

## 1. Spis treści

1.	Spis treści	2
2.	Informacja o dokumencie	2
3.	Ogólne wskazówki dot. bezpieczeństwa	3
4.	Wygląd produktu	4
5.	Montaż	5
6.	Rozruch	8
7.	Obsługa awaryjna	17
8.	Serwisowanie	18
9.	Dane techniczne	19
10.	Deklaracja włączenia według wymogów UE	37

## 2. Informacja o dokumencie

### Oryginalna instrukcja eksploatacji

- Ochrona praw autorskich
- Dodruk, również fragmentaryczny wzbroniony
- Zastrzega się prawo do zmian prowadzących do optymalizacji technicznych.
- Wszystkie wymiary liniowe w milimetrach
- Prezentacje nie są dokładnie wyskalowane

### Objaśnienie symboli

#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Instrukcja bezpieczeństwa informująca o zagrożeniu wypadkiem ciężkim lub śmiertelnym.

#### **OSTRZEŻENIE!**

Instrukcja bezpieczeństwa informująca o możliwym zagrożeniu wypadkiem ciężkim lub śmiertelnym.

#### **OSTROŻNIE!**

Instrukcja bezpieczeństwa informująca o zagrożeniu wypadkiem lekkim lub średniociężkimi skaleczeniami.

#### **UWAGA!**

Instrukcja bezpieczeństwa informująca o możliwym uszkodzeniu lub zakłóceniu działania wyrobu.

#### **KONTROLA**

Informacja o konieczności przeprowadzeniu kontroli

#### **ODNIESIENIE**

Odnosnik do innej dokumentacji, z którą należy się zapoznać i przestrzegać.

 Wezwanie do działania


– Lista, specyfikacja

→ Odnosnik do innych miejsc w tym dokumencie

### 3. Ogólne wskazówki dot. bezpieczeństwa

#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

##### **Zagrożenie dla życia spowodowane nieprzestrzeganiem wytycznych z dokumentacji!**

 Prosimy o przestrzeganie wszystkich instrukcji bezpieczeństwa z tego dokumentu.

##### **Gwarancja**

Gwarancja prawidłowego działania i bezpieczeństwa ważna jest tylko wtedy, gdy przestrzegane są wszystkie ostrzeżenia i wskazówki bezpieczeństwa zawarte w niniejszej instrukcji. Za wypadki z udziałem ludzi oraz za straty materialne spowodowane nieprzestrzeganiem ostrzeżeń i wskazówek bezpieczeństwa firma MFZ Antriebe GmbH & Co. KG nie odpowiada.

Również za szkody spowodowane stosowaniem niedopuszczonych przez nas części zamiennych i osprzętu wszelka gwarancja firmy MFZ wygasa.

##### **Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem**

Napędy serii MDF/MDFC przeznaczone są wyłącznie do otwierania i zamykania bram zwijanych, krat zwijanych oraz bram sekcyjnych bez kompensacji sprężynowej, względnie ciężarem.

##### **Adresaci**

Jedynie wykwalifikowani i wyszkoleni monterzy mają prawo ten napęd montować i prowadzić mechaniczne serwisowanie. Wykwalifikowani i wyszkoleni monterzy spełniają następujące wymagania:

- Znajomość ogólnych i szczegółowych przepisów bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom (BHP),
- Znajomość odpowiednich przepisów montażu,
- Kwalifikacje w eksploatacji i konserwacji odpowiednich urządzeń zabezpieczających,
- Zdolność do rozpoznawania zagrożeń związanych z montażem.

Jedynie wykwalifikowani elektrycy mają prawo podłączać napęd oraz prowadzić serwisowanie od strony elektrycznej. Wykwalifikowani i wyszkoleni elektrycy spełniają następujące wymagania:

- Znajomość ogólnych i szczegółowych przepisów bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom (BHP),
- Znajomość odpowiednich przepisów z dziedziny elektrotechniki,
- Kwalifikacje w eksploatacji i konserwacji odpowiednich urządzeń zabezpieczających,

- Mają zdolność do rozpoznawania zagrożeń ze strony instalacji i elementów będących pod napięciem.

##### **Instrukcje montażu i przyłącza**

- Przed rozpoczęciem prac elektrycznych należy instalację całkowicie odłączyć od zasilania elektrycznego. Podczas pracy należy zapewnić to, aby zasilanie w energię elektryczną było trwale odłączone.
- Należy przestrzegać miejscowych przepisów ochronnych.
- Przewody sieciowe i zasilające należy kłaść osobno.

##### **Podstawy badań i przepisy**

Przy wykonywaniu przyłącza, programowaniu i serwisowaniu należy przestrzegać następujących przepisów (bez wymogów ich kompletności).

##### **Normy dla wyrobów budowlanych**

- EN 13241-1 (Wyroby bez właściwości przeciwpożarowych i przeciwogniowych)
- EN 12445 (Bezpieczeństwo bram napędzanych - procedury badań)
- EN 12453 (Bezpieczeństwo bram napędzanych - wymagania)
- DIN EN 12604 (Bramy – aspekty mechaniczne - wymagania)
- EN 12635 (Bramy - montaż i eksploatacja)
- EN 12978 (Urządzenia ochronne dla bram napędzanych - wymagania i procedury badań)

##### **Kompatybilność elektromagnetyczna**

- EN 55014-1 (Emisja zakłóceń urządzeń gospodarstwa domowego)
- EN 61000-3-2 (Oddziaływania zwrotne w sieciach zasilania elektrycznego - wyższe harmoniczne)
- EN 61000-3-3 (Oddziaływania zwrotne w sieciach zasilania elektrycznego - wahania napięcia)
- DIN EN 61000-6-2 (Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - część 6-2: Podstawowe normy branżowe – odporność na zakłócenie w strefach przemysłowych)
- DIN EN 61000-6-3 (Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - część 6-3: Podstawowe normy branżowe – emisja zakłóceń w strefie zamieszkałej, strefie działalności gospodarczej i przemysłowej oraz drobnej wytwórczości)

## Ogólne wskazówki dot. bezpieczeństwa

### Dyrektywa maszynowa

- EN 60204-1 (Bezpieczeństwo maszyn, wyposażenie elektryczne maszyn, część 1: wymagania ogólne)
- EN ISO 12100 (Bezpieczeństwo maszyn – ogólne zasady przewodnie - ocena stopnia ryzyka i jego minimalizacja)

### Niskie napięcie

- DIN EN 60335-1 (Bezpieczeństwo urządzeń elektrycznych stosowanych w gospodarstwie domowym i w podobnych celach - część 1: wymagania ogólne)
- DIN EN 60335-2-103 (Bezpieczeństwo urządzeń elektrycznych stosowanych w gospodarstwie domowym i w podobnych celach - część 2-103: Szczególne wymagania wobec napędów bram, drzwi i okien)

### Komisja ws. miejsc pracy (ASTA)

- ASR A1.7 (normy techniczne dla miejsc pracy „Drzwi i bramy”)

## 4. Wygląd produktu

### 4.1 Cecha bezpieczeństwa hamulca podtrzymującego

Napęd MDF bram zwijanych jest napędem natykowym wraz z hamulcem podtrzymującym wbudowanym do przekładni. Hamulec podtrzymujący przemieszcza się bez obciążenia i nie zużywa się.

W przypadku awarii przekładni hamulec podtrzymujący reaguje samoczynnie. Obciążenie przejmowane przez napęd zostaje zawsze ustawione w spoczynku w żądanej pozycji bez wykonania ruchu wstecz. Przenoszenie sił między silnikiem i wałem bramy zostaje w przypadku awarii przekładni przerwane. Napęd po zadziałaniu hamulca podtrzymującego nie nadaje się już do użytku i należy go wymienić.

Hamulec podtrzymujący znajdujący się w przekładni posiada następujące cechy:

- Zabezpieczenie przez uszkodzeniem ślimaków i ślimacznicy
- Niezależność od prędkości obrotowej
- Niezależność od kierunku obrotów
- Dowolność pozycji montażowej
- Niezależność od drgań i wibracji
- Bezobsługowość
- Samokontrola
- Bardzo dobre właściwości tłumienia w razie zadziałania

### 4.2 Warianty

Możliwe są następujące warianty dostawy napędu MDF:

- MDF 05-14-12 KU
- MDF 05-10-12 KU HD\*
  
- MDF 05-14-12 KE
- MDF 05-10-12 KE HD\*
  
- MDF 20-22-12 KU
- MDF 20-15-12 KU HD\*
  
- MDF 20-22-12 KE
- MDF 20-15-12 KE HD\*
  
- MDF 30-30-12 KU
- MDF 30-42-12 KU
- MDF 30-50-12 KU
- MDF 30-27-12 KU HD\*

## 5. Montaż

PL

- MDF 30-30-12 KE
- MDF 30-42-12 KE
- MDF 30-50-12 KE
- MDF 30-27-12 KE HD\*
  
- MDF 50-75-10 KU
- MDF 50-65-10 KU HD\*
  
- MDF 50-75-10 KE
- MDF 50-65-10 KE HD\*
  
- MDF 60-100-9 KU
- MDF 60-140-9 KU HD\*
  
- MDF 60-100-9 KE
- MDF 60-140-9 KE HD\*
  
- MDF 70-165-8 KU HD\*
- MDF 70-200-8 KU HD\*
  
- MDF 70-165-8 KE HD\*
- MDF 70-200-8 KE HD\*

\* HD = Napędy z tym oznaczeniem mają dłuższy czas załączenia.

Dokładne parametry napędów można znaleźć w  
→ „9. Dane techniczne”

Możliwe są również inne kombinacje produktów.  
Informacje w tym zakresie dostępne są za pośrednictwem producenta.

### 5.1 Przygotowanie

#### **OSTRZEŻENIE!**

**Niewłaściwie wykonywany montaż napędu może spowodować ciężki wypadek!**


- Napęd należy zamontować beznaprężeniowo.
- Napęd nie ma prawa przesunąć się na wale.
- Wszelkie elementy konstrukcyjne i podłoża muszą być dopasowane pod względem przenoszonych obciążeń.
- Montaż należy prowadzić zajmując bezpieczną pozycję (na przykład z rusztowania).

#### **UWAGA!**

**Uszkodzenia elementów konstrukcyjnych spowodowane niewłaściwym montażem napędu!**

W celu uniknięcia uszkodzeń napędu oraz bramy, napęd wolno jest montować tylko wtedy, gdy:

- napęd jest nieuszkodzony,
- temperatura otoczenia wynosi od -20 °C do +60 °C,
- wysokość nad poziomem morza nie przekracza 1.000 metrów,
- wybrano właściwy rodzaj ochrony.

-  Przed montażem prosimy się upewnić, czy
- napęd nie jest zablokowany,
  - napęd został wydany z magazynu po dłuższym stanie wyłączenia z ruchu,
  - wszystkie przyłącza wykonane zostały prawidłowo,
  - kierunek obrotów jest prawidłowy,
  - wszystkie urządzenia ochronne silnika są aktywne,
  - nie występują inne źródła zagrożeń,
  - miejsce montażu zostało w pełni ogrodzone.

## Montaż

### 5.2 Montaż natykowy

#### **!** UWAGA!

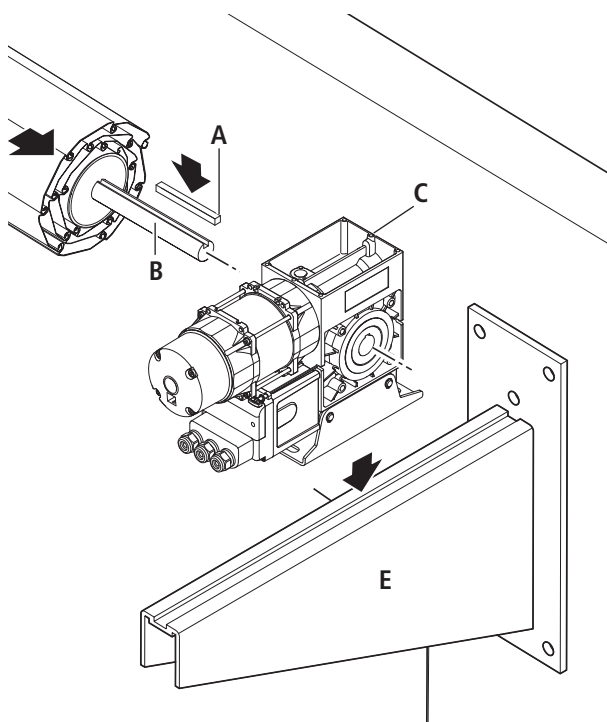
#### **Możliwe uszkodzenia i straty materialne spowodowane niewłaściwym montażem napędu!**



W celu uniknięcia uszkodzenia napędu i bramy należy montować napęd na konsoli lub na króćcu momentu obrotowego w sposób wykluczający generowanie drgań.

#### **i** ODNIESIENIE

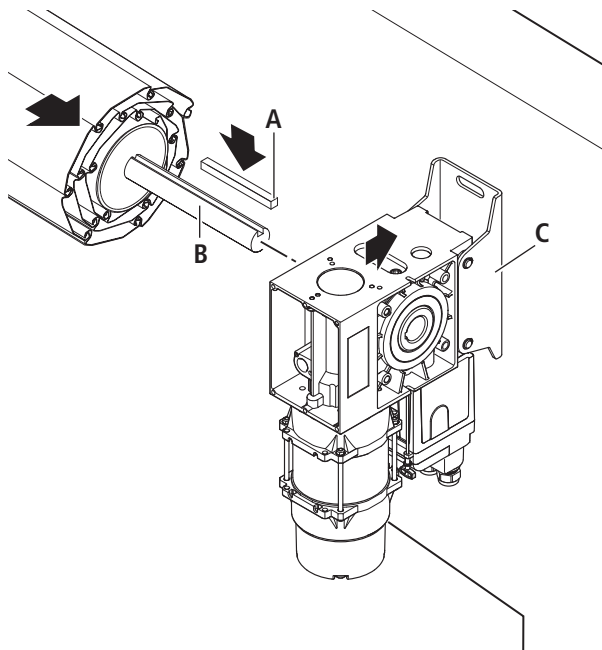
Do montażu napędu do bramy należy przestrzegać odpowiedniej instrukcji samej bramy.

#### Pozycja montażowa pozioma



-  Prosimy osadzić klin (A) w wale (B).
-  Prosimy natknąć napęd (C) na wał (B).

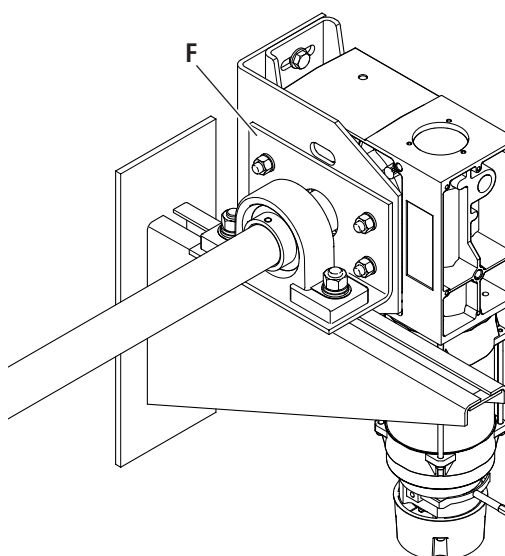
#### Pozycja montażowa pionowa

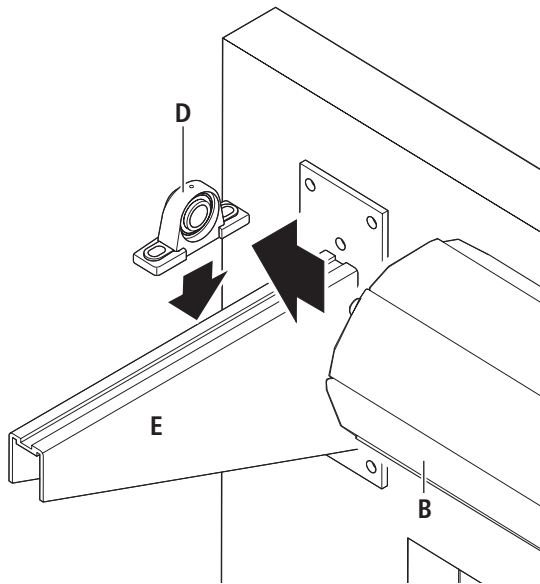


#### **!** UWAGA!

#### **Możliwe uszkodzenia i straty materialne spowodowane niewłaściwym montażem napędu!**

Od momentu obrotowego 650 Nm napęd przy pionowym montażu musi być zamontowany razem z dodatkowym wspornikiem dynamometrycznym (F).

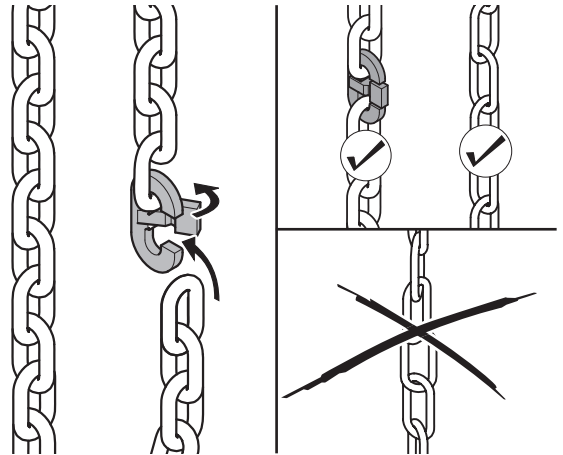




- ☞ Prosimy natknąć przeciwłożysko (D) na wał (B).
- ☞ Prosimy przymocować wał (B) do napędu (C) oraz przeciwłożysko (D) do konsol (E).

### 5.3 Montaż łańcucha ręcznej obsługi awaryjnej (tylko przy napędach z łańcuchem awaryjnym)

W celu osiągnięcia niezawodnego działania ogniwa łańcucha nie mogą być przekręcone.



- ☞ Prosimy zamknąć łańcuch ogniwnem zamykającym.

#### **⚠ UWAGA!**

#### **Straty materialne spowodowane niewłaściwą obsługą napędu!**

W celu uniknięcia uszkodzeń napędu lub bramy należy podczas elektrycznego trybu pracy bramy zabezpieczyć łańcuch obsługi awaryjnej.

## 6. Rozruch

### 6.1 Przygotowanie

#### **UWAGA!**

#### **Uszkodzenia elementów konstrukcyjnych spowodowane niewłaściwym montażem napędu!**

W celu uniknięcia uszkodzeń napędu należy przestrzegać następujących zasad:

- Rodzaje przewodów i przekroje należy dobrać według obowiązujących przepisów.
- Prądy znamionowe i rodzaj połączenia muszą odpowiadać parametrom podanym na tabliczce znamionowej.
- Parametry napędu muszą zgadzać się z parametrami przyłącza.

