   |                              |
|---|----------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Rolka zwrotna                    | 4 | Taśma                        |
| 2 | Rolka napędowa                   | 5 | Korpus przenośnika taśmowego |
| 3 | Jednostka napędowa (przykładowa) | 6 | Napinacz taśmy (osłona)      |

### 3.2.3.1 Nazwy elementów taśmy

Zależnie od transportowanego materiału zewnętrzna powierzchnia taśmy może być odpowiednio wykonana. Na poniższym rysunku przedstawiony został przegląd możliwych wersji taśmy.



Rys. 9: Nazwy wersji taśmy

1	Taśma	2.3	Wolna strefa krawędzi (również obustronnie)
1.1	Szerokość taśmy	2.4	Szerokość przestrzeni między zabierakami
1.2	Grubość taśmy	2.5	Odstęp zabieraków (środek do środka)
1.3	Długość taśmy bezkońcowej	3	Klin prowadzący strony nośnej
2	Zabierak	4	Klin prowadzący strony bieżnej
2.1	Długość zabieraka	5	Falbana
2.2	Wysokość zabieraka	6	Listwa wzdłużna

#### Zewnętrzne odniesienie



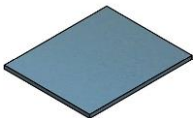
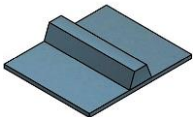
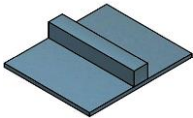
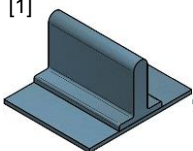
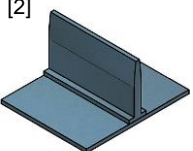
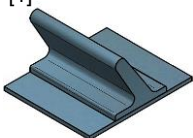
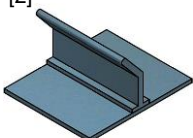
Nr taśmy i właściwości taśmy podane są w potwierdzeniu zlecenia (patrz „Nr taśmy”).

### 3.2.3.2 Zabierak

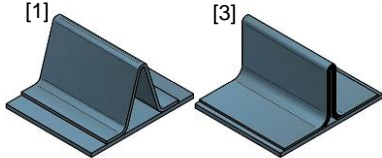
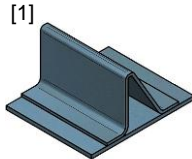
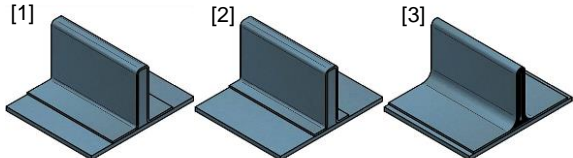
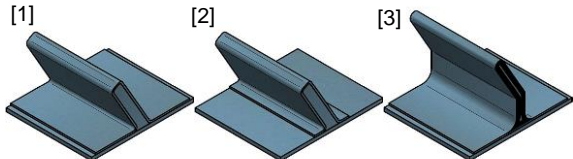
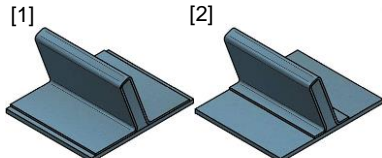
Zabieraki są zasadniczo współodpowiedzialne za funkcjonowanie całego przenośnika taśmowego. Są one głównie stosowane do zapewniania transportu lub rozgraniczenia transportowanego materiału. Są to najczęściej wgrzane lub przyklejone listwy, umieszczone poprzecznie do kierunku transportu. Redukują one tendencje cofania się transportowanego materiału.

Długość taśmy bezkońcowej jest dzielona przez liczbę zabieraków, tak że z reguły powstają równe odstępy pomiędzy zabierakami. Z tej równej odległości pomiędzy zabierakami wynika zależna od kształtu zabieraków przestrzeń pomiędzy zabierakami.

Kształt zabieraków różni się od siebie zależnie od materiału. Różne wysokości zabieraków są zależne od wybranej taśmy.

Rysunek zabieraka	Kształt zabieraka	Wysokość zabieraka [mm] (zależnie od wybranej taśmy)
	Bez	
[1] 	[TR] Trapez	4; 5; 6; 8; 11
[1] 	[R] Prostokąt	8; 10; 12
[1]  [2] 	[T] Kształt T	20; 25; 30; 35; 40; 50; 60
[1] 	[TN] Kształt T, pochylony	30; 40
[2] 	[TG] Kształt T, przełamany	30; 40

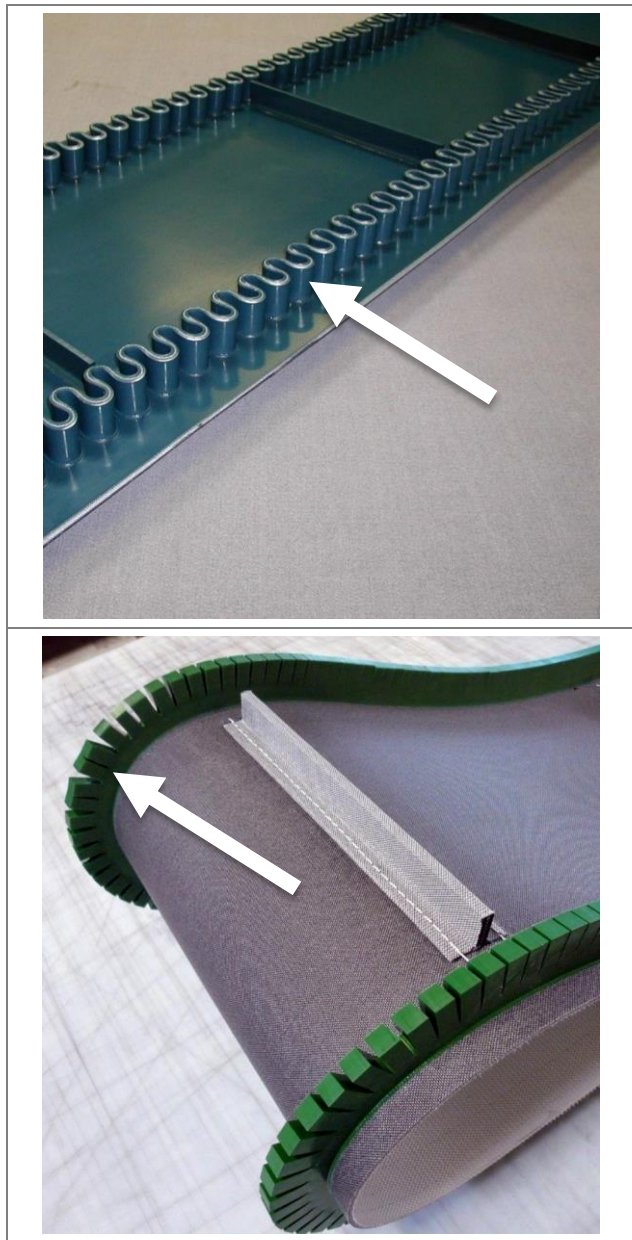


Rysunek zabieraka	Kształt zabieraka	Wysokość zabieraka [mm] (zależnie od wybranej taśmy)
	[SO] Pętla otwarta	20, 30, 40
	[SN] Pętla otwarta, pochylona	20, 30, 40
	[SG] Pętla zamknięta	20; 30; 40; 50
	[SY60] Pętla zamkn. Kształt Y, pochylenie 60°	20; 30; 40; 50; 60
	[SY70] Pętla zamkn. Kształt Y, pochylenie 70°	20; 30; 40; 50; 60

Rys. 10: Kształty i wysokości zabieraków

### 3.2.3.3 Elastyczne prowadnice boczne (falbany i listwy wzdluzne)

Zależnie od transportowanego materiału zewnętrzna powierzchnia taśmy może być odpowiednio wykonana. Poniższe rysunki są przykładowe.



Rys. 11: Wersje taśm

#### Falbany

Wyposażenie taśmy w falbany ma często sens w przypadku transportu małych, przedmiotów o ostrych krawędziach, końcach. Falbany uszczelniają przestrzeń pomiędzy taśmą i prowadnicą boczną. W połączeniu z zabieraki można nawet utworzyć możliwie najbardziej zamknięte „kasety”.

#### Listwy wzdluzne

Do uszczelnienia przestrzeni pomiędzy taśmą i prowadnicami bocznymi mogą być również zastosowane listwy wzdluzne. W ten sposób w przypadku transportu małych i ostrych przedmiotów unika się procesów zacinania.

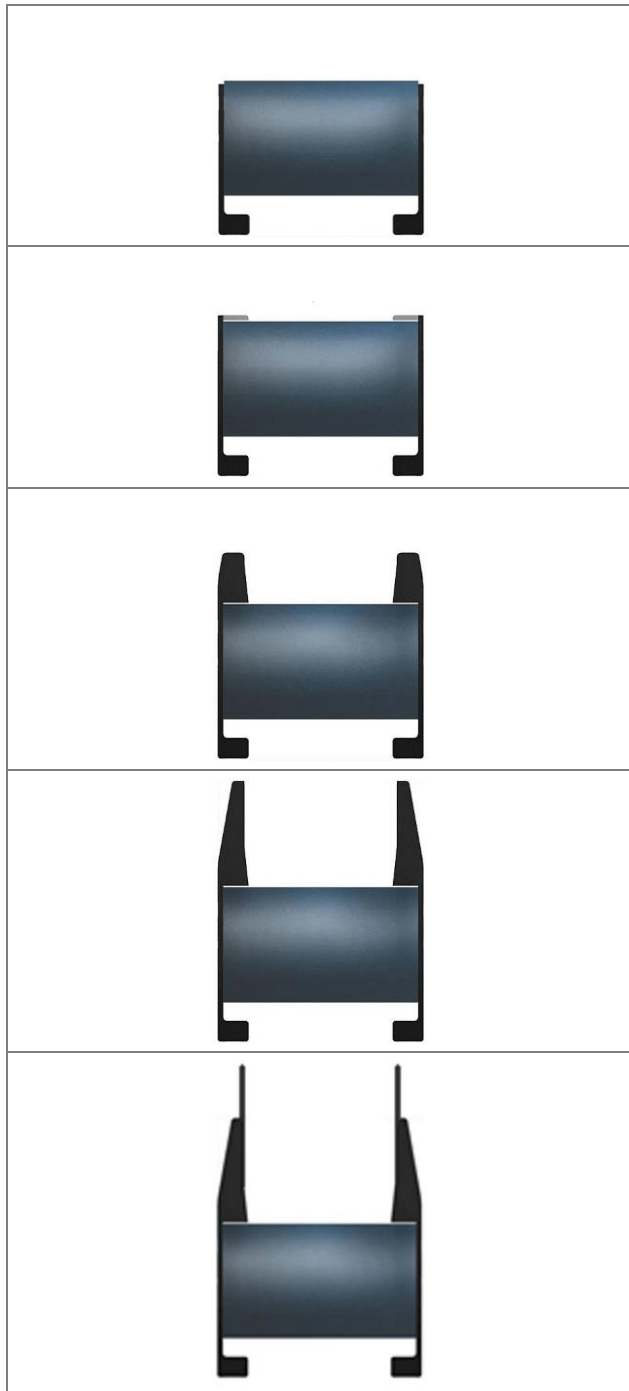
#### Zewnętrzne odniesienie



Nr taśmy i właściwości taśmy podane są w potwierdzeniu zlecenia (patrz „Nr taśmy”).

### 3.2.4 Prowadnica boczna

Prowadnica boczna w wersji profilu prowadzącego „GL” ogranicza taśmę przenośnika (najczęściej) na zewnątrz i zapewnia równomierne prowadzenie transportowanego materiału.



#### GL 0

- Wysokość prowadnicy bocznej: Brak
- Listwa uszczelniająca: Brak

#### GL 7

- Wysokość prowadnicy bocznej: 7 mm
- Listwa uszczelniająca: Brak
- Sztywne zasłonięcie krawędzi taśmy przez profil prowadzący.

#### GL 40

- Wysokość prowadnicy bocznej: 40 mm
- Listwa uszczelniająca: możliwa

#### GL 80

- Wysokość prowadnicy bocznej: 80 mm
- Listwa uszczelniająca: występuje

#### GL 80A

- Wysokość prowadnicy bocznej: >80 mm
- Listwa uszczelniająca: występuje

Rys. 12: Prowadnice boczne „GL”

#### WSKAZÓWKA

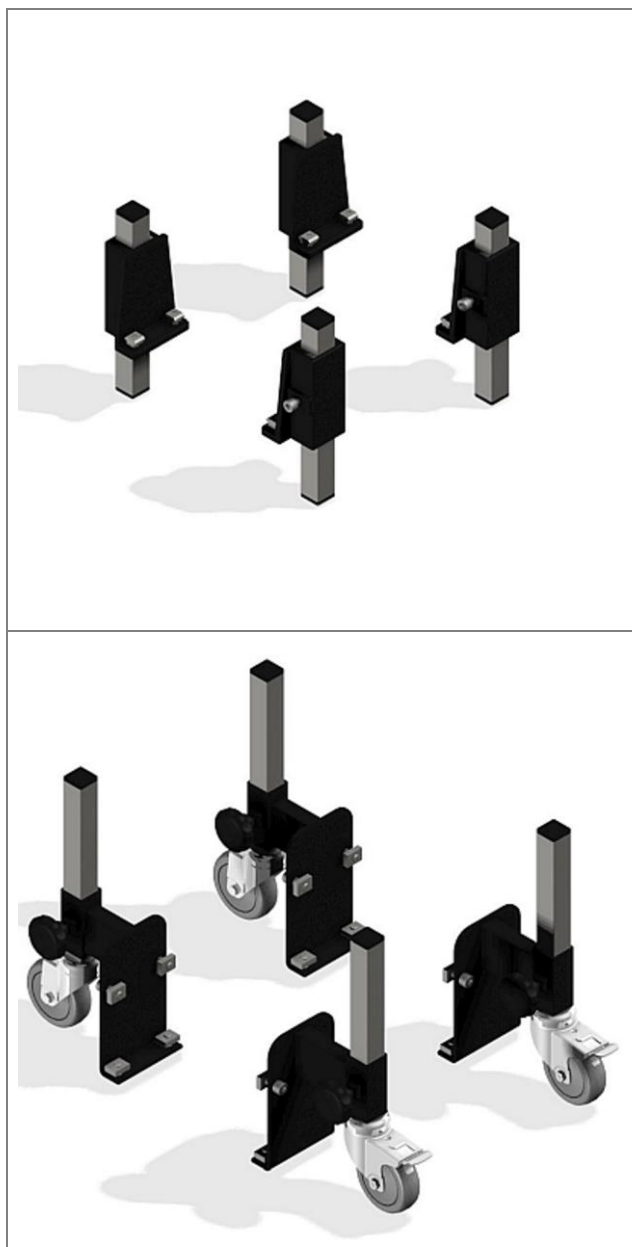


Dalsze dostępne wersje profili prowadzących to KL 50, KL 80, KL 80A

### 3.2.5 Rodzaje ramy podstawy

#### 3.2.5.1 Seria EM

Seria EM przewidziana jest do bliskich podłożu, poziomych przenośników taśmowych i posiada przynajmniej cztery pojedyncze podpory. Poszczególne podpory są zależnie od potrzeb mocowane do przenośnika taśmowego. Ten typ ramy podstawy posiada mały zakres regulacji wysokości.



##### EM 010

- Ekstremalnie bliskie podłoża (wersja: „stacjonarny”)
- Bliskie podłoża (wersja: „jezdny”)

Zakres regulacji kąta: brak

##### EM 120

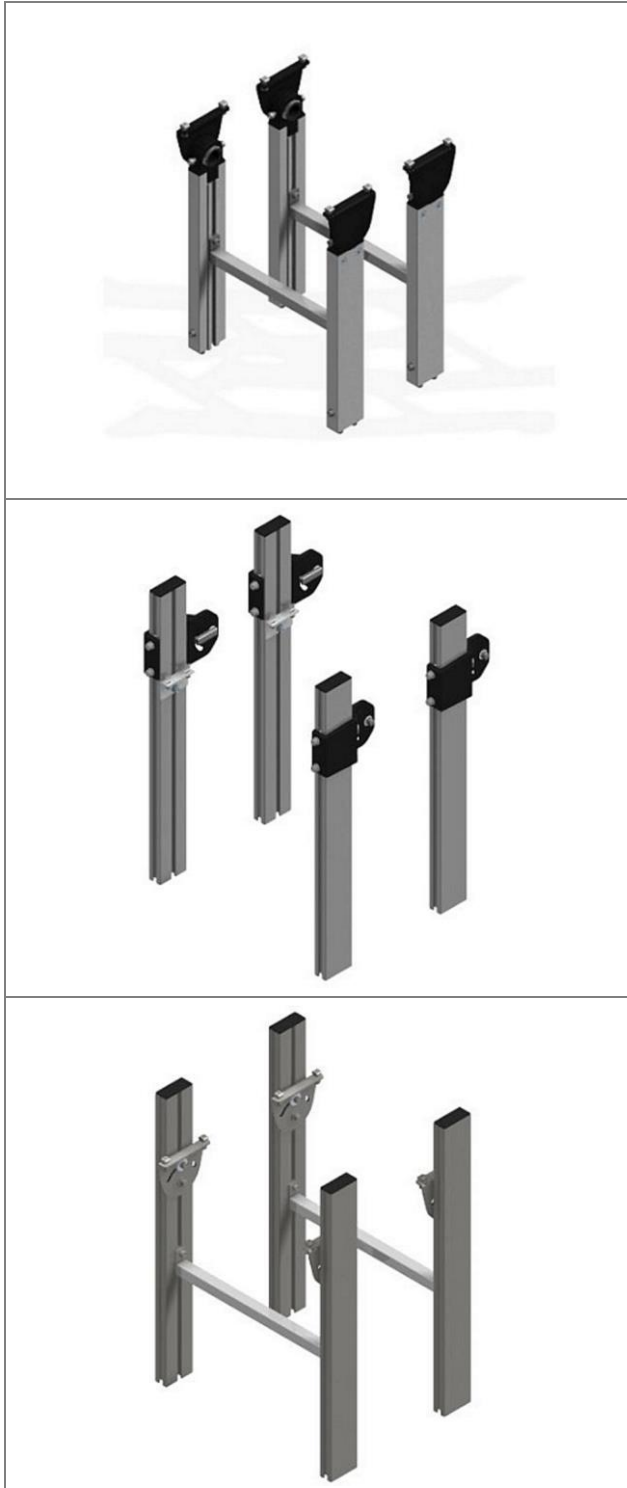
- Ekstremalnie bliskie podłoża (wersja: możliwa tylko „jezdna”)

Zakres regulacji kąta: brak

Rys. 13: Ramy podstawy EM

### 3.2.5.2 Seria AM

Seria AM stanowi kompromis pomiędzy średnim zakresem regulacji wysokości i bliskością podłoża oraz wyposażona jest w stabilną podstawę. Seria ta wyposażona jest w przynajmniej cztery pojedyncze podpory, które mogą być zgodnie z potrzebą indywidualnie mocowane do przenośnika taśmowego.



#### AM 010

- Teleskopowe pojedyncze podpory
- Montaż pod korpusem przenośnika taśmowego
- Bocznie zakończenie w płaszczyźnie przenośnika taśmowego

Zakres regulacji kąta: 0° do 90°

#### AM 140

- Stała wysokość pojedynczych podpór
- Montaż bocznie do korpusu przenośnika taśmowego
- Bocznie wystające pojedyncze podpory

Zakres regulacji kąta: 0° do 60°

#### AM 260

- Stała wysokość pojedynczych podpór
- Montaż pod korpusem przenośnika taśmowego
- Bocznie wystające pojedyncze podpory

Zakres regulacji kąta: 0° do 60°

Rys. 14: Rama podstawy AM

### 3.2.5.3 Seria H

Seria H posiada stabilną ramę podstawy w kształcie H, do której mocowane są podpory. Zależnie od zastosowania konieczna jest jedna lub kilka ram podstawy. Dlatego istnieje podział tej serii na serię HE (pojedyncza, niem. einzeln) i HM (wielokrotna, niem. mehrfach).

### 3.2.5.4 Seria HE

Seria HE wyposażona jest w jedną podporę. Odznacza się dużym zakresem regulacji wysokości i kąta oraz stabilną konstrukcją.



#### HE 010

- Standardowa rama podstawy H
- Teleskopowe pojedyncze podpory
- Bocznie zakończenie w płaszczyźnie przenośnika taśmowego
- Montaż pod korpusem przenośnika taśmowego

Zakres regulacji kąta: 0° do 90°

#### HE 010 B

- Poszerzona rama podstawy H
- Teleskopowe pojedyncze podpory
- Bocznie zakończenie w płaszczyźnie przenośnika taśmowego
- Montaż pod korpusem przenośnika taśmowego
- Stosowana dla węższych przenośników taśmowych dla zwiększenia stabilności

Zakres regulacji kąta: 0° do 90°

Rys. 15: Rama podstawy HE 010

**HE 020**

- Standardowa rama podstawy H
- Stała wysokość pojedynczych podpór
- Montaż bocznie do korpusu przenośnika taśmowego
- Bocznie wystające pojedyncze podpory
- Możliwość szybkiej regulacji

Zakres regulacji kąta: 0° do 60°

**HE 020 B**

- Poszerzona rama podstawy H
- Stała wysokość pojedynczych podpór
- Montaż bocznie do korpusu przenośnika taśmowego
- Bocznie wystające pojedyncza podpora
- Możliwość szybkiej regulacji
- Stosowana dla węższych przenośników taśmowych dla zwiększenia stabilności

Zakres regulacji kąta: 0° do 60°

Rys. 16: Rama podstawy HE 020

**HE 030**

- Standardowa rama podstawy H
- Stała wysokość pojedynczych podpór
- Montaż pod korpusem przenośnika taśmowego
- Bocznie wystające pojedyncze podpory

Zakres regulacji kąta: 0° do 60°

**HE 030 B**

- Poszerzona rama podstawy H
- Stała wysokość pojedynczych podpór
- Montaż pod korpusem przenośnika taśmowego
- Bocznie wystające pojedyncze podpory
- Stosowana dla węższych przenośników taśmowych dla zwiększenia stabilności

Zakres regulacji kąta: 0° do 60°

Rys. 17: Rama podstawy HE 030



### 3.2.5.5 Seria HM

Seria HM wyposażona jest przynajmniej w dwie podpory. Odznacza się dużym zakresem regulacji wysokości i kąta oraz stabilną konstrukcją.



#### HM 010

- Standardowa rama podstawy H
- Teleskopowe pojedyncze podpory
- Bocznie zakończenie w płaszczyźnie przenośnika taśmowego
- Montaż pod korpusem przenośnika taśmowego

Zakres regulacji kąta: 0° do 90°



#### HM 010 B

- Poszerzona rama podstawy H
- Teleskopowe pojedyncze podpory
- Bocznie zakończenie w płaszczyźnie przenośnika taśmowego
- Montaż pod korpusem przenośnika taśmowego
- Stosowana dla węższych przenośników taśmowych dla zwiększenia stabilności

Zakres regulacji kąta: 0° do 90°

Rys. 18: Rama podstawy HM 010

**HM 140**

- Standardowa rama podstawy H
- Stała wysokość pojedynczych podpór
- Montaż bocznie do korpusu przenośnika taśmowego
- Bocznie wystające pojedyncze podpory
- Możliwość szybkiej regulacji

Zakres regulacji kąta: 0° do 60°

**HM 140 B**

- Poszerzona rama podstawy H
- Stała wysokość pojedynczych podpór
- Montaż bocznie do korpusu przenośnika taśmowego
- Bocznie wystające pojedyncze podpory
- Możliwość szybkiej regulacji
- Stosowana dla węższych przenośników taśmowych dla zwiększenia stabilności

Zakres regulacji kąta: 0° do 60°

Rys. 19: Rama podstawy HM 140



Rys. 20: Rama podstawy HM 260

#### HM 260

- Standardowa rama podstawy H
- Stała wysokość pojedynczych podpór
- Montaż pod korpusem przenośnika taśmowego
- Bocznie wystające pojedyncza podpora

Zakres regulacji kąta: 0° do 60°

#### HM 260 B

- Poszerzona rama podstawy H
- Stała wysokość pojedynczych podpór
- Montaż pod korpusem przenośnika taśmowego
- Bocznie wystające pojedyncza podpora
- Stosowana dla węższych przenośników taśmowych dla zwiększenia stabilności

Zakres regulacji kąta: 0° do 60°

#### WSKAZÓWKA

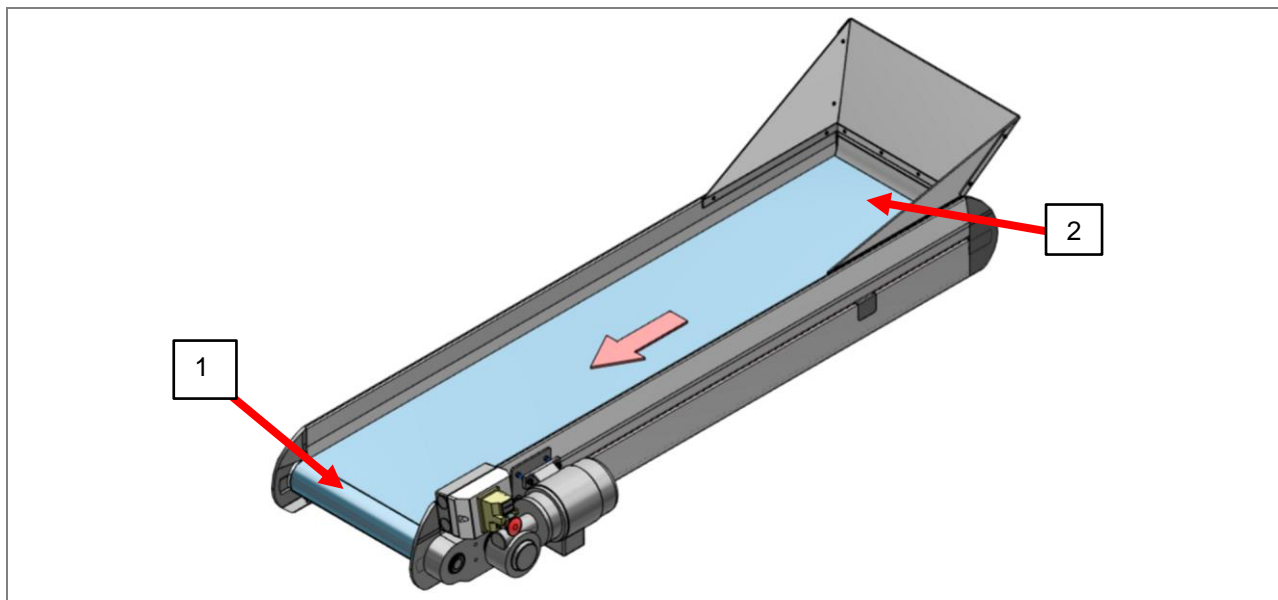


W potwierdzeniu zlecenia znajdują się następujące informacje dotyczące ram podstawy:

- Typ
- Wersja
- Ilość ram podstawy
- Wysokość transportowania
- Pozycja przenośnika taśmowego (np. górna krawędź wlotu i wylotu taśmy przenośnika)

### 3.2.6 Akcesoria: Struktury prowadzące/zasobnikowe (opcjonalnie)

Struktury prowadzące/zasobnikowe to konstrukcje, które są montowane na przenośnikach taśmowych.

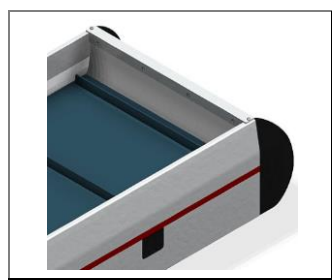


Rys. 21: Przenośnik taśmowy z lejem nakładanym (przykładowy)

1 Wylot przenośnika taśmowego      2 Wlot przenośnika taśmowego

#### 3.2.6.1 Kłapa chwytająca

Kłapa chwytająca zamyka przenośnik taśmowy w kierunku jego wlotu i zapobiega spadaniu transportowanego materiału z przenośnika taśmowego.



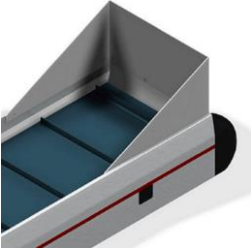
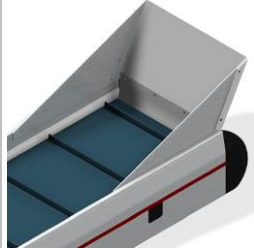
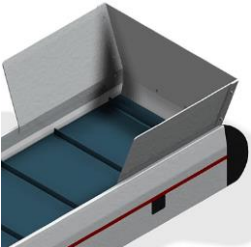
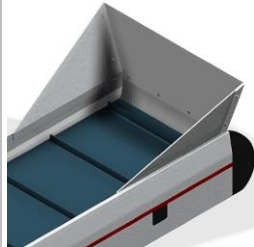
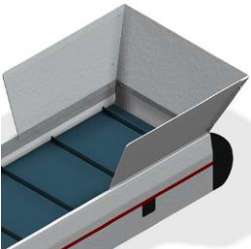
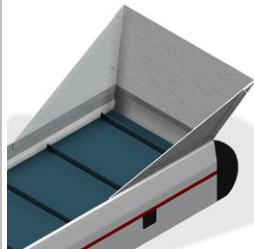
GL-FKW

Rys. 22: Opis produktu: Kłapa chwytająca

### 3.2.6.2 Lej nakładany

Lej nakładany podwyższa prowadnice boczne i zamyka przenośnik taśmowy w kierunku jego wlotu. Podawany transportowany materiał kierowany jest centralnie do przenośnika taśmowego przez lej nakładany. Leje nakładane mają różne kształty geometryczne i w ten sposób pokrywają różne obszary przenośnika taśmowego.

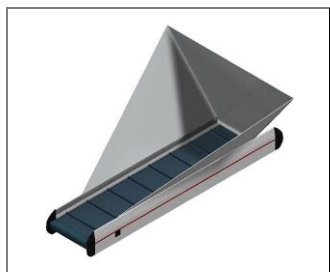
W poniżej tabeli przedstawiono różne warianty lei nakładanych:

<p>GL-A</p>  <p>Tylna ścianka: pionowa Boczne ścianki: pionowa Kształt: ścięty</p>	<p>GL-D</p>  <p>Tylna ścianka: pochylone Boczne ścianki: pionowa Kształt: ścięty</p>
<p>GL-B</p>  <p>Tylna ścianka: pionowa Boczne ścianki: pochylone Kształt: prosty</p>	<p>GL-E</p>  <p>Tylna ścianka: pionowa Boczne ścianki: pochylone Kształt: ścięty</p>
<p>GL-C</p>  <p>Tylna ścianka: pochylone Boczne ścianki: pochylone Kształt: prosty</p>	<p>GL-F</p>  <p>Tylna ścianka: pochylone Boczne ścianki: pochylone Kształt: ścięty</p>

Rys. 23: Opis produktu: Lej nakładany

### 3.2.6.3 Lej dozujący

Lej dozujący tworzy zasobnik i zamyka taśmę w kierunku wlotu przenośnika taśmowego. Podawany transportowany materiał jest gromadzony w leju dozującym i następnie dozowany na taśmę przenośnika.



GLD-G

Tylna ścianka:	pionowa
Boczne ścianki:	pochylone
Kształt:	ścięty

Rys. 24: Opis produktu: Lej dozujący

## 4 Opakowanie i transport

### 4.1 Bezpieczeństwo

Wszelkie prace prowadzić wolno tylko personelowi z poświadczonymi kwalifikacjami (patrz rozdział Bezpieczeństwo), przy uwzględnieniu następujących kwestii:

- Niniejsza instrukcja
- Wszystkie pozostałe instrukcje właściwe dla maszyny złożonej (współobowiązujące dokumenty, również dokumentacja poddostawców)
- Obowiązujące miejscowe wytyczne i przepisy

Występuje podwyższone niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń i niebezpieczeństwo szkód rzeczowych, jeśli prace wykonywane będą przez niewykwalifikowany personel lub użyte zostaną uszkodzone podnośniki, zawiesia i środki transportowe. Dlatego osoby, którym zlecany jest transport, powinny być regularnie szkolone.

Podczas transportu należy stosować się do zasad bezpieczeństwa zawartych w rozdziale „Bezpieczeństwo”.

#### WSKAZÓWKA

Transport przeprowadzany jest przez eksploatatora lub przez personel, któremu to zlecił. Podczas transportu urządzenia w miejsce przeznaczenia należy zawsze stosować się do obowiązujących miejscowo wytycznych i przepisów.

#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

##### Zawieszony ładunek

Przewrócenie lub spadnięcie ładunku może prowadzić do ciężkich obrażeń lub śmierci.

- Nigdy nie wchodzić pod zawieszony ładunek.
- Stosować wyłącznie dopuszczone urządzenia podnośnikowe i zawiesia, które są odpowiednie dla masy całkowitej podwieszanego ładunku.
- Stosować się do punktów mocowania i punktu ciężkości ładunku.
- Stosować wyłącznie technicznie sprawne zawiesia/środki mocowania ładunków.
- Ładunki zabezpieczać za pomocą odpowiednich środków.
- W przypadku stosowania zabezpieczeń transportowych należy je usuwać dopiero po zakończonym montażu.
- Obszary przeładunkowe zabezpieczyć przed nieupoważnionym dostępem.
- Zwracać uwagę na wystarczające oświetlenie obszarów przeładunkowych.
- Ładunki przemieszczać wyłącznie pod nadzorem.
- W przypadku opuszczania miejsca pracy należy opuścić ładunki.

#### OSTRZEŻENIE

##### Zmiażdżenie kończyn pomiędzy podzespołami

Ładunki spadające podczas transportu mogą powodować zmiżdżenie kończyn i ciężkie obrażenia.

- Stosować odpowiednie środki transportu.
- Ładunki podczas transportu odpowiednio zabezpieczać.
- Stosować środki ochrony indywidualnej.

**▲ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo potknięcia i upadku**

W obszarze ram podstawy występuje niebezpieczeństwo potknięcia i upadku powodowane przez wystające części ramy.

- Maszyny, a w szczególności ramy podstawy, nie wolno ustawiać i przeprowadzać rozruchu w obszarze dróg komunikacyjnych.
- Jeśli konieczne, to należy odpowiednio zmienić przebieg dróg komunikacyjnych.

**UWAGA****Szkody materialne spowodowane nieprawidłowym postępowaniem z ładunkiem**

Nieprawidłowe postępowanie z ładunkiem podczas przeładunku i rozładunku może prowadzić do szkód materialnych.

- Stosować odpowiednie urządzenia podnośnikowe.
- Elementy, które mają zostać zdemontowane lub zamontowane, i których masa przekracza możliwości transportu ludzką siłą, należy przytrzymywać za pomocą odpowiednich środków pomocniczych (np. liny lub wciągarki).
- Za pomocą specjalnych środków pomocniczych zapobiegać ocieraniu się lin i pasów o ostre krawędzie i narożniki, np. podłożenie miękkiego materiału, narożniki ochronne, kantowniki drewniane.
- Komponentów i ich modułów nie wolno ścisnąć za pomocą przesuwających się przekątnie lin wzgl. łańcuchów.
- Unikać twardych uderzeń podczas odstawiania.
- Ładunki należy opuszczać wyłącznie na równe powierzchnie o odpowiedniej nośności.



#### 4.2 Kontrola podczas dostawy

1. Usunąć opakowanie transportowe maszyny wzgl. pojedynczych komponentów.
2. Maszynę sprawdzić pod kątem szkód transportowych.
  - Szkody transportowe należy natychmiast zgłaszać na piśmie spedytorowi i producentowi.
  - Chronić przed uszkodzeniem.
3. Kompletność dostawy sprawdzić na podstawie listu przewozowego.

#### 4.3 Rozładunek, transport wewnętrzny, odstawianie

1. Stosować wyłącznie odpowiednie podnośniki o udźwigu odpowiednim dla przynajmniej podwójnej masy całkowitej ładunku.
2. Sprawdzić brak uszkodzeń lin i łańcuchów.
3. Dźwig umieścić centralnie nad transportowanym ładunkiem.
4. Liny zaczepić w przewidzianych do tego punktach zaczepienia.
5. Transportowany ładunek podnosić powoli i obserwować otoczenie.
6. Ew. zamocować dodatkowe liny pozwalające na sterowanie ładunkiem, aby utrzymywać ładunek w odpowiedniej pozycji.
7. Transportowany ładunek bezpiecznie odstawić na odpowiednio nośnej i płaskiej powierzchni.

#### 4.4 Rozpakowywanie

##### UWAGA

##### Niebezpieczeństwo szkód środowiskowych

Nieprawidłowa utylizacja powoduje obciążenie środowiska.

- Podczas utylizacji stosować się do miejscowych wytycznych i przepisów prawa.

1. Przed montażem zdjąć materiał opakowaniowy.
2. Materiał opakowaniu prawidłowo zutylizować.

## 5 Ustawienie i montaż

### 5.1 Bezpieczeństwo

Wszelkie prace prowadzić wolno tylko personelowi specjalistycznemu z poświadczonymi kwalifikacjami, przy uwzględnieniu następujących kwestii:

- Niniejsza instrukcja
- Wszystkie pozostałe instrukcje właściwe dla maszyny złożonej (współobowiązujące dokumenty, również dokumentacja poddostawców)
- Obowiązujące miejscowe wytyczne i przepisy.

#### WSKAZÓWKA



Producent nie odpowiada za szkody wynikające z nieprawidłowej instalacji i montażu.

#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

##### Zagrożenie życia przez porażenie prądem

W przypadku dotknięcia części przewodzących prąd elektryczny istnieje zagrożenie życia.

Włączone podzespoły elektryczne mogą wykonywać niekontrolowane ruchy.

Skutkiem są ciężkie obrażenia lub śmierć.

- Wszelkie prace związane z komponentami elektrycznymi maszyny wolno wykonywać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi specjalistycznemu (specjalista elektryk lub osoba przeszkolona elektrotechnicznie zgodnie z normą DIN EN 60204-1).
- Podczas prac konserwacyjnych i napraw maszynę wyłączyć i zabezpieczyć przed nieoczekiwanym ponownym włączeniem.
- Obszar pracy odgrodzić i oznakować tabliczką ostrzegawczą.

#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

##### Używanie punktów zaczeplenia

Punkt zaczeplenia, który się luzuje lub jest uszkodzony może spowodować ciężkie obrażenia lub śmierć.

- Należy się upewnić, że punkty zaczeplenia znajdują się w prawidłowym stanie technicznym.
- Przed użyciem punktów mocowania należy ponownie dokręcić śruby.

#### OSTRZEŻENIE

##### Niebezpieczeństwo upadku podczas prac na wysokościach

Prace na wysokościach mogą prowadzić do ześlizgnięcia, upadku i ciężkich obrażeń.

- Stosować środki ochrony indywidualnej.
- Terminowo zadbać o warunki pracy umożliwiające bezpieczną pracę.
- Zabezpieczyć przed upadkiem, jeśli niezagwarantowana jest stabilna pozycja.
  - Stosować np. pomosty robocze, rusztowania.
- Obszar montażu zabezpieczyć przed spadającymi przedmiotami.
- Nigdy nie pracować samemu.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo zmiążdżenia i uderzenia**

Podczas prac nastawczych przy ramie podstawy przenośnik taśmowy w przypadku niewystarczającego zabezpieczenia może nieoczekiwanie opaść.

- Przenośnik taśmowy zabezpieczyć przed przypadkowym i nagłym opadnięciem za pomocą środków mocowania ładunków (dźwig itp.).
- Śruby regulacyjne wolno luzować dopiero, kiedy przenośnik taśmowy jest prawidłowo zabezpieczony przed wymienionymi zagrożeniami.
- Nigdy nie wchodzić pod zawieszono ładunki podczas luzowania / dokręcania śrub regulacyjnych.
- Utrzymywać odpowiedni odstęp od miejsc zagrożenia.
- Regulację wysokości wykonywać w kilka osób.
- Stosować środki ochrony indywidualnej.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo powodowane przez obracające się i będące w ruchu części**

Obracające się i będące w ruchu części mogą powodować zmiążdżenie i amputację kończyn oraz ciężkie obrażenia.

- Przebywać tylko w wyznaczonych obszarach pracy.
- Zachować odstęp bezpieczeństwa od podzespołów.
- Stosować się do tabliczek ostrzegawczych w obszarze pracy.
- Stosować środki ochrony indywidualnej.
- Nosić przylegające do ciała ubranie.
- Spiąć długie włosy lub ew. nosić siatkę na włosy.

**⚠ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo zmiążdżenia i odcięcia**

Niebezpieczeństwo powodowane przez ruch wychylny rolek podczas zmiany miejsca ustawienia maszyny.

- Podczas pozycjonowania przenośnika taśmowego nie chwytać w pobliżu kółek samonastawnych.
- Po udanym pozycjonowaniu przenośnika taśmowego zawsze uruchomić wszystkie blokady kółek samonastawnych.

**⚠ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo potknięcia i upadku**

W obszarze ram podstawy występuje niebezpieczeństwo potknięcia i upadku powodowane przez wystające części ramy.

- Maszyny, a w szczególności ramy podstawy, nie wolno ustawiać i przeprowadzać rozruchu w obszarze dróg komunikacyjnych.
- Jeśli konieczne, to należy odpowiednio zmienić przebieg dróg komunikacyjnych.

**▲ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo obrażeń powodowane przez jezdne ramy podstawy**

Podczas przesuwania przenośnika taśmowego kółka ramy podstawy mogą najechać na stopy lub inne części ciała.

- Nosić obuwie ochronne ze stalowymi noskami.
- Podczas przesuwania nie stawać w obszarze przejazdu kółek.

**▲ OSTROŻNIE****Ostre krawędzie**

Ostre krawędzie mogą prowadzić do ran ciętych.

- Stosować środki ochrony indywidualnej.
- Ostrożnie posługiwać się.

**UWAGA****Szkody materialne spowodowane nieprawidłowym postępowaniem z ładunkiem**

Nieprawidłowe postępowanie z ładunkiem podczas przeladunku i rozładunku może prowadzić do szkód materialnych.

- Stosować odpowiednie urządzenia podnośnikowe.
- Elementy, które mają zostać zdemontowane lub zamontowane, i których masa przekracza możliwości transportu ludzką siłą, należy przytrzymywać za pomocą odpowiednich środków pomocniczych (np. liny lub wciągniki).
- Za pomocą specjalnych środków pomocniczych zapobiegać ocieraniu się lin i pasów o ostre krawędzie i narożniki, np. podłożenie miękkiego materiału, narożniki ochronne, kantowniki drewniane.
- Komponentów i ich modułów nie wolno ścisnąć za pomocą przesuwających się przekątnie lin wzgl. łańcuchów.
- Unikać twardych uderzeń podczas odstawiania.
- Ładunki należy opuszczać wyłącznie na równe powierzchnie o odpowiedniej nośności.

**UWAGA****Uszkodzenie urządzenia wskutek nieprawidłowego napięcia elektrycznego**

Podłączanie do nieodpowiedniego napięcia zasilania elektrycznego może prowadzić do zniszczenia podzespołów elektrycznych.

- Podłączanie zasilania elektrycznego wolno wykonywać tylko elektrykom.
- Stosować się do miejscowych wytycznych dla zasilania energetycznego. Wyposażenie elektryczne spełnia wymagania europejskich norm bezpieczeństwa.

**UWAGA****Uszkodzenie urządzenia wskutek nieprawidłowego kierunku obrotów**

Dłuższa praca taśmy w złym kierunku może spowodować uszkodzenie urządzenia.

- Prace przy urządzeniu wolno wykonywać tylko autoryzowanemu personelowi specjalistycznemu.
- Kierunek transportu przenośnika taśmowego sprawdzić wzrokowo.
- W razie potrzeby skorygować kierunek obrotów silników, zmieniając w tym celu kolejność faz na przyłączy elektrycznym.
- Umieścić strzałki kierunku transportu.

**UWAGA****Uszkodzenie urządzenia wskutek nieprawidłowego ustawienia taśmy**

Boczne dotykanie lub ocieranie się taśmy może spowodować uszkodzenie urządzenia.

- Prace przy urządzeniu wolno wykonywać tylko autoryzowanemu personelowi specjalistycznemu.
- Ustawić wyrównanie taśmy.
- Ustawić napięcie taśmy.

**UWAGA****Uszkodzenie urządzenia wskutek niewłaściwych środków czyszczących**

Stosowanie rozpuszczalników do czyszczenia może spowodować uszkodzenia przenośnika taśmowego i taśmy.

- Do czyszczenia nie stosować rozpuszczalników.
- Zwykłe zanieczyszczenia usuwać letnią wodą.
- Mocno tłuste zanieczyszczenia usuwać alkoholem etylowym.
- W przypadku pytań dotyczących środków czyszczących należy skontaktować się z producentem.

## 5.2 Miejsce ustawienia

Przed ustawieniem podjąć następujące środki:

- Dla miejsca ustawienia konieczne jest nośne, płaskie podłoże.
- Ustawienie należy wykonać zgodnie z wymogami określonymi na rysunkach projektowych (plan ustawienia, plan fundamentu).
- Przewody zasilania muszą być odpowiednio zwymiarowane.
- Odpowiednie urządzenia podnośnikowe są gotowe go pracy.
- Środki robocze są dostępne w wyznaczonej jakości i ilości.

## 5.3 Punkty mocowania i obszary stosowania podnośników

### NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### Zawieszony ładunek

Przewrócenie lub spadnięcie ładunku może prowadzić do ciężkich obrażeń lub śmierci.

- Nigdy nie wchodzić pod zawieszony ładunek.
- Stosować wyłącznie dopuszczone urządzenia podnośnikowe i zawiesia, które są odpowiednie dla masy całkowitej podwieszanego ładunku.
- Stosować się do punktów mocowania i punktu ciężkości ładunku.
- Stosować wyłącznie technicznie sprawne zawiesia/środki mocowania ładunków.
- Ładunki zabezpieczać za pomocą odpowiednich środków.
- W przypadku stosowania zabezpieczeń transportowych należy je usuwać dopiero po zakończonym montażu.
- Obszary przeładunkowe zabezpieczyć przed nieupoważnionym dostępem.
- Zwracać uwagę na wystarczające oświetlenie obszarów przeładunkowych.
- Ładunki przemieszczać wyłącznie pod nadzorem.
- W przypadku opuszczania miejsca pracy należy opuścić ładunki.

### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo zmiążdżenia i uderzenia

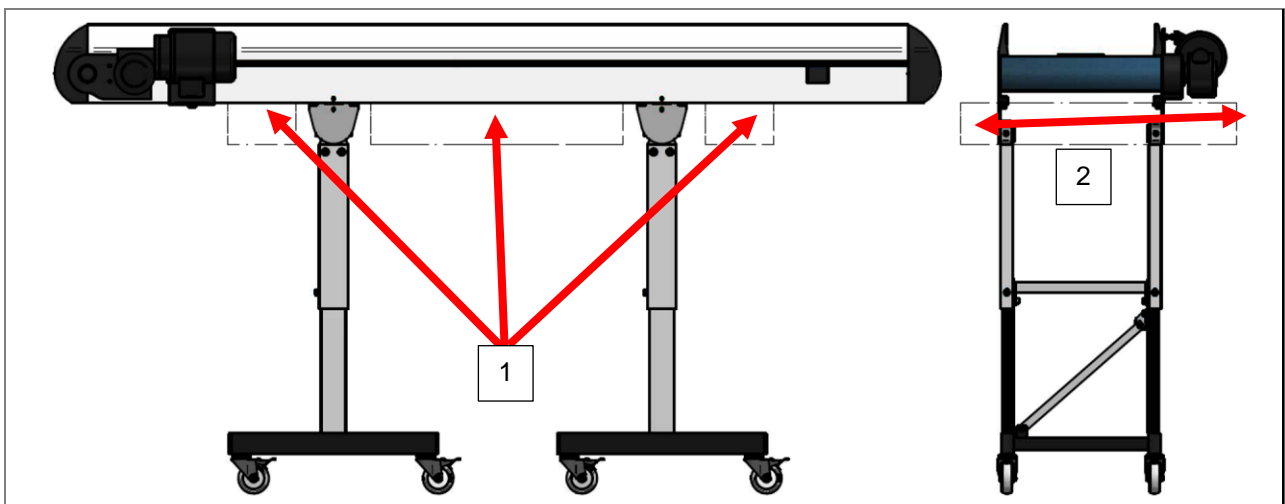
Podczas prac nastawczych przy ramie podstawy przenośnik taśmowy w przypadku niewystarczającego zabezpieczenia może nieoczekiwanie opaść.

- Przenośnik taśmowy zabezpieczyć przed przypadkowym i nagłym opadnięciem za pomocą środków mocowania ładunków (dźwig itp.).
- Śruby regulacyjne wolno luzować dopiero, kiedy przenośnik taśmowy jest prawidłowo zabezpieczony przed wymienionymi zagrożeniami.
- Nigdy nie wchodzić pod zawieszony ładunek podczas luzowania / dokręcania śrub regulacyjnych.
- Utrzymywać odpowiedni odstęp od miejsc zagrożenia.
- Regulację wysokości wykonywać w kilka osób.
- Stosować środki ochrony indywidualnej.

**UWAGA**
**Szkody materialne spowodowane nieprawidłowym postępowaniem z ładunkiem**

Nieprawidłowe postępowanie z ładunkiem podczas przeładunku i rozładunku może prowadzić do szkód materialnych.

- Stosować odpowiednie urządzenia podnośnikowe.
- Elementy, które mają zostać zdemontowane lub zamontowane, i których masa przekracza możliwości transportu ludzką siłą, należy przytrzymywać za pomocą odpowiednich środków pomocniczych (np. liny lub wciągniki).
- Za pomocą specjalnych środków pomocniczych zapobiegać ocieraniu się lin i pasów o ostre krawędzie i narożniki, np. podłożenie miękkiego materiału, narożniki ochronne, kantowniki drewniane.
- Komponentów i ich modułów nie wolno ścisnąć za pomocą przesuwających się przekątnie lin wzgl. łańcuchów.
- Unikać twardych uderzeń podczas odstawiania.
- Ładunki należy opuszczać wyłącznie na równe powierzchnie o odpowiedniej nośności.

**5.3.1 Obszary stosowania podnośników**


Rys. 25: Obszary stosowania podnośników (np. wózków podnośnikowych)

1 Długość

2 Szerokość

- W zaznaczonych obszarach możliwe jest podnoszenie przenośnika taśmowego za pomocą wózka podnośnikowego itp. Należy zwrócić uwagę, aby przenośnik taśmowy przylegał na całej szerokości i wystarczającej długości, aby przewrócenie lub upadek nie były możliwe.
- Stosować się do punktu ciężkości ładunku.
- Ładunek zabezpieczyć przed upadkiem.

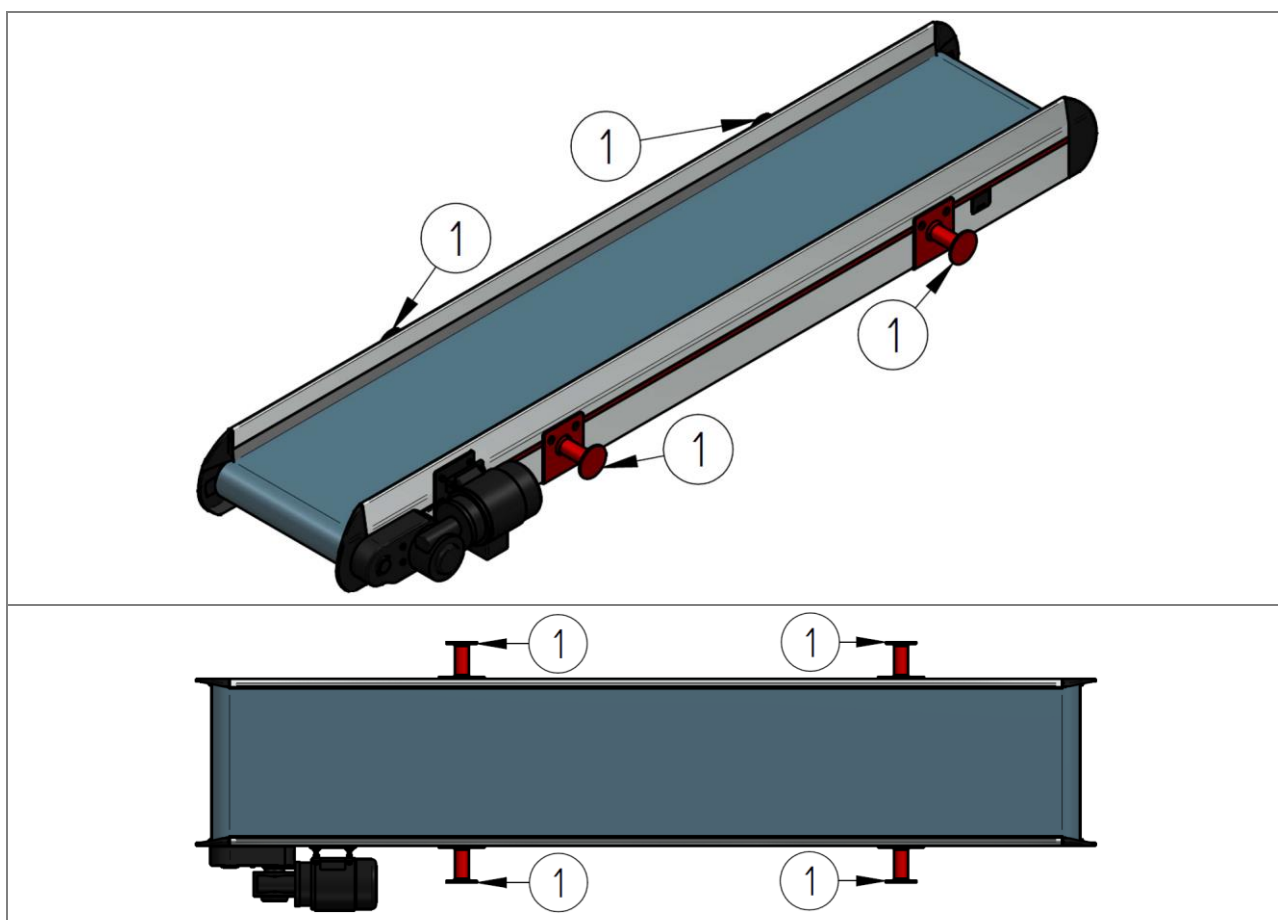
### 5.3.2 Punkty przykładania podnośników

#### **⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

##### Używanie punktów zaczeplenia

Punkt zaczeplenia, który się luzuje lub jest uszkodzony może spowodować ciężkie obrażenia lub śmierć.

- Należy się upewnić, że punkty zaczeplenia znajdują się w prawidłowym stanie technicznym.
- Przed użyciem punktów mocowania należy ponownie dokręcić śruby.



Rys. 26: Punkty mocowania środków do podnoszenia (np. lin)

1 Punkt mocowania

- Na zaznaczonych na czerwono punktach mocowania (mocowania dźwigu) możliwe jest zamocowanie przenośnika taśmowego za pomocą lin.
- Stosować się do punktu ciężkości ładunku.



## 5.4 Montaż ram podstawy

### ⚠ OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo zmiążdżenia i uderzenia

Podczas prac nastawczych przy ramie podstawy przenośnik taśmowy w przypadku niewystarczającego zabezpieczenia może nieoczekiwanie opaść.

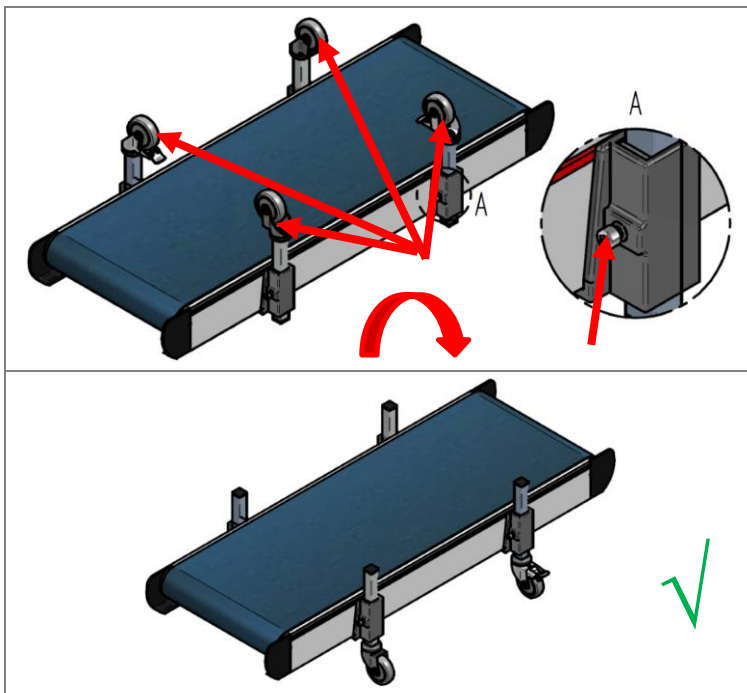
- Przenośnik taśmowy zabezpieczyć przed przypadkowym i nagłym opadnięciem za pomocą środków mocowania ładunków (dźwig itp.).
- Śruby regulacyjne wolno luzować dopiero, kiedy przenośnik taśmowy jest prawidłowo zabezpieczony przed wymienionymi zagrożeniami.
- Nigdy nie wchodzić pod zawieszane ładunki podczas luzowania / dokręcania śrub regulacyjnych.
- Utrzymywać odpowiedni odstęp od miejsc zagrożenia.
- Regulację wysokości wykonywać w kilka osób.
- Stosować środki ochrony indywidualnej.

### 5.4.1 Rama podstawy – EM

#### 5.4.1.1 Montaż ramy podstawy – EM 010

##### Warunki

- Rama podstawy została wyjęta z opakowania.

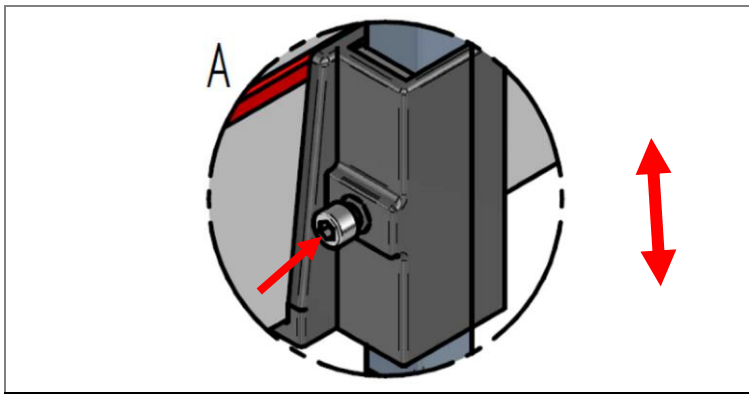


Z przyczyn związanych z transportem możliwe jest, że poszczególne podpory są zamontowane w ramie w odwróconej pozycji.

1. Upewnić się, że podpora nie może wypaść.
2. Odkręcić śrubę M8.
3. Zwrócić uwagę, aby podczas wyciągania podpory nie wypadła płyta blokująca.
4. Podporę zamocować ponownie w odwróconej pozycji (patrz rysunek po lewej).

**Wynik:** Rama podstawy jest zmontowana.

Rys. 27: Montaż ramy podstawy – EM 010



Rys. 28: Montaż ramy podstawy – EM 010

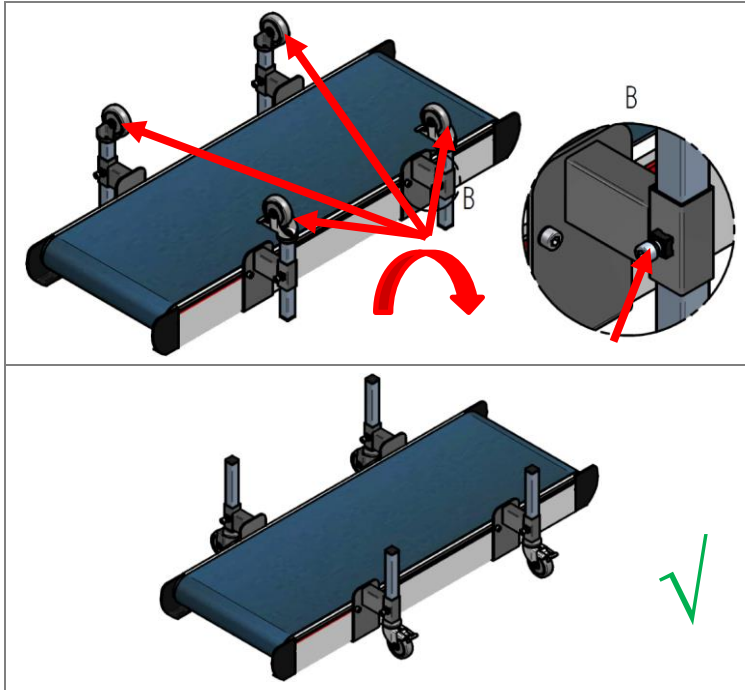
5. Ustawić pożądaną wysokość ramy podstawy (wszystkie podpory) i prawidłowo dokręcić śruby.

**Wynik:** Rama podstawy jest ustawiona na pożądaną wysokość.

### 5.4.1.2 Montaż ramy podstawy – EM 120

#### Warunki

- Rama podstawy została wyjęta z opakowania.

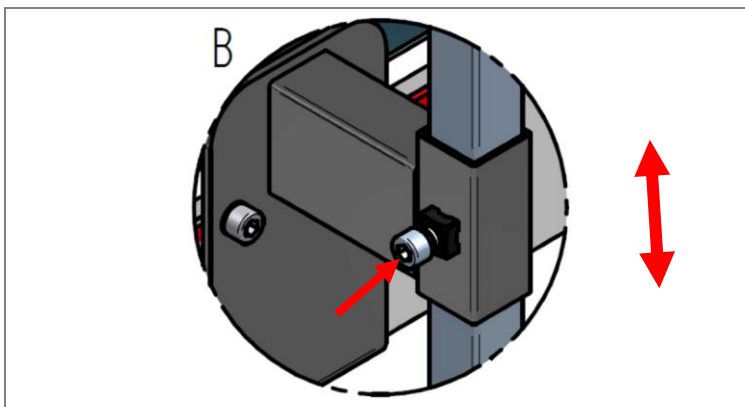


Z przyczyn związanych z transportem możliwe jest, że poszczególne podpory są zamontowane w ramie w odwróconej pozycji.

1. Upewnić się, że podpora nie może wypaść.
2. Odkręcić śrubę M8.
3. Podpory zamocować ponownie w odwróconej pozycji (patrz rysunek po lewej).

