



W związku z rozwojem i wprowadzaniem usprawnień do naszych produktów zastrzegamy prawo do przeprowadzania zmian projektów i danych technicznych bez uprzedniego powiadomienia.

© 11/2011 Van der Graaf B.V.

# Spis treści



Instrukcja montażu

Strona 4

|                                      |    |           |
|--------------------------------------|----|-----------|
| <b>Montaż</b>                        |    | <b>4</b>  |
| Mocowanie                            | 4  |           |
| Puszka rozgałęźna                    | 4  |           |
| Połączenie elektryczne               | 4  |           |
| <b>Konserwacja</b>                   |    | <b>14</b> |
| Czynności konserwacyjne              | 14 |           |
| Zmiana oleju                         | 14 |           |
| Zalecane rodzaje olejów              | 15 |           |
| Ilość oleju                          | 16 |           |
| <b>Części</b>                        |    | <b>22</b> |
| <b>Wykrywanie i usuwanie usterek</b> |    | <b>25</b> |
| <b>Kontakt</b>                       |    | <b>26</b> |

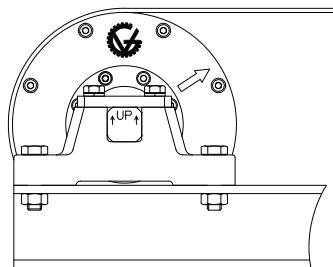
pl



# Montaż

## Mocowanie

Silnik bębnowy należy zamontować poziomo, prostopadłe do ramy przenośnika i równoległe do bębna tylnego. Można go zamontować na przednim bądź tylnym końcu taśmy przenośnika. Strzałka na wale montażowym znajdująca się po przeciwnej stronie końca ze skrzynką zaciskową (lub wlotem kablowym) musi być skierowana ku górze (patrz Rys. 1).



Rys. 1

Postępowanie zgodnie z instrukcjami przedstawionymi w procedurze montażu pozwala uzyskać właściwe zanurzenie w oleju obracających się części wewnętrznych silnika. Jakikolwiek planowane odchylenia od przedstawionego położenia nie powinny przekraczać kąta w przybliżeniu  $40^\circ$ . Jeżeli kąt będzie większy niż  $45^\circ$ , należy ponownie ustalić położenie wałów montażowych silnika bębnowego w taki sposób, aby spełnić powyższe wymagania.

### Ostrzeżenie:

Nie należy dopuścić do zbyt mocnego napięcia taśmy przenośnika. Zbyt mocne napięcie taśmy może spowodować wewnętrzne uszkodzenia silnika bębnowego.

## Puszka rozgałęźna

Standardowe położenie montażowe (wlot kablowy skierowany ku dołowi) puszkii rozgałęźnej względem wału można zmienić po poluzowaniu śrub regulacyjnych poz. 27 (patrz strony 20-22). Kąt obrotu jest ograniczony wyłącznie do  $90^\circ$  zgodnie lub przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara.

## Połączenie elektryczne

Aby zapewnić prawidłowe połączenie elektryczne silnika bębnowego, należy je wykonać zgodnie ze schematami połączeń przedstawionymi na stronach 6-13. Należy pamiętać, że w przypadku połączenia trójkątowego podawane napięcie jest zawsze najniższym napięciem z tabliczki znamionowej. Połączenie elektryczne silnika bębnowego powinno być wykonane przez wykwalifikowanego pracownika zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami oraz zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa. Należy zainstalować odpowiednie zabezpieczenie przed przeciążeniem, np. zabezpieczenie termiczne, bezpieczniki przelotowe itd. Wartość znamionową prądu pełnego obciążenia można znaleźć na tabliczce znamionowej ze stali nierdzewnej zamontowanej na jednym z kołnierzy silnika bębnowego lub puszcze rozgałęźnej. Przed wykonaniem połączenia należy upewnić się, że napięcie i częstotliwość prądu w instalacji elektrycznej są zgodne z wartościami znamionowymi podanymi na tabliczce znamionowej silnika. Jeżeli silnik jest wyposażony w urządzenia GV Therm Thermistor (termistor) lub GV Therm Klixon (bimetalowy wyłącznik termiczny rozwierny), należy je podłączyć do odpowiedniego obwodu silnika w celu zapewnienia dodatkowego zabezpieczenia przed przegrzaniem uzwojenia silnika.