#### **ODNIESIENIE**

W przypadku pracy ze sterownikami elektronicznymi należy uwzględnić odpowiednie instrukcje rozruchu i schematy elektryczne.

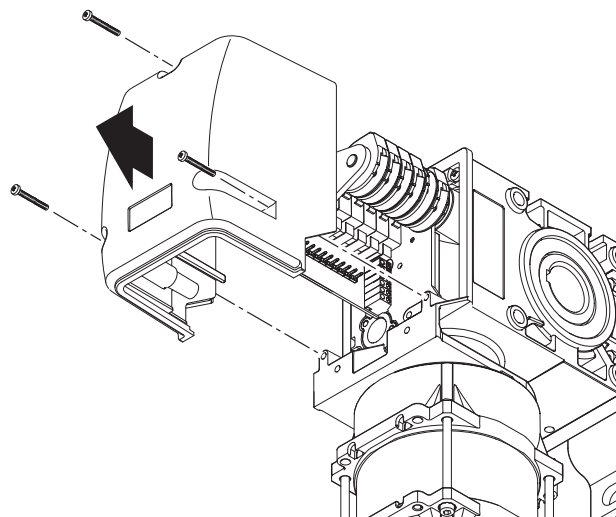
### 6.2 Otwarcie napędu

#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

#### **Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia elektrycznego!**

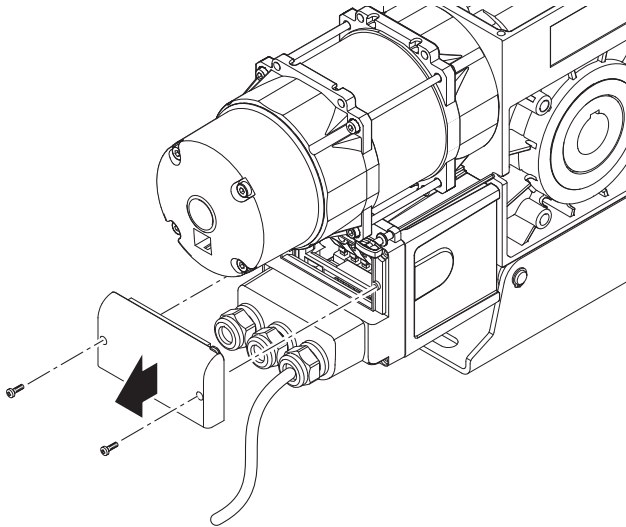
- ☞ Przed pracami związanymi z okablowaniem należy koniecznie odłączyć system napędu od zasilania elektrycznego. Prosimy zapewnić to, aby podczas prac okablowywania stan wyłączenia od zasilania został zabezpieczony.

#### **Model MDF 05**

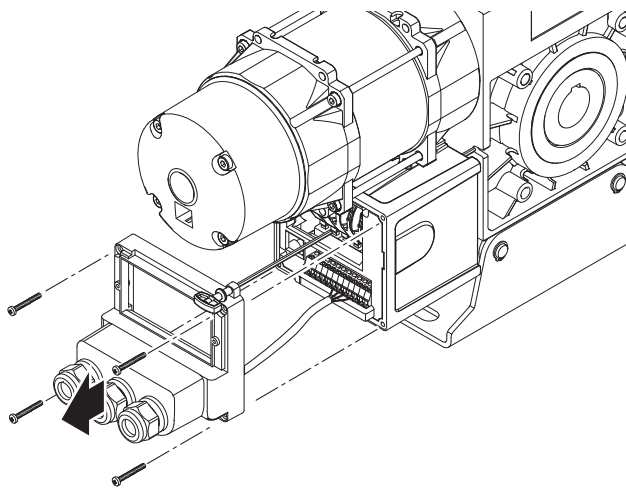


- ☞ Usunąć śruby osłony.
- ☞ Prosimy zdjąć pokrywę z napędu.



**Od modelu MDF 20**


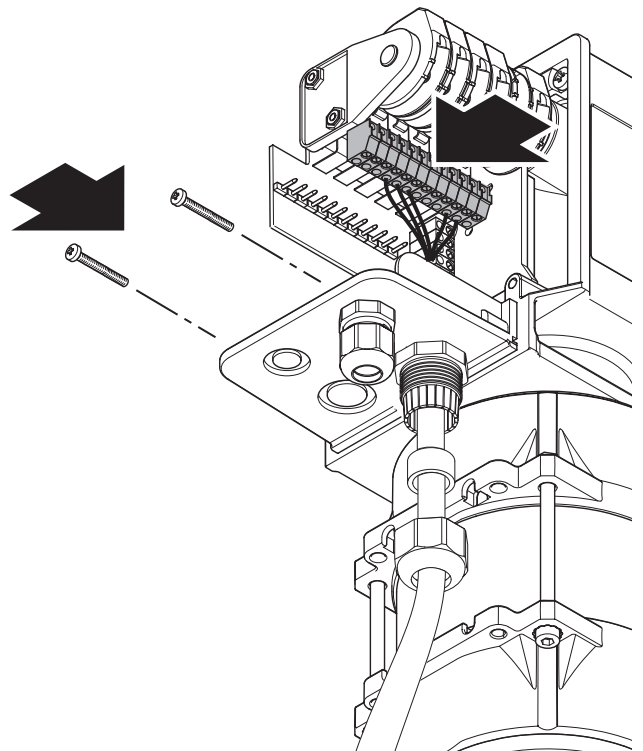
- ☞ Wykręcić śruby pokrywy nastawczej.
- ☞ Zdjąć pokrywę nastawczą z pokrywy wyłącznika krańcowego.



- ☞ Wykręcić śruby pokrywy wyłącznika krańcowego.
- ☞ Zdjąć pokrywę wyłącznika krańcowego ze skrzynki wyłącznika krańcowego.

**6.3 Wprowadzić i wpiąć kabel**
**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!**
**Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia elektrycznego!**

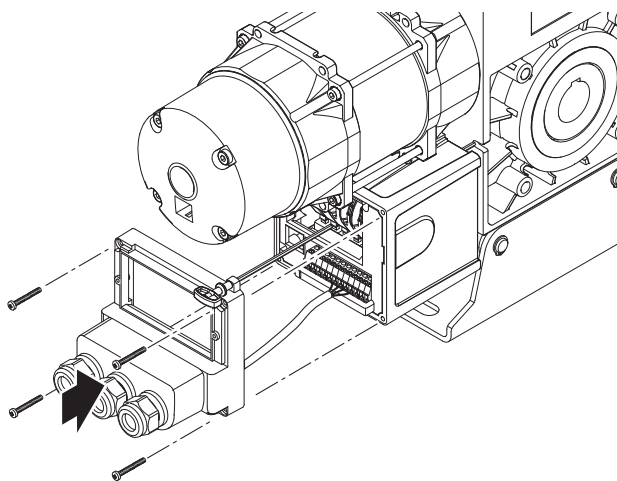
- ☞ Przed pracami związanymi z okablowaniem należy koniecznie odłączyć system napędu od zasilania elektrycznego. Prosimy zapewnić to, aby podczas prac okablowywania stan wyłączenia od zasilania został zabezpieczony.

**Model MDF 05**


- ☞ Dokręcić płytę przytrzymującą zestawu kablowego.
- ☞ Założyć wtyk na płytkę.
- ☞ W razie potrzeby podłączyć sterownik według poniższych schematów elektrycznych.
- „6.4 Możliwości podłączenia”

## Rozruch

Od modelu MDF 20

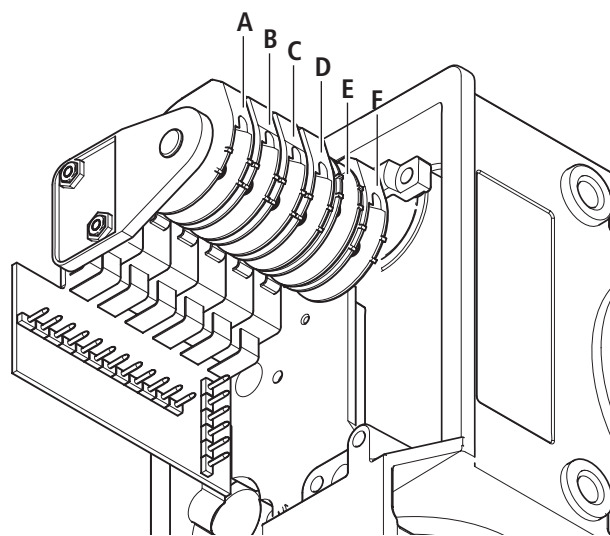


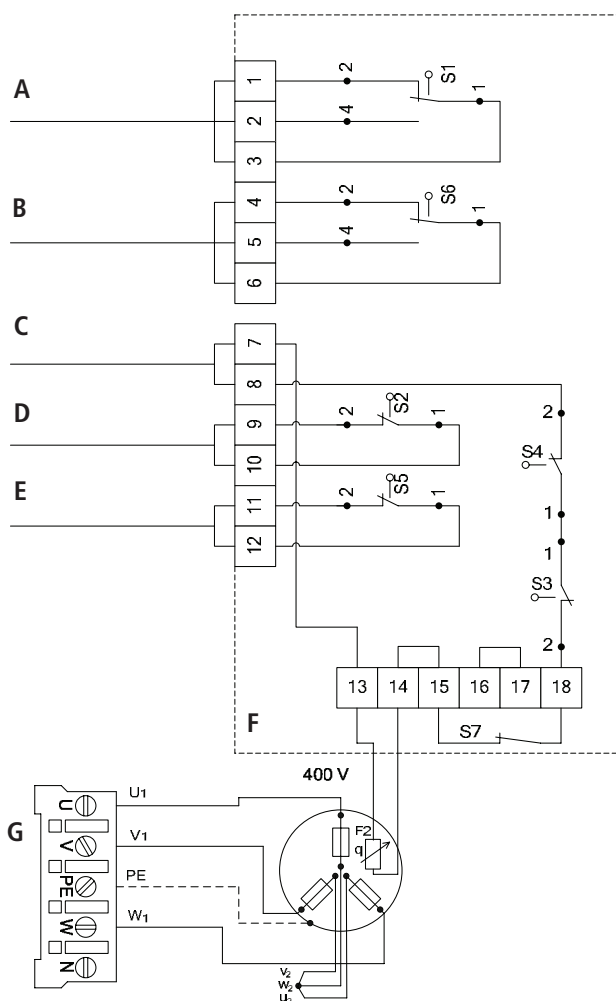
- ☞ Włożyć wtyk zestawu kablowego na płytkę wyłącznika krańcowego.
- ☞ W razie potrzeby podłączyć sterownik według poniższych schematów elektrycznych.
- „6.4 Możliwości podłączenia”
- ☞ Dokręcić pokrywkę wyłącznika krańcowego.

## 6.4 Możliwości podłączenia

### Przyłącze 3 x 400 V w układzie gwiazdy (standard, wtykowo)

Silnik został wstępnie okablowany do podłączenia do sieci 3 x 400 V w układzie gwiazdy.





 Prosimy podłączyć wszystkie wymagane kable.

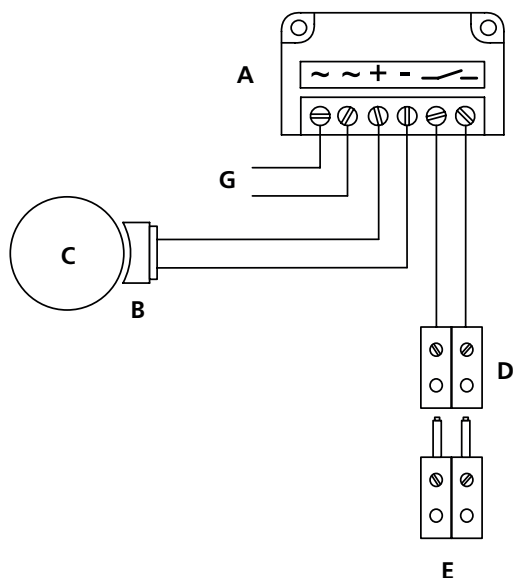
### Oznakowanie żył

- |    |  |
|----|--|
| U1 | Czerwona   |
| V1 | Niebieska  |
| W1 | Biała  |
|    |  |
| V2 | Czarna   |
| W2 | Brązowa  |
| U2 | Zielona  |
|    |  |
| A  | Przyłącze bezpotencjałowe OTW.   |
| B  | Przyłącze bezpotencjałowe ZAM.   |
| C  | Wyłączenie obwodu bezpieczeństwa   |
| D  | Wyłączenie dla położenia krańcowego OTW.   |
| E  | Wyłączenie dla położenia krańcowego ZAM.   |
| F  | Wewnętrzny łańcuch bezpieczeństwa  |
| G  | Napęd  |
|    |  |
| S1 | Dodatkowy wyłącznik krańcowy OTW. (standard tylko przy napędach bez zintegrowanego sterownika) |
| S2 | Wyłącznik krańcowy OTW.  |
| S3 | Krańcowy wyłącznik bezpieczeństwa OTW.   |
| S4 | Krańcowy wyłącznik bezpieczeństwa ZAM.   |
| S5 | Wyłącznik krańcowy ZAM.  |
| S6 | Dodatkowy wyłącznik krańcowy ZAM. (standard tylko przy napędach bez zintegrowanego sterownika) |
| S7 | Krańcowy wyłącznik bezpieczeństwa dla ręcznej obsługi awaryjnej                                |
| F2 | Wyłącznik termiczny silnika  |

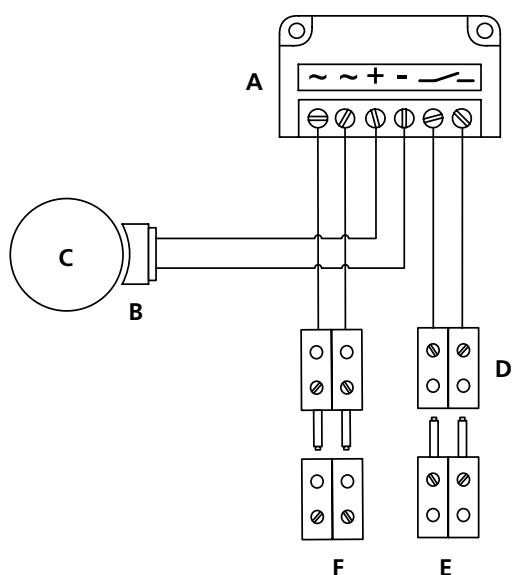
## Rozruch

Podłączenie prostownika hamowania od rozmiaru MDF 30-50 z dołączanym hamulcem

Podłączenie przy MDF pracujących na stycznikach:

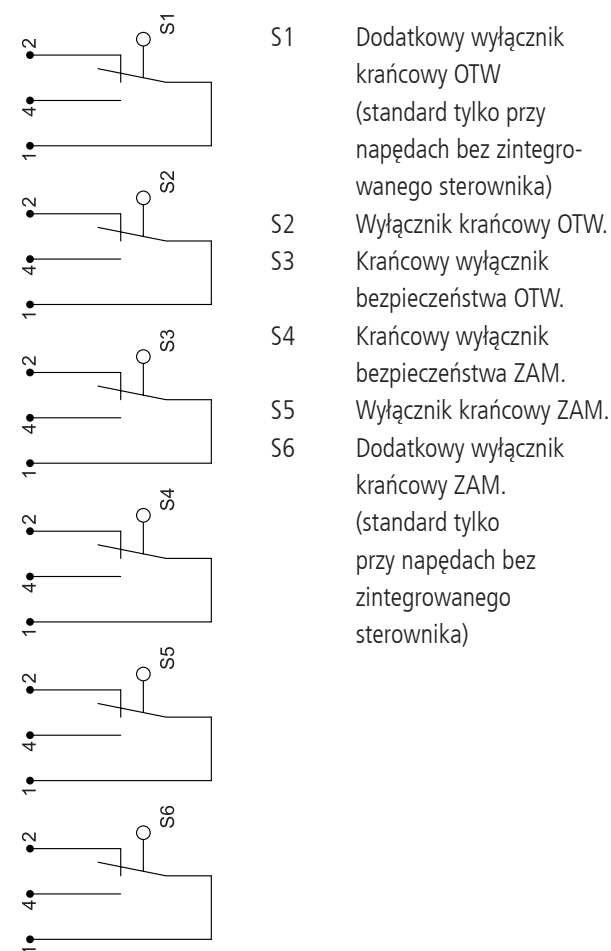
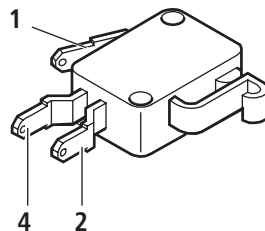


Podłączenie przy MDF pracujących z przetwornicą częstotliwości:



- A Prostownik hamowania
- B Hamulec silnikowy
- C Silnik
- D Łącznik styku hamowania
- E Wtyk styku hamowania
- F Napięcie do hamulców
- G Napięcie do hamulców (wstępnie okablowane)

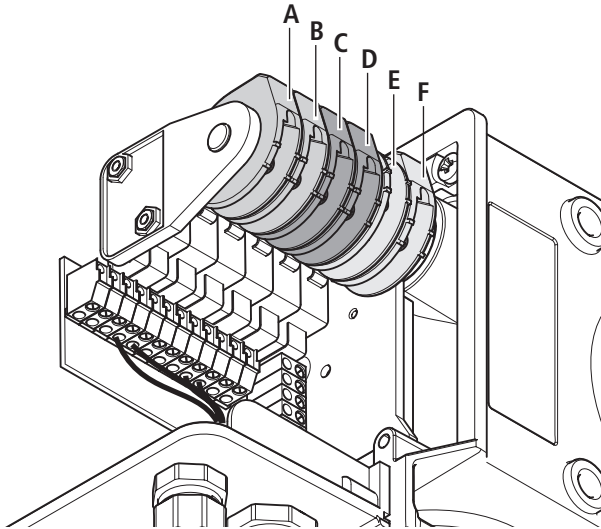
Przyłącze 3 x 400 V w układzie gwiazdy



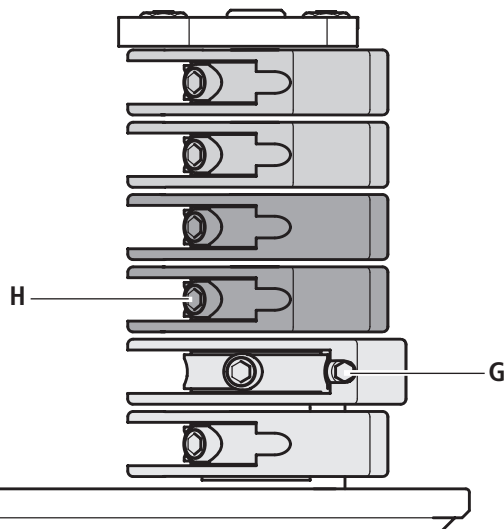
Przyłącze 3 x 230 V w układzie trójkąta

W celu użytkowania napędu w sieci 3 x 230 V należy się zwrócić bezpośrednio do producenta.

