

**Następujące wskazówki bezpieczeństwa i instrukcja montażu dotyczą wyłącznie napędu, nie dotyczą one osprzętu oraz sterowników. Należy zachować niniejszą instrukcję!**



DIN EN ISO 4001: 2000  
Certyfikat: 2045 1905



### Ogólne wiadomości

#### Napędy boczne

Napędy do bram rolowanych firmy elero to nie wymagające konserwacji silniki prądu trójfazowego/przemiennego z przekładnią ślimakową. W przypadku braku prądu lub awarii napędy – w zależności od modelu – mogą być obsługiwane ręcznie przy pomocy korby awaryjnej lub łańcucha napędu ręcznego (do obsługi przejściowej). Wszystkie połączenia elektryczne silnika są łatwe w montażu.

W napędzie bocznym wbudowany jest nie wymagający konserwacji oraz samokontrolujący hamulec bezpieczeństwa. Jego działanie jest zawsze zagwarantowane niezależnie od położenia i od liczby obrotów.

Przeniesienie energii między kołem ślimakowym i wałem jest zamknięte siłowo. Przy uruchamianiu urządzenia działanie hamulca bezpieczeństwa nie wymaga szczególnej kontroli. Po zadziałaniu hamulca bezpieczeństwa ponowne uruchomienie może być wykonane wyłącznie w fabryce elero.

#### Coroczna kontrola

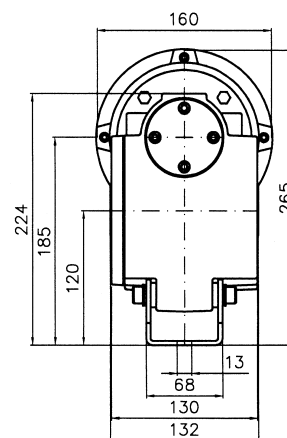
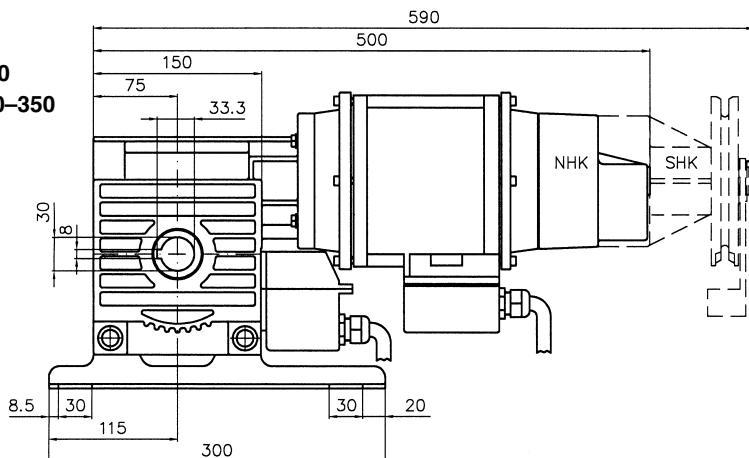
Dyrektywa BGR 232 dot. uruchamianych mechanicznie okien, drzwi i bram wymaga kontroli bezpieczeństwa napędu i osłony przeprowadzanej przed pierwszym uruchomieniem a następnie conajmniej raz w roku. Kontroli tej powinien dokonać odpowiedni rzeczoznawca.

Kontrola zintegrowanego hamulca bezpieczeństwa nie jest konieczna.

### Schematy

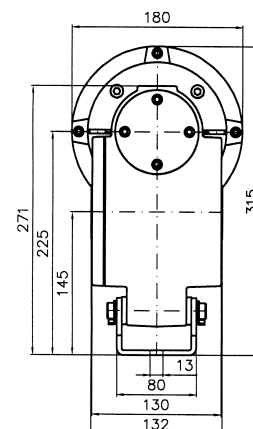
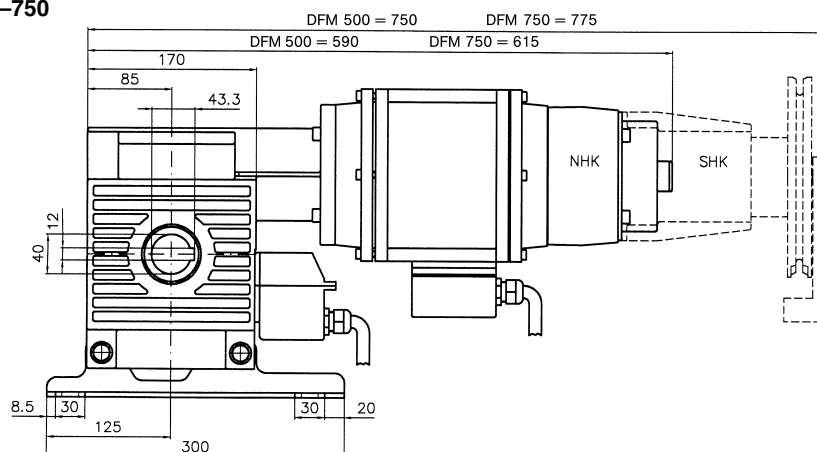
WFM (-ZE) 200

DFM (-ZE) 170–350



(dla trzpienia o średnicy 30 mm, długość wpustu pasowanego przynajmniej 40 mm)

DFM (-ZE) 500–750



(dla trzpienia o średnicy 40 mm, długość wpustu pasowanego przynajmniej 40 mm)

# Dane techniczne napędu

## Dane techniczne napędu

### Zastosowanie napędów do bram podnoszonych itp.:

Podane momenty obrotowe należy zmniejszyć o 20%.