**Wynik:** Rama podstawy jest zmontowana.

Rys. 29: Montaż ramy podstawy – EM 120



4. Ustawić pożądaną wysokość ramy podstawy i prawidłowo dokręcić śruby.

**Wynik:** Rama podstawy jest ustawiona na pożądaną wysokość.

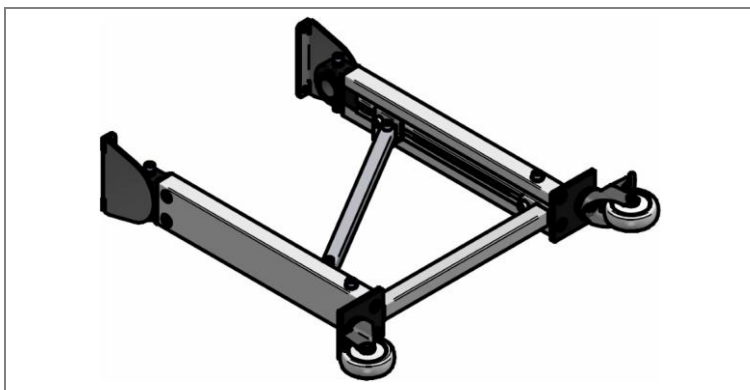
Rys. 30: Montaż ramy podstawy – EM 120

## 5.4.2 Rama podstawy – AM

### 5.4.2.1 Montaż ramy podstawy – AM 010

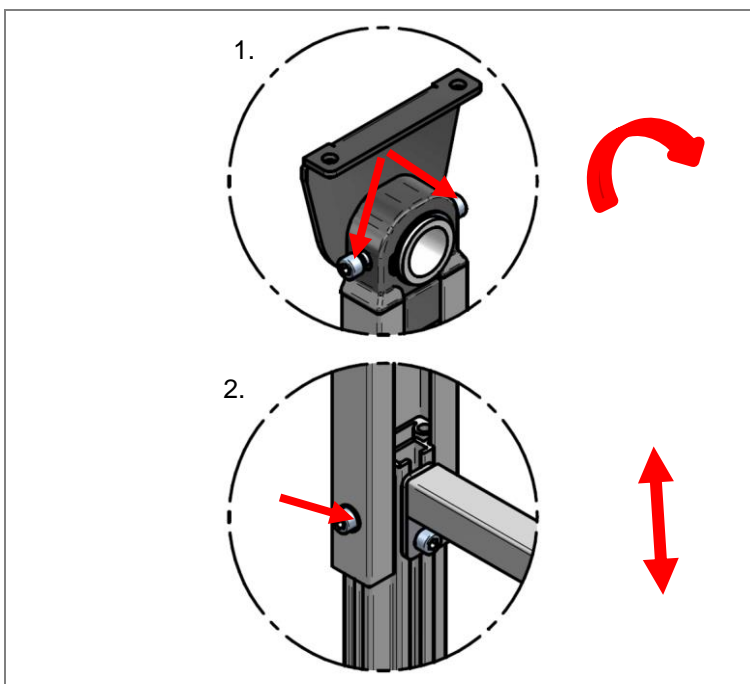
#### Warunki

- Rama podstawy została wyjęta z opakowania.



Rama podstawy dostarczana jest zmontowana, patrz rysunek po lewej.

Rys. 31: Montaż ramy podstawy – AM 010 (przykładowy)



Na ramie podstawy można dokonać następujących regulacji:

1. Ustawić pożądaną kąt nachylenia.
2. Ustawić pożądaną wysokość ramy podstawy.
3. Prawidłowo dokręcić wszystkie śruby.

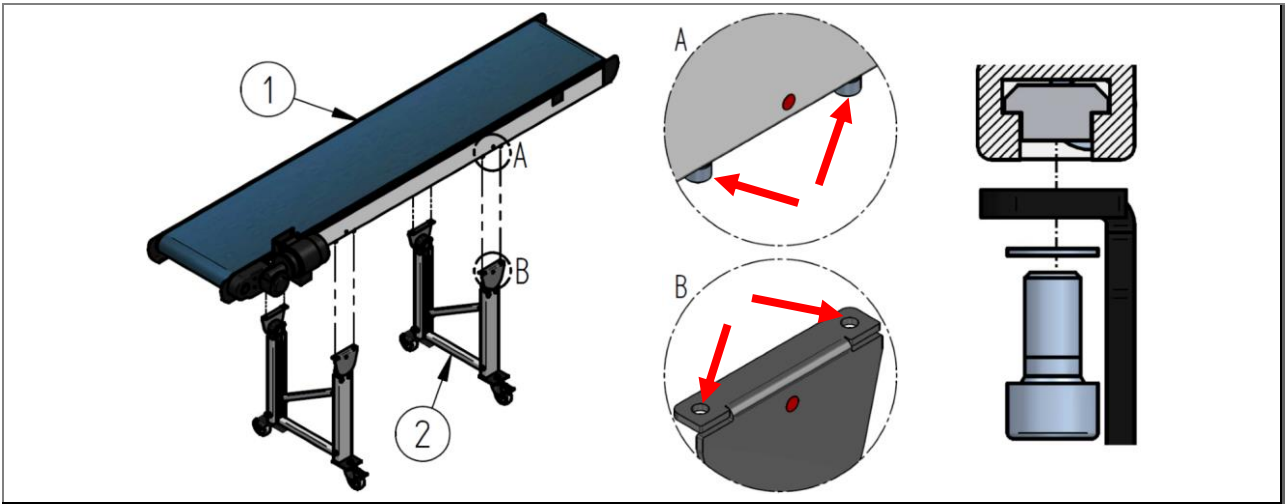
**Wynik:** Rama podstawy jest ustawiona na pożądaną wysokość i pod pożądanym kątem.

Rys. 32: Możliwości regulacji ramy podstawy – AM 010

### 5.4.2.2 Montaż przenośnika taśmowego na ramie podstawy – AM 010

**Warunki**

- Wszystkie ramy podstawy są ostatecznie zmontowane.



Rys. 33: Montaż przenośnika taśmowego z ramą podstawy AM 010 (przykładowy)

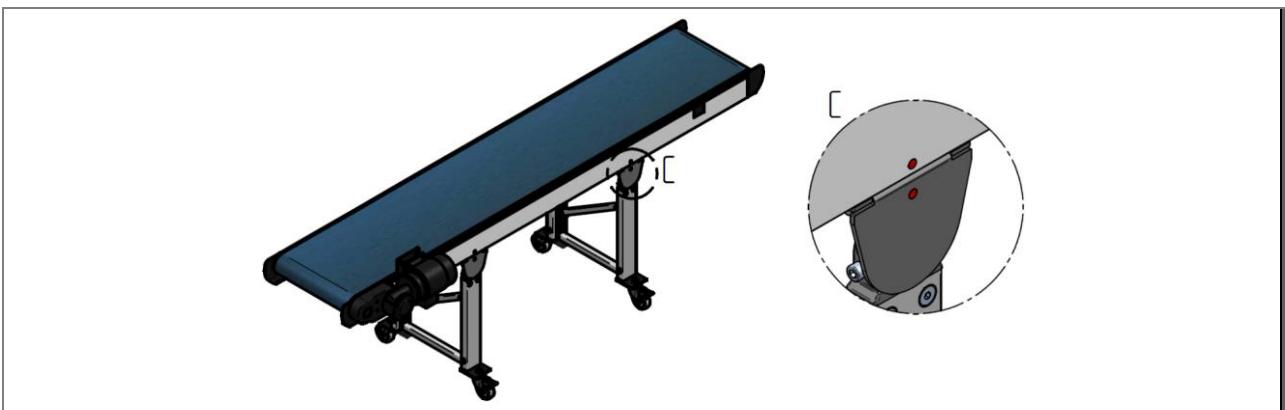
- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| 1 Przenośnik taśmowy | 2 Rama(-y) podstawy |
|----------------------|---------------------|

1. Odkręcić śruby montażowe z możliwością przesuwania [A] w profilu prowadzącym pod korpusem przenośnika taśmowego (2 x 2 szt. na ramę podstawy) i włożyć je w przewidziane do tego uchwyty mocujące [B].
2. Korpus przenośnika taśmowego zamontować na ramie podstawy, jak pokazano na poniższym rysunku [C], i prawidłowo dokręcić śruby.

**WSKAZÓWKA**



Zwrócić uwagę, aby czerwone naklejone kropki się pokrywały.



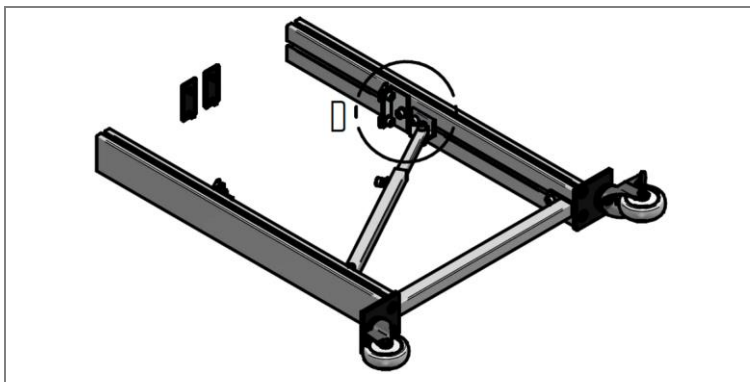
Rys. 34: Kompletna konstrukcja, montaż przenośnika taśmowego z ramą podstawy AM 010 (przykładowy)

**Wynik:** Przenośnik taśmowy jest zamontowany na ramie podstawy.

### 5.4.2.3 Montaż ramy podstawy – AM 140

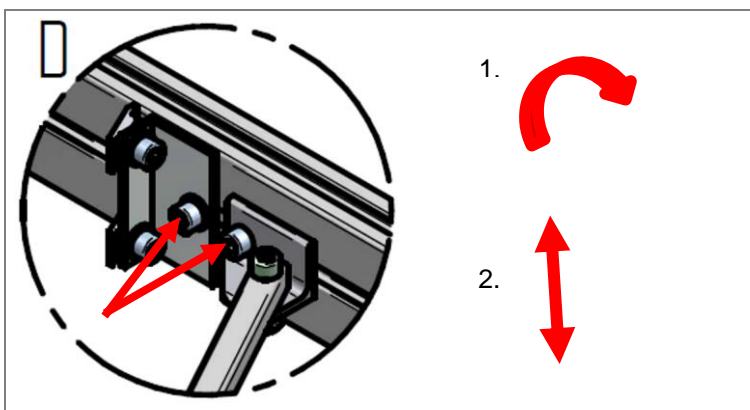
**Warunki**

- Rama podstawy została wyjęta z opakowania.



Rama podstawy dostarczana jest zmontowana, patrz rysunek po lewej.

Rys. 35: Montaż ramy podstawy – AM 140 (przykładowy)



Na ramie podstawy można dokonać następujących regulacji:

1. Ustawić pożądaną wysokość ramy podstawy.
2. Ustawić pożądaną wysokość ramy podstawy.
3. Prawidłowo dokręcić wszystkie śruby.

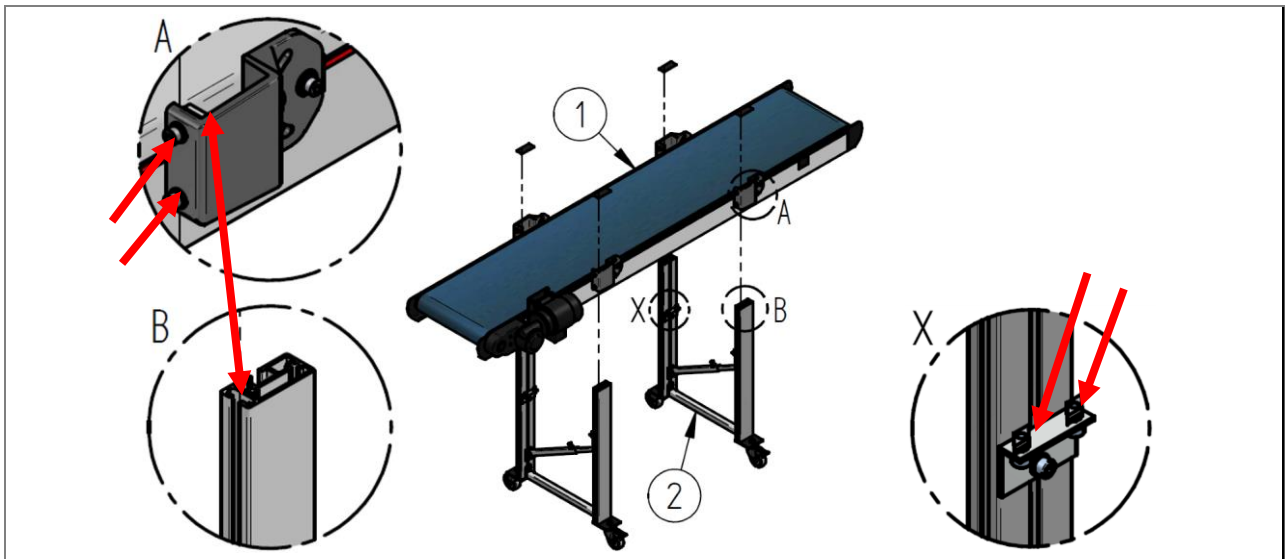
**Wynik:** Rama podstawy jest ustawiona na pożądaną wysokość i pod pożądanym kątem.

Rys. 36: Możliwości regulacji ramy podstawy – AM 140

#### 5.4.2.4 Montaż przenośnika taśmowego na ramie podstawy – AM 140

##### Warunki

- Wszystkie ramy podstawy są ostatecznie zmontowane.

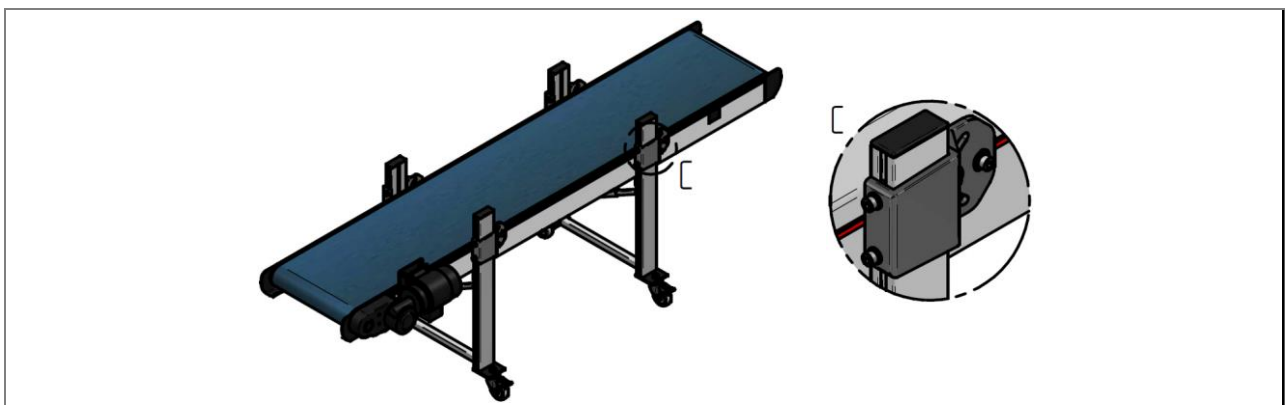


Rys. 37: Montaż przenośnika taśmowego z ramą podstawy AM 140 (przykładowy)

1 Przenośnik taśmowy

2 Rama(-y) podstawy

1. Odkręcić śruby montażowe [A] na nastawnika kąta (2 x 2 szt. na ramę podstawy) i wystający teraz wpust przesuwany wsunąć teraz w przewidziany do tego rowek ramy podstawy [B]
2. Korpus przenośnika taśmowego zamontować na ramie podstawy, jak pokazano na poniższym rysunku [C], i prawidłowo dokręcić śruby.
3. Wpusty przesuwne uchwytu zamontować za pomocą śrub [X] (2 x 2 szt. na ramę podstawy) w dolnym rowku profilu prowadzącego na przenośniku taśmowym.
4. Czołowe końce profili zamknąć czarnymi pokrywkami.



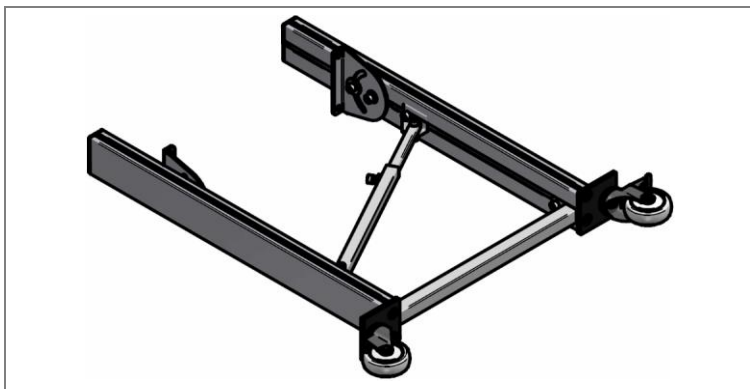
Rys. 38: Kompletna konstrukcja, montaż przenośnika taśmowego z ramą podstawy AM 140 (przykładowy)

**Wynik:** Przenośnik taśmowy jest zamontowany na ramie podstawy.

#### 5.4.2.5 Montaż ramy podstawy – AM 260

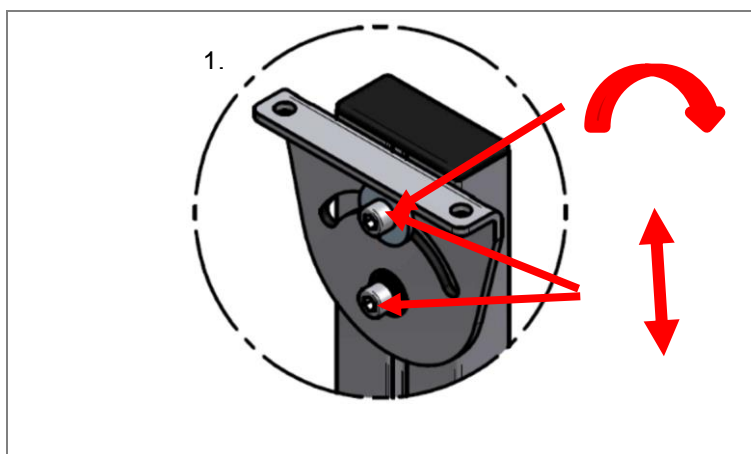
##### Warunki

- Rama podstawy została wyjęta z opakowania.



Rama podstawy dostarczana jest zmontowana, patrz rysunek po lewej.

Rys. 39: Montaż ramy podstawy – AM 260 (przykładowy)



1. Ustawić pożądany kąt nachylenia, odkręcając w tym celu górną śrubę.
2. Ustawić pożądaną wysokość ramy podstawy, odkręcając w tym celu obie śruby.
3. Po ustawieniu ramy podstawy prawidłowo dokręcić wszystkie śruby.

**Wynik:** Rama podstawy jest ustawiona na pożądaną wysokość i pod pożądanym kątem.

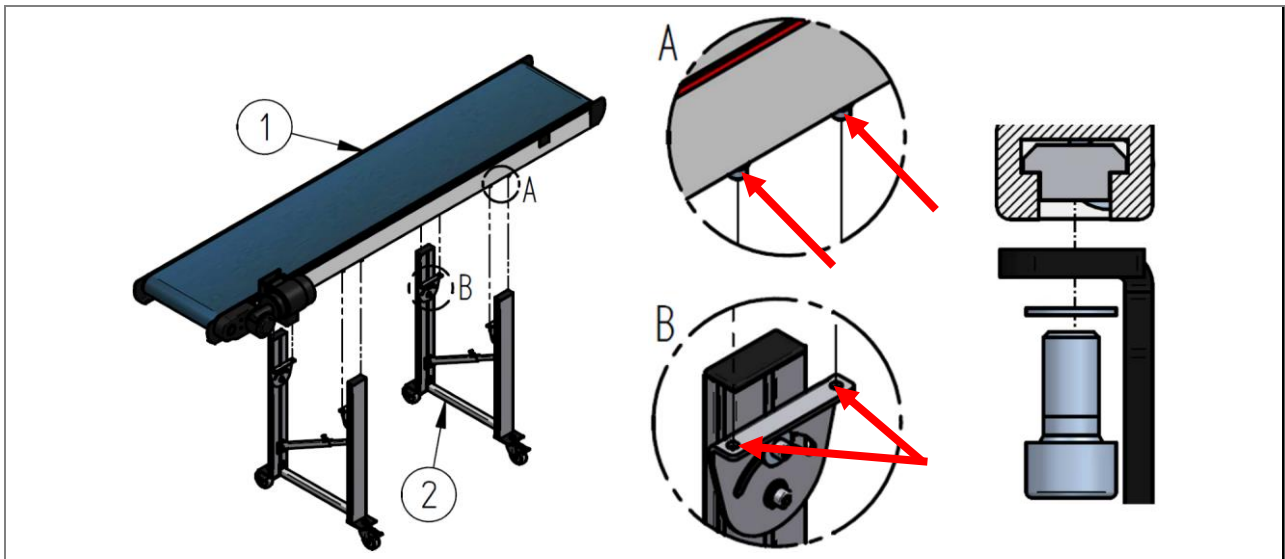
Rys. 40: Możliwości regulacji ramy podstawy – AM 260



### 5.4.2.6 Montaż przenośnika taśmowego na ramie podstawy – AM 260

#### Warunki

- Wszystkie ramy podstawy są ostatecznie zmontowane.

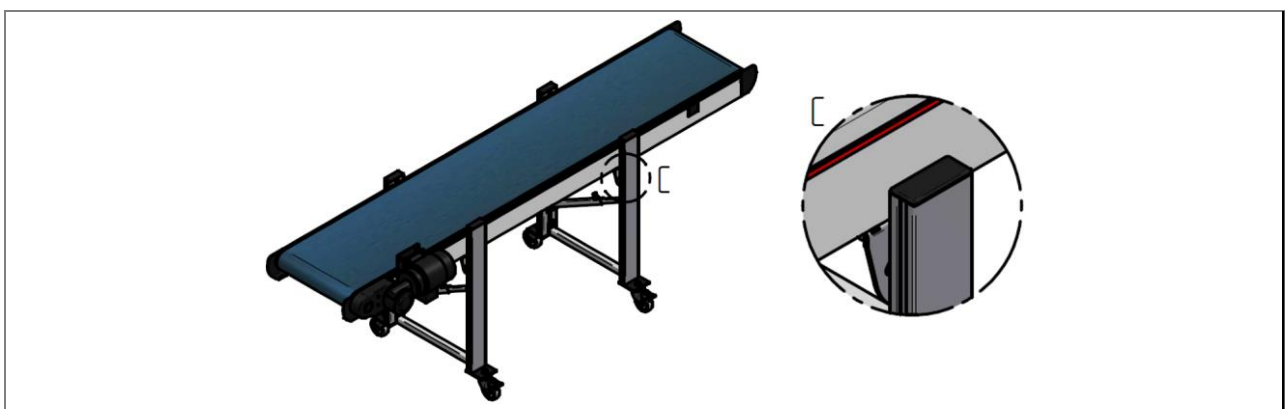


Rys. 41: Montaż przenośnika taśmowego z ramą podstawy HE 030 – HM 260 (przykładowy)

1 Przenośnik taśmowy

2 Rama(-y) podstawy

1. Odkręcić śruby montażowe z możliwością przesuwania [A] w profilu prowadzącym pod korpusem przenośnika taśmowego (2 x 2 szt. na ramę podstawy) i włożyć je w przewidziane do tego uchwyty mocujące [B].
2. Korpus przenośnika taśmowego zamontować na ramie podstawy, jak pokazano na poniższym rysunku [C], i prawidłowo dokręcić śruby.



Rys. 42: Kompletna konstrukcja, montaż przenośnika taśmowego z ramą podstawy HE 030 – HM 260 (przykładowy)

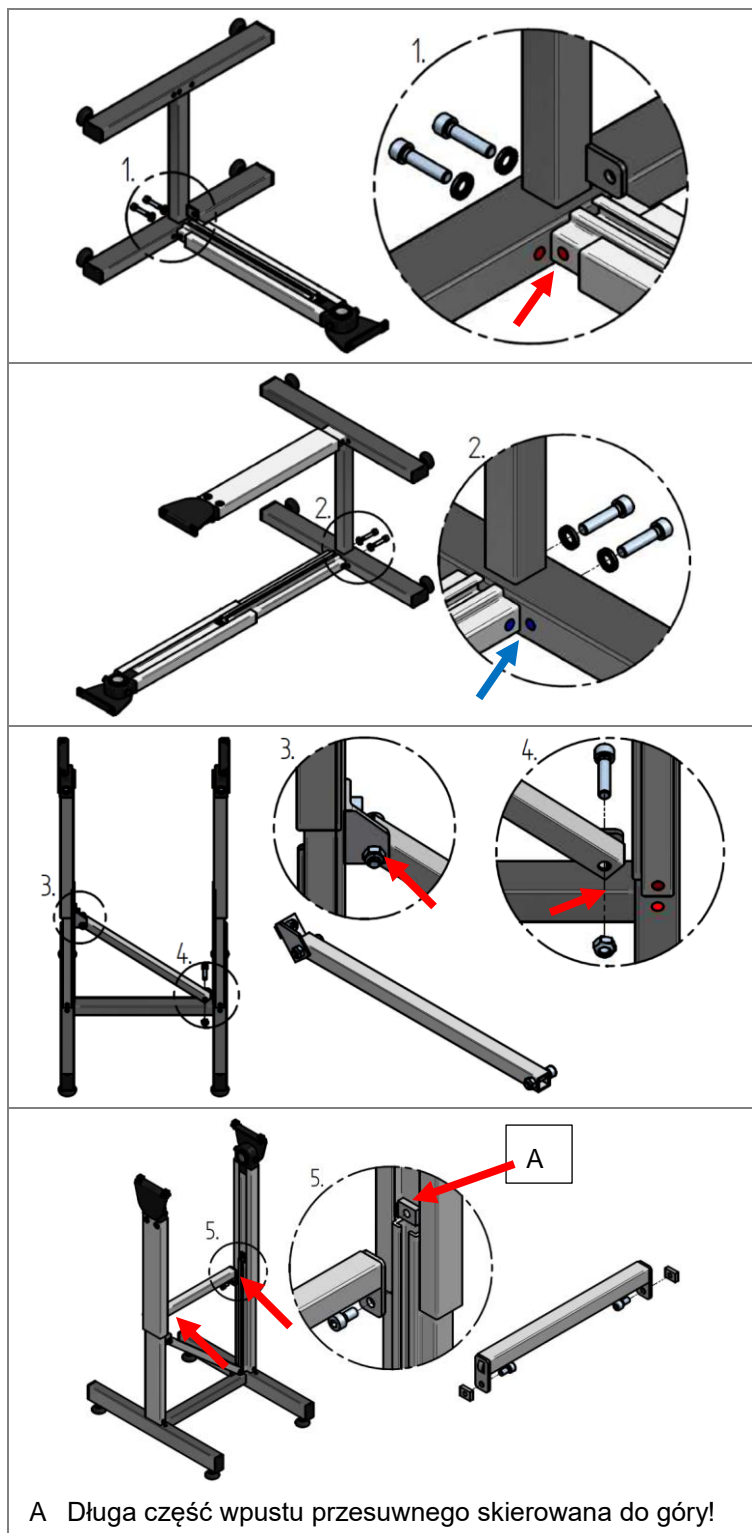
**Wynik:** Przenośnik taśmowy jest zamontowany na ramie podstawy.

### 5.4.3 Rama podstawy – HE / HM

#### 5.4.3.1 Montaż ramy podstawy – HE 010 / HM 010

**Warunki**

- Rama podstawy została wyjęta z opakowania.



Zwrócić uwagę, aby **czerwone i niebieskie** przyklejone kropki pokrywały się kolorystycznie podczas montażu i obie kropki były widoczne, jak pokazano na rysunkach po lewej.

1. Ramę podstawy i profil teleskopowy (IP1) położyć na boku na płaskiej, czystej powierzchni, jak pokazano na rysunku. Teraz prawidłowo dokręcić śruby, jak pokazano na rysunku.
2. Ramę podstawy przekręcić na drugą stronę i nałożyć 2. profil na ramę podstawy. Teraz prawidłowo dokręcić śruby, jak pokazano na rysunku.

Jeśli załączona jest rozpórka przekątna:

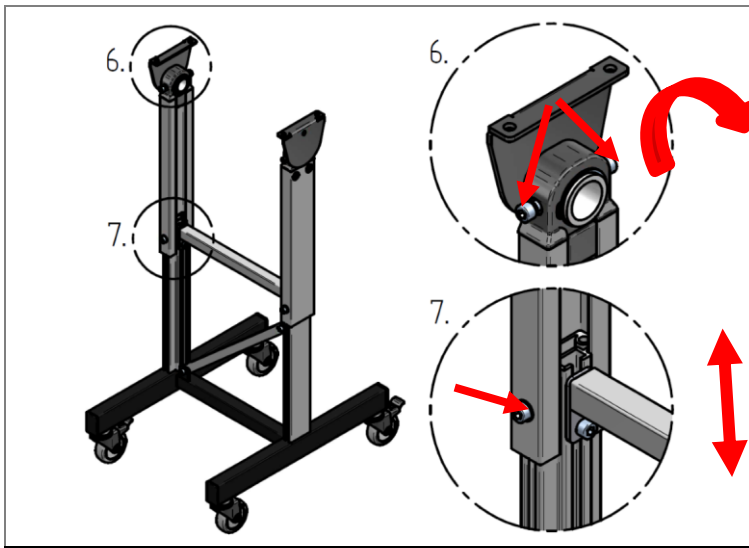
3. Zamontować rozpórkę przekątną: W tym celu odkręcić połączenie skręcane 3., tak by można było przesunąć rozpórkę.
4. Zamontować rozpórkę przekątną, jak pokazano na rysunku, i prawidłowo dokręcić śruby.

Jeśli załączona jest rozpórka poprzeczna:

5. Zamontować rozpórkę poprzeczną, wsuwając w tym celu wpust przesuwny do rowka i następnie je te elementy. Zwrócić uwagę, aby rozpórka poprzeczna znajdowała się możliwie blisko końca profilu. Prawidłowo dokręcić śruby.

**Wynik:** Rama podstawy jest zmontowana.

Rys. 43: Montaż ramy podstawy – HE 010 / HM 010



6. Ustawić pożądany kąt nachylenia.
7. Ustawić pożądaną wysokość ramy podstawy.
8. Prawidłowo dokręcić wszystkie śruby.

**Wynik:** Rama podstawy jest ustawiona na pożądaną wysokość i pod pożądanym kątem.

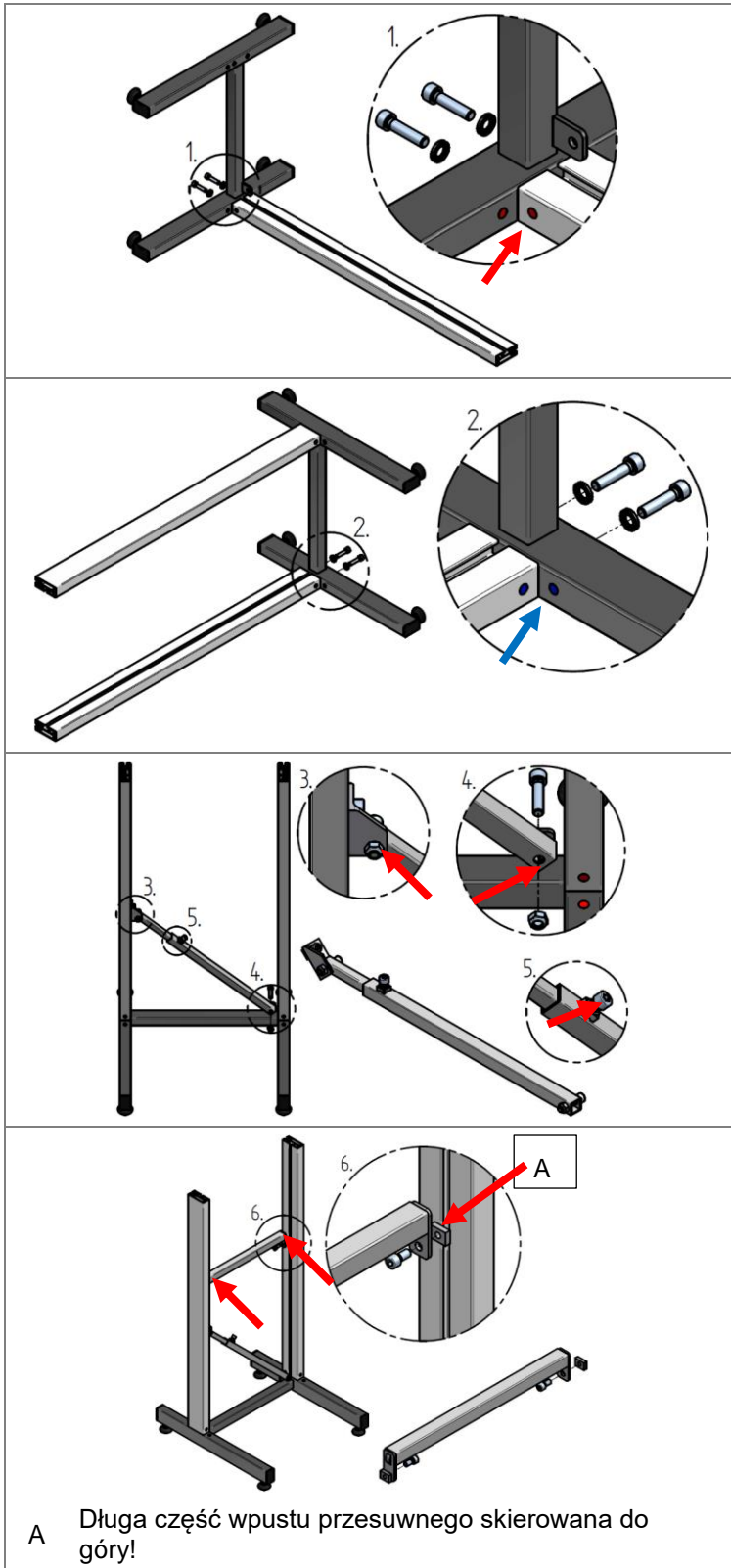
Rys. 44: Montaż ramy podstawy – HE 010 / HM 010



## 5.4.3.3 Montaż ramy podstawy – HE 020/ HM 140

## Warunki

- Rama podstawy została wyjęta z opakowania.



Zwrócić uwagę, aby **czerwone i niebieskie** przyklejone kropki pokrywały się kolorystycznie podczas montażu i obie kropki były widoczne, jak pokazano na rysunkach po lewej.

1. Ramę podstawy i profil teleskopowy (IP2) położyć na boku na płaskiej, czystej powierzchni, jak pokazano na rysunku. Teraz prawidłowo dokręcić śruby, jak pokazano na rysunku.
2. Ramę podstawy przekrócić na drugą stronę i nałożyć 2. profil na ramę podstawy. Teraz prawidłowo dokręcić śruby, jak pokazano na rysunku.

Jeśli występuje rozpórka przekątna:

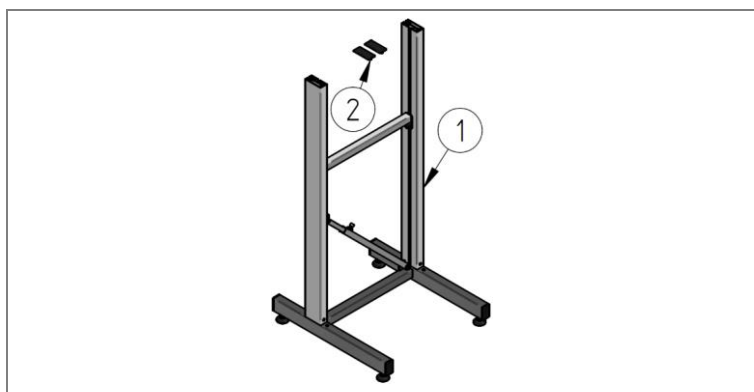
3. Zamontować rozpórkę przekątną: W tym celu odkręcić połączenie skręcane 3. i 5., tak by można było przesunąć rozpórkę.
4. Zamontować rozpórkę przekątną, jak pokazano na rysunku, i prawidłowo dokręcić śruby.

Jeśli występuje rozpórka poprzeczna:

6. Zamontować rozpórkę poprzeczną, wsuwając w tym celu wpust przesuwny do rowka i następnie je te elementy. Prawidłowo dokręcić śruby.

**Wynik:** Rama podstawy jest zmontowana.

Rys. 47: Montaż ramy podstawy – HE 020 / HM 140



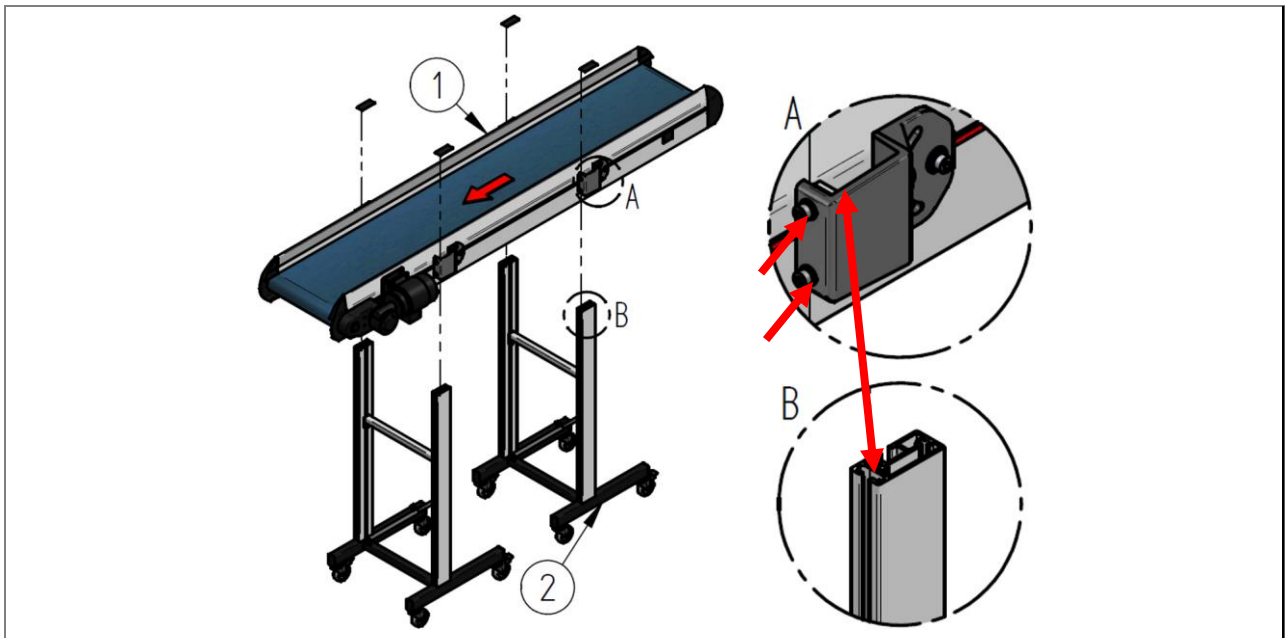
Zaślepki 2 odłożyć na bok.

Rys. 48: Montaż ramy podstawy – HE 020 / HM 140

#### 5.4.3.4 Montaż przenośnika taśmowego na ramie podstawy – HE 020-HM 140

##### Warunki

- Wszystkie ramy podstawy są ostatecznie zmontowane.

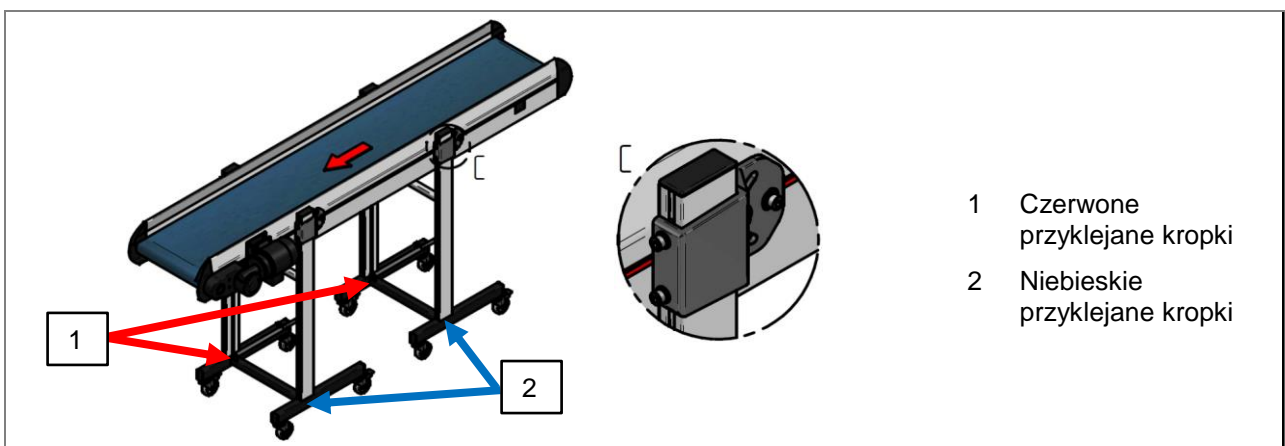


Rys. 49: Montaż przenośnika taśmowego z ramą podstawy HE 020 – HM 140 (przykładowy)

1 Przenośnik taśmowy

2 Rama(-y) podstawy

1. Odkręcić śruby montażowe [A] na nastawniku kąta (2 x 2 szt. na ramę podstawy) i wystający teraz wpust przesuwany wsunąć teraz w przewidziany do tego rowek ramy podstawy [B]
2. Korpus przenośnika taśmowego zamontować na ramie podstawy, jak pokazano na poniższym rysunku [C], i prawidłowo dokręcić śruby.
3. Zaślepki zamontować w końcach profili.



- 1 Czerwone przyklejane kropki
- 2 Niebieskie przyklejane kropki

Rys. 50: Kompletna konstrukcja, montaż przenośnika taśmowego z ramą podstawy HE 020 – HM 140 (przykładowy)

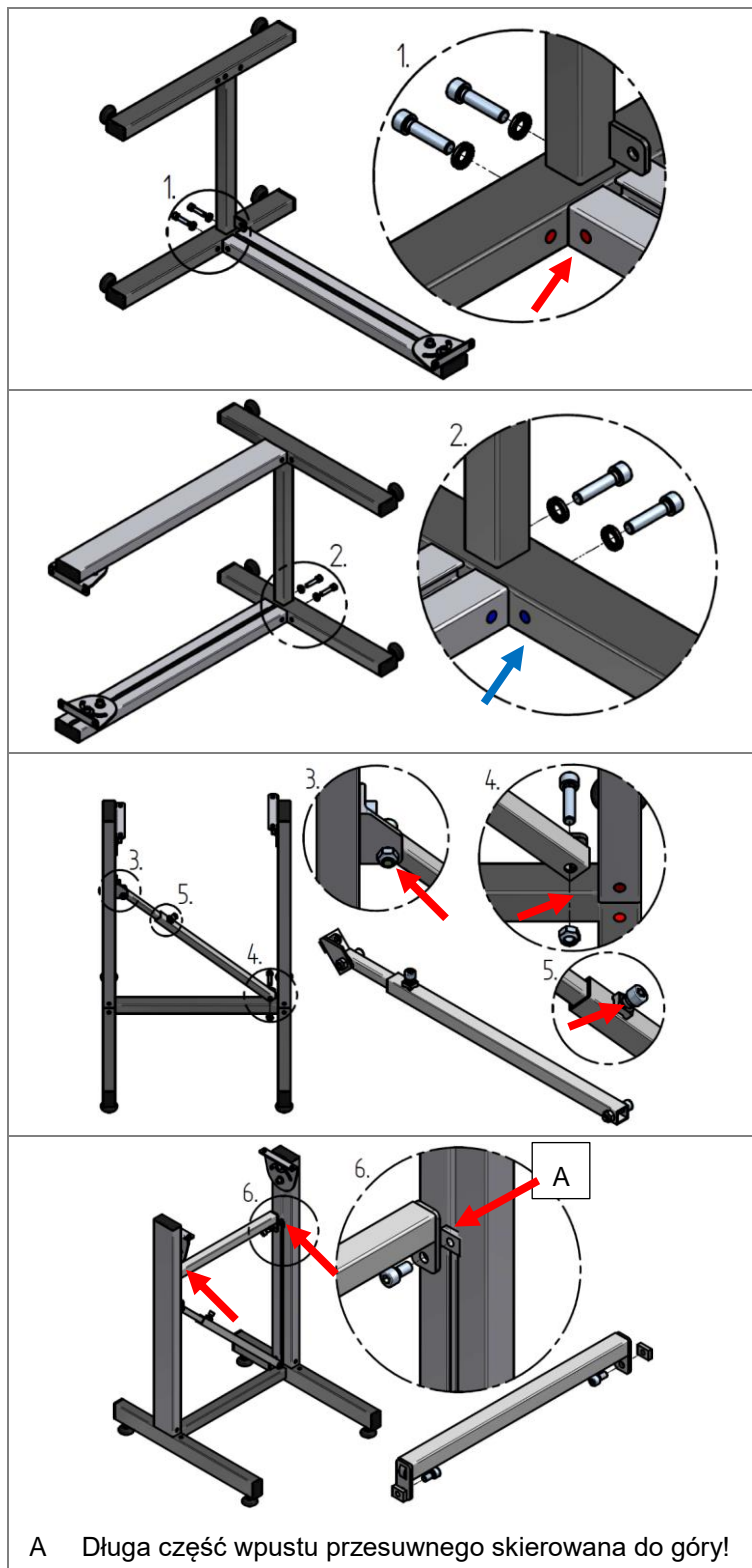
**Wynik:** Przenośnik taśmowy jest zamontowany na ramie podstawy.



5.4.3.5 Montaż ramy podstawy – HE 030/ HM 260

Warunki

- Rama podstawy została wyjęta z opakowania.



A Długa część wpustu przesuwnej skierowana do góry!

Zwrócić uwagę, aby **czerwone i niebieskie** przyklejone kropki pokrywały się kolorystycznie podczas montażu i obie kropki były widoczne, jak pokazano na rysunkach po lewej.

1. Ramę podstawy i profil teleskopowy (IP1) położyć na boku na płaskiej, czystej powierzchni, jak pokazano na rysunku. Teraz prawidłowo dokręcić śruby, jak pokazano na rysunku.
2. Ramę podstawy przekrócić na drugą stronę i nałożyć 2. profil na ramę podstawy. Teraz prawidłowo dokręcić śruby, jak pokazano na rysunku.

Jeśli załączona jest rozpórka przekątna:

3. Zamontować rozpórkę przekątną: W tym celu odkręcić połączenie skręcane 3. i 5., tak by można było przesunąć rozpórkę przekątną.
4. Zamontować rozpórkę przekątną, jak pokazano na rysunku, i prawidłowo dokręcić śruby.

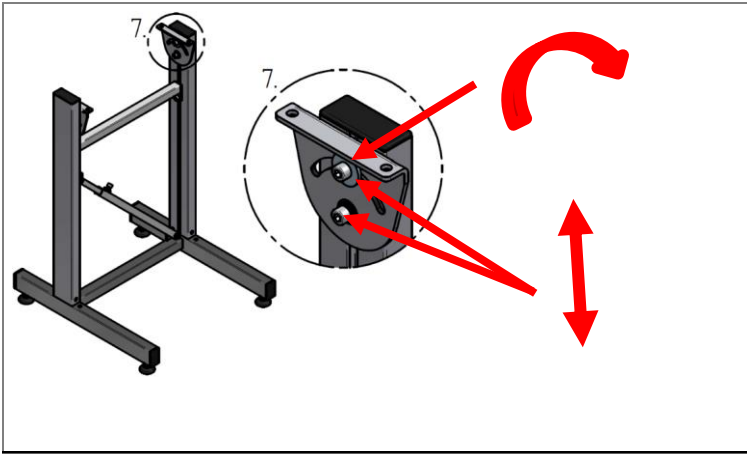
Jeśli załączona jest rozpórka poprzeczna:

6. Zamontować rozpórkę poprzeczną, wsuwając w tym celu wpust przesuwny do rowka i następnie je te elementy. Zwrócić uwagę, aby rozpórka poprzeczna znajdowała się możliwie blisko końca profilu. Prawidłowo dokręcić śrubę.

**Wynik:** Rama podstawy jest zmontowana.

Rys. 51: Montaż ramy podstawy – HE 260 / HM 260





Rys. 52: Montaż ramy podstawy – HE 260 / HM 260

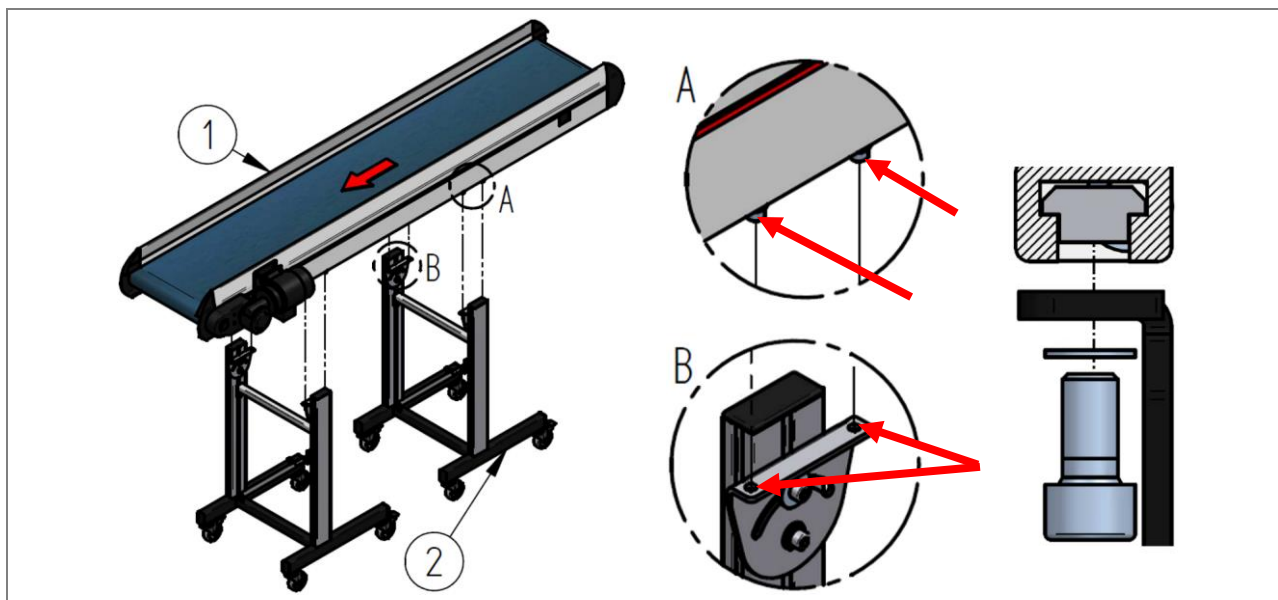
7. Ustawić pożądaną wysokość ramy podstawy, odkręcając w tym celu obie śruby.
5. Ustawić pożądaną wysokość ramy podstawy, odkręcając w tym celu obie śruby.
6. Po ustawieniu ramy podstawy prawidłowo dokręcić wszystkie śruby.

**Wynik:** Rama podstawy jest ustawiona na pożądaną wysokość i pod pożądanym kątem.

### 5.4.3.6 Montaż przenośnika taśmowego na ramie podstawy – HE 030-HM 260

**Warunki**

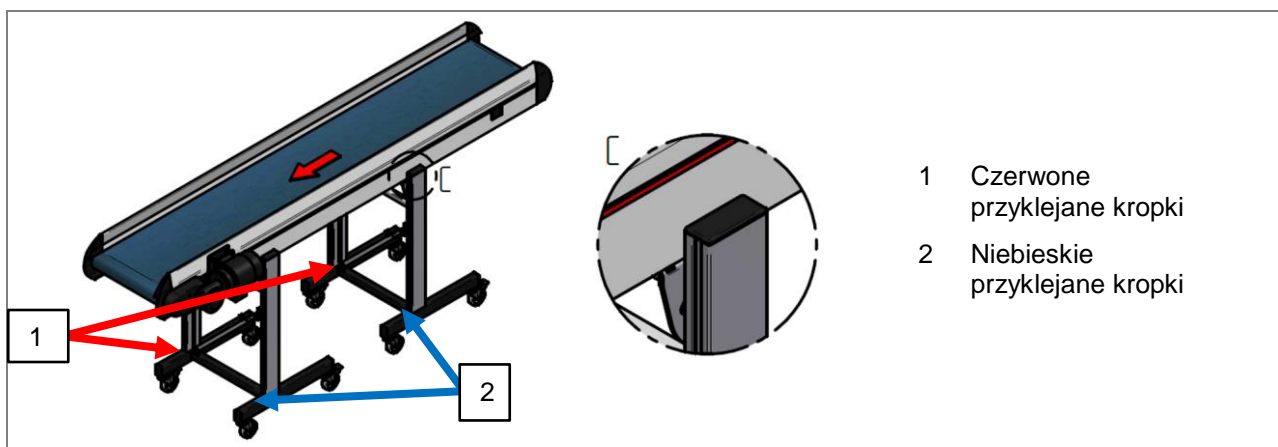
- Wszystkie ramy podstawy są ostatecznie zmontowane.



Rys. 53: Montaż przenośnika taśmowego z ramą podstawy HE 030 – HM 260 (przykładowy)

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| 1 Przenośnik taśmowy | 2 Rama(-y) podstawy |
|----------------------|---------------------|

1. Odkręcić śruby montażowe z możliwością przesuwania [A] w profilu prowadzącym pod korpusem przenośnika taśmowego (2 x 2 szt. na ramę podstawy) i włożyć je w przewidziane do tego uchwyty mocujące [B].
2. Korpus przenośnika taśmowego zamontować na ramie podstawy, jak pokazano na poniższym rysunku [C], i prawidłowo dokręcić śruby.



- |                                 |
|---------------------------------|
| 1 Czerwone przyklejane kropki   |
| 2 Niebieskie przyklejane kropki |

Rys. 54: Kompletna konstrukcja, montaż przenośnika taśmowego z ramą podstawy HE 030 – HM 260 (przykładowy)

**Wynik:** Przenośnik taśmowy jest zamontowany na ramie podstawy.

## 5.5 Ustawianie przenośnika taśmowego

### 5.5.1 Pozycjonowanie przenośnika taśmowego

#### ⚠ OSTROŻNIE

##### Niebezpieczeństwo obrażeń powodowane przez jezdne ramy podstawy

Podczas przesuwania przenośnika taśmowego kółka ramy podstawy mogą najechać na stopy lub inne części ciała.

- Nosić obuwie ochronne ze stalowymi noskami.
- Podczas przesuwania nie stawać w obszarze przejazdu kółek.

#### ⚠ OSTROŻNIE

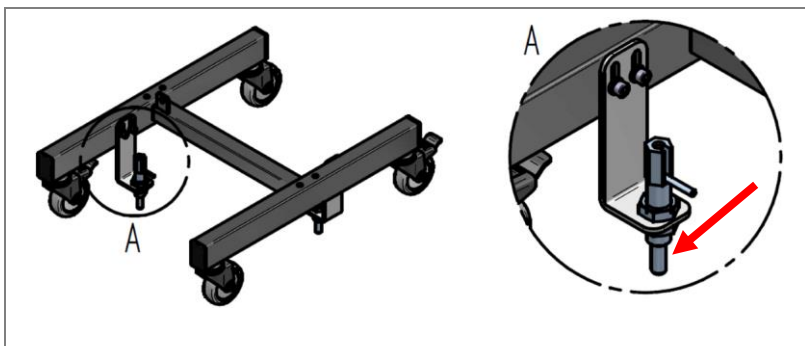
##### Niebezpieczeństwo zmiżdżenia i odcięcia

Niebezpieczeństwo powodowane przez ruch wychylny rolek podczas zmiany miejsca ustawienia maszyny.

- Podczas pozycjonowania przenośnika taśmowego nie chwytać w pobliżu kółek samonastawnych.
- Po udanym pozycjonowaniu przenośnika taśmowego zawsze uruchomić wszystkie blokady kółek samonastawnych.

#### Warunki

- Przenośnik taśmowy jest zamontowany na ramie podstawy i ustawiony we właściwej pozycji w swoim miejscu montażu.

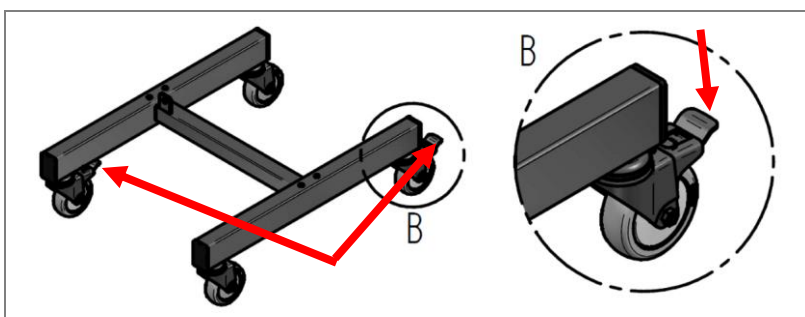


Rys. 55: Blokada podłogowa

Pozycjonowanie przenośnika taśmowego za pomocą blokady podłogowej:

- Przenośnik taśmowy przesunąć w wyznaczoną pozycję, tak aby trzpienie blokady zatrzasnęły się w mechanizmie w podłodze.

**Wynik:** Przenośnik taśmowy jest ustawiony w pozycji.



Rys. 56: Blokowanie kółek

Blokowanie kółek:

- Blokady wszystkich rolek nacisnąć w dół, aż do ich zatrzaśnięcia się.

**Wynik:** Przenośnik taśmowy jest zabezpieczony przed samoczynnym toczeniem się.

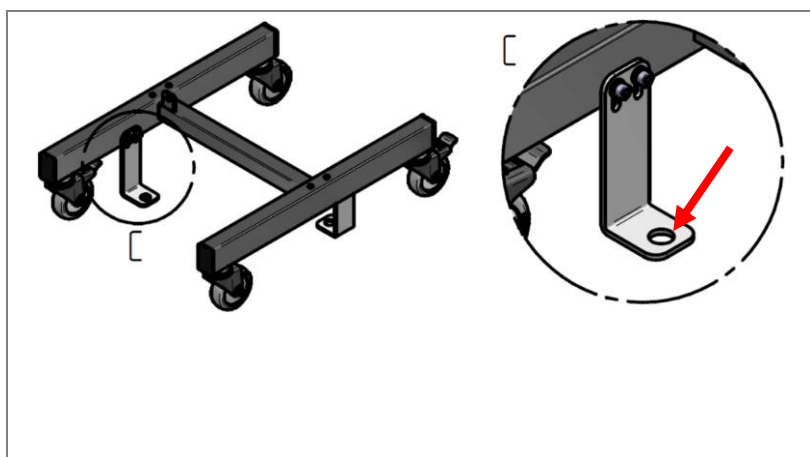
### 5.5.2 Zabezpieczanie przenośnika taśmowego przed przewróceniem

#### OSTRZEŻENIE

##### Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek przewrócenia się maszyny

Niebezpieczeństwo przewrócenia w przypadku niewystarczającego zamocowania do podłogi.

- Jeśli występują, uchwyty podłogowe mocowań podłogowych zawsze prawidłowo dokręcić do elementu gwintowanego w podłodze. W przeciwnym wypadku nie dokonywać rozruchu!
- Zwracać uwagę na równomierne załadowanie!
- Stosować śruby o wystarczającej wytrzymałości!
- Zwrócić uwagę na wytrzymałość podłogi!
- Przed demontażem mocowania podłogowego zwrócić uwagę na niższy punkt ciężkości, ew. ustawić:
  - Ustawić najniższą pozycję ramy podstawy.
  - Sprawdzić stabilność, ew. zdemontować ramę podstawy.



Mocowanie przenośnika taśmowego za pomocą mocowania podłogowego:

- Mocowanie podłogowe zamocować w podłodze za pomocą odpowiedniego połączenia skręcane.

**Wynik:** Przenośnik taśmowy jest zabezpieczony przed samoczynnym przewracaniem.

Rys. 57: Mocowanie podłogowe

### 5.6 Podłączenie elektryczne

1. Wtyczkę podłączeniową przewodu zasilania podłączyć do odpowiedniego gniazda.
2. Przewód zasilania poprowadzić tak, aby nikt się nie mógł o niego potknąć.

### 5.7 Czyszczenie po montażu

1. Upewnić się, że po montażu maszyny w obszarze maszyny nie pozostały związane z montażem narzędzia, osprzęt do podnoszenia lub inne ciała obce.
2. Zebrać ew. występujące płyny (skondensowana woda, roztwór czyszczący etc.).

## 6 Rozruch

### 6.1 Bezpieczeństwo

Wszelkie prace prowadzić wolno tylko personelowi specjalistycznemu z poświadczonymi kwalifikacjami, przy uwzględnieniu następujących kwestii:

- Niniejsza instrukcja
- Wszystkie pozostałe instrukcje właściwe dla maszyny złożonej (współowiązujące dokumenty, również dokumentacja poddostawców)
- Obowiązujące miejscowe wytyczne i przepisy

#### WSKAZÓWKA

► Producent nie odpowiada za szkody wynikające z nieprawidłowego rozruchu.

#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

##### Niebezpieczeństwo wciągnięcia i zmiżdżenia

Luźna odzież, luźna biżuteria lub długie rozpuszczone włosy mogą zostać wciągnięte i może to spowodować ciężkie obrażenia.

- Maszyny nigdy nie uruchamiać bez osłony łańcucha.
- Nosić przylegające do ciała ubranie.
- Nie nosić luźnej biżuterii.
- Spiąć długie włosy.
- Prace konserwacyjne: Sprawdzić brak napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem. Dopiero wtedy zdejmować osłony. Przed ponownym włączeniem zamontować osłony.

#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

##### Zagrożenie życia przez porażenie prądem

W przypadku dotknięcia części przewodzących prąd elektryczny istnieje zagrożenie życia.

Włączone podzespoły elektryczne mogą wykonywać niekontrolowane ruchy. Skutkiem są ciężkie obrażenia lub śmierć.

- Wszelkie prace związane z komponentami elektrycznymi maszyny wolno wykonywać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi specjalistycznemu (specjalista elektryk lub osoba przeszkolona elektrotechnicznie zgodnie z normą DIN EN 60204-1).
- Podczas prac konserwacyjnych i napraw maszynę wyłączyć i zabezpieczyć przed nieoczekiwanym ponownym włączeniem.
- Obszar pracy odgrodzić i oznakować tabliczką ostrzegawczą.

#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

##### Zagrożenie życia

Transport osób jest niebezpieczny i może prowadzić do śmiertelnych obrażeń.

- Transport osób jest jednoznacznie zabroniony.

### **⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

#### **Brak możliwości uniknięcia zagrożeń**

Zapobieganie i minimalizacja szkód osobowych są niemożliwe w przypadku braku dostępu do urządzeń wyłączających.

- Nie zastawiać lub blokować przejścia na drogach dostępu do urządzeń wyłączających.

### **⚠ OSTRZEŻENIE**

#### **Niebezpieczeństwo zmiążdżenia i uderzenia**

Podczas prac nastawczych przy ramie podstawy przenośnik taśmowy w przypadku niewystarczającego zabezpieczenia może nieoczekiwanie opaść.

- Przenośnik taśmowy zabezpieczyć przed przypadkowym i nagłym opadnięciem za pomocą środków mocowania ładunków (dźwig itp.).
- Śruby regulacyjne wolno luzować dopiero, kiedy przenośnik taśmowy jest prawidłowo zabezpieczony przed wymienionymi zagrożeniami.
- Nigdy nie wchodzić pod zawieszone ładunki podczas luzowania / dokręcania śrub regulacyjnych.
- Utrzymywać odpowiedni odstęp od miejsc zagrożenia.
- Regulację wysokości wykonywać w kilka osób.
- Stosować środki ochrony indywidualnej.

### **⚠ OSTRZEŻENIE**

#### **Niebezpieczeństwo wciągnięcia, odcięcia i zmiążdżenia**

Palce mogą zostać wciągnięte w obszarze wlotu przez zbieraki, falbany i listwy wzdłużne.

- Nie sięgać do zbieraków, falban lub listew wzdłużnych.

### **⚠ OSTRZEŻENIE**

#### **Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek przewrócenia się maszyny**

Niebezpieczeństwo przewrócenia w przypadku niewystarczającego zamocowania do podłogi.

- Jeśli występują, uchwyty podłogowe mocowań podłogowych zawsze prawidłowo dokręcić do elementu gwintowanego w podłodze. W przeciwnym wypadku nie dokonywać rozruchu!
- Zwracać uwagę na równomierne załadowanie!
- Stosować śruby o wystarczającej wytrzymałości!
- Zwrócić uwagę na wytrzymałość podłogi!
- Przed demontażem mocowania podłogowego zwrócić uwagę na niższy punkt ciężkości, ew. ustawić:
  - Ustawić najniższą pozycję ramy podstawy.
  - Sprawdzić stabilność, ew. zdemontować ramę podstawy.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo powodowane przez obracające się i będące w ruchu części**

Obracające się i będące w ruchu części mogą powodować zmiżdżenie i amputację kończyn oraz ciężkie obrażenia.