## 6.5 Ustawienia ręczne modelu MDF 05



- A Krzywka sterująca dodatkowego wyłącznika krańcowego OTW. (zielona)
- B Krzywka sterująca wyłącznika krańcowego OTW. (zielona)
- C Krzywka sterująca krańcowego wyłącznika bezpieczeństwa OTW. (czerwona)
- D Krzywka sterująca krańcowego wyłącznika bezpieczeństwa ZAM. (czerwona)
- E Krzywka sterująca wyłącznika krańcowego ZAM. (biała)
- F Krzywka sterująca dodatkowego wyłącznika krańcowego ZAM. (biała)



- G Precyzyjna śruba regulacyjna
- H Śruba ustalająca

Każda krzywka sterująca posiada śrubę ustalającą (H) oraz precyzyjną śrubę regulacyjną (G).

Za pomocą śruby ustalającej (H) następuje ustalenie odpowiedniej krzywki sterującej w żądanej pozycji. Dokładne ustawienie realizuje się za pomocą precyzyjnej śruby regulacyjnej.

### Ustawienie pozycji krańcowej ZAM.

- Prosimy przemieścić bramę do pozycji krańcowej ZAM.
- Prosimy ustawić krzywkę sterującą tak, aby aktywowany był wyłącznik krańcowy ZAM. (E).
- Prosimy dokręcić śrubę ustalającą (H).

Wyłącznik krańcowy bezpieczeństwa ZAM. (D) należy ustawić tak, aby działał natychmiast po przejechaniu przez wyłącznik krańcowy ZAM (E).

- Prosimy ustawić wyłącznik krańcowy bezpieczeństwa ZAM. (D).

### Ustawienie pozycji krańcowej OTW.

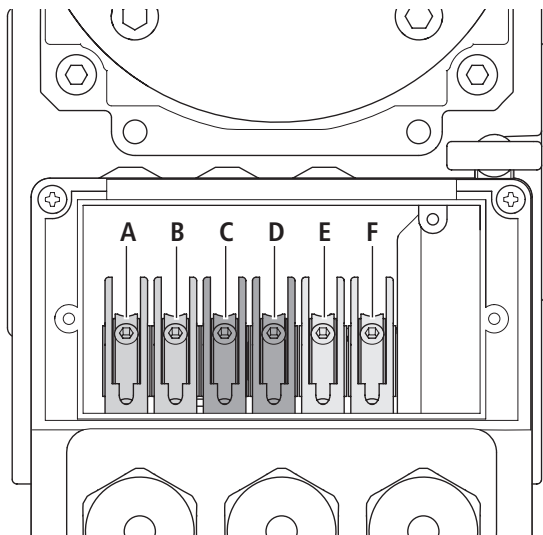
- Prosimy przemieścić bramę do pozycji krańcowej OTW.
- Prosimy ustawić krzywkę sterującą tak, aby aktywowany był wyłącznik krańcowy OTW. (B).
- Prosimy dokręcić śrubę ustalającą (H).

Wyłącznik krańcowy bezpieczeństwa OTW. (C) należy ustawić tak, aby działał natychmiast po przejechaniu przez wyłącznik krańcowy OTW. (B).

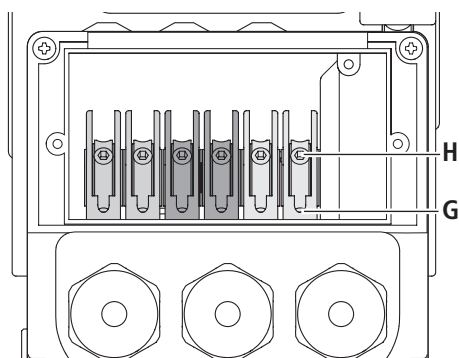
- Prosimy ustawić wyłącznik krańcowy bezpieczeństwa OTW. (C).

## Rozruch

### 6.6 Ustawienia ręczne modelu od MDF 20



- A Krzywka sterująca dodatkowego wyłącznika krańcowego OTW. (zielona)
- B Krzywka sterująca wyłącznika krańcowego OTW. (zielona)
- C Krzywka sterująca krańcowego wyłącznika bezpieczeństwa OTW. (czerwona)
- D Krzywka sterująca krańcowego wyłącznika bezpieczeństwa ZAM. (czerwona)
- E Krzywka sterująca wyłącznika krańcowego ZAM. (biała)
- F Krzywka sterująca dodatkowego wyłącznika krańcowego ZAM. (biała)

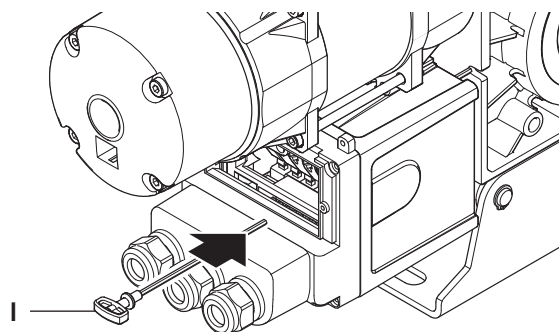


- G Precyzyjna śruba regulacyjna
- H Śruba ustalająca

Każda krzywka sterująca posiada śrubę ustalającą (H) oraz precyzyjną śrubę regulacyjną (G).

Za pomocą śruby ustalającej (H) następuje ustalenie odpowiedniej krzywki sterującej w żądanej pozycji. Dokładne ustawienie realizuje się za pomocą precyzyjnej śruby regulacyjnej.

erfolgen.



Precyzyjna śruba regulacyjna i śruba ustalająca obsługiwane są przy użyciu narzędzia regulacyjnego (I).

#### Ustawienie pozycji krańcowej ZAM.

- ☞ Prosimy przemieścić bramę do pozycji krańcowej ZAM.
- ☞ Prosimy ustawić krzywkę sterującą tak, aby aktywowany był wyłącznik krańcowy ZAM. (E).
- ☞ Prosimy dokręcić śrubę ustalającą (H).

Wyłącznik krańcowy bezpieczeństwa ZAM. (D) należy ustawić tak, aby działał natychmiast po przejechaniu przez wyłącznik krańcowy ZAM. (E).

- ☞ Prosimy ustawić wyłącznik krańcowy bezpieczeństwa ZAM. (D).

#### Ustawienie pozycji krańcowej OTW.

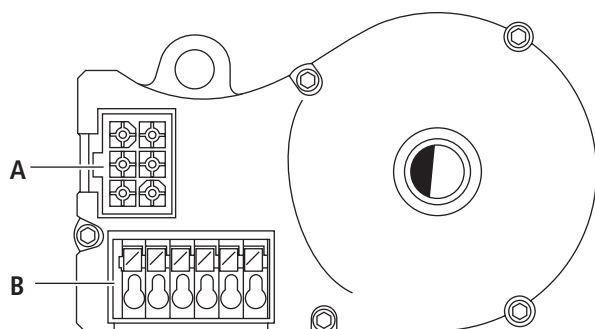
- ☞ Prosimy przemieścić bramę do pozycji krańcowej OTW.
- ☞ Prosimy ustawić krzywkę sterującą tak, aby aktywowany był wyłącznik krańcowy OTW. (B).
- ☞ Prosimy dokręcić śrubę ustalającą (H).

Wyłącznik krańcowy bezpieczeństwa OTW. (C) należy ustawić tak, aby działał natychmiast po przejechaniu przez wyłącznik krańcowy OTW. (B).

- ☞ Prosimy ustawić wyłącznik krańcowy bezpieczeństwa OTW. (C).

## 6.7 Ustawienia cyfrowe – Wyłącznik krańcowy i obwód bezpieczeństwa napędu

### Przyłącze elektryczne



- A: Wtyk AWG  
B: Zacisk wtykowy AWG

### ODNIESIENIE

Opis regulacji pozycji krańcowych znajduje się w instrukcji eksploatacji sterownika.

### Obsadzenie żył we wtyku AWG

4 szary	7 żółty
5 różowy	8 zielony
6 biały	9 brązowy

W zależności od napędu dla AWG wykorzystuje się kable z żyłami ponumerowanymi lub oznaczonymi kolorami:

4 (szary): łańcuch bezpieczeństwa, wejście

5 (różowy): RS 485 B

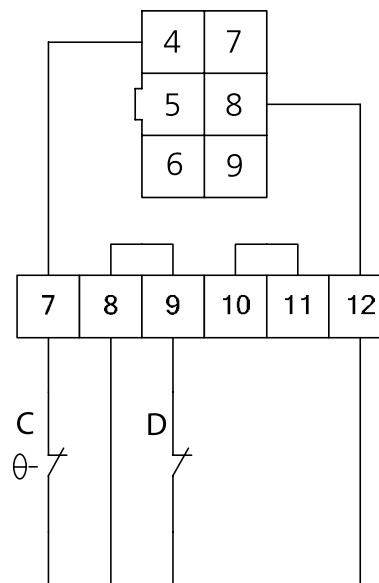
6 (biały): Uziemienie

7 (żółty): RS485 A

8 (zielony): łańcuch bezpieczeństwa, wyjście

9 (brązowy): 7...18V<sub>DC</sub>

### Zaciski wtykowe AWG (7-12)

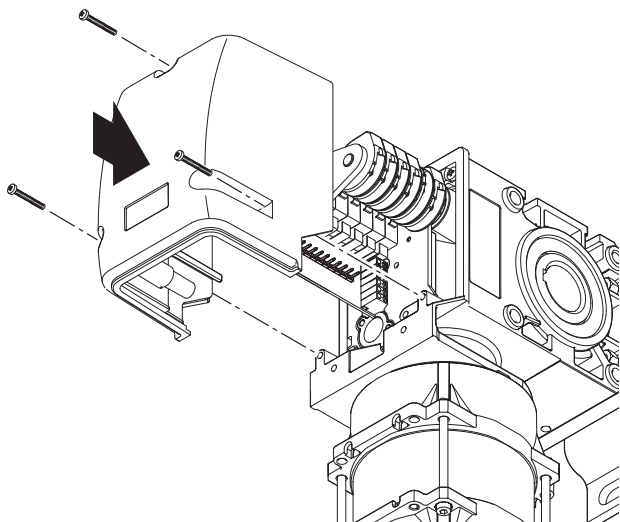


- C: Termoelement w napędzie  
D: Ręczne uruchomienie awaryjne (korba awaryjna lub łańcuch awaryjny)

## Rozruch

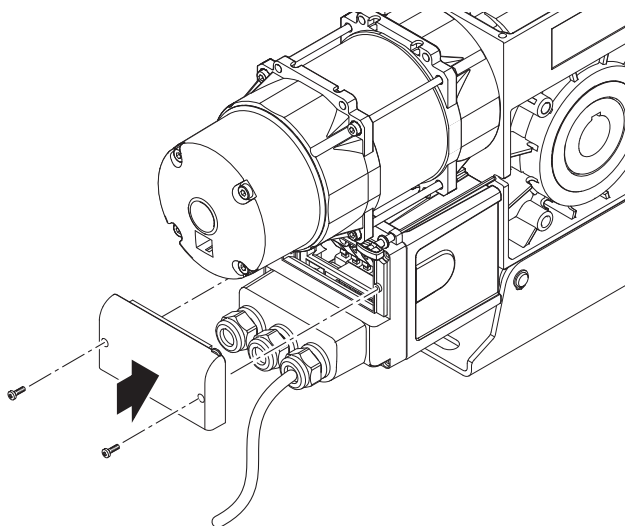
### 6.8 Zamknięcie napędu

#### Model MDF 05



- ☞ Prosimy nasadzić pokrywę na napęd.
- ☞ Prosimy przykręcić pokrywę.

#### Od modelu MDF 20



- ☞ Prosimy nasadzić osłonę na pokrywę.
- ☞ Prosimy przykręcić osłonę.

### 6.9 Kontrola instalacji

#### Kontrola kierunku ruchu

☞ Prosimy przemieszczać bramę w kierunku ZAM. Napęd powinien zamykać bramę.

☞ Prosimy przemieszczać bramę w kierunku GÓRA. Napęd powinien otwierać bramę.

Jeżeli kierunek ruchu nie odpowiada poleceniom ze styczników, wtedy należy zmienić kierunek ruchu. Następnie, należy ponownie sprawdzić kierunek ruchu

#### **i** ODNIESIENIE

Zmiana kierunku obrotów znajduje się w instrukcji eksploatacji sterownika.

#### Prosimy sprawdzić ustawienia wyłączników krańcowych

☞ Prosimy przemieścić bramę do pozycji krańcowej ZAM. Napęd powinien zatrzymać się w żądanej pozycji.

☞ Prosimy przemieścić bramę do pozycji krańcowej GÓRA. Napęd powinien zatrzymać się w żądanej pozycji.

☞ Prosimy sprawdzić dokręcenie śrub mocujących.

#### Prosimy sprawdzić funkcje mechaniczne.

Po montażu i zainstalowaniu wszystkich elementów konstrukcyjnych należy skontrolować wszystkie funkcje instalacji.

- ☞ Prosimy sprawdzić wszystkie funkcje instalacji.
- ☞ Prosimy sprawdzić jednolitość i spokój działania instalacji.
- ☞ Prosimy sprawdzić, czy z napędu nie wycieka olej.

Jeżeli instalacja wydaje dziwne dźwięki lub traci olej, wtedy należy:

- natychmiast wyłączyć napęd,
- powiadomić serwis.



## 7. Obsługa awaryjna

### OSTRZEŻENIE!

#### **Niewłaściwa obsługa może spowodować ciężki wypadek!**

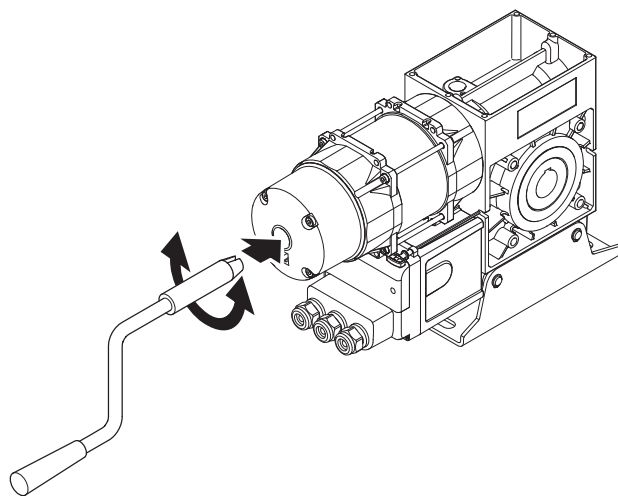
W celu uniknięcia wypadków z udziałem ludzi należy przestrzegać następujących zasad:




- Obsługę awaryjną należy prowadzić wyłącznie z bezpiecznego i stabilnego miejsca.
- Obsługę awaryjną można prowadzić wyłącznie przy wyłączonym silniku. Podczas obsługi awaryjnej instalacja musi być wyłączona z sieci.
- Podczas otwierania i zamykania bramy napędy z hamulcem sprężynowym muszą być uruchamiane z zamkniętym hamulcem.
- Ze względów bezpieczeństwa odpowietrzenie hamulca przy bramach bez wyważenia masy tylko w celach kontrolnych powinno odbywać się w dolnej pozycji bramy.
- Należy zapobiec niepożądaney wentylacji hamulca przez odpowiednie działania w miejscu instalacji.

W przypadku wystąpienia zakłócenia elektrycznego lub podczas prac serwisowych można w kierunku GÓRA i ZAM poruszać bramą w trybie awaryjnym.

**Jeżeli brama przejdzie przez pozycje krańcowe ZAM lub GÓRA, wtedy bramy nie daje się obsługiwać w trybie napędu elektrycznego.**

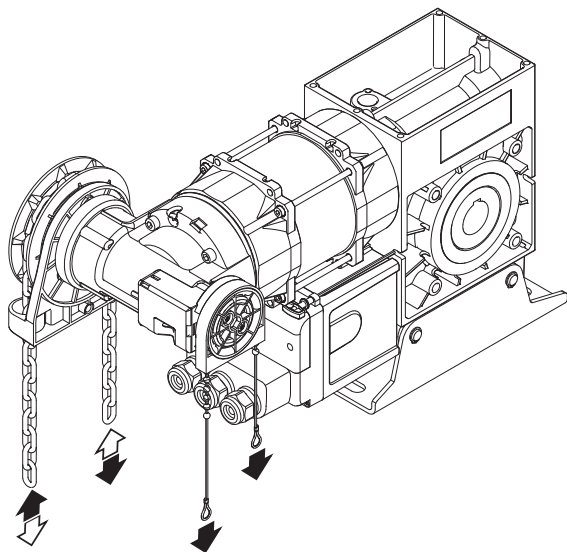
### Napęd ręczną korbą awaryjną



-  Prosimy wetknąć do napędu ręczną korbę awaryjną aż do oporu. Następuje przerwanie zasilania sterowania i brama nie będzie już przemieszczana elektrycznie.
-  Prosimy przemieścić bramę za pomocą korby w kierunku OTW. lub ZAM.
-  Po zakończeniu obsługi awaryjnej prosimy wyciągnąć korbę. Następuje ponowne załączenie zasilania sterowania i bramę będzie już można przemieszczać elektrycznie.

## Obsługa awaryjna

### Napęd ręcznym łańcuchem awaryjnym



#### Odblokowanie

- ☞ Prosimy lekko pociągnąć czerwony uchwyt aż do oporu. Następuje przerwanie zasilania sterowania i brama nie będzie już przemieszczana elektrycznie.
- ☞ Prosimy zwolnić ręczny łańcuch awaryjny z zabezpieczenia.
- ☞ Prosimy przemieścić bramę za pomocą łańcucha w kierunku OTW. lub ZAM.

#### Zablokowanie

- ☞ Prosimy lekko pociągnąć zielony uchwyt aż do oporu. Następuje ponowne załączenie zasilania sterowania i bramę będzie już można przemieszczać elektrycznie.
- ☞ Prosimy zamocować ręczny łańcuch awaryjny w zabezpieczeniu. Bramę można przemieszczać przy pomocy napędu.

## 8. Serwisowanie

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

#### Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia elektrycznego!