Typ		WFM 200 NHK	DFM 170 NHK	DFM/DKM 250 NHK	DFM 250/27 NHK	DFM 350 NHK	DFM 500 NHK	DFM 500/31 NHK	DFM 750/8 NHK	DFM 750 NHK
Napięcie sieciowe 3 x 230/400	V	1 x 230	3 x 230/400	3 x 230/400	3 x 230/400	3 x 230/400	3 x 230/400	3 x 230/400	3 x 230/400	3 x 230/400
Możliwość przestawienia Y/Δ		–	●	●	●	●	●	●	●	●
Częstotliwość	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Prąd znamionowy silnika	A	8,6	3,2/1,85	4,5/2,6	5,2/3,0	4,2/2,4	5,7/3,3	10,0/6,0	5,9/3,4	6,9/4,0
cos φ		0,36	0,58	0,45	0,8	0,6	0,78	0,8	0,6	0,72
Kategoria materiału izolacyjnego		H	H	H	H	H	H	H	H	H
Prąd pobierany	kW	0,70	0,75	0,80	1,1	1,0	1,7	2,2	1,4	1,9
Liczba obrotów n1/n2	obr/min	1400/14	950/12,5	950/12,5	2800/27	950/13,5	950/11	2800/31	700/8	950/11
Moment obrotowy napędu	Nm	200	170	250	250	350	500	500	750	750
Rodzaj zabezpieczenia***	IP	54	54	54	54	54	54	54	54	54
Dopuszczalny zakres temperatur****	°C	–5/+40	–5/+40	–5/+40	–5/+40	–5/+40	–5/+40	–5/+40	–5/+40	–5/+40
Czas pracy silnika S3 wg VDE	ED	KB 4 min.	60%	40%	40%	40%	60%	60%	40%	40%
Maks. moment obrotowy przy napędzaniu bram rolowanych*										
RTB 80%	Nm	–	170	200	200	300	500	500	600	650
RTB 100%	Nm	–	150	170	170	250	400	400	500	550
Ogranicznik temperatury	C°	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Samohamowna przekładnia ślimakowa		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Hamulec elektromagnetyczny					●	●	●	●	●	●
Prąd hamowania	A	–	–	–	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20
Połączenie wtykowe do instalacji silnika		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Połączenie wtykowe do instalacji sterowania		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Zakres krańcówki, mech.** (ustawiony centralnie na 9 obr.)	obr.	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Korba awaryjna lub łańcuch szybkiego odryglowania		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Wbudowany hamulec bezpieczeństwa	Typ	F 40	F 40	F 40	F 40	F 40	F 80	F 80	F 80	F 80
Moment zrywający	Nm	884	884	884	884	884	2302	2302	2302	2302
Opóźnienie	g	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 2,0	≤ 2,0	≤ 2,0	≤ 2,0
TÜV Bawaria-Saksonia		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Nr zaświadczenia	TorFV	5/061	5/061	5/061	5/061	5/061	5/062	5/062	5/062	5/062
Atest VDE			●	●		●	●			●
Atest VDE-EMV			●	●	●	●	●			●
CE		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Masa napędu	kg	20	18	18	18	20	32	32	35	32

**Wskazówka:** Jeżeli napęd miałby być później polakierowany, proszę nie lakierować pierścieni uszczelniających wału. Inne napięcia i częstotliwości na zapytanie.

\* **Napędzanie bram rolowanych RTB:** Napędy do bram rolowanych wraz z bramami napędzane są dynamicznie ze zmianą obciążenia a znamionowy moment obrotowy osiągany jest w kierunku góra tylko na krótki czas. W kierunku dół napęd jest ciągnięty. Rodzaj pracy silnika wg VDE, praca przerywana S 3, mierzony jest przy znamionowym momencie obrotowym w procentach. Podstawą obliczeń jest 10-minutowy czas pracy względem podanego czasu pracy silnika.

\*\* Jako specjalne wykonanie, zakres krańcówek 44 obroty.

**Określenie:** z dodatkowym D.MX; zastosowanie tylko do napędu linowego itp.

\*\*\* Klasa ochrony IP 65 na zapytanie

\*\*\*\* Inne zakresy temperatur na zapytanie

### Tabela korekcyjna dla sieci trójfazowej 60 Hz

Silnik skonstruowany do pracy przy 50 Hz	Eksplatacja przy 60 Hz	l/min	Korekta w przypadku 60 Hz w % obciążeń podanych dla 50 Hz
3~230 V	230 V	+ 20%	–23%
	400 V	+ 20%	–20%
3~400 V	415 V	+ 20%	–17%
	440 V	+ 20%	–12%