- Przebywać tylko w wyznaczonych obszarach pracy.
- Zachować odstęp bezpieczeństwa od podzespołów.
- Stosować się do tabliczek ostrzegawczych w obszarze pracy.
- Stosować środki ochrony indywidualnej.
- Nosić przylegające do ciała ubranie.
- Spiąć długie włosy lub ew. nosić siatkę na włosy.

**⚠ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo wciągnięcia i otarc w obszarze wlotu i wylotu przenośnika taśmowego oraz rolki zwrotnej na cięgnie dolnym**

Luźna odzież, luźna biżuteria lub długie rozpuszczone włosy mogą zostać wciągnięte i może to spowodować obrażenia.

- Nosić przylegające do ciała ubranie.
- Nie nosić luźnej biżuterii.
- Spiąć długie włosy lub ew. nosić siatkę na włosy.
- Nie sięgać do obszarów zagrożenia.
- Utrzymywać odpowiedni odstęp od miejsc/obszarów zagrożenia.

**⚠ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo zmiżdżenia i otarc**

Kończyny mogą zostać zmiżdżone i/lub otarte w przypadku sięgania w przestrzeń osłon lub lei obszaru wlotu przenośnika taśmowego.

- Nie sięgać w obszar wlotu.

**⚠ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo zmiżdżenia (w przypadku dolnego napędu i taśmy ze zbierakami)**

Na dolnym cięgnie pomiędzy silnikiem i przesuwanymi się zbierakami występuje niebezpieczeństwo zmiżdżenia.

- Nigdy nie sięgać w obszar nad silnikiem napędowym, kiedy maszyna jest włączona wzgl. nie jest zabezpieczona przed ponownym włączeniem.

**⚠ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo zmiżdżenia i odcięcia**

Niebezpieczeństwo powodowane przez ruch wychylny rolek podczas zmiany miejsca ustawienia maszyny.

- Podczas pozycjonowania przenośnika taśmowego nie chwycić w pobliżu kółek samonastawnych.
- Po udanym pozycjonowaniu przenośnika taśmowego zawsze uruchomić wszystkie blokady kółek samonastawnych.



**▲ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo obrażeń powodowane przez jezdne ramy podstawy**

Podczas przesuwania przenośnika taśmowego kółka ramy podstawy mogą najechać na stopy lub inne części ciała.

- Nosić obuwie ochronne ze stalowymi noskami.
- Podczas przesuwania nie stawać w obszarze przejazdu kółek.

**▲ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo potknięcia i upadku**

W obszarze ram podstawy występuje niebezpieczeństwo potknięcia i upadku powodowane przez wystające części ramy.

- Maszyny, a w szczególności ramy podstawy, nie wolno ustawiać i przeprowadzać rozruchu w obszarze dróg komunikacyjnych.
- Jeśli konieczne, to należy odpowiednio zmienić przebieg dróg komunikacyjnych.

**UWAGA****Uszkodzenie urządzenia wskutek nieprawidłowego napięcia elektrycznego**

Podłączenie do nieodpowiedniego napięcia zasilania elektrycznego może prowadzić do zniszczenia podzespołów elektrycznych.

- Podłączanie zasilania elektrycznego wolno wykonywać tylko elektrykom.
- Stosować się do miejscowych wytycznych dla zasilania energetycznego. Wyposażenie elektryczne spełnia wymagania europejskich norm bezpieczeństwa.

**UWAGA****Uszkodzenie urządzenia wskutek nieprawidłowego kierunku obrotów**

Dłuższa praca taśmy w złym kierunku może spowodować uszkodzenie urządzenia.

- Prace przy urządzeniu wolno wykonywać tylko autoryzowanemu personelowi specjalistycznemu.
- Kierunek transportu przenośnika taśmowego sprawdzić wzrokowo.
- W razie potrzeby skorygować kierunek obrotów silników, zmieniając w tym celu kolejność faz na przyłączy elektrycznym.
- Umieścić strzałki kierunku transportu.

**UWAGA****Uszkodzenie urządzenia wskutek nieprawidłowego ustawienia taśmy**

Boczne dotykanie lub ocieranie się taśmy może spowodować uszkodzenie urządzenia.

- Prace przy urządzeniu wolno wykonywać tylko autoryzowanemu personelowi specjalistycznemu.
- Ustawić wyrównanie taśmy.
- Ustawić napięcie taśmy.

## 6.2 Punkty kontrolne przed pierwszym rozruchem

Poniższe ogólne punkty należy skontrolować PRZED pierwszym rozruchem:

1. Upewnić się, że żadne narzędzia i ciała obce nie zostały pozostawione po instalacji wzgl. montażu.
2. Upewnić się, że przenośnik taśmowy jest prawidłowo ustawiony w pozycji i ew. jest zamocowany do podłogi.
3. Wyczyścić wszystkie urządzenia z płynów i zanieczyszczeń.
4. Upewnić się, że zapewnione jest zasilanie z sieci eksploatatora.
5. Maszynę włączyć na wyłączniku głównym.
6. Sprawdzić elektryczną sprawność wszystkich urządzeń zabezpieczających.
7. Sprawdzić prawidłowy montaż wszystkich zabezpieczeń.
8. Zamknąć wszystkie otwory rewizyjne, osłony i drzwiczki.
9. Ponownie sprawdzić kierunek obrotów silnika napędowego.
9. Drugi raz sprawdzić wszystkie powyższe punkty.

### 6.3 Rozruch

#### UWAGA

##### Niebezpieczeństwa uszkodzenia taśmy

Możliwe zwiększone ścieranie do uszkodzenia taśmy włącznie

- Po pierwszym rozruchu taśma może się wydłużyć w skutek procesu docierania i zmian temperatur.
- Dlatego należy sprawdzać wyrównanie taśmy i napięcie taśmy szczególnie często w ciągu pierwszych 2 tygodni i podczas pracy.

1. Upewnić się, że przenośnik taśmowy jest prawidłowo ustawiony w pozycji i ew. jest zamocowany do podłogi.
2. Upewnić się, że zapewnione jest zasilanie z sieci eksploatatora.
3. Maszynę włączyć na wyłączniku głównym.
4. Sprawdzić zasilanie elektryczne.
5. Sprawdzić elektryczną sprawność wszystkich wyłączników bezpieczeństwa i urządzeń zabezpieczających.  
Odpowiednia czynność przy systemie bezpieczeństwa musi spowodować zaświecenie się kontrolki ostrzegawczych, aby zasygnalizowane zostało możliwe zagrożenie. Czynność powtórzyć dla wszystkich elementów bezpieczeństwa:
  - Przycisk zatrzymania awaryjnego
  - Przycisk wyłączenia awaryjnego
  - Drzwiczki ochronne
  - Wyłącznik główny itp.
6. Sprawdzić kierunek obrotów silników napędowych.
7. Sprawdzić wyrównanie taśmy. Jeśli konieczne, ustawić wyrównanie taśmy i napięcie taśmy.

#### WSKAZÓWKA



Po udanym wykonaniu powyższych czynności i punktów kontrolnych, maszyna może pracować obciążona transportowanym materiałem.

### 6.4 Rozruch po planowym wyłączeniu

#### WSKAZÓWKA



W przypadku dłuższego przestoju maszyny i jej ponownego uruchomienia, należy ponownie przeprowadzić procedurę rozruchu.

## 7 Eksploatacja

Rozdział „Eksploatacja” opisuje obsługę urządzenia w trybie normalnej pracy i daje przegląd informacji o elementach obsługowych i sygnalizatorach.

Po aktywowaniu urządzenia w trybie normalnej pracy, urządzenie pracuje całkowicie automatycznie, bez konieczności ingerencji przez operatora.

### 7.1 Bezpieczeństwo

Wszelkie prace prowadzić wolno tylko personelowi specjalistycznemu z poświadczonymi kwalifikacjami, przy uwzględnieniu następujących kwestii:

- Niniejsza instrukcja
- Wszystkie pozostałe instrukcje właściwe dla maszyny złożonej (współobowiązujące dokumenty, również dokumentacja poddostawców)
- Obowiązujące miejscowe wytyczne i przepisy

#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

##### **Niebezpieczeństwo wciągnięcia i zmiżdżenia**

Luźna odzież, luźna biżuteria lub długie rozpuszczone włosy mogą zostać wciągnięte i może to spowodować ciężkie obrażenia.

- Maszyny nigdy nie uruchamiać bez osłony łańcucha.
- Nosić przylegające do ciała ubranie.
- Nie nosić luźnej biżuterii.
- Spiąć długie włosy.
- Prace konserwacyjne: Sprawdzić brak napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem. Dopiero wtedy zdejmować osłony. Przed ponownym włączeniem zamontować osłony.

#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

##### **Zagrożenie życia przez porażenie prądem**

W przypadku dotknięcia części przewodzących prąd elektryczny istnieje zagrożenie życia.

Włączone podzespoły elektryczne mogą wykonywać niekontrolowane ruchy. Skutkiem są ciężkie obrażenia lub śmierć.

- Wszelkie prace związane z komponentami elektrycznymi maszyny wolno wykonywać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi specjalistycznemu (specjalista elektryk lub osoba przeszkolona elektrotechnicznie zgodnie z normą DIN EN 60204-1).
- Podczas prac konserwacyjnych i napraw maszynę wyłączyć i zabezpieczyć przed nieoczekiwanym ponownym włączeniem.
- Obszar pracy odgradzić i oznakować tabliczką ostrzegawczą.

#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

##### **Zagrożenie życia**

Transport osób jest niebezpieczny i może prowadzić do śmiertelnych obrażeń.

- Transport osób jest jednoznacznie zabroniony.

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO****Brak możliwości uniknięcia zagrożeń**

Zapobieganie i minimalizacja szkód osobowych są niemożliwe w przypadku braku dostępu do urządzeń wyłączających.

- Nie zastawiać lub blokować przejścia na drogach dostępu do urządzeń wyłączających.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo wciągnięcia, odcięcia i zmiżdżenia**

Palce mogą zostać wciągnięte w obszarze wlotu przez zbieraki, falbany i listwy wzdłużne.

- Nie sięgać do zbieraków, falban lub listew wzdłużnych.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo powodowane przez obracające się i będące w ruchu części**

Obracające się i będące w ruchu się części mogą powodować zmiżdżenie i amputację kończyn oraz ciężkie obrażenia.

- Przebywać tylko w wyznaczonych obszarach pracy.
- Zachować odstęp bezpieczeństwa od podzespołów.
- Stosować się do tabliczek ostrzegawczych w obszarze pracy.
- Stosować środki ochrony indywidualnej.
- Nosić przylegające do ciała ubranie.
- Spiąć długie włosy lub ew. nosić siatkę na włosy.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek przewrócenia się maszyny**

Niebezpieczeństwo przewrócenia w przypadku niewystarczającego zamocowania do podłogi.

- Jeśli występują, uchwyty podłogowe mocowań podłogowych zawsze prawidłowo dokręcić do elementu gwintowanego w podłodze. W przeciwnym wypadku nie dokonywać rozruchu!
- Zwracać uwagę na równomierne załadowanie!
- Stosować śruby o wystarczającej wytrzymałości!
- Zwrócić uwagę na wytrzymałość podłogi!
- Przed demontażem mocowania podłogowego zwrócić uwagę na niższy punkt ciężkości, ew. ustawić:
  - Ustawić najniższą pozycję ramy podstawy.
  - Sprawdzić stabilność, ew. zdemontować ramę podstawy.

**▲ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo wciągnięcia i otarcia w obszarze wlotu i wylotu przenośnika taśmowego oraz rolki zwrotnej na cięgnie dolnym**

Luźna odzież, luźna biżuteria lub długie rozpuszczone włosy mogą zostać wciągnięte i może to spowodować obrażenia.

- Nosić przylegające do ciała ubranie.
- Nie nosić luźnej biżuterii.
- Spiąć długie włosy lub ew. nosić siatkę na włosy.
- Nie sięgać do obszarów zagrożenia.
- Utrzymywać odpowiedni odstęp od miejsc/obszarów zagrożenia.

**▲ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo zmiżdżenia (w przypadku dolnego napędu i taśmy ze zbierakami)**

Na dolnym cięgnie pomiędzy silnikiem i przesuwanymi się zbierakami występuje niebezpieczeństwo zmiżdżenia.

- Nigdy nie sięgać w obszar nad silnikiem napędowym, kiedy maszyna jest włączona wzgl. nie jest zabezpieczona przed ponownym włączeniem.

**▲ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo zmiżdżenia i otarcia**

Kończyny mogą zostać zmiżdżone i/lub otarte w przypadku sięgania w przestrzeń osłon lub lei obszaru wlotu przenośnika taśmowego.

- Nie sięgać w obszar wlotu.

**▲ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo potknięcia i upadku**

W obszarze ram podstawy występuje niebezpieczeństwo potknięcia i upadku powodowane przez wystające części ramy.

- Maszyny, a w szczególności ramy podstawy, nie wolno ustawiać i przeprowadzać rozruchu w obszarze dróg komunikacyjnych.
- Jeśli konieczne, to należy odpowiednio zmienić przebieg dróg komunikacyjnych.

**WSKAZÓWKA**

▶ Zawsze stosować się również do przepisów BHP oraz ewentualnych wewnętrznych przepisów w zakresie pracy, eksploatacji i bezpieczeństwa.

## 7.2 Przed pracą

### UWAGA

#### Niebezpieczeństwa uszkodzenia taśmy

Możliwe zwiększone ścieranie do uszkodzenia taśmy włącznie

- Przed każdym rozpoczęciem zmiany sprawdzić wyrównanie taśmy

Niezgodne z przeznaczeniem użytkowanie i nieprawidłowe zachowanie mogą powodować obrażenia ciała u ludzi i szkody materialne. Dlatego przed każdą pracą urządzenia i jej obsługą należy stosować się do wskazówek podanych w rozdziale Bezpieczeństwo. Osoby, którym zlecona jest obsługa, powinny być regularnie szkolone.

Przed pracą i obsługą urządzenia należy się upewnić co do następujących kwestii:

- Czy instrukcja obsługi została przeze mnie starannie przeczytana i zrozumiana?
- Czy moje wykształcenie i kwalifikacje uprawniają mnie do obsługi tego urządzenia?
- Czy eksploatator tego urządzenia uprawnilił mnie do jego obsługi?

Ponadto należy podjąć następujące przygotowania do pracy i obsługi maszyny:

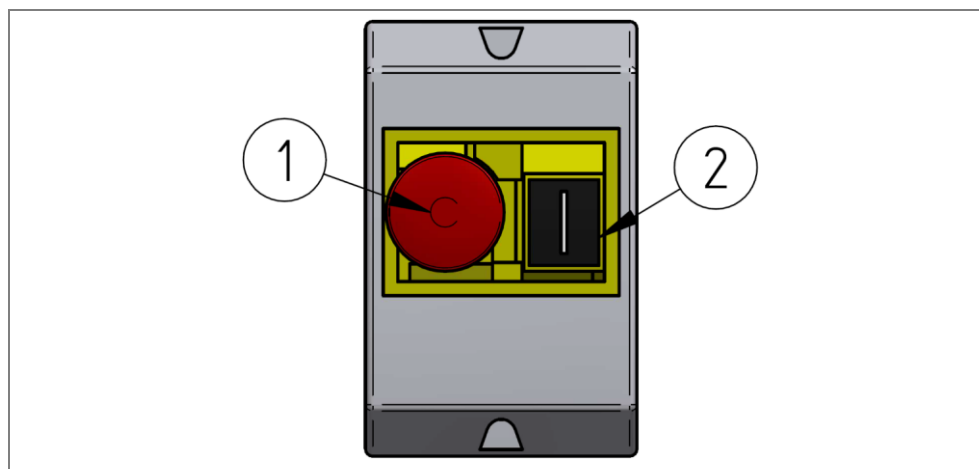
- Założyć środki ochrony indywidualnej.
- Zapoznać się z całym urządzeniem.
- Zapoznać się z obowiązującymi przepisami.
- Uzgodnić procesy robocze ze wszystkimi współpracownikami.
- Przed rozpoczęciem pracy sprawdzić maszynę pod kątem uszkodzeń.

## 7.3 Elementy obsługowe i wskaźnikowe

### 7.3.1 Obsługa – Tryb pracy „Bez”

Jeśli przenośnik taśmowy na życzenie klienta dostarczany jest bez wyłącznika głównego, to taki przenośnik taśmowy nie jest zgodny z Dyrektywą maszynową 2006/42/WE i nie występują **żadne elementy obsługowe**. Jeśli konieczne jest oznakowanie CE dla przenośnika taśmowego jako samodzielnej maszyny (ewentualnie ze względu na zastosowanie), to podczas rozruchu występuje obowiązek zamontowania wyłącznika głównego i ew. zastosowania innych środków. Następnie należy dokonać oceny zgodności z Dyrektywą maszynową. Chętnie udzielimy Państwu dalszych informacji na ten temat.

### 7.3.2 Obsługa – Tryb pracy „Stała”



Rys. 58: Wyłącznik główny

Nr	Element obsługi	Funkcja
1	Przycisk grzybkowy z blokadą (czerwony)	Wyłączanie
2	Przycisk (czarny)	Włączanie

Tab. 6: Elementy obsługi wyłącznika głównego

#### 7.3.2.1 Włączanie

W celu włączenia maszyny należy wykonać następujące czynności:

1. Sprawdzić, czy przycisk grzybkowy (1) nie jest zablokowany. Jeśli przycisk grzybkowy jest zablokowany, to należy go odblokować przekręcając go w prawo.
2. Nacisnąć czarny przycisk (2), tak aby włącznik wyłącznika głównego zatrzasnął się.

**Wynik:** Maszyna jest włączona i taśma przenośnika jest w ruchu.

#### 7.3.2.2 Wyłączanie

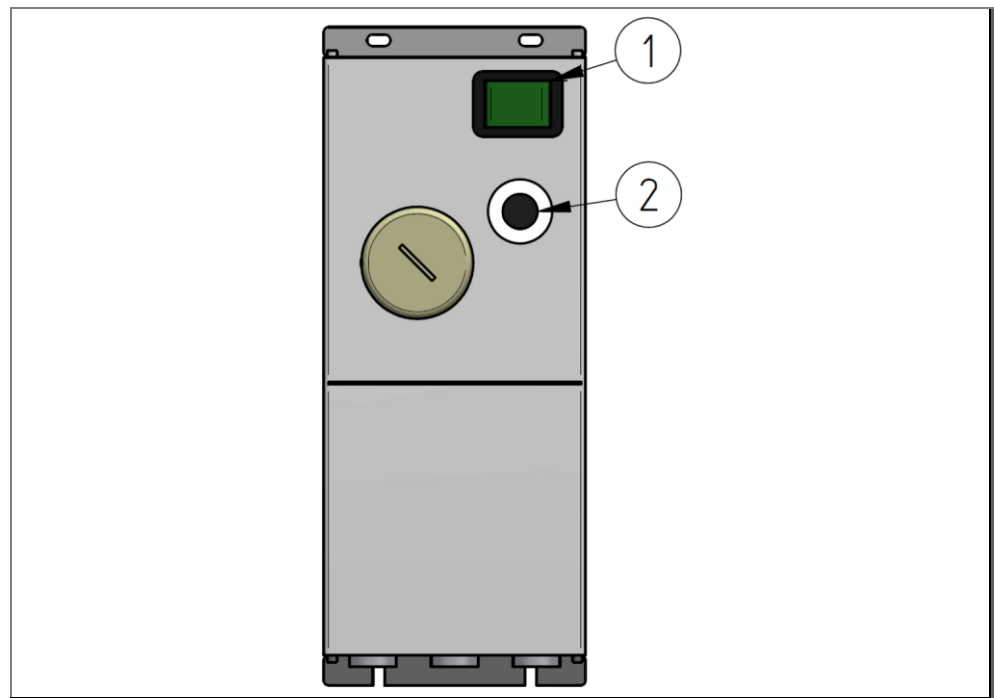
W celu wyłączenia maszyny należy wykonać następującą czynność:

1. Mocno nacisnąć na przycisk grzybkowy (1), aby się zablokował.

**Wynik:** Maszyna jest wyłączona.



### 7.3.3 Obsługa – Tryb pracy „Regulacja bezstopniowa”



Rys. 59: Regulator prędkości

Nr	Element obsługowy	Funkcja
1	Wyłącznik główny (zielony)	Włączanie / wyłączanie
2	Pokrętło (czarne)	Ustawianie prędkości

Tab. 7: Elementy obsługowe regulatora prędkości

#### 7.3.3.1 Włączanie

W celu włączenia maszyny należy wykonać następujące czynności:

1. Nacisnąć zielony przycisk (1) w pozycji włączenia I. Teraz zaświeci się zielona kontrolka.

**Wynik:** Maszyna jest włączona i taśma przenośnika jest w ruchu.

#### 7.3.3.2 Wyłączanie

W celu wyłączenia maszyny należy wykonać następującą czynność:

1. Nacisnąć zielony przycisk (1) w pozycji wyłączenia O. Zielona kontrolka nie świeci się już.

**Wynik:** Maszyna jest wyłączona.

### 7.3.3.3 Ustawianie prędkości

W celu ustawienia prędkości maszyny należy wykonać następujące czynności:

Zwiększanie prędkości:

1. Czarne pokrętło (2) przekręcić w prawo, aż do osiągnięcia pożądanej prędkości.

Zmniejszanie prędkości:

1. Czarne pokrętło (2) przekręcić w lewo, aż do osiągnięcia pożądanej prędkości.

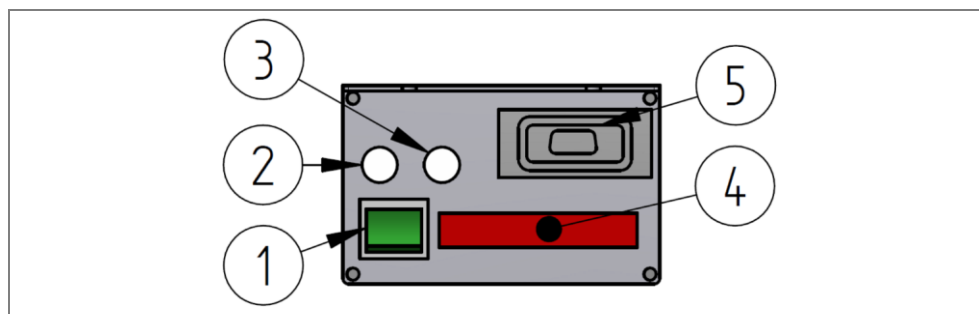
**Wynik:** Maszyna pracuje z ustawioną prędkością.

#### Zewnętrzne odniesienie



Regulatory prędkości dostarczane są przez zewnętrznego poddostawcę. Dalsze informacje o obsłudze oraz schemat sterownika patrz instrukcja obsługi zewnętrznego poddostawcy.

### 7.3.4 Obsługa – Tryb pracy „Taktowany”



Rys. 60: Sterownik taktujący

Nr	Element obsługowy	Funkcja
1	Wyłącznik główny (zielony)	Włączanie / wyłączanie
2	Przycisk ustawiania	np. wybór czasu
3	Przycisk trybu	wybór trybu
4	Wskaźnik	
5	Gniazdo D-Sub 9	

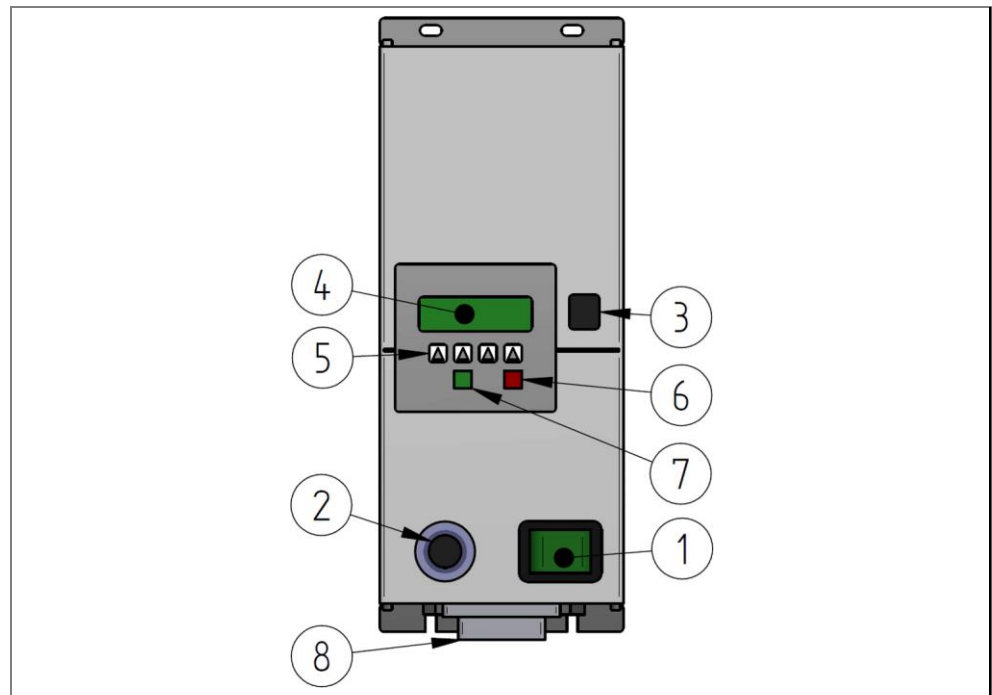
Tab. 8: Elementy obsługowe sterownika taktującego

#### Zewnętrzne odniesienie



Sterowniki taktujące dostarczane są przez zewnętrznego poddostawcę. Dalsze informacje o obsłudze oraz schemat sterownika taktującego patrz instrukcja obsługi zewnętrznego poddostawcy.

## 7.3.5 Obsługa - Tryb pracy „Regulacja bezstopniowa i taktowanie”



Rys. 61: Sterownik kombi

Nr	Element obsługi	Funkcja
1	Wyłącznik główny (zielony)	Włączanie / wyłączenie
2	Pokrętło (czarne)	Ustawianie prędkości
3	Kontrolka pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zielona – praca</li> <li>• czerwona – usterka</li> </ul>
4	Wskaźnik	
5	Przyciski wielofunkcyjne	Funkcja wskazywana jest na wskaźniku
6	Przycisk	Fabrycznie bez funkcji
7	Przycisk	Fabrycznie bez funkcji
8	Gniazdo D-Sub 9	<b>WSKAZÓWKA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przed rozruchem podłączyć wtyk Sub-D 9.</li> </ul>

Tab. 9: Elementy obsługowe sterownika kombi

**Zewnętrzne odniesienie**


Sterowniki kombi dostarczane są przez zewnętrznego poddostawcę. Dalsze informacje o obsłudze oraz schemat sterownika kombi patrz instrukcja obsługi zewnętrznego poddostawcy.

## 8 Usuwanie usterek

### 8.1 Bezpieczeństwo

Wszelkie prace prowadzić wolno tylko personelowi specjalistycznemu z poświadczonymi kwalifikacjami, przy uwzględnieniu następujących kwestii:

- Niniejsza instrukcja
- Wszystkie pozostałe instrukcje właściwe dla maszyny złożonej (współowiązujące dokumenty, również dokumentacja poddostawców)
- Obowiązujące miejscowe wytyczne i przepisy

#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

##### Niebezpieczeństwo wciągnięcia i zmiżdżenia

Luźna odzież, luźna biżuteria lub długie rozpuszczone włosy mogą zostać wciągnięte i może to spowodować ciężkie obrażenia.

- Maszyny nigdy nie uruchamiać bez osłony łańcucha.
- Nosić przylegające do ciała ubranie.
- Nie nosić luźnej biżuterii.
- Spiąć długie włosy.
- Prace konserwacyjne: Sprawdzić brak napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem. Dopiero wtedy zdejmować osłony. Przed ponownym włączeniem zamontować osłony.

#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

##### Zagrożenie życia przez porażenie prądem

W przypadku dotknięcia części przewodzących prąd elektryczny istnieje zagrożenie życia.

Włączone podzespoły elektryczne mogą wykonywać niekontrolowane ruchy. Skutkiem są ciężkie obrażenia lub śmierć.

- Wszelkie prace związane z komponentami elektrycznymi maszyny wolno wykonywać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi specjalistycznemu (specjalista elektryk lub osoba przeszkolona elektrotechnicznie zgodnie z normą DIN EN 60204-1).
- Podczas prac konserwacyjnych i napraw maszynę wyłączyć i zabezpieczyć przed nieoczekiwanym ponownym włączeniem.
- Obszar pracy odgrodzić i oznakować tabliczką ostrzegawczą.

#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

##### Zagrożenie życia

Transport osób jest niebezpieczny i może prowadzić do śmiertelnych obrażeń.

- Transport osób jest jednoznacznie zabroniony.

#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

##### Brak możliwości uniknięcia zagrożeń

Zapobieganie i minimalizacja szkód osobowych są niemożliwe w przypadku braku dostępu do urządzeń wyłączających.

- Nie zastawiać lub blokować przejścia na drogach dostępu do urządzeń wyłączających.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo upadku podczas prac na wysokościach**

Prace na wysokościach mogą prowadzić do ześlizgnięcia, upadku i ciężkich obrażeń.

- Stosować środki ochrony indywidualnej.
- Terminowo zadbać o warunki pracy umożliwiające bezpieczną pracę.
- Zabezpieczyć przed upadkiem, jeśli niezagwarantowana jest stabilna pozycja.
  - Stosować np. pomosty robocze, rusztowania.
- Obszar montażu zabezpieczyć przed spadającymi przedmiotami.
- Nigdy nie pracować samemu.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo wciągnięcia, odcięcia i zmiżdżenia**

Palce mogą zostać wciągnięte w obszarze wlotu przez zbieraki, falbany i listwy wzdłużne.

- Nie sięgać do zbieraków, falban lub listew wzdłużnych.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek przewrócenia się maszyny**

Niebezpieczeństwo przewrócenia w przypadku niewystarczającego zamocowania do podłogi.

- Jeśli występują, uchwyty podłogowe mocowań podłogowych zawsze prawidłowo dokręcić do elementu gwintowanego w podłodze. W przeciwnym wypadku nie dokonywać rozruchu!
- Zwracać uwagę na równomierne załadowanie!
- Stosować śruby o wystarczającej wytrzymałości!
- Zwrócić uwagę na wytrzymałość podłogi!
- Przed demontażem mocowania podłogowego zwrócić uwagę na niższy punkt ciężkości, ew. ustawić:
  - Ustawić najniższą pozycję ramy podstawy.
  - Sprawdzić stabilność, ew. zdemontować ramę podstawy.

**⚠ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo zmiżdżenia (w przypadku dolnego napędu i taśmy ze zbierakami)**

Na dolnym ciągu pomiędzy silnikiem i przesuwanymi się zbierakami występuje niebezpieczeństwo zmiżdżenia.

- Nigdy nie sięgać w obszar nad silnikiem napędowym, kiedy maszyna jest włączona wzgl. nie jest zabezpieczona przed ponownym włączeniem.

**⚠ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo zmiżdżenia i otarcia**

Kończyny mogą zostać zmiżdżone i/lub otarte w przypadku sięgania w przestrzeń osłon lub lei obszaru wlotu przenośnika taśmowego.

- Nie sięgać w obszar wlotu.

**⚠ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo zmiążdżenia i odcięcia**

Niebezpieczeństwo powodowane przez ruch wychylny rolek podczas zmiany miejsca ustawienia maszyny.

- Podczas pozycjonowania przenośnika taśmowego nie chwytać w pobliżu kółek samonastawnych.
- Po udanym pozycjonowaniu przenośnika taśmowego zawsze uruchomić wszystkie blokady kółek samonastawnych.

**⚠ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo wciągnięcia i otarcia w obszarze wlotu i wylotu przenośnika taśmowego oraz rolki zwrotnej na cięgnię dolnym**

Luźna odzież, luźna biżuteria lub długie rozpuszczone włosy mogą zostać wciągnięte i może to spowodować obrażenia.

- Nosić przylegające do ciała ubranie.
- Nie nosić luźnej biżuterii.
- Spiąć długie włosy lub ew. nosić siatkę na włosy.
- Nie sięgać do obszarów zagrożenia.
- Utrzymywać odpowiedni odstęp od miejsc/obszarów zagrożenia.

**⚠ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo potknięcia i upadku**

W obszarze ram podstawy występuje niebezpieczeństwo potknięcia i upadku powodowane przez wystające części ramy.

- Maszyny, a w szczególności ramy podstawy, nie wolno ustawiać i przeprowadzać rozruchu w obszarze dróg komunikacyjnych.
- Jeśli konieczne, to należy odpowiednio zmienić przebieg dróg komunikacyjnych.

**⚠ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo obrażeń powodowane przez jezdne ramy podstawy**

Podczas przesuwania przenośnika taśmowego kółka ramy podstawy mogą najechać na stopy lub inne części ciała.

- Nosić obuwie ochronne ze stalowymi noskami.
- Podczas przesuwania nie stawać w obszarze przejazdu kółek.

**⚠ OSTROŻNIE****Ostre krawędzie**

Ostre krawędzie mogą prowadzić do ran ciętych.

- Stosować środki ochrony indywidualnej.
- Ostrożnie posługiwać się.

**UWAGA****Uszkodzenie urządzenia wskutek nieprawidłowego napięcia elektrycznego**

Podłączanie do nieodpowiedniego napięcia zasilania elektrycznego może prowadzić do zniszczenia podzespołów elektrycznych.

- Podłączanie zasilania elektrycznego wolno wykonywać tylko elektrykom.
- Stosować się do miejscowych wytycznych dla zasilania energetycznego. Wyposażenie elektryczne spełnia wymagania europejskich norm bezpieczeństwa.

**UWAGA****Uszkodzenie urządzenia wskutek nieprawidłowego kierunku obrotów**

Dłuższa praca taśmy w złym kierunku może spowodować uszkodzenie urządzenia.

- Prace przy urządzeniu wolno wykonywać tylko autoryzowanemu personelowi specjalistycznemu.
- Kierunek transportu przenośnika taśmowego sprawdzić wzrokowo.
- W razie potrzeby skorygować kierunek obrotów silników, zmieniając w tym celu kolejność faz na przyłączy elektrycznym.
- Umieścić strzałki kierunku transportu.

**UWAGA****Uszkodzenie urządzenia wskutek nieprawidłowego ustawienia taśmy**

Boczne dotykanie lub ocieranie się taśmy może spowodować uszkodzenie urządzenia.

- Prace przy urządzeniu wolno wykonywać tylko autoryzowanemu personelowi specjalistycznemu.
- Ustawić wyrównanie taśmy.
- Ustawić napięcie taśmy.

**UWAGA****Uszkodzenie urządzenia wskutek niewłaściwych środków czyszczących**

Stosowanie rozpuszczalników do czyszczenia może spowodować uszkodzenia przenośnika taśmowego i taśmy.

- Do czyszczenia nie stosować rozpuszczalników.
- Zwykłe zanieczyszczenia usuwać letnią wodą.
- Mocno tłuste zanieczyszczenia usuwać alkoholem etylowym.
- W przypadku pytań dotyczących środków czyszczących należy skontaktować się z producentem.

## 8.2 Postępowanie w przypadku wystąpienia usterki

Zasadniczo obowiązuje:

1. W przypadku wystąpienia usterki, która stwarza bezpośrednie zagrożenie dla osób lub rzeczy, należy natychmiast wyłączyć urządzenie.  
Włącznie urządzenia w system bezpieczeństwa całej instalacji stanowi odpowiedzialność eksploatatora.
2. Ustalić przyczynę usterki.
3. Jeśli usunięcie usterki wymaga prac w strefie zagrożenia, to należy wyłączyć urządzenie i zabezpieczyć ją przed ponownym włączeniem.
4. Natychmiast powiadomić osobę odpowiedzialną za prace w danym obszarze.
5. Zależnie od rodzaju usterki należy zlecić jej usunięcie upoważnionemu personelowi specjalistycznemu lub usunąć ją samodzielnie.
6. W przypadku wymiany podzespołów zwrócić uwagę na ich prawidłowy montaż.
  - Zastosować wszystkie zgodne z normami momenty dokręcania.
  - Stosować się do zabezpieczania śrub.

## 8.3 Przygotowanie do usunięcia usterki

1. Wyłącznik główny wyłączyć przed rozpoczęciem prac.
2. Prace zasadniczo wykonywać tylko podczas przestoju urządzenia.
  - Urządzenie odłączyć od zasilania.
3. Urządzenie zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
  - Wyłącznik zablokować kłódką.
  - Umieścić tabliczkę ostrzegawczą.
  - Obszar szeroko odgrodzić.
4. Opróżnić taśmociąg wzgl. zdjąć transportowany materiał.

## 8.4 Ponowne uruchomienie po ustercie

Urządzenie eksploatować wyłącznie, jeśli nie występują wady, które zagrażają bezpieczeństwu eksploatacji.

1. Upewnić się, że wszystkie osłony zostały zamontowane.
2. Sprawdzić urządzenia zabezpieczające.

### WSKAZÓWKA



---

Stosować się do wskazówek i informacji zawartych w dokumentacji poddostawców.

---



## 8.5 Usterki i ich wyszukiwanie

### WSKAZÓWKA



- Wszelkie prace zasadniczo wykonywać tylko podczas przestoju maszyny. W tym celu maszynę odłączyć od zasilania.
- Przed rozpoczęciem tych prac upewnić się, że maszyna nie może zostać włączona przypadkowo lub przez nieuprawnione do tego osoby.
- W przypadku usterek, które nie zostały tutaj opisane, prosimy o skonsultowanie się z naszym działem obsługi klienta.

Zakłócenie pracy w postaci niezadawalającej charakterystyki transportu i/lub zmiany odgłosów pracy być usuwane zgodnie z poniższym planem wyszukiwania usterek:

Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie
Nieprawidłowe wyrównanie taśmy	• Nieprawidłowo ustawione wyrównanie taśmy.	• Prawidłowo ustawić wyrównanie taśmy i napięcie taśmy.
	• Taśma jest zabrudzona i dlatego ślizga się na rolce napędowej.	• Wyczyścić powierzchnie taśmy po stronie jezdnej.
	• Osady zanieczyszczeń na rolce napędowej i zwrotnej.	• Wyczyścić rolkę napędową i zwrotną.
	• Za niski współczynnik tarcia pomiędzy rolką napędową i taśmą.	• Zwiększyć napięcie taśmy.
	• Ślady pracy / uszkodzenia na taśmie.	• Wymienić taśmę.
	• Uszkodzone łożysko toczne.	• Naprawić łożysko toczne.
Nieprawidłowe ułożenie transportowanego materiału	• Kąt nachylenia przenośnika taśmowego się przestawił.	• Ustawić kąt nachylenia przenośnika taśmowego.
	• Kąt prowadnic bocznych się przestawił (opcja).	• Ustawić kąt prowadnic bocznych.
Transportowany materiał nie jest prawidłowo transportowany na taśmie	• Powierzchnia taśmy po stronie nośnej jest zanieczyszczona.	• Wyczyścić powierzchnię taśmy po stronie nośnej.
	• Powierzchnia taśmy po stronie nośnej jest zużyta.	• Wymienić taśmę.

Tab. 10: Plan wyszukiwania usterek

Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie
Urządzenie się nie uruchamia lub stoi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brak zasilania elektrycznego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić pozycję wyłącznika głównego.</li> <li>Sprawdzić wyłącznik różnicowoprądowy.</li> <li>Sprawdzić zewnętrzne zabezpieczenia.</li> <li>Przewód zasilania elektrycznego sprawdzić pod kątem uszkodzeń i połączenia.</li> <li>Sprawdzić sieć elektryczną.</li> <li>Sprawdzić bezpieczniki.</li> <li>Sprawdzić, czy skrzynka zaciskowa nie jest zawilgocona.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uszkodzony silnik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić silnik.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przeciążenie (za dużo transportowanego materiału na przenośniku taśmowym).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zredukować obciążenie (usunąć transportowany materiał z przenośnika taśmowego).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transportowany materiał zakleszczył się pomiędzy taśmą i np. prowadnicą boczną.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ostrożnie usunąć transportowany materiał.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zabierak koliduje z podzespołem lub podłożem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uwolnić zabierak.</li> <li>Zachować odstęp od podłoża.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Łańcuch się znacznie wydłużył.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić część.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ogniwa łańcucha się zakleszczyły.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawić napięcie łańcucha.</li> </ul>
Urządzenie stoi, ale silnik się kręci	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rolka napędowa kręci się pod taśmą.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwiększyć napięcie taśmy.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zębnik odłączył się od wału silnika.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić osadzenie zębника na wale silnika oraz ew. wyregulować zębnik i dokręcić śrubę.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zużyty zębnik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić część.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zerwany łańcuch.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić łańcuch.</li> </ul>
Uszkodzenia podzespołów elektrycznych. Usterki maszyny.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uszkodzone przewody, przełączniki, silniki.</li> <li>Odsłonięte podzespoły pod napięciem.</li> <li>Uszkodzone podzespoły elektryczne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bezwzględnie unieruchomić urządzenie i naprawić.</li> </ul>

Tab. 11: Ciąg dalszy: Plan wyszukiwania usterek

## 9 Konservacja

### 9.1 Bezpieczeństwo

Wszelkie prace prowadzić wolno tylko personelowi specjalistycznemu z poświadczonymi kwalifikacjami, przy uwzględnieniu następujących kwestii:

- Niniejsza instrukcja
- Wszystkie pozostałe instrukcje właściwe dla maszyny złożonej (współowiązujące dokumenty, również dokumentacja poddostawców)
- Obowiązujące miejscowe wytyczne i przepisy

#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

##### **Niebezpieczeństwo wciągnięcia i zmiżdżenia**

Luźna odzież, luźna biżuteria lub długie rozpuszczone włosy mogą zostać wciągnięte i może to spowodować ciężkie obrażenia.

- Maszyny nigdy nie uruchamiać bez osłony łańcucha.
- Nosić przylegające do ciała ubranie.
- Nie nosić luźnej biżuterii.
- Spiąć długie włosy.
- Prace konserwacyjne: Sprawdzić brak napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem. Dopiero wtedy zdejmować osłony. Przed ponownym włączeniem zamontować osłony.

#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

##### **Zagrożenie życia przez porażenie prądem**

W przypadku dotknięcia części przewodzących prąd elektryczny istnieje zagrożenie życia.

Włączone podzespoły elektryczne mogą wykonywać niekontrolowane ruchy. Skutkiem są ciężkie obrażenia lub śmierć.

- Wszelkie prace związane z komponentami elektrycznymi maszyny wolno wykonywać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi specjalistycznemu (specjalista elektryk lub osoba przeszkolona elektrotechnicznie zgodnie z normą DIN EN 60204-1).
- Podczas prac konserwacyjnych i napraw maszynę wyłączyć i zabezpieczyć przed nieoczekiwanym ponownym włączeniem.
- Obszar pracy odgrodzić i oznakować tabliczką ostrzegawczą.

#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

##### **Zagrożenie życia**

Transport osób jest niebezpieczny i może prowadzić do śmiertelnych obrażeń.

- Transport osób jest jednoznacznie zabroniony.

#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

##### **Brak możliwości uniknięcia zagrożeń**

Zapobieganie i minimalizacja szkód osobowych są niemożliwe w przypadku braku dostępu do urządzeń wyłączających.

- Nie zastawiać lub blokować przejścia na drogach dostępu do urządzeń wyłączających.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo upadku podczas prac na wysokościach**

Prace na wysokościach mogą prowadzić do ześlizgnięcia, upadku i ciężkich obrażeń.

- Stosować środki ochrony indywidualnej.
- Terminowo zadbać o warunki pracy umożliwiające bezpieczną pracę.
- Zabezpieczyć przed upadkiem, jeśli niezagwarantowana jest stabilna pozycja.
  - Stosować np. pomosty robocze, rusztowania.
- Obszar montażu zabezpieczyć przed spadającymi przedmiotami.
- Nigdy nie pracować samemu.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo zmiążdżenia i uderzenia**

Podczas prac nastawczych przy ramie podstawy przenośnik taśmowy w przypadku niewystarczającego zabezpieczenia może nieoczekiwanie opaść.

- Przenośnik taśmowy zabezpieczyć przed przypadkowym i nagłym opadnięciem za pomocą środków mocowania ładunków (dźwig itp.).
- Śruby regulacyjne wolno luzować dopiero, kiedy przenośnik taśmowy jest prawidłowo zabezpieczony przed wymienionymi zagrożeniami.
- Nigdy nie wchodzić pod zawieszane ładunki podczas luzowania / dokręcania śrub regulacyjnych.
- Utrzymywać odpowiedni odstęp od miejsc zagrożenia.
- Regulację wysokości wykonywać w kilka osób.
- Stosować środki ochrony indywidualnej.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo wciągnięcia, odcięcia i zmiążdżenia**

Palce mogą zostać wciągnięte w obszarze wlotu przez zbieraki, falbany i listwy wzdłużne.

- Nie sięgać do zbieraków, falban lub listew wzdłużnych.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek przewrócenia się maszyny**

Niebezpieczeństwo przewrócenia w przypadku niewystarczającego zamocowania do podłogi.

- Jeśli występują, uchwyty podłogowe mocowań podłogowych zawsze prawidłowo dokręcić do elementu gwintowanego w podłodze. W przeciwnym wypadku nie dokonywać rozruchu!
- Zwracać uwagę na równomierne załadowanie!
- Stosować śruby o wystarczającej wytrzymałości!
- Zwrócić uwagę na wytrzymałość podłogi!
- Przed demontażem mocowania podłogowego zwrócić uwagę na niższy punkt ciężkości, ew. ustawić:
  - Ustawić najniższą pozycję ramy podstawy.
  - Sprawdzić stabilność, ew. zdemontować ramę podstawy.

**⚠ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo zmiżdżenia (w przypadku dolnego napędu i taśmy ze zbierakami)**

Na dolnym cięgnię pomiędzy silnikiem i przesuwającymi się zbierakami występuje niebezpieczeństwo zmiżdżenia.

- Nigdy nie sięgać w obszar nad silnikiem napędowym, kiedy maszyna jest włączona wzgl. nie jest zabezpieczona przed ponownym włączeniem.

**⚠ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo zmiżdżenia i otarc**

Kończyny mogą zostać zmiżdżone i/lub otarte w przypadku sięgania w przestrzeń osłon lub lei obszaru wlotu przenośnika taśmowego.

- Nie sięgać w obszar wlotu.

**⚠ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo zmiżdżenia i odcięcia**

Niebezpieczeństwo powodowane przez ruch wychylny rolek podczas zmiany miejsca ustawienia maszyny.

- Podczas pozycjonowania przenośnika taśmowego nie chwytać w pobliżu kółek samonastawnych.
- Po udanym pozycjonowaniu przenośnika taśmowego zawsze uruchomić wszystkie blokady kółek samonastawnych.

**⚠ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo wciągnięcia i otarc w obszarze wlotu i wylotu przenośnika taśmowego oraz rolki zwrotnej na cięgnię dolnym**

Luźna odzież, luźna biżuteria lub długie rozpuszczone włosy mogą zostać wciągnięte i może to spowodować obrażenia.

- Nosić przylegające do ciała ubranie.
- Nie nosić luźnej biżuterii.
- Spiąć długie włosy lub ew. nosić siatkę na włosy.
- Nie sięgać do obszarów zagrożenia.
- Utrzymywać odpowiedni odstęp od miejsc/obszarów zagrożenia.

**⚠ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo potknięcia i upadku**

W obszarze ram podstawy występuje niebezpieczeństwo potknięcia i upadku powodowane przez wystające części ramy.

- Maszyny, a w szczególności ramy podstawy, nie wolno ustawiać i przeprowadzać rozruchu w obszarze dróg komunikacyjnych.
- Jeśli konieczne, to należy odpowiednio zmienić przebieg dróg komunikacyjnych.

**▲ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo obrażeń powodowane przez jezdne ramy podstawy**

Podczas przesuwania przenośnika taśmowego kółka ramy podstawy mogą najechać na stopy lub inne części ciała.

- Nosić obuwie ochronne ze stalowymi noskami.
- Podczas przesuwania nie stawać w obszarze przejazdu kółek.

**▲ OSTROŻNIE****Ostre krawędzie**

Ostre krawędzie mogą prowadzić do ran ciętych.

- Stosować środki ochrony indywidualnej.
- Ostrożnie posługiwać się.

**UWAGA****Uszkodzenie urządzenia wskutek nieprawidłowego napięcia elektrycznego**

Podłączanie do nieodpowiedniego napięcia zasilania elektrycznego może prowadzić do zniszczenia podzespołów elektrycznych.

- Podłączanie zasilania elektrycznego wolno wykonywać tylko elektrykom.
- Stosować się do miejscowych wytycznych dla zasilania energetycznego. Wyposażenie elektryczne spełnia wymagania europejskich norm bezpieczeństwa.

**UWAGA****Uszkodzenie urządzenia wskutek nieprawidłowego kierunku obrotów**

Dłuższa praca taśmy w złym kierunku może spowodować uszkodzenie urządzenia.

- Prace przy urządzeniu wolno wykonywać tylko autoryzowanemu personelowi specjalistycznemu.
- Kierunek transportu przenośnika taśmowego sprawdzić wzrokowo.
- W razie potrzeby skorygować kierunek obrotów silników, zmieniając w tym celu kolejność faz na przyłączy elektrycznym.
- Umieścić strzałki kierunku transportu.

**UWAGA****Uszkodzenie urządzenia wskutek nieprawidłowego ustawienia taśmy**

Boczne dotyknięcie lub ocieranie się taśmy może spowodować uszkodzenie urządzenia.

- Prace przy urządzeniu wolno wykonywać tylko autoryzowanemu personelowi specjalistycznemu.
- Ustawić wyrównanie taśmy.
- Ustawić napięcie taśmy.

**UWAGA****Uszkodzenie urządzenia wskutek niewłaściwych środków czyszczących**

Stosowanie rozpuszczalników do czyszczenia może spowodować uszkodzenia przenośnika taśmowego i taśmy.

- Do czyszczenia nie stosować rozpuszczalników.
- Zwykłe zanieczyszczenia usuwać letnią wodą.
- Mocno tłuste zanieczyszczenia usuwać alkoholem etylowym.
- W przypadku pytań dotyczących środków czyszczących należy skontaktować się z producentem.

**WSKAZÓWKA**

Producent nie odpowiada za szkody wynikające z nieprawidłowych napraw i konserwacji.

### 9.2 Wytyczne dla konserwacji

Konserwacja powinna zapewnić utrzymanie sprawności lub jej przywrócenie w przypadku wystąpienia awarii.

Maszynę należy regularnie konserwować. Nieprawidłowa konserwacja może prowadzić do usterek lub uszkodzeń, których skutkiem są przestoje i koszty napraw.

Rozdział Konserwacja obejmuje informacje na temat przeglądów, konserwacji i napraw.

Rozdział Konserwacja zawiera wytyczne dla przeszkolonego, wykształconego i posiadającego specjalistyczną wiedzę personelu.

W przypadku problemów wzgl. niejasności należy niezwłocznie skontaktować się z producentem.

#### **W przypadku zapytań należy podać następujące informacje:**

- Informacje podane na tabliczce znamionowej maszyny (por. rozdział „3.1.1 Tabliczka znamionowa”, strona 30)
  - **Nr seryjny**
  - **Oznaczenie typu**
  - **Rok produkcji**
- **Możliwie dokładny opis usterki/nieprawidłowego działania, jakie nastąpiło.**
- **Środki podjęte dotąd w celu usunięcia usterki.**

Jeśli maszyna zostaje przesłana do producenta, to należy stosować się do rozdziałów „Wycofanie z eksploatacji”, „Demontaż” i „Transport”.



### 9.3 Przed konserwacją

Przed prowadzeniem prac związanych z naprawami i konserwacją urządzenia należy zastosować się do następujących wytycznych:

1. Poinformować operatorów o przeprowadzaniu prac przed ich rozpoczęciem. Wyznaczona musi zostać osoba prowadząca nadzór.
2. Stosować się do terminów konserwacji podanych w planie konserwacji.
3. Obszar pracy musi zostać zabezpieczony przed nieupoważnionym wstępem i oznakowany tabliczkami ostrzegawczymi.
4. Prace zasadniczo wykonywać tylko podczas przestoju urządzenia.
  - Urządzenie odłączyć od zasilania.
5. Urządzenie wzgl. właściwa część urządzenia wyłączyć dla przeprowadzenia prac i zabezpieczyć przed nieoczekiwanym ponownym włączeniem.
  - Wyłącznik zablokować kłódką.
  - Umieścić tabliczkę ostrzegawczą.
  - Obszar szeroko odgrodzić.
6. Dla uniknięcia porażenia prądem nie otwierać elektrycznych podzespołów, obudów i osłon. Nie dotykać uszkodzonych podzespołów, w szczególności jeśli znajdują się pod napięciem.
7. Prace przy układach elektrycznym wolno prowadzić wyłącznie odpowiednio wyszkolonym i upoważnionym specjalistom.
8. Jeśli demontaż urządzeń zabezpieczających i/lub chroniących jest konieczny, to należy je ponownie zamontować bezzwłocznie po zakończeniu danych prac oraz należy sprawdzić ich poprawne działanie.
9. Części lub większe podzespoły w przypadku ich wymiany należy starannie zamocować i zabezpieczyć na podnośnikach. Należy stosować wyłącznie odpowiednie i technicznie sprawne podnośniki i zawiesia o wystarczającej nośności.
10. Podczas prac montażowych powyżej wysokości głowy stosować odpowiednio bezpieczne drabiny i podesty robocze. Nie wolno wchodzić na części urządzenia.

## 9.4 Plan konserwacji

### WSKAZÓWKA



- Prace związane z konserwacją i naprawami wolno prowadzić tylko przy wyłączonej i znajdującej się w przestoju maszynie / urządzeniu. Jedynie ustawianie wyrównania taśmy musi być wykonywane podczas pracy przenośnika taśmowego. Dla wszystkich innych prac konserwacyjnych należy zapewnić, że maszyna nie może zostać włączona przypadkowo lub przez nieuprawnione do tego osoby. W przeciwnym wypadku występuje niebezpieczeństwo obrażeń i uszkodzeń
- Zalecamy prowadzenie konserwacji maszyny / urządzenia w podanych okresach. Okresy odnoszą się do przeciętnych warunków. Zależnie od warunków otoczenia i charakterystyki pracy występować mogą inne okresy eksploatacji. W takim przypadku prosimy o konsultację z MTF Technik.
- Okresy dotyczą pracy jednozmianowej (8 godz./dzień). W przypadku pracy wielozmianowej okresy odpowiednio się skracają.
- Dla osiągnięcia dłuższej żywotności i optymalnych warunków eksploatacji, należy wykonywać m.in. podane w poniżej tabeli prace konserwacyjne, w podanych okresach.

Okresy	Podzespół	Środki	Wskazówka w przypadku awarii
	Napędy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patrz podręcznik producenta</li> </ul>	
codziennie	Cała maszyna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ogólna kontrola wzrokowa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unieruchomić maszynę. Usunąć usterkę.</li> </ul>
	Urządzenia zabezpieczające	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ogólna kontrola wzrokowa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unieruchomić maszynę. Usunąć usterkę.</li> </ul>
	Korpus przenośnika taśmowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nagromadzenia transportowanego materiału.</li> <li>• Sprawdzić wyrównanie taśmy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyregulować kąt nachylenia.</li> <li>• Ustawić prędkość transportu.</li> <li>• Zoptymalizować podawanie transportowanego materiału.</li> <li>• Ustawić wyrównanie taśmy.</li> </ul>
co tydzień	Taśma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrola wzrokowa zanieczyszczenia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyczyścić taśmę.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić napięcie taśmy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Napiąć taśmę.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrola wzrokowa wyrównania taśmy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyregulować taśmę.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrola taśmy pod kątem uszkodzeń i zużycia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymienić taśmę.</li> </ul>	
	Podzespoły mechaniczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ogólna kontrola stanu pod kątem uszkodzeń.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymienić część.</li> </ul>

Tab. 12: Plan konserwacji

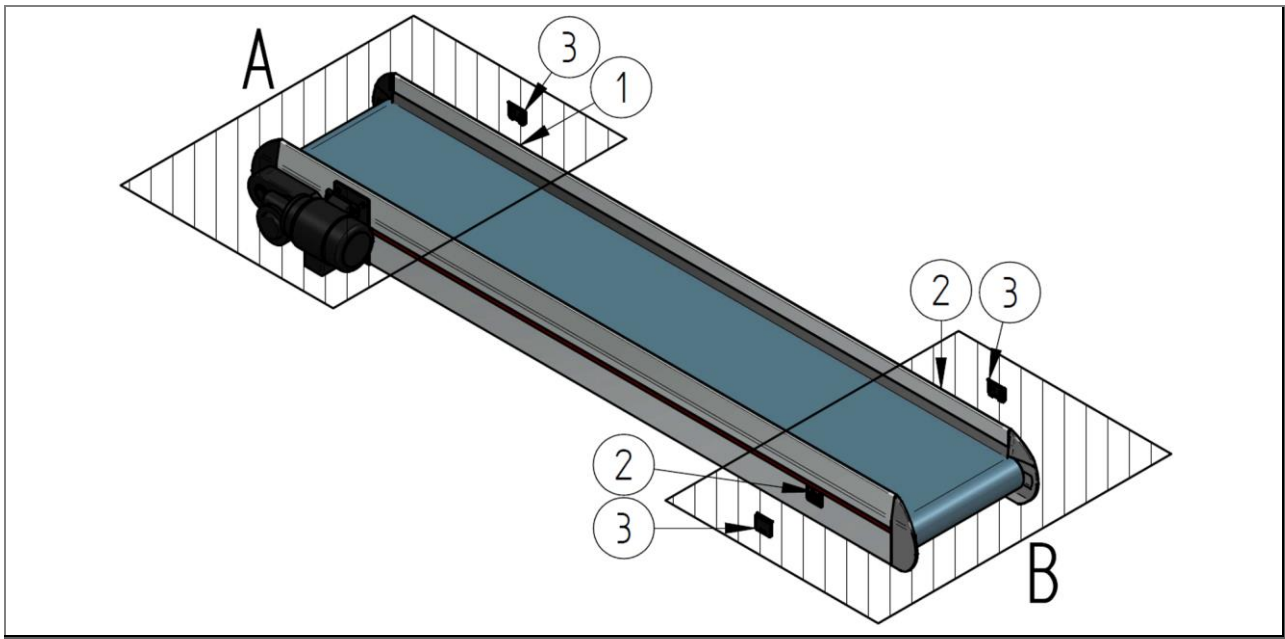
Okresy	Podzespół	Środki	Wskazówka w przypadku awarii
co miesiąc	Podzespoły mechaniczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić prawidłowe osadzenie wszystkich śrub i nakrętek, ew. dokręcić.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić część.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić swobodę ruchu rolek napędowych, powrotu, zwrotnych i ciągną górnego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić część.</li> </ul>
	Instalacja elektryczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ogólna kontrola stanu, w szczególności pod kątem uszkodzeń przewodów, połączeń wtykowych, zapór świetlnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić część.</li> </ul>
	Cała maszyna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrola wzrokowa zanieczyszczenia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyczyścić całą maszynę.</li> </ul>
co pół roku	Rolki napędowe, powrotu, zwrotne i ciągną górnego	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ogólna kontrola stanu, w szczególności zużycia łożysk tocznych/ślizgowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić łożyska toczne/ślizgowe.</li> </ul>
	Napęd	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić napięcie łańcucha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Napiąć łańcuch.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić smarowanie łańcucha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nasmarować łańcuch.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić zużycie łańcucha i zębniaka.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić część.</li> </ul>

Tab. 13: Ciąg dalszy: Plan konserwacji

## 9.5 Prace konserwacyjne

### 9.5.1 Możliwości regulacji taśmy

Na poniższym rysunku przedstawiono przegląd nazewnictwa elementów przenośnika taśmowego:



Rys. 62: Obszary regulacji i nazwy podzespołów

#### A Obszar napędowy

- Regulacja wyrównania taśmy

#### B Obszar zwrotu

- Regulacja wyrównania taśmy
- Regulacja napięcia taśmy

1 Napinacz wyrównania

3 Zaślepka

2 Napinacz taśmy

#### 9.5.1.1 Kontrola wyrównania taśmy przenośnika taśmowego

##### WSKAZÓWKA



- Przed rozpoczęciem prac należy ocenić wyrównanie taśmy zarówno w obszarze napędu, jak i obszarze zwrotu przenośnika taśmowego.
- Należy zwrócić uwagę, że każda regulacja może powodować zmiany również na przeciwnym obszarze.
- Po ustawieniu wyrównania taśmy należy ponownie ocenić oba obszary.
- Prawidłowe wyrównanie taśmy jest decydujące dla żywotności taśmy.

### 9.5.1.2 Ustawianie wyrównania taśmy w obszarze napędu



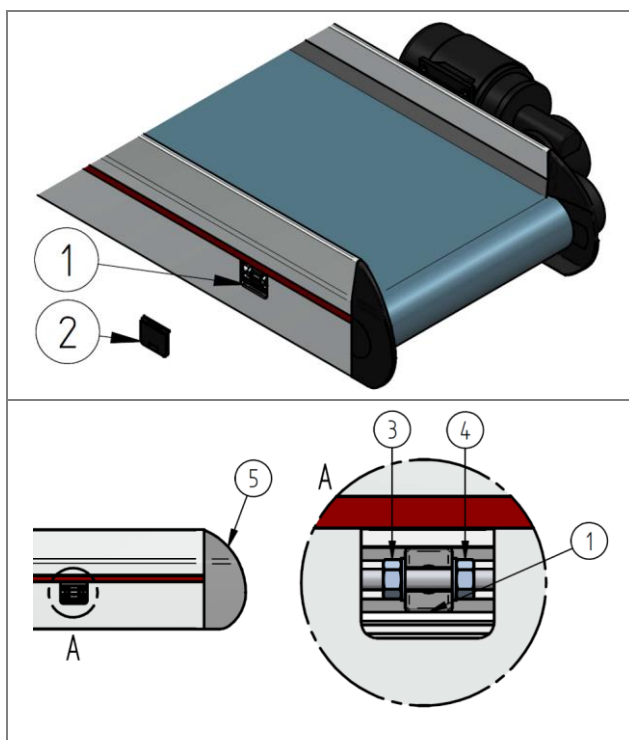
#### WSKAZÓWKA

Przed rozpoczęciem prac należy przeczytać całą instrukcję konserwacji.

W tym rozdziale opisane zostało, w jaki sposób można ustawić wyrównanie taśmy w obszarze napędu przenośnika taśmowego.

#### Warunki:

- Ustawione musi być napięcie taśmy.
- Podczas ustawiania przenośnik taśmowy musi stale pracować.
- Jeśli występuje regulator prędkości, to należy go ustawić na maksymalną prędkość transportu przenośnika taśmowego.
- Jeśli występuje regulacja taktu, to należy ustawić tryb pracy „Praca ciągła”.
- Wyrównanie taśmy jest niezadawalające.