- ☞ Przed pracami związanymi z okablowaniem należy koniecznie odłączyć system napędu od zasilania elektrycznego. Prosimy zapewnić to, aby podczas prac okablowywania stan wyłączenia od zasilania został zabezpieczony.

### ⚠ UWAGA!

#### Straty materialne spowodowane niewłaściwym serwisowaniem napędu!

W celu uniknięcia uszkodzeń napędu i bramy należy przestrzegać następujących zasad:

- Serwisowanie może być prowadzone wyłącznie przez osoby autoryzowane.
- Należy przestrzegać dyrektyw ASR A1.7.
- Zużyte lub uszkodzone elementy należy natychmiast wymieniać.
- Wolno montować wyłącznie części dopuszczone przez producenta.
- Serwisowanie należy dokumentować.

Przekładnia ma trwale smarowania i jest bezobsługowa. Wał drążony należy chronić przed korozją.

- ☞ Prosimy sprawdzić wszystkie mocowania pod względem solidności.
- ☞ Prosimy sprawdzić hamulce (o ile występują). Hamulec zużywa się i trzeba go regularnie kontrolować pod kątem sprawności.
- ☞ Prosimy sprawdzić wyłączniki krańcowe i wyłączniki krańcowe bezpieczeństwa.
- ☞ Prosimy sprawdzić poziom hałasu i utratę oleju.
- ☞ Prosimy sprawdzić mocowanie napędu pod względem korozji.
- ☞ Prosimy sprawdzić obudowę pod względem uszkodzeń.

Uszkodzone i wymienione elementy należy odstawić do punktu zbiórki surowców wtórnych.

W razie błędów podczas pracy należy skontaktować się z producentem.

## 9. Dane techniczne

Typ (KU / KE):	MDF 05-14-12 KU MDF 05-14-12 KE	MDF 05-10-12 KU HD MDF 05-10-12 KE HD	MDF 20-22-12 KU MDF 20-22-12 KE	MDF 20-15-12 KU HD MDF 20-15-12 KE HD
Moment obrotowy napędu (Nm):	140	100	220	150
Maksymalny moment hamulca podtrzymującego (Nm):	309	309	784	784
Prędkość obrotowa napędu (min -1):	12	12	12	12
Moc silnika (kW):	0,45	0,37	0,75	0,55
Napięcie robocze (V):	400 / 3~	400 / 3~	400 / 3~	400 / 3~
Częstotliwość sieciowa (Hz):	50	50	50	50
Napięcie sterowania (V):	24	24	24	24
Prąd znamionowy silnika (A):	1,9	1,5	2,8	1,8
Maksymalna liczba cykli na godzinę*	20	30	20	30
Przewód zasilający w gestii inwestora (mm <sup>2</sup> ):	5 x 1,5	5 x 1,5	5 x 1,5	5 x 1,5
Bezpieczniki w gestii inwestora (A):	10,0	10,0	10,0	10,0
Rodzaj ochrony (IP):	54	54	54	54
Zakres temperatury (°C):	-20 / +60	-20 / +60	-20 / +60	-20 / +60
Trwały poziom ciśnienia akustycznego (dB(A)):	< 70	< 70	< 70	< 70
Masa jednostkowa (kg):	16	18	19	21
Maksymalna prędkość obrotowa napędu:	13	13	18	18
Wał drążony (mm):	30	30	30	30

\* Cykl odpowiada dwóm przejazdom (otwieranie i zamykanie) bramy.

Podane wartości odnoszą się do 10 obrotów wałka napędzanego na jeden przejazd i wymagają równomiernego podziału.

## Dane techniczne

Typ (KU / KE):	MDF 30-30-12 KU MDF 30-30-12 KE	MDF 30-42-12 KU MDF 30-42-12 KE	MDF 30-50-12 KU MDF 30-50-12 KE	MDF 30-27-12 KU HD MDF 30-27-12 KE HD
Moment obrotowy napędu (Nm):	300	420	500	270
Maksymalny moment hamulca podtrzymującego (Nm):	2680	2680	2680	2680
Prędkość obrotowa napędu (min <sup>-1</sup> ):	12	12	12	12
Moc silnika (kW):	0,85	1,1	1,1	0,75
Napięcie robocze (V):	400 / 3~	400 / 3~	400 / 3~	400 / 3~
Częstotliwość sieciowa (Hz):	50	50	50	50
Napięcie sterowania (V):	24	24	24	24
Prąd znamionowy silnika (A):	3,6	5,1	5,7	2,1
Maksymalna liczba cykli na godzinę*	20	20	20	30
Przewód zasilający w gestii inwestora (mm <sup>2</sup> ):	5 x 1,5	5 x 1,5	5 x 1,5	5 x 1,5
Bezpieczniki w gestii inwestora (A):	10,0	10,0	10,0	10,0
Rodzaj ochrony (IP):	54	54	54	54
Zakres temperatury (°C):	-20 / +60	-20 / +60	-20 / +60	-20 / +60
Trwały poziom ciśnienia akustycznego (dB(A)):	< 70	< 70	< 70	< 70
Masa jednostkowa (kg):	23	27	29	30
Maksymalna prędkość obrotowa napędu:	18	18	18	18
Wał drążony (mm):	30	40	40	40

\* Cykl odpowiada dwóm przejazdom (otwieranie i zamykanie) bramy.

Podane wartości odnoszą się do 10 obrotów wałka napędzanego na jeden przejazd i wymagają równomiernego podziału.

<b>Typ (KU / KE):</b>	<b>MDF 50-75-10 KU MDF 50-75-10 KE</b>	<b>MDF 50-65-10 KU HD MDF 50-65-10 KE HD</b>
Moment obrotowy napędu (Nm):	750	650
Maksymalny moment hamulca podtrzymującego (Nm):	5136	5136
Prędkość obrotowa napędu (min -1):	10	10
Moc silnika (kW):	1,2	1,1
Napięcie robocze (V):	400 / 3~	400 / 3~
Częstotliwość sieciowa (Hz):	50	50
Napięcie sterowania (V):	24	24
Prąd znamionowy silnika (A):	4,2	3,1
Maksymalna liczba cykli na godzinę*	20	30
Przewód zasilający w gestii inwestora (mm <sup>2</sup> ):	5 x 1,5	5 x 1,5
Bezpieczniki w gestii inwestora (A):	10,0	10,0
Rodzaj ochrony (IP):	54	54
Zakres temperatury (°C):	-20 / +60	-20 / +60
Trwały poziom ciśnienia akustycznego (dB(A)):	< 70	< 70
Masa jednostkowa (kg):	41	42
Maksymalna prędkość obrotowa napędu:	36	36
Wał drążony (mm):	50	50

\* Cykl odpowiada dwóm przejazdom (otwieranie i zamykanie) bramy.

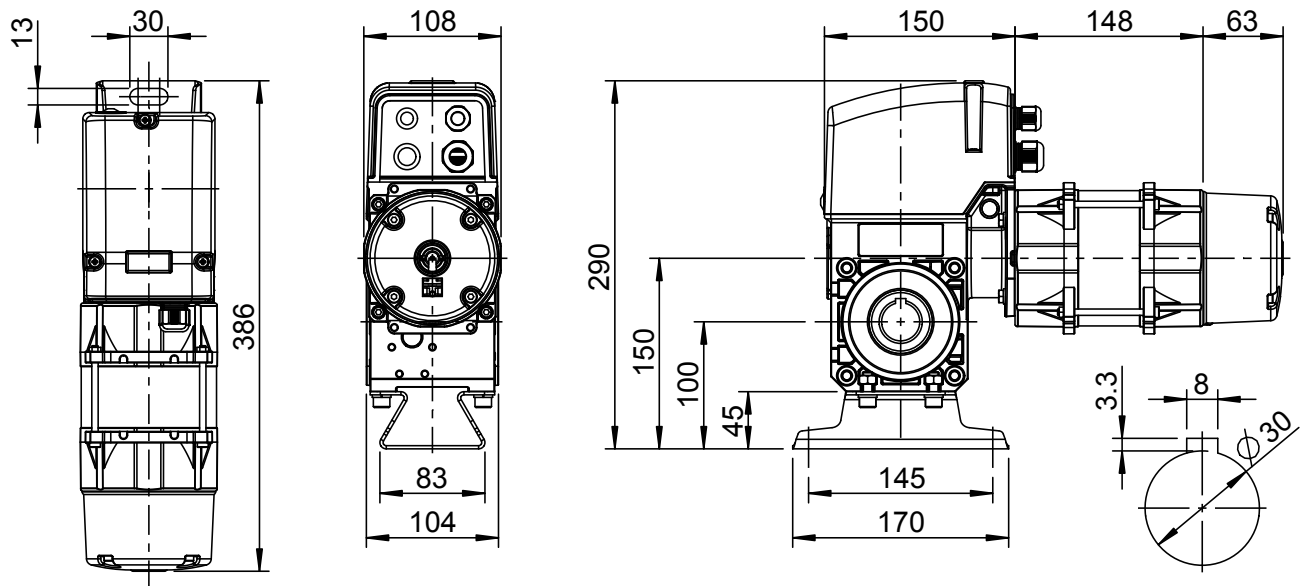
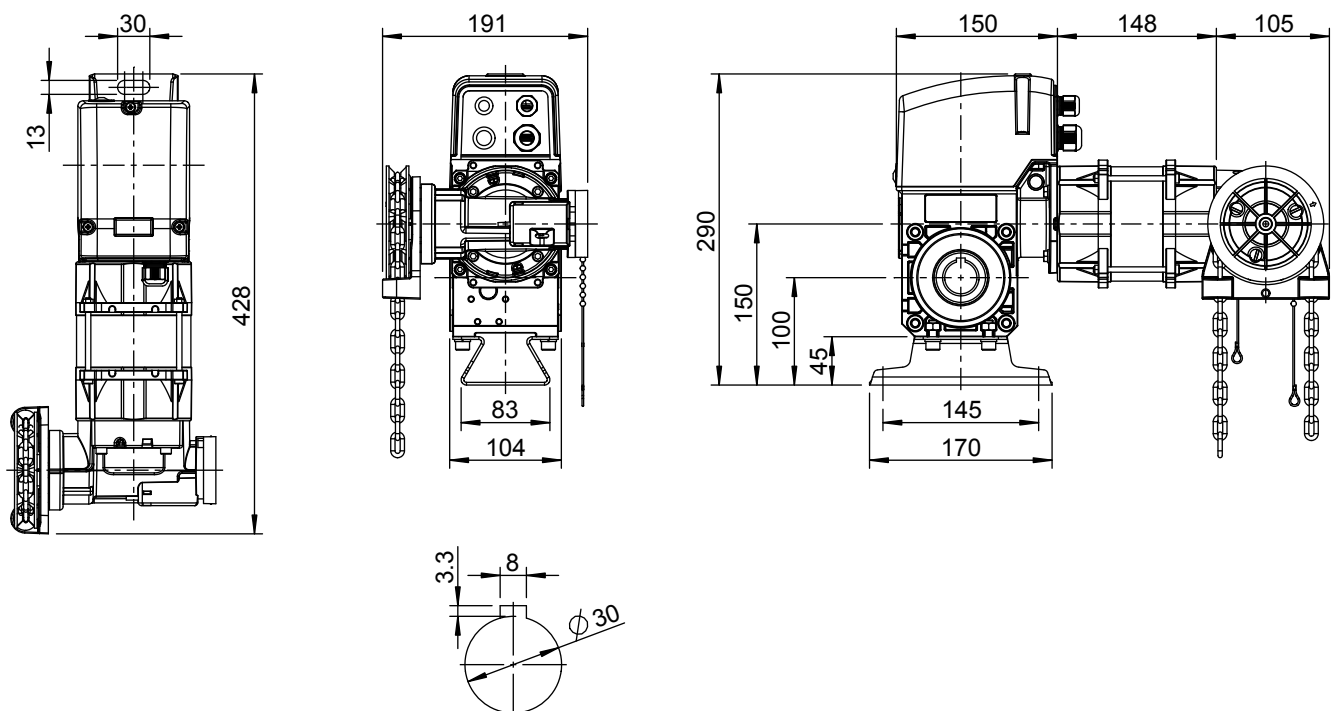
Podane wartości odnoszą się do 10 obrotów wałka napędzanego na jeden przejazd i wymagają równomiernego podziału.

## Dane techniczne

Typ (KU / KE):	MDF 60-100-9 KU MDF 60-100-9 KE	MDF 60-140-9 KU HD MDF 60-140-9 KE HD	MDF 70-165-8 KU HD MDF 70-165-8 KE HD	MDF 70-200-8 KU HD MDF 70-200-8 KE HD
Moment obrotowy napędu (Nm):	1000	1400	1650	2000
Maksymalny moment hamulca podtrzymującego (Nm):	3974	3974	7738	7738
Prędkość obrotowa napędu (min -1):	9	9	8	8
Moc silnika (kW):	1,5	2,0	2,2	2,5
Napięcie robocze (V):	400 / 3~	400 / 3~	400 / 3~	400 / 3~
Częstotliwość sieciowa (Hz):	50	50	50	50
Napięcie sterowania (V):	24	24	24	24
Prąd znamionowy silnika (A):	6,1	6,7	8,5	8,1
Maksymalna liczba cykli na godzinę*	30	30	30	30
Przewód zasilający w gestii inwestora (mm <sup>2</sup> ):	5 x 1,5	5 x 1,5	5 x 1,5	5 x 1,5
Bezpieczniki w gestii inwestora (A):	10,0	10,0	10,0	10,0
Rodzaj ochrony (IP):	54	54	54	54
Zakres temperatury (°C):	-20 / +60	-20 / +60	-20 / +60	-20 / +60
Trwały poziom ciśnienia akustycznego (dB(A)):	< 70	< 70	< 70	< 70
Masa jednostkowa (kg):	72	75	72	81
Maksymalna prędkość obrotowa napędu:	36	36	36	36
Wał drążony (mm):	50	50	55	55

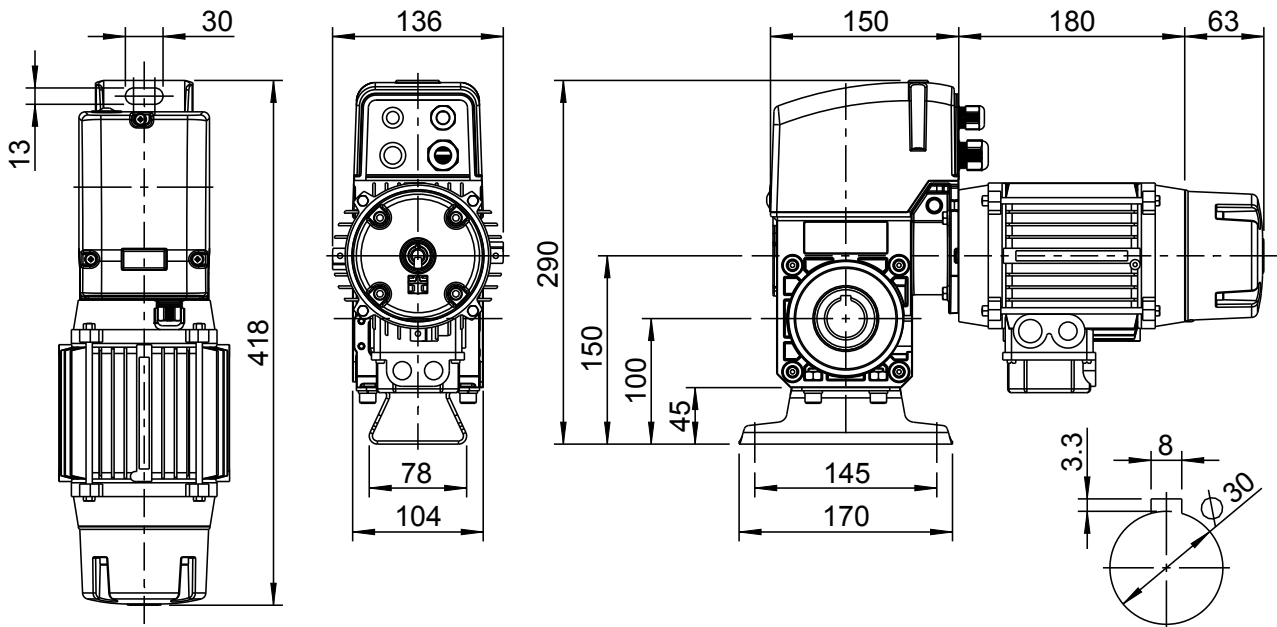
\* Cykl odpowiada dwóm przejazdom (otwieranie i zamykanie) bramy.

Podane wartości odnoszą się do 10 obrotów wałka napędzanego na jeden przejazd i wymagają równomiernego podziału.