## Dane techniczne

### Tabela siły ciągnącej i hamulec bezpieczeństwa

**Tabela siły ciągnącej dla napędów DFM w [kg]**

Typ	Mom. obr Nm	Ø rury mm	Grubość profilu do 20 mm, brama jednościenna Wysokość bramy do			Grubość profilu do 30 mm, brama dwuścienna Wysokość bramy do		
			3 m	5 m	7 m	3 m	5 m	7 m
DFM 170	170	100	209	175	154	177	146	128
	170	133	186	163	146	164	139	122
	170	159	168	152	139	151	132	119
	170	168	162	149	136	147	130	118
	170	193	142	136	128	138	124	112
	170	219	126	125	120	124	115	107
WFM 200	250	100	246	206	181	208	172	151
	250	133	218	192	172	193	163	144
	250	159	198	173	164	178	155	140
	250	168	191	175	160	173	153	139
	250	193	167	160	150	162	146	132
	250	219	148	148	141	145	136	126
DFM 250	250	100	307	258	226	260	215	188
	250	133	273	240	214	242	204	180
	250	159	247	224	205	222	194	175
	250	168	239	219	200	216	191	173
	250	193	209	200	188	203	182	165
	250	219	186	185	176	182	169	157
DFM 350	350	100	430	361	317	364	301	264
	350	133	382	336	300	338	286	252
	350	159	346	313	286	311	272	245
	350	168	334	307	280	303	268	243
	350	193	293	281	263	284	255	231
	350	219	260	258	247	254	237	220
DFM 500	500	133	546	479	429	484	408	360
	500	159	494	448	409	444	389	350
	500	168	478	439	401	433	383	347
	500	193	419	401	375	405	365	330
	500	219	371	369	352	363	339	315
	500	244	335	335	326	328	318	301
DFM 750	750	133	819	719	643	725	613	540
	750	159	741	671	614	666	683	526
	750	168	716	658	601	649	574	520
	750	193	628	601	563	608	547	494
	750	219	557	554	528	545	508	472
	750	244	502	502	489	492	477	452

Powyższe dane dotyczą całkowitego pancerza bramy rolowanej w kg, wzięto pod uwagę 15% tarcia. Proszę wziąć pod uwagę dopuszczalne dla hamulca bezpieczeństwa obciążenie wału i masę bramy. Wszystkie dane są danymi przybliżonymi. **Firma nie przejmuje odpowiedzialności.**

### Tabela masy bramy dopuszczalnej dla hamulca bezpieczeństwa

Hamulec bezpieczeństwa **F 40** (do momentu obrotowego napędu 350 Nm), dopuszczalne ciężary bram w [N]

Ø rury do [mm]	100 x 3			133 x 4			159 x 4,5			168,3 x 4,5			193,7 x 5,4			
	3	6	9	3	6	9	3	6	9	3	6	9	3	6	9	
Grubość profilu pancerza: 20 mm																
Wysokość bramy [m]	3	5512	2613	1583	4875	4876	3899	4326	4327	4329	4137	4139	4141	3665	3668	3672
	5	4846	2613	1583	4416	4417	3899	4059	4061	4063	3932	3934	3936	3590	3593	3597
	7	4346	2613	1583	4046	4047	3899	3787	3789	3791	3693	3695	3697	3434	3437	3441
Grubość profilu pancerza: 30 mm																
Wysokość bramy [m]	3	4779	2613	1583	4328	4329	3899	3957	3959	3960	3825	3827	3829	3475	3478	3481
	5	4091	2613	1583	3827	3857	3828	3597	3598	3600	3512	3514	3516	3280	3283	3286
	7	3651	2613	1583	3468	3468	3469	3305	3306	3308	3244	3246	3247	3073	3076	3079

Hamulec bezpieczeństwa **F 80** (do momentu obrotowego napędu 750 Nm), dopuszczalne ciężary bram w [N]

Ø rury do [mm]	133 x 4			159 x 4,5			168,3 x 4,5			193,7 x 5,4			244,5 x 6,3			
	3	6	9	3	6	9	3	6	9	3	6	9	3	6	9	
Grubość profilu pancerza: 20 mm																
Wysokość bramy [m]	3	8412	4796	2982	7475	7432	4925	7151	7103	5578	6299	6221	6142	4875	4729	4582
	5	7247	4796	2982	6670	6631	4925	6462	6417	5578	5886	5813	5739	4800	4656	4511
	7	6386	4796	2982	5983	5949	4925	5835	5795	5578	5413	5345	5277	4573	4436	4298
	9	5739	4796	2982	5437	5406	4925	5324	5287	5251	4996	4933	4871	4320	4190	4060
Grubość profilu pancerza: 30 mm																
Wysokość bramy [m]	3	7162	4796	2982	6558	6520	4925	6342	6298	5578	5749	5677	5605	4644	4504	4365
	5	5971	4796	2982	5671	5585	4925	5486	5449	5411	5111	5047	4983	4355	4224	4093
	7	5170	4796	2982	4930	4902	4873	4839	4806	4773	4573	4516	4459	4011	3891	3770
	9	4594	4796	2982	4417	4391	4366	4349	4319	4289	4146	4094	4042	3704	3593	3481

Wzięto pod uwagę dopuszczalne naprężenie zginające w wałe (90% granicy plastyczności stali St-37.2) w razie spadku.

Droga spadku określona w p. 4.10.2 wytycznych dot. przestawiania mechanicznie okien, drzwi i bram nie może przekroczyć 0,3 m.