### Uwaga:

Jeżeli silnik bębnowy jest wyposażony w mechanizm zębatkowo-zapadkowy (urządzenie ograniczające ruch w jednym kierunku), należy zapoznać się z instrukcjami przedstawionymi na stronie 5. W przypadku zastosowania w silniku bębnowym hamulca elektromechanicznego należy zapoznać się ze schematem połączeń lub schematami na stronach 11-13.



Włączanie zasilania:

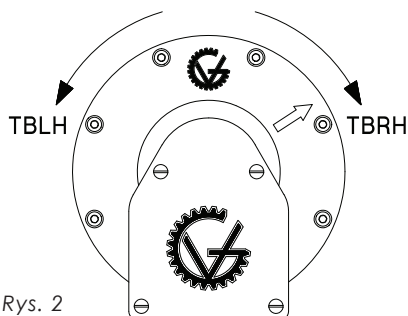
1. Sprawdzić, czy silnik bębnowy jest podłączony prawidłowo (patrz wyżej) oraz napięcie zasilające i częstotliwość prądu w instalacji elektrycznej zakładu są zgodne z wartościami znamionowymi.
2. Sprawdzić, czy nic nie ogranicza ani nie blokuje ruchu silnika bębnowego i przenośnika.
3. Jeżeli silnik bębnowy jest wyposażony w mechanizm zębatkowo-zapadkowy, należy upewnić się, czy silnik bębnowy obraca się we właściwym kierunku.

## — Podłączanie silnika bębnowego wyposażonego w puszkę rozgałęźną i mechanizm zębatkowo-zapadkowy (TBLH/TBRH)

1. Sprawdzić położenie strzałki na kotnierzu bębna. Oznacza ona kierunek swobodnego obrotu silnika bębnowego (patrz Rys. 2).
2. Zapewnić właściwe uziemienie silnika bębnowego.
3. Podłączyć płytkę zaciskową połączeniem gwiazdowym lub trójkątowym zgodnie z napięciem zasilającym i pozostałymi informacjami podanymi na tabliczce znamionowej silnika bębnowego.
4. Podłączyć zasilanie trójfazowe (3PH) w sposób następujący: podłączyć fazę L1 do zacisku U1 na płycie zaciskowej, fazę L2 do zacisku V1 oraz fazę L3 do zacisku W1.
5. Włączyć zasilanie na nie dłużej niż ½ sekundy. Jeżeli silnik się obróci, podłączenie jest wykonane prawidłowo. W przeciwnym razie należy natychmiast wyłączyć zasilanie i zamienić dwie fazy, np.: fazę L1 do zacisku V1, a fazę L2 do zacisku U1.
6. Ponownie włączyć zasilanie. Silnik będzie się obracał we właściwym kierunku.

## — Podłączanie silnika bębnowego wyposażonego w przewód i mechanizm zębatkowo-zapadkowy (TBLH/TBRH)

1. Sprawdzić położenie strzałki na kotnierzu bębna. Oznacza ona kierunek swobodnego obrotu silnika bębnowego (patrz Rys. 2).
2. Rdzenie magnetyczne są oznaczone numerami. Więcej informacji o oznaczeniach można znaleźć na rysunkach na stronach 9-10.
3. Zapewnić właściwe uziemienie silnika bębnowego.
4. Podłączyć zasilanie do odpowiednich rdzeni magnetycznych zgodnie z właściwym rysunkiem.
5. Włączyć zasilanie na nie dłużej niż ½ sekundy. Jeżeli silnik się obróci, podłączenie jest wykonane prawidłowo. W przeciwnym razie należy natychmiast wyłączyć zasilanie i zamienić dwie fazy, np.: fazę L1 z fazą L2.
6. Ponownie włączyć zasilanie. Silnik będzie się obracał we właściwym kierunku.