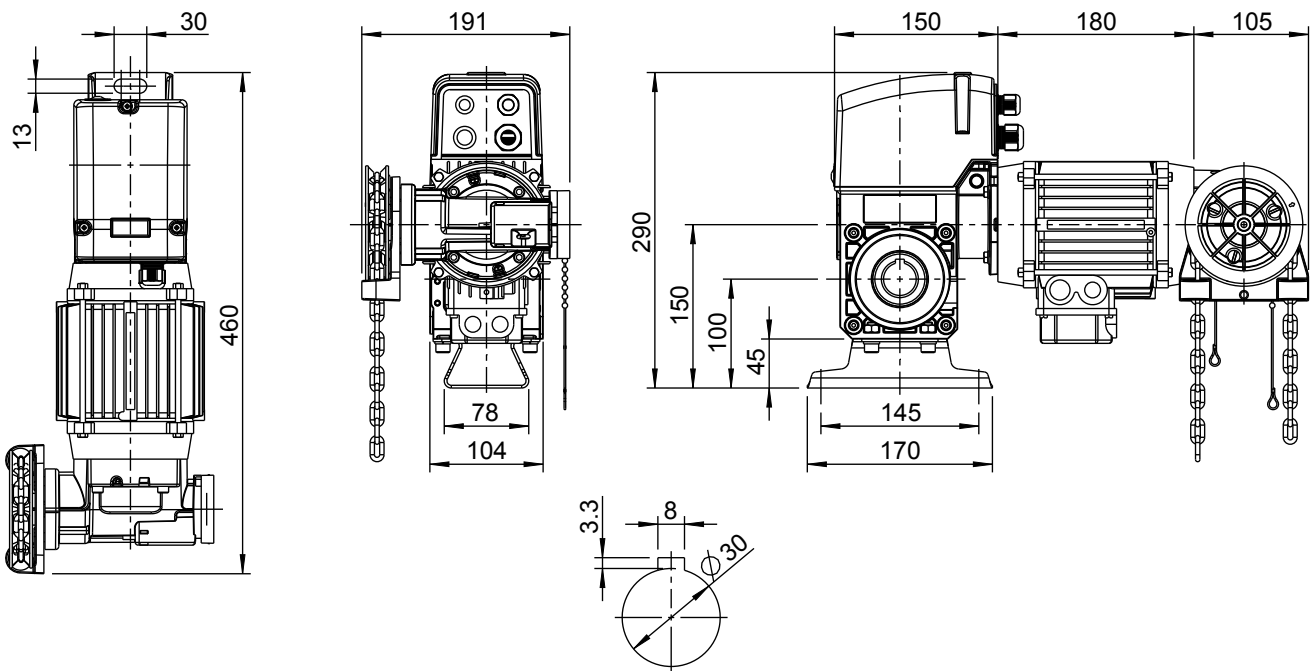
**MDF 05-14-12 KU (korba)**

**MDF 05-14-12 KE (łańcuch)**


## Dane techniczne

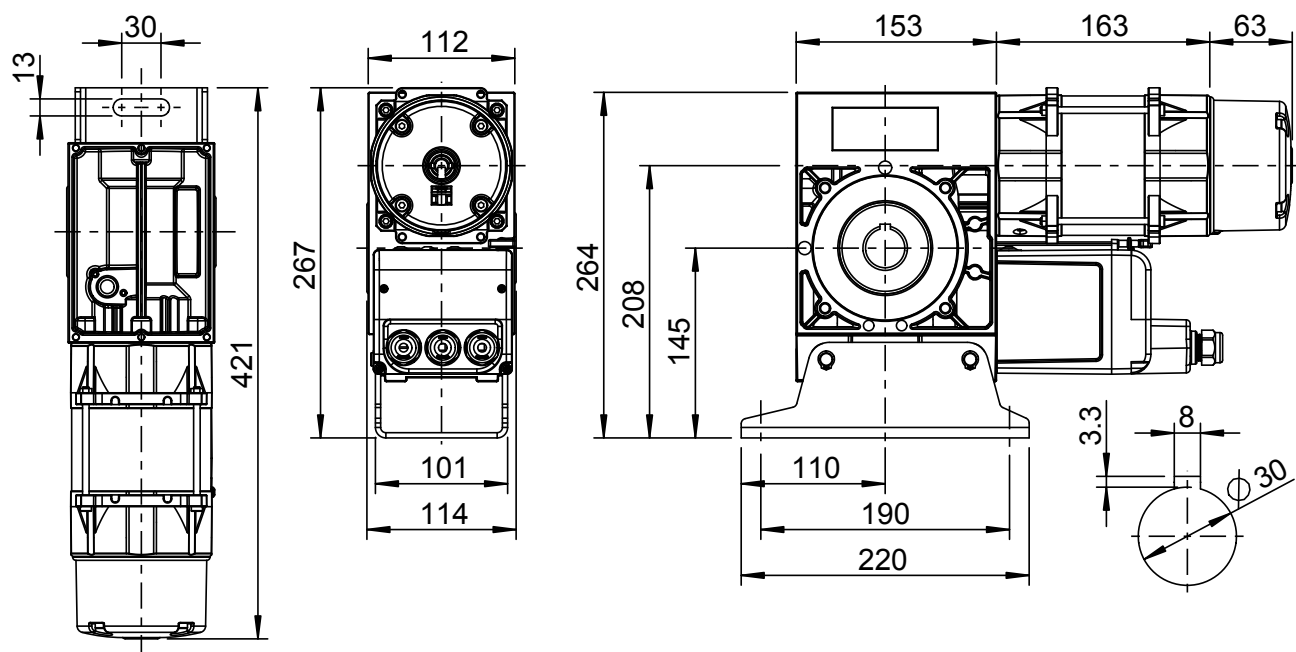
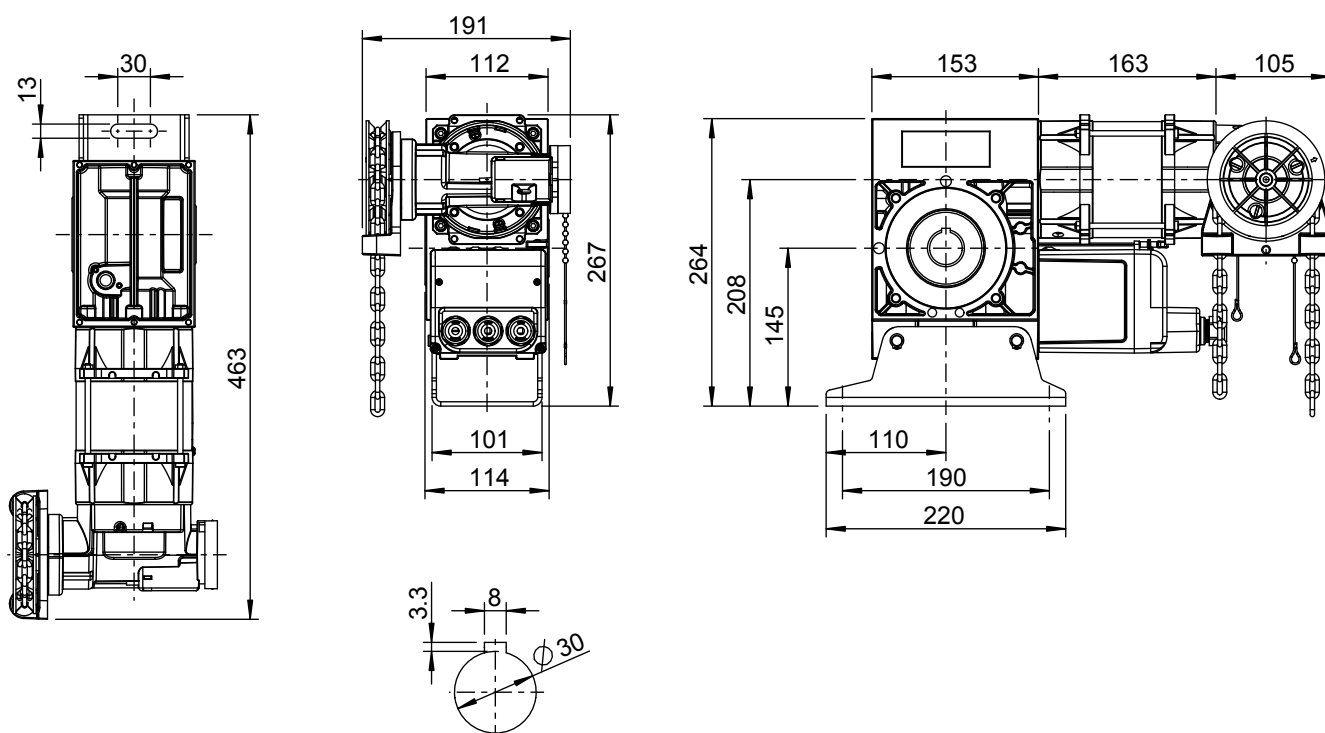
### MDF 05-10-12 KU HD (korba)



### MDF 05-10-12 KE HD (łańcuch)

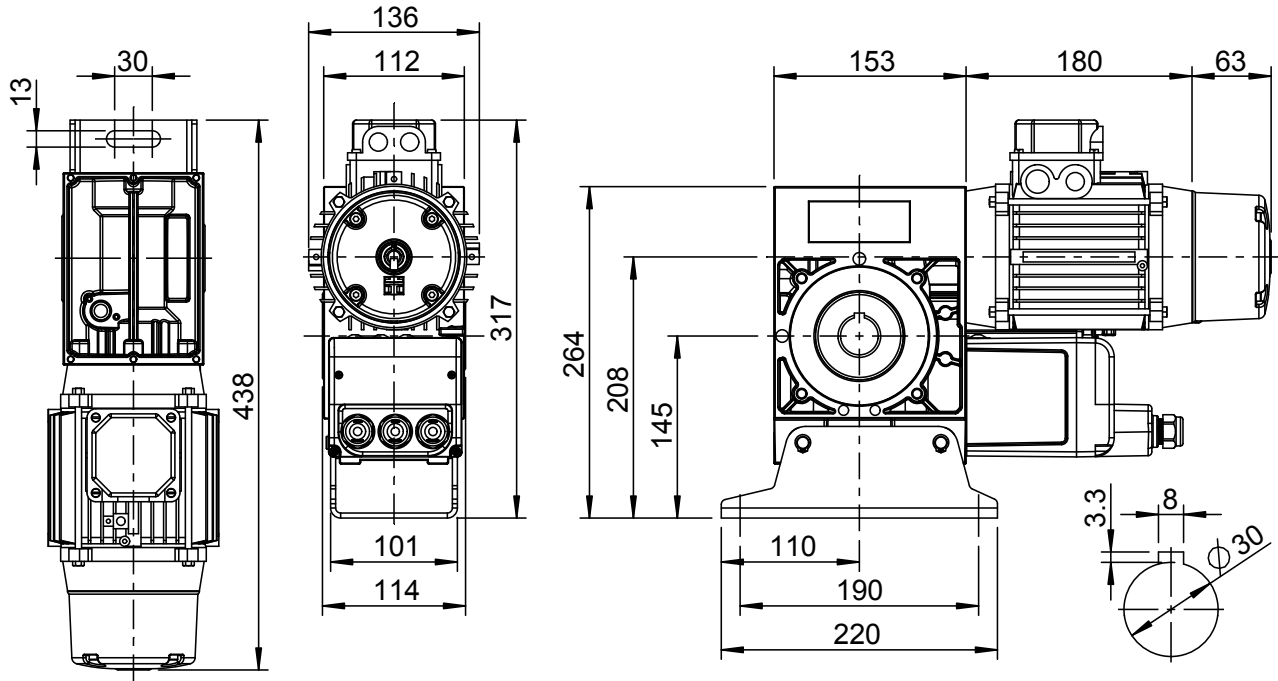




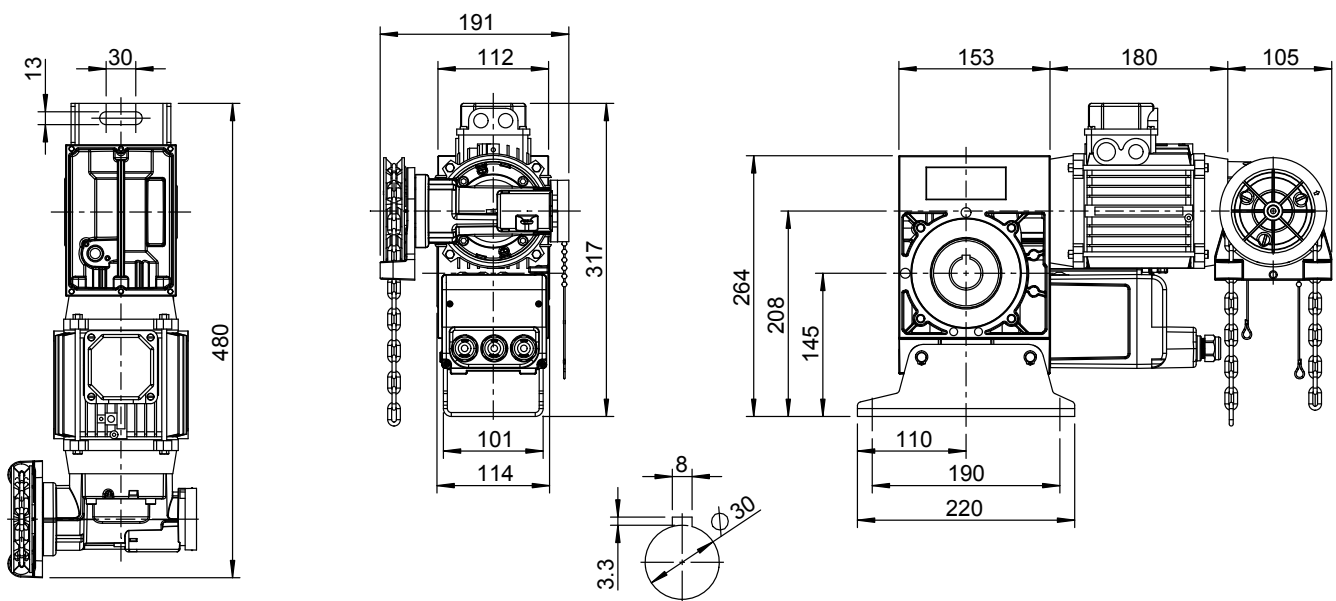
**MDF 20-22-12 KU (korba)**

**MDF 20-22-12 KE (łańcuch)**


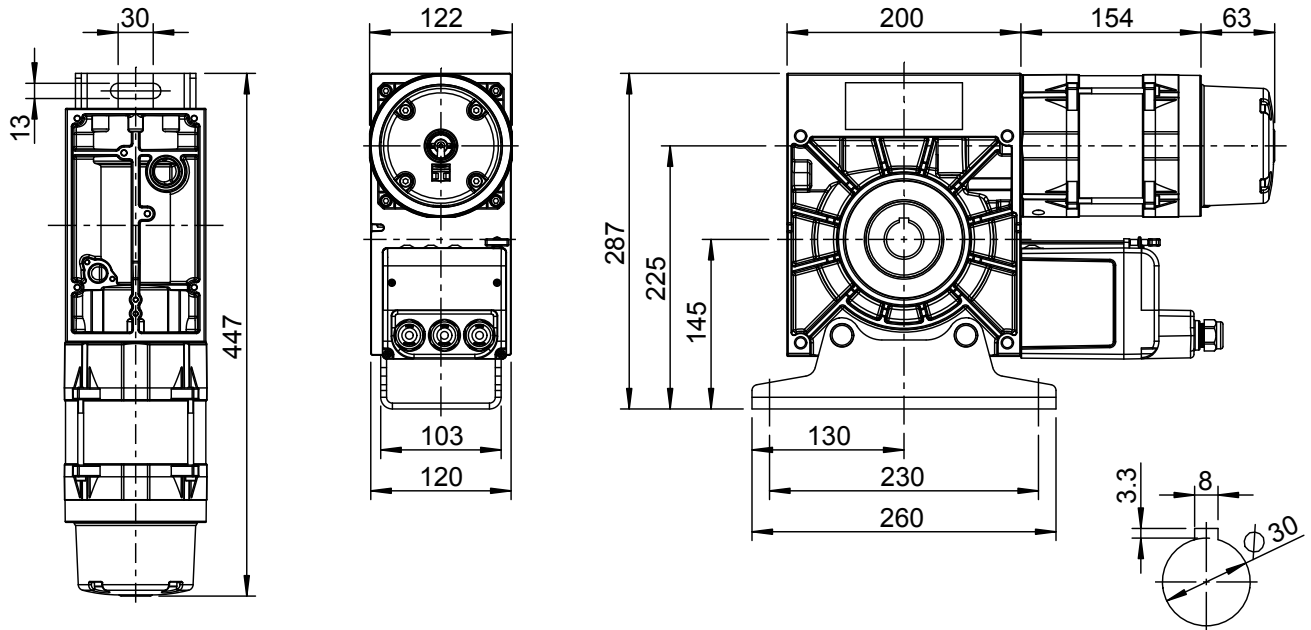
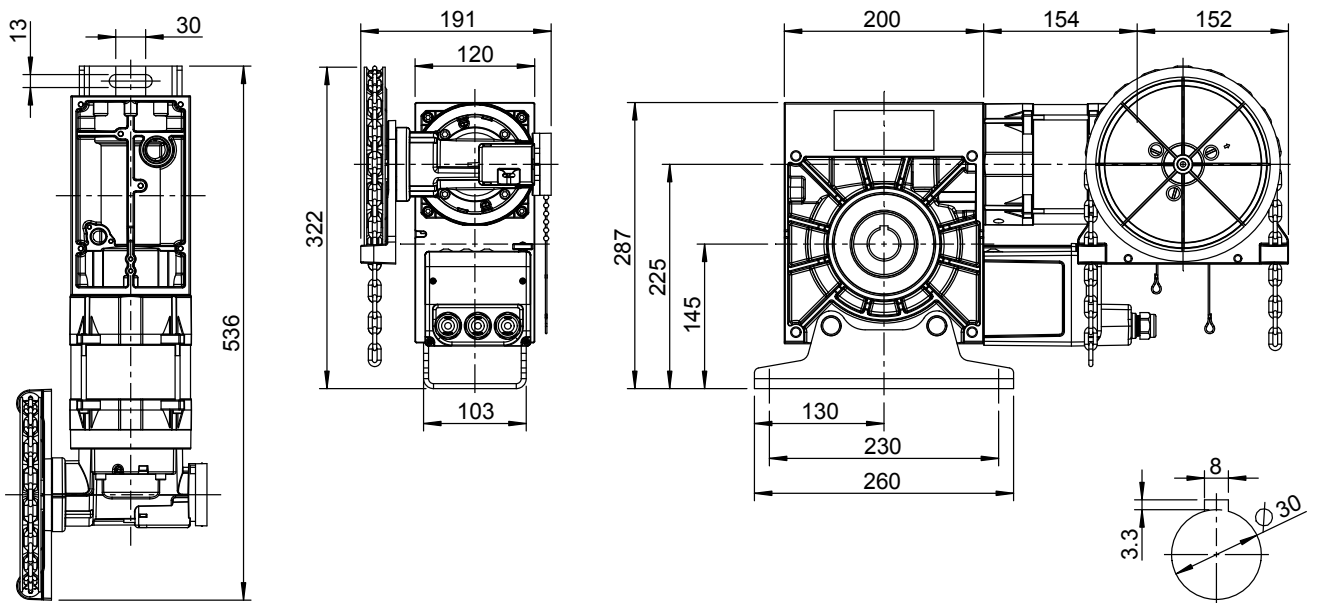
## Dane techniczne