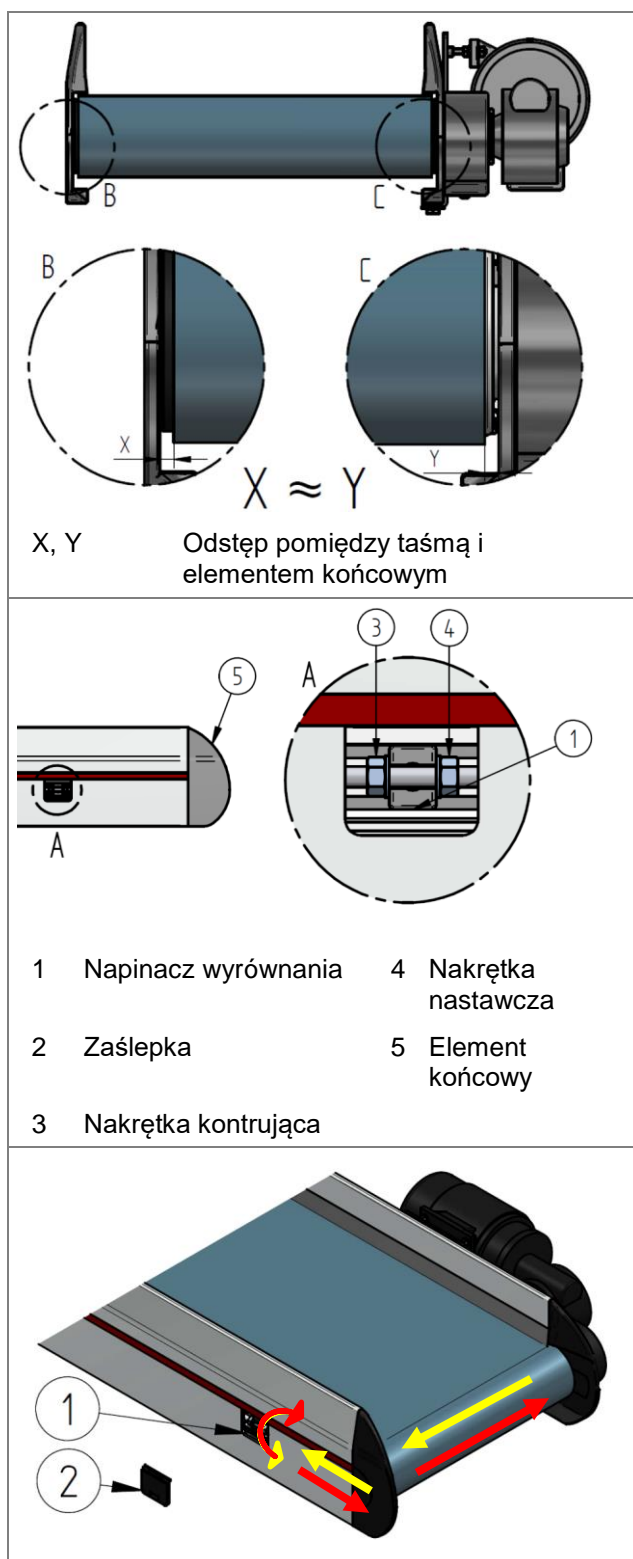
W celu ustawienia taśmy należy wykonać następujące czynności:

1. Zdjąć zaślepkę (2) z korpusu przenośnika taśmowego, tak aby uzyskać dostęp do napinacza wyrównania (1).

2. Odkręcić nakrętkę kontruującą (3).

- |                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| 1 Napinacz wyrównania  | 4 Nakrętka nastawcza |
| 2 Zaślepka             | 5 Element końcowy    |
| 3 Nakrętka kontruująca |                      |

Rys. 63: Przygotowania do regulacji wyrównania taśmy (obszar napędu)



Rys. 64: Ustawianie wyrównania taśmy w obszarze napędu

3. Obserwować wyrównanie taśmy ( $X \approx Y$ ).

**WSKAZÓWK**

**A**

- **Całkowicie wystarczające jest, aby taśma nie dotykała elementu końcowego.** Nie jest przy tym ważne, aby taśma przesuwała się dokładnie na środku.

4. Za pomocą nakrętki nastawczej (4) regulować napinacz wyrównania (1) o jeden obrót nakrętki (ok. 3 do 5 skoków) w pożądanym kierunku.

Obowiązują przy tym następujące zasady:

- Jeśli przesuwa się napinacz wyrównania w kierunku do elementu końcowego, to taśma oddala się od tego elementu końcowego (czerwone strzałki).
- Jeśli przesuwa się napinacz wyrównania w kierunku od elementu końcowego, to taśma przysuwa się od tego elementu końcowego (żółte strzałki).

5. Wyrównanie taśmy (X/Y) obserwować przez kilka pełnych obiegów całej taśmy.

**WSKAZÓWKA**

- Należy zwrócić uwagę, że w przypadku przenośników taśmowych o małej prędkości transportu pełny obieg taśmy może trwać dość długo.
- Jeśli wyrównanie taśmy jest stałe, bliskie środka, to należy dokręcić nakrętkę kontruującą (3) napinacza wyrównania.
- Jeśli wyrównanie taśmy nie jest stałe, bliskie środka, to należy ponownie wykonać krok 4.

6. Korpus przenośnika taśmowego zamknąć zaślepką (2).

**Wynik:** Wyrównanie taśmy w obszarze napędu jest ustawione.

### 9.5.1.3 Ustawianie wyrównania taśmy w obszarze zwrotu.



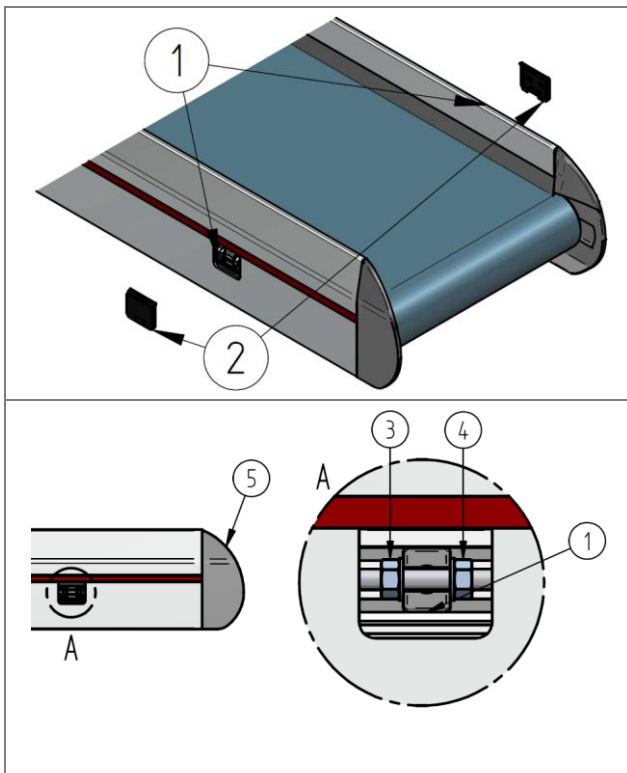
#### WSKAZÓWKA

Przed rozpoczęciem prac należy przeczytać całą instrukcję konserwacji.

W tym rozdziale opisane zostało, w jaki sposób można ustawić wyrównanie taśmy w obszarze zwrotu przenośnika taśmowego.

#### Warunki:

- Ustawione musi być napięcie taśmy.
- Podczas ustawiania przenośnik taśmowy musi stale pracować.
- Jeśli występuje regulacja prędkości, to należy ją ustawić na maksymalną prędkość transportu przenośnika taśmowego.
- Jeśli występuje regulacja taktu, to należy ustawić tryb pracy „Praca ciągła”.
- Wyrównanie taśmy jest niezadawalające.



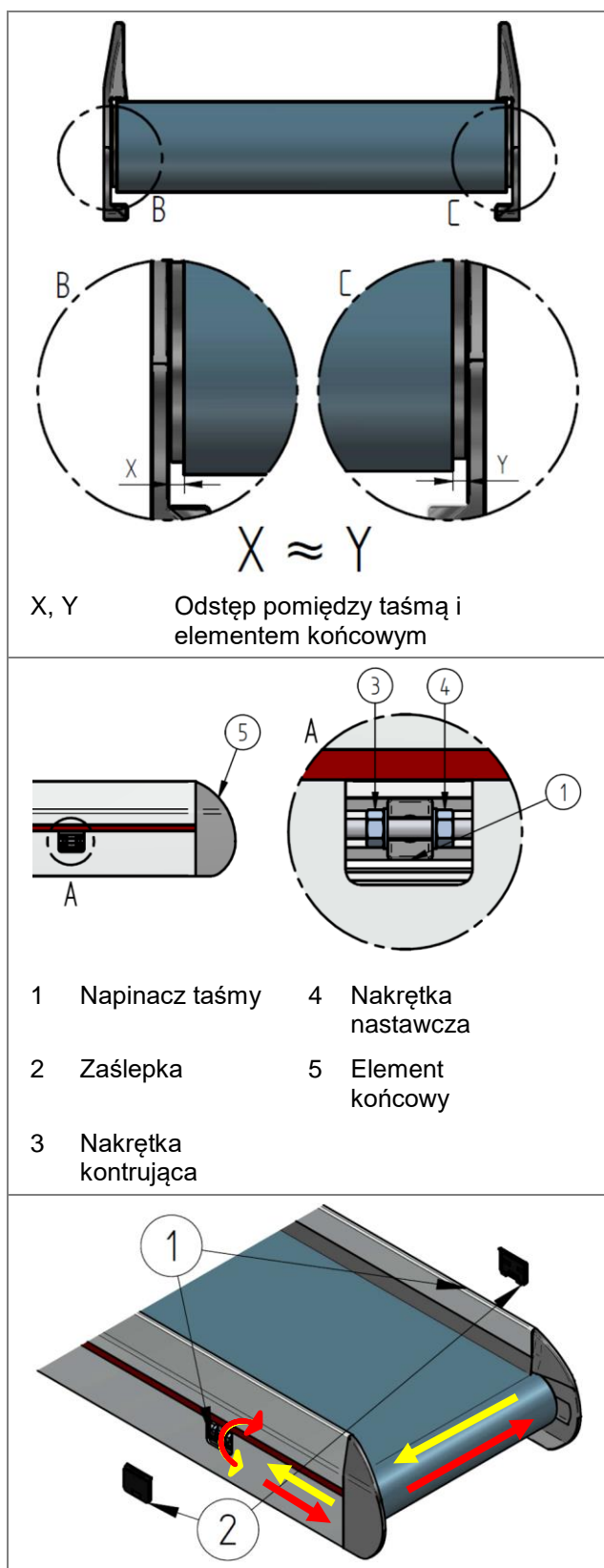
W celu ustawienia taśmy należy wykonać następujące czynności:

1. Zdjąć zaślepkę (2) z korpusu przenośnika taśmowego, tak aby uzyskać dostęp do napinacza taśmy (1).

2. Odkręcić nakrętki kontruujące (3).

- |                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| 1 Napinacz taśmy       | 4 Nakrętka nastawcza |
| 2 Zaślepka             | 5 Element końcowy    |
| 3 Nakrętka kontruująca |                      |

Rys. 65: Przygotowania do regulacji wyrównania taśmy (obszar zwrotu)



Rys. 66: Ustawianie wyrównania taśmy w obszarze zwrotu.

3. Obserwować wyrównanie taśmy ( $X \approx Y$ ).

**WSKAZÓWK**

**A**

Całkowicie wystarczające jest, aby taśma nie dotykała elementu końcowego. Nie jest przy tym ważne, aby taśma przesuwiała się dokładnie na środku.

4. Za pomocą nakrętki nastawczej (4) regulować napinacz taśmy (1) o jeden obrót nakrętki (ok. 3 do 5 skoków) w pożądanym kierunku.

Obowiązują przy tym następujące zasady:

- Jeśli przesuwa się napinacz taśmy w kierunku do elementu końcowego, to taśma oddala się od tego elementu końcowego (czerwone strzałki).
- Jeśli przesuwa się napinacz taśmy w kierunku od elementu końcowego, to taśma przysuwa się od tego elementu końcowego (żółte strzałki).

5. Wyrównanie taśmy ( $X/Y$ ) obserwować przez kilka pełnych obiegów całej taśmy.

**WSKAZÓWKA**

- Należy zwrócić uwagę, że w przypadku przenośników taśmowych o małej prędkości transportu pełny obieg taśmy może trwać dość długo.
- Jeśli wyrównanie taśmy jest stałe, bliskie środka, to należy dokręcić nakrętkę kontrolującą (3) napinacza taśmy.
- Jeśli wyrównanie taśmy nie jest stałe, bliskie środka, to należy ponownie wykonać krok 4.

6. Korpus przenośnika taśmowego zamknąć zaślepkami (2).

**Wynik:** Wyrównanie taśmy w obszarze zwrotu jest ustawione.



### 9.5.1.4 Sprawdzenie i ustawianie kąta prostego rolki napędowej



#### WSKAZÓWKA

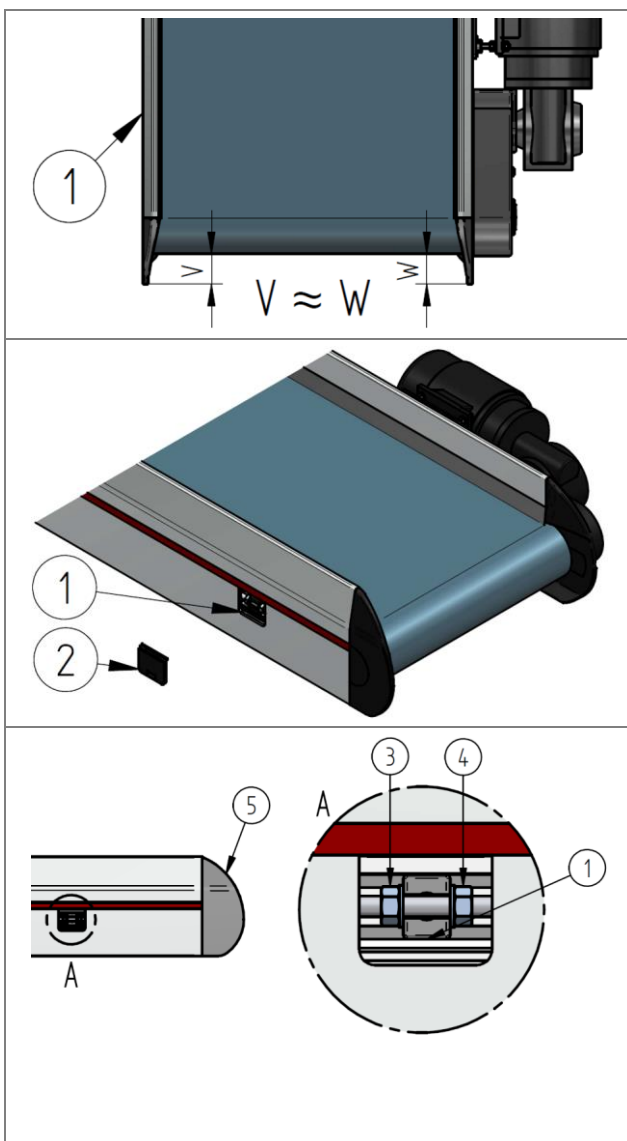
Przed rozpoczęciem prac należy przeczytać całą instrukcję konserwacji.



#### WSKAZÓWKA

- Rolka napędowa jest fabrycznie ustawiona.
- Po wymianie taśmy konieczna jest kontrola ustawienia pod kątem prostym i następnie ew. jego regulacja.

W tym rozdziale opisane zostało, w jaki sposób w obszarze napędu przenośnika taśmowego można sprawdzić ustawienie rolki napędowej pod kątem prostym.



1. Przewód zasilania elektrycznego odłączyć od sieci i zabezpieczyć przenośnik taśmowy przed ponownym włączeniem.
2. Z przenośnika taśmowego usunąć cały transportowany materiał.
3. Zmierzyć odległość zespołu zwrotu od końca elementu końcowego. Odległości ( $V \approx W$ ) powinny być prawie równe.

$V, W$  Odległość zespołu zwrotnego od końca elementu końcowego

4. Jeśli odległości mocno się różnią, należy wykonać następujący krok.
5. Zdjąć zaślepkę (2) z korpusu przenośnika taśmowego, tak aby uzyskać dostęp do napinacza wyrównania (1).
6. Odkręcić nakrętkę kontrolującą (3).

1 Napinacz wyrównania	4 Nakrętka nastawcza
2 Zaślepka	5 Element końcowy

3 Nakrętka kontrolująca

7. Za pomocą nakrętki nastawczej (4) regulować napinacz wyrównania (1) do uzyskania równych odstępów.
8. Dokręcić nakrętkę kontrolującą (3) napinacza wyrównania (1) i zamontować zaślepkę.

**Wynik:** Sprawdzono ustawienie rolki napędowej pod kątem prostym.

Rys. 67: Sprawdzenie i ustawianie kąta prostego rolki napędowej

### 9.5.1.5 Ustawianie napięcia taśmy w obszarze zwrotu



#### WSKAZÓWKA

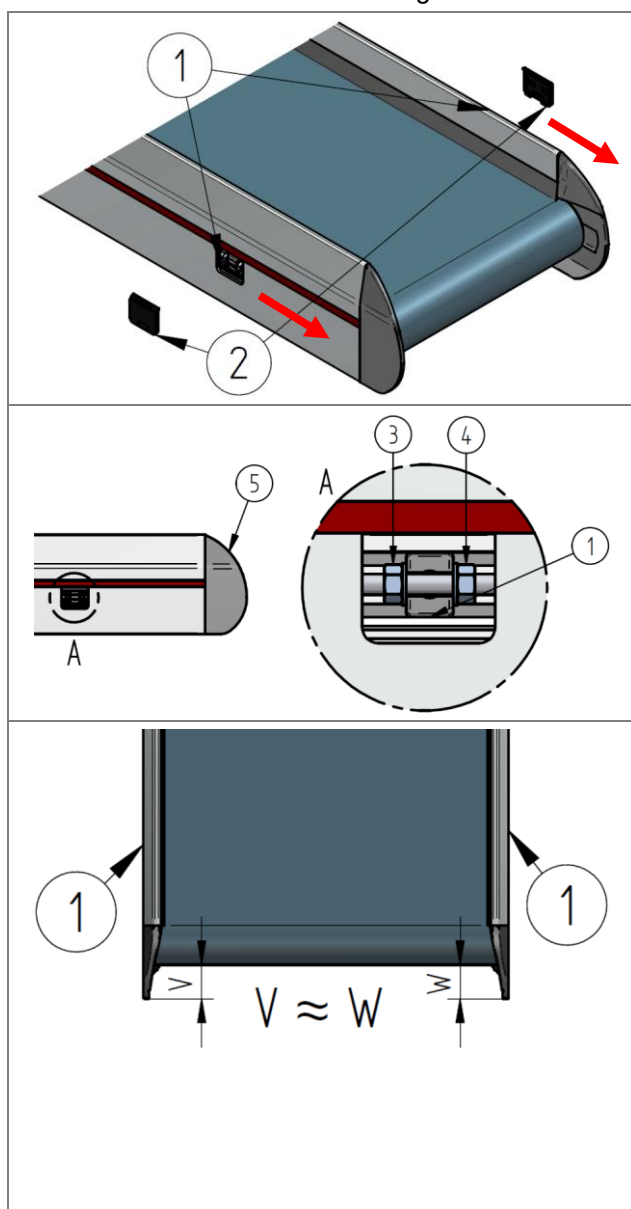
Przed rozpoczęciem prac należy przeczytać całą instrukcję konserwacji.



#### WSKAZÓWKA

- Napięcie taśmy jest fabrycznie ustawione.
- Napięcie taśmy ustawia się wyłącznie w obszarze zwrotu.
- Po wymianie taśmy konieczna jest kontrola ustawienia napięcia taśmy i następnie ew. jego regulacja
- Podczas ustawiania przenośnik taśmowy musi stale pracować.
- Zwrócić uwagę na wyrównanie taśmy.

W tym rozdziale opisane zostało, w jaki sposób w obszarze zwrotu przenośnika taśmowego można ustawić napięcie taśmy.



1. Sprawdzić, czy napięcie taśmy jest wystarczające, stwierdzając podczas kontroli wzrokowej, czy pomiędzy taśmą i rolką zwrotną nie następuje poślizg. W przeciwnym wypadku wykonać następujące kroki:
2. Zdjąć zaślepki (1) z korpusu przenośnika taśmowego, tak aby uzyskać dostęp do napinacza taśmy.
3. Odkręcić nakrętki kontrolujące (3).
4. Taśmę napinać równomiernie i na zmianę po obu stronach (odległości  $V \approx W$ ) pozostają możliwie takie same). W tym celu za pomocą nakrętek nastawczych (4) przestawiać napinacz taśmy (1), poruszając rolkę zwrotną w kierunku końca przenośnika taśmowego (czerwona strzałka).

1 Napinacz taśmy	4 Nakrętka nastawcza
2 Zaślepka	5 Element końcowy
3 Nakrętka kontrolująca	

$V, W$  Odległość zespołu zwrotnego od końca elementu końcowego

5. Sprawdzić, czy napięcie taśmy jest wystarczające, stwierdzając podczas kontroli wzrokowej, czy pomiędzy taśmą i rolką zwrotną nie następuje poślizg. W przeciwnym wypadku powtórzyć poprzednie kroki.
6. Dokręcić nakrętki kontrolujące (3) i zamontować zaślepki.

**Wynik:** Napięcie taśmy jest ustawione.

Rys. 68: Ustawianie napięcia taśmy w obszarze zwrotu

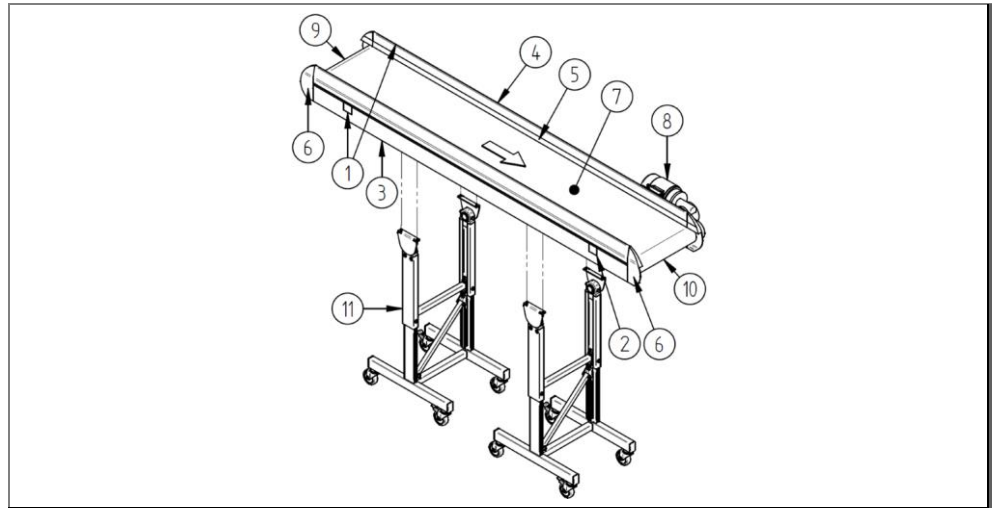
## 9.5.2 Wymiana taśmy



### WSKAZÓWKA

Przed rozpoczęciem prac należy przeczytać całą instrukcję konserwacji.

W tym rozdziale opisane zostało, w jaki sposób można w prostym przenośniku taśmowym wymienić taśmę.

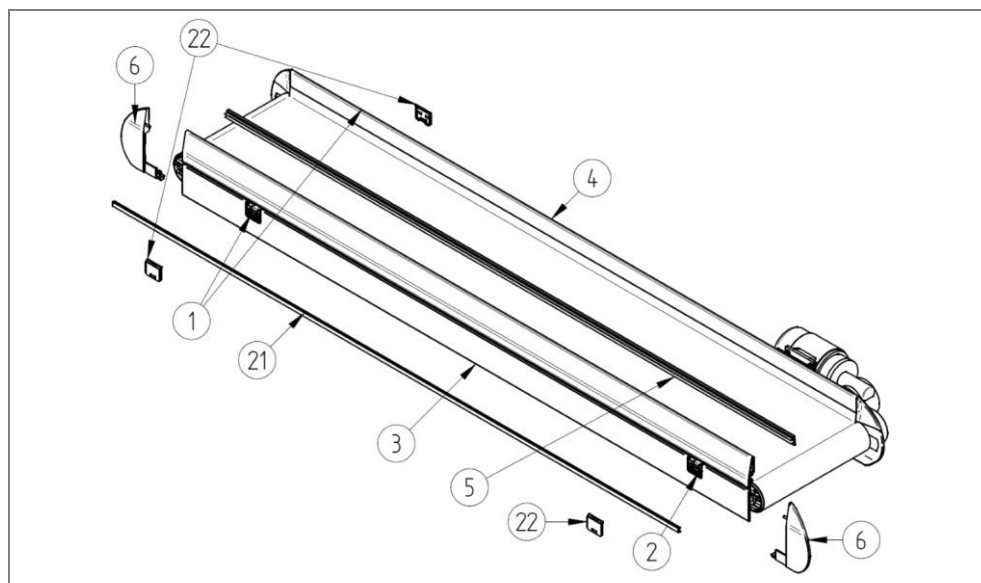


Rys. 69: Przenośnik taśmowy – nazwy elementów

1	Napinacz taśmy	7	Taśma
2	Napinacz wyrównania	8	Jednostka napędowa
3	Profil prowadzący (strona bez napędu)	9	Rolka zwrotna
4	Profil prowadzący (strona z napędem)	10	Rolka napędowa
5	Listwa uszczelniająca (jeśli występuje)	11	Rama podstawy
6	Element końcowy (strona bez napędu)		

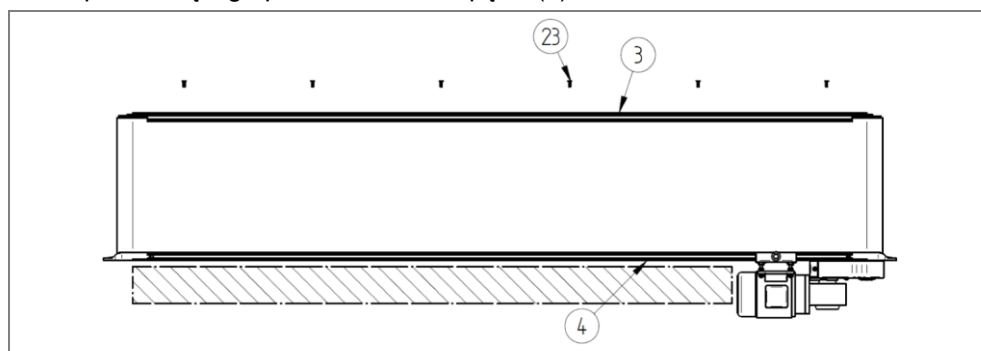
W celu wymiany taśmy należy wykonać następujące czynności:

1. Przewód zasilania elektrycznego odłączyć od sieci i zabezpieczyć przenośnik taśmowy przed ponownym włączeniem.
2. Z przenośnika taśmowego usunąć cały transportowany materiał.
3. Zdemontować wszystkie znajdujące się na profilach prowadzących podzespoły, urządzenia pomocnicze i akcesoria (separator, lej, zsuwnia wylotowa, blachy separujące itp.). Jednostka napędowa nie musi być demontowana.
4. Odciążyć obciążenie ram podstawy i zabezpieczyć je przed opadnięciem.
5. Ramy podstawy zdemontować z korpusu przenośnika taśmowego.
6. Całkowicie rozprężyć **taśmę (7)** w obszarze zwrotu, **wyłącznie** za pomocą obu **napinaczy taśmy (1)**. W tym celu przestawić **rolkę zwrotną (9)** w kierunku środka przenośnika taśmowego.



Rys. 70: Rysunek rozstrzelony: Korpus przenośnika taśmowego

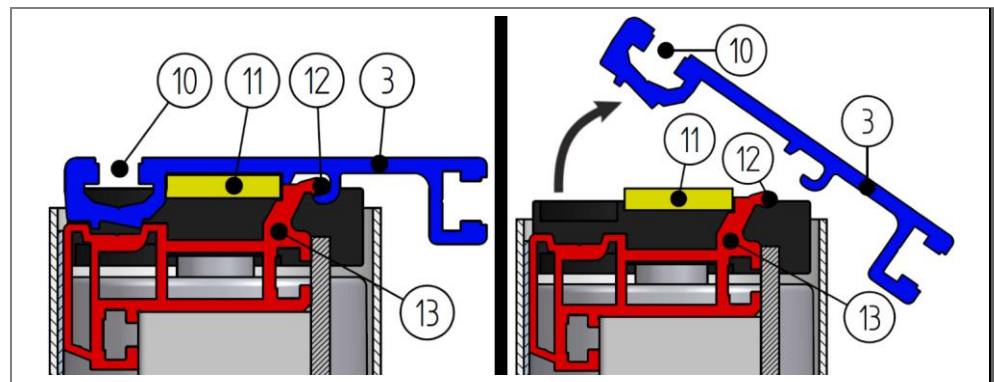
- |   |                                       |    |   |
|---|---------------------------------------|----|---|
| 1 | Napinacz taśmy                        | 5  | Listwa uszczelniająca (jeśli występuje) |
| 2 | Napinacz wyrównania                   | 6  | Element końcowy (strona bez napędu)     |
| 3 | Profil prowadzący (strona bez napędu) | 21 | Ośłona rowka                            |
| 4 | Profil prowadzący (strona z napędem)  | 22 | Ośłona                                  |
7. Odkręcić śruby bez łba 2 **elementów końcowych (6)** w dolnym rowków profilu prowadzącego po stronie bez napędu i następnie je wyjąć.
  8. Jeśli występują **listwy uszczelniające (5)**, to je ostrożnie wymontować.
  9. Wymontować czerwoną osłonę rowka (PVC) z rowka (21) profilu prowadzącego po stronie bez napędu (3).



Rys. 71: Demontaż: Profil prowadzący

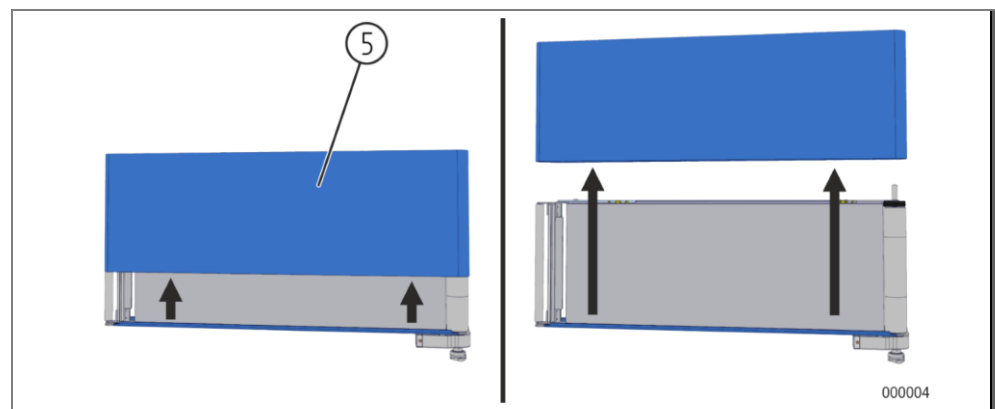
- |   |                                       |    |       |
|---|---------------------------------------|----|-------|
| 3 | Profil prowadzący (strona bez napędu) | 23 | Śruba |
| 4 | Profil prowadzący (strona z napędem)  |    |       |
10. Korpus przenośnika taśmowego ustawić pionowo, na boku, na zewnętrznej powierzchni profilu prowadzącego (4) po stronie z napędem. Zwrócić przy tym uwagę, aby urządzenie nie opierało się napęd. Przenośnik taśmowy zabezpieczyć przed upadkiem.

11. Wymontować wszystkie śruby (23) z bocznego rowka profilu prowadzącego po stronie bez napędu (3).



Rys. 72: Wymywanie profilu prowadzącego

- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 3  | Profil prowadzący (strona bez napędu)                 | 12 | Punkt obrotu pomiędzy profilem belki bocznej i profilem prowadzącym |
| 10 | Boczny rowek profilu prowadzącego (strona bez napędu) | 13 | Profil belki bocznej  |
| 11 | Napinacz taśmy/wyrównania                             |    |   |
12. Profil prowadzący po stronie bez napędu (3) obrócić wokół punktu obrotu profilu belki bocznej (12) w górę/w kierunku spodniej strony przenośnika taśmowego i wymontować go z korpusu przenośnika taśmowego.



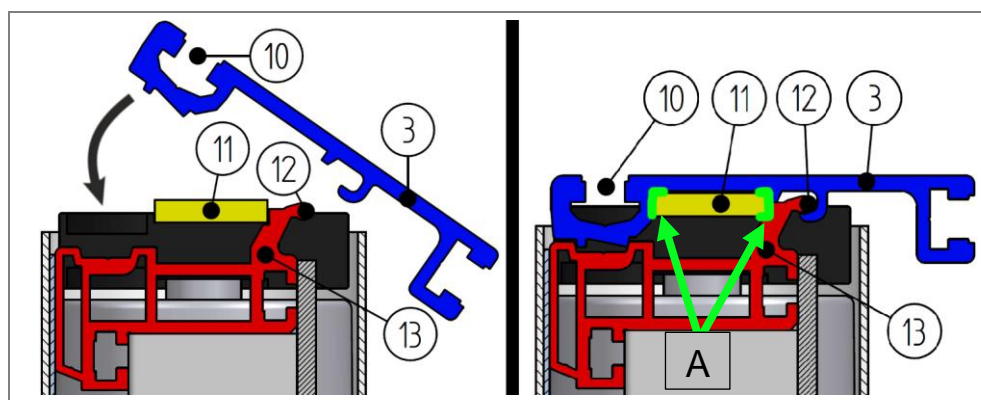
Rys. 73: Ściąganie taśmy

- 5 Taśma
13. Taśmę (5) ściągnąć z korpusu przenośnika taśmowego. (Nie wolno odkręcać żadnych innych połączeń skręcanych znajdujących się w ramie przenośnika taśmowego. Sprawdzić śruby i dokręcić je w razie konieczności.)

#### WSKAZÓWKA

- Zwrócić uwagę na kierunek pracy taśmy, jeśli jest zaznaczony. Kierunek pracy oznaczony jest za pomocą strzałki (→), na powierzchni taśmy po stronie jezdnej.

14. Nową taśmę wsunąć pionowo na korpus przenośnika taśmowego.



Rys. 74: Montaż profilu prowadzącego

- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 3  | Profil prowadzący (strona bez napędu)                 | 12 | Punkt obrotu pomiędzy profilem belki bocznej i profilem prowadzącym |
| 10 | Boczny rowek profilu prowadzącego (strona bez napędu) | 13 | Profil belki bocznej  |
| 11 | Napinacz taśmy/wyrównania                             |    |   |

#### WSKAZÓWKA

- Zwrócić uwagę, aby napinacz taśmy i wyrównania przylegał do płaszczyzny profilu belki bocznej (A – zaznaczone kolorem zielonym), tak aby profil prowadzący nie zaklinował się podczas montażu.

- Zamontować profil prowadzący po stronie bez napędu (3), wkręcając go przy tym wokół punktu obrotu profilu belki bocznej (12).
- Profil prowadzący skrócić z profilem belki bocznej w bocznym rowku profilu prowadzącego.
- Na profilu prowadzącym prawidłowo zamontować 2 elementy końcowe.
- Ustawić równomierne wstępne napięcie taśmy za pomocą obydwu napinaczy taśmy.
- Ustawić równomierne dokładne napięcie taśmy za pomocą obydwu napinaczy taśmy. (por. rozdział „9.5.1.5 Ustawianie napięcia taśmy w obszarze zwrotu”, strona 118)
- W rowek wsunąć osłonę rowku (PVC).
- Prawidłowo zamontować korpus przenośnika taśmowego na ramie podstawy.
- Przenośnik taśmowy wraz z ramą podstawy ustawić na płaskiej powierzchni, o odpowiedniej nośności.
- Ponownie zamontować na przenośniku taśmowym wszystkie urządzenia pomocnicze.
- W obszarze napędu ustawić wyrównanie taśmy. (por. rozdział „9.5.1.2 Ustawianie wyrównania taśmy w obszarze napędu”, strona 113)
- W obszarze zwrotu ustawić wyrównanie taśmy. (por. rozdział „9.5.1.3 Ustawianie wyrównania taśmy w obszarze zwrotu”, strona 115)

**Wynik:** Taśma została wymieniona.



### 9.5.3 Sprawdzanie swobody pracy przebiegu taśmy

#### Możliwe przyczyny ciężkiej pracy przebiegu taśmy

- Przyleganie taśmy do blachy ciągną górnego (np. w przypadku olejów żywicznych).
- Zakleszczony transportowany materiał.
- Taśma dosuwa się do boku.
- Za mała szczelina pomiędzy taśmą i prowadnicą boczną.
  - Np. powodowane wybrzuszeniem blachy ciągną górnego.
- Za duże napięcie taśmy (taśma się wydłuża/skraca wskutek wchłaniania wody).
- Uszkodzenia rolki napędowej lub zwrotnej.

#### 9.5.3.1 Napęd łańcuchem: Sprawdzanie swobody pracy przebiegu taśmy

##### WSKAZÓWKA

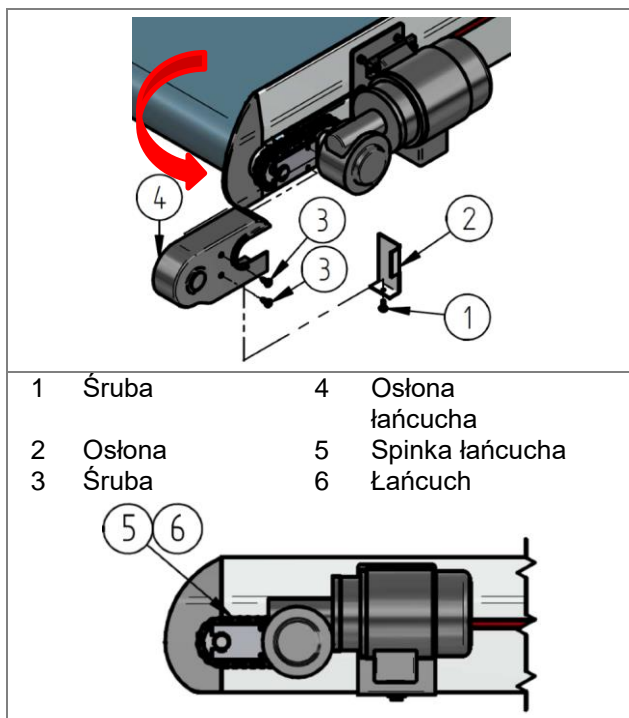
Przed rozpoczęciem prac należy przeczytać całą instrukcję konserwacji.

W tym rozdziale opisane zostało, w jaki sposób można sprawdzić swobodę pracy taśm w przenośnikach taśmowych wyposażonych w napęd łańcuchem.

##### WSKAZÓWKA

- Wcześniej należy sprawdzić, czy pomiędzy taśmą i listwą uszczelniającą nie znajduje się transportowany materiał, który negatywnie wpływa na przebieg taśmy.

Patrz również rozdział: „9.5.3.2 Napęd kołnierzowy: Sprawdzanie swobody pracy przebiegu taśmy”, strona 124)



Wykonać następujące kroki:

1. Przewód zasilania elektrycznego odłączyć od sieci i zabezpieczyć przenośnik taśmowy przed ponownym włączeniem.
2. Z przenośnika taśmowego usunąć cały transportowany materiał.
3. Wymontować śrubę (1) i osłonę (2).
4. Wymontować śruby (3) i osłonę łańcucha (4).
5. Otworzyć spinkę łańcucha i wymontować łańcuch.
6. Teraz ręcznie przesuwając taśmę w obszarze napędu, tak aby cały przebieg taśmy kilkakrotnie się przesunął. Nie powinien być odczuwalny nietypowy opór.
7. Prawdłowo zamontować łańcuch i spinkę łańcucha.
8. Prawdłowo zamontować osłonę łańcucha i osłonę.

**Wynik:** Swoboda pracy przebiegu taśmy została sprawdzona.

Rys. 75: Napęd łańcuchem: Sprawdzanie swobody pracy przebiegu taśmy

### 9.5.3.2 Napęd kołnierzowy: Sprawdzanie swobody pracy przebiegu taśmy



#### WSKAZÓWKA

Przed rozpoczęciem prac należy przeczytać całą instrukcję konserwacji.

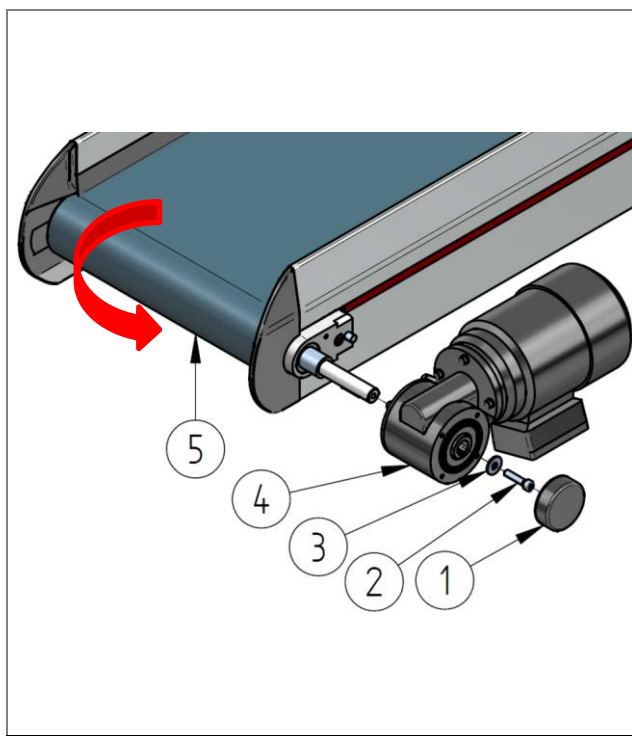
W tym rozdziale opisane zostało, w jaki sposób można sprawdzić swobodę pracy taśm w przenośnikach taśmowych wyposażonych w napęd kołnierzowy.



#### WSKAZÓWKA

- Wcześniej należy sprawdzić, czy pomiędzy taśmą i listwą uszczelniającą nie znajduje się transportowany materiał, który negatywnie wpływa na przebieg taśmy.

Patrz również rozdział: „9.5.3.1 Napęd łańcuchem: Sprawdzanie swobody pracy przebiegu taśmy”, strona 123)



Wykonać następujące kroki:

- Przewód zasilania elektrycznego odłączyć od sieci i zabezpieczyć przenośnik taśmowy przed ponownym włączeniem.
  - Z przenośnika taśmowego usunąć cały transportowany materiał.
  - Wymontować pokrywę (1), śrubę (2).
  - Wymontować silnik kołnierzowy (4).
- |                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| 1 Pokrywa               | 4 Silnik kołnierzowy |
| 2 Śruba z łbem walcowym | 5 Rolka napędowa     |
| 3 Podkładka             |                      |
- Teraz ręcznie przesuwając taśmę w obszarze napędu, tak aby cały przebieg taśmy kilkakrotnie się przesunął. Nie powinien być odczuwalny nietypowy opór.
  - Silnik kołnierzowy zamontować w odwrotnej kolejności.

**Wynik:** Swoboda pracy przebiegu taśmy została sprawdzona.

Rys. 76: Napęd kołnierzowy: Sprawdzanie swobody pracy przebiegu taśmy



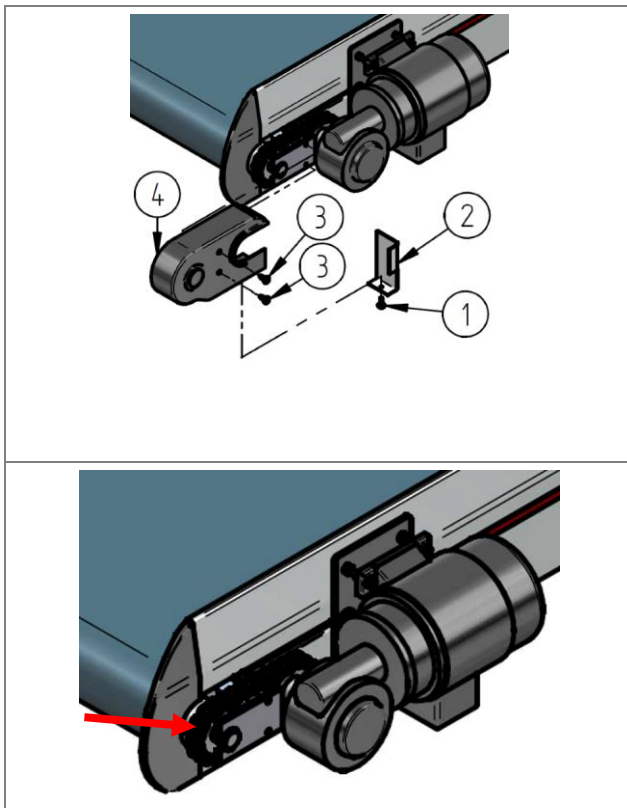
#### 9.5.4 Smarowanie łańcucha



##### WSKAZÓWKA

Przed rozpoczęciem prac należy przeczytać całą instrukcję konserwacji.

W tym rozdziale opisane zostało, w jaki sposób należy smarować łańcuch napędu.



W celu nasmarowania łańcucha należy wykonać następujące czynności:

1. Przewód zasilania elektrycznego odłączyć od sieci i zabezpieczyć przenośnik taśmowy przed ponownym włączeniem.
2. Z przenośnika taśmowego usunąć cały transportowany materiał.
3. Wymontować śrubę (1) i osłonę (2).
4. Wymontować śruby (3) i osłonę łańcucha (4).

1	Śruba	3	Śruba
2	Osłona	4	Osłona łańcucha

5. Łańcuch nasmarować smarem wzgl. sprayem do łańcuchów.
6. Zamontować osłonę łańcucha i osłonę.

**Wynik:** Łańcuch jest nasmarowany.

Rys. 77: Smarowanie łańcucha

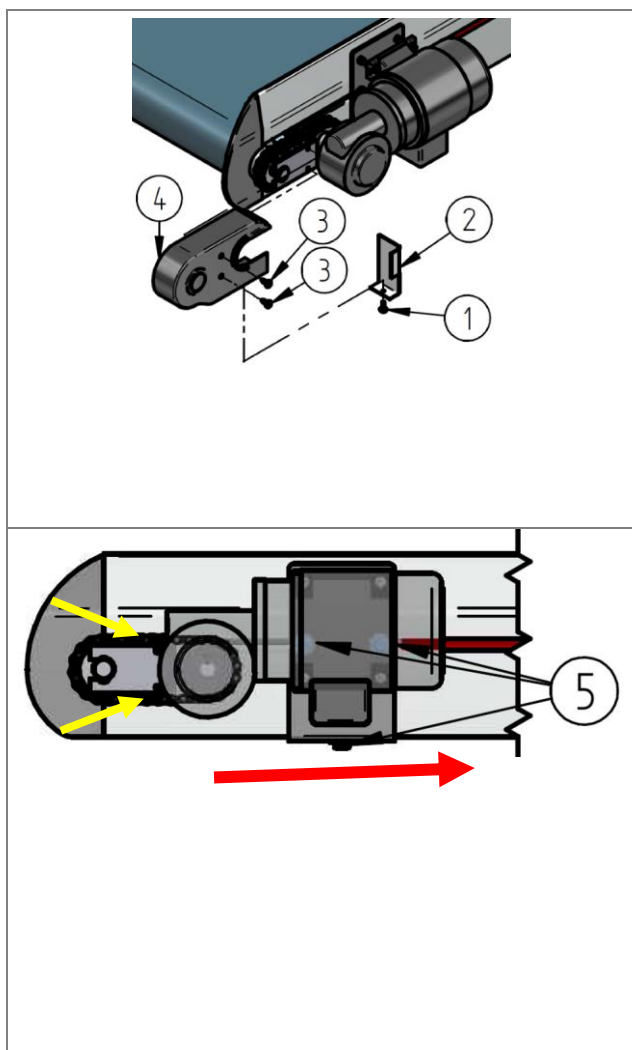
### 9.5.5 Ustawianie napięcia łańcucha



#### WSKAZÓWKA

Przed rozpoczęciem prac należy przeczytać całą instrukcję konserwacji.

W tym rozdziale opisane zostało, w jaki sposób napiąć łańcuch napędu.



W celu ustawienia napięcia łańcucha należy wykonać następujące czynności:

1. Przewód zasilania elektrycznego odłączyć od sieci i zabezpieczyć przenośnik taśmowy przed ponownym włączeniem.
2. Z przenośnika taśmowego usunąć cały transportowany materiał.
3. Wymontować śrubę (1) i osłonę (2).
4. Wymontować śruby (3) i osłonę łańcucha (4).

1	Śruba	4	Oslona łańcucha
2	Oslona	5	Śruba
3	Śruba		

5. Sprawdzić napięcie łańcucha
  - Łańcuch powinien mieć maksymalnie ok. 3 mm luzu w dół i w górę.
6. Lekko odkręcić trzy śruby (5), które mocują jednostkę napędową do profilu prowadzącego.
7. Napęd przesunąć w kierunku środka przenośnika taśmowego (czerwona strzałka), tak aby łańcuch napiął się od góry i z dołu (żółte strzałki), równomiernie i umiarkowanie. Ew. przekręcić rolkę napędową tak, aby łańcuch był równie długi z góry i z dołu.
8. Dokręcić śruby.
9. Zamontować osłonę łańcucha i osłonę.

**Wynik:** Łańcuch jest napięty.

Rys. 78: Ustawianie napięcia łańcucha

## 9.6 Ponowne włączenie po konserwacji

Maszynę wolno eksploatować wyłącznie, jeśli nie występują wady, które zagrażają bezpieczeństwu eksploatacji. Po zakończeniu prac konserwacyjnych i przed uruchomieniem maszyny należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:

1. Sprawdzić dokręcenie wszystkich połączeń skręcanych.
2. Upewnić się, czy wszystkie usunięte wcześniej zabezpieczenia i pokrywy są ponownie prawidłowo zamontowane.
3. Upewnić się, że wszystkie użyte narzędzia, materiały i inny sprzęt zostały usunięte z miejsca pracy.
4. Posprzątać obszar pracy oraz usunąć płyny i podobne substancje, które ewentualnie wyciekły.
5. Sprawdzić, czy wszystkie urządzenia zabezpieczające maszyny ponownie prawidłowo działają.
6. Sprawdzić wszystkie urządzenia zabezpieczające.

## 10 Wycofanie z eksploatacji i składowanie

### 10.1 Bezpieczeństwo

Wszelkie prace prowadzić wolno tylko personelowi specjalistycznemu z poświadczonymi kwalifikacjami, przy uwzględnieniu następujących kwestii:

- Niniejsza instrukcja
- Wszystkie pozostałe instrukcje właściwe dla maszyny złożonej (współobowiązujące dokumenty, również dokumentacja poddostawców)
- Obowiązujące miejscowe wytyczne i przepisy

Zagrożenie obrażeniami i szkodami rzeczowymi w przypadku niefachowego i nieprawidłowego wycofywania przez eksploatatora urządzenia z eksploatacji.

#### WSKAZÓWKA

Wycofanie z eksploatacji przeprowadzane jest przez eksploatatora lub przez personel, któremu to zlecił.

Urządzenie należy zawsze wycofywać z eksploatacji zgodnie z miejscowo obowiązującymi przepisami i wytycznymi.

#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

##### Zagrożenie życia przez porażenie prądem

W przypadku dotknięcia części przewodzących prąd elektryczny istnieje zagrożenie życia.

Włączone podzespoły elektryczne mogą wykonywać niekontrolowane ruchy.

Skutkiem są ciężkie obrażenia lub śmierć.

- Wszelkie prace związane z komponentami elektrycznymi maszyny wolno wykonywać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi specjalistycznemu (specjalista elektryk lub osoba przeszkolona elektrotechnicznie zgodnie z normą DIN EN 60204-1).
- Podczas prac konserwacyjnych i napraw maszynę wyłączyć i zabezpieczyć przed nieoczekiwanym ponownym włączeniem.
- Obszar pracy odgrodzić i oznakować tabliczką ostrzegawczą.

#### OSTRZEŻENIE

##### Niebezpieczeństwo powodowane przez obracające się i będące w ruchu części

Obracające się i będące w ruchu części mogą powodować zmiżdżenie i amputację kończyn oraz ciężkie obrażenia.

- Przebywać tylko w wyznaczonych obszarach pracy.
- Zachować odstęp bezpieczeństwa od podzespołów.
- Stosować się do tabliczek ostrzegawczych w obszarze pracy.
- Stosować środki ochrony indywidualnej.
- Nosić przylegające do ciała ubranie.
- Spiąć długie włosy lub ew. nosić siatkę na włosy.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo zmiążdżenia i uderzenia**

Podczas prac nastawczych przy ramie podstawy przenośnik taśmowy w przypadku niewystarczającego zabezpieczenia może nieoczekiwanie opaść.

- Przenośnik taśmowy zabezpieczyć przed przypadkowym i nagłym opadnięciem za pomocą środków mocowania ładunków (dźwig itp.).
- Śruby regulacyjne wolno luzować dopiero, kiedy przenośnik taśmowy jest prawidłowo zabezpieczony przed wymienionymi zagrożeniami.
- Nigdy nie wchodzić pod zawieszane ładunki podczas luzowania / dokręcania śrub regulacyjnych.
- Utrzymywać odpowiedni odstęp od miejsc zagrożenia.
- Regulację wysokości wykonywać w kilka osób.
- Stosować środki ochrony indywidualnej.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek przewrócenia się maszyny**

Niebezpieczeństwo przewrócenia w przypadku niewystarczającego zamocowania do podłogi.

- Jeśli występują, uchwyty podłogowe mocowań podłogowych zawsze prawidłowo dokręcić do elementu gwintowanego w podłodze. W przeciwnym wypadku nie dokonywać rozruchu!
- Zwracać uwagę na równomierne załadowanie!
- Stosować śruby o wystarczającej wytrzymałości!
- Zwrócić uwagę na wytrzymałość podłogi!
- Przed demontażem mocowania podłogowego zwrócić uwagę na niższy punkt ciężkości, ew. ustawić:
  - Ustawić najniższą pozycję ramy podstawy.
  - Sprawdzić stabilność, ew. zdemontować ramę podstawy.

**⚠ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo zmiążdżenia i odcięcia**

Niebezpieczeństwo powodowane przez ruch wychylny rolek podczas zmiany miejsca ustawienia maszyny.

- Podczas pozycjonowania przenośnika taśmowego nie chwytać w pobliżu kółek samonastawnych.
- Po udanym pozycjonowaniu przenośnika taśmowego zawsze uruchomić wszystkie blokady kółek samonastawnych.

**⚠ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo obrażeń powodowane przez jezdne ramy podstawy**

Podczas przesuwania przenośnika taśmowego kółka ramy podstawy mogą najechać na stopy lub inne części ciała.

- Nosić obuwie ochronne ze stalowymi noskami.
- Podczas przesuwania nie stawać w obszarze przejazdu kółek.

**▲ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo potknięcia i upadku**

W obszarze ram podstawy występuje niebezpieczeństwo potknięcia i upadku powodowane przez wystające części ramy.

- Maszyny, a w szczególności ramy podstawy, nie wolno ustawiać i przeprowadzać rozruchu w obszarze dróg komunikacyjnych.
- Jeśli konieczne, to należy odpowiednio zmienić przebieg dróg komunikacyjnych.

**UWAGA****Szkody materialne spowodowane nieprawidłowym postępowaniem z ładunkiem**

Nieprawidłowe postępowanie z ładunkiem podczas przeładunku i rozładunku może prowadzić do szkód materialnych.

- Stosować odpowiednie urządzenia podnośnikowe.
- Elementy, które mają zostać zdemontowane lub zamontowane, i których masa przekracza możliwości transportu ludzką siłą, należy przytrzymywać za pomocą odpowiednich środków pomocniczych (np. liny lub wciągniki).
- Za pomocą specjalnych środków pomocniczych zapobiegać ocieraniu się lin i pasów o ostre krawędzie i narożniki, np. podłożenie miękkiego materiału, narożniki ochronne, kantowniki drewniane.
- Komponentów i ich modułów nie wolno ścisnąć za pomocą przesuwających się przekątnie lin wzgl. łańcuchów.
- Unikać twardych uderzeń podczas odstawiania.
- Ładunki należy opuszczać wyłącznie na równe powierzchnie o odpowiedniej nośności.

**10.2 Wycofywanie maszyny z eksploatacji**

W przypadku przestoju maszyny przez okres dłuższy niż trzy dni, należy stosować się do następujących punktów:

1. Maszyny opróżnić na koniec pracy.
2. Maszynę wyłączyć za pomocą wyłącznika głównego.
3. Maszynę odłączyć od sieci.
4. Maszynę następnie wyczyścić na wilgotno wodą z większych zanieczyszczeń oraz osadów pyłu.
5. Surowe części metalowe zabezpieczyć odpowiednim środkiem konserwujących, np. do ochrony przed korozją.
6. W przypadku ustawienia na zewnątrz budynku przykryć maszynę.
7. Grupę napędową zabezpieczyć zgodnie z wytycznymi producenta.

## 11 Demontaż

### 11.1 Bezpieczeństwo

Wszelkie prace prowadzić wolno tylko personelowi specjalistycznemu z poświadczonymi kwalifikacjami, przy uwzględnieniu następujących kwestii:

- Niniejsza instrukcja
- Wszystkie pozostałe instrukcje właściwe dla maszyny złożonej (współobowiązujące dokumenty, również dokumentacja poddostawców)
- Obowiązujące miejscowe wytyczne i przepisy

Zagrożenie obrażeniami i szkodami rzeczowymi w przypadku niefachowego i nieprawidłowego demontażu przez eksploatatora urządzenia.

#### WSKAZÓWKA

Demontaż przeprowadzany jest przez eksploatatora lub przez personel, któremu to zlecił.

Demontaż należy zawsze przeprowadzać zgodnie z miejscowo obowiązującymi wytycznymi i przepisami.

#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

##### Zagrożenie życia przez porażenie prądem

W przypadku dotknięcia części przewodzących prąd elektryczny istnieje zagrożenie życia.

Włączone podzespoły elektryczne mogą wykonywać niekontrolowane ruchy.

Skutkiem są ciężkie obrażenia lub śmierć.

- Wszelkie prace związane z komponentami elektrycznymi maszyny wolno wykonywać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi specjalistycznemu (specjalista elektryk lub osoba przeszkolona elektrotechnicznie zgodnie z normą DIN EN 60204-1).
- Podczas prac konserwacyjnych i napraw maszynę wyłączyć i zabezpieczyć przed nieoczekiwanym ponownym włączeniem.
- Obszar pracy odgrodzić i oznakować tabliczką ostrzegawczą.

#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

##### Zawieszony ładunek

Przewrócenie lub spadnięcie ładunku może prowadzić do ciężkich obrażeń lub śmierci.

- Nigdy nie wchodzić pod zawieszony ładunek.
- Stosować wyłącznie dopuszczone urządzenia podnośnikowe i zawiesia, które są odpowiednie dla masy całkowitej podwieszanego ładunku.
- Stosować się do punktów mocowania i punktu ciężkości ładunku.
- Stosować wyłącznie technicznie sprawne zawiesia/środki mocowania ładunków.
- Ładunki zabezpieczać za pomocą odpowiednich środków.
- W przypadku stosowania zabezpieczeń transportowych należy je usuwać dopiero po zakończonym montażu.
- Obszary przeładunkowe zabezpieczyć przed nieupoważnionym dostępem.
- Zwracać uwagę na wystarczające oświetlenie obszarów przeładunkowych.
- Ładunki przemieszczać wyłącznie pod nadzorem.
- W przypadku opuszczania miejsca pracy należy opuścić ładunki.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo upadku podczas prac na wysokościach**

Prace na wysokościach mogą prowadzić do ześlizgnięcia, upadku i ciężkich obrażeń.

- Stosować środki ochrony indywidualnej.
- Terminowo zadbać o warunki pracy umożliwiające bezpieczną pracę.
- Zabezpieczyć przed upadkiem, jeśli niezagwarantowana jest stabilna pozycja.
  - Stosować np. pomosty robocze, rusztowania.
- Obszar montażu zabezpieczyć przed spadającymi przedmiotami.
- Nigdy nie pracować samemu.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo zmiążdżenia i uderzenia**

Podczas prac nastawczych przy ramie podstawy przenośnik taśmowy w przypadku niewystarczającego zabezpieczenia może nieoczekiwanie opaść.

- Przenośnik taśmowy zabezpieczyć przed przypadkowym i nagłym opadnięciem za pomocą środków mocowania ładunków (dźwig itp.).
- Śruby regulacyjne wolno luzować dopiero, kiedy przenośnik taśmowy jest prawidłowo zabezpieczony przed wymienionymi zagrożeniami.
- Nigdy nie wchodzić pod zawieszony ładunek podczas luzowania / dokręcania śrub regulacyjnych.
- Utrzymywać odpowiedni odstęp od miejsc zagrożenia.
- Regulację wysokości wykonywać w kilka osób.
- Stosować środki ochrony indywidualnej.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo powodowane przez obracające się i będące w ruchu części**

Obracające się i będące w ruchu części mogą powodować zmiążdżenie i amputację kończyn oraz ciężkie obrażenia.

- Przebywać tylko w wyznaczonych obszarach pracy.
- Zachować odstęp bezpieczeństwa od podzespołów.
- Stosować się do tabliczek ostrzegawczych w obszarze pracy.
- Stosować środki ochrony indywidualnej.
- Nosić przylegające do ciała ubranie.
- Spiąć długie włosy lub ew. nosić siatkę na włosy.

**⚠ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo zmiążdżenia i odcięcia**

Niebezpieczeństwo powodowane przez ruch wychylny rolek podczas zmiany miejsca ustawienia maszyny.

- Podczas pozycjonowania przenośnika taśmowego nie chwytać w pobliżu kółek samonastawnych.
- Po udanym pozycjonowaniu przenośnika taśmowego zawsze uruchomić wszystkie blokady kółek samonastawnych.



**▲ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo potknięcia i upadku**

W obszarze ram podstawy występuje niebezpieczeństwo potknięcia i upadku powodowane przez wystające części ramy.

- Maszyny, a w szczególności ramy podstawy, nie wolno ustawiać i przeprowadzać rozruchu w obszarze dróg komunikacyjnych.
- Jeśli konieczne, to należy odpowiednio zmienić przebieg dróg komunikacyjnych.

**▲ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo obrażeń powodowane przez jezdne ramy podstawy**

Podczas przesuwania przenośnika taśmowego kółka ramy podstawy mogą najechać na stopy lub inne części ciała.

- Nosić obuwie ochronne ze stalowymi noskami.
- Podczas przesuwania nie stawać w obszarze przejazdu kółek.

**▲ OSTROŻNIE****Ostre krawędzie**

Ostre krawędzie mogą prowadzić do ran ciętych.

- Stosować środki ochrony indywidualnej.
- Ostrożnie posługiwać się.

**UWAGA****Szkody materialne spowodowane nieprawidłowym postępowaniem z ładunkiem**

Nieprawidłowe postępowanie z ładunkiem podczas przeładunku i rozładunku może prowadzić do szkód materialnych.

- Stosować odpowiednie urządzenia podnośnikowe.
- Elementy, które mają zostać zdemontowane lub zamontowane, i których masa przekracza możliwości transportu ludzką siłą, należy przytrzymywać za pomocą odpowiednich środków pomocniczych (np. liny lub wciągarki).
- Za pomocą specjalnych środków pomocniczych zapobiegać ocieraniu się lin i pasów o ostre krawędzie i narożniki, np. podłożenie miękkiego materiału, narożniki ochronne, kantowniki drewniane.
- Komponentów i ich modułów nie wolno ścisnąć za pomocą przesuwających się przekątnie lin wzgl. łańcuchów.
- Unikać twardych uderzeń podczas odstawiania.
- Ładunki należy opuszczać wyłącznie na równe powierzchnie o odpowiedniej nośności.

## 11.2 Warunki dla demontażu

### UWAGA

#### Niebezpieczeństwo szkód środowiskowych

Szkody środowiskowe wskutek wycieków materiałów eksploatacyjnych.

- Zanieczyszczone części wyczyścić przed demontażem.
- Substancje niebezpieczne gromadzić do zbiorników i prawidłowo je utylizować.
- Podczas utylizacji stosować się do miejscowych wytycznych i przepisów prawa.

### WSKAZÓWKA

Producent nie odpowiada za szkody wynikające z nieprawidłowego demontażu.