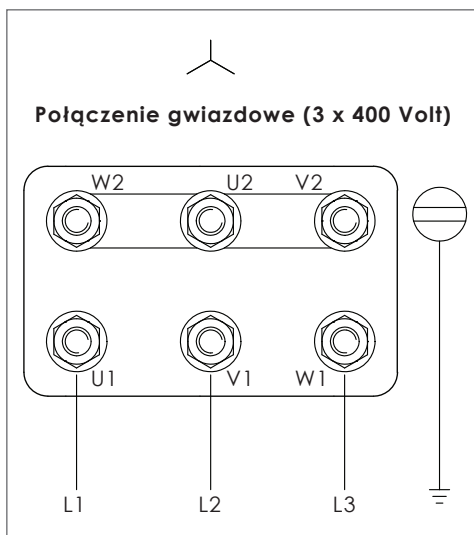
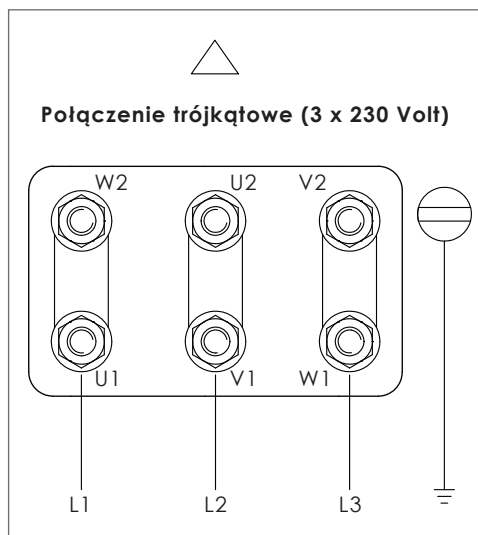
Rys. 2



## Montaż

### Silnik trójfazowy wyposażony w puszkę rozgałęźną

Zasilacz trójfazowy: 230/400 Volt - 50 Hz



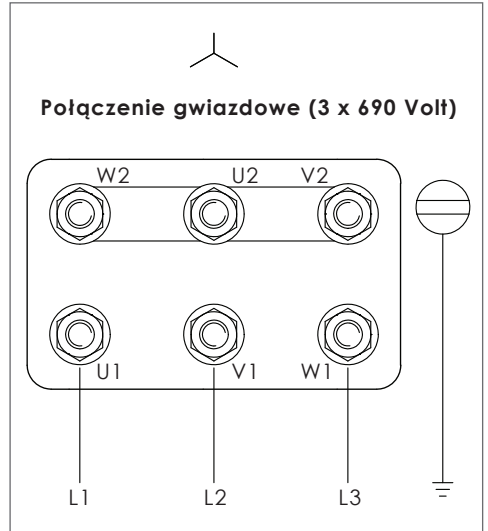
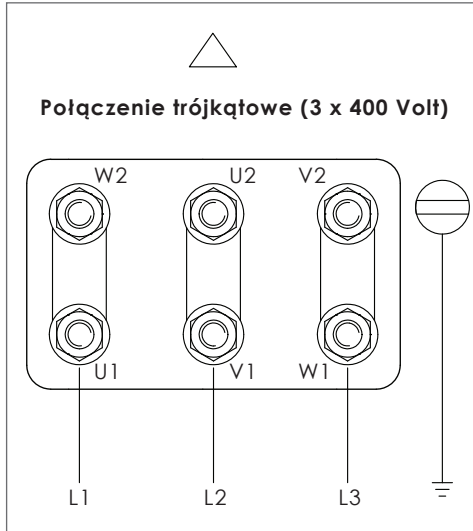
Na żądanie są dostępne modele silnika pracujące z innymi napięciami i częstotliwościami prądu.

| <b>Oznaczenia (kolory) rdzeni magnetycznych silnika</b> |           |            |          |
|---|-----------|------------|----------|
| Połączenie  | Kolor     | Połączenie | Kolor    |
| U1  | niebieski | U2         | żółty    |
| V1  | czarny    | V2         | zielony  |
| W1  | brązowy   | W2         | czerwony |
| Zasilacz (fazy L1, L2 i L3)                             |           |            |          |
| Opcja: GV Therm Thermistor (kolor purpurowy)            |           |            |          |



## Silnik trójfazowy wyposażony w puszkę rozgałęźną

Zasilacz trójfazowy: 400/690 Volt - 50 Hz



Na żądanie są dostępne modele silnika pracujące z innymi napięciami i częstotliwościami prądu.