### MDF 20-15-12 KU HD (korba)



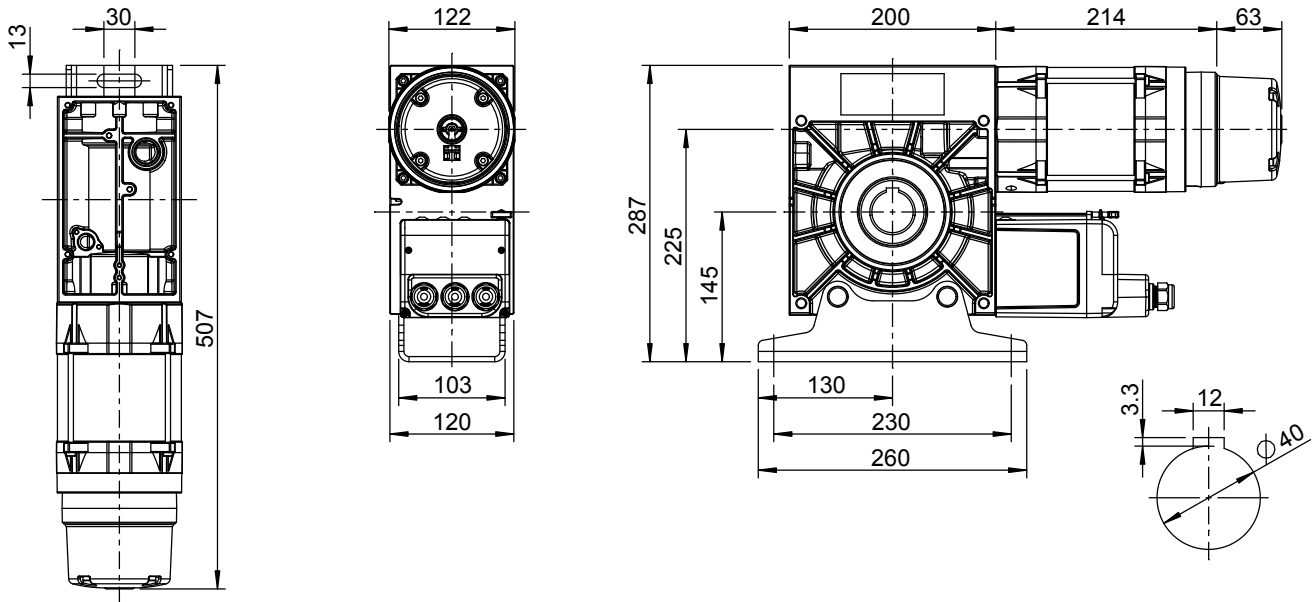
### MDF 20-15-12 KE HD (łańcuch)



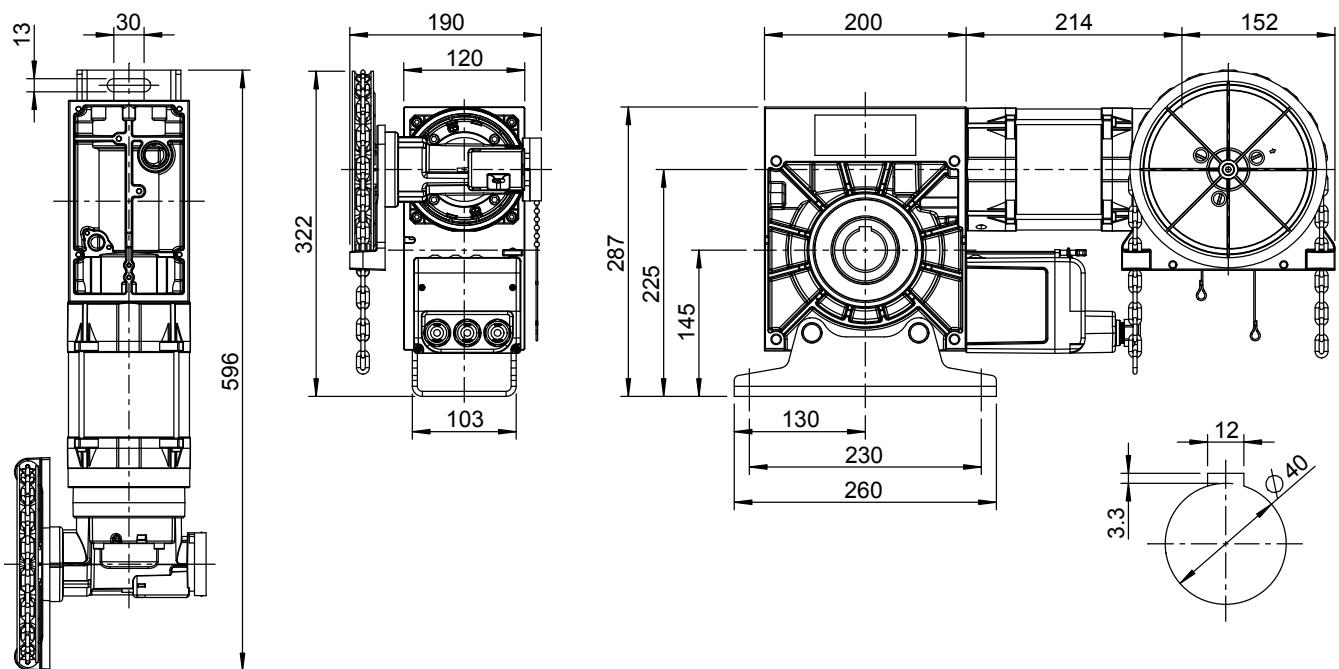
**MDF 30-30-12 KU (korba)**

**MDF 30-30-12 KE (łańcuch)**


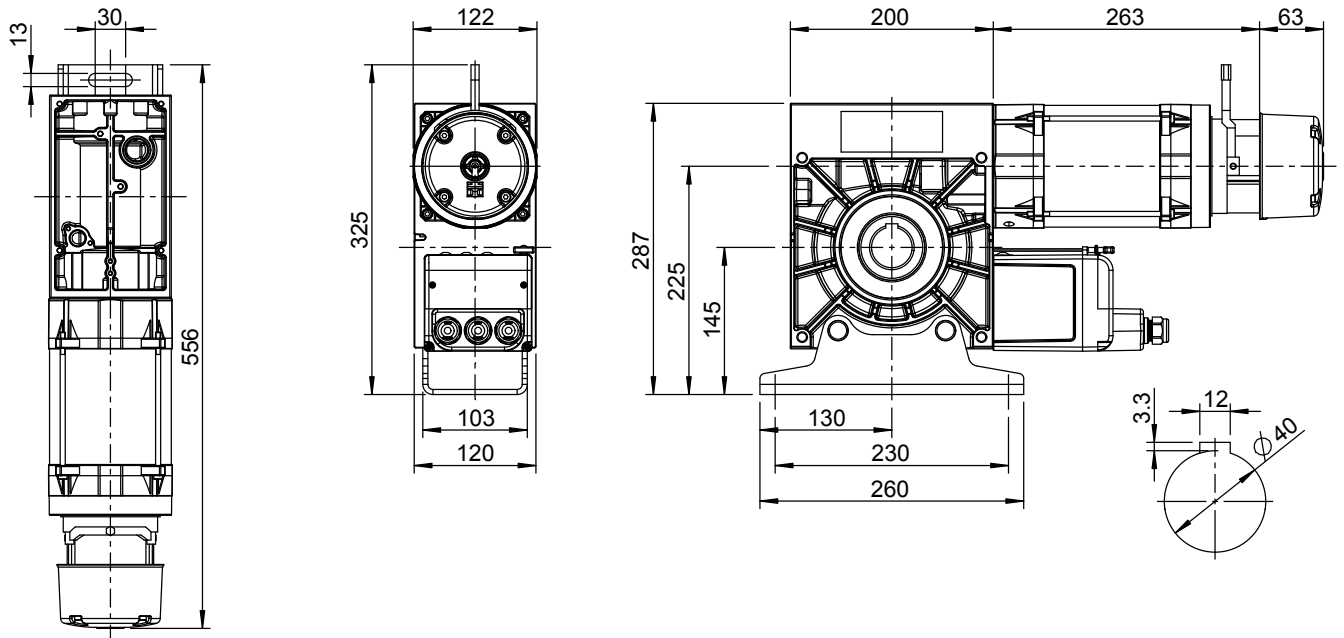
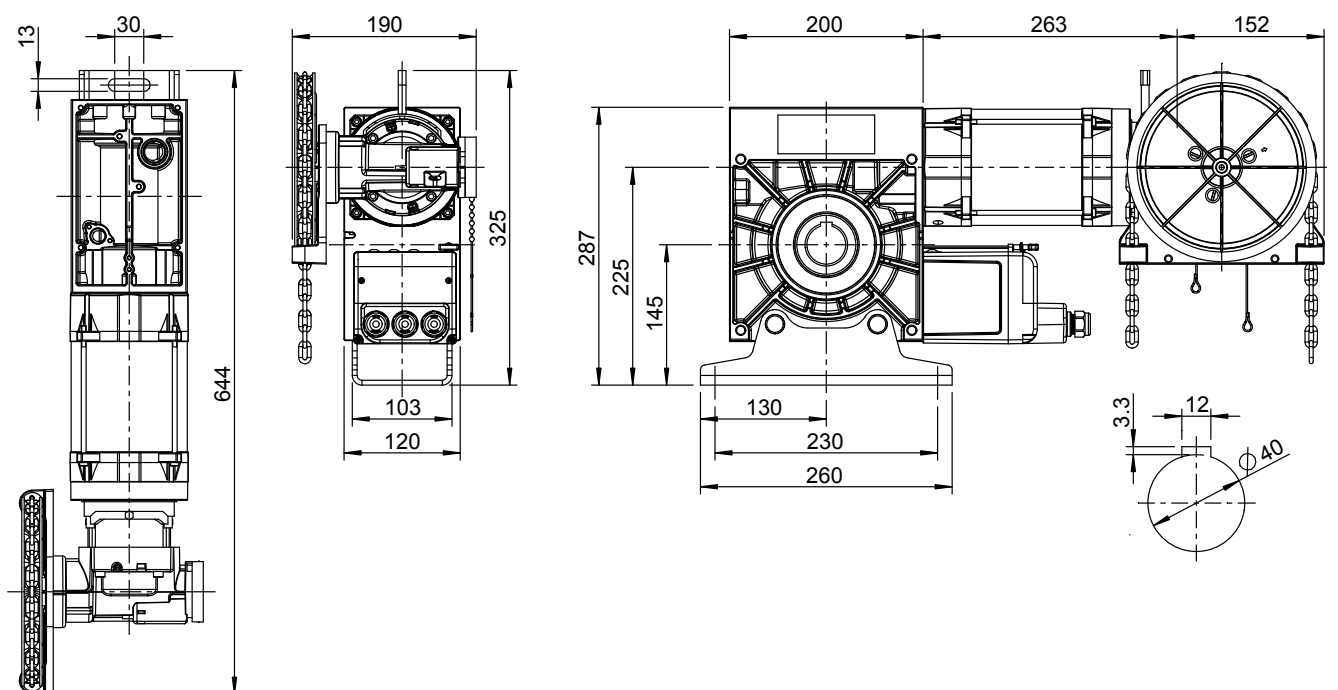
## Dane techniczne

### MDF 30-42-12 KU (korba)



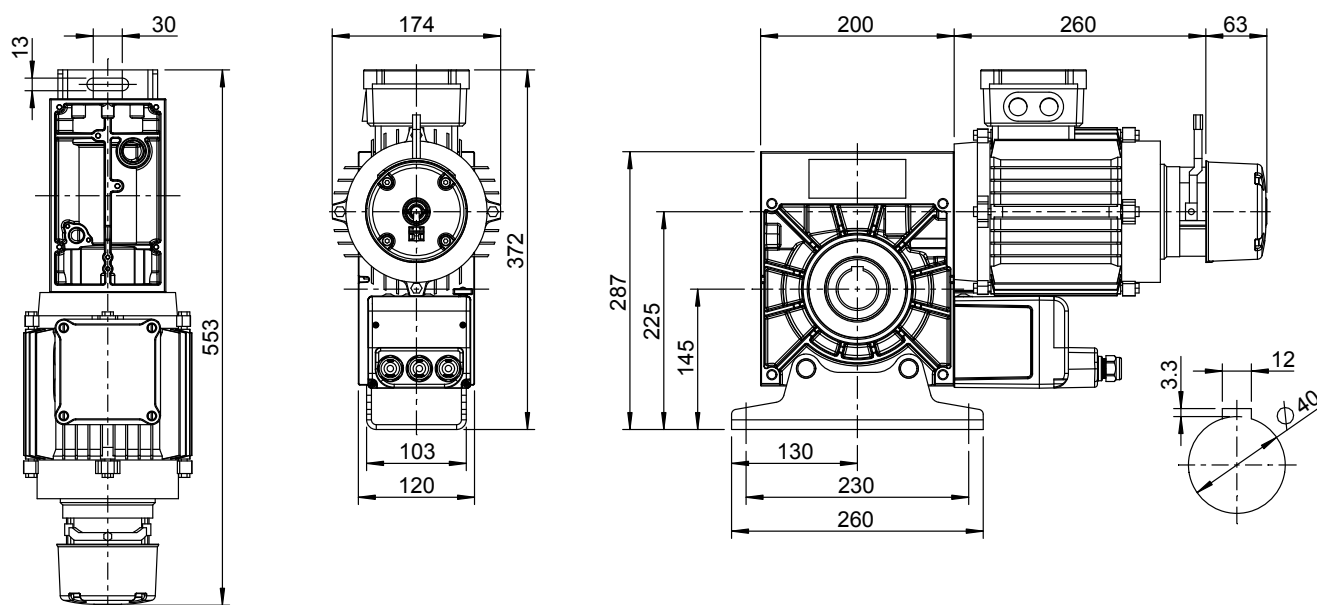
### MDF 30-42-12 KE (łańcuch)