1. Przed demontażem zatrzymać maszynę wzgl. zastosować się do procedur wyłączenia.
2. Wyłączyć wyłącznik główny i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
3. Maszynę odłączyć od zasilania energetycznego i zabezpieczyć ten stan.
4. Odłączyć maszynę.
5. Części maszyny oczyścić z większych zanieczyszczeń.
6. Ew. odłączyć złącza, np. przewody rurowe.
7. Zebrać materiały eksploatacyjne i substancje niebezpieczne.
8. Zamknąć ew. otwarte złącza, np. przewody rurowe.

## 11.3 Demontaż elektryczny

1. Maszynę wyłączyć za pomocą wyłącznika głównego.
2. Zapewnić, że sieć eksploatatora jest deaktywowana.
3. Sprawdzić brak napięcia elektrycznego w maszynie.
4. Maszynę odłączyć od sieci.

## 11.4 Demontaż mechaniczny

Zgodnie z rysunkiem złożeniowym i planem ustawienia:

1. Założyć zabezpieczenia transportowe.
2. Zwolnić mocowania maszyny.
3. Moduły maszyny demontować zgodnie z wymiarami i wytycznymi.
4. Zwracać uwagę na niższy punkt ciężkości, ew. ustawić:
  - Ustawić najniższą pozycję ramy podstawy.
  - Sprawdzić stabilność, ew. zdemontować ramę podstawy.
5. W celu przetransportowania maszyny w inne miejsce patrz rozdziały „Opakowanie i transport” i „Ustawienie i montaż”.

## 12 Utylizacja

### 12.1 Bezpieczeństwo

#### **▲ OSTROŻNIE**

##### **Niebezpieczeństwo potknięcia i upadku**

W obszarze ram podstawy występuje niebezpieczeństwo potknięcia i upadku spowodowane przez wystające części ramy.

- Maszyny, a w szczególności ramy podstawy, nie wolno ustawiać i przeprowadzać rozruchu w obszarze dróg komunikacyjnych.
- Jeśli konieczne, to należy odpowiednio zmienić przebieg dróg komunikacyjnych.

#### **UWAGA**

##### **Niebezpieczeństwo szkód środowiskowych**

Nieprawidłowa utylizacja powoduje obciążenie środowiska.

- Podczas utylizacji stosować się do miejscowych wytycznych i przepisów prawa.

Wszelkie prace prowadzić wolno tylko personelowi specjalistycznemu z poświadczonymi kwalifikacjami, przy uwzględnieniu następujących kwestii:

- Niniejsza instrukcja
- Wszystkie pozostałe instrukcje właściwe dla maszyny złożonej (współobowiązujące dokumenty, również dokumentacja poddostawców)
- Obowiązujące miejscowe wytyczne i przepisy

Świadome lub nieświadome dalsze używanie zużytych podzespołów, np. łożysk tocznych, pasków zębatych itp., może powodować zagrożenie dla ludzi, środowiska i urządzeń.

Dlatego należy stosować się do następujących punktów:

- Eksploatator jest odpowiedzialny za prawidłową utylizację.
- Utylizacja prowadzona może być wyłącznie przez personel specjalistyczny.
- Substancje robocze i eksploatacyjne zbierać do odpowiednich pojemników i prawidłowo utylizować.
- Na koniec okresu eksploatacji urządzenie należy rozmontować na różne dające się odseparować surowce i przekazać do recyklingu specjalistycznej firmie.

## 13 Części zamienne

### 13.1 Zamawianie części zamiennych

#### WSKAZÓWKA



Producent nie odpowiada za szkody wynikające ze stosowania części innych dostawców.

- W przypadku wymiany wolno używać wyłącznie oryginalne części. Stosowanie części innych dostawców może prowadzić do szkód.
- W celu zamówienia części zamiennych prosimy o kontakt z serwisem. Informacje o zamówieniach mogą być przekazywane e-mailem, faksem lub telefonicznie.
- Prosimy przygotować dane z tabliczki znamionowej (np. numer seryjny), potwierdzenia zamówienia wzgl. listy części zamiennych.
- Firma MTF Technik zaleca magazynowanie części zamiennych i eksploatacyjnych zgodnie z listą części zamiennych, aby ograniczyć długość czasów przestojów związanych z konserwacją lub awariami lub też dla zapobiegania takim okresom.
- W przeciwnym wypadku prosimy o odpowiednio wcześniejsze składanie zamówień, aby następnej planowej konserwacji dostępne były odpowiednie części zamienne. Dla części zamiennych obowiązują różne czasy dostaw. Dlatego zaleca się składanie kompletnych zamówień części zamiennych odpowiednio do najdłuższych czasów dostaw.

#### 13.1.1 Skróty na liście części zamiennych

Poniżej przedstawiono skróty zawarte na tej liście części zamiennych.

Skrót	Oznaczenie
Poz.	Numer pozycji
L.	Ilość
Jedn.	Jednostka
Nr id.	Nr ident.
Nr rys.	Nr rys.
szt.	Sztuk(-a)

Tab. 14: Skróty

#### 13.2 Przeglądanie listy części zamiennych



Lista części zamiennych dla opisanego przenośnika taśmowego może być przeglądana online pod poniższym adresem.

<https://mtf-technik.de/de/service/download>

Rys. 79: Lista części zamiennych: Przenośnik taśmowy GL

### 13.3 Lista części zamiennych – Objaśnienia dla prezentacji

Części zamienne podzielone są na 2 grupy:

#### 13.3.1 Niezależne od danych technicznych

- mogą być bezpośrednio wybierane i zamawiane

Lista części: Niezależne od danych technicznych						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1	1	szt.	Podzespół		1234567	ZZ.999.9999

Tab. 15: Lista części: Niezależne od danych technicznych (przykładowa)

#### 13.3.2 Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)

- Są oznakowane gwiazdką „ \* ”
- Wybór następuje na podstawie przynajmniej jednej cechy technicznej, jaka podana jest na potwierdzeniu zamówienia.
- W obszarze nr ident. wzgl. nr rys. podane jest np. odniesienie do tabeli.

Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Podzespół		Tabela	Tabela

Tab. 16: Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia) (przykładowo)

- Atrybut wyboru znajduje się po lewej stronie tabeli.
- Odpowiedni nr ident. / nr rys. odczytać można w obszarze po prawej stronie.

Wybór poz. 1*: Uchwyt silnika				
Moc silnika	Uchwyt silnika 1		Uchwyt silnika 2	
	T.800.XXXX		T.800.XXXX	
	Nr id.		Nr id.	
180 W	XXXX		–	
250 W	–		XXXX	

Tab. 17 Wybór atrybutu podzespołu (przykładowy)

### 13.4 Części zamienne i eksploatacyjne

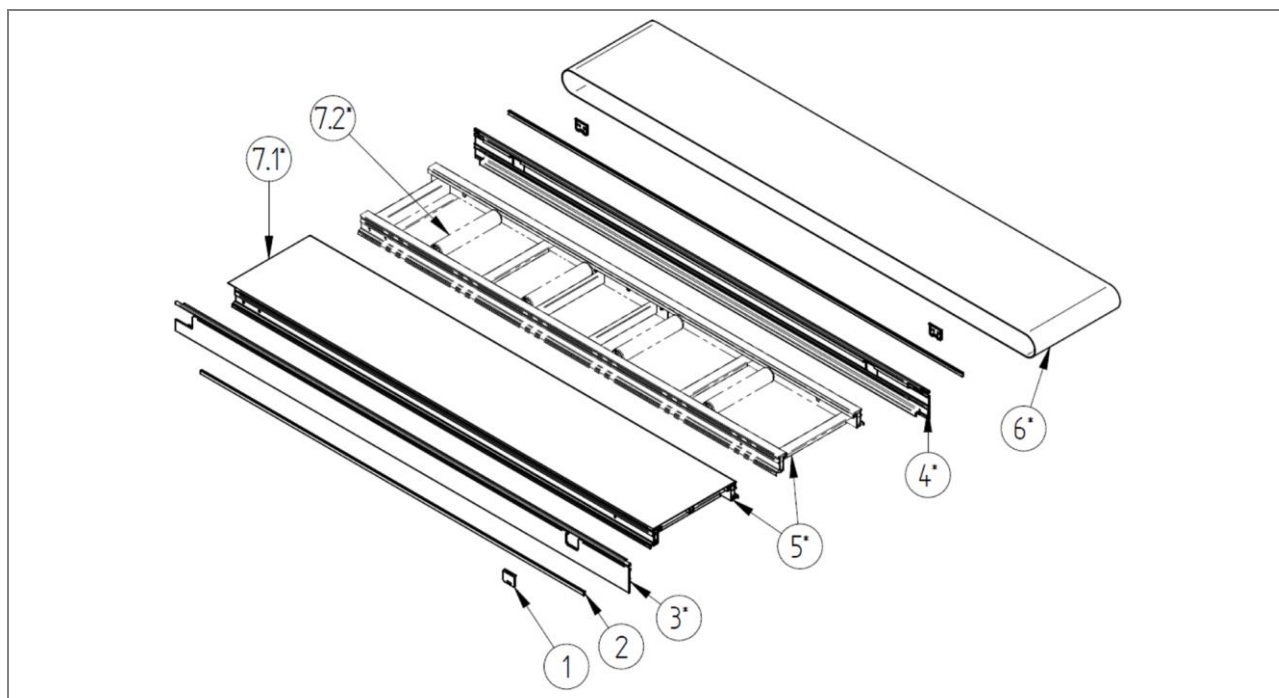
#### 13.4.1 Korpus przenośnika taśmowego

##### 13.4.1.1 Lista części: Korpus przenośnika taśmowego

Wybór listy	
Prowadnica boczna (profil prowadzący)	Nr rys.
GL0	U.116.0002.00
GL7	U.116.0002.00
GL40	U.116.0003.00
GL80	U.116.0003.00
GL80A	U.116.0003.00

Tab. 18: Wybór listy części korpusu przenośnika taśmowego

##### 13.4.1.2 Lista części: Korpus przenośnika taśmowego GL0 i GL7 - U.116.0002.00



Rys. 80: Lista części: Korpus przenośnika taśmowego GL0 i GL7 - U.116.0002.00

Lista części: Niezależne od danych technicznych						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1	3	szt.	Oslona	Otwór napinacza	1000274	E.800.0188
2	2	szt.	Oslona rowka	RAL 3020 czerwony	1000648	E.918.0029

Tab. 19: Lista części: Korpus przenośnika taśmowego GL0 i GL7 - 1

Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
3*	1	szt.	Profil prowadzący	Strona profilu BG1	Podać nr seryjny z tabliczki znamionowej	
4*	1	szt.	Profil prowadzący	Strona profilu BG2		
5*	1	szt.	Rama podstawy			
6*	1	szt.	Taśma			
7.1*	X	szt.	Blacha ciągną górnego		Tabela	Tabela
7.2*	X	szt.	Rolka ciągną górnego		Tabela	Tabela

*Tab. 20: Lista części: Korpus przenośnika taśmowego GL0 i GL7 - 2*

Wybór poz. 7.1*: Blacha ciągną górnego		
Materiał	Powierzchnia	Nr id.
Stal	niepowlekana	1006026
Stal szlachetna	niepowlekana	1006710
Stal szlachetna	walcowany wzór 5WL SE5	1006760

*Tab. 3: Wybór: Blacha ciągną górnego*

Wybór poz. 7.2*: Rolka ciągną górnego			
Szerokość znamionowa [mm]	ML [stal – niepowlekana]	Szerokość znamionowa [mm]	ML [stal – niepowlekana]
	M.910.0700.02		M.910.0700.02
	Nr id.		Nr id.
200	1000091	1100	1000627
230	1000626	1200	1000628
250		1250	1011898
300	1000092	1300	1000492
350	1000793	1400	1005787
400	1000093	1500	1005295
450	1000794	1600	1006511
500	1000094	1650	1009439
550	1006509	1700	1004270
600	1000095	1750	1010290
650	1006510	1800	1004320
700	1000096	1900	1006529
750	1010487	2000	1005869
800	1000097		
900	1000098		
1000	1000099		

*Tab. 21: Wybór: Rolka ciągną górnego*

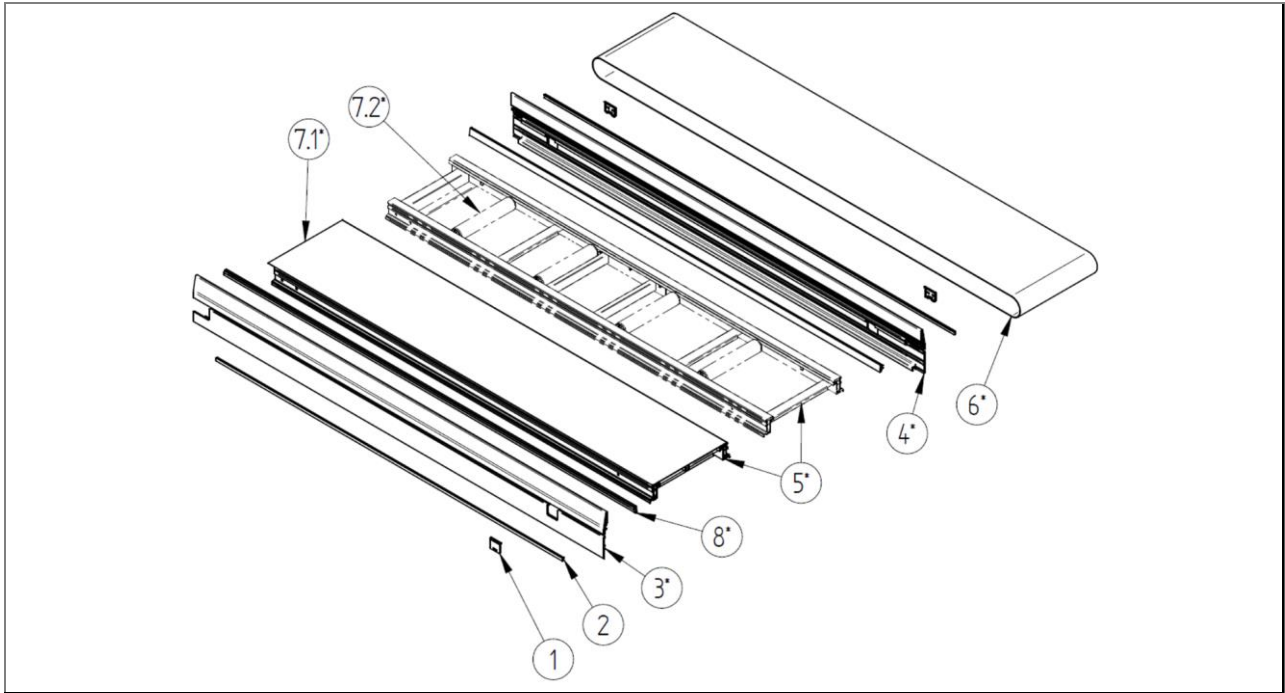
Do poz. 7.2* Wybór: Ilość rolek górnego cięga			
Długość znamionowa [mm]	ML	Długość znamionowa [mm]	ML
	[stal – niepowlekana]		[stal – niepowlekana]
	ZZ.800.0059.00		ZZ.800.0059.00
	Szerokość znamionowa ≤1000 mm		Szerokość znamionowa ≤1000 mm
≤	L.	≤	L.
500	1	7000	16
750	1	7250	17
1000	2	7500	17
1250	2	7750	18
1500	3	8000	18
1750	4	8250	19
2000	4	8500	19
2250	5	8750	20
2500	5	9000	21
2750	6	9250	21
3000	7	9500	22
3250	7	9750	22
3500	8	10000	23
3750	8	10250	24
4000	9	10500	24
4250	9	10750	25
4500	10	11000	25
4750	11	11250	26
5000	11	11500	27
5250	12	11750	27
5500	12	12000	28
5750	13		
6000	14		
6250	14		
6500	15		
6750	15		

Tab. 22: Wybór: Ilość rolek górnego cięga

(\*patrz również T.800.0130.00; T.800.0131.00; T.800.0132.00)



13.4.1.3 Lista części: Korpus przenośnika taśmowego GL40; GL80; GL80A - U.116.0003.00



Rys. 81: Lista części, korpus przenośnika taśmowego GL40; GL80; - U.116.0003.00

Lista części: Niezależne od danych technicznych						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1	3	szt.	Ośłona	Otwór napinacza	1000274	E.800.0188
2	2	szt.	Ośłona rowka	RAL 3020 czerwony	1000648	E.918.0029

Tab. 23: Lista części: Korpus przenośnika taśmowego GL40; GL80; GL80A - 1

Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
3*	1	szt.	Profil prowadzący	Strona profilu BG1	Podać nr seryjny z tabliczki znamionowej	
4*	1	szt.	Profil prowadzący	Strona profilu BG2		
5*	1	szt.	Rama podstawy			
6*	1	szt.	Taśma			
7.1*	X	szt.	Błacha ciągną górnego		1006026	U.800.0213
7.2*	X	szt.	Rolka ciągną górnego		Tabela	Tabela
8*	2	szt.	Listwa uszczelniająca	Klips	Tabela	Tabela

Tab. 24: Lista części: Korpus przenośnika taśmowego GL40; GL80; GL80A - 2

**WSKAZÓWKA**

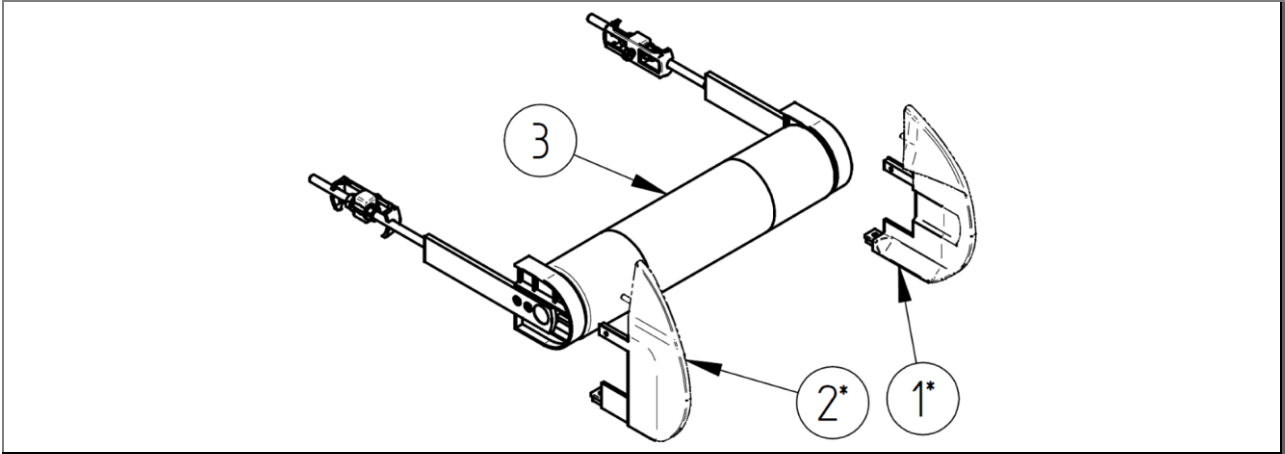
Część zamienną poz. 7.2 wybrana zgodnie z długością i szerokością znamionową, z listy części U.116.0002.00:

<b>Do poz. 8* Wybór: Listwa uszczelniająca</b>	
<b>Wysokość [mm]</b>	<b>Listwa uszczelniająca</b>
	<b>M.918.0001.10</b>
25,5	1000206
27,2	1007028
28,0	1011479
28,5	1000205
29,4	1011480

Tab. 25: Wybór: Listwa uszczelniająca

### 13.4.2 Jednostki zwrotne

#### 13.4.2.1 Lista części: Jednostka zwrotna Multi-Tech Ø80– ZZ.800.0216.00



Rys. 82: Lista części: Jednostka zwrotna Multi-Tech Ø80– ZZ.800.0216.00

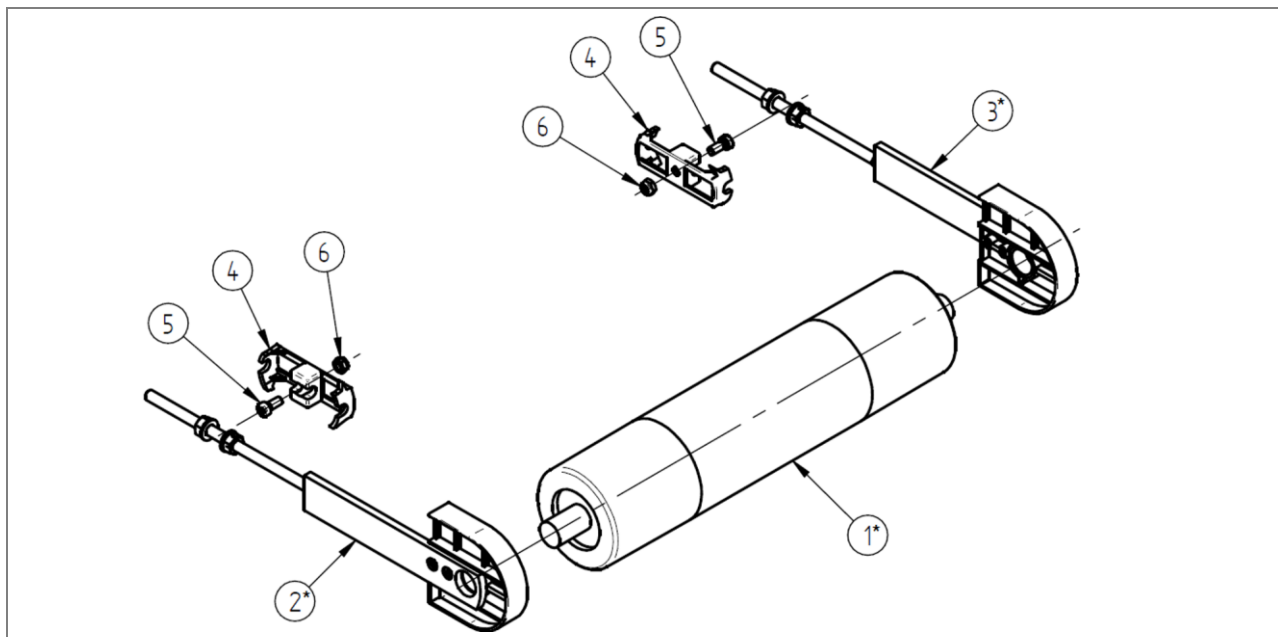
Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Element końcowy		Tabela	Tabela
2*	1	szt.	Element końcowy		Tabela	Tabela
3	1	szt.	Jednostka zwrotna		Patrz następne strony	

Tab. 26: Lista części: Jednostka zwrotna Multi-Tech Ø80

Poz. 1*; poz. 2*, wybór:				
Elementy końcowe jednostki zwrotnej Ø 80 (standard)				
Prowadnica boczna (profil prowadzący)	Poz. 1*		Poz. 2*	
	Element końcowy 14		Element końcowy 23	
	Nr id.	Nr rys.	Nr id.	Nr rys.
GL0	1005545	E.800.0104.01	1005547	E.800.1073.00
GL7	1000885	E.800.1188.00	1000877	E.800.1189.00
GL40	1005541	E.800.0103.02	1005543	E.800.1070.00
GL80/GL80A	1000129	E.800.0100.04	1000123	E.800.0193.02
Elementy końcowe jednostki zwrotnej Ø 80 (płaszczynowe)				
Prowadnica boczna (profil prowadzący)	Poz. 1*		Poz. 2*	
	Element końcowy 14		Element końcowy 23	
	Nr id.	Nr rys.	Nr id.	Nr rys.
GL0		E.800.1205.00		E.800.1209.00
GL7		E.800.1206.00		E.800.1210.00
GL40		E.800.1207.00		E.800.1211.00
GL80/GL80A		E.800.1208.00		E.800.1212.00

Tab. 27: Wybór: Elementy końcowe dla jednostki zwrotnej Ø80

## 13.4.2.2 Lista części: Jednostka zwrotna Multi-Tech Ø80– ZZ.800.0093.03



Rys. 83: Lista części: Jednostka zwrotna Multi-Tech Ø80– ZZ.800.0093.03

Lista części: Niezależne od danych technicznych						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
4	2	szt.	Docisk	M	1000019	E.800.0001
5	2	szt.	Śruba z łbem walcowym	DIN 7984-M6x14	1000493	
6	2	szt.	Nakrętka 6-kątna	DIN 985-M6	975113	

Tab. 28: Lista części: Jednostka zwrotna Multi-Tech Ø80 - 1

Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Rolka zwrotna	ML	Tabela	Tabela
2*	1	szt.	Jednostka napinacza	ML-14	Tabela	Tabela
3*	1	szt.	Jednostka napinacza	ML-23	Tabela	Tabela

Tab. 29: Lista części: Jednostka zwrotna Multi-Tech Ø80 - 2

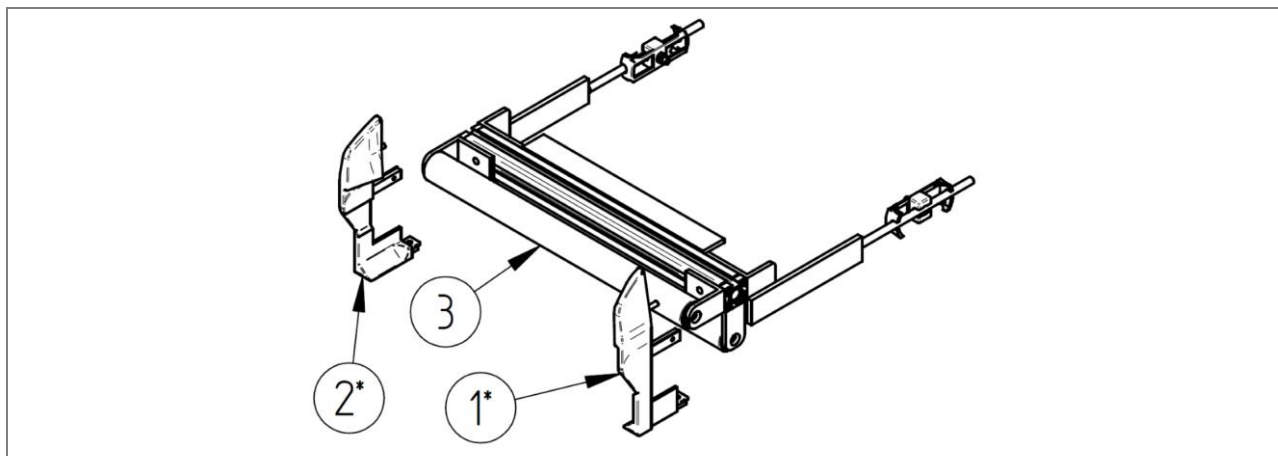
Wybór poz. 1*: Rolka zwrotna	
Szerokość znamionowa [mm]	ML [stal – niepowlekana]
	M.910.0020.08
	Nr id.
150	1007852
200	1000042
230	1000453
250	1003924
300	1000043
350	1000787
400	1000044
450	1000788
500	1000045
550	1002402
600	1000046
650	1002425
700	1000047
800	1000048
900	1000049
1000	1000050
Szerokość znamionowa [mm]	ML-B1 [stal – niepowlekana]
	M.910.0022.04
	Nr id.
1100	1001125
1200	1001126
1300	1001127
1400	1001128
1500	1001129
1600	1003908
1700	1004271
1800	1004317
1900	1006451
2000	1005874

Tab. 30: Wybór: Rolka zwrotna Ø80

Poz. 2*; poz. 3*, wybór: Jednostka napinacza				
Długość znamionowa [mm]		Prowadnica boczna (profil prowadzący)	Nr id.	
			Poz. 2*	Poz. 3*
z	do		ML 14 (stal) U.800.0002.04	ML 23 (stal) U.800.0001.03
600	1000	GL0		
1000	9000	GL0	1011623	1011622
9000	18000	GL0		
600	1000	GL7; GL40; GL80; GL80A	1003461	1001064
1000	9000	GL7; GL40; GL80; GL80A	1003465	1001066
9000	18000	GL7; GL40; GL80; GL80A	1003470	1001068

Tab. 31: Wybór: Jednostka zwrotna Ø80 – jednostka napinacza

## 13.4.2.3 Lista części: Obrotowe krawędzi ostrzowe Multi-Tech – ZZ.800.0217.00



Rys. 84: Lista części: Obrotowe krawędzi ostrzowe Multi-Tech – ZZ.800.0217.00

Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Element końcowy		Tabela	Tabela
2*	1	szt.	Element końcowy		Tabela	Tabela
3	1	szt.	Obrotowa krawędź ostrzowa		Patrz następne strony	

Tab. 32: Lista części: Obrotowe krawędzi ostrzowe

Poz. 1*; poz. 2*, wybór:				
Elementy końcowe, obrotowa krawędź ostrzowa Ø 32				
Prowadnica boczna (profil prowadzący)	Poz. 1*		Poz. 2*	
	Element końcowy 14		Element końcowy 23	
	Nr id.	Nr rys.	Nr id.	Nr rys.
GL0		M.800.0180.00		M.800.0184.00
GL7		M.800.0181.00		M.800.0185.00
GL40		M.800.0182.00		M.800.0186.00
GL80/GL80A		M.800.0183.00		M.800.0187.00
Elementy końcowe, obrotowa krawędź ostrzowa Ø 16				
Prowadnica boczna (profil prowadzący)	Poz. 1*		Poz. 2*	
	Element końcowy 14		Element końcowy 23	
	Nr id.	Nr rys.	Nr id.	Nr rys.
GL0		M.800.0180.00		M.800.0184.00
GL7		M.800.0181.00		M.800.0185.00
GL40		M.800.0182.00		M.800.0186.00
GL80/GL80A		M.800.0183.00		M.800.0187.00

Tab. 33: Wybór: Elementy końcowe dla obrotowych krawędzi ostrzowych Ø32 i Ø16

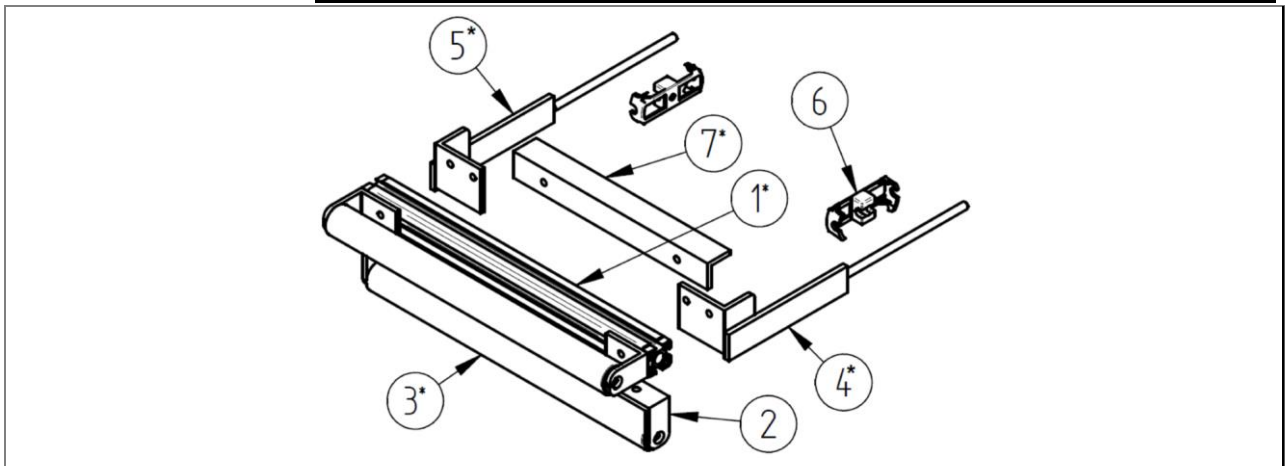
Poz. 1*; poz. 2*, wybór:				
Elementy końcowe, obrotowa krawędź ostrzowa Ø 08				
Prowadnica boczna (profil prowadzący)	Poz. 1*		Poz. 2*	
	Element końcowy 14		Element końcowy 23	
	Nr id.	Nr rys.	Nr id.	Nr rys.
GL0		M.800.0180.00		M.800.0184.00
GL7		M.800.0181.00		M.800.0185.00
GL40		M.800.0182.00		M.800.0186.00
GL80/GL80A		M.800.0183.00		M.800.0187.00

Tab. 34: Wybór: Elementy końcowe dla obrotowych krawędzi ostrzowych Ø8

13.4.2.4 Lista części: Obrotowa krawędź ostrzowa Multi-Tech Ø32 – ZZ.995.0189.02-1

**WSKAZÓWKA**

Obowiązuje dla szerokości znamionowych do 600 mm włącznie.



Rys. 85: Lista części: Obrotowa krawędź ostrzowa Multi-Tech Ø32 – ZZ.995.0189.02-1

Lista części: Niezależne od danych technicznych						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
2	4	szt.	Uchwyt kątownikowy			E.995.1312
6	2	szt.	Docisk	M	1000019	E.800.0001

Tab. 35: Lista części: Obrotowa krawędź ostrzowa Multi-Tech Ø32 do szerokości znamionowej 600 mm - 1

Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Wspornik poprzeczny		Tabela	Tabela
3*	2	szt.	Rolka zwrotna	ML	Tabela	Tabela
4*	1	szt.	Jednostka napinacza	ML-23	Tabela	Tabela
5*	1	szt.	Jednostka napinacza	ML-14	Tabela	Tabela
7*	1	szt.	Łącznik poprzeczny		Tabela	Tabela

Tab. 36: Lista części: Obrotowa krawędź ostrzowa Multi-Tech Ø32 do szerokości znamionowej 600 mm - 2

Wybór:			
	Poz. 1*	Poz. 3*	Poz. 7*
Szerokość znamionowa [mm]	Wspornik poprzeczny	Rolka zwrotna ML [stal – niepowlekania]	Łącznik poprzeczny
	M.995.0038.00	U.910.0020.00	M.995.0039.02
Nr id.			
200		1010133	
250		1010134	
300		1010135	
350		1010136	
400		1010137	
450		1010138	
500		1010139	
550		1010140	
600		1010141	

Tab. 37: Wybór: Obrotowa krawędź ostrzowa Ø32 - części poprzeczne

Poz. 4*; poz. 5*, wybór: Jednostka napinacza			
Długość znamionowa [mm]		Poz. 4*	Poz. 5*
		ML 23 (stal)	ML 14 (stal)
		T.995.0584	T.995.0585
z	do	Nr id.	
600	1000		
1000	9000		
9000	18000		

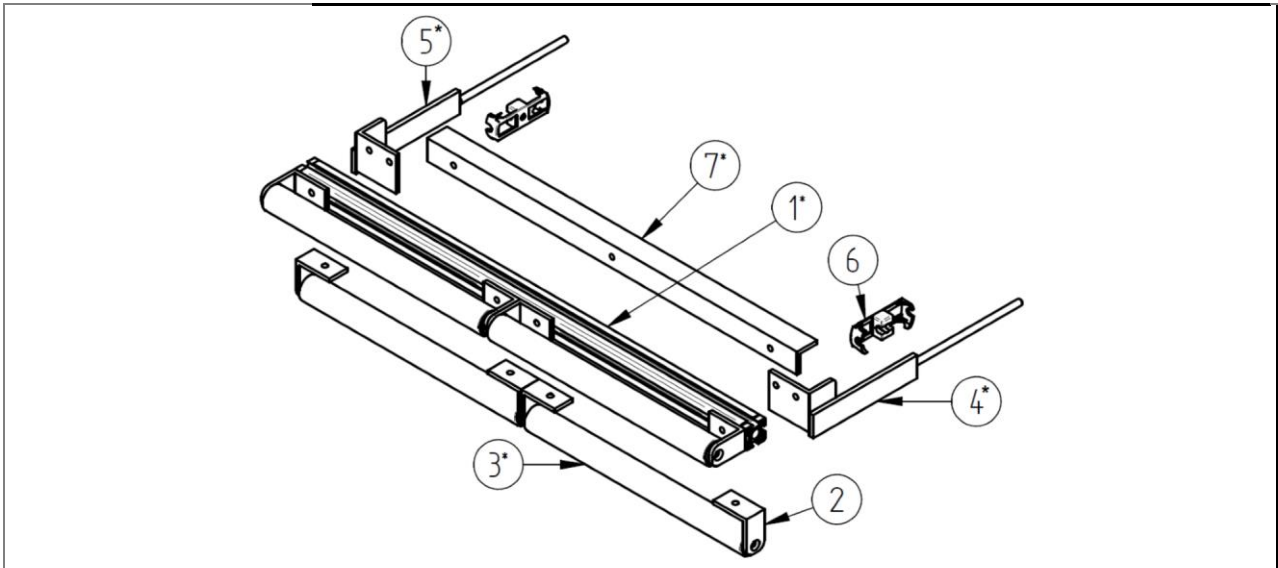
Tab. 38: Wybór: Obrotowa krawędź ostrzowa Ø32 - jednostka napinacza



13.4.2.5 Lista części: Obrotowa krawędź ostrzowa Multi-Tech Ø32 – ZZ.995.0189.02-2

**WSKAZÓWKA**

Obowiązuje dla szerokości znamionowych od 601 mm do 2000 mm włącznie.



Rys. 86: Lista części: Obrotowa krawędź ostrzowa Multi-Tech Ø32 – ZZ.995.0189.02-2

**Lista części: Niezależne od danych technicznych**

Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
2	8	szt.	Uchwyt kątownikowy			E.995.1312

Tab. 39: Lista części: Obrotowa krawędź ostrzowa Multi-Tech Ø32 – szerokość znamionowa od 601 do 2000 mm - 1

**Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)**

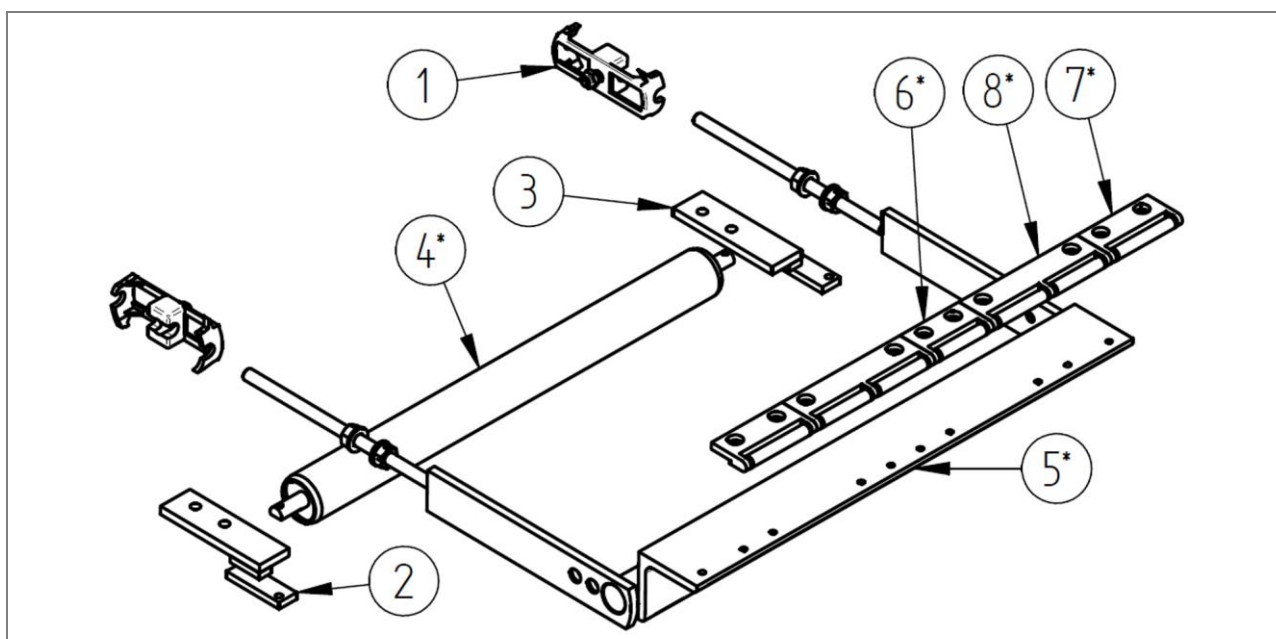
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
3*	4	szt.	Rolka zwrotna	ML	Tabela	Tabela

Tab. 40: Lista części: Obrotowa krawędź ostrzowa Multi-Tech Ø32 – szerokość znamionowa od 601 do 2000 mm - 2

**Wybór poz. 3\*: Rolka zwrotna**

Szerokość znamionowa [mm]	ML [stal – niepowlekaną]
	U.910.0019.00
	Nr id.
650	1010183
700	1010184
750	1010185
800	1010186
850	1010187
900	1010188
950	1010189
1000	1010190

Tab. 41: Wybór: Obrotowa krawędź ostrzowa Ø32 – jednostka zwrotna 601 do 2000 mm

**13.4.2.6 Lista części: Obrotowa krawędź ostrzowa Multi-Tech Ø16/Ø08 – ZZ.800.0171.00/ZZ.800.0172.00**


Rys. 87: Lista części: Obrotowa krawędź ostrzowa Multi-Tech Ø16/Ø08– ZZ.800.0171.00/ZZ.800.0172.00

**Lista części: Niezależne od danych technicznych**

Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1	2	szt.	Docisk	M	1000019	E.800.0001
2	1	szt.	Uchwyt			T.800.0292
3	1	szt.	Uchwyt	lustrzany		T.800.0292

Tab. 42: Lista części: Obrotowa krawędź ostrzowa Ø16/Ø08 - 1

**Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)**

Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
4*	1	szt.	Rolka nawrotna	GL	Tabela	Tabela
5*	1	szt.	Jednostka napinacza		Tabela	Tabela
6*	Tab.	szt.	Rolka krawędzi ostrzowej	50	Tabela	Tabela
7*	Tab.	szt.	Rolka krawędzi ostrzowej	60	Tabela	Tabela
8*	Tab.	szt.	Rolka krawędzi ostrzowej	100	Tabela	Tabela

Tab. 43: Lista części: Obrotowa krawędź ostrzowa Ø16/Ø08 - 2

Wybór poz. 4*: Rolka nawrotna		Wybór poz. 5*: Jednostka napinacza	
Szerokość znamionowa [mm]	GL [stal – niepowlekana]	Obrotowa krawędź ostrzowa Ø08	Obrotowa krawędź ostrzowa Ø16
	M.910.0800.07	U.800.0120.00	U.800.0121.00
	Nr id.	Nr id.	Nr id.
150	1000614		
200	1000615		
230	1000616		
250	1009801		
300	1000617		
350	1002378		
400	1000618		
450	1002379		
500	1000619		
550	1008132		
600	1000620		
650	1002424		
700	1000621		
800	1000622		
900	1000623		
1000	1000624		
1100	1000625		
1200	1001033		
1300	1001034		
1400	1003909		
1500	1003910		
1600	1003911		
1650	1009438		
1700	1004269		
1800	1004319		
1900	1006763		
2000	1005868		

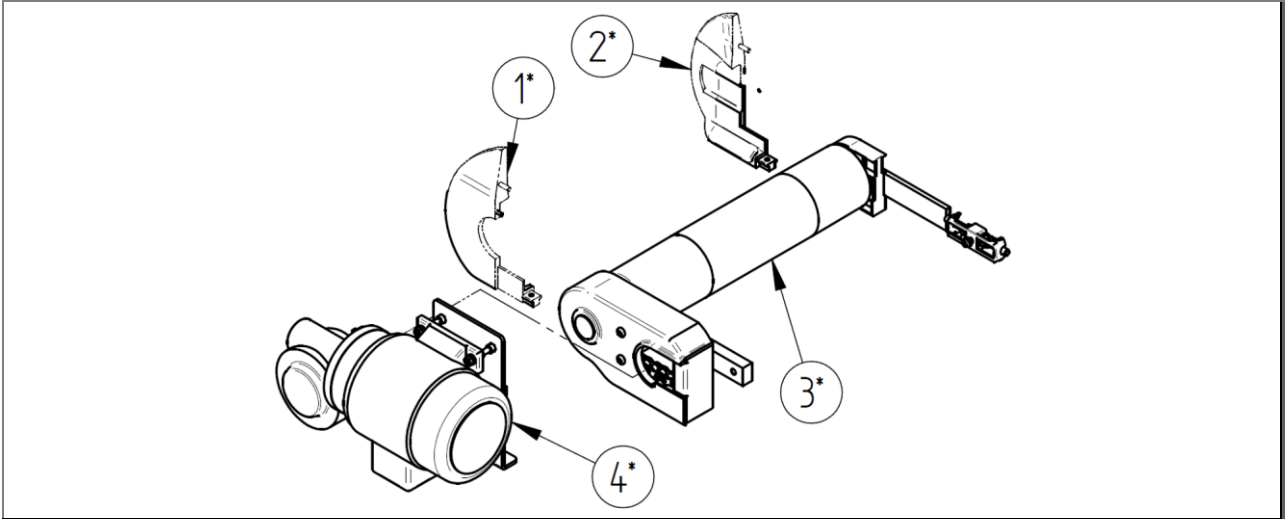
Tab. 44: Wybór: Obrotowa krawędź ostrzowa Ø16/Ø08 - części poprzeczne

Poz. 6*; Poz. 7*; Poz. 8*, wybór:			
	Rolka krawędzi ostrzowej [stal – niepowlekana]		
	Poz. 6*	Poz. 7*	Poz. 8*
RMK Ø 16	1010120	1010119	1010121
RMK Ø 08			
Szerokość znamionowa [mm]	L. [szt.]		
200	1	2	0
250	0	2	1
300	1	2	1
350	0	2	2
400	1	2	2
450	0	2	3
500	1	2	3
550	0	2	4
600	1	2	4
650	0	2	5
700	1	2	5
750	0	2	6
800	1	2	6
900	0	2	7
1000	1	2	7
1100	0	2	8
1200	1	2	8
1300	0	2	9
1400	1	2	9
1500	0	2	10
1600	1	2	10
1700	0	2	11
1800	1	2	11
1900	0	2	12
2000	1	2	12

Tab. 45: Wybór: Rolka krawędzi ostrzowej

### 13.4.3 Napęd zewnętrzny

#### 13.4.3.1 Lista części: Napęd zewnętrzny – Pozycja napędu 14 - ZZ.900.0142.00



Rys. 88: Lista części: Napęd zewnętrzny – Pozycja napędu 14 - ZZ.900.0142.00

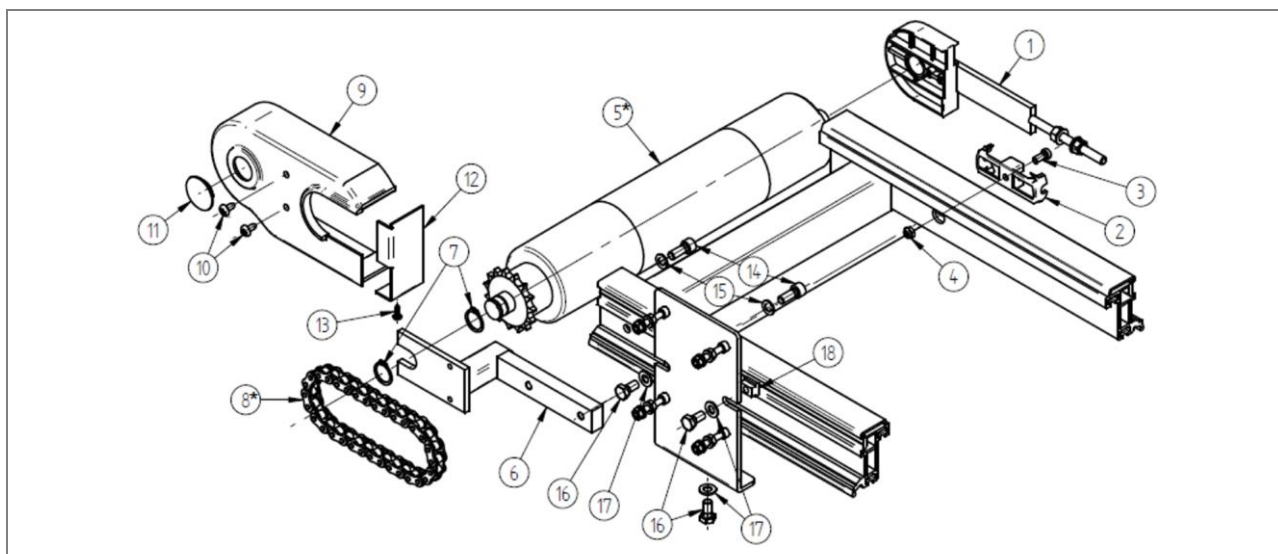
Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Element końcowy		Tabela	Tabela
2*	1	szt.	Element końcowy		Tabela	Tabela
3*	1	szt.	Jednostka napędowa		Patrz następne strony	
4*	1	szt.	Jednostka silnika			

Tab. 46: Lista części: Elementy końcowe dla napędu 1 – pozycja napędu 14

Poz. 1*; poz. 2*, wybór:				
Elementy końcowe jednostki zwrotnej Ø 80 (standard)				
Prowadnica boczna (profil prowadzący)	Poz. 1*		Poz. 2*	
	Element końcowy: Strona napędu		Element końcowy: strona bez napędu	
	Nr id.	Nr rys.	Nr id.	Nr rys.
GL0	1003637	E.800.0277.02	1005547	E.800.1073.00
GL7			1000877	E.800.1189.00
GL40	1000891	E.800.0275.01	1005543	E.800.1070.00
GL80/GL80A	1000132	E.800.0108.03	1000123	E.800.0193.02
Elementy końcowe jednostki zwrotnej Ø 80 (płaszczyznowe)				
Prowadnica boczna (profil prowadzący)	Poz. 1*		Poz. 2*	
	Element końcowy: Strona napędu		Element końcowy: strona bez napędu	
	Nr id.	Nr rys.	Nr id.	Nr rys.
GL0				E.800.1209.00
GL7				E.800.1210.00
GL40				E.800.1211.00
GL80/GL80A				E.800.1212.00

Tab. 47: Wybór: Elementy końcowe dla napędu 2 – pozycja napędu 14

### 13.4.3.2 Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – ZZ.900.0023.01



Rys. 89: Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – ZZ.900.0023.01

Lista części: Niezależne od danych technicznych						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
2	1	szt.	Docisk	M	1000019	E.800.0001
3	1	szt.	Śruba z łbem walcowym	DIN 6912-M6x14 ocynk.	1000493	
4	1	szt.	Nakrętka 6-kątna	DIN 985-M6 ocynk.	975113	
6	1	szt.	Uchwyt osi	As-ML-14, zestaw montażowy	1001538	T.800.0011
7	2	szt.	Pierścień zabezpieczający	DIN 471 A20	1002337	
9	1	szt.	Ośłona łańcucha	As	1003942	E.800.0116
10	2	szt.	Wkręt samogwintujący z łbem soczewkowym	DIN 7516-M6x12 ocynk.	1010026	
11	1	szt.	Zaślepka	30/25/5	1004088	
12	1	szt.	Ośłona osłony łańcucha	As	1004388	E.800.0712
13	1	szt.	Błachowkręt z łbem soczewkowym	DIN 7981F 3,9x9,5 ocynk.	1000812	
14	2	szt.	Śruba z łbem walcowym	DIN 912-M8x20 ocynk.	975124	
15	4	szt.	Podkładka zabezpieczająca	Schnorr S8	1000587	
16	3	szt.	Śruba z łbem 6-kątnym	DIN 933-M8x16 ocynk.	1000716	
17	3	szt.	Podkładka zabezpieczająca	ząbkowana 8,4-ST	1011175	
18	3	szt.	Wpust przesuwny	M8x15, kształt T, ocynk.	1000089	E.800.0006

Tab. 48: Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – 1

Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Jednostka napinacza	Zestaw montażowy	Tabela	Tabela
5*	1	szt.	Rolka napędowa		Tabela	Tabela
8*	1	szt.	Łańcuch		Tabela	Tabela

Tab. 49: Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – 2

Wybór poz. 1*: Jednostka napinacza	
U.800.0002.01	
Prowadnica boczna (profil prowadzący)	Nr id.
GL0	1011621
GL7; GL40; GL80; GL80A	1003459

Tab. 50: Wybór: Jednostka napinacza – Pozycja napędu 14

Wybór poz. 5*: Rolka napędowa		
Szerokość znamionowa [mm]	MLK [stal – niepowlekana]	MLK-G [stal – gumowana]
	M.910.0120.10	M.910.0121.03
	Nr id.	Nr id.
200	1000054	1001008
230	1000454	1001141
250	1003923	1006346
300	1000055	1000967
350	1000799	1001140
400	1000056	1001038
450	1000800	1001139
500	1000057	1001135
550	1002401	1006348
600	1000058	1000968
650	1002423	1006350
700	1000059	1000969
800	1000060	1001136
900	1000061	1000970
1000	1000062	1001137

Tab. 51: Wybór: Rolka napędowa

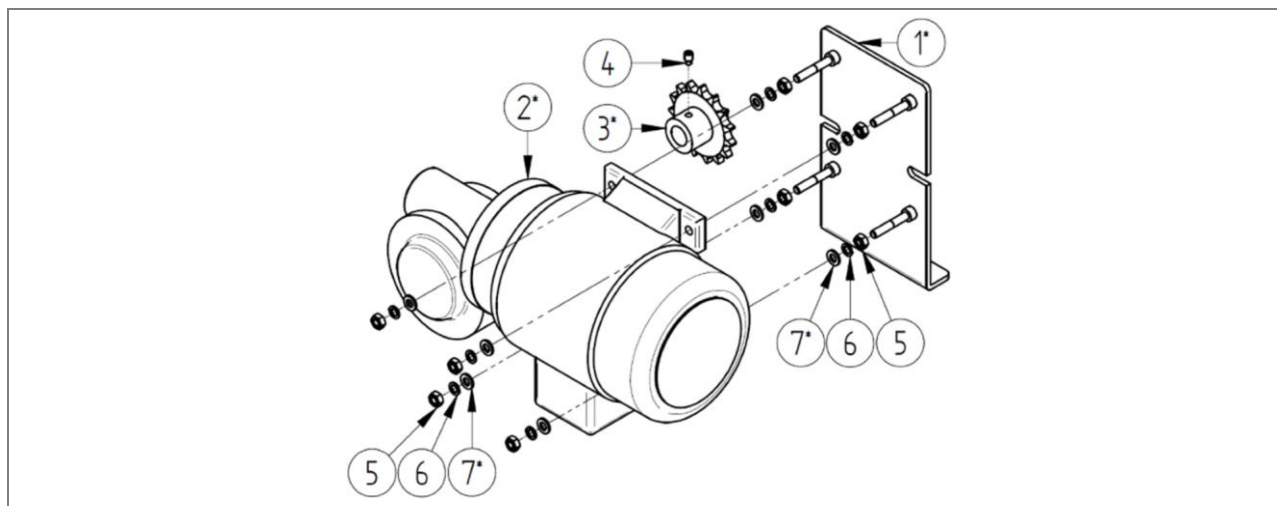
Wybór poz. 5*: Rolka napędowa		
Szerokość znamionowa [mm]	MLK-B1 [stal – niepowlekana]	MLK-G-B1 [stal – gumowana]
	M.910.0124.05	M.910.0126.01
	Nr id.	Nr id.
1100	1001154	1005450
1200	1001155	1005451
1300	1001156	1006373
1400	1001157	1006375
1500	1001158	1006377
1600	1003907	1006379
1700	1004273	1004272
1800	1004318	1006501
1900	1006500	1006502
2000	1005873	1006503

Tab. 52: Ciąg dalszy: Wybór: Rolka napędowa

Wybór poz. 8*: Łańcuch		
Prędkość transportu [m/min]		Nr id.
Stała	Bezstopniowa od – do	
3,3	0,7 – 3,3	1000362
4,6	0,9 – 4,6	1000362
5,0	1,0 – 5,0	1000363
5,6	1,1 – 5,6	1000364
6,9	1,4 – 6,9	1000363
7,9	1,6 – 7,9	1000364
9,2	1,8 – 9,2	1000362
13,9	2,8 – 13,9	1000363
15,7	3,1 – 15,7	1000364

Tab. 53: Wybór: Napęd zewnętrzny – łańcuch

### 13.4.3.3 Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – T.900.0001.02



Rys. 90: Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – T.900.0001.02

Lista części: Niezależne od danych technicznych						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
4	1	szt.	Śruba bez łba	DIN 915-M6x10	1000931	
5	8	szt.	Nakrętka 6-kątna	DIN 934-M6 ocynk.	975107	
6	4	szt.	Podkładka zabezpieczająca	Schnorr S6	975401	

Tab. 54: Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – 1

Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Uchwyt silnika	As	Tabela	Tabela
2*	1	szt.	Silnik		Tabela	Tabela
3*	1	szt.	Zębnik	Aso; 1/2x5/16"; z = XX	Tabela	Tabela
7*	4	szt.	Podkładka		Tabela	Tabela

Tab. 55: Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – 2



<b>Wybór poz. 1*: Uchwyt silnika</b>		
<b>Moc silnika</b>	<b>Uchwyt silnika As-1 180 W</b>	<b>Uchwyt silnika As-2 250 W / 370 W</b>
	<b>T.800.0008</b>	<b>T.800.0009</b>
	Nr id.	Nr id.
180 W	1000388	–
250 W	–	1001461
370 W	–	1001461

*Tab. 56: Wybór: Napęd zewnętrzny – Uchwyt silnika – RG-SN9*

<b>Poz. 2*; poz. 3*, wybór: Silnik i zębnik</b>					
Prędkość transportu [m/min]		Nr id.			
Stała	Bezstopniowa od – do	Poz. 2*			Poz. 3*
		Silnik 180W	Silnik 250 W	Silnik 370W	Zębnik
3,3	0,7 – 3,3	1002274	1002275	1002265	1000698
4,6	0,9 – 4,6	1002267	1002269	1002264	1000698
5,0	1,0 – 5,0	1002274	1002275	1002265	1000699
5,6	1,1 – 5,6	1002274	1002275	1002265	1000700
6,9	1,4 – 6,9	1002267	1002269	1002264	1000699
7,9	1,6 – 7,9	1002267	1002269	1002264	1000700
9,2	1,8 – 9,2	1002266	1002268	1002263	1000698
13,9	2,8 – 13,9	1002266	1002268	1002263	1000699
15,7	3,1 – 15,7	1002266	1002268	1002263	1000700

*Tab. 57: Wybór: Napęd zewnętrzny – Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – – Silnik i zębnik – RG-SN9*

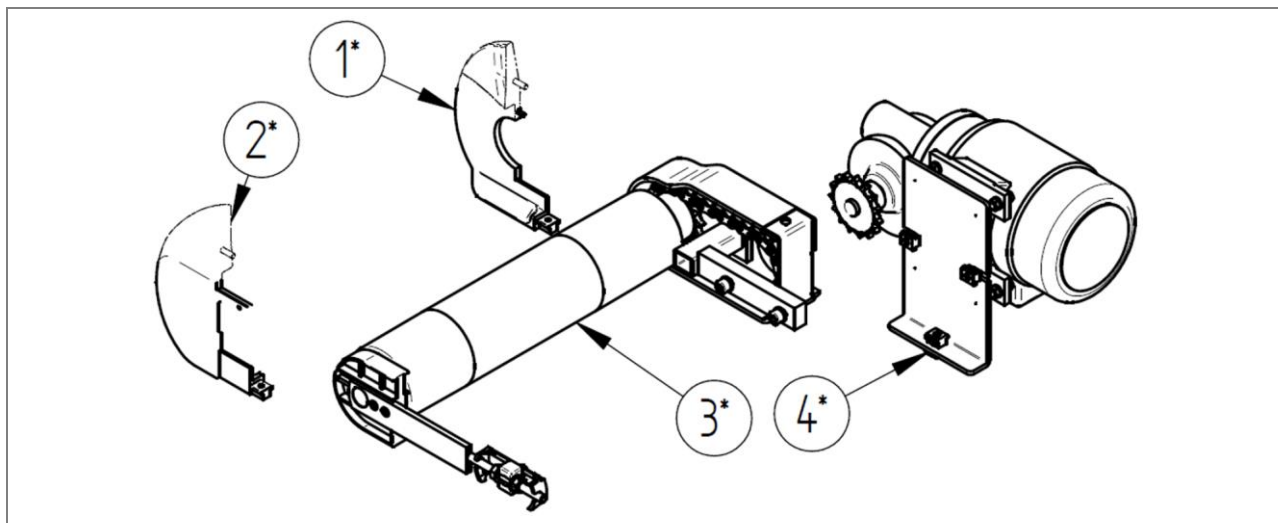
<b>Wybór poz. 7*: Podkładka</b>		
<b>Moc silnika</b>	<b>DIN 125-6,4 ocynk.</b>	<b>DIN 9021-6,4 ocynk.</b>
	Nr id.	Nr id.
180 W	975200	–
270 W	–	1000427
360 W	–	1000427

*Tab. 58: Wybór: Napęd zewnętrzny – Podkładka*

<b>Poz. 3*, informacja: Zębnik</b>			
<b>Nazwa 1</b>	<b>Nazwa 2</b>	<b>Nr id.</b>	<b>Nr rys.</b>
Zębnik	Aso; 1/2x5/16"; z = 10	1000698	E.916.0007
Zębnik	Aso; 1/2x5/16"; z = 15	1000699	E.916.0008
Zębnik	Aso; 1/2x5/16"; z = 17	1000700	E.916.0009

*Tab. 59: Informacja: Napęd zewnętrzny – Zębnik*

## 13.4.3.4 Lista części: Napęd zewnętrzny – Pozycja napędu 23 - ZZ.900.0143.00



Rys. 91: Lista części: Napęd zewnętrzny – Pozycja napędu 23 - ZZ.900.0143.00

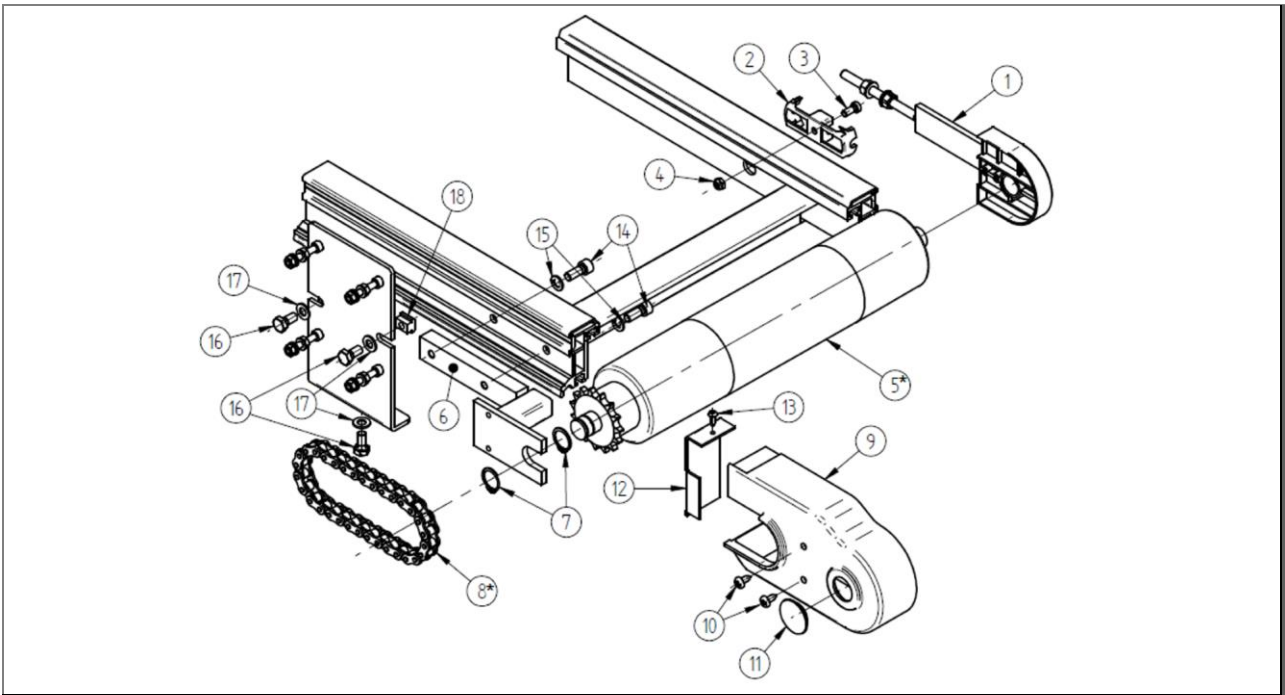
Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Element końcowy		Tabela	Tabela
2*	1	szt.	Element końcowy		Tabela	Tabela
3*	1	szt.	Jednostka napędowa		Patrz następne strony	
4*	1	szt.	Jednostka silnika			

Tab. 60: Lista części: Elementy końcowe dla napędu 1 – pozycja napędu 23

Poz. 1*; poz. 2*, wybór:				
Elementy końcowe jednostki zwrotnej Ø 80 (standard)				
Prowadnica boczna (profil prowadzący)	Poz. 1*		Poz. 2*	
	Element końcowy: Strona napędu		Element końcowy: strona bez napędu	
	Nr id.	Nr rys.	Nr id.	Nr rys.
GL0	1008302	E.800.1075.01	1005545	E.800.0104.01
GL7			1000885	E.800.1188.00
GL40	1006294	E.800.1071.00	1005541	E.800.0103.02
GL80/GL80A	1008300	E.800.1069.00	1000129	E.800.0100.04
Elementy końcowe jednostki zwrotnej Ø 80 (płaszczyznowe)				
Prowadnica boczna (profil prowadzący)	Poz. 1*		Poz. 2*	
	Element końcowy: Strona napędu		Element końcowy: strona bez napędu	
	Nr id.	Nr rys.	Nr id.	Nr rys.
GL0				E.800.1205.00
GL7				E.800.1206.00
GL40				E.800.1207.00
GL80/GL80A				E.800.1208.00

Tab. 61: Wybór: Elementy końcowe dla napędu 2 – pozycja napędu 23

13.4.3.5 Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 23 – ZZ.900.0032.00



Rys. 92: Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 23 – ZZ.900.0032.00

Lista części: Niezależne od danych technicznych						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
Poz. 2 do 5 patrz „Lista części – Napęd zewnętrzny – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – ZZ.900.0023.01”!						
6	1	szt.	Uchwyt osi	As-ML-23, zestaw montażowy	1001538	T.800.0011
Poz. 7 do 18 patrz „Lista części – Napęd zewnętrzny – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – ZZ.900.0023.01”!						