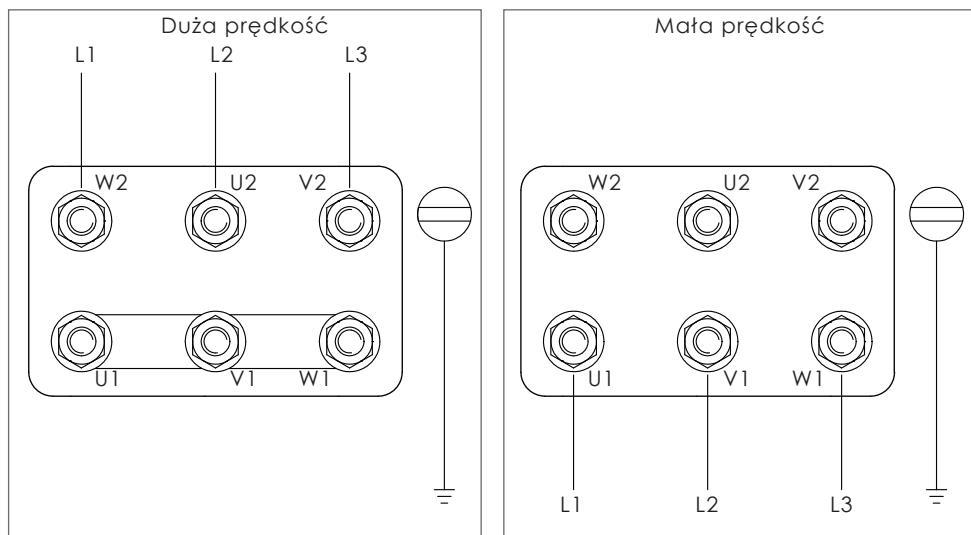
| <b>Oznaczenia (kolory) rdzeni magnetycznych silnika</b> |           |            |          |
|---|-----------|------------|----------|
| Połączenie  | Kolor     | Połączenie | Kolor    |
| U1  | niebieski | U2         | żółty    |
| V1  | czarny    | V2         | zielony  |
| W1  | brązowy   | W2         | czerwony |
| Zasilacz (fazy L1, L2 i L3)                             |           |            |          |
| Opcja: GV Therm Thermistor (kolor purpurowy)            |           |            |          |



## Montaż

### Silnik trójfazowy wyposażony w puszkę rozgałęźną

Zasilacz trójfazowy: 400 Volt - 50 Hz układ Dahlandera



Na żądanie są dostępne modele silnika pracujące z innymi napięciami i częstotliwościami prądu.

| <b>Oznaczenia (kolory) rdzeni magnetycznych silnika</b> |           |            |          |
|---|-----------|------------|----------|
| Połączenie  | Kolor     | Połączenie | Kolor    |
| U1  | niebieski | U2         | żółty    |
| V1  | czarny    | V2         | zielony  |
| W1  | brązowy   | W2         | czerwony |
| Zasilacz (fazy L1, L2 i L3)                             |           |            |          |
| Opcja: GV Therm Thermistor (kolor purpurowy)            |           |            |          |

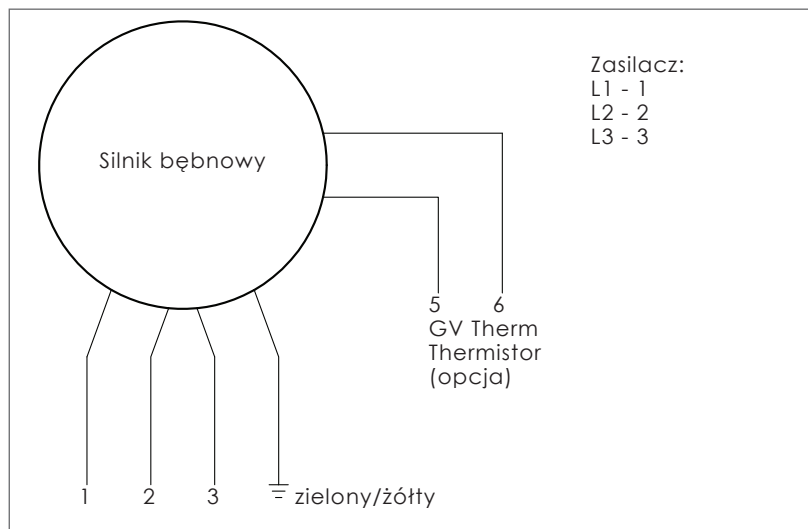




## Silnik trójfazowy wyposażony w przewód

Przewód 4-żyłowy (Opcja: 6-żyłowy w przypadku GV Therm Thermistor)

Zasilacz trójfazowy: 3 x 400 Volt - 50 Hz lub 3 x 230 Volt - 50 Hz



Na żądanie są dostępne modele silnika pracujące z innymi napięciami i częstotliwościami prądu.