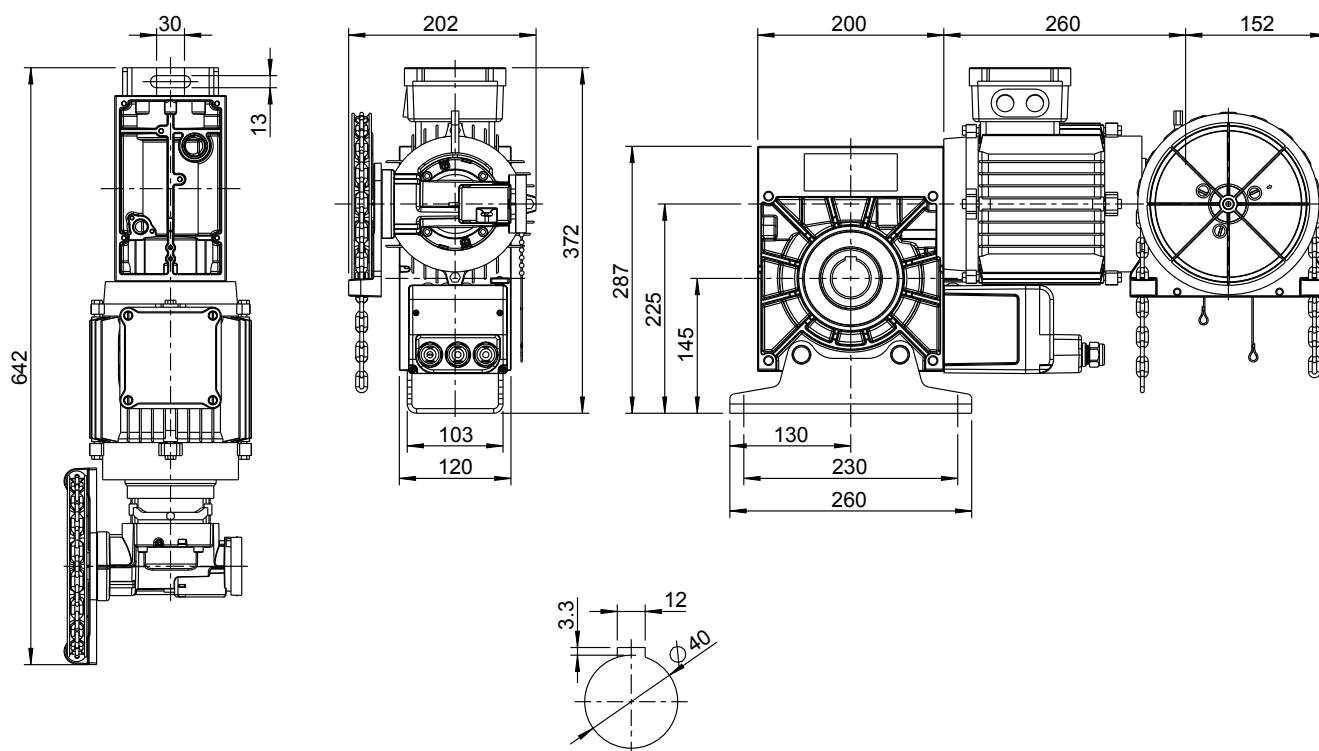
**MDF 30-50-12 KU (korba)**

**MDF 30-50-12 KE (łańcuch)**


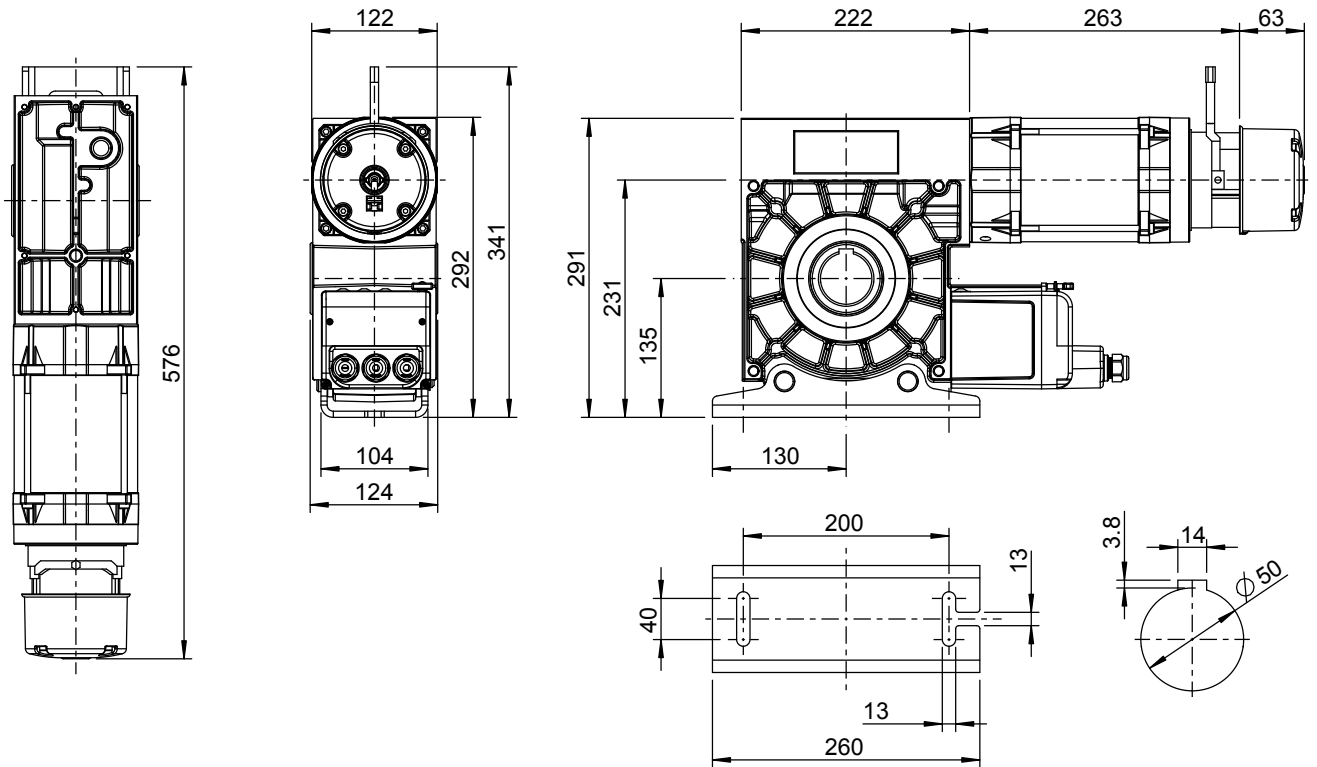
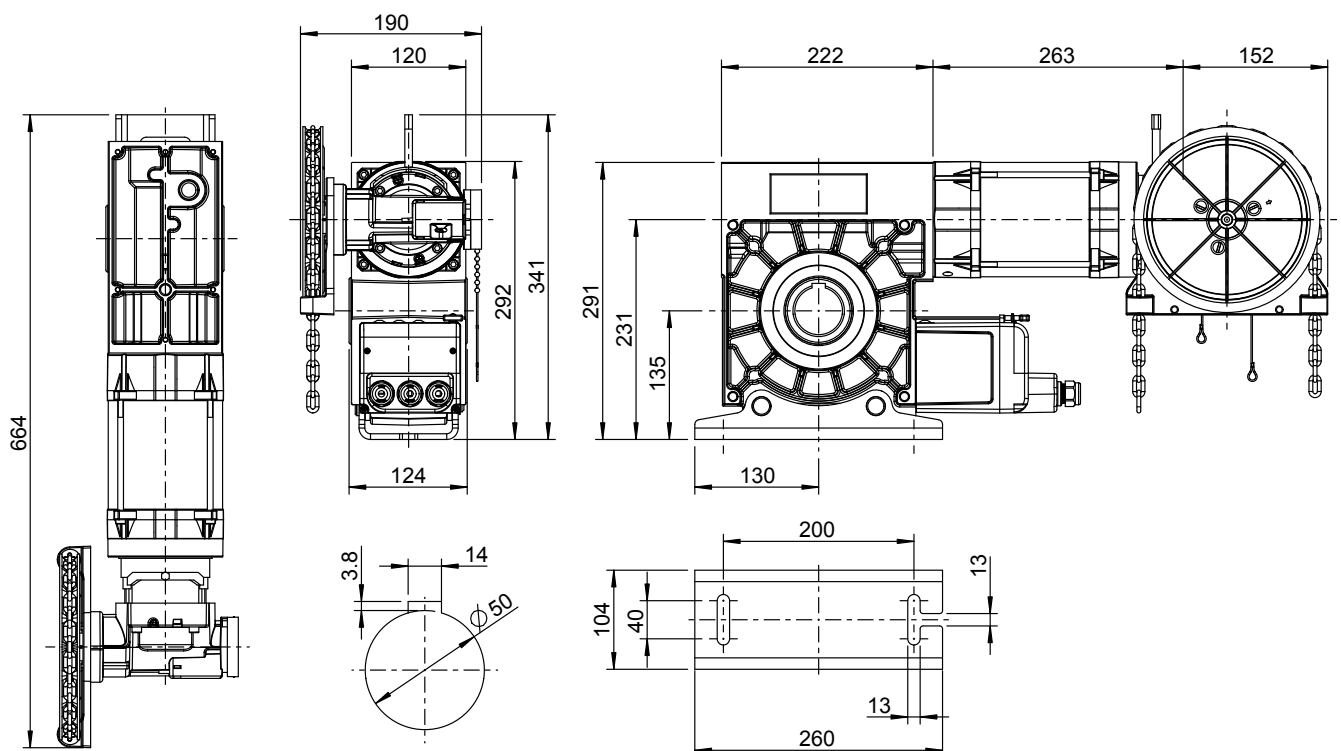
## Dane techniczne

### MDF 30-27-12 KU HD (korba)



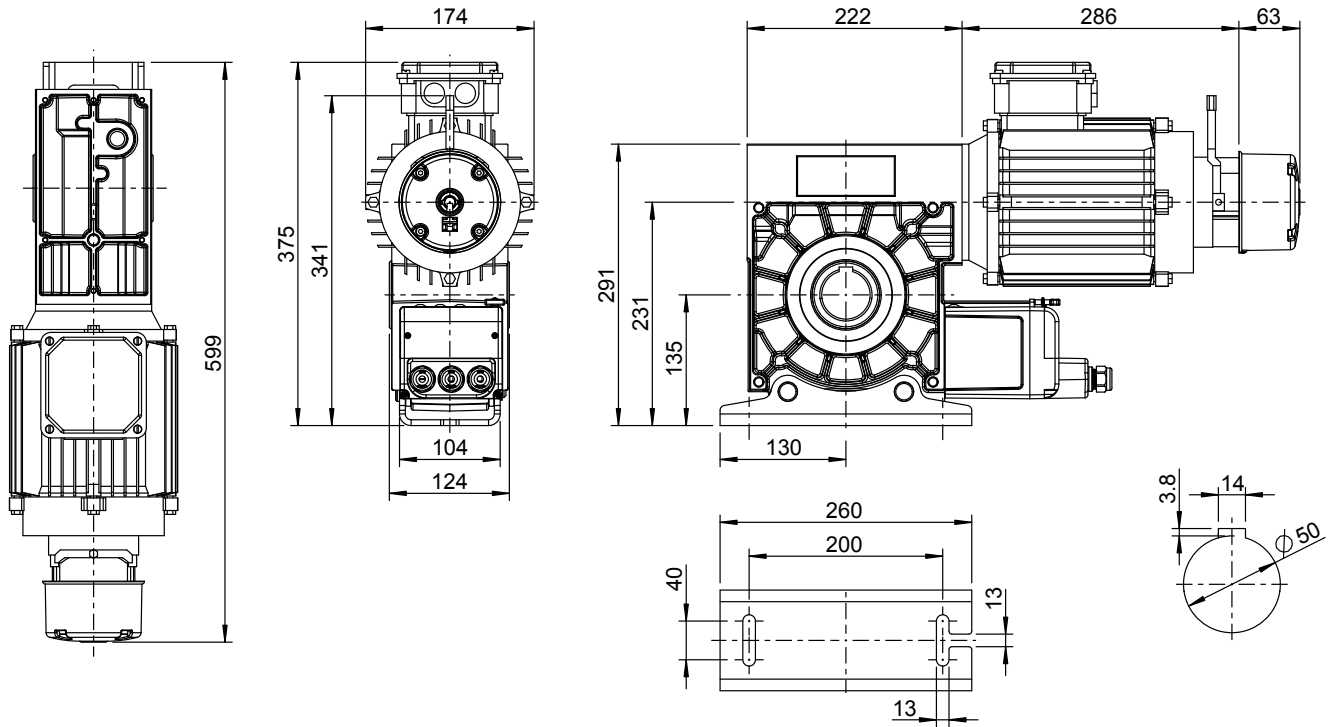
### MDF 30-27-12 KE HD (łańcuch)



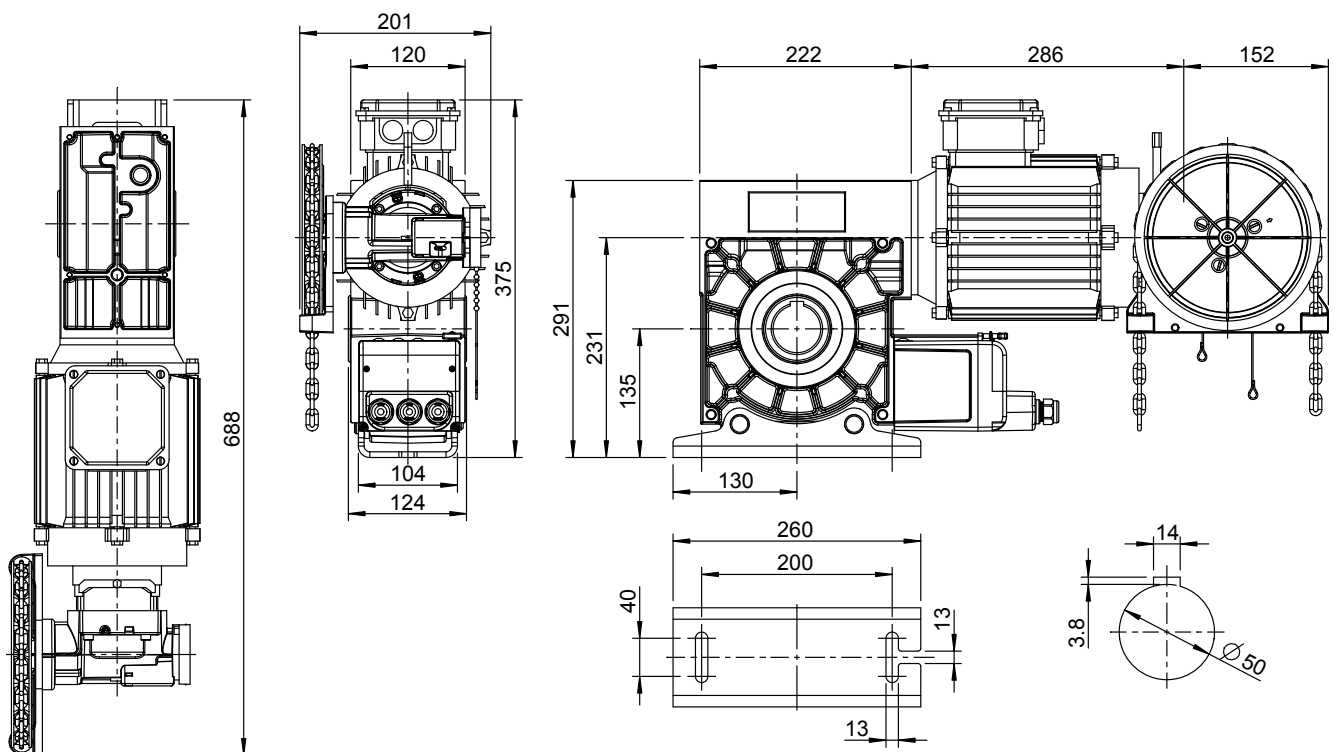
**MDF 50-75-10 KU (korba)**

**MDF 50-75-10 KE (łańcuch)**


## Dane techniczne

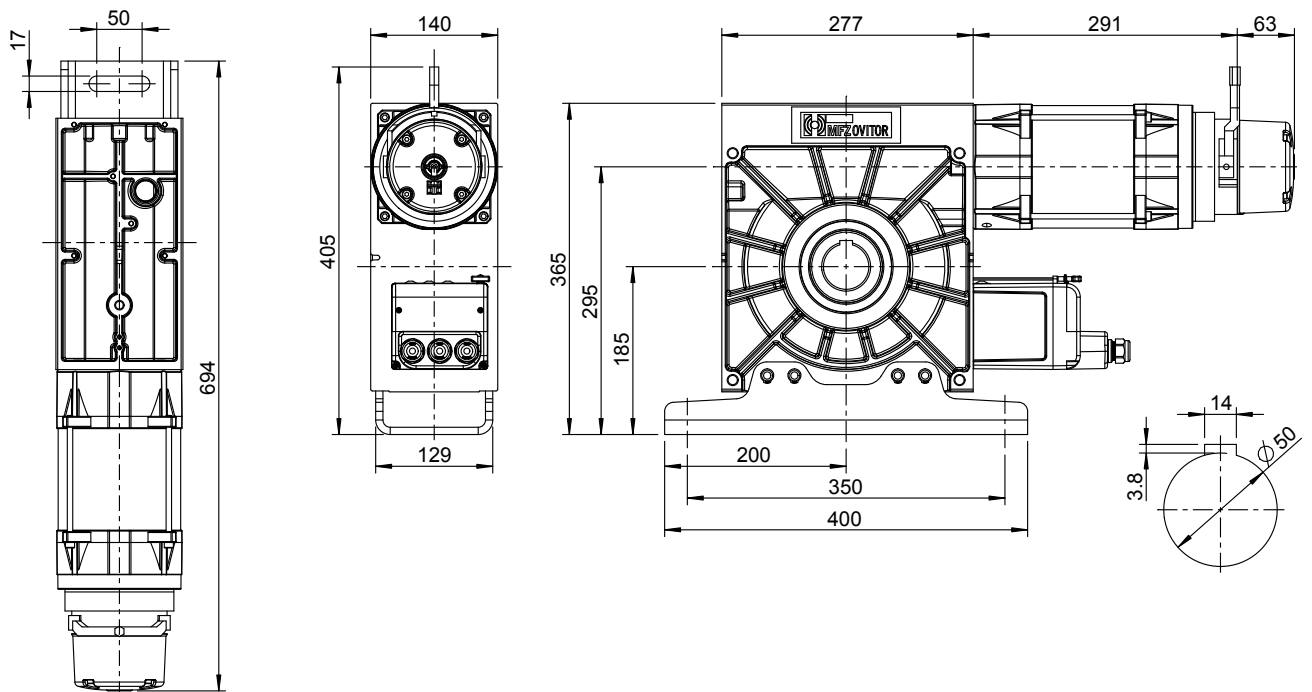
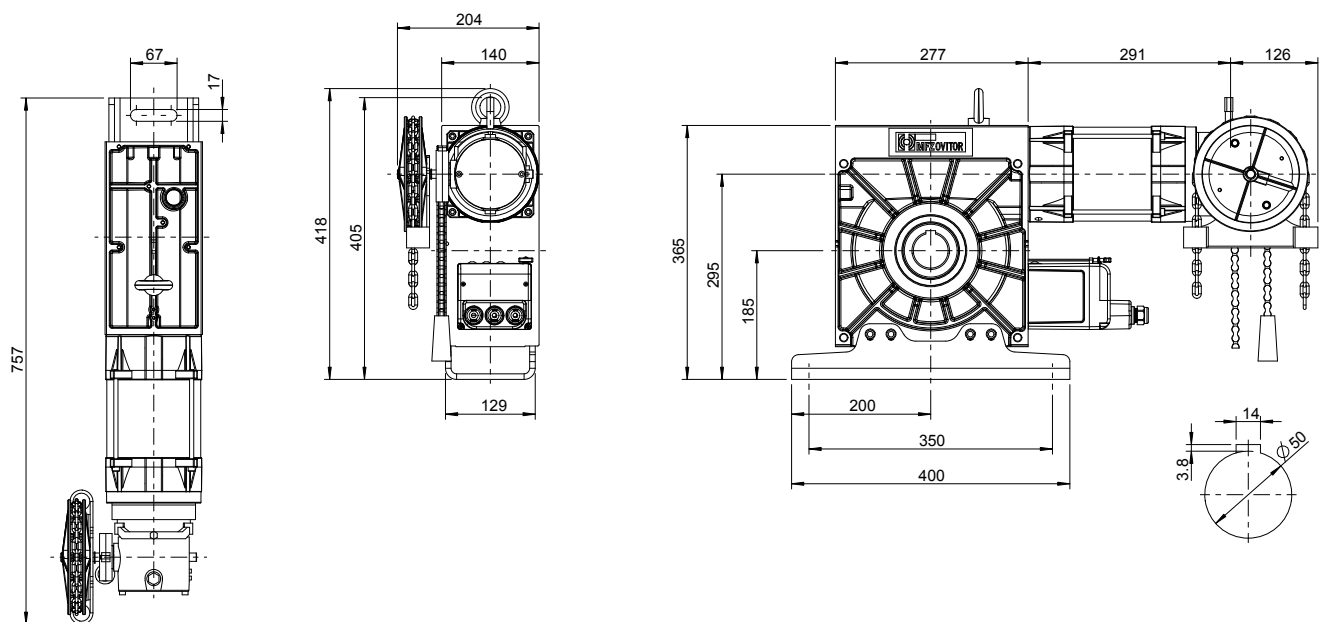
### MDF 50-65-10 KU HD (korba)