Typ	F 40	F 80
maks. droga spadku [m]	0,030	0,046
ramię dźwigni [m]	0,115	0,128

**Przykład obliczenia:**

$$\text{rzeczywista droga spadku w m} = \frac{\text{maks. droga spadku} \times \text{średnica bębi}}{\text{ramię dźwigni} \times 2} = \frac{0,030 \times 0,5}{0,115 \times 2}$$

**Typ F 40:** przy średnicy bębi wynoszącej 0,5 m, droga spadku będzie wynosiła 0,065 m = **6,5 cm**.

# Pierwsze uruchomienie

## Wskazówki bezpieczeństwa i montaż

### Należy przestrzegać danych dotyczących napięcia przyłączeniowego oraz danych elektrycznych podanych na tabliczce znamionowej!

#### Wskazówki ogólne

- Wartości dotyczące ciężaru bramy podane są w tabeli siły ciągnącej.



Uwaga!



#### Ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa! Prosimy stosować się do następujących instrukcji.

Niebezpieczeństwo porażenia prądem.

Podłączenia do sieci 230V może dokonać jedynie elektryk z uprawnieniami SEP.

Przed przyłączeniem do zacisków należy odłączyć wszystkie obwody elektryczne.

Należy kontrolować regularnie urządzenia (bramy oraz drzwi) pod kątem zużycia lub uszkodzeń na kablu przyłączeniowym, elementach mocujących oraz na urządzeniach zabezpieczających.

Podczas przyłączania należy przestrzegać zarówno przepisów miejscowego zakładu energetycznego jak i przepisów dotyczących użytkowania w wilgotnych pomieszczeniach zgodnie z VDE 0100.

Należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych **elero**.

Nie dopuszczać osób w pobliżu urządzenia aż do jego zatrzymania.

Nie dopuszczać dzieci w pobliżu urządzeń (zdalnie sterujących).

Podczas prac przy urządzeniu (konserwacja/czyszczenie) należy zawsze odłączyć zasilanie.

#### Ważne wskazówki dotyczące montażu



Uwaga!

#### Należy przestrzegać następujących wskazówek dotyczących montażu. Nieprawidłowy montaż może być przyczyną poważnych obrażeń!

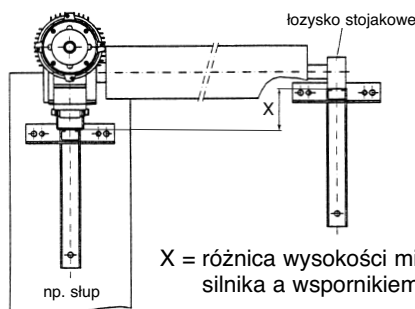
- Znamionowy moment obrotowy, znamionowy czas pracy urządzenia oraz podany na napędzie zakres temperatury otoczenia muszą być dopasowane do wymagań produktu poruszanego przez napęd.
- Napęd należy zainstalować na wysokości min. 2,50 m nad podłogą lub inną platformą, z której jest możliwy dostęp do napędu.
- Do napędu ważącego ponad 20 kg - D..500...; D..750...- zastosować odpowiednie podnośniki. Włożyć je w otwory wykonane do tego celu w obudowie przekładni.
- Jeżeli napęd sterowany jest za pomocą elementu z ustawieniem wstępnym WYŁĄCZONE (bez podtrzymania), należy umieścić ten element – jeżeli nie jest to przełącznik kluczykowy – na wysokości ponad 1,50 m z dala od ruchomych części urządzenia lub bramy. Zakres ruchu bramy musi podczas pracy napędu znajdować się w zasięgu wzroku.
- Po zakończeniu instalacji należy skontrolować urządzenia zabezpieczające oraz element do obsługi ręcznej (korbę awaryjną) pod kątem prawidłowego funkcjonowania.

## 1. Montaż

### 1.1 Napędy boczne

Zamontować szyny bramy rolowanej oraz wspornik ścienny lub łożysko flanszowe.

1. Zamontować wsporniki po stronie przeciwległej. Wspornik musi być zamontowany wyżej o miarę "X" (patrz rysunek).



X = różnica wysokości między wspornikiem silnika a wspornikiem przeciwległym.

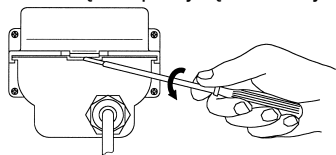
2. Trzpień z wykończeniem okrągłym i przesuwalne łożysko współpracujące zespawać osiowo z wałem. Tworzywo wału zwojowego musi być spawalne według normy DIN 17100.
3. Zamontować napęd i łożysko stojakowe. Do połączenia napędu i wspornika proszę użyć śrub z łbem sześciokątnym M 12 x 30 DIN 933 8.8, nakrętek M 12 DIN 934, podkładki sprężystej A 12 DIN 127 oraz podkładek A 13 DIN 9021. Wał, na którym nawinięta jest zasłona wraz z trzpieniem i wpustem pasowanym wsunąć do wału drążonego. Nie wbijać siłą! Wsunąć przesuwalne łożysko współpracujące do łożyska i zabezpieczyć na stałe osiowo przed przesunięciem. Wspornik napędu jest ułożony wahadłowo i wyrównuje nierówny bieg wału zwojowego.
4. Umocować pancierz bramy rolowanej na wale.
5. Obudowę sterownika zamontować według instrukcji podanych przez producenta sterownika.
6. Wetknąć przewód krańcówek w odpowiednie miejsce w obudowie krańcówek napędu! Nie zatrząskiwać jeszcze pokrywy.
7. Przykręcić pokrywę zacisków przy silniku, wetknąć przewody przyłączeniowe silnika i przykręcić pokrywę.
8. Włączyć wtyczkę do sieci.
9. **Dokonać kontroli kierunku obrotu.** Brama powinna poruszyć się do góry. Jeżeli to nie nastąpi, odłączyć sterownik od napięcia, zamienić fazy L1 i L2 przy odłączonym napięciu i podłączyć sterownik na powrót do napięcia.
  - zbędne w przypadku WFM.