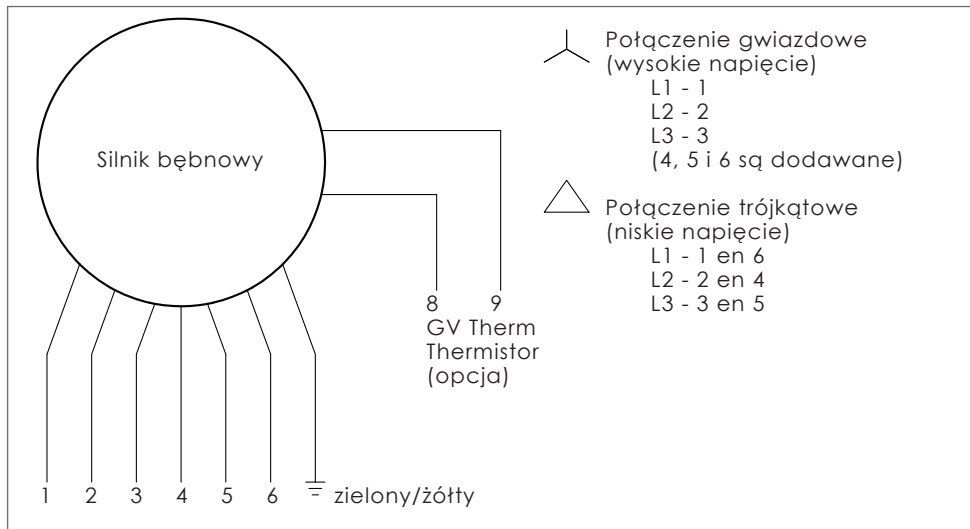


## Montaż

### Silnik trójfazowy wyposażony w przewód

Przewód 7-żyłowy (Opcja: 9-żyłowy w przypadku GV Therm Thermistor)

Zasilacz trójfazowy: Połączenie gwiazdowe (wysokie napięcie), Połączenie trójkątowe (niskie napięcie)



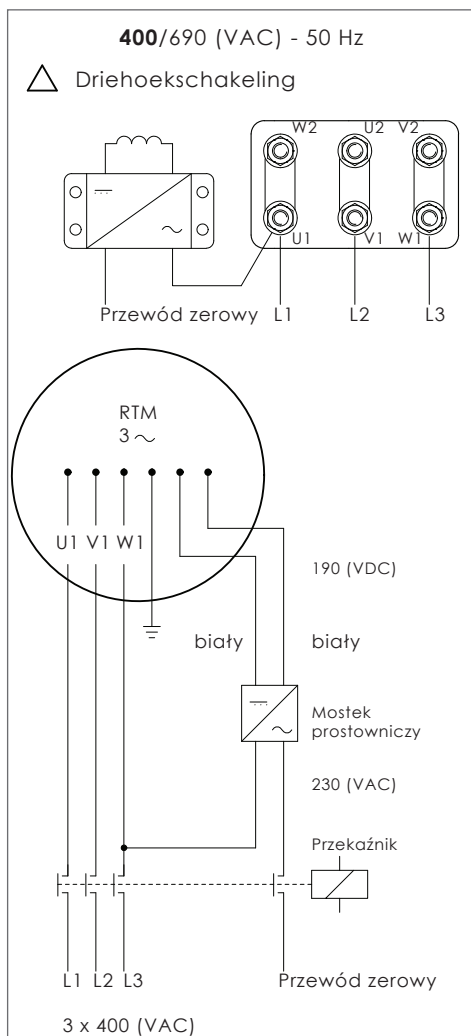
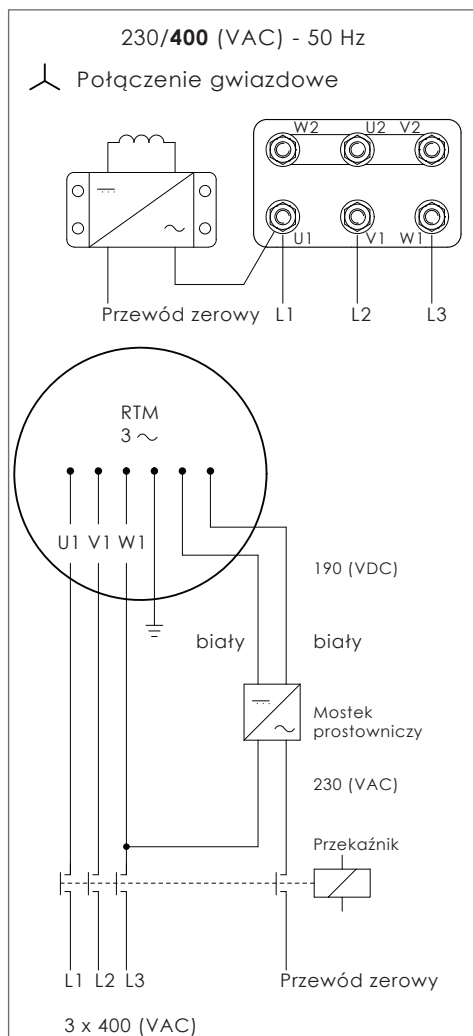
Na żądanie są dostępne modele silnika pracujące z innymi napięciami i częstotliwościami prądu.