Tab. 62: Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 23 – 1

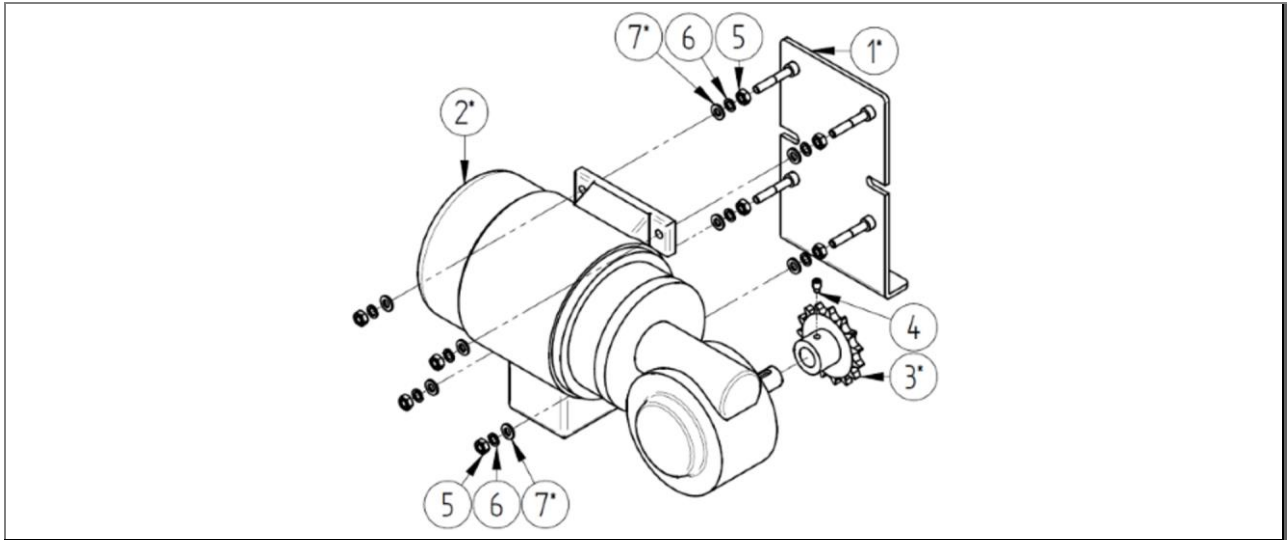
Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Jednostka napinacza	Zestaw montażowy, ML-23-140/97	Tabela	Tabela

Tab. 63: Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 23 – 2

Wybór poz. 1*: Jednostka napinacza	
U.800.0001.01	
Prowadnica boczna (profil prowadzący)	Nr id.
GL0	1011620
GL7; GL40; GL80; GL 80A	1001063

Tab. 64: Wybór: Jednostka napinacza – Pozycja napędu 23

13.4.3.6 Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka silnika – Pozycja napędu 23 – T.900.0002.02



Rys. 93: Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka silnika – Pozycja napędu 23 – T.900.0002.02

Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
Poz. 1 patrz „Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – T.900.0001.01”!						
2*	1	szt.	Silnik		Tabela	Tabela
3*	1	szt.	Zębnik	Aso; 1/2x5/16"; z = XX	Tabela	Tabela
Poz. 4 do 7 patrz „Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – T.900.0001.01”!						

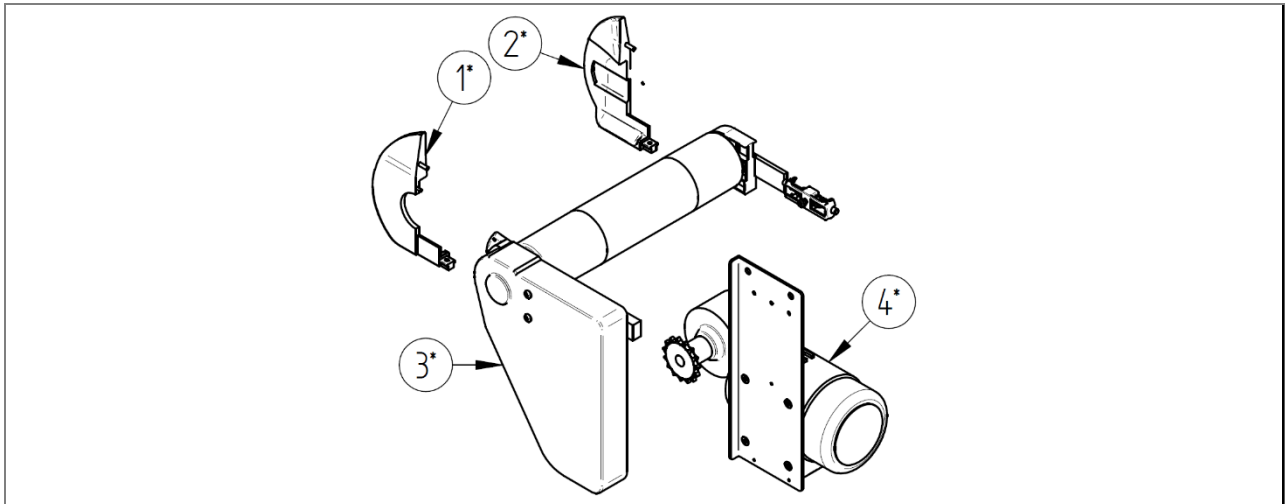
Tab. 65: Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka silnika – Pozycja napędu 23 – 1

Poz. 2*; poz. 3*, wybór: Silnik i zębnik					
Prędkość transportu [m/min]		Nr id.			
		Poz. 2*			Poz. 3*
Stała	Bezstopniowa od – do	Silnik 180W	Silnik 250 W	Silnik 370W	Zębnik
3,3	0,7 – 3,3	1006160	1006525	1006528	1000698
4,6	0,9 – 4,6	1006253	1005969	1006527	1000698
5,0	1,0 – 5,0	1006160	1006525	1006528	1000699
5,6	1,1 – 5,6	1006160	1006525	1006528	1000700
6,9	1,4 – 6,9	1006253	1005969	1006527	1000699
7,9	1,6 – 7,9	1006253	1005969	1006527	1000700
9,2	1,8 – 9,2	1006191	1006281	1006526	1000698
13,9	2,8 – 13,9	1006191	1006281	1006526	1000699
15,7	3,1 – 15,7	1006191	1006281	1006526	1000700

Tab. 66: Wybór: Napęd zewnętrzny – Jednostka silnika – Pozycja napędu 23 – – Silnik i zębnik – RG-SN9

### 13.4.4 Napęd spodni

#### 13.4.4.1 Lista części: Napęd spodni – Pozycja napędu 14 - ZZ.900.0144.00



Rys. 94: Lista części: Napęd spodni – Pozycja napędu 14 - ZZ.900.0144.00

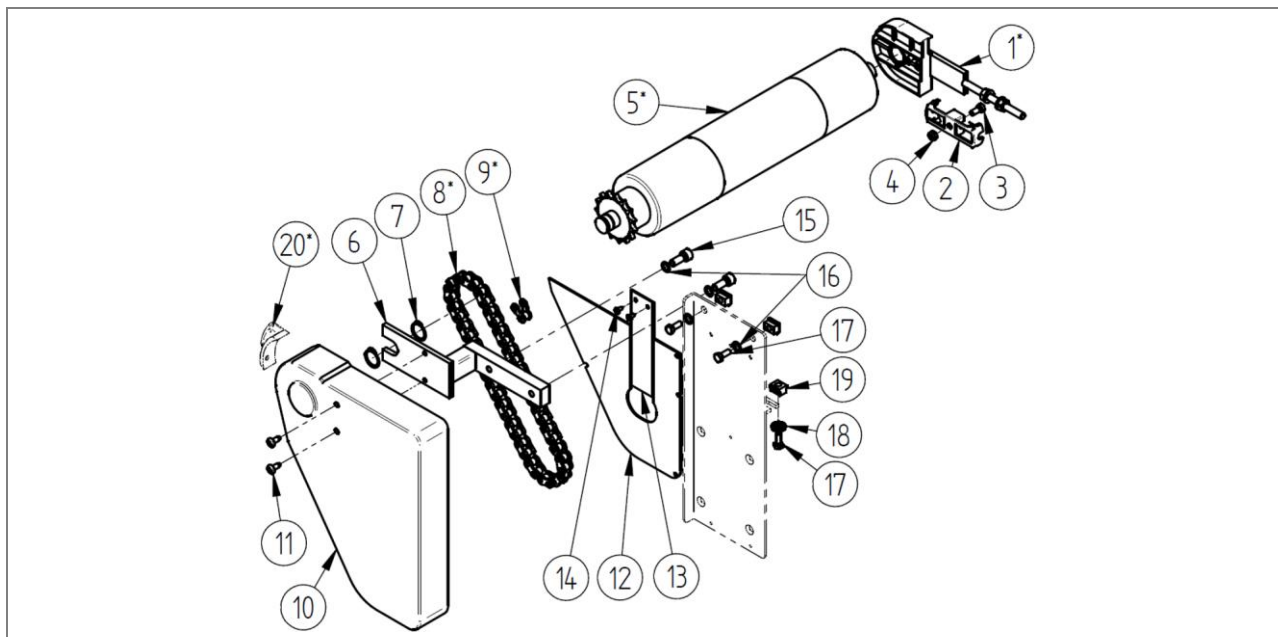
Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Element końcowy		Tabela	Tabela
2*	1	szt.	Element końcowy		Tabela	Tabela
3*	1	szt.	Jednostka napędowa		Patrz następne strony	
4*	1	szt.	Jednostka silnika			

Tab. 67: Lista części: Elementy końcowe dla napędu 1 – pozycja napędu 14

Poz. 1*; poz. 2*, wybór:				
Elementy końcowe jednostki zwrotnej Ø 80 (standard)				
Prowadnica boczna (profil prowadzący)	Poz. 1*		Poz. 2*	
	Element końcowy: Strona napędu		Element końcowy: strona bez napędu	
	Nr id.	Nr rys.	Nr id.	Nr rys.
GL0	1003637	E.800.0277.02	1005547	E.800.1073.00
GL7			1000877	E.800.1189.00
GL40	1000891	E.800.0275.01	1005543	E.800.1070.00
GL80/GL80A	1000132	E.800.0108.03	1000123	E.800.0193.02
Elementy końcowe jednostki zwrotnej Ø 80 (płaszczynowe)				
Prowadnica boczna (profil prowadzący)	Poz. 1*		Poz. 2*	
	Element końcowy: Strona napędu		Element końcowy: strona bez napędu	
	Nr id.	Nr rys.	Nr id.	Nr rys.
GL0				E.800.1209.00
GL7				E.800.1210.00
GL40				E.800.1211.00
GL80/GL80A				E.800.1212.00

Tab. 68: Wybór: Elementy końcowe dla napędu 2 – pozycja napędu 14

## 13.4.4.2 Lista części: Napęd spodni – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – ZZ.900.0072.00



Rys. 95: Lista części: Napęd spodni – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – ZZ.900.0072.00

## Lista części: Niezależne od danych technicznych

Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
2	1	szt.	Docisk	M	1000019	E.800.0001
3	1	szt.	Śruba z łbem walcowym	DIN 6912-M6x14 ocynk.	1000493	
4	1	szt.	Nakrętka 6-kątna	DIN 985-M6 ocynk.	975113	
6	1	szt.	Uchwyt osi	Au-ML-14	1000379	T.800.0155
7	2	szt.	Pierścień zabezpieczający	DIN 471 A20	1002337	
10	1	szt.	Ośłona łańcucha		1000004	E.800.0126
11	2	szt.	Wkręt samogwintujący z łbem soczewkowym	DIN 7516-M6x12 ocynk.	1010026	
12	1	szt.	Ośłona osłony łańcucha	Część wewnętrzna	1007657	E.800.0288
13	1	szt.	Blacha osłony łańcucha	Część wewnętrzna	1008459	M.800.0077
14	2	szt.	Blachowkręt	ISO 7049 - ST3,5x9,5	1000812	
15	2	szt.	Śruba z łbem walcowym	DIN 912-M8x20	975124	
16	4	szt.	Podkładka zabezpieczająca	Schnorr S8	1000587	
17	3	szt.	Śruba z łbem 6-kątnym	DIN 933 M6x16	1000716	
18	1	szt.	Podkładka zabezpieczająca	ząbkowana 8,4-ST	1011175	
19	3	szt.	Wpust przesuwny	M8x15, kształt T	1000086	E.800.0006
20	1	szt.	Łącznik elementu końcowego		1000248	

Tab. 69: Lista części: Napęd spodni – Jednostka napędowa 14 – 1

## Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)

Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Jednostka napinacza	Zestaw montażowy, ML-14-140/97	Tabela	Tabela
5*	1	szt.	Rolka napędowa		Tabela	Tabela
8*	1	szt.	Łańcuch	1/2x5/16"	Tabela	Tabela
9*	1	szt.	Ogniwo łańcucha	1/2x5/16"	Tabela	Tabela

Tab. 70: Lista części: Napęd spodni – Jednostka napędowa 14 – 2

<b>Wybór poz. 1*: Jednostka napinacza</b>	
<b>U.800.0002.01</b>	
<b>Prowadnica boczna (profil prowadzący)</b>	<b>Nr id.</b>
GL0	1011621
GL7; GL40; GL80; GL80A	1003459

*Tab. 71: Wybór: Jednostka napinacza – Pozycja napędu 14*

<b>Wybór poz. 5*: Rolka napędowa</b>		
<b>Szerokość znamionowa [mm]</b>	<b>MLK</b> [stal – niepowlekana]	<b>MLK-G</b> [stal – gumowana]
	<b>M.910.0120.10</b>	<b>M.910.0121.03</b>
	<b>Nr id.</b>	<b>Nr id.</b>
200	1000054	1001008
230	1000454	1001141
250	1003923	1006346
300	1000055	1000967
350	1000799	1001140
400	1000056	1001038
450	1000800	1001139
500	1000057	1001135
550	1002401	1006348
600	1000058	1000968
650	1002423	1006350
700	1000059	1000969
800	1000060	1001136
900	1000061	1000970
1000	1000062	1001137

*Tab. 72: Wybór: Rolka napędowa*

<b>Wybór poz. 5*: Rolka napędowa</b>		
<b>Szerokość znamionowa [mm]</b>	<b>MLK-B1</b> [stal – niepowlekana]	<b>MLK-G-B1</b> [stal – gumowana]
	<b>M.910.0124.05</b>	<b>M.910.0126.01</b>
	<b>Nr id.</b>	<b>Nr id.</b>
1100	1001154	1005450
1200	1001155	1005451
1300	1001156	1006373
1400	1001157	1006375
1500	1001158	1006377
1600	1003907	1006379
1700	1004273	1004272
1800	1004318	1006501
1900	1006500	1006502
2000	1005873	1006503

*Tab. 73: Ciąg dalszy: Wybór: Rolka napędowa*

<b>Poz. 8*; poz. 9*, wybór: Łańcuch</b>			
Prędkość transportu [m/min]		Łańcuch	Ogniwo łańcucha
Stała	Bezstopniowa od – do	Poz. 8*	Poz. 9*
3,3	0,7 – 3,3	1000367	–
4,6	0,9 – 4,6	1000367	–
5,0	1,0 – 5,0	1000368	1000372
5,6	1,1 – 5,6	1000369	–
6,9	1,4 – 6,9	1000368	1000372
7,9	1,6 – 7,9	1000369	–
9,2	1,8 – 9,2	1000367	–
13,9	2,8 – 13,9	1000368	1000372
15,7	3,1 – 15,7	1000369	–

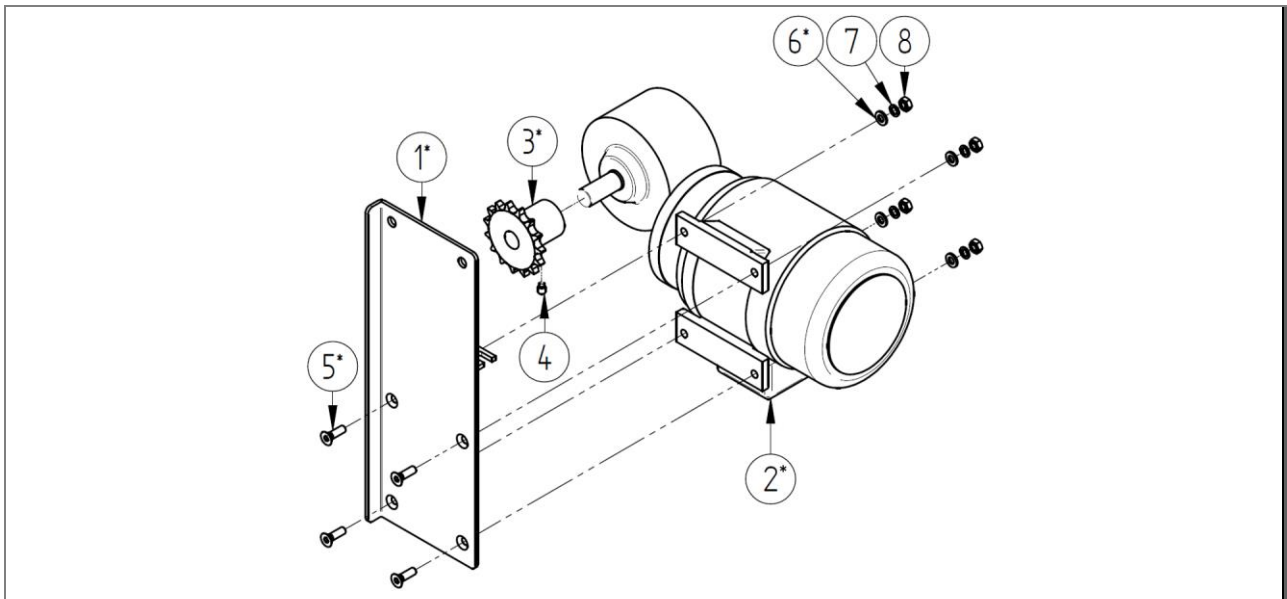
Tab. 74: Wybór: Napęd spodni – Łańcuch – 1

<b>Poz. 8*, informacja: Łańcuch</b>			
Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
Łańcuch ze spinką łańcucha	44 ogniwo łańcucha	1000367	
Łańcuch ze spinką łańcucha	46 ogniwo łańcucha	1000368	
Łańcuch ze spinką łańcucha	48 ogniwo łańcucha	1000369	

Tab. 75: Informacja: Napęd spodni – Łańcuch – 2



13.4.4.3 Lista części: Napęd spodni – Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – T.900.0007.02



Rys. 96: Lista części: Napęd spodni – Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – T.900.0007.02

Lista części: Niezależne od danych technicznych						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
4	1	szt.	Śruba bez łba	DIN 915-M6x10	1000931	
7	4	szt.	Nakrętka 6-kątna	DIN 934-M6 ocynk.	975107	
8	4	szt.	Podkładka zabezpieczająca	Schnorr S6	975401	

Tab. 76: Lista części: Napęd spodni – Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – 1

Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Uchwyt silnika AU		Tabela	Tabela
2*	1	szt.	Silnik		Tabela	Tabela
3*	1	szt.	Zębnik	Auo; 1/2x5/16"; z = XX	Tabela	Tabela
5*	4	szt.	Śruba z łbem 6-kątnym	DIN 7991-M6 ocynk.	Tabela	
6*	4	szt.	Podkładka	DIN 125-6,4 ocynk.	Tabela	

Tab. 77: Lista części: Napęd spodni – Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – 2

Wybór poz. 1*: Uchwyt silnika		
Moc silnika	Uchwyt silnika AU-1 kpl. 180 W	Uchwyt silnika AU-2 kpl. 250 W / 370 W
	T.800.0262	T.800.0291
	Nr id.	Nr id.
180 W	1010130	–
250 W	–	1010112
370 W	–	1010112

Tab. 78: Wybór: Napęd spodni – Uchwyt silnika – RG-SN9

Poz. 2*; poz. 3*, wybór: Silnik i zębnik						
Prędkość transportu [m/min]		Nr id.				
		Poz. 2*	Poz. 3*	Poz. 2*		Poz. 3*
Stała	Bezstopniowa od – do	Silnik 180W	Zębnik 180W	Silnik 250 W	Silnik 370W	Zębnik 250 W / 370 W
3,3	0,7 – 3,3	1007329	1000701	1007585	1007379	1000704
4,6	0,9 – 4,6	1007327	1000701	1007390	1008094	1000704
5,0	1,0 – 5,0	1007329	1000702	1007585	1007379	1000705
5,6	1,1 – 5,6	1007329	1000703	1007585	1007379	1000706
6,9	1,4 – 6,9	1007327	1000702	1007390	1008094	1000705
7,9	1,6 – 7,9	1007327	1000703	1007390	1008094	1000706
9,2	1,8 – 9,2	1007328	1000701	1007896	1007427	1000704
13,9	2,8 – 13,9	1007328	1000702	1007896	1007427	1000705
15,7	3,1 – 15,7	1007328	1000703	1007896	1007427	1000706

Tab. 79: Wybór: Napęd spodni – Silnik i zębnik – RG-SN9

Wybór poz. 6*: Podkładka		
Moc silnika	DIN 125-6,4 ocynk.	DIN 9021-6,4 St ocynk.
	Nr id.	Nr id.
180 W	975200	–
270 W	–	1000427
360 W	–	1000427

Tab. 80: Wybór: Napęd spodni – Podkładka

Wybór poz. 6*: Śruba z łbem 6-kątnym		
Moc silnika	DIN 7991 M6x20	DIN 7991 M6x25
	Nr id.	Nr id.
180 W	1000644	–
250 W	–	975344
370 W	–	975344

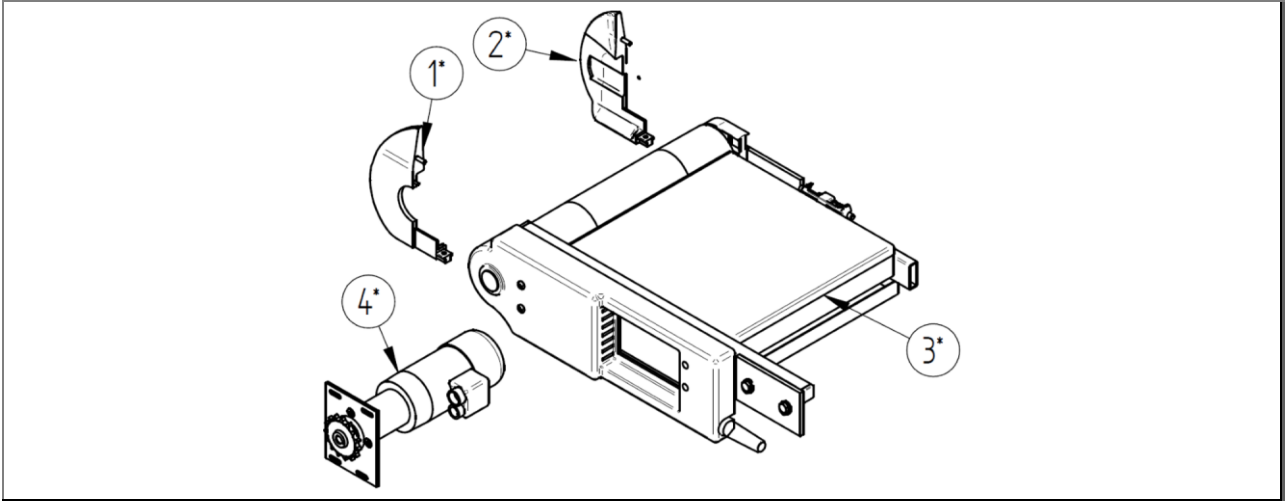
Tab. 81: Wybór: Napęd spodni – Śruba

Poz. 3*, informacja: Zębnik			
Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
Zębnik	Auo-46; 1/2x5/16"; z = 10	1000701	E.916.0010
Zębnik	Auo-46; 1/2x5/16"; z = 15	1000702	E.916.0011
Zębnik	Auo-46; 1/2x5/16"; z = 17	1000703	E.916.0012
Zębnik	Auo-54; 1/2x5/16"; z = 10	1000704	E.916.0013
Zębnik	Auo-54; 1/2x5/16"; z = 15	1000705	E.916.0014
Zębnik	Auo-54; 1/2x5/16"; z = 17	1000706	E.916.0015

Tab. 82: Informacja: Napęd spodni – Zębnik (objaśnienia)

### 13.4.5 Napęd wewnętrzny

#### 13.4.5.1 Lista części: Napęd wewnętrzny – Pozycja napędu 14 - ZZ.900.0145.00



Rys. 97: Lista części: Napęd wewnętrzny – Pozycja napędu 14 - ZZ.900.0145.00

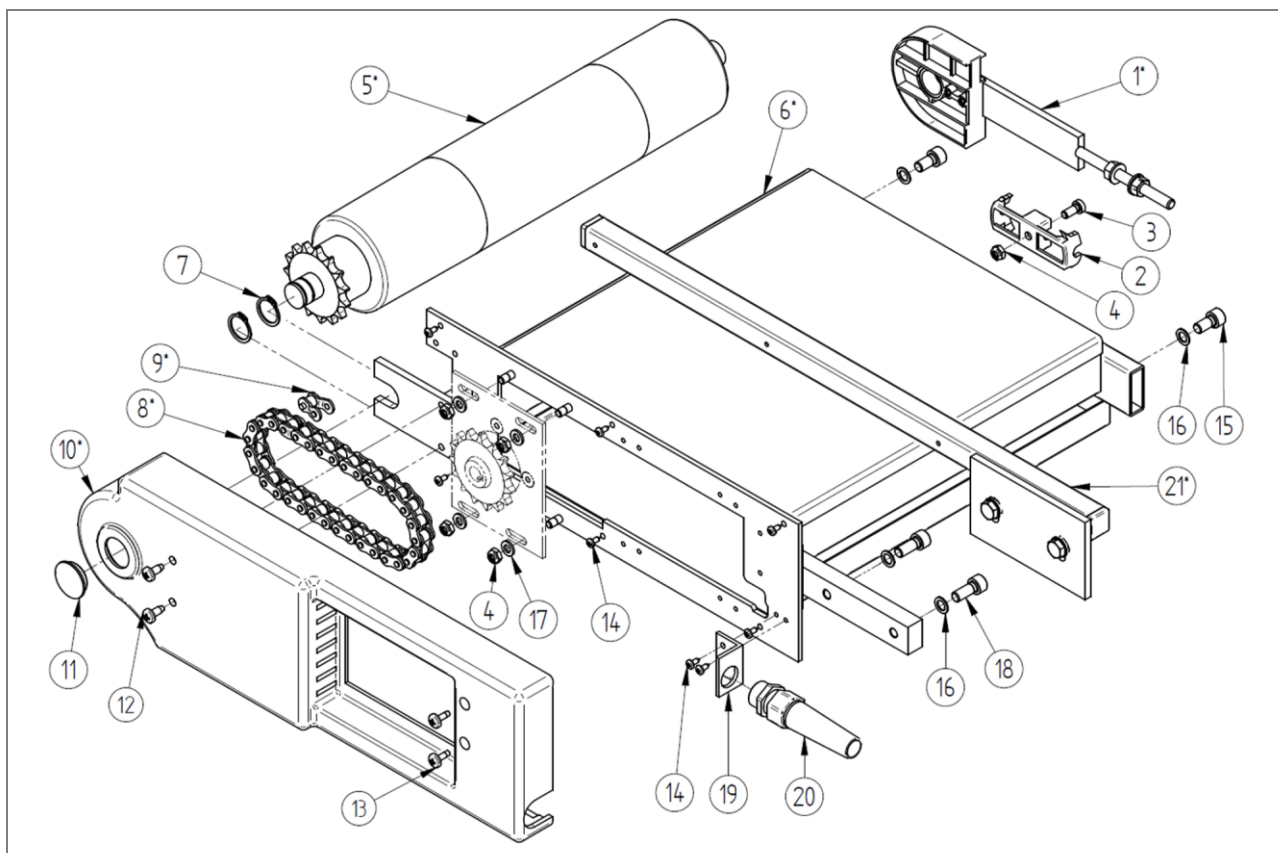
Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Element końcowy		Tabela	Tabela
2*	1	szt.	Element końcowy		Tabela	Tabela
3*	1	szt.	Jednostka napędowa		Patrz następne strony	
4*	1	szt.	Jednostka silnika			

Tab. 83: Lista części: Elementy końcowe dla napędu 1 – pozycja napędu 14

Poz. 1*; poz. 2*, wybór:				
Elementy końcowe jednostki zwrotnej Ø 80 (standard)				
Prowadnica boczna (profil prowadzący)	Poz. 1*		Poz. 2*	
	Element końcowy: Strona napędu		Element końcowy: strona bez napędu	
	Nr id.	Nr rys.	Nr id.	Nr rys.
GL0	1003637	E.800.0277.02	1005547	E.800.1073.00
GL7			1000877	E.800.1189.00
GL40	1000891	E.800.0275.01	1005543	E.800.1070.00
GL80/GL80A	1000132	E.800.0108.03	1000123	E.800.0193.02
Elementy końcowe jednostki zwrotnej Ø 80 (płaszczyznowe)				
Prowadnica boczna (profil prowadzący)	Poz. 1*		Poz. 2*	
	Element końcowy: Strona napędu		Element końcowy: strona bez napędu	
	Nr id.	Nr rys.	Nr id.	Nr rys.
GL0				E.800.1209.00
GL7				E.800.1210.00
GL40				E.800.1211.00
GL80/GL80A				E.800.1212.00

Tab. 84: Wybór: Elementy końcowe dla napędu 2 – pozycja napędu 14

### 13.4.5.2 Lista części: Napęd wewnętrzny – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – ZZ.900.0148.00



Rys. 98: Lista części: Napęd wewnętrzny – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – ZZ.900.0148.00

#### Lista części: Niezależne od danych technicznych

Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
2	1	szt.	Docisk	M	1000019	E.800.0001
3	1	szt.	Śruba z łbem walcowym	DIN 6912-M6x14 ocynk.	1000493	
4	1	szt.	Nakrętka 6-kątna	DIN 985-M6 ocynk.	975113	
7	2	szt.	Pierścień zabezpieczający	DIN 471 A20	1002337	
11	1	szt.	Zaślepka	Ø30/25x5	1004088	
12	2	szt.	Wkręt samogwintujący z łbem soczewkowym	DIN 7516-M6x12 ocynk.	1010026	
13	2	szt.	Blachowkręt	ISO 7049 - ST4,2x13	1000720	
14	8	szt.	Blachowkręt	ISO 7049 - ST3,5x9,5	1000812	
15	2	szt.	Śruba z łbem walcowym	DIN 912-M8x16	975058	
16	4	szt.	Podkładka zabezpieczająca	Schnorr S8	1000587	
17	4	szt.	Podkładka	DIN 125 - 6,4	975200	
18	2	szt.	Śruba z łbem walcowym	DIN 912-M8x20	975124	
19	1	szt.	Kątownik uchwytu kablowego		1004650	E.800.0756
20	1	szt.	Dławica kablowa	z zabezpieczeniem przed zagięciem i odciążeniem	1008855	

Tab. 85: Lista części: Napęd wewnętrzny – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – 1

<b>Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)</b>						
<b>Poz.</b>	<b>L.</b>	<b>Jedn.</b>	<b>Nazwa 1</b>	<b>Nazwa 2</b>	<b>Nr id.</b>	<b>Nr rys.</b>
1*	1	szt.	Jednostka napinacza	Zestaw montażowy, ML-14-140/97	Tabela	Tabela
5*	1	szt.	Rolka napędowa		Tabela	Tabela
6*	1	szt.	Szuflada I		Tabela	Tabela
8*	1	szt.	Łańcuch	1/2x5/16"	Tabela	Tabela
9*	1	szt.	Ogniwo łańcucha	1/2x5/16"	Tabela	Tabela
10*	1	szt.	Ośłona łańcucha		Tabela	Tabela
21*	1	szt.	Uchwyt	Szuflada I	Tabela	Tabela

Tab. 86: Lista części: Napęd wewnętrzny – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – 2

<b>Wybór poz. 1*: Jednostka napinacza</b>	
<b>U.800.0002.01</b>	
<b>Prowadnica boczna (profil prowadzący)</b>	<b>Nr id.</b>
GL0	1011621
GL7; GL40; GL80; GL80A	1003459

Tab. 87: Wybór: Jednostka napinacza – Pozycja napędu 14

<b>Wybór poz. 5*: Rolka napędowa</b>		
<b>Szerokość znamionowa [mm]</b>	<b>MLK [stal – niepowlekania]</b>	<b>MLK-G [stal – gumowana]</b>
	<b>M.910.0120.10</b>	<b>M.910.0121.03</b>
	<b>Nr id.</b>	<b>Nr id.</b>
200	1000054	1001008
230	1000454	1001141
250	1003923	1006346
300	1000055	1000967
350	1000799	1001140
400	1000056	1001038
450	1000800	1001139
500	1000057	1001135
550	1002401	1006348
600	1000058	1000968
650	1002423	1006350
700	1000059	1000969
800	1000060	1001136
900	1000061	1000970
1000	1000062	1001137

Tab. 88: Wybór: Rolka napędowa

Wybór poz. 5*: Rolka napędowa		
Szerokość znamionowa [mm]	MLK-B1 [stal – niepowlekana]	MLK-G-B1 [stal – gumowana]
	M.910.0124.05	M.910.0126.01
1100	1001154	1005450
1200	1001155	1005451
1300	1001156	1006373
1400	1001157	1006375
1500	1001158	1006377
1600	1003907	1006379
1700	1004273	1004272
1800	1004318	1006501
1900	1006500	1006502
2000	1005873	1006503

Tab. 89: Ciąg dalszy: Wybór: Rolka napędowa

Wybór poz. 6*: Szufłada I GL	
Szerokość znamionowa [mm]	[stal]
	U.800.0004.04
	Nr id.
230	1002704
250	1002705
300	1002707
350	1002708
400	1002709
450	1002710
500	1002705
550	1002711
600	1002712
650	1002208
700	1002714
800	1002715
900	1002716
1000	1002717
1100	1002718
1200	1002719
1300	1002206
1400	1002721
1500	1002722

Tab. 90: Wybór: Napęd wewnętrzny – Szufłada I

<b>Poz. 8*; poz. 9*, wybór: Łańcuch</b>			
Prędkość transportu [m/min]		Łańcuch	Ogniwo łańcucha
Stała	Bezstopniowa od – do	Poz. 8*	Poz. 9*
1,5	0,2 – 1,5	1000362	1000372
2,3	0,2 – 2,3	1000363	1000372
2,6	0,3 – 2,6	1000364	
4,8	0,5 – 4,8	1000362	1000372
7,2	0,7 – 7,2	1000363	1000372
8,1	0,8 – 8,1	1000364	
8,7	0,9 – 8,7	1000362	1000372
13,1	1,3 – 13,1	1000363	1000372
14,8	1,5 – 14,8	1000364	

*Tab. 91: Wybór: Napęd wewnętrzny – Łańcuch*

<b>Poz. 8*, informacja: Łańcuch</b>			
Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
Łańcuch ze spinką łańcucha	30 ogniwo łańcucha	1000362	
Łańcuch ze spinką łańcucha	32 ogniwo łańcucha	1000363	
Łańcuch ze spinką łańcucha	34 ogniwo łańcucha	1000364	

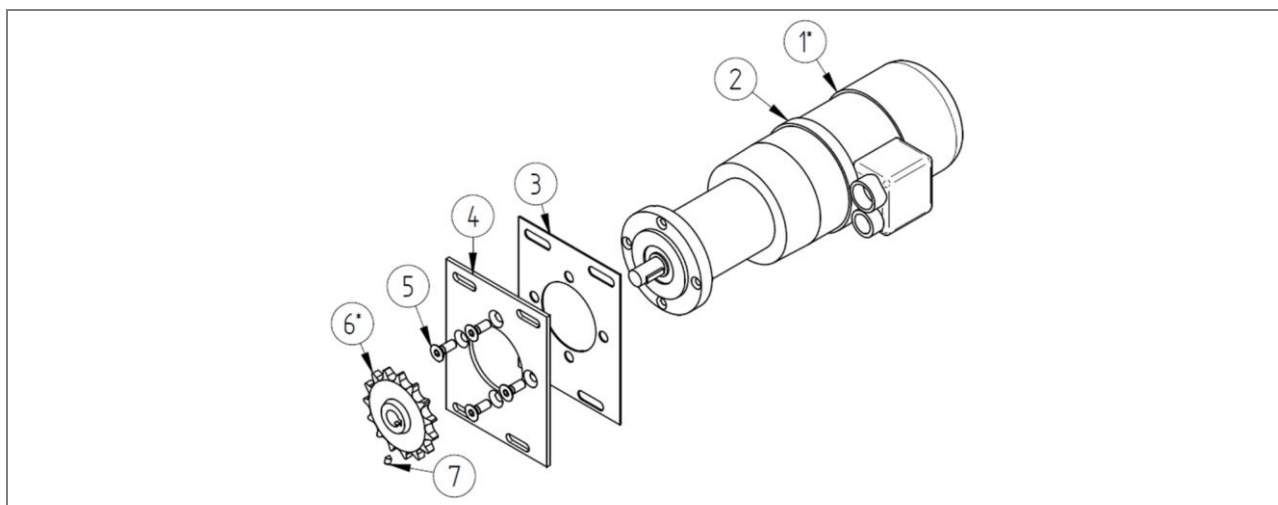
*Tab. 92: Informacja: Napęd wewnętrzny – Łańcuch (objaśnienia)*

<b>Wybór poz. 10*: Osłona łańcucha</b>		
Tryb pracy	Nr id.	Nr rys.
bez	1000010	E.800.0149.01
stała	1000012	E.800.0151.01
regulacja bezstopniowa	1000010	E.800.0149.01
taktowany	1000010	E.800.0149.01
regulacja bezstopniowa i taktowanie	1000010	E.800.0149.01

*Tab. 93: Wybór: Napęd wewnętrzny – Osłona łańcucha*

<b>Wybór poz. 21*: Uchwyt</b>		
Prowadnica boczna (typ profilu prowadzącego)	Nr id.	Nr rys.
Tylko dla GL0/GL7	1006013	T.800.0040.01

*Tab. 94: Wybór: Napęd wewnętrzny – Uchwyt*

**13.4.5.3 Lista części: Napęd wewnętrzny – Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – T.900.0004.00/T.900.0005.00**


Rys. 99: Lista części: Napęd wewnętrzny – Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – T.900.0004.00/T.900.0005.00

**Lista części: Niezależne od danych technicznych**

Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
2	1	szt.	Opaska zaciskowa		1000851	
3	1	szt.	Formatka gumowa		1002586	E.800.0032
4	1	szt.	Uchwyt silnika I		1000146	E.800.0031
5	4	szt.	Śruba wpuszczana	DIN 7991-M6x16	975311	
7	1	szt.	Śruba bez łba	DIN 914-M4x06	1001915	

Tab. 95: Lista części: Napęd wewnętrzny – Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – 1

**Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)**

Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Silnik		Tabela	Tabela
6*	1	szt.	Zębnik	l; 1/2x5/16"; z = XX	Tabela	Tabela

Tab. 96: Lista części: Napęd wewnętrzny – Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – 2



Poz. 1*; poz. 6*, wybór: Silnik i zębnik				
Prędkość transportu [m/min]		Poz. 1*		Poz. 6*
		Szerokość znamionowa ≤250	Szerokość znamionowa ≥300	–
Stała	Bezstopniowa od – do	Silnik 42W	Silnik 87W	Zębnik
1,5	0,2 – 1,5	–	898049	1000695
2,3	0,2 – 2,3	–	898049	1000696
2,6	0,3 – 2,6	–	898049	1000697
4,8	0,5 – 4,8	–	898047	1000695
7,2	0,7 – 7,2	–	898047	1000696
8,1	0,8 – 8,1	–	898047	1000697
8,7	0,9 – 8,7	1000927	898043	1000695
13,1	1,3 – 13,1	1000927	898043	1000696
14,8	1,5 – 14,8	1000927	898043	1000697

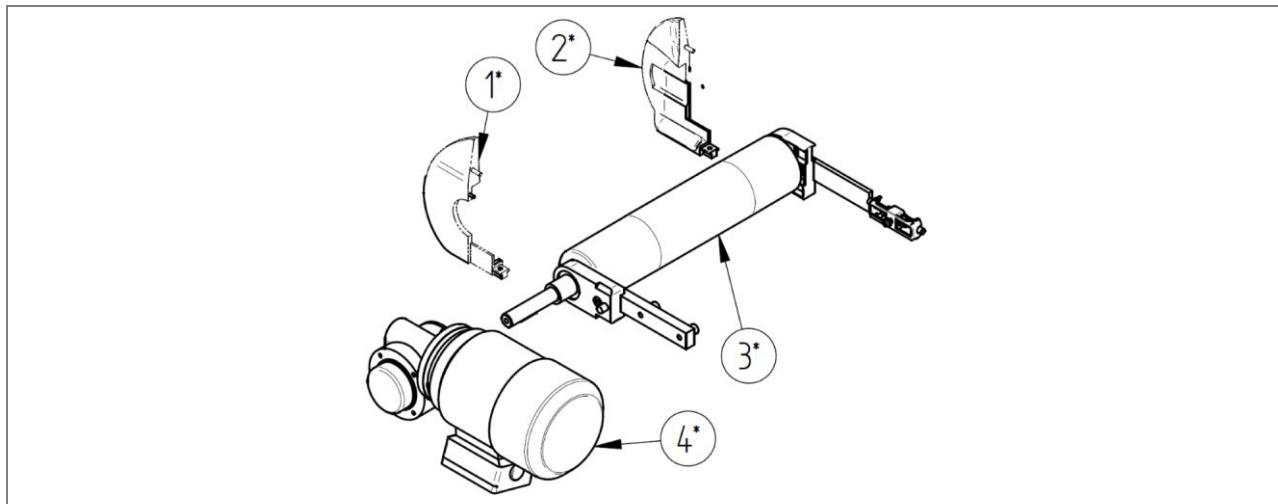
Tab. 97: Wybór: Napęd wewnętrzny – Silnik i zębnik

Poz. 3*, informacja: Zębnik			
Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
Zębnik	I-46; 1/2x5/16"; z = 10	1000695	E.916.0001
Zębnik	I-46; 1/2x5/16"; z = 15	1000696	E.916.0002
Zębnik	I-46; 1/2x5/16"; z = 17	1000697	E.916.0003

Tab. 98: Informacja: Napęd wewnętrzny – Jednostka silnika – Zębnik (objaśnienia)

## 13.4.6 Napęd kołnierzowy

## 13.4.6.1 Lista części: Napęd kołnierzowy – Pozycja napędu 14 – ZZ.900.0149.00



Rys. 100: Lista części: Napęd kołnierzowy – Pozycja napędu 14 – ZZ.900.0149.00

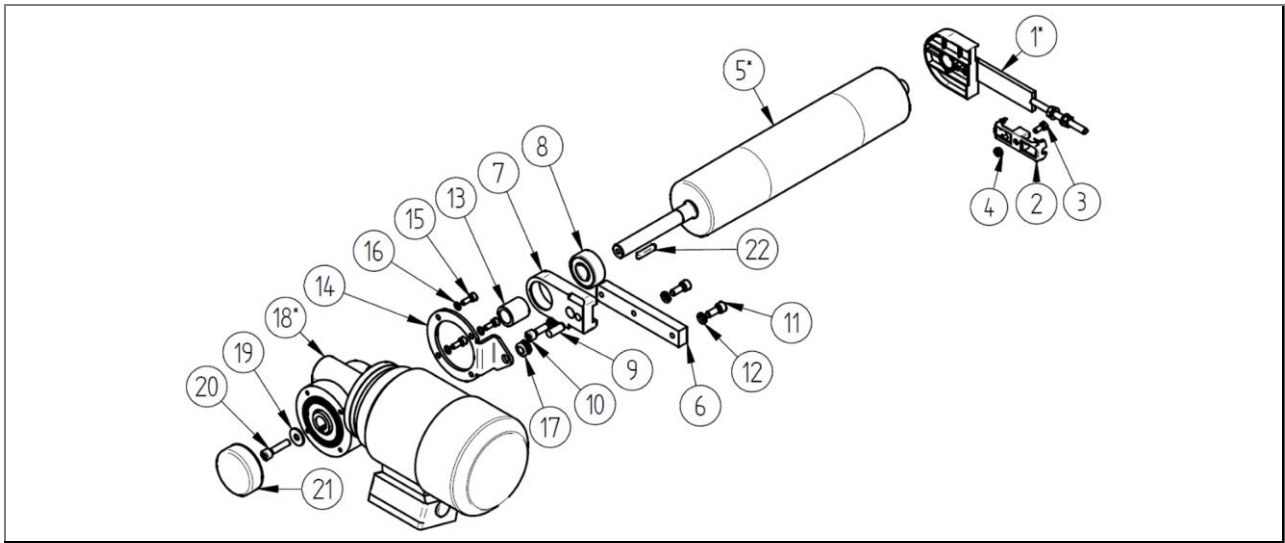
Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Element końcowy		Tabela	Tabela
2*	1	szt.	Element końcowy		Tabela	Tabela
3*	1	szt.	Jednostka napędowa		Patrz następne strony	
4*	1	szt.	Jednostka silnika			

Tab. 99: Lista części: Elementy końcowe dla napędu 1 – pozycja napędu 14

Poz. 1*; poz. 2*, wybór:				
Elementy końcowe jednostki zwrotnej Ø 80 (standard)				
Prowadnica boczna (profil prowadzący)	Poz. 1*		Poz. 2*	
	Element końcowy: Strona napędu		Element końcowy: strona bez napędu	
	Nr id.	Nr rys.	Nr id.	Nr rys.
GL0	1003637	E.800.0277.02	1005547	E.800.1073.00
GL7			1000877	E.800.1189.00
GL40	1000891	E.800.0275.01	1005543	E.800.1070.00
GL80/GL80A	1000132	E.800.0108.03	1000123	E.800.0193.02
Elementy końcowe jednostki zwrotnej Ø 80 (płaszczyznowe)				
Prowadnica boczna (profil prowadzący)	Poz. 1*		Poz. 2*	
	Element końcowy: Strona napędu		Element końcowy: strona bez napędu	
	Nr id.	Nr rys.	Nr id.	Nr rys.
GL0				E.800.1209.00
GL7				E.800.1210.00
GL40				E.800.1211.00
GL80/GL80A				E.800.1212.00

Tab. 100: Wybór: Elementy końcowe dla napędu 2 – pozycja napędu 14

13.4.6.2 Lista części: Napęd kołnierzowy – Jednostka napędowa / Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – ZZ.900.0020.02



Rys. 101: Lista części: Napęd kołnierzowy – Jednostka napędowa / Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – ZZ.900.0020.02

**Lista części: Niezależne od danych technicznych**

Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
2	1	szt.	Docisk M		1000019	E.800.0001
3	1	szt.	Śruba z łbem walcowym	DIN 6912-M6x14 ocynk.	1000493	
4	1	szt.	Nakrętka 6-kątna	DIN 985-M6 ocynk.	975113	
6	1	szt.	Uchwyt	14	1004656	E.800.0693
7	1	szt.	Uchwyt osi	FK	1007786	E.800.0692
8	1	szt.	Łożysko kulkowe	2204-E2RS1	1004309	
9	1	szt.	Kołek walcowy	DIN 6325 - St 10x26	1004692	
10	1	szt.	Śruba z łbem walcowym	DIN 912-M8x25	975059	
11	2	szt.	Śruba z łbem walcowym	DIN 912-M8x20	975124	
12	3	szt.	Podkładka zabezpieczająca	Schnorr S8	1000587	
13	1	szt.	Pierścień dystansowy		1004277	E.800.0670
14	1	szt.	Uchwyt momentu obrotowego		1005196	E.800.0753
15	4	szt.	Śruba z łbem walcowym	DIN 912-M6x14	1000471	
16	4	szt.	Podkładka zabezpieczająca	Schnorr 6	975401	
17	1	szt.	Tulejka kablowa	KD 704	1004386	
19	1	szt.	Podkładka	DIN 9021-8,4 ocynk.	1000981	
20	1	szt.	Śruba z łbem walcowym	DIN 912-M8x35	1001921	
21	1	szt.	Pokrywa		1000084	
22	1	szt.	Wpust pasowy	DIN 6885-A6 x 6 x 32	1009714	

Tab. 101: Lista części: Napęd kołnierzowy – Jednostka napędowa / Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – 1

**Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)**

Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Jednostka napinacza	Zestaw montażowy, ML-14-140/97	Tabela	Tabela
5*	1	szt.	Rolka napędowa		Tabela	Tabela
18*	1	szt.	Silnik		Tabela	Tabela

Tab. 102: Lista części: Napęd kołnierzowy – Jednostka napędowa / Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – 2

Wybór poz. 1*: Jednostka napinacza	
U.800.0002.01	
Prowadnica boczna (typ profilu prowadzącego)	Nr id.
GL0	1011621
GL7; GL40; GL80; GL80A	1003459

Tab. 103: Wybór: Napęd kołnierzowy – Jednostka napinacza – Pozycja napędu 14

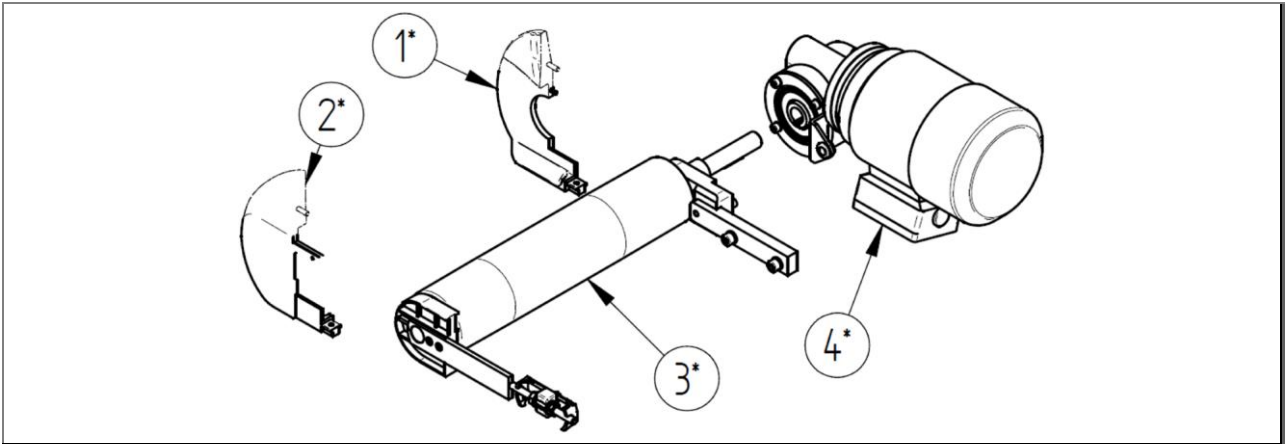
Wybór poz. 5*: Rolka napędowa		
Szerokość znamionowa [mm]	MLF [stal – niepowlekaną]	MLF-G [stal – gumowana]
	M.910.0030.03	M.910.0036.03
	Nr id.	Nr id.
200	1006452	1006463
250	1006453	1006474
300	1006454	1006475
350	1006455	1006476
400	1006020	1006477
450	1006456	1006478
500	1006457	1006479
550	1006458	1006480
600	1006459	1006481
650	1006460	1006482
700	1006461	1006483
800	1005861	1006484
900	1006332	1006485
1000	1006462	1006486
Szerokość znamionowa [mm]	MLF-B1 [stal – niepowlekaną]	MLF G-B1 [stal – gumowana]
	M.910.0035.04	M.910.0057.06
	Nr id.	Nr id.
1100	1006463	1006487
1200	1006464	1004908
1300	1006465	1006488
1400	1006466	1006489
1500	1006467	1006490
1600	1006468	1006491
1700	1006469	1006492
1800	1006470	1006493

Tab. 104: Wybór: Napęd kołnierzowy – Rolka napędowa

Wybór poz. 18*: Silnik				
Prędkość transportu [m/min]		Nr id.		
Stała	Bezstopniowa od – do	Silnik 180W	Silnik 250 W	Silnik 370W
5,2	1,0 – 5,2	1002283	1002286	1002289
7,3	1,5 – 7,3	1002282	1002285	1002288
14,6	2,9 – 14,6	1002281	1002284	1002287
18,2	3,6 – 18,2	1002298	1002299	1002300

Tab. 105: Wybór: Napęd kołnierzowy – Silnik – RG-SN9

13.4.6.3 Lista części: Napęd kołnierzowy – Pozycja napędu 23 – ZZ.900.0150.00



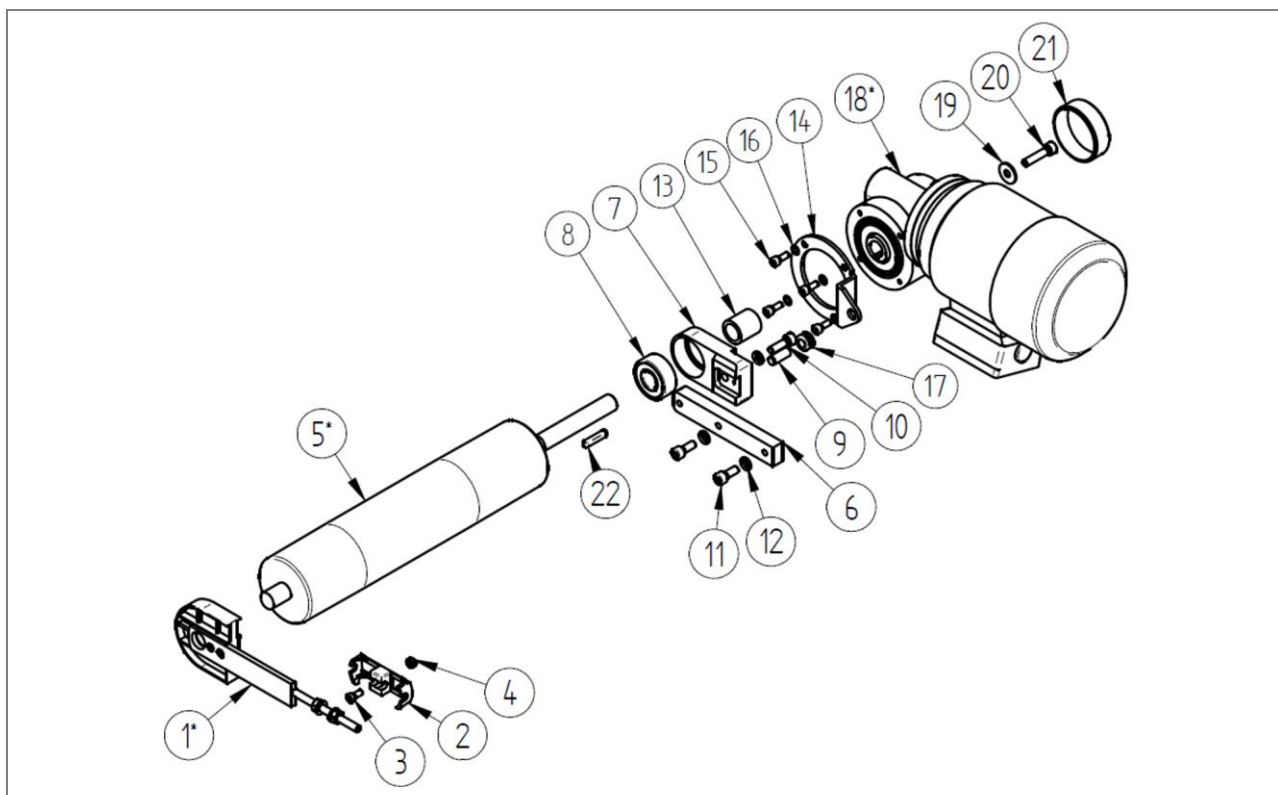
Rys. 102: Lista części: Napęd kołnierzowy – Pozycja napędu 23 – ZZ.900.0150.00

Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Element końcowy		Tabela	Tabela
2*	1	szt.	Element końcowy		Tabela	Tabela
3*	1	szt.	Jednostka napędowa		Patrz następane strony	
4*	1	szt.	Jednostka silnika			

Tab. 106: Lista części: Elementy końcowe dla napędu 1 – pozycja napędu 23

Poz. 1*; poz. 2*, wybór:				
Elementy końcowe jednostki zwrotnej Ø 80 (standard)				
Prowadnica boczna (profil prowadzący)	Poz. 1*		Poz. 2*	
	Element końcowy: Strona napędu		Element końcowy: strona bez napędu	
	Nr id.	Nr rys.	Nr id.	Nr rys.
GL0	1008302	E.800.1075.01	1005545	E.800.0104.01
GL7			1000885	E.800.1188.00
GL40	1006294	E.800.1071.00	1005541	E.800.0103.02
GL80/GL80A	1008300	E.800.1069.00	1000129	E.800.0100.04
Elementy końcowe jednostki zwrotnej Ø 80 (płaszczyznowe)				
Prowadnica boczna (profil prowadzący)	Poz. 1*		Poz. 2*	
	Element końcowy: Strona napędu		Element końcowy: strona bez napędu	
	Nr id.	Nr rys.	Nr id.	Nr rys.
GL0				E.800.1205.00
GL7				E.800.1206.00
GL40				E.800.1207.00
GL80/GL80A				E.800.1208.00

Tab. 107: Wybór: Elementy końcowe dla napędu 2 – pozycja napędu 23

**13.4.6.4 Lista części: Napęd kołnierzowy – Jednostka napędowa / Jednostka silnika – Pozycja napędu 23 – ZZ.900.0034.00**


Rys. 103: Lista części: Napęd kołnierzowy – Jednostka napędowa / Jednostka silnika – Pozycja napędu 23 – ZZ.900.0034.00

**Lista części: Niezależne od danych technicznych**

Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
Poz. 2 do 22 patrz „Lista części – Napęd kołnierzowy – Jednostka napędowa / Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – ZZ.900.0020.02”!						