# Uruchomienie

## Funkcje dodatkowe

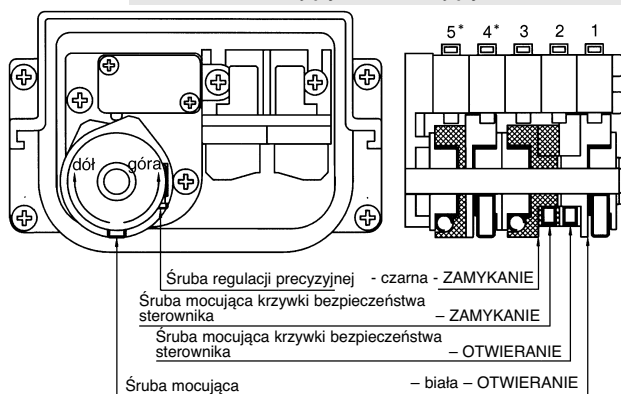
### 2. Ustawienie krańcówek

Odkręcić śrubokrętem pokrywę obudowy krańcówek.



**Wskazówka:** W celu ustawienia krzywki używać dołączonego do zestawu klucza nastawczego (rozmiar 2,5).

- Moment dociskający śrub mocujących 40-60 Ncm.



Przełącznik 1 - Przełącznik sterowniczy OTWIERANIE

Przełącznik 2 - Krańcówka awaryjna

Przełącznik 3 - Przełącznik sterowniczy ZAMYKANIE

\* Przełącznik 4 - Bezpotencjałowy OTWIERANIE

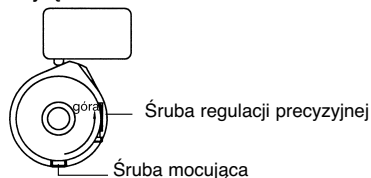
\* Przełącznik 5 - Bezpotencjałowy ZAMYKANIE \*tylko w przypadku modelu ZE

**Wskazówka:** W celu ustawienia krzywki używać dołączonego do zestawu klucza nastawczego (rozmiar 2,5).

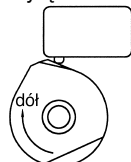
- Moment dociskający śrub mocujących 40-60 Ncm.

### 3. Ustawianie górnej i dolnej pozycji krańcowej

1. Za pomocą przycisku **GÓRA** podnieść bramę do żądanej górnej pozycji krańcowej.
2. Przekręcić **białą** krzywkę przełączającą w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara aż do popychacza mikrowyłącznika i dokręcić śrubę mocującą. Kręcić dalej śrubą do regulacji precyzyjnej (czarną) maks. 35° aż zadziała mikrowyłącznik.



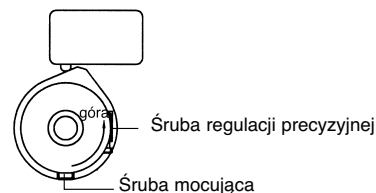
3. Opuścić bramę do żądanej **dolnej** pozycji krańcowej.
4. Przekręcić **czarną** krzywkę przełączającą w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara aż do popychacza mikrowyłącznika i dokręcić śrubę mocującą. Kręcić dalej śrubą do regulacji precyzyjnej (czarną) maks. 35° aż zadziała mikrowyłącznik.



5. Wykonać bieg próbny i w razie potrzeby dokonać korektur za pomocą śrub do regulacji precyzyjnej.
6. Nacisnąć pokrywę na skrzynię z krańcówkami aż do usłyszenia charakterystycznego kliknięcia zaskakującej blokady.

### 4. Ustawienie zimowe (brama otwarta do połowy)

1. Podnieść bramę do żądanej pozycji zimowej.
2. Przekręcić **czerveną** krzywkę przełączającą w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara aż do popychacza mikrowyłącznika i dokręcić śrubę mocującą. Kręcić dalej śrubą do regulacji precyzyjnej (czarną) maks. 35° aż zadziała mikrowyłącznik.

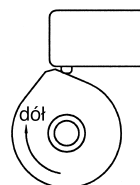


3. Wykonać bieg próbny i w razie potrzeby dokonać korektur za pomocą śrub do regulacji precyzyjnej.
4. Nacisnąć pokrywę na skrzynię z krańcówkami aż do usłyszenia charakterystycznego kliknięcia zaskakującej blokady.

### 5. Ustawianie neutralizacji „dół“

Neutralizacja służy do "omijania" listwy zabezpieczenia przed zgnieceniem. Przełącznik neutralizujący może zostać ustawiony np tak, aby zadziałał 5 cm przed dolnym wyłącznikiem krańcowym.