## Silnik trójfazowy wyposażony w puszkę rozgałęźną i hamulec elektromechaniczny

Mostek prostowniczy

Zasilacz trójfazowy: 3 x 400 Volt - 50 Hz



Na żądanie są dostępne modele silnika pracujące z innymi napięciami i częstotliwościami prądu.

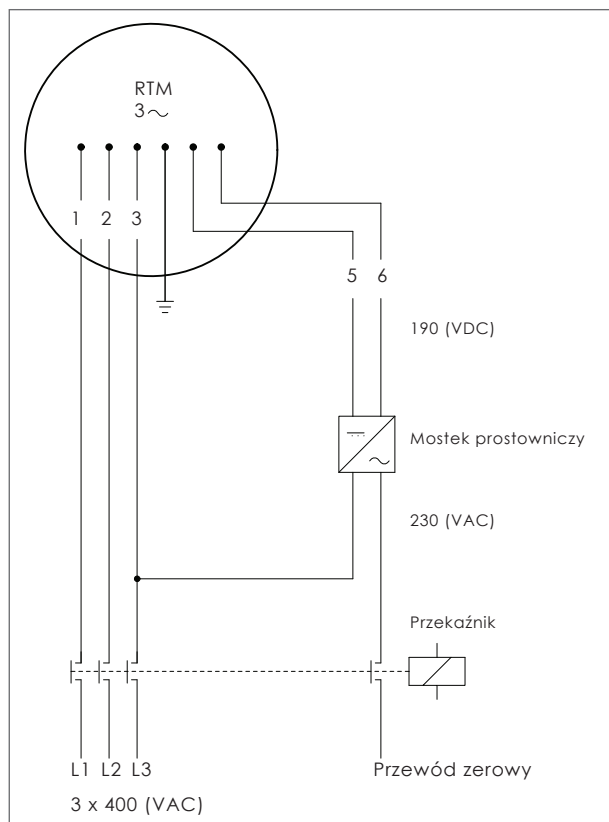


## Montaż

### Silnik trójfazowy wyposażony w hamulec elektromechaniczny i przewód 7-żyłowy

Mostek prostowniczy

Zasilacz trójfazowy: 3 x 400 Volt - 50 Hz



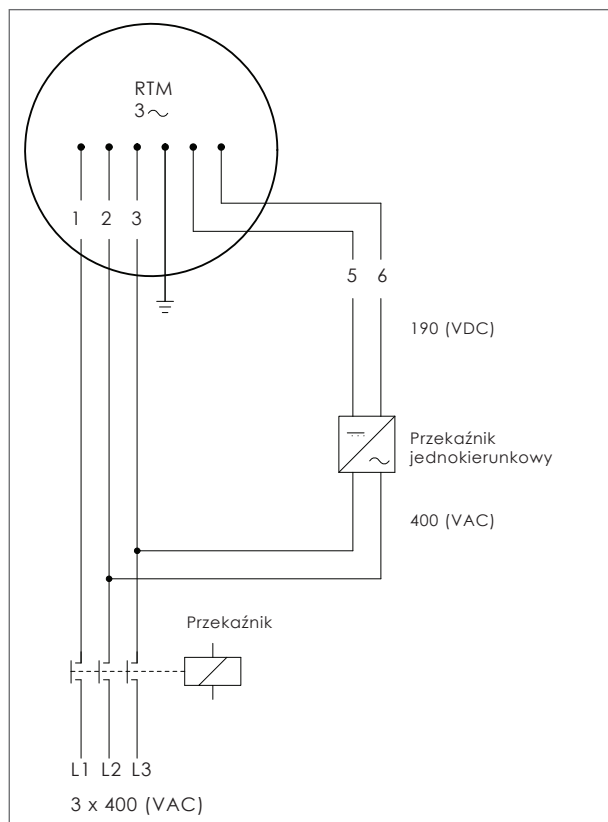
Na życzenie są dostępne modele silnika pracujące z innymi napięciami i częstotliwościami prądu.