### MDF 50-65-10 KE HD (łańcuch)

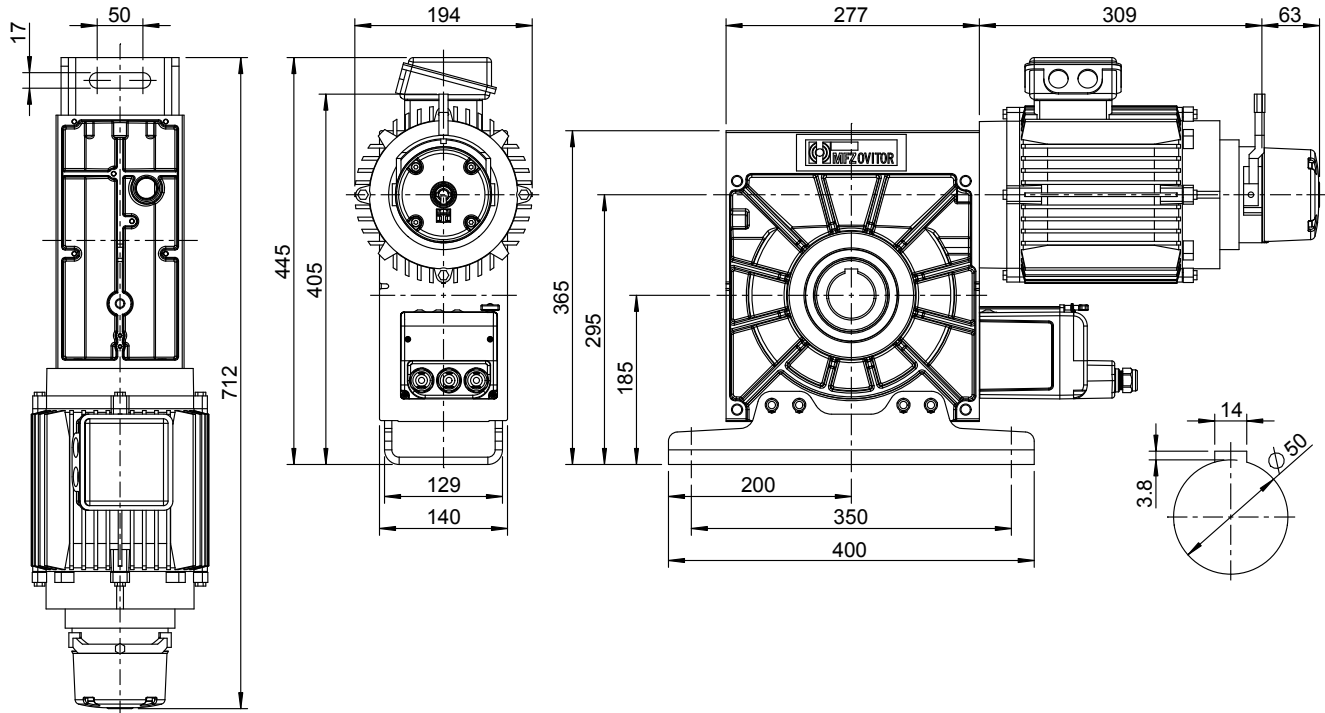




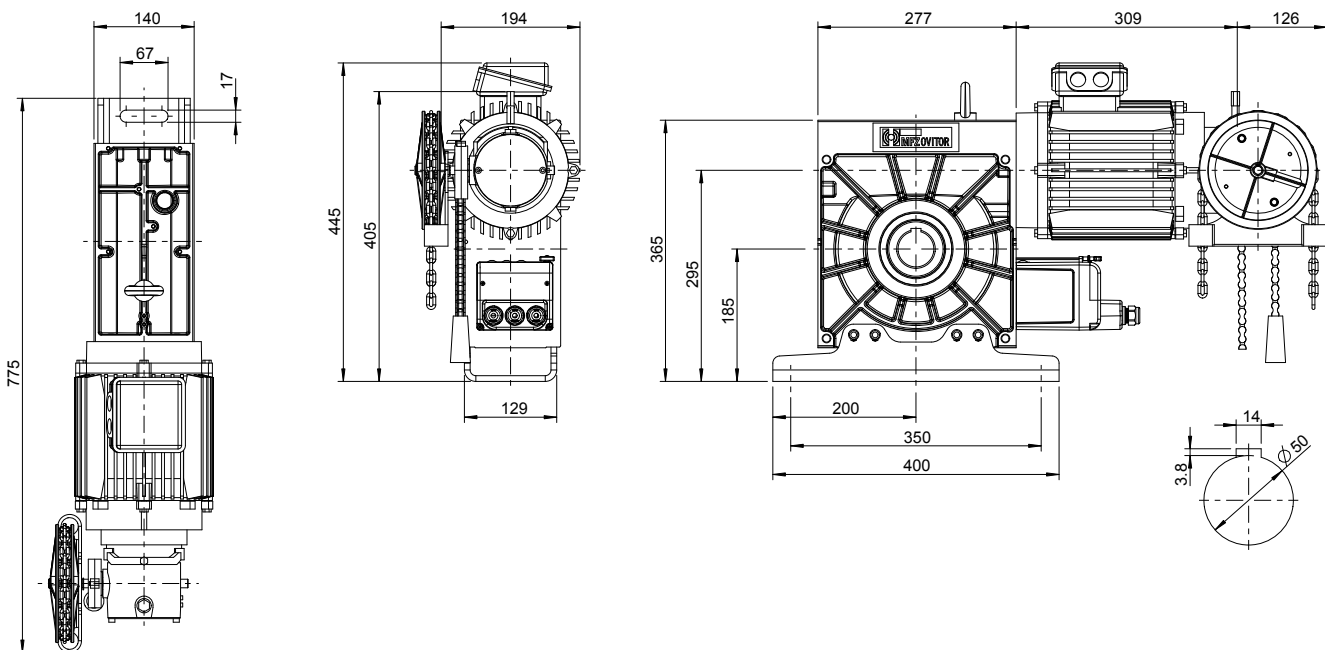
**MDF 60-100-9 KU (korba)**

**MDF 60-100-9 KE (łańcuch)**


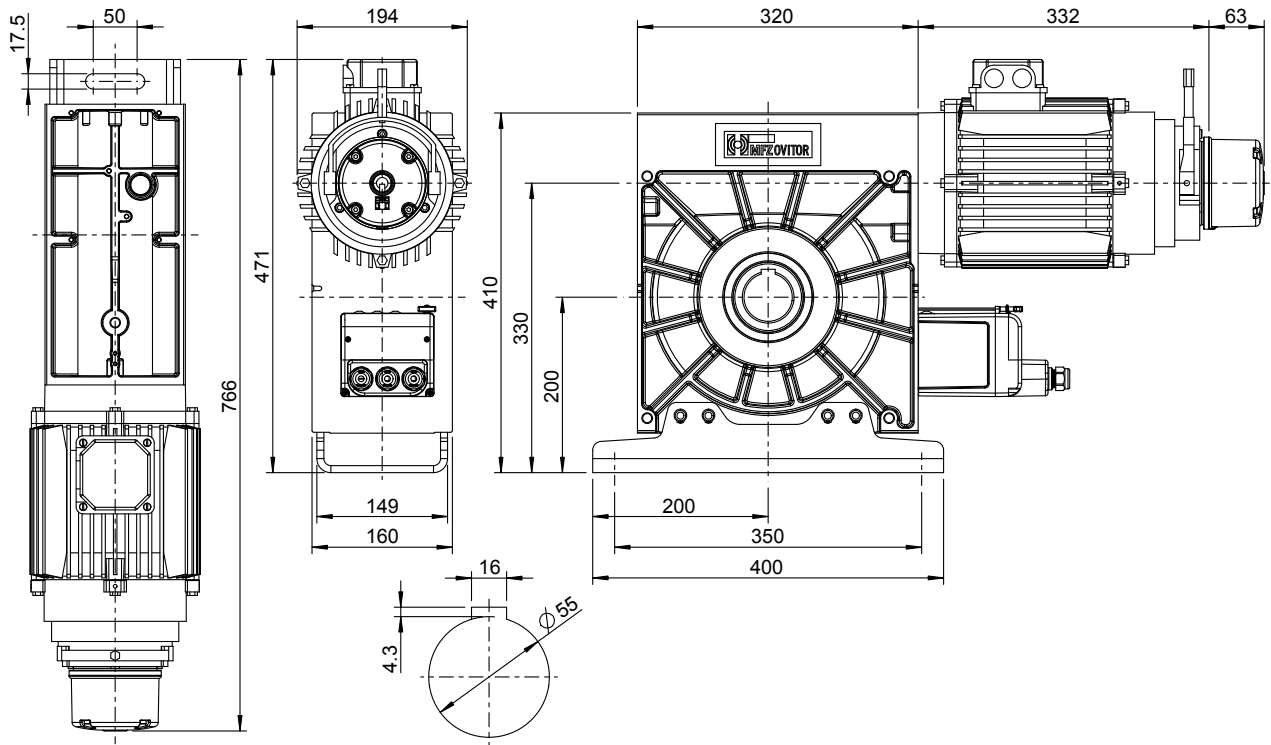
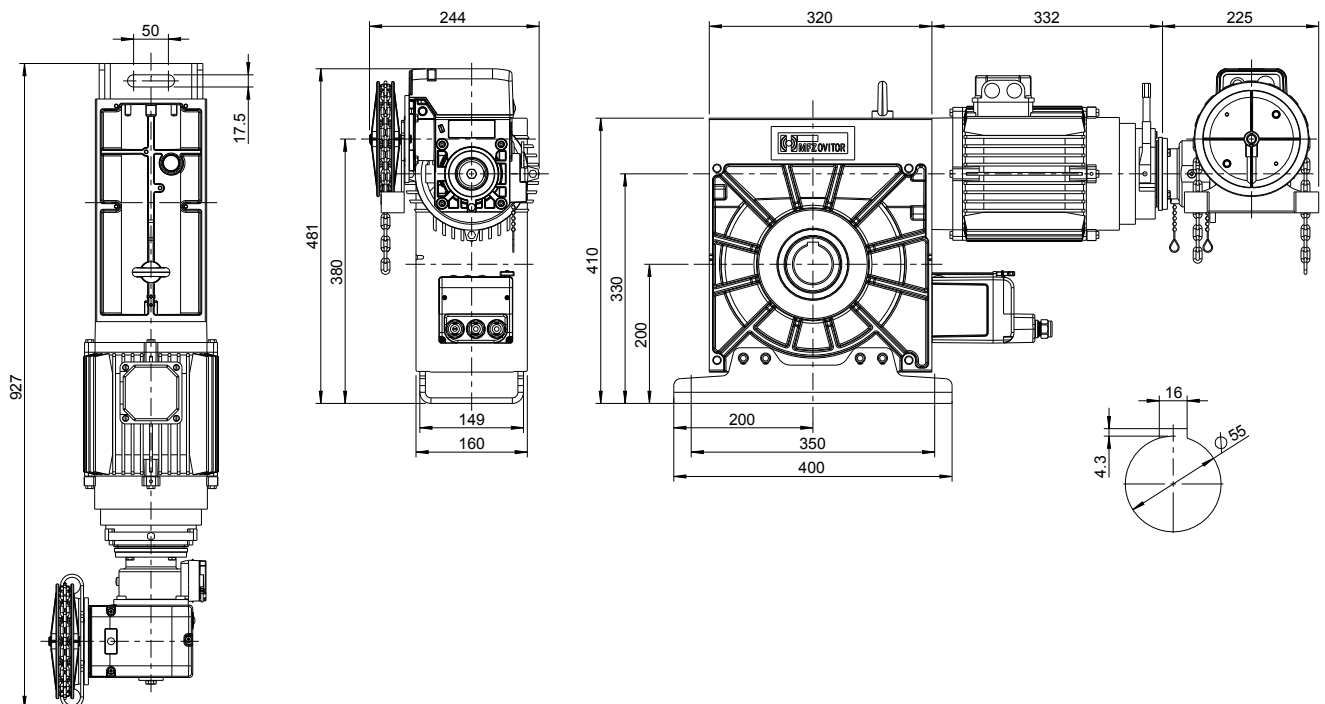
## Dane techniczne

### MDF 60-140-9 KU HD (korba)



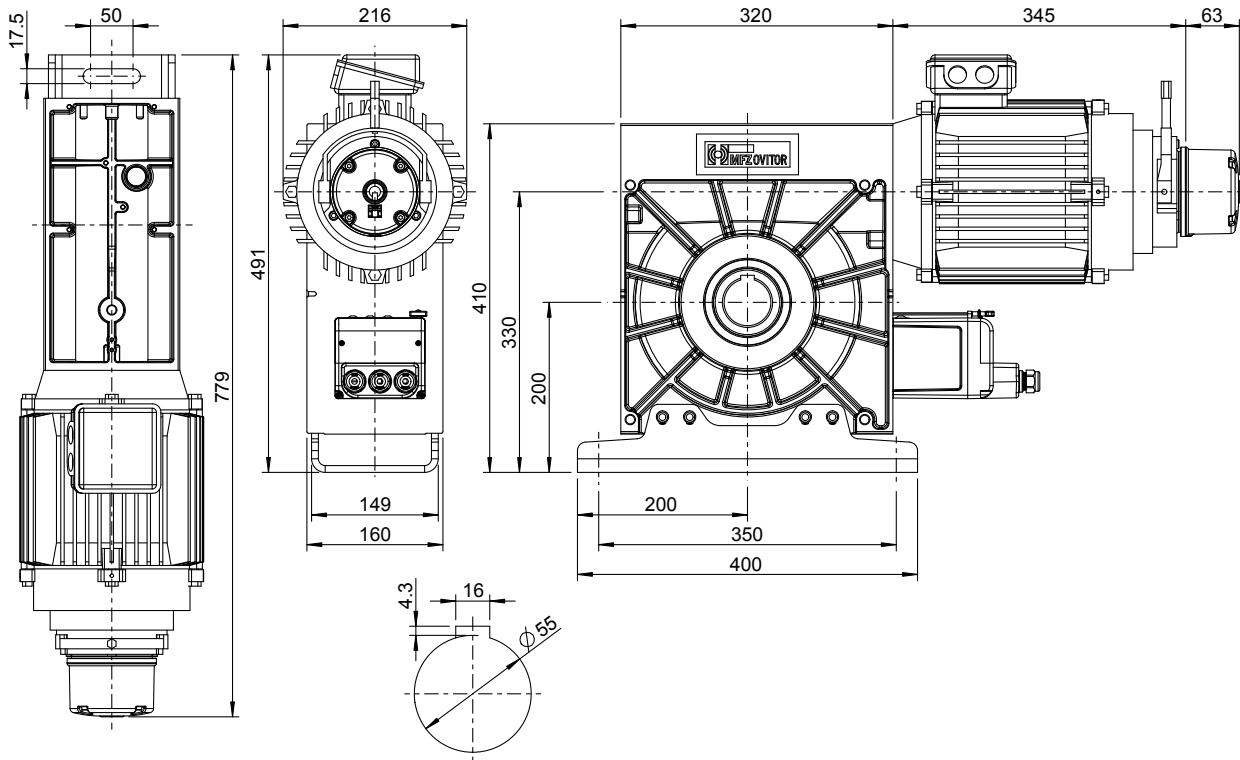
### MDF 60-140-9 KE HD (łańcuch)



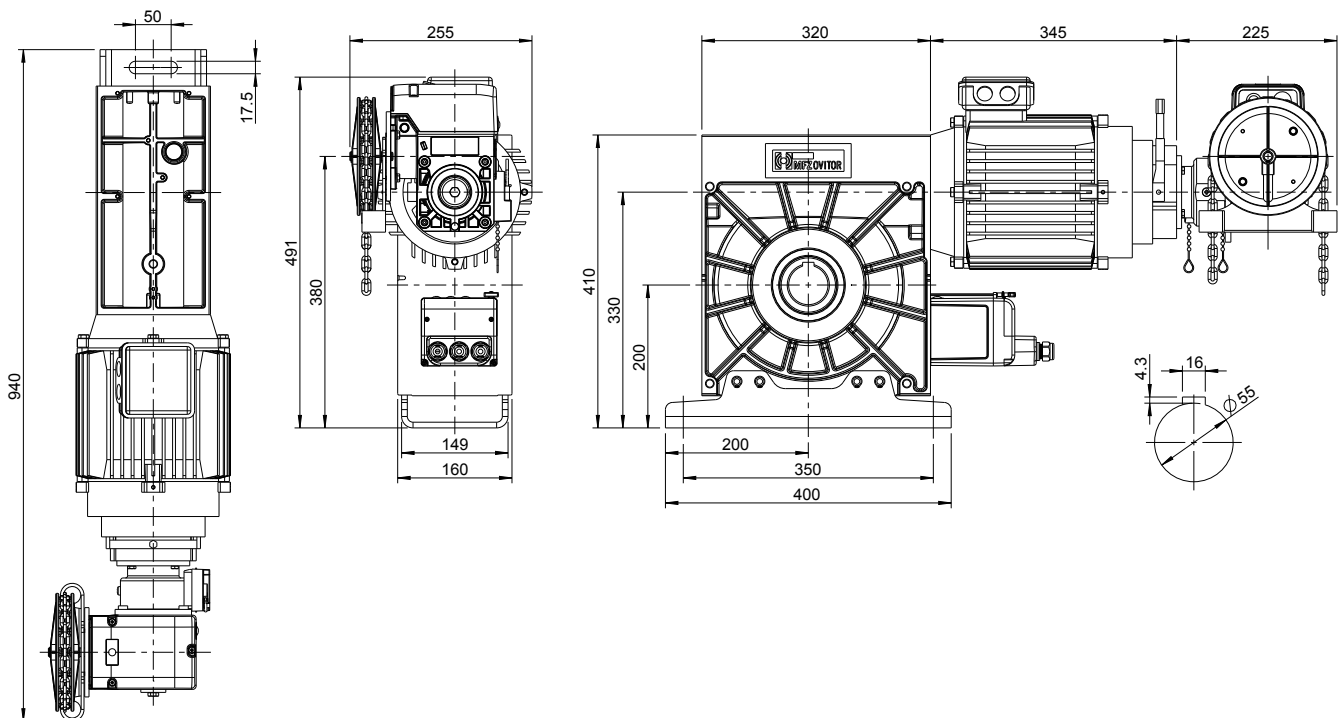
**MDF 70-165-8 KU HD (korba)**

**MDF 70-165-8 KE HD (łańcuch)**


## Dane techniczne

### MDF 70-200-8 KU HD (korba)



### MDF 70-200-8 KE HD (łańcuch)



## 10. Deklaracja włączenia według wymogów UE

Niniejszym oświadczamy, że wyrób o poniższej nazwie:  
**Napęd bram zwijanych / napęd natykowy MDF**  
odpowiada w swym wykonaniu podstawowym wymaganiom  
Dyrektywy Maszynowej UE (2006/42EG):

Maszyna nieukończona jest ponadto zgodna z zapisami

- Rozporządzenia o wyrobach budowlanych (305/2011/UE)
- Dyrektywy EMC (2014/30/UE)
- Dyrektywy niskonapięciowej (2014/35/WE)

Zastosowano następujące normy:

EN 60204-1

Bezpieczeństwo maszyn, wyposażenie elektryczne maszyn;  
część 1: wymagania ogólne

EN ISO 12100

Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania –  
Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka

DIN EN 12453

Bezpieczeństwo użytkownika bram z napędem – Wymagania

prEN 12453 : 2014

Bezpieczeństwo użytkownika bram z napędem  
(wyłącznie dla punktów 1.3.7 oraz 1.4.3 załącznika I  
dyrektywy maszynowej)

DIN EN 12604

Bramy - aspekty mechaniczne – wymagania

DIN EN 61000-6-2

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - część 6-2:  
Normy ogólne – Odporność w środowiskach przemysłowych.

DIN EN 61000-6-3

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - część 6-3:  
Normy ogólne – Wymagania dotyczące emisji w  
środowiskach: mieszkalnym, handlowym i lekko  
uprzemysłowionym

DIN EN 60335-1

Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego –  
Bezpieczeństwo użytkownika – Część 1: wymagania ogólne

DIN EN 60335-2-103

Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego –  
Bezpieczeństwo użytkownika – Część 2-103: Wymagania  
szczegółowe dotyczące napędów bram, drzwi i okien

Sporządzono specjalistyczną dokumentację techniczną  
zgodnie z Załącznikiem VII, część B Dyrektywy Maszynowej –  
2006/42/WE.

Zobowiązujemy się do przekazania w wersji elektronicznej w  
określonym czasie niniejszej dokumentacji na uzasadnione  
żądanie urzędów ds. monitorowania rynku.


Pełnomocnik ds. zestawienia dokumentacji technicznej:  
MFZ Antriebe GmbH & Co. KG, Neue Mühle 4,  
D-48739 Legden

Rozruch maszyny nieukończonej dozwolony jest wyłącznie po  
stwierdzeniu, że maszyna, do której ma zostać zamontowana  
maszyna nieukończona spełnia wymagania dyrektywy maszy-  
nowej (2006/42/WE).

**Miejscowość, data**

Legden, dnia 20.04.2016

**Podpis producenta**



Dirk Wesseling

**Stanowisko osoby podpisującej**

Kierownictwo przedsiębiorstwa