1. Opuścić bramę do pozycji znajdującej się ok. 5 cm przed dolną pozycją krańcową.
2. Przekręcić **zieloną** krzywkę przełączającą w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara aż do popychacza mikrowyłącznika i dokręcić śrubę mocującą. Kręcić dalej śrubą do regulacji precyzyjnej (czarną) maks. 35° aż zadziała mikrowyłącznik



3. Wykonać bieg próbny i w razie potrzeby dokonać korektur za pomocą śrub do regulacji precyzyjnej.
4. Nacisnąć pokrywę na skrzynię z krańcówkami aż do usłyszenia charakterystycznego kliknięcia zaskakującej blokady.

### 6. Ustawianie krańcówki bezpieczeństwa

#### Ustawienie fabryczne:

Krańcówka bezpieczeństwa ustawiana jest automatycznie podczas ustawiania pozycji krańcowych. Punkty przełączania znajdują się na wale nawojowym ok. 100° później niż górna i dolna pozycja krańcowa.

Krańcówki bezpieczeństwa mogą zostać skorygowane w taki sposób, aby napęd zatrzymał się w odpowiednim czasie w pozycjach krańcowych, pozostał w bezpiecznym stanie i nie stworzył zagrożenia.

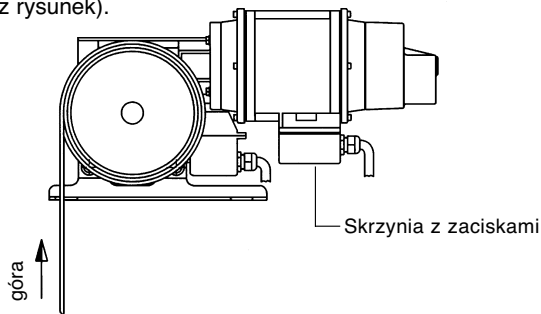
Przykład: zamiana kierunków obrotu faz lub z przyczyn wpływających z sytuacji budowlanej. Zwolnić czarną (ZAMYKANIE) lub białą (OTWIERANIE) krzywkę krańcówki bezpieczeństwa (rozmiar 2), skorygować i znów dokręcić. Skontrolować ustawienia krańcówek i ewentualnie skorygować.

# Uruchomienie

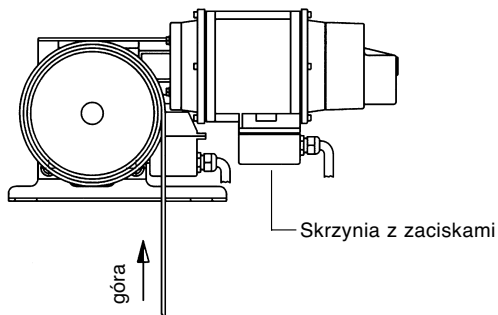
## Funkcje dodatkowe

### 7. Napęd lewoskrętny

Napęd ustawia się i odrutowuje w fabryce jako prawoskrętny (patrz rysunek).



Chcąc zainstalować napęd jako napęd lewoskrętny (patrz rysunek), należy zastosować się do następujących poleceń:



1. Poluzować białą krzywkę krańcówki (rozmiar klucza 2), przekręcić ok. 20° w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara i dokręcić.

Napęd prawoskrętny



Napęd lewoskrętny



2. Poluzować czarną krzywkę krańcówki (rozmiar klucza 2), przekręcić ok. 20° w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara i dokręcić.

Napęd prawoskrętny



Napęd lewoskrętny



3. Zamienić w skrzyni z zaciskami zaciski 3 i 5 (napędy bez hamulca) lub 15 i 17 (napędy z hamulcem).
4. Ustawić pozycję wyłączania (patrz strona 4).

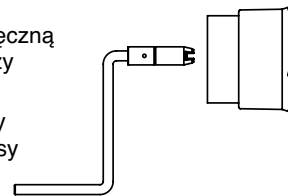
### 8. Obsługa ręczna



- Korbę ręczną należy zawsze przechowywać w bezpośrednim sąsiedztwie bramy, dostęp do korby musi być zawsze zagwarantowany.
- Przed zastosowaniem obsługi ręcznej należy wyłączyć urządzenie odłączające zasilanie (wyłącznik główny).
- Obsługi ręcznej można dokonywać tylko ze stanowiska, z którego jest zagwarantowane bezpieczna pozycja użytkownika oraz przy odłączonym zasilaniu.
- Podczas obsługi ręcznej nie wolno podnosić ani opuszczać bramy poza ustawione pozycje krańcowe.

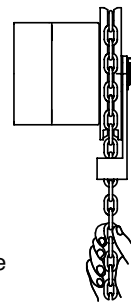
#### Obsługa za pomocą korby ręcznej

1. Wyciągnąć zatyczkę znajdującą się na obudowie korby ręcznej na napędzie.
2. Wprowadzić korbę lekko naciskając i obracając, aż do wyczuwalnego zaskoczenia. Prąd sterowniczy zostaje wyłączony. Bramę można otwierać i zamykać.
3. Po zakończeniu obsługi korbą ręczną należy ją wyjąć, prąd sterowniczy włącza się na powrót.
4. Włożyć spowrotem zatyczkę aby zachowane były wymagania klasy ochronnej IP 54/65. Brama może być teraz obsługiwana elektrycznie.