## Silnik trójfazowy wyposażony w hamulec elektromechaniczny i przewód 7-żyłowy

Przełącznik jednokierunkowy

Zasilacz trójfazowy: 3 x 400 Volt - 50 Hz



Na żądanie są dostępne modele silnika pracujące z innymi napięciami i częstotliwościami prądu.



# Konserwacja

## Czynności konserwacyjne

Wszystkie silniki bębnowe zostały wstępnie napełnione w fabryce odpowiednią ilością oleju. Zaleca się wymianę tego oleju po 50 000 godzinach pracy. Należy okresowo kontrolować stan silnika bębnowego i sprawdzać, czy podczas pracy nie słychać nadmiernego hałasu.

Jeżeli silnik jest wyposażony w korek wlewowy, nie ma potrzeby wyjmowania silnika bębnowego z ramy przenośnika na czas wymiany oleju.

Więcej informacji o zalecanych rodzajach olejów i ich ilościach można znaleźć na stronach 15-19.

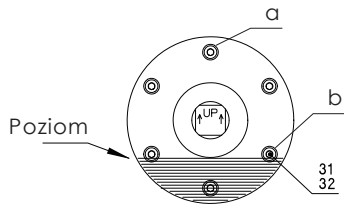
### Uwaga:

Nigdy nie należy stosować oleju z dodatkami, które mogą spowodować uszkodzenie izolacji i uszczelnień uzwojenia silnika. Niedozwolone jest również używanie olejów przewodzących prąd z dodatkami, takimi jak grafit i siarczek molibdenu, co może prowadzić do uszkodzenia uzwojenia silnika. Olej standardowy może być używany w zakresie temperatur od -20°C do +40°C.

## Zmiana oleju

### Silnik bez korka wlewowego

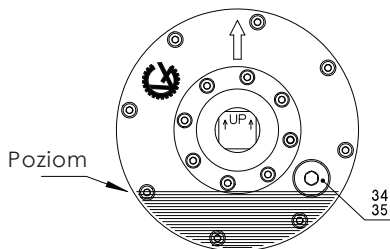
1. Odczekać aż temperatura silnika bębnowego spadnie do poziomu pozwalającego na jego obsługę.
2. Powoli wykręcić z kotłownika silnika po stronie połączenia śrubę oznaczoną literą **a**, aby uwolnić nadmiar ciśnienia powietrza. Występowanie ciśnienia jest zjawiskiem normalnym.
3. Wykręcić śrubę oznaczoną literą **b**. Obrócić silnik bębnowy aż otwór po śrubie oznaczonej literą **b** znajdzie się na godzinie 6, po czym spuścić olej z silnika.
4. Obrócić silnik z powrotem do swojego pierwotnego położenia.
5. Napełnić silnik bębnowy przy użyciu zalecanego rodzaju oleju i jego odpowiedniej ilości. Poziom oleju powinien znajdować się nieznacznie poniżej śruby oznaczonej literą **b** (patrz Rys. 3a).
6. Założyć nowe podkładki miedziane (poz. 32 na stronach 20-22) i wkręcić śruby.



Rys. 3a

### Silnik z korkiem wlewowym

1. Odczekać aż temperatura silnika bębnowego spadnie do poziomu pozwalającego na jego obsługę.
2. Obrócić silnik bębnowy aż korek wlewowy (poz. 34) znajdzie się na godzinie 6.
3. Powoli odkręcić korek wlewowy, aby uwolnić nadmiar ciśnienia powietrza. Występowanie ciśnienia jest zjawiskiem normalnym. Zdjąć korek wlewowy i spuścić olej z silnika.
4. Obrócić silnik bębnowy aż korek wlewowy znajdzie się na godzinie 12.



Rys. 3b



## Konserwacja

5. Napełnić silnik bębnowy przy użyciu zalecanego rodzaju oleju i jego odpowiedniej ilości. Aby można było prawidłowo sprawdzić poziom oleju, strzałka promieniowa na kołnierzu bębna, na którym znajduje się korek wlewowy, musi być skierowana ku górze. Gdy strzałka znajduje się na godzinie 12 poziom oleju powinien znajdować się nieznacznie poniżej otworu korka wlewowego (patrz Rys. 3b).
6. Założyć korek wlewowy i wymienić podkładki miedziane na nowe (poz. 35). Więcej informacji o konstrukcji silnika można znaleźć na stronach 20-22.