Tab. 108: Lista części: Napęd kołnierzowy – Jednostka napędowa / Jednostka silnika – Pozycja napędu 23 – 1

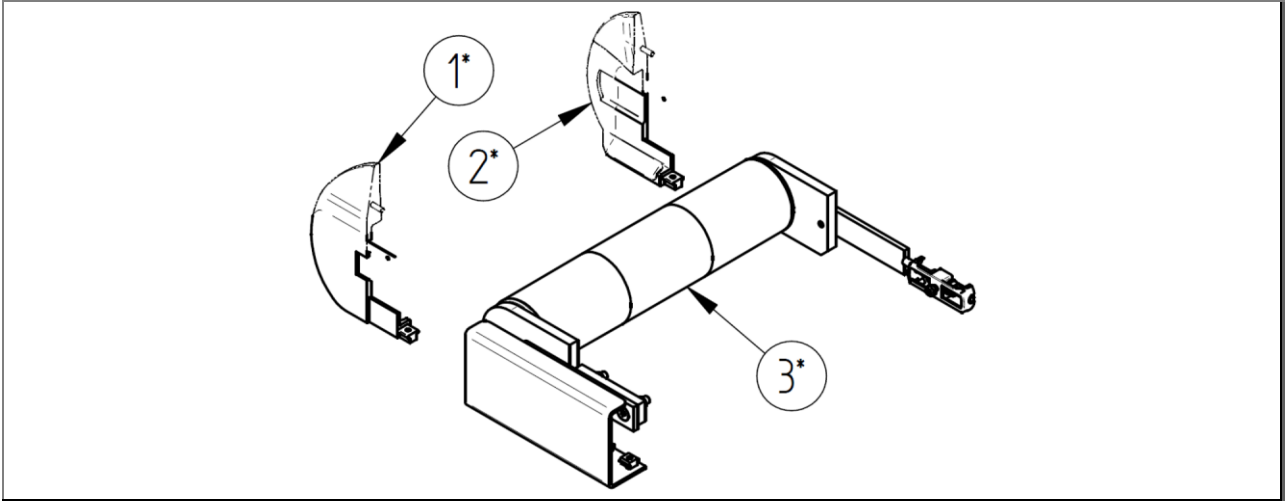
**Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)**

Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Jednostka napinacza	Zestaw montażowy, ML-23-140/97	Tabela	Tabela

Tab. 109: Lista części: Napęd kołnierzowy – Jednostka napędowa / Jednostka silnika – Pozycja napędu 23 – 2

### 13.4.7 Elektrobęben

#### 13.4.7.1 Lista części: Elektrobęben – Pozycja napędu 14 – ZZ.900.0151.00



Rys. 104: Lista części: Elektrobęben – Pozycja napędu 14 – ZZ.900.0151.00

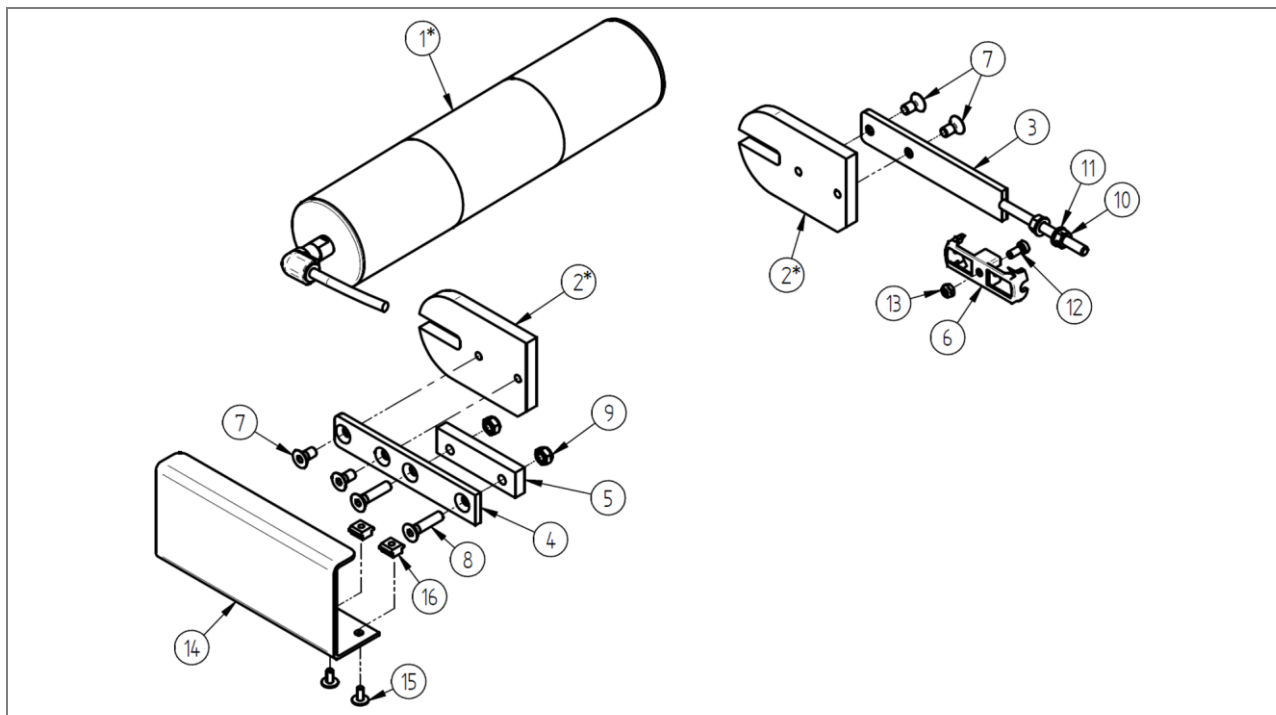
Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Element końcowy		Tabela	Tabela
2*	1	szt.	Element końcowy		Tabela	Tabela
3*	1	szt.	Jednostka napędowa		Patrz następne strony	

Tab. 110: Lista części: Elementy końcowe dla elektrobębna 1 – Pozycja napędu 14

Poz. 1*; poz. 2*, wybór:				
Elementy końcowe jednostki zwrotnej Ø 80 (standard)				
Prowadnica boczna (profil prowadzący)	Poz. 1*		Poz. 2*	
	Element końcowy: Strona napędu		Element końcowy: strona bez napędu	
	Nr id.	Nr rys.	Nr id.	Nr rys.
GL0	1006533	E.800.1077.00	1005547	E.800.1073.00
GL7			1000877	E.800.1189.00
GL40	1006531	E.800.1076.00	1005543	E.800.1070.00
GL80/GL80A	1004636	E.800.0741.01	1000123	E.800.0193.02
Elementy końcowe jednostki zwrotnej Ø 80 (płaszczyznowe)				
Prowadnica boczna (profil prowadzący)	Poz. 1*		Poz. 2*	
	Element końcowy: Strona napędu		Element końcowy: strona bez napędu	
	Nr id.	Nr rys.	Nr id.	Nr rys.
GL0				E.800.1209.00
GL7				E.800.1210.00
GL40				E.800.1211.00
GL80/GL80A				E.800.1212.00

Tab. 111: Wybór: Elementy końcowe dla elektrobębna 1 – Pozycja napędu 14

## 13.4.7.2 Lista części: Elektrobęben – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – ZZ.900.0094.01



Rys. 105: Lista części: Elektrobęben – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – ZZ.900.0094.01

## Lista części: Niezależne od danych technicznych

Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
3	1	szt.	Jednostka napinacza 23	dla elektrobębna	1004631	E.800.0705
4	1	szt.	Uchwyt	dla elektrobębna	1010167	E.800.1082
5	1	szt.	Element dystansowy		1010067	E.800.1083
6	1	szt.	Docisk	M	1000019	E.800.0001
7	4	szt.	Śruba wpuszczana	DIN 7991-M8x16	1000596	
8	2	szt.	Śruba wpuszczana	DIN 7991-M8x35	1000415	
9	2	szt.	Nakrętka 6-kątna	DIN 985-M8	975114	
10	2	szt.	Nakrętka 6-kątna	DIN 934-M8	975108	
11	2	szt.	Podkładka	DIN 125-8,4	975201	
12	1	szt.	Śruba z łbem walcowym	DIN 7984-M6x14	1000493	
13	1	szt.	Nakrętka 6-kątna	DIN 985-M6	975113	
14	1	szt.	Ośłona	Elektrobęben MP14	1011536	E.800.1263
15	2	szt.	Śruba z łbem soczewkowym	ISO 7380-2 - M6 x 12	1010809	
16	2	szt.	Wpust przesuwny	M6x15, kształt T	1009496	

Tab. 112: Lista części: Elektrobęben – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – 1

## Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)

Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Elektrobęben		na zamówienie	
2*	2	szt.	Uchwyt		Tabela	Tabela

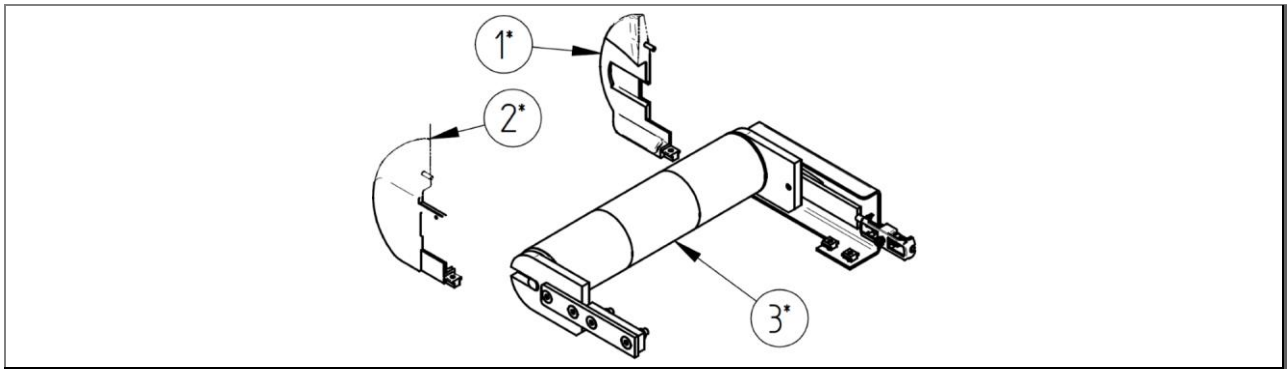
Tab. 113: Lista części: Elektrobęben – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – 2



Wybór poz. 2*: Uchwyt	
Rolka napędowa	Nr id.
niepowlekana	1007904
gumowany	1008014

Tab. 114: Wybór: Uchwyt elektrobębna

13.4.7.3 Lista części: Elektrobęben – Pozycja napędu 23 – ZZ.900.0152.00



Rys. 106: Lista części: Elektrobęben – Pozycja napędu 23 – ZZ.900.0152.00

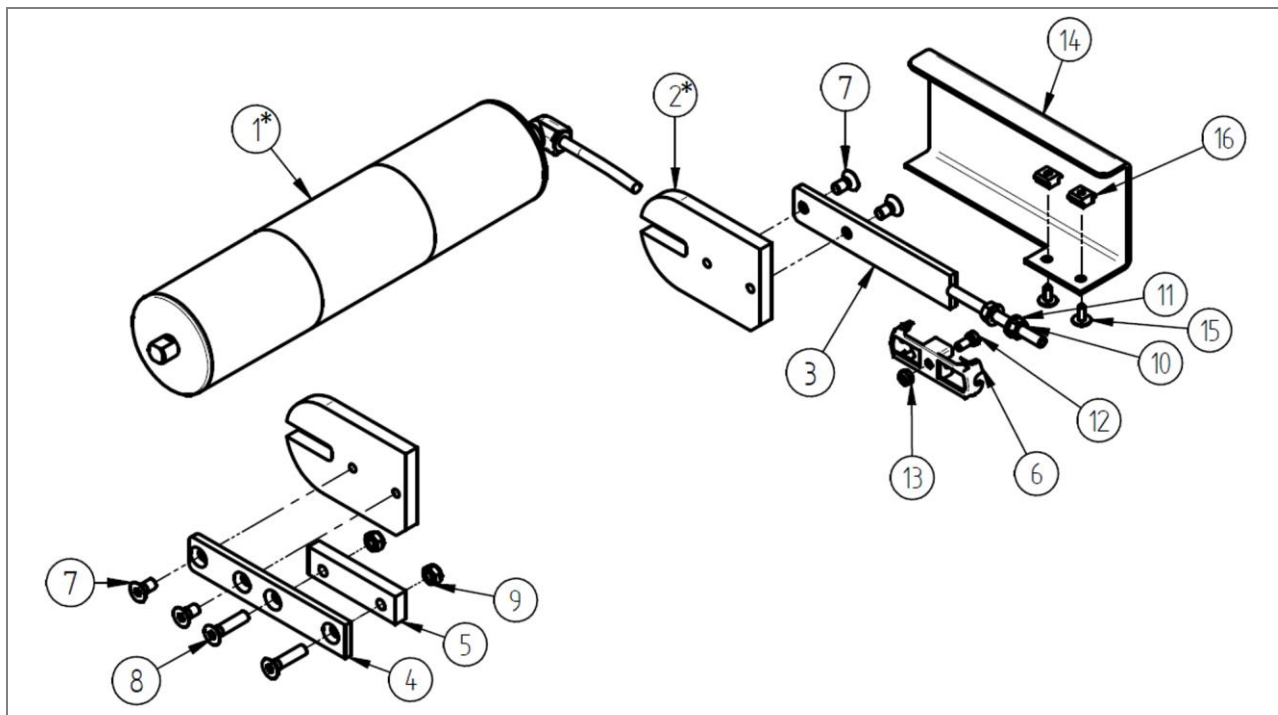
Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Element końcowy		Tabela	Tabela
2*	1	szt.	Element końcowy		Tabela	Tabela
3*	1	szt.	Jednostka napędowa		Patrz następne strony	

Tab. 115: Lista części: Elementy końcowe dla elektrobębna 1 – Pozycja napędu 23

Poz. 1*; poz. 2*, wybór:				
Elementy końcowe jednostki zwrotnej Ø 80 (standard)				
Prowadnica boczna (profil prowadzący)	Poz. 1*		Poz. 2*	
	Element końcowy: Strona napędu		Element końcowy: strona bez napędu	
	Nr id.	Nr rys.	Nr id.	Nr rys.
GL0	1006539	E.800.1079.00	1005545	E.800.0104.01
GL7			1000885	E.800.1188.00
GL40	1006537	E.800.1078.00	1005541	E.800.0103.02
GL80/GL80A	1006535	E.800.0828.01	1000129	E.800.0100.04
Elementy końcowe jednostki zwrotnej Ø 80 (płaszczynowe)				
Prowadnica boczna (profil prowadzący)	Poz. 1*		Poz. 2*	
	Element końcowy: Strona napędu		Element końcowy: strona bez napędu	
	Nr id.	Nr rys.	Nr id.	Nr rys.
GL0				E.800.1205.00
GL7				E.800.1206.00
GL40				E.800.1207.00
GL80/GL80A				E.800.1208.00

Tab. 116: Wybór: Elementy końcowe dla elektrobębna 2 – Pozycja napędu 23

## 13.4.7.4 Lista części: Elektrobęben – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 23 – ZZ.900.0094.01



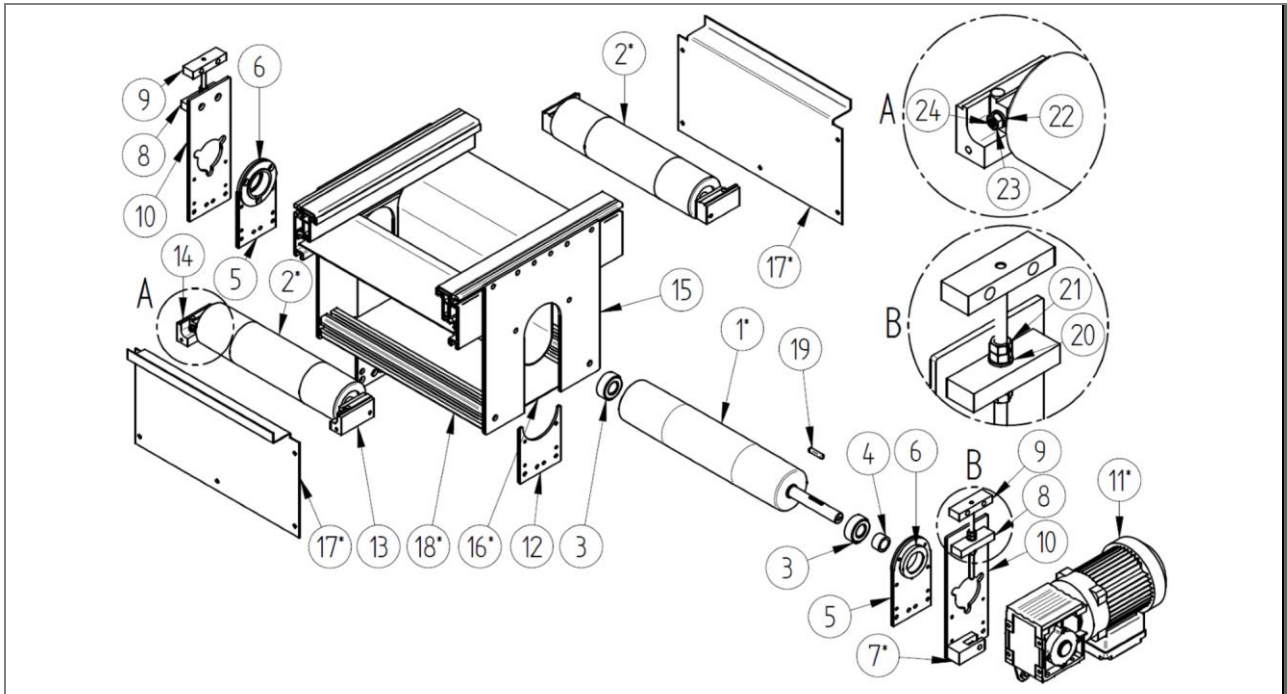
Rys. 107: Lista części: Elektrobęben – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 23 – ZZ.900.0094.01

Lista części: Niezależne od danych technicznych						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
Poz. 1* do 13 patrz „Lista części: Elektrobęben – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – ZZ.900.0094.01”!						
14	1	szt.	Ośłona	dla wtyku MP23	1011548	E.800.1263
Poz. 15 do 16 patrz „Lista części: Elektrobęben – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – ZZ.900.0094.01”!						

Tab. 117: Lista części: Elektrobęben – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 23 – 1

### 13.4.8 Napęd środkowy z silnikiem kołnierzym

#### 13.4.8.1 Lista części: Napęd środkowy – Pozycja napędu 56 – ZZ.902.0000.01



Rys. 108: Lista części: Napęd środkowy – Pozycja napędu 56 - ZZ.902.0000.01 (przykładowa)

#### WSKAZÓWKA



Zależnie od pozycji napędu części (poz. 1, 4, 7, 11) montowane są po przeciwnej stronie przenośnika taśmowego.

#### Lista części: Niezależne od danych technicznych

Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
3	2	szt.	Łożysko kulkowe	2204-E2RS1, 20x47x18	1004309	
4	1	szt.	Pierścień dystansowy	16,5	1009009	E.800.0670
5	2	szt.	Uchwyt przewodnikowy		1011327	E.902.0003
6	2	szt.	Obudowa łożyska		1010042	E.800.1089
8	2	szt.	Uchwyt	dla jednostki napinacza	1011041	E.800.1091
9	2	szt.	Jednostka napinacza		1011579	T.800.0294
10	2	szt.	Blacha	dla jednostki napinacza	1011046	E.902.0000
12	2	szt.	Blacha boczna		1011325	E.902.0001
13	2	szt.	Uchwyt	dla rolki zwrotnej	1011043	E.800.1090
14	2	szt.	Uchwyt – lustrzany	dla rolki zwrotnej		
15	2	szt.	Blacha boczna		1011324	E.902.0002
19	1	szt.	Wpust pasowy	DIN 6885-A6x6x32	1009714	
20	4	szt.	Podkładka	DIN 125 - 8,4	975201	
21	8	szt.	Nakrętka 6-kątna	DIN 934 - M8	975108	
22	4	szt.	Podkładka	DIN 125 - 6,4	975200	
23	4	szt.	Nakrętka 6-kątna	DIN 934 - M6	975107	
24	4	szt.	Śruba bez łba	DIN 913 - M6x30	1010216	

Tab. 118: Lista części: Napęd środkowy 1 – Pozycja napędu 56

Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Rolka napędowa	MLF	Tabela	M.910.1040
2*	2	szt.	Rolka zwrotna	ML	Tabela	M.910.0020
7*	1	szt.	Uchwyt	dla uchwytu momentu obrotowego	1011039	E.800.1092
11*	1	szt.	Motoreduktor	Prod. SEW	patrz Potwierdzenie zlecenia	
16*	1	szt.	Oslona	DÓŁ	Tabela	M.902.0001
17*	2	szt.	Oslona	PRZÓD	Tabela	M.902.0000
18*	2	szt.	Profil 40x40	z wkładem gwintowanym (obustronnie)	Tabela	U.918.0026

Tab. 119: Lista części: Napęd środkowy 2 – Pozycja napędu 56

Wybór poz. 1*: Rolka napędowa		
	[stal – niepowlekaną]	[stal – gumowana]
Szerokość znamionowa [mm]	MLF	MLF-G
	M.910.1040.00	
	Nr id.	Nr id.
200	1010633	
230		
250	1011329	
300	1010632	
350	1011330	
400	1010574	
450	1011331	
500	1010871	
550	1011332	
600	1010215	
650	1011333	
700	1010217	
800	1010531	
900	1011334	
1000	1011335	

Tab. 121: Wybór: Napęd środkowy – Rolka napędowa

Wybór poz. 2*: Rolka zwrotna	
Szerokość znamionowa [mm]	ML [stal – niepowlekaną]
	M.910.0020.08
	Nr id.
150	1007852
200	1000042
230	1000453
250	1003924
300	1000043
350	1000787
400	1000044
450	1000788
500	1000045
550	1002402
600	1000046
650	1002425
700	1000047
800	1000048
900	1000049
1000	1000050

Tab. 120: Wybór: Napęd środkowy – Rolka zwrotna

Wybór poz. 7*: Uchwyt				
Prędkość transportu [m/min]		Nr id.		
Stała	Bezstopniowa od – do	Silnik 180W	Silnik 250 W	Silnik 370W
4,4	0,9 – 4,4	1011039	–	–
6,9	1,4 – 6,9	1011039	–	–
13,5	2,7 – 13,5	1011039	–	–
4,4	0,9 – 4,4	–	1012499	–
6,8	1,4 – 6,8	–	1011039	–
13,3	2,7 – 13,3	–	1011039	–
4,6	0,9 – 4,6	–	–	1012499
7,2	1,4 – 7,2	–	–	1012499
14,2	2,8 – 14,2	–	–	1012499

Tab. 122: Wybór: Napęd środkowy – Uchwyt – SEW

Wybór poz. 11*: Silnik				
Pozycja napędu 5 – Pozycja silnika 0°; Pozycja napędu 6 – Pozycja silnika 180°				
Prędkość transportu [m/min]		Nr id.		
Stała	Bezstopniowa od – do	Silnik 180W	Silnik 250 W	Silnik 370W
4,4	0,9 – 4,4	1012422	–	–
6,9	1,4 – 6,9	1012421	–	–
13,5	2,7 – 13,5	1012381	–	–
4,4	0,9 – 4,4	–	1012425	–
6,8	1,4 – 6,8	–	1012424	–
13,3	2,7 – 13,3	–	1012423	–
4,6	0,9 – 4,6	–	–	1012428
7,2	1,4 – 7,2	–	–	1012427
14,2	2,8 – 14,2	–	–	1012426

Tab. 123: Wybór: Napęd środkowy – Silnik – SEW

Wybór poz. 11* [cd.]: Silnik				
Pozycja napędu 5 – Pozycja silnika 180 °; Pozycja napędu 6 – Pozycja silnika 0 °				
Prędkość transportu [m/min]		Nr id.		
Stała	Bezstopniowa od – do	Silnik 180W	Silnik 250 W	Silnik 370W
4,4	0,9 – 4,4	1012431	–	–
6,9	1,4 – 6,9	1012430	–	–
13,5	2,7 – 13,5	1012429	–	–
4,4	0,9 – 4,4	–	1012434	–
6,8	1,4 – 6,8	–	1012433	–
13,3	2,7 – 13,3	–	1012432	–
4,6	0,9 – 4,6	–	–	1012437
7,2	1,4 – 7,2	–	–	1012436
14,2	2,8 – 14,2	–	–	1012435

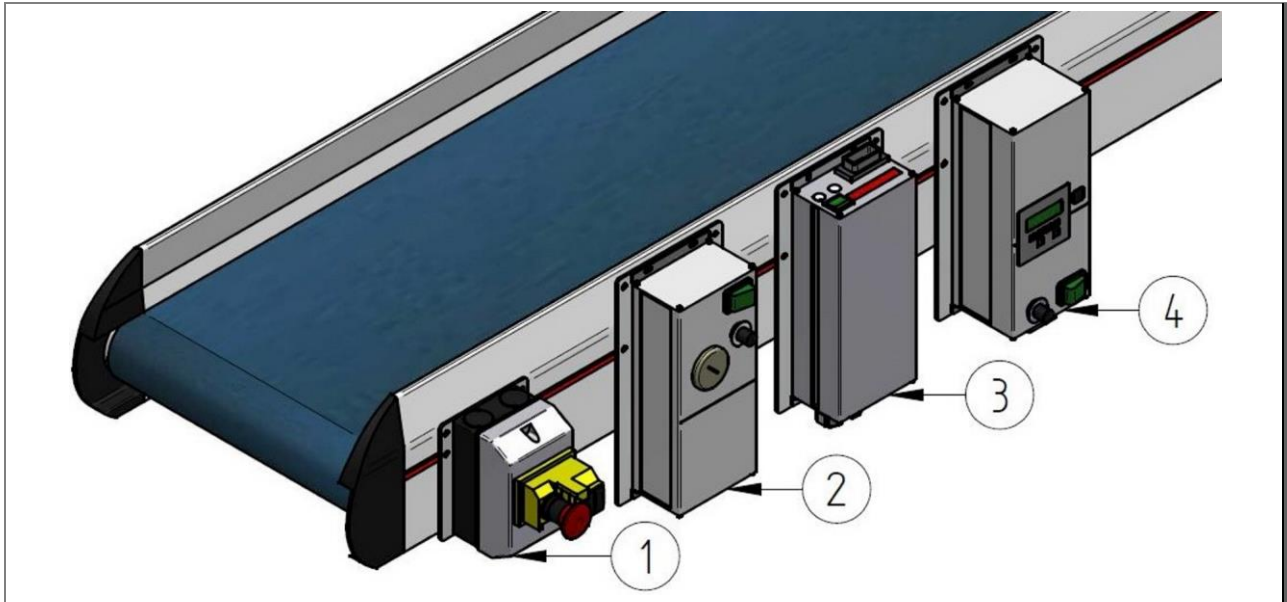
Tab. 124: Wybór: Ciąg dalszy: Napęd środkowy – Silnik – SEW

Szerokość znamionowa [mm]	Poz. 16*	Poz. 17*	Poz. 18*
	Osłona DÓŁ	Osłona PRZÓD	Profil 40x40
	M.902.0001	M.902.0000	U.918.0026
	Nr id.	Nr id.	Nr id.
200			
230			
250			
300			
350			
400			
450			
500			
550			
600			
650			
700			
800			
900			
1000			

Tab. 125: Wybór: Napęd środkowy – Osłony

### 13.4.9 Elektronika

#### 13.4.9.1 Elektronika – Sterowniki – Ogólne – ZZ.982.0104.00

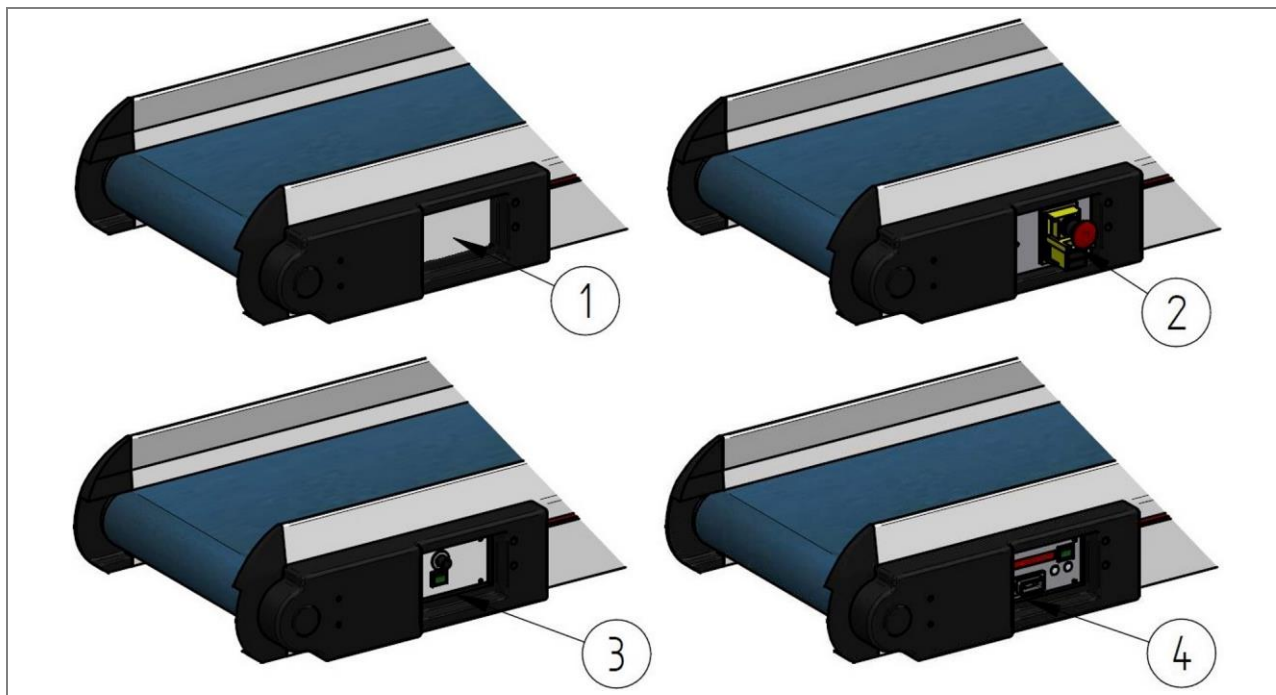


Rys. 109: Elektronika – Sterowniki – Ogólne – ZZ.982.0104.00

Elektronika – Sterowniki – Ogólne						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1	1	szt.	Wyłącznik główny	Gotowy do podłączenia, okablowany	1004518	T.905.0050
2	1	szt.	Falownik Vector 370 KR	z zestawem modernizacyjnym	1007970	T.905.0051
3	1	szt.	Sterownik taktujący DTSG4 - KR	z zestawem modernizacyjnym	1008625	T.905.0052
4	1	szt.	Sterownik kombi	z zestawem modernizacyjnym		T.905.0053

Tab. 126: Elektronika – Sterowniki – Ogólne

## 13.4.9.2 Elektronika – Sterowniki – Napęd wewnętrzny – ZZ.982.0104.00



Rys. 110: Elektronika – Sterowniki – Napęd wewnętrzny – ZZ.982.0104.00

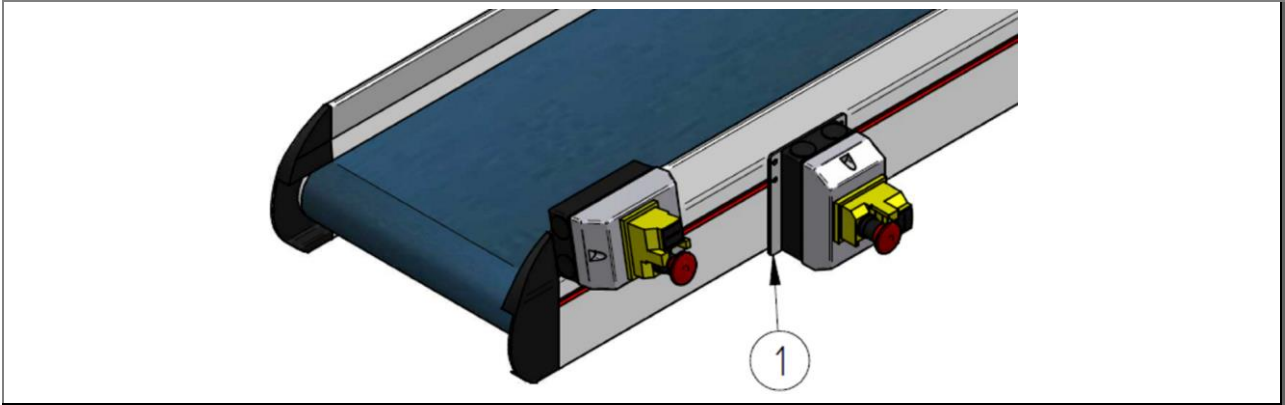
Elektronika – Sterowniki – Napęd wewnętrzny						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1	1	szt.	Ośłona	dla napędu wewnętrznego		T.905.0054
2	1	szt.	Wyłącznik główny	gotowy do podłączenia, okablowany	1004517	T.905.0055
3	1	szt.	Falownik Vector 370 i IS	z zestawem modernizacyjnym	1007969	T.905.0056
4	1	szt.	Sterownik taktujący DTSG4 wewn. IT	z zestawem modernizacyjnym	1006857	T.905.0057

Tab. 127: Elektronika – Sterowniki – Napęd wewnętrzny



### 13.4.10 Akcesoria elektroniczne

#### 13.4.10.1 Uchwyty wyłącznika głównego – ZZ.982.0104.00

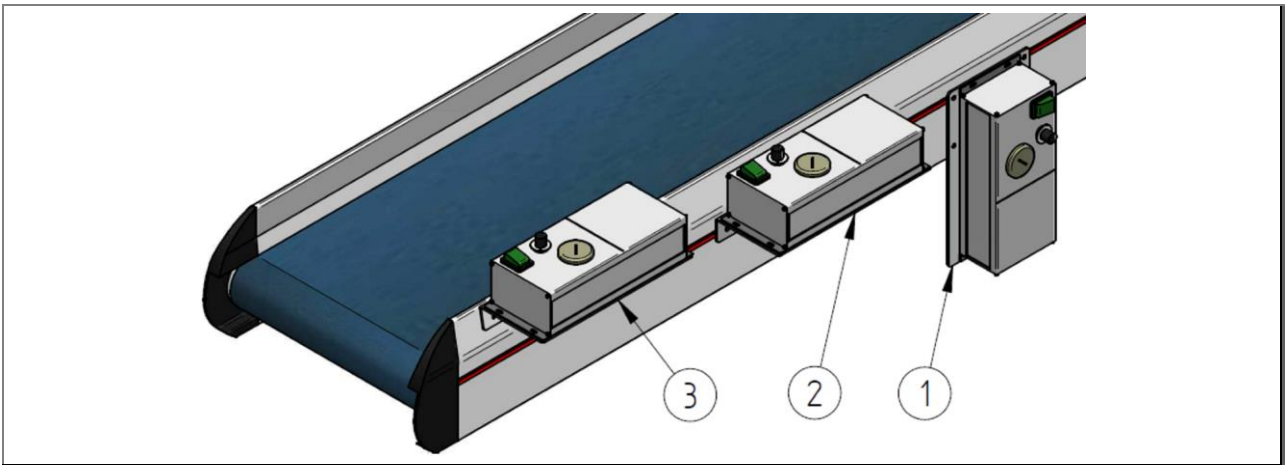


Rys. 111: Uchwyty wyłącznika głównego – ZZ.982.0104.00

Niezależne od danych technicznych						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1	1	szt.	Uchwyt wyłącznika głównego	Pozycja montażowa: pionowa	1005418	E.907.0006

Tab. 128: Uchwyty wyłącznika głównego

#### 13.4.10.2 Uchwyty sterownika – ZZ.982.0104.00



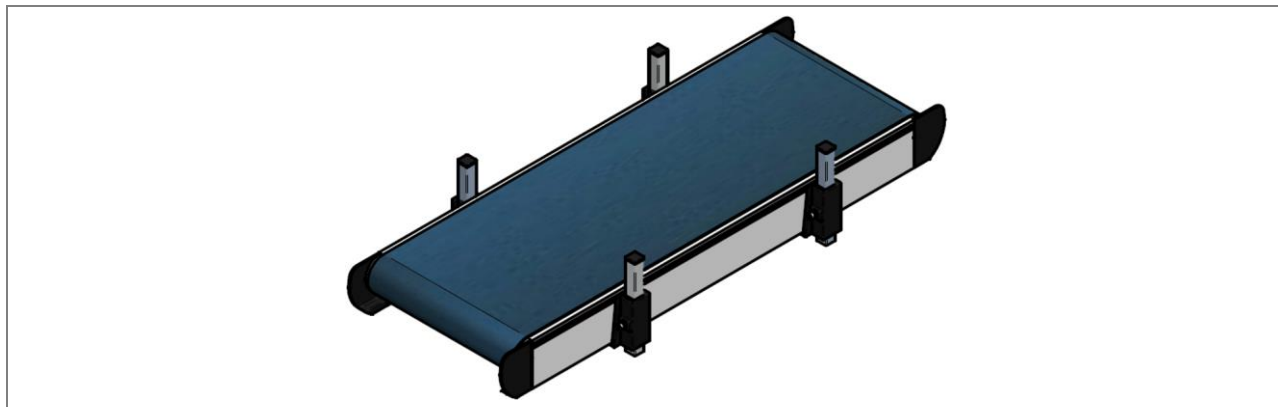
Rys. 112: Uchwyty sterownika – ZZ.982.0104.00

Niezależne od danych technicznych						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1	1	szt.	Uchwyt sterownika	Pozycja montażowa: pionowa	1001434	E.800.0676
2	1	szt.	Uchwyt sterownika	Pozycja montażowa: pozioma; kąt 90°		E.907.0020
3	1	szt.	Uchwyt sterownika	Pozycja montażowa: pozioma; kąt 100°	1006303	E.907.0005

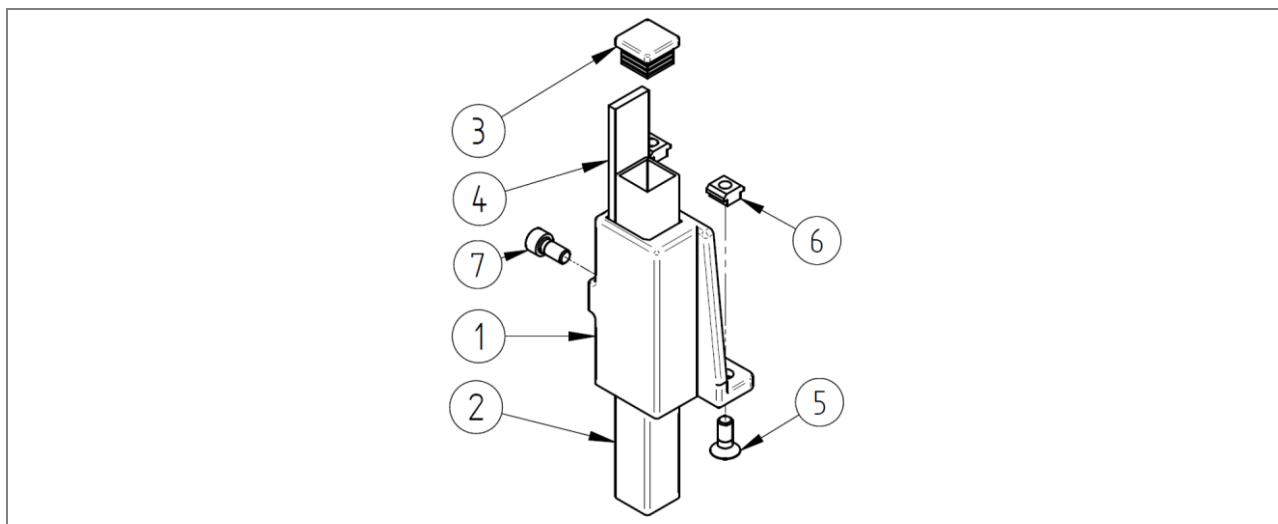
Tab. 129: Uchwyty sterownika

## 13.4.11 Rama podstawy

## 13.4.11.1 Lista części: Rama podstawy EM 010 ZZ.982.0105.00



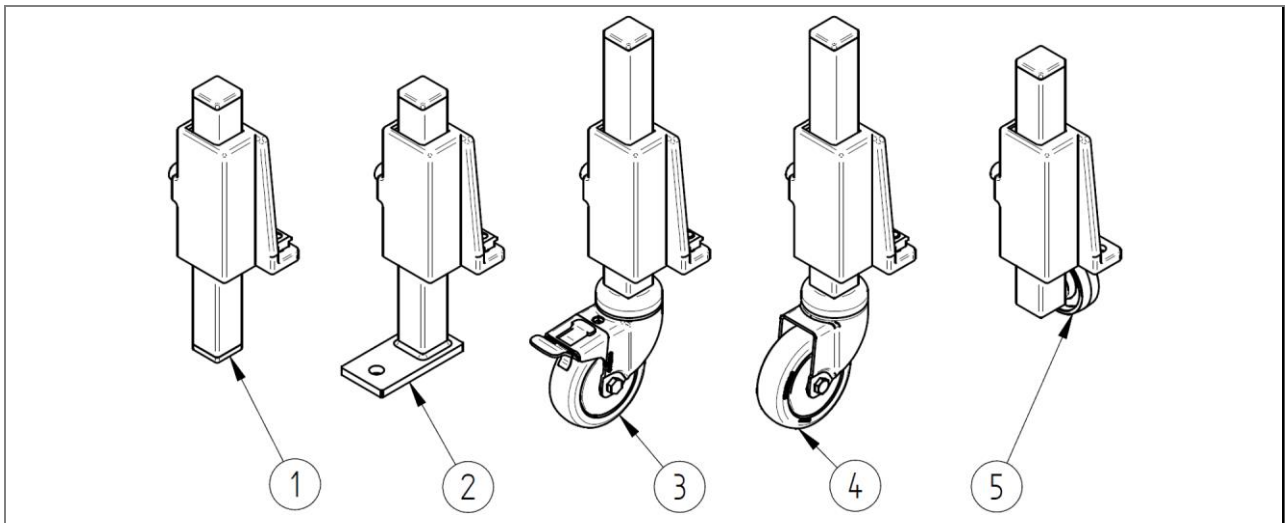
Rys. 113: Lista części: Rama podstawy EM 010 ZZ.982.0105.00



Rys. 114: Lista części: Podpora przenośnika taśmowego IK1 U.800.0182.00

Lista części: Niezależne od danych technicznych						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1	1	szt.	Suwak zaciskowy	F 25 – Moduł 0060	1000500	E.800.0237
2	1	szt.	Rura prostokątna	25x25x2, 208 mm	1004992	E.800.1179
3	1	szt.	Zaślepka	25x25x2 (czarna)	1000831	
4	1	szt.	Płyta zaciskowa	dla suwaka zaciskowego, moduł 0060	1002473	E.800.0243
5	2	szt.	Śruba wpuszczana	DIN 7991 - M8x20	1000596	
6	2	szt.	Wpust przesuwny	M8x15, kształt T	1009495	
7	1	szt.	Śruba z łbem walcowym	DIN 912-M8x16	975058	

Tab. 130: Lista części: Podpora przenośnika taśmowego IK1



Rys. 115: Lista części: Podpora przenośnika taśmowego, zestaw montażowy ZZ.982.0105.00

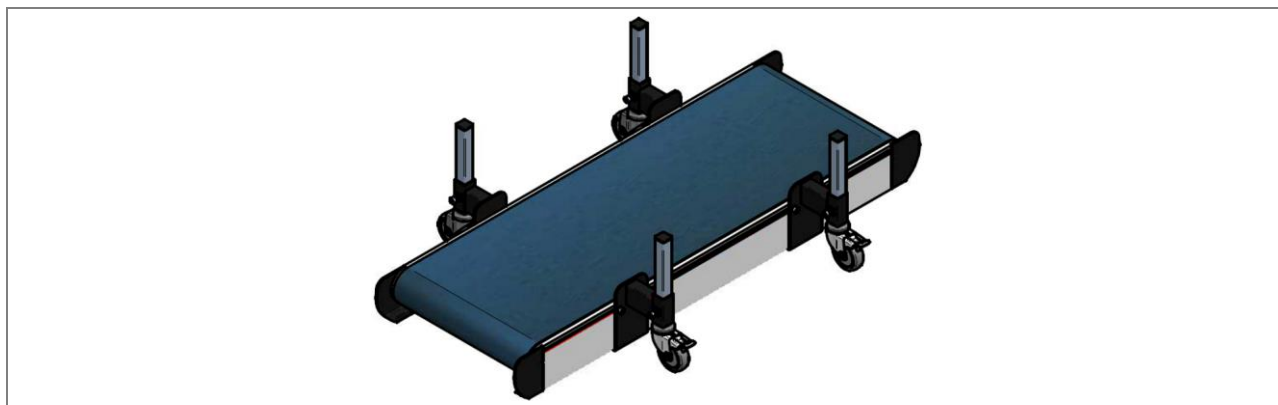
Wybór: Podpora przenośnika taśmowego IK1 – Zestaw montażowy						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1	1	szt.	Podpora stacjonarna	BE-ST-IK1		U.800.0149
2	1	szt.	Podpora, mocowanie podłogowe	BE-BB-IK1-I/A		U.800.0191
3	1	szt.	Podpora, kółko skrętne z hamulcem	BE-FLAS-IK1-R75-M		U.800.0151
4	1	szt.	Podpora, kółko skrętne bez hamulca	BE-FLOS-IK1-R75-M		U.800.0152
5	1	szt.	Podpora, kółko stałe	BE-FB-IK1-R50-I/A		T.800.0339

Tab. 131: Wybór: Podpora przenośnika taśmowego IK1 – Zestaw montażowy

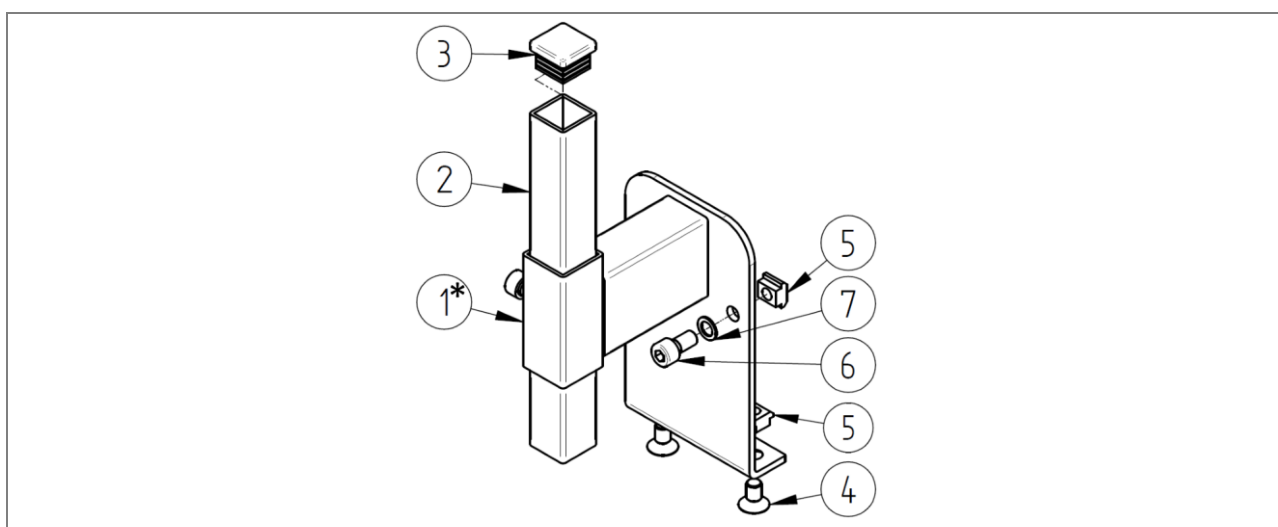
Wybór: Podpora przenośnika taśmowego IK1 – Komponenty						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1	1	szt.	Zaślepka	25x25x2 (czarna)	1000831	
2	1	szt.	Mocowanie podłogowe	BB-IK1/IK2-A/I		M.800.0167
3	1	szt.	Kółko skrętne z hamulcem	TPE Ø 75 mm – 60 kg	1004576	
4	1	szt.	Kółko skrętne bez hamulca	TPE Ø 75 mm – 60 kg	1004575	
5	1	szt.	Kółko	Ø 50 mm	1011469	

Tab. 132: Wybór: Podpora przenośnika taśmowego IK1 – Komponenty

## 13.4.11.2 Lista części: Rama podstawy EM 120 ZZ.982.0105.00



Rys. 116: Lista części: Rama podstawy EM 120 ZZ.982.0105.00



Rys. 117: Lista części: Rama podstawy EM

## Lista części: Niezależne od danych technicznych

Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
2	1	szt.	Rura prostokątna	25x25x2, długość = 208 mm	1004992	E.800.1179
3	1	szt.	Zaślepka	25x25x2 (czarna)	1000831	
4	2	szt.	Śruba wpuszczana	DIN 7991-M8x14	1012533	
5	4	szt.	Wpust przesuwny	M8x15, kształt T	1009495	
6	3	szt.	Śruba z łbem walcowym	DIN 912-M8x16	975058	
7	2	szt.	Podkładka zabezpieczająca	Schnorr S8	1000587	

Tab. 133: Lista części: Podpora przenośnika taśmowego IK3/IK4 – 1

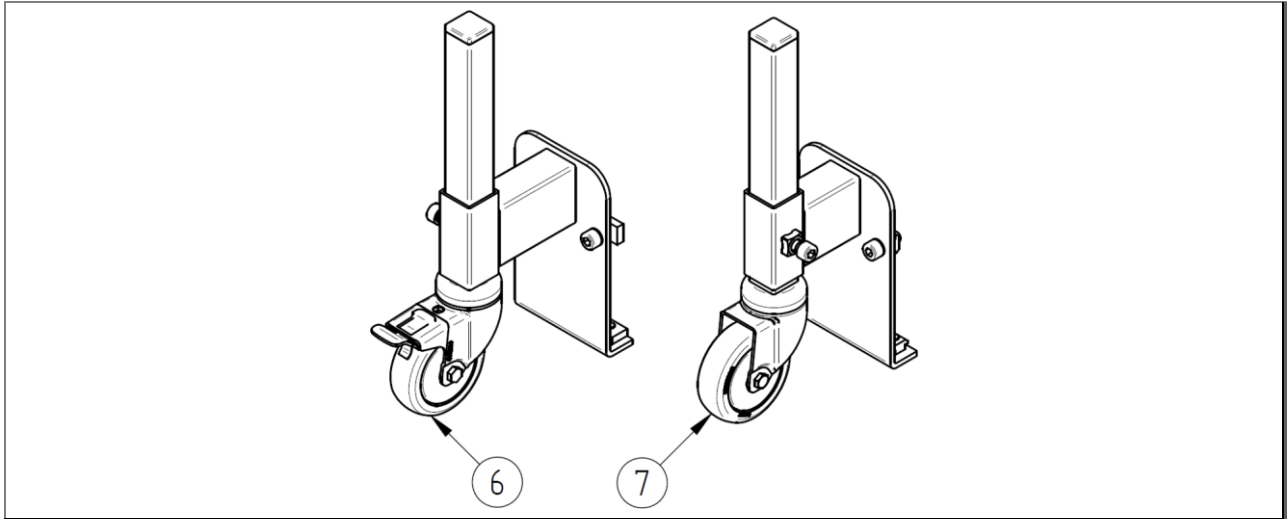
## Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)

Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Suwak zaciskowy		Tabela	Tabela

Tab. 134: Lista części: Podpora przenośnika taśmowego IK3/IK4 – 2

Wybór poz. 1*: Suwak zaciskowy			
Zależnie od	Nazwa	Nr id.	Nr rys.
Kółko skrętne z hamulcem Ø75	Suwak zaciskowy, moduł 0062 – K3	1001114	T.800.0036
Kółko skrętne bez hamulca Ø75	Suwak zaciskowy, moduł 0061 – K4	1001112	T.800.0032

Tab. 135: Wybór: Podpora przenośnika taśmowego IK3/IK4 – 3



Rys. 118: Lista części: Rama podstawy EM U.800.0184.00 – U.800.0185.00

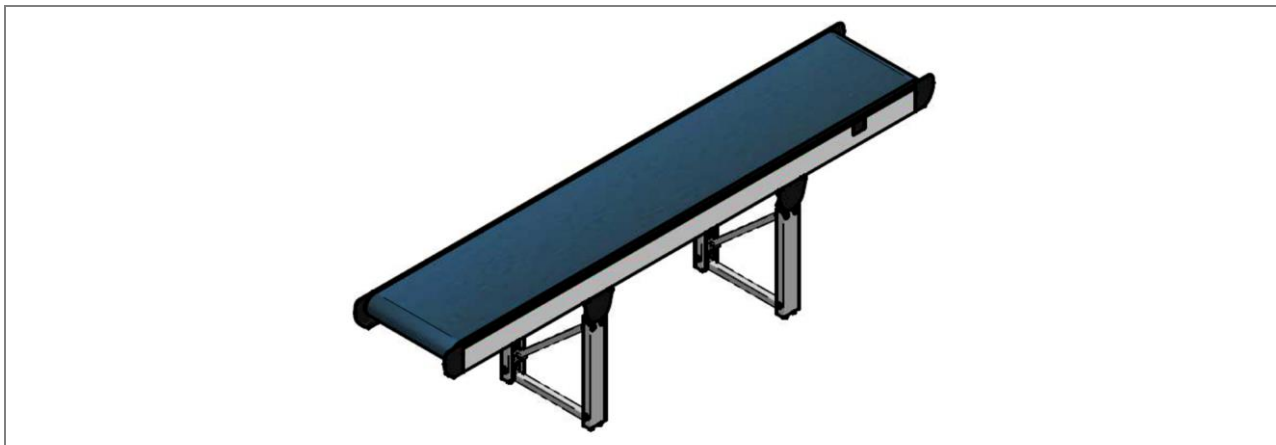
Wybór: Podpora przenośnika taśmowego IK1 – Zestaw montażowy						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
6	1	szt.	Podpora, kółko skrętne z hamulcem	BE-FLAS-IK3-R75-M		U.800.0153
7	1	szt.	Podpora, kółko skrętne bez hamulca	BE-FLOS-IK4-R75-M		U.800.0154

Tab. 136: Wybór: Podpora przenośnika taśmowego IK3/IK4 – Zestaw montażowy

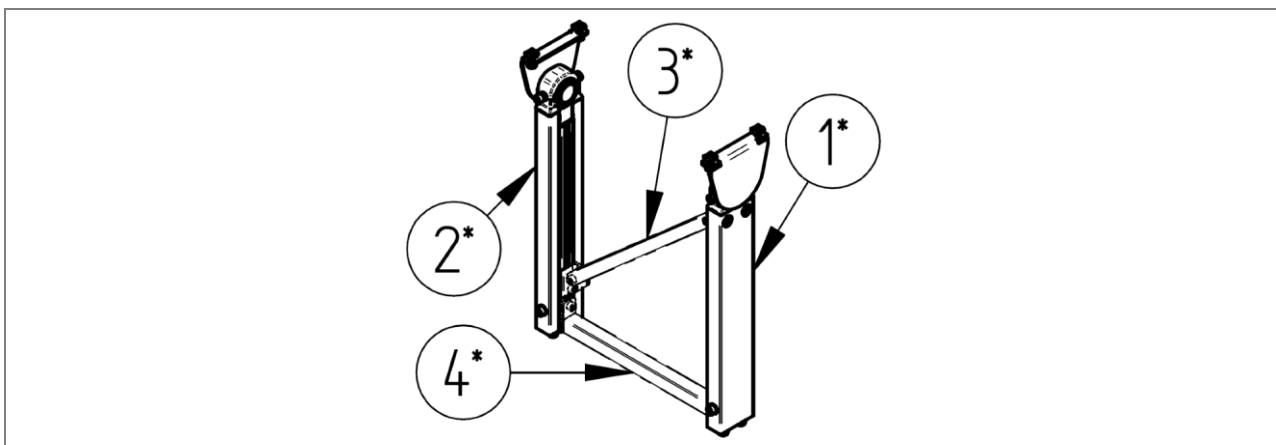
Wybór: Podpora przenośnika taśmowego IK3/IK4 – Komponenty						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
6	1	szt.	Kółko skrętne z hamulcem	TPE Ø 75 mm – 60 kg	1004576	
7	1	szt.	Kółko skrętne bez hamulca	TPE Ø 75 mm – 60 kg	1004575	

Tab. 137: Wybór: Podpora przenośnika taśmowego IK3/IK4 – Komponenty

## 13.4.11.3 Lista części: Rama podstawy AM 010 ZZ.982.0106.00



Rys. 119: Lista części: Rama podstawy AM 010 ZZ.982.0106.00



Rys. 120: Lista części: Podpora przenośnika taśmowego AM 010 ZZ.982.0106.00

Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Moduł typu IP1	lewy		U.800.0138
2*	1	szt.	Moduł typu IP1	prawy		U.800.0139
3*	1	szt.	Rozpórka przekątna, stała	DV-2-W	Tabela	Tabela
4*	1	szt.	Rozpórka przekątna	Zestaw montażowy, IP1	Tabela	Tabela

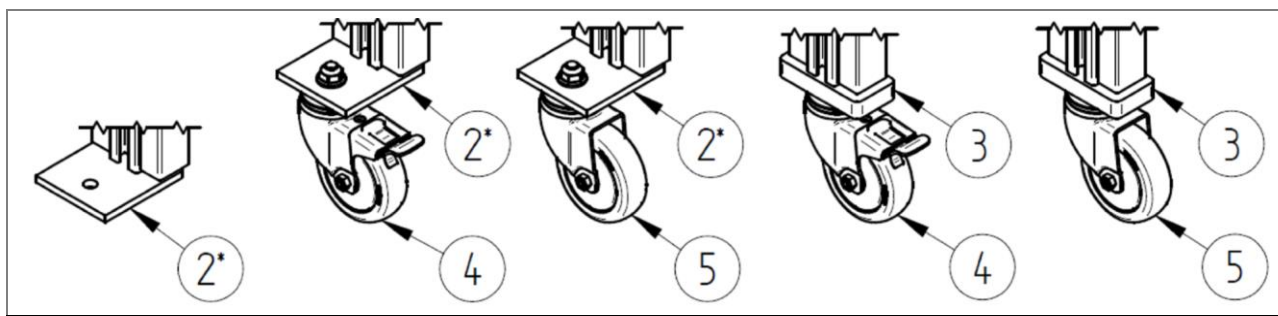
Tab. 138: Lista części: Rama podstawy AM 010

Wybór poz. 3*: Rozpórka przekątna, stała, zestaw montażowy		
Długość [mm]	DV-2 1 kątownik	DV-2-W 2 kątownik
	U.800.0168.00	U.800.0174.01
Nr id.		
150		
200		
250		
300		
350		
400		
450		
500		
550		
600		
650		
700		
750		
800		
850		
900		
950		
1000		
1100		
1200		

Tab. 139: Wybór: Rozpórka przekątna, stała, zestaw montażowy

Wybór poz. 4*: Rozpórka przekątna, zestaw montażowy, IP1	
Szerokość znamionowa [mm]	U.800.0134.00
	Nr id.
200	
250	
300	
350	
400	
450	
500	
550	
600	
650	
700	
800	
900	
1000	
1100	
1200	
1300	
1400	
1500	
1600	
1700	
1800	
1900	
2000	

Tab. 140: Wybór: Rozpórka przekątna, zestaw montażowy, IP1



Rys. 121: Lista części: Podpora przenośnika taśmowego, komponenty ZZ.982.0106.00

Wybór: Rama podstawy AM 010 – Komponenty						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
2*	1	szt.	Płytką podłogową	Moduł typu IP1, boczny	Tabela	Tabela
3	1	szt.	Płytką podłogową	Moduł typu IP1, środkowy		E.800.1178
4	1	szt.	Kółko skrętne z hamulcem	TPE Ø 75 mm – 60 kg	1004574	
5	1	szt.	Kółko skrętne bez hamulca	TPE Ø 75 mm – 60 kg	1004573	

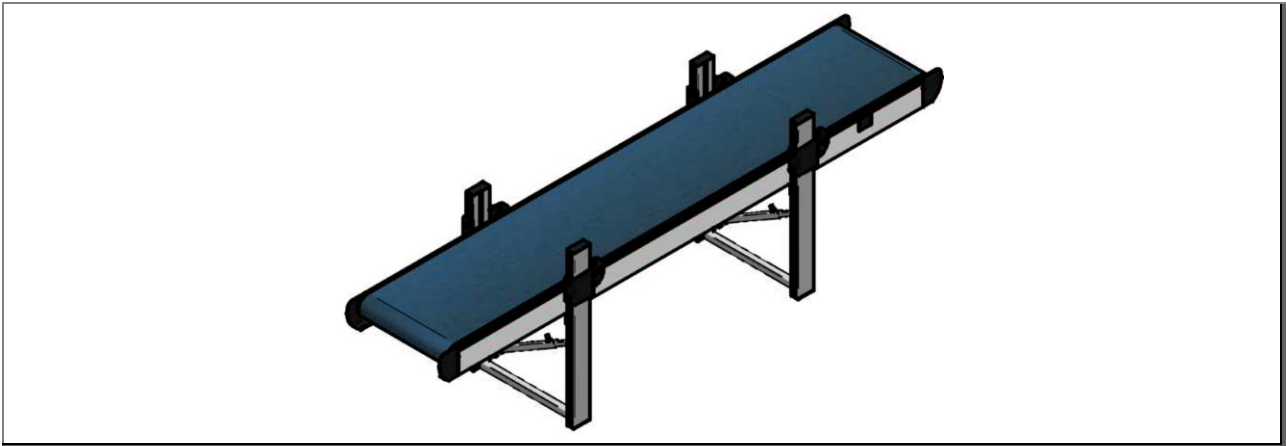
Tab. 141: Wybór: Rama podstawy AM 010 – Komponenty

Wybór poz. 2*: Płytką podłogową		
Orientacja	Nr id.	Nr rys.
lewy	1007840	E.800.0891
prawy	1011180	E.800.1162

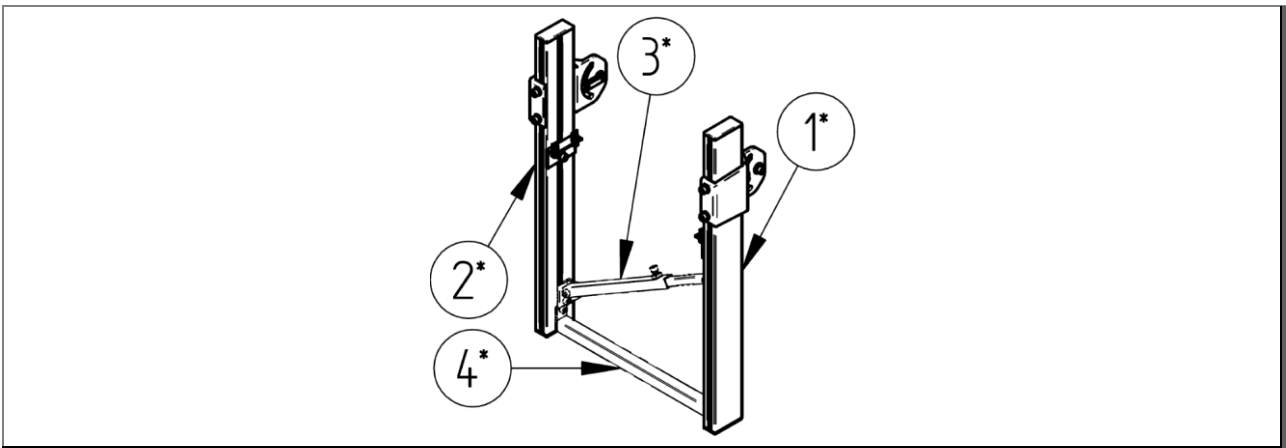
Tab. 142: Wybór: Rama podstawy AM 010 – Płytką podłogową



13.4.11.4 Lista części: Rama podstawy AM 140 ZZ.982.0106.00



Rys. 122: Lista części: Rama podstawy AM 140 ZZ.982.0106.00



Rys. 123: Lista części: Podpora przenośnika taśmowego AM 140 ZZ.982.0106.00

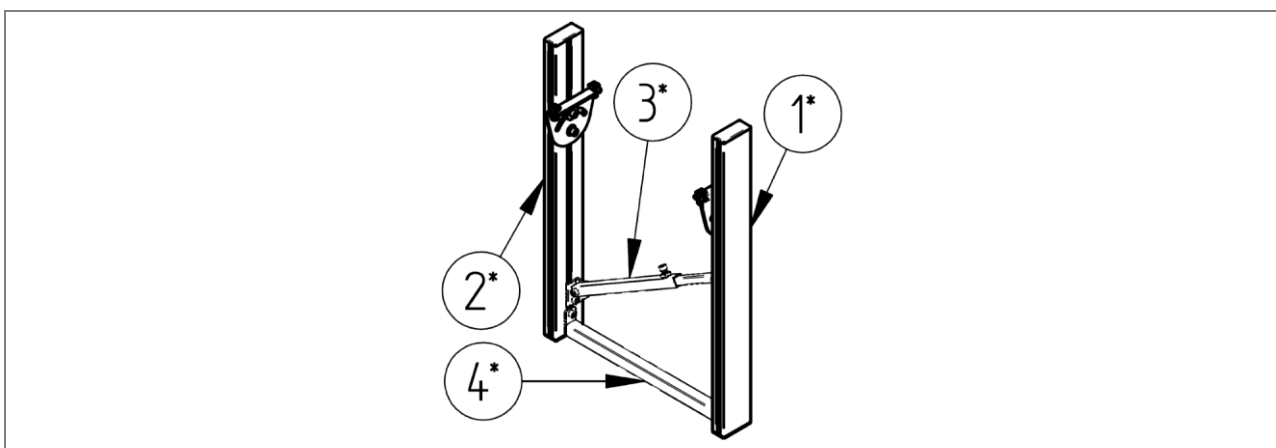
Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Moduł typu IP2	lewy		U.800.0140
2*	1	szt.	Moduł typu IP2	prawy		U.800.0140
3*	1	szt.	Rozpórka przekątna, regulowana	DV-1-W	Tabela	Tabela
4*	1	szt.	Rozpórka przekątna	Zestaw montażowy, IP2/IP3	Tabela	Tabela

Tab. 143: Lista części: Rama podstawy AM 140

## 13.4.11.5 Lista części: Rama podstawy AM 260 ZZ.982.0106.00



Rys. 124: Lista części: Rama podstawy AM 260 ZZ.982.0106.00



Rys. 125: Lista części: Podpora przenośnika taśmowego AM 260 ZZ.982.0106.00

## Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)

Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Moduł typu IP3	lewy		U.800.0143
2*	1	szt.	Moduł typu IP3	prawy		U.800.0167
3*	1	szt.	Rozpórka przekątna, regulowana	DV-1-W	Tabela	Tabela
4*	1	szt.	Rozpórka przekątna	Zestaw montażowy, IP2/IP3	Tabela	Tabela

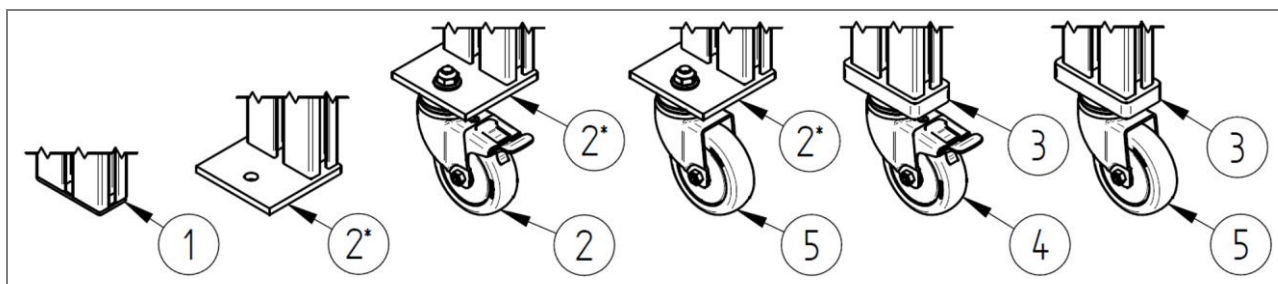
Tab. 144: Lista części: Rama podstawy AM 260