#### Obsługa za pomocą łańcucha szybkiego odryglowania

1. Pociągnąć łańcuchem lekko do oporu, prąd sterowniczy zostaje wyłączony.
2. Możliwe jest teraz otwieranie i zamykanie bramy za pomocą łańcucha.
3. Po zakończeniu obsługi za pomocą łańcucha, przekręcić koło łańcuchowe lekko do pozycji środkowej aż przełącznik NHK włączy ponownie prąd sterowniczy. Brama może być teraz obsługiwana elektrycznie.



#### Zmiany łańcucha

Otworzyć ogniwo łączące łańcucha i albo wyjąć pojedyncze ogniwa albo dołączyć jeszcze jeden łańcuch DIN 766 A4x16. Dokładnie zamknąć ogniwo łączące. Łańcuch nie może być przekręcony i musi lekko przesuwac się na kole łańcuchowym.

### 9. Wskazówki pomagające w wyszukiwaniu błędów

Przed rozpoczęciem pracy odłączyć ewentualnie przyłączone dodatkowe sterowania.

Ustalenie błędu	Przypuszczalna przyczyna	Usunięcie błędu
Napęd nie funkcjonuje	Brak napięcia (Sprawdzić woltomierzem przewód zasilający [zmierzyć L1, L2, L3 względem przewodu zerowego])	Sprawdzić przyłączenie elektryczne
Napęd nie funkcjonuje	Aktywna korbka awaryjna (NHK) lub łańcuch szybkiego odryglowania (SHK)	Zdeaktywować korbkę awaryjną (NHK) lub łańcuch szybkiego odryglowania (SHK)
Napęd nie funkcjonuje	Silnik jest przegrzany, termostat zareagował	Poczekać, aż napęd ostygnie, termostat włączy się samoistnie
Napęd nie funkcjonuje	Aktywna krańcówka bezpieczeństwa	Przy pomocy korby awaryjnej lub łańcucha napędu ręcznego odsunąć napęd od krańcówki.
Napęd nie funkcjonuje	Osiągnięta krańcówka bezpieczeństwa	Drive is a "left-hand roller" (ustawienie patrz wyżej)

# Przyłączenie elektryczne



## Uwaga:

W przypadku połączenia gwiazdowego 3~400V należy przymocować lice za pomocą zacisku zerowego w pomostach zacisków na nośniku zacisków lub płytek sterowniczych.

Udostępnione przez użytkownika obce sterowniki muszą być kompatybilne z napędami elero. Gwarancję przejmuje producent sterowników lub jednostka montująca obce sterowniki.

Hamulec silnika nie może być podłączony równoległe do fazy podłączenia silnika (U1; V1; W1) lub do fazy silnika i do N.