Wybór poz. 3*: Rozpórka przekątna, regulowana, zestaw montażowy		
Długość [mm]	DV-1 1 kątownik	DV-1-W 2 kątownik
	U.800.0131.00	U.800.0128.00
	Nr id.	
200		
300		
400		
500		
600		
700		
800		
900		
1000		

Tab. 145: Wybór: Rozpórka przekątna, regulowana, zestaw montażowy

Wybór poz. 4*: Rozpórka przekątna, zestaw montażowy, IP2/IP3	
Szerokość znamionowa [mm]	
	U.800.0133.00
	Nr id.
200	
250	
300	
350	
400	
450	
500	
550	
600	
650	
700	
800	
900	
1000	
1100	
1200	
1300	
1400	
1500	
1600	
1700	
1800	
1900	
2000	

Tab. 146: Wybór: Rozpórka przekątna, zestaw montażowy, IP2/IP3



Rys. 126: Lista części: Podpora przenośnika taśmowego

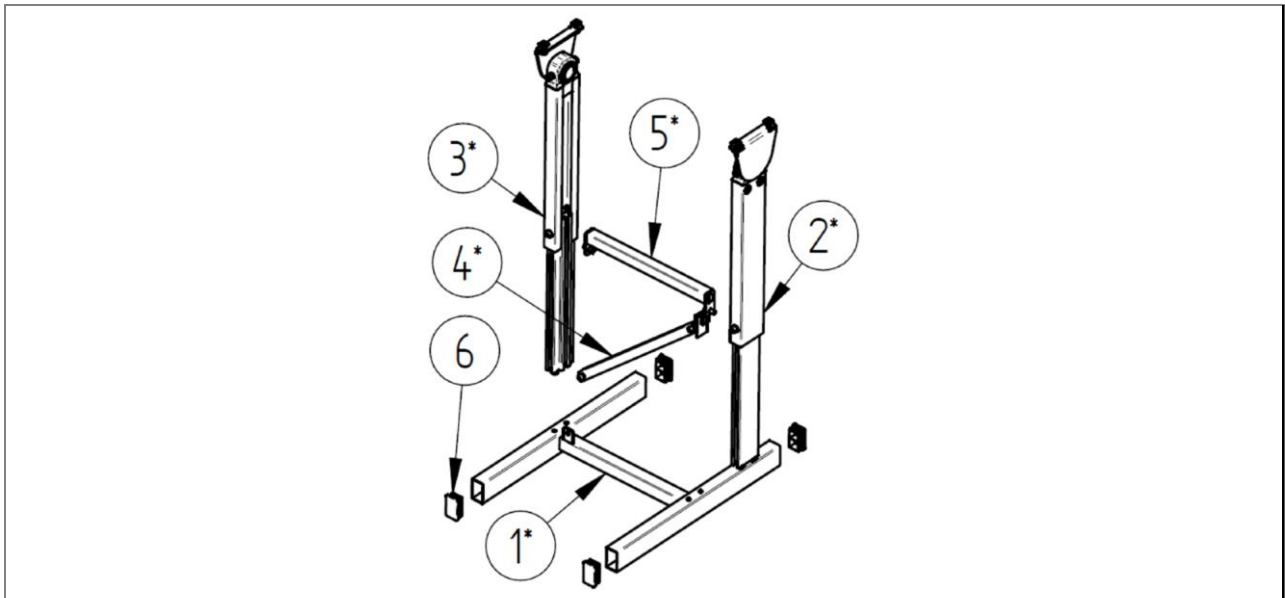
Wybór: Rama podstawy AM 140 i AM 260 – Komponenty						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1	1	szt.	Zaślepka	25x25x2 (czarna)	1000831	
2*	1	szt.	Płytką podłogowa	Moduł typu IP2/IP3, boczny	Tabela	Tabela
3	1	szt.	Płytką podłogowa	Moduł typu IP2/IP3, środkowy		E.995.5053
4	1	szt.	Kółko skrętne z hamulcem	TPE Ø 75 mm – 60 kg	1004574	
5	1	szt.	Kółko skrętne bez hamulca	TPE Ø 75 mm – 60 kg	1004573	

Tab. 147: Wybór: Rama podstawy AM 140 i AM 260 – Komponenty

Wybór poz. 2*: Płytką podłogowa		
Orientacja	Nr id.	Nr rys.
lewy	1006921	E.800.0859.02
prawy	1006922	E.800.1161.02

Tab. 148: Wybór: Rama podstawy AM 140 i AM 260 – Płytką podłogowa

13.4.11.6 Lista części: Rama podstawy, konstrukcja podstawowa HE 010 / HM 010



Rys. 127: Lista części: Rama podstawy HE 010/HM 010 ZZ.800.0189

Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Rama podstawy	Moduł typu IP1	Tabela	U.800.0009
2*	1	szt.	Moduł typu IP1	lewy		U.800.0138
3*	1	szt.	Moduł typu IP1	prawy		U.800.0139
4*	1	szt.	Rozpórka przekątna, stała	DV-2	Tabela	U.800.0168
5*	1	szt.	Rozpórka przekątna	Zestaw montażowy, IP1	Tabela	U.800.0134
6	4	szt.	Zaślepka	50x30x2 (czarna)	1000679	

Tab. 149: Lista części: Rama podstawy HE 010/HM 010

Wybór poz. 1*:	
Szerokość znamionowa [mm]	Rama podstawy
	U.800.0009.06
200	1001214
250	1011451
300	1001215
350	1011452
400	1001216
450	1011453
500	1001217
550	1011454
600	1001218
650	1011455
700	1001219
800	1001220
900	1001221
1000	1001222
1100	1011565
1200	1006671
1300	1011566
1400	1011567

Wybór poz. 1*:	
Szerokość znamionowa [mm]	Rama podstawy
	U.800.0009.06
1500	1011568
1600	1011569
1700	1011570
1800	1011571
1900	1011572
2000	1011573

Tab. 150: Wybór: Rama podstawy HE 010 – Rama podstawowa

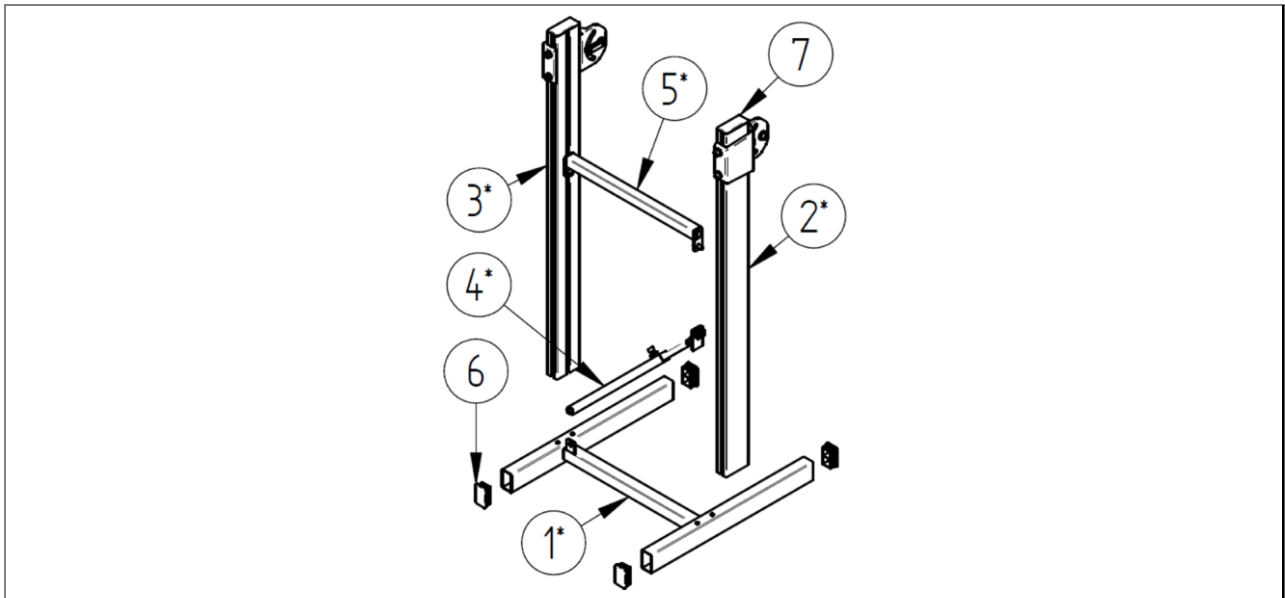
Wybór poz. 4*: Rozpórka przekątna, stała, zestaw montażowy		
Długość [mm]	DV-2 1 kątownik	DV-2-W 2 kątownik
	U.800.0168.00	U.800.0174.01
Nr id.		
150		
200		
250		
300		
350		
400		
450		
500		
550		
600		
650		
700		
750		
800		
850		
900		
950		
1000		
1100		
1200		

Tab. 151: Wybór: Rozpórka przekątna, stała, zestaw montażowy

Wybór poz. 5*: Rozpórka przekątna, zestaw montażowy, IP1	
Szerokość znamionowa [mm]	U.800.0134.00
	Nr id.
200	
250	
300	
350	
400	
450	
500	
550	
600	
650	
700	
800	
900	
1000	
1100	
1200	
1300	
1400	
1500	
1600	
1700	
1800	
1900	
2000	

Tab. 152: Wybór: Rozpórka przekątna, zestaw montażowy, IP1

13.4.11.7 Lista części: Rama podstawy, konstrukcja podstawowa HE 020 / HM 140

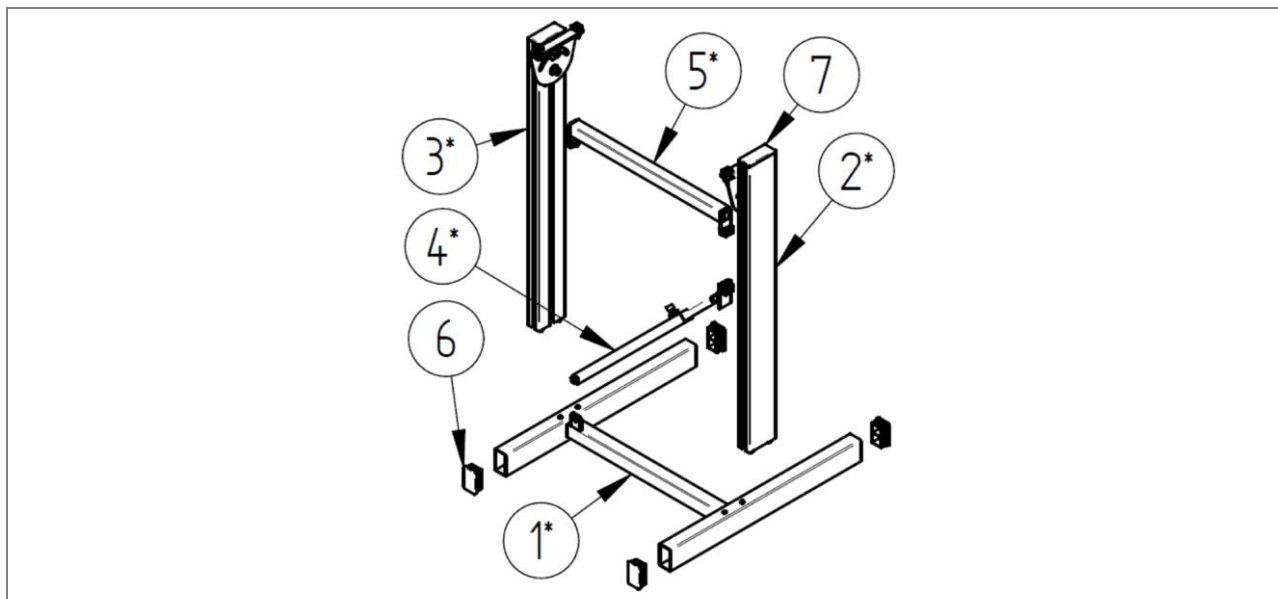


Rys. 128: Lista części: Rama podstawy HE 020/HM 140 ZZ.800.0188

Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Rama podstawy	Moduł typu IP2/IP3	Tabela	U.800.0008
2*	1	szt.	Moduł typu IP2	lewy		U.800.0140
3*	1	szt.	Moduł typu IP2	prawy		U.800.0140
4*	1	szt.	Rozpórka przekątna, regulowana	DV-1	Tabela	U.800.0131
5*	1	szt.	Rozpórka przekątna	Zestaw montażowy IP2/IP3	Tabela	U.800.0133
6	4	szt.	Zaślepka	50x30x2 (czarna)	1000679	
7	2	szt.	Zaślepka	C73 dla IP2/IP3	1000024	E.800.0197

Tab. 153: Lista części: Rama podstawy HE 020/HM 140

## 13.4.11.8 Lista części: Rama podstawy, konstrukcja podstawowa HE 030 / HM 260



Rys. 129: Lista części: Rama podstawy HE 030/HM 260 ZZ.800.0196

Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia)						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1*	1	szt.	Rama podstawy	Moduł typu IP2/IP3		U.800.0008
2*	1	szt.	Moduł typu IP3	lewy		U.800.0143
3*	1	szt.	Moduł typu IP3	prawy		U.800.0167
4*	1	szt.	Rozpórka przekątna, regulowana	DV-1		U.800.0131
5*	1	szt.	Rozpórka przekątna	Zestaw montażowy, IP2/IP3		U.800.0133
6	4	szt.	Zaślepka	50x30x2 (czarna)	1000679	
7	2	szt.	Zaślepka	C73 dla IP2/IP3	1000024	E.800.0197

Tab. 154: Lista części: Rama podstawy HE 030/HM 260



Wybór poz. 4*: Rozpórka przekątna, regulowana, zestaw montażowy		
Długość [mm]	DV-1 1 kątownik	DV-1-W 2 kątownik
	U.800.0131.00	U.800.0128.00
Nr id.		
200		
300		
400		
500		
600		
700		
800		
900		
1000		

Tab. 155: Wybór: Rozpórka przekątna, regulowana, zestaw montażowy

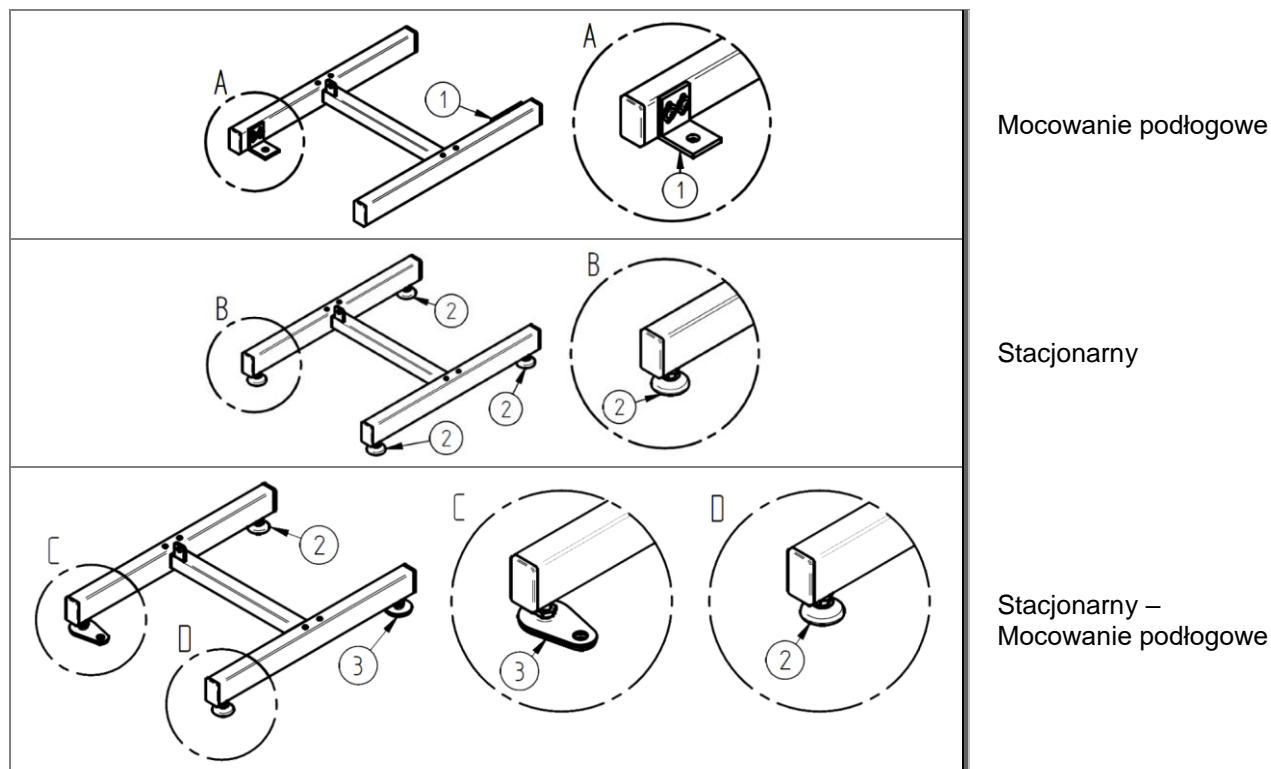
Wybór poz. 5*: Rozpórka przekątna, zestaw montażowy, IP2/IP3	
Szerokość znamionowa [mm]	U.800.0133.00
	Nr id.
200	
250	
300	
350	
400	
450	
500	
550	
600	
650	
700	
800	
900	
1000	
1100	
1200	
1300	
1400	
1500	
1600	
1700	
1800	
1900	
2000	

Tab. 156: Wybór: Rozpórka przekątna, zestaw montażowy, IP2/IP3

Poz.1*, wybór: Rama podstawy			
U.800.0008.05			
Szerokość znamionowa [mm]	Nr id.	Szerokość znamionowa [mm]	Nr id.
200	1000854	900	1000861
250	1006652	1000	1000862
300	1000855	1100	1005593
350	1006653	1200	1004972
400	1000856	1300	1001004
450	1006654	1400	1005594
500	1000857	1500	1005595
550	1006665	1600	1011462
600	1000858	1700	1011463
650	1006656	1800	1011464
700	1000859	1900	1011465
800	1000860	2000	1011466

Tab. 157: Wybór: Rama podstawy HE 020 / HE 030 /HM 140/ HM260 – Rama podstawowa

## 13.4.11.9 Lista części: Rama podstawy, warianty ustawienia HE/HM ZZ.982.0068.01



Rys. 130: Lista części: Rama podstawy, warianty ustawienia HE/HM ZZ.982.0068.01

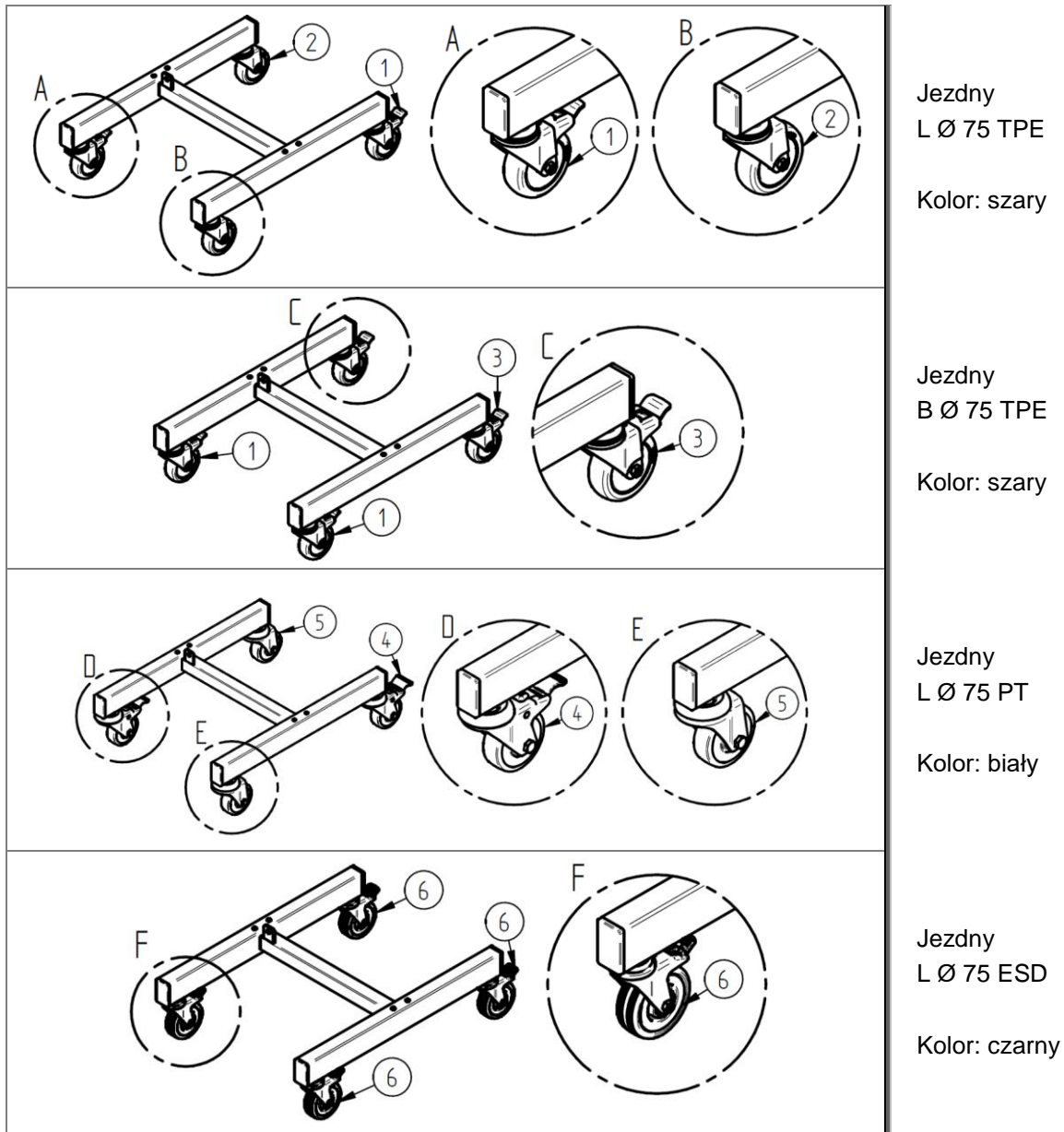
Wybór: Rama podstawy HE/HM – Stacjonarny/Mocowanie podłogowe – Zestaw montażowy						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1		szt.	Mocowanie podłogowe	Zestaw montażowy, typ BF-3		U.800.0137
2		szt.	Nóżka regulowana	Zestaw montażowy		T.800.0312
3		szt.	Nóżka regulowana z uchem	Zestaw montażowy, (mocowanie podłogowe)		T.800.0313

Tab. 158: Wybór: Rama podstawy HE/HM – Komponenty – Stacjonarny/Mocowanie podłogowe – Zestaw montażowy

Wybór: Rama podstawy HE/HM – Stacjonarny/Mocowanie podłogowe – Komponenty						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1		szt.	Kątownik montażowy		1007838	
2		szt.	Nóżka regulowana		1003490	
3		szt.	Nóżka regulowana	z uchem montażowym	1010268	

Tab. 159: Wybór: Rama podstawy HE/HM – Stacjonarny/Mocowanie podłogowe – Komponenty

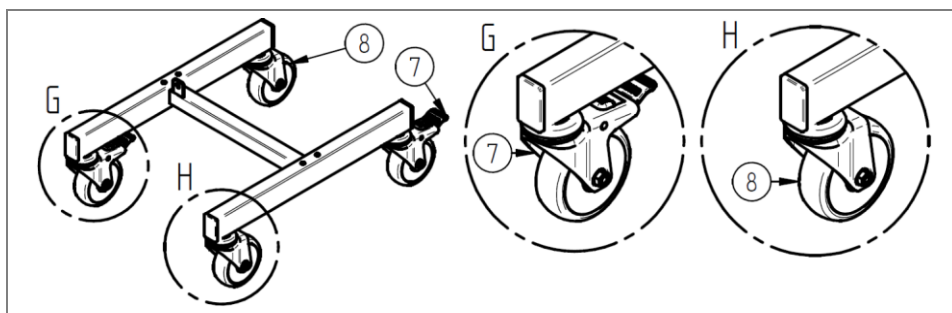
13.4.11.10 Lista części: Rama podstawy, warianty ustawienia HE/HM ZZ.982.0068.01



Rys. 131: Lista części: Rama podstawy, warianty ustawienia HE/HM – Kółka z otworem ZZ.982.0068.01

Wybór: Rama podstawy HE/HM – Kółka Ø75 – Komponenty						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1		szt.	Kółko skrętne z hamulcem	TPE Ø 75 mm – 60 kg	1004574	
2		szt.	Kółko skrętne bez hamulca	TPE Ø 75 mm – 60 kg	1004573	
3		szt.	Kółko stałe z hamulcem	TPE Ø 75 mm – 60 kg	1001131	
4		szt.	Kółko skrętne z hamulcem	PT Ø 75 mm – 60 kg	1009806	
5		szt.	Kółko skrętne bez hamulca	PT Ø 75 mm – 60 kg	1009807	
6		szt.	Kółko skrętne z hamulcem	ESD Ø 75 mm – 60 kg	1009967	

Tab. 160: Wybór: Rama podstawy HE/HM – Kółka Ø75 – Komponenty



Jezdny  
L Ø 100 TPE

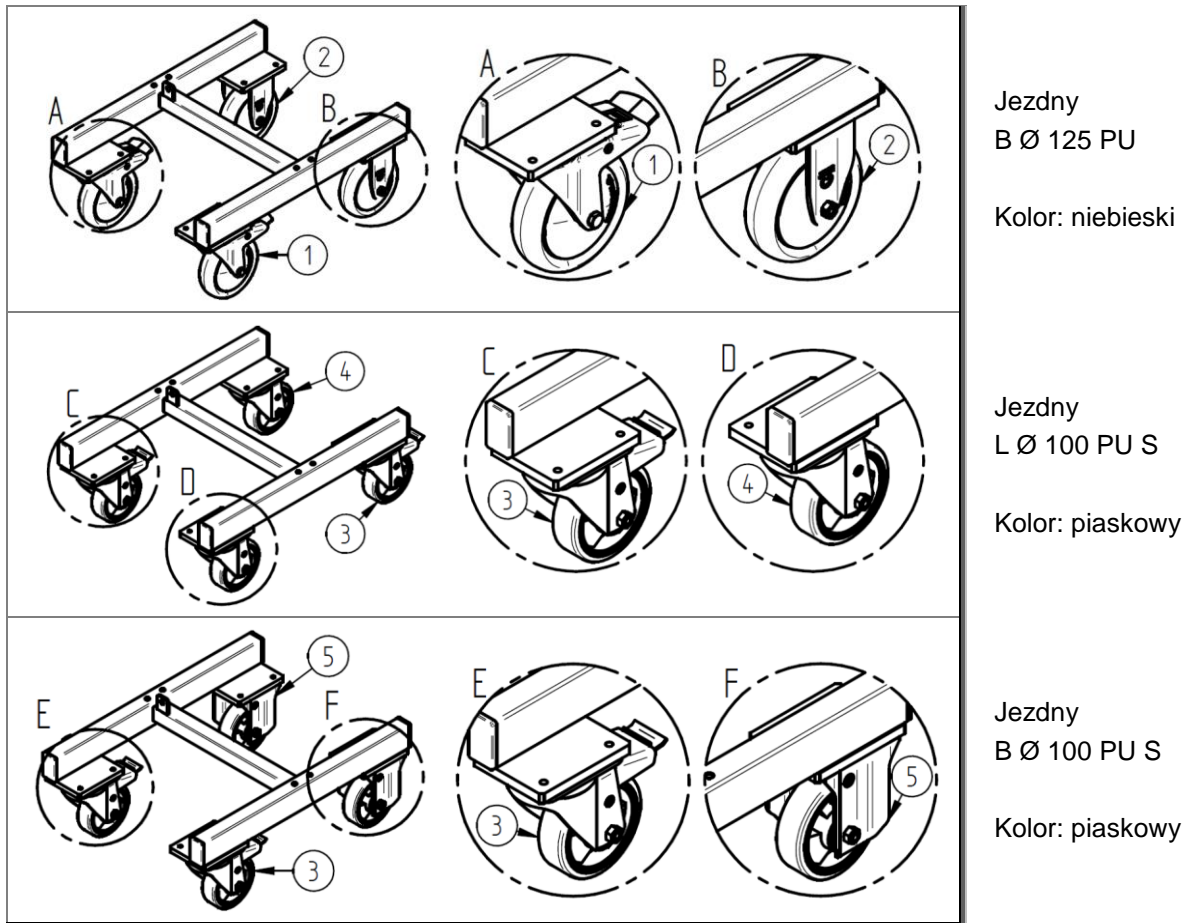
Kolor: szary

Rys. 132: Lista części: Rama podstawy, warianty ustawienia HE/HM – Kółka z otworem ZZ.982.0068.01

Wybór: Rama podstawy HE/HM – Kółka Ø100 – Komponenty						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1		szt.	Kółko skrętne bez hamulca	TPE Ø 100 mm – 90 kg	1007209	
2		szt.	Kółko skrętne z hamulcem	TPE Ø 100 mm – 90 kg	1007208	

Tab. 161: Wybór: Rama podstawy HE/HM – Kółka Ø100 – Komponenty

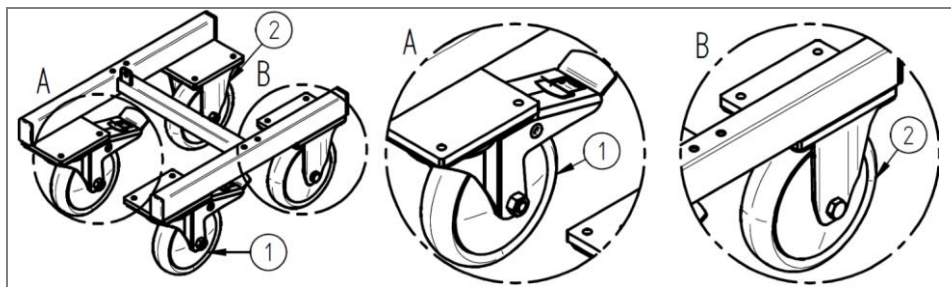
13.4.11.11 Lista części: Rama podstawy, warianty ustawienia HE/HM ZZ.982.0068.01



Rys. 133: Lista części: Rama podstawy, warianty ustawienia HE/HM – Kółka z otworem ZZ.982.0068.01

Wybór: Rama podstawy HE/HM – Kółka Ø100/Ø125 z płytą – Komponenty						
Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1		szt.	Kółko skrętne z hamulcem	PU Ø 125 mm – 200 kg	1011080	
2		szt.	Kółko stałe bez hamulca	PU Ø 125 mm – 200 kg	1011081	
3		szt.	Kółko skrętne z hamulcem	PU S Ø 100 mm – 250 kg	1007667	
4		szt.	Kółko skrętne bez hamulca	PU S Ø 100 mm – 250 kg	1007594	
5		szt.	Kółko stałe bez hamulca	PU S Ø 100 mm – 250 kg	1011170	

Tab. 162: Wybór: Rama podstawy HE/HM – Kółka Ø100/Ø125 z płytą – Komponenty

**13.4.11.12 Lista części: Rama podstawy, warianty ustawienia HE/HM ZZ.982.0068.01**


Jezdny  
B Ø 160 PU

Kolor: niebieski

Rys. 134: Lista części: Rama podstawy, warianty ustawienia HE/HM – Kółka z otworem ZZ.982.0068.01

**Wybór: Rama podstawy HE/HM – Kółka Ø160 z płytką – Komponenty**

Poz.	L.	Jedn.	Nazwa 1	Nazwa 2	Nr id.	Nr rys.
1		szt.	Kółko skrętne z hamulcem	PU Ø 160 mm – 250 kg	1010056	
2		szt.	Kółko stałe bez hamulca	PU Ø 160 mm – 250 kg	1010057	

Tab. 163: Wybór: Rama podstawy HE/HM – Kółka Ø160 z płytką – Komponenty

**13.4.12 Akcesoria: Struktury prowadzące/zasobnikowe (opcjonalnie)**
**WSKAZÓWKA**


Części zamienne do struktur prowadzących / zasobnikowych są dostępne po konsultacji z naszym działem sprzedaży.

<b>Lista części: Struktury prowadzące/zasobnikowe</b>			
Oznaczenie	Typ	Nr id.	Nr rys.
Kłapa chwytająca z uchwytem kątowym	GL-FKW		ZZ.800.0115
Lej nakładany	GL-A		ZZ.800.0107
Lej nakładany	GL-B		ZZ.800.0112
Lej nakładany	GL-C		ZZ.800.0110
Lej nakładany	GL-D		ZZ.800.0114
Lej nakładany	GL-E		ZZ.800.0113
Lej nakładany	GL-F		ZZ.800.0111
Lej dozujący	GLD-G		ZZ.800.0203

Tab. 164: Lista części: Struktury prowadzące/zasobnikowe

## 14 Indeks haseł

### B

Bezpieczeństwo 11

### C

Części zamienne 136

### D

Demontaż 134

### E

Eksploatacja 88

Elementy obsługowe i wskaźnikowe 91

### F

Funkcja 31

### I

Instrukcja obsługi 16

### K

Konserwacja 108

### L

Łańcuch

napinanie 126

smarowanie 125

Lista części

Akcesoria elektroniczne 189

Elektrobęben 179

Elektronika 187

Jednostki zwrotne 143

Korpus przenośnika taśmowego 138

Napęd kołnierzowy 174

Napęd spodni 161

Napęd środkowy z silnikiem kołnierzowym 183

Napęd wewnętrzny 167

Napęd zewnętrzny 153

Rama podstawy AM 010 194

Rama podstawy AM 140 197

Rama podstawy AM 260 198

Rama podstawy EM 010 190

Rama podstawy EM 120 192

Rama podstawy HE 010 / HM 010 201

Rama podstawy HE 020 / HM 140 203

Rama podstawy HE 030 / HM 260 204

Struktury prowadzące/zasobnikowe 210

### M

Miejsce ustawienia 58

Montaż 54

AM 010 64

AM 140 66

AM 260 68

EM 010 61

EM 120 63

HE 010/ HM 010 70

HE 020/ HM 140 73

HE 030/ HM 260 76

### N

Niewłaściwe użytkownie 13

### O

Odniesienia 9

Opakowanie i transport 51

Ostrzeżenia 14

### P

Personel

Personel specjalistyczny 19

Plan konserwacji 110

Plan wyszukiwania usterek 101

Podnośniki

Obszary stosowania 59

Punkty przykładania 60

Prowadnica boczna 39

Przenośnik taśmowy 31

Pozycjonowanie 79

Zabezpieczanie przed przewróceniem 80

### R

Rękojmia 10

Rodzaje ramy podstawy 40

Rozruch 82

### S

Skróty 8, 136

Środki ochrony 22

**T**

Tabliczka znamionowa 30

Taśma 34

napięcie (obszar zwrotu) 118

Nazwy 35

sprawdzanie kąta prostego (obszar napędu)

117

wymiana 119

Tryby pracy 32

**U**

Urządzenia zabezpieczające 15

Usterki 100

Usuwanie usterek 101

Utylizacja 53, 135

**W**

Współowiązujące dokumenty 10

Wycofywanie z eksploatacji 130

Wyrównanie taśmy

ustawianie (obszar napędu) 113

ustawianie (obszar zwrotu) 115

**Z**

Zabierak 36



## 15 Spis rysunków

Rys. 1: Tabliczka znamionowa (przykładowa) .....	30
Rys. 2: Prosty przenośnik taśmowy (przykładowy).....	31
Rys. 3: Otwarte złącze kablowe .....	32
Rys. 4: Wyłącznik główny z funkcją zapadki.....	32
Rys. 5: Sterownik taktujący z wyłącznikiem głównym .....	32
Rys. 6: Regulator prędkości z wyłącznikiem głównym .....	33
Rys. 7: Sterownik kombi z wyłącznikiem głównym .....	33
Rys. 8: Widok rozstrzelony prostego przenośnika taśmowego (przykładowy) .....	34
Rys. 9: Nazwy wersji taśmy.....	35
Rys. 10: Kształty i wysokości zabieraków.....	37
Rys. 11: Wersje taśm .....	38
Rys. 12: Prowadnice boczne „GL” .....	39
Rys. 13: Ramy podstawy EM.....	40
Rys. 14: Rama podstawy AM.....	41
Rys. 15: Rama podstawy HE 010 .....	42
Rys. 16: Rama podstawy HE 020 .....	43
Rys. 17: Rama podstawy HE 030 .....	44
Rys. 18: Rama podstawy HM 010.....	45
Rys. 19: Rama podstawy HM 140.....	46
Rys. 20: Rama podstawy HM 260.....	47
Rys. 21: Przenośnik taśmowy z lejem nakładanym (przykładowy) .....	48
Rys. 22: Opis produktu: Kłapa chwytająca .....	48
Rys. 23: Opis produktu: Lej nakładany .....	49
Rys. 24: Opis produktu: Lej dozujący .....	50
Rys. 25: Obszary stosowania podnośników (np. wózków podnośnikowych) .....	59
Rys. 26: Punkty mocowania środków do podnoszenia (np. lin).....	60
Rys. 27: Montaż ramy podstawy – EM 010.....	61
Rys. 28: Montaż ramy podstawy – EM 010.....	62
Rys. 29: Montaż ramy podstawy – EM 120.....	63
Rys. 30: Montaż ramy podstawy – EM 120.....	63
Rys. 31: Montaż ramy podstawy – AM 010 (przykładowy) .....	64
Rys. 32: Możliwości regulacji ramy podstawy – AM 010.....	64
Rys. 33: Montaż przenośnika taśmowego z ramą podstawy AM 010 (przykładowy).....	65
Rys. 34: Kompletna konstrukcja, montaż przenośnika taśmowego z ramą podstawy AM 010 (przykładowy).....	65

Rys. 35: Montaż ramy podstawy – AM 140 (przykładowy) .....	66
Rys. 36: Możliwości regulacji ramy podstawy – AM 140.....	66
Rys. 37: Montaż przenośnika taśmowego z ramą podstawy AM 140 (przykładowy).....	67
Rys. 38: Kompletna konstrukcja, montaż przenośnika taśmowego z ramą podstawy AM 140 (przykładowy).....	67
Rys. 39: Montaż ramy podstawy – AM 260 (przykładowy) .....	68
Rys. 40: Możliwości regulacji ramy podstawy – AM 260.....	68
Rys. 41: Montaż przenośnika taśmowego z ramą podstawy HE 030 – HM 260 (przykładowy) .....	69
Rys. 42: Kompletna konstrukcja, montaż przenośnika taśmowego z ramą podstawy HE 030 – HM 260 (przykładowy) .....	69
Rys. 43: Montaż ramy podstawy – HE 010 / HM 010 .....	70
Rys. 44: Montaż ramy podstawy – HE 010 / HM 010 .....	71
Rys. 45: Montaż przenośnika taśmowego z ramą podstawy HE 010 – HM 010 (przykładowy) .....	72
Rys. 46: Kompletna konstrukcja, montaż przenośnika taśmowego z ramą podstawy HE 010 – HM 010 (przykładowy) .....	72
Rys. 47: Montaż ramy podstawy – HE 020 / HM 140 .....	73
Rys. 48: Montaż ramy podstawy – HE 020 / HM 140 .....	74
Rys. 49: Montaż przenośnika taśmowego z ramą podstawy HE 020 – HM 140 (przykładowy) .....	75
Rys. 50: Kompletna konstrukcja, montaż przenośnika taśmowego z ramą podstawy HE 020 – HM 140 (przykładowy) .....	75
Rys. 51: Montaż ramy podstawy – HE 260 / HM 260 .....	76
Rys. 52: Montaż ramy podstawy – HE 260 / HM 260 .....	77
Rys. 53: Montaż przenośnika taśmowego z ramą podstawy HE 030 – HM 260 (przykładowy) .....	78
Rys. 54: Kompletna konstrukcja, montaż przenośnika taśmowego z ramą podstawy HE 030 – HM 260 (przykładowy) .....	78
Rys. 55: Blokada podłogowa.....	79
Rys. 56: Blokowanie kółek .....	79
Rys. 57: Mocowanie podłogowe .....	80
Rys. 58: Wyłącznik główny.....	92
Rys. 59: Regulator prędkości.....	93
Rys. 60: Sterownik taktujący.....	94
Rys. 61: Sterownik kombi.....	95
Rys. 62: Obszary regulacji i nazwy podzespołów.....	112
Rys. 63: Przygotowania do regulacji wyrównania taśmy (obszar napędu).....	113
Rys. 64: Ustawianie wyrównania taśmy w obszarze napędu.....	114

Rys. 65: Przygotowania do regulacji wyrównania taśmy (obszar zwrotu).....	115
Rys. 66: Ustawianie wyrównania taśmy w obszarze zwrotu.....	116
Rys. 67: Sprawdzanie i ustawianie kąta prostego rolki napędowej.....	117
Rys. 68: Ustawianie napięcia taśmy w obszarze zwrotu .....	118
Rys. 69: Przenośnik taśmowy – nazwy elementów .....	119
Rys. 70: Rysunek rozstrzelony: Korpus przenośnika taśmowego.....	120
Rys. 71: Demontaż: Profil prowadzący.....	120
Rys. 72: Wyjmowanie profilu prowadzącego .....	121
Rys. 73: Ściąganie taśmy .....	121
Rys. 74: Montaż profilu prowadzącego .....	122
Rys. 75: Napęd łańcuchem: Sprawdzanie swobody pracy przebiegu taśmy.....	123
Rys. 76: Napęd kołnierkowy: Sprawdzanie swobody pracy przebiegu taśmy.....	124
Rys. 77: Smarowanie łańcucha.....	125
Rys. 78: Ustawianie napięcia łańcucha .....	126
Rys. 79: Lista części zamiennych: Przenośnik taśmowy GL .....	136
Rys. 80: Lista części: Korpus przenośnika taśmowego GL0 i GL7 - U.116.0002.00.....	138
Rys. 81: Lista części, korpus przenośnika taśmowego GL40; GL80; - U.116.0003.00 .....	141
Rys. 82: Lista części: Jednostka zwrotna Multi-Tech Ø80– ZZ.800.0216.00 .....	143
Rys. 83: Lista części: Jednostka zwrotna Multi-Tech Ø80– ZZ.800.0093.03 .....	144
Rys. 84: Lista części: Obrotowe krawędzi ostrzowe Multi-Tech – ZZ.800.0217.00.....	146
Rys. 85: Lista części: Obrotowa krawędź ostrzowa Multi–Tech Ø32 – ZZ.995.0189.02-1 ....	147
Rys. 86: Lista części: Obrotowa krawędź ostrzowa Multi–Tech Ø32 – ZZ.995.0189.02-2 ....	149
Rys. 87: Lista części: Obrotowa krawędź ostrzowa Multi–Tech Ø16/Ø08– ZZ.800.0171.00/ZZ.800.0172.00.....	150
Rys. 88: Lista części: Napęd zewnętrzny – Pozycja napędu 14 - ZZ.900.0142.00.....	153
Rys. 89: Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – ZZ.900.0023.01 .....	154
Rys. 90: Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – T.900.0001.02.....	156
Rys. 91: Lista części: Napęd zewnętrzny – Pozycja napędu 23 - ZZ.900.0143.00.....	158
Rys. 92: Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 23 – ZZ.900.0032.00 .....	159
Rys. 93: Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka silnika – Pozycja napędu 23 – T.900.0002.02.....	160
Rys. 94: Lista części: Napęd spodni – Pozycja napędu 14 - ZZ.900.0144.00 .....	161
Rys. 95: Lista części: Napęd spodni – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – ZZ.900.0072.00 .....	162
Rys. 96: Lista części: Napęd spodni – Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – T.900.0007.02.....	165

Rys. 97: Lista części: Napęd wewnętrzny – Pozycja napędu 14 - ZZ.900.0145.00.....	167
Rys. 98: Lista części: Napęd wewnętrzny – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – ZZ.900.0148.00 .....	168
Rys. 99: Lista części: Napęd wewnętrzny – Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – T.900.0004.00/T.900.0005.00.....	172
Rys. 100: Lista części: Napęd kołnierkowy – Pozycja napędu 14 – ZZ.900.0149.00.....	174
Rys. 101: Lista części: Napęd kołnierkowy – Jednostka napędowa / Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – ZZ.900.0020.02.....	175
Rys. 102: Lista części: Napęd kołnierkowy – Pozycja napędu 23 – ZZ.900.0150.00.....	177
Rys. 103: Lista części: Napęd kołnierkowy – Jednostka napędowa / Jednostka silnika – Pozycja napędu 23 – ZZ.900.0034.00.....	178
Rys. 104: Lista części: Elektrobęben – Pozycja napędu 14 – ZZ.900.0151.00 .....	179
Rys. 105: Lista części: Elektrobęben – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – ZZ.900.0094.01 .....	180
Rys. 106: Lista części: Elektrobęben – Pozycja napędu 23 – ZZ.900.0152.00 .....	181
Rys. 107: Lista części: Elektrobęben – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 23 – ZZ.900.0094.01 .....	182
Rys. 108: Lista części: Napęd środkowy – Pozycja napędu 56 - ZZ.902.0000.01 (przykładowa).....	183
Rys. 109: Elektronika – Sterowniki – Ogólne – ZZ.982.0104.00 .....	187
Rys. 110: Elektronika – Sterowniki – Napęd wewnętrzny – ZZ.982.0104.00.....	188
Rys. 111: Uchwyty wyłącznika głównego – ZZ.982.0104.00.....	189
Rys. 112: Uchwyty sterownika – ZZ.982.0104.00 .....	189
Rys. 113: Lista części: Rama podstawy EM 010 ZZ.982.0105.00 .....	190
Rys. 114: Lista części: Podpora przenośnika taśmowego IK1 U.800.0182.00 .....	190
Rys. 115: Lista części: Podpora przenośnika taśmowego, zestaw montażowy ZZ.982.0105.00 .....	191
Rys. 116: Lista części: Rama podstawy EM 120 ZZ.982.0105.00 .....	192
Rys. 117: Lista części: Rama podstawy EM.....	192
Rys. 118: Lista części: Rama podstawy EM U.800.0184.00 – U.800.0185.00.....	193
Rys. 119: Lista części: Rama podstawy AM 010 ZZ.982.0106.00.....	194
Rys. 120: Lista części: Podpora przenośnika taśmowego AM 010 ZZ.982.0106.00.....	194
Rys. 121: Lista części: Podpora przenośnika taśmowego, komponenty ZZ.982.0106.00 ....	196
Rys. 122: Lista części: Rama podstawy AM 140 ZZ.982.0106.00 .....	197
Rys. 123: Lista części: Podpora przenośnika taśmowego AM 140 ZZ.982.0106.00.....	197
Rys. 124: Lista części: Rama podstawy AM 260 ZZ.982.0106.00 .....	198
Rys. 125: Lista części: Podpora przenośnika taśmowego AM 260 ZZ.982.0106.00.....	198
Rys. 126: Lista części: Podpora przenośnika taśmowego.....	200
Rys. 127: Lista części: Rama podstawy HE 010/HM 010 ZZ.800.0189 .....	201

Rys. 128: Lista części: Rama podstawy HE 020/HM 140 ZZ.800.0188 .....	203
Rys. 129: Lista części: Rama podstawy HE 030/HM 260 ZZ.800.0196 .....	204
Rys. 130: Lista części: Rama podstawy, warianty ustawienia HE/HM ZZ.982.0068.01 .....	206
Rys. 131: Lista części: Rama podstawy, warianty ustawienia HE/HM – Kółka z otworem ZZ.982.0068.01 .....	207
Rys. 132: Lista części: Rama podstawy, warianty ustawienia HE/HM – Kółka z otworem ZZ.982.0068.01 .....	208
Rys. 133: Lista części: Rama podstawy, warianty ustawienia HE/HM – Kółka z otworem ZZ.982.0068.01 .....	209
Rys. 134: Lista części: Rama podstawy, warianty ustawienia HE/HM – Kółka z otworem ZZ.982.0068.01 .....	210

## 16 Spis tabel

Tab. 1: Skróty .....	8
Tab. 2: Jednostki.....	8
Tab. 3: Kwalifikacje personelu .....	19
Tab. 4: Dane techniczne .....	29
Tab. 5: Opis tabliczki znamionowej .....	30
Tab. 6: Elementy obsługowe wyłącznika głównego .....	92
Tab. 7: Elementy obsługowe regulatora prędkości .....	93
Tab. 8: Elementy obsługowe sterownika taktującego .....	94
Tab. 9: Elementy obsługowe sterownika kombi .....	95
Tab. 10: Plan wyszukiwania usterek.....	101
Tab. 11: Ciąg dalszy: Plan wyszukiwania usterek .....	102
Tab. 12: Plan konserwacji .....	110
Tab. 13: Ciąg dalszy: Plan konserwacji.....	111
Tab. 14: Skróty .....	136
Tab. 15: Lista części: Niezależne od danych technicznych (przykładowa).....	137
Tab. 16: Lista części: Zależne od danych technicznych (por. potwierdzenie zlecenia ) (przykładowo).....	137
Tab. 17 Wybór atrybutu podzespołu (przykładowy) .....	137
Tab. 18: Wybór listy części korpusu przenośnika taśmowego.....	138
Tab. 19: Lista części: Korpus przenośnika taśmowego GL0 i GL7 - 1 .....	138
Tab. 20: Lista części: Korpus przenośnika taśmowego GL0 i GL7 - 2 .....	139
Tab. 3: Wybór: Blacha ciągną górnego .....	139
Tab. 21: Wybór: Rolka ciągną górnego .....	139
Tab. 22: Wybór: Ilość rolek górnego ciągną .....	140

Tab. 23: Lista części: Korpus przenośnika taśmowego GL40; GL80; GL80A - 1 .....	141
Tab. 24: Lista części: Korpus przenośnika taśmowego GL40; GL80; GL80A - 2 .....	141
Tab. 25: Wybór: Listwa uszczelniająca.....	142
Tab. 26: Lista części: Jednostka zwrotna Multi-Tech Ø80 .....	143
Tab. 27: Wybór: Elementy końcowe dla jednostki zwrotnej Ø80.....	143
Tab. 28: Lista części: Jednostka zwrotna Multi-Tech Ø80 - 1 .....	144
Tab. 29: Lista części: Jednostka zwrotna Multi-Tech Ø80 - 2.....	144
Tab. 30: Wybór: Rolka zwrotna Ø80 .....	145
Tab. 31: Wybór: Jednostka zwrotna Ø80 – jednostka napinacza .....	145
Tab. 32: Lista części: Obrotowe krawędzi ostrzowe.....	146
Tab. 33: Wybór: Elementy końcowe dla obrotowych krawędzi ostrzowych Ø32 i Ø16.....	146
Tab. 34: Wybór: Elementy końcowe dla obrotowych krawędzi ostrzowych Ø8 .....	147
Tab. 35: Lista części: Obrotowa krawędź ostrzowa Multi-Tech Ø32 do szerokości znamionowej 600 mm - 1 .....	147
Tab. 36: Lista części: Obrotowa krawędź ostrzowa Multi-Tech Ø32 do szerokości znamionowej 600 mm - 2.....	147
Tab. 37: Wybór: Obrotowa krawędź ostrzowa Ø32 - części poprzeczne.....	148
Tab. 38: Wybór: Obrotowa krawędź ostrzowa Ø32 - jednostka napinacza .....	148
Tab. 39: Lista części: Obrotowa krawędź ostrzowa Multi-Tech Ø32 – szerokość znamionowa od 601 do 2000 mm - 1.....	149
Tab. 40: Lista części: Obrotowa krawędź ostrzowa Multi-Tech Ø32 – szerokość znamionowa od 601 do 2000 mm - 2.....	149
Tab. 41: Wybór: Obrotowa krawędź ostrzowa Ø32 – jednostka zwrotna 601 do 2000 mm..	149
Tab. 42: Lista części: Obrotowa krawędź ostrzowa Ø16/Ø08 - 1 .....	150
Tab. 43: Lista części: Obrotowa krawędź ostrzowa Ø16/Ø08 - 2 .....	150
Tab. 44: Wybór: Obrotowa krawędź ostrzowa Ø16/Ø08 - części poprzeczne.....	151
Tab. 45: Wybór: Rolka krawędzi ostrzowej .....	152
Tab. 46: Lista części: Elementy końcowe dla napędu 1 – pozycja napędu 14.....	153
Tab. 47: Wybór: Elementy końcowe dla napędu 2 – pozycja napędu 14 .....	153
Tab. 48: Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – 1	154
Tab. 49: Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – 2	154
Tab. 50: Wybór: Jednostka napinacza – Pozycja napędu 14 .....	155
Tab. 51: Wybór: Rolka napędowa .....	155
Tab. 52: Ciąg dalszy: Wybór: Rolka napędowa.....	155
Tab. 53: Wybór: Napęd zewnętrzny – łańcuch.....	156
Tab. 54: Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – 1.....	156
Tab. 55: Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – 2.....	156
Tab. 56: Wybór: Napęd zewnętrzny – Uchwyt silnika – RG-SN9 .....	157



Tab. 57: Wybór: Napęd zewnętrzny – Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – – Silnik i zębnik – RG-SN9 .....	157
Tab. 58: Wybór: Napęd zewnętrzny – Podkładka.....	157
Tab. 59: Informacja: Napęd zewnętrzny – Zębnik .....	157
Tab. 60: Lista części: Elementy końcowe dla napędu 1 – pozycja napędu 23.....	158
Tab. 61: Wybór: Elementy końcowe dla napędu 2 – pozycja napędu 23 .....	158
Tab. 62: Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 23 – 1	159
Tab. 63: Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 23 – 2	159
Tab. 64: Wybór: Jednostka napinacza – Pozycja napędu 23 .....	159
Tab. 65: Lista części: Napęd zewnętrzny – Jednostka silnika – Pozycja napędu 23 – 1.....	160
Tab. 66: Wybór: Napęd zewnętrzny – Jednostka silnika – Pozycja napędu 23 – – Silnik i zębnik – RG-SN9 .....	160
Tab. 67: Lista części: Elementy końcowe dla napędu 1 – pozycja napędu 14.....	161
Tab. 68: Wybór: Elementy końcowe dla napędu 2 – pozycja napędu 14 .....	161
Tab. 69: Lista części: Napęd spodni – Jednostka napędowa 14 – 1 .....	162
Tab. 70: Lista części: Napęd spodni – Jednostka napędowa 14 – 2 .....	162
Tab. 71: Wybór: Jednostka napinacza – Pozycja napędu 14 .....	163
Tab. 72: Wybór: Rolka napędowa .....	163
Tab. 73: Ciąg dalszy: Wybór: Rolka napędowa.....	163
Tab. 74: Wybór: Napęd spodni – Łańcuch – 1 .....	164
Tab. 75: Informacja: Napęd spodni – Łańcuch – 2 .....	164
Tab. 76: Lista części: Napęd spodni – Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – 1 .....	165
Tab. 77: Lista części: Napęd spodni – Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – 2 .....	165
Tab. 78: Wybór: Napęd spodni – Uchwyt silnika – RG-SN9.....	165
Tab. 79: Wybór: Napęd spodni – Silnik i zębnik – RG-SN9 .....	166
Tab. 80: Wybór: Napęd spodni – Podkładka .....	166
Tab. 81: Wybór: Napęd spodni – Śruba.....	166
Tab. 82: Informacja: Napęd spodni – Zębnik (objaśnienia).....	166
Tab. 83: Lista części: Elementy końcowe dla napędu 1 – pozycja napędu 14.....	167
Tab. 84: Wybór: Elementy końcowe dla napędu 2 – pozycja napędu 14 .....	167
Tab. 85: Lista części: Napęd wewnętrzny – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – 1 .....	168
Tab. 86: Lista części: Napęd wewnętrzny – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – 2 .....	169
Tab. 87: Wybór: Jednostka napinacza – Pozycja napędu 14 .....	169
Tab. 88: Wybór: Rolka napędowa .....	169
Tab. 89: Ciąg dalszy: Wybór: Rolka napędowa.....	170
Tab. 90: Wybór: Napęd wewnętrzny – Szuflada I.....	170

Tab. 91: Wybór: Napęd wewnętrzny – Łańcuch.....	171
Tab. 92: Informacja: Napęd wewnętrzny – Łańcuch (objaśnienia) .....	171
Tab. 93: Wybór: Napęd wewnętrzny – Osłona łańcucha .....	171
Tab. 94: Wybór: Napęd wewnętrzny – Uchwyt.....	171
Tab. 95: Lista części: Napęd wewnętrzny – Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – 1.....	172
Tab. 96: Lista części: Napęd wewnętrzny – Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – 2.....	172
Tab. 97: Wybór: Napęd wewnętrzny – Silnik i zębnik.....	173
Tab. 98: Informacja: Napęd wewnętrzny – Jednostka silnika – Zębnik (objaśnienia) .....	173
Tab. 99: Lista części: Elementy końcowe dla napędu 1 – pozycja napędu 14.....	174
Tab. 100: Wybór: Elementy końcowe dla napędu 2 – pozycja napędu 14 .....	174
Tab. 101: Lista części: Napęd kołnierkowy – Jednostka napędowa / Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – 1 .....	175
Tab. 102: Lista części: Napęd kołnierkowy – Jednostka napędowa / Jednostka silnika – Pozycja napędu 14 – 2.....	175
Tab. 103: Wybór: Napęd kołnierkowy – Jednostka napinacza – Pozycja napędu 14 .....	176
Tab. 104: Wybór: Napęd kołnierkowy – Rolka napędowa .....	176
Tab. 105: Wybór: Napęd kołnierkowy – Silnik – RG-SN9 .....	176
Tab. 106: Lista części: Elementy końcowe dla napędu 1 – pozycja napędu 23.....	177
Tab. 107: Wybór: Elementy końcowe dla napędu 2 – pozycja napędu 23 .....	177
Tab. 108: Lista części: Napęd kołnierkowy – Jednostka napędowa / Jednostka silnika – Pozycja napędu 23 – 1 .....	178
Tab. 109: Lista części: Napęd kołnierkowy – Jednostka napędowa / Jednostka silnika – Pozycja napędu 23 – 2.....	178
Tab. 110: Lista części: Elementy końcowe dla elektrobębna 1 – Pozycja napędu 14 .....	179
Tab. 111: Wybór: Elementy końcowe dla elektrobębna 1 – Pozycja napędu 14.....	179
Tab. 112: Lista części: Elektrobęben – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – 1 .....	180
Tab. 113: Lista części: Elektrobęben – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 14 – 2.....	180
Tab. 114: Wybór: Uchwyt elektrobębna .....	181
Tab. 115: Lista części: Elementy końcowe dla elektrobębna 1 – Pozycja napędu 23 .....	181
Tab. 116: Wybór: Elementy końcowe dla elektrobębna 2 – Pozycja napędu 23.....	181
Tab. 117: Lista części: Elektrobęben – Jednostka napędowa – Pozycja napędu 23 – 1 .....	182
Tab. 118: Lista części: Napęd środkowy 1 – Pozycja napędu 56.....	183
Tab. 119: Lista części: Napęd środkowy 2 – Pozycja napędu 56.....	184
Tab. 120: Wybór: Napęd środkowy – Rolka zwrotna .....	184
Tab. 121: Wybór: Napęd środkowy – Rolka napędowa .....	184
Tab. 122: Wybór: Napęd środkowy – Uchwyt – SEW .....	185
Tab. 123: Wybór: Napęd środkowy – Silnik – SEW .....	185
Tab. 124: Wybór: Ciąg dalszy: Napęd środkowy – Silnik – SEW .....	186



Tab. 125: Wybór: Napęd środkowy – Osłony .....	186
Tab. 126: Elektronika – Sterowniki – Ogólne .....	187
Tab. 127: Elektronika – Sterowniki – Napęd wewnętrzny.....	188
Tab. 128: Uchwyty wyłącznika głównego.....	189
Tab. 129: Uchwyty sterownika .....	189
Tab. 130: Lista części: Podpora przenośnika taśmowego IK1 .....	190
Tab. 131: Wybór: Podpora przenośnika taśmowego IK1 – Zestaw montażowy .....	191
Tab. 132: Wybór: Podpora przenośnika taśmowego IK1 – Komponenty.....	191
Tab. 133: Lista części: Podpora przenośnika taśmowego IK3/IK4 – 1 .....	192
Tab. 134: Lista części: Podpora przenośnika taśmowego IK3/IK4 – 2 .....	192
Tab. 135: Wybór: Podpora przenośnika taśmowego IK3/IK4 – 3.....	193
Tab. 136: Wybór: Podpora przenośnika taśmowego IK3/IK4 – Zestaw montażowy.....	193
Tab. 137: Wybór: Podpora przenośnika taśmowego IK3/IK4 – Komponenty .....	193
Tab. 138: Lista części: Rama podstawy AM 010 .....	194
Tab. 139: Wybór: Rozpórka przekątna, stała, zestaw montażowy.....	195
Tab. 140: Wybór: Rozpórka przekątna, zestaw montażowy, IP1.....	195
Tab. 141: Wybór: Rama podstawy AM 010 – Komponenty .....	196
Tab. 142: Wybór: Rama podstawy AM 010 – Płytko podłogowa.....	196
Tab. 143: Lista części: Rama podstawy AM 140 .....	197
Tab. 144: Lista części: Rama podstawy AM 260 .....	198
Tab. 145: Wybór: Rozpórka przekątna, regulowana, zestaw montażowy .....	199
Tab. 146: Wybór: Rozpórka przekątna, zestaw montażowy, IP2/IP3 .....	199
Tab. 147: Wybór: Rama podstawy AM 140 i AM 260 – Komponenty .....	200
Tab. 148: Wybór: Rama podstawy AM 140 i AM 260 – Płytko podłogowa.....	200
Tab. 149: Lista części: Rama podstawy HE 010/HM 010 .....	201
Tab. 150: Wybór: Rama podstawy HE 010 – Rama podstawowa.....	202
Tab. 151: Wybór: Rozpórka przekątna, stała, zestaw montażowy.....	202
Tab. 152: Wybór: Rozpórka przekątna, zestaw montażowy, IP1.....	202
Tab. 153: Lista części: Rama podstawy HE 020/HM 140 .....	203
Tab. 154: Lista części: Rama podstawy HE 030/HM 260 .....	204
Tab. 155: Wybór: Rozpórka przekątna, regulowana, zestaw montażowy .....	205
Tab. 156: Wybór: Rozpórka przekątna, zestaw montażowy, IP2/IP3 .....	205
Tab. 157: Wybór: Rama podstawy HE 020 / HE 030 /HM 140/ HM260 – Rama podstawowa	205
Tab. 158: Wybór: Rama podstawy HE/HM – Komponenty – Stacjonarny/Mocowanie podłogowe – Zestaw montażowy.....	206
Tab. 159: Wybór: Rama podstawy HE/HM – Stacjonarny/Mocowanie podłogowe – Komponenty.....	206

Tab. 160: Wybór: Rama podstawy HE/HM – Kółka Ø75 – Komponenty .....	207
Tab. 161: Wybór: Rama podstawy HE/HM – Kółka Ø100 – Komponenty .....	208
Tab. 162: Wybór: Rama podstawy HE/HM – Kółka Ø100/Ø125 z płytką – Komponenty.....	209
Tab. 163: Wybór: Rama podstawy HE/HM – Kółka Ø160 z płytką – Komponenty .....	210
Tab. 164: Lista części: Struktury prowadzące/zasobnikowe .....	210



## **17 Załącznik**

**Miejsce na własne notatki**