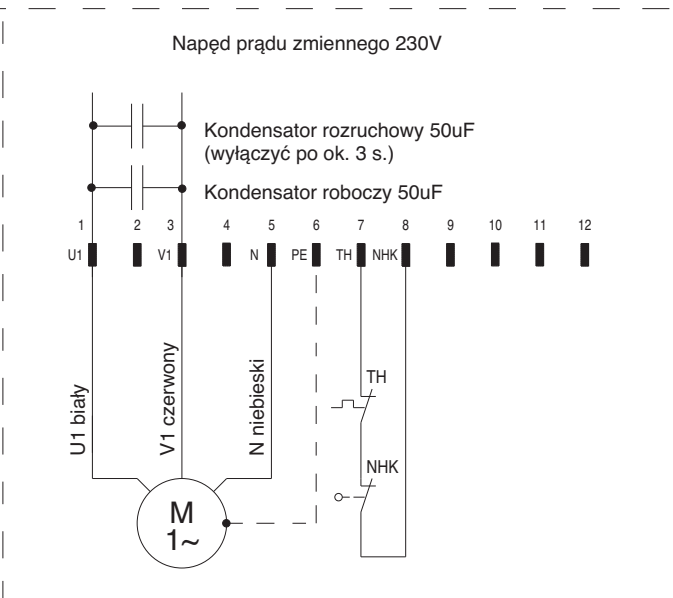
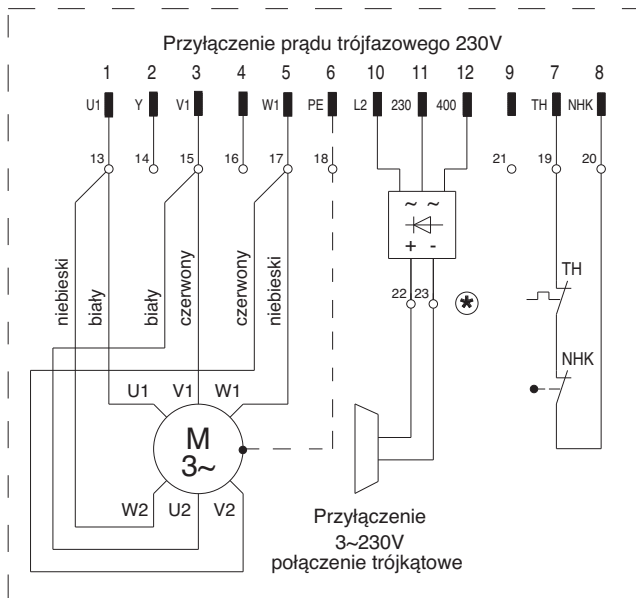
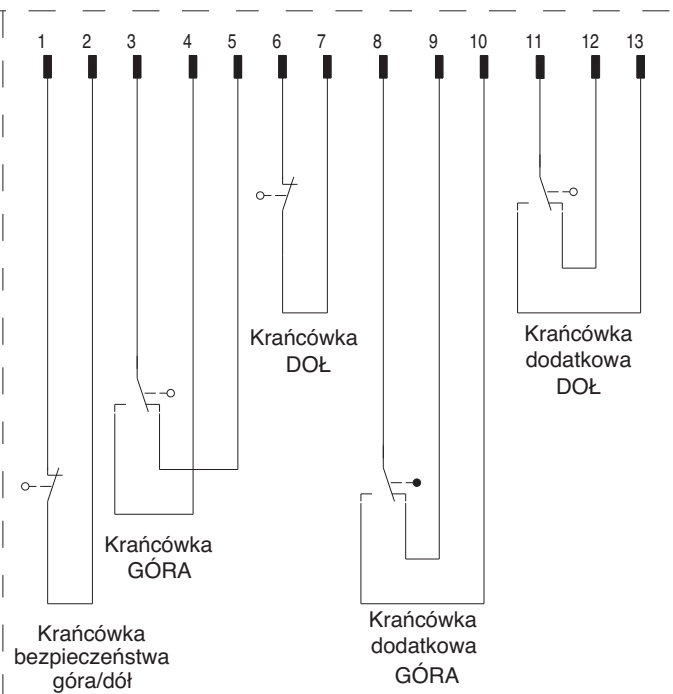
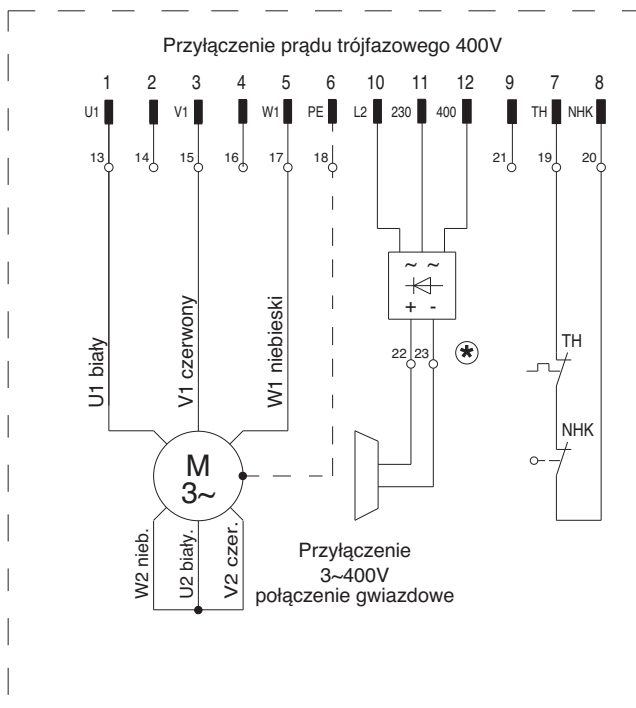
Napędy z hamulcem elektromagentycznym można uruchamiać wyłącznie po podłączeniu hamulca.

Przyłączenia do sterowników elero należy dokonać według schematów przyłączeniowych sterowników elero.

## DFM (-ZE) 170-750

### Silnik

### Krańcówka



\* Hamulec i prostownik hamulca → patrz dane techniczne

Przyłączenie hamulca:  
 napięcie znamionowe 230 V – użyć zacisku 10/11  
 napięcie znamionowe 400 V – użyć zacisku 10/12

# DEKLARACJA PRODUCENTA

według wytycznych dyrektywy 98/37/EG  
ze zmianami (art. 4, ust. 2) dotyczących maszyn

Niniejszym oświadczamy, iż poniższy/e produkt/y  
odpowiada/ją wytycznym Wspólnoty Europejskiej.

Nazwa produktu: **Napędy nasadzane**

- **DFM (ZE) 170, 250, 350, 500, 750 mit NHK/SHK**
- **WFM (ZE) 200 z NHK/SHK**

Opis: **Napęd nasadzany do sterowania bram rolowanych w  
połączeniu z centralkami elero**

Potwierdza się zgodność wymienionego/yh produktu/ów z najważniejszymi, zawartymi  
w wytycznych, wymogami bezpieczeństwa poprzez dostosowanie się do  
następujących norm:

- **Dyrektywa EMC 89/336/EWG**
- **Dyrektywa niskonapięciowa 73/23/EWG**
- **DIN EN 12453**
- **DIN EN 12604**
- **DIN EN 60335-1**
- **DIN EN 60335-1-103**
- **DIN EN 50366**

Uruchomienie tego/tych produktu/ów jest zabronione aż do momentu ustalenia, czy  
maszyna, do której ma/ją być wmontowany/e powyższy/e produkt/y, odpowiada  
wspomnianym wytycznym lub jest zgodna z odpowiednimi normami krajowymi.

Beuren, 25.04.2007 r.

*U. Seeker*

Ulrich Seeker  
– Pełnomocnik CE –

**elero GmbH**  
Antriebstechnik  
Linsenhofer Str. 59-63  
D-72660 Beuren