### Zalecane rodzaje olejów

| Producent    | Rodzaj               |
|--------------|----------------------|
| B.P.         | GR-XP 150            |
| Black Point  | Bel Ray 150          |
| Castrol      | Alpha SP 150         |
| Chevron      | NL Gear Compound 150 |
| Citgo        | EP Compound 150      |
| Elf          | Reductelf SP 150     |
| Esso         | Spartan EP 150       |
| Gulf Oil     | EP Lubricant HD 150  |
| Mobil Oil    | Mobilgear 627        |
| OK           | TWS 150              |
| Petro Canada | Enduratex EP 150     |
| Shell        | Omala 150            |
| Sunoco       | Sunep 150            |
| Texaco       | Meropa 150           |
| Total        | Carter EP 150        |

#### Uwaga:

W przypadku zastosowania w silniku bębnowym hamulca elektromechanicznego (oznaczenie na tabliczce znamionowej RTM...WB) należy użyć następującego rodzaju oleju: Divinol Multifrac 10W30 (Divinol), Agri-trans Plus 10 W30 (Castrol), Duratran (Petro Canada)

### Zalecane rodzaje olejów w przemyśle spożywczym

| Producent    | Rodzaj              |
|--------------|---------------------|
| Castrol      | Optileb GT 150      |
| Kluber       | UH-1-100            |
| Molyduval    | Syntholube A 150 LM |
| Petro Canada | Purity FG EP 150    |

#### Uwaga:

W przypadku zastosowania w silniku bębnowym hamulca elektromechanicznego (oznaczenie na tabliczce znamionowej RTM...WB) należy użyć następującego rodzaju oleju: Divinol Syntholube A68LM (Divinol), Vitalube HS 68 (Castrol), Purity FG AW Hydraulic Fluid 46 (Petro Canada)

Wymienione rodzaje olejów są przeznaczone do pracy w zakresie temperatur od -20°C do +40°C.



## Konserwacja

### Ilość oleju

| Długość bębna (w mm) | Ilość oleju (w litrach) wg rodzaju silnika bębnowego |           |           |           |           |           |           |
|----------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                      | TM 100-25  | TM 113-25 | TM 127-25 | TM 138-25 | TM 160-25 | TM 160-30 | TM 215-30 |
| 250                  |  |           | 0.3       | 0.4       |           |           |           |
| 260                  | 0.15   | 0.25      |           |           |           |           |           |
| 275                  | 0.15   | 0.3       | 0.35      | 0.5       |           |           |           |
| 300                  |  |           | 0.4       | 0.55      | 1.25      |           |           |
| 310                  | 0.2  | 0.35      |           |           |           |           |           |
| 325                  |  |           | 0.45      | 0.6       |           |           |           |
| 350                  |  |           | 0.5       | 0.7       | 1.5       | 1.1       | 2.9       |
| 360                  | 0.25   | 0.45      |           |           |           |           |           |
| 375                  |  |           | 0.55      | 0.75      |           |           |           |
| 400                  |  |           | 0.6       | 0.8       | 1.75      | 1.25      | 3.35      |
| 410                  | 0.3  | 0.55      |           |           |           |           |           |
| 425                  |  |           | 0.65      | 0.9       | 1.85      | 1.35      | 3.55      |
| 450                  |  |           | 0.75      | 0.95      | 2         | 1.45      | 3.8       |
| 460                  | 0.35   | 0.65      |           |           |           |           |           |
| 500                  |  |           | 0.85      | 1.1       | 2.25      | 1.6       | 4.2       |
| 510                  | 0.45   | 0.7       |           |           |           |           |           |
| 550                  |  |           | 0.95      | 1.2       | 2.5       | 1.8       | 4.65      |
| 560                  | 0.5  | 0.8       |           |           |           |           |           |
| 600                  |  |           | 1.05      | 1.35      | 2.75      | 2         | 5.1       |
| 610                  | 0.55   | 0.9       |           |           |           |           |           |
| 650                  |  |           | 1.15      | 1.5       | 3         | 2.15      | 5.5       |
| 660                  | 0.6  | 1         |           |           |           |           |           |
| 700                  |  |           | 1.3       | 1.65      | 3.25      | 2.35      | 6         |
| 710                  | 0.65   | 1.1       |           |           |           |           |           |
| 750                  |  |           | 1.4       | 1.75      | 3.5       | 2.5       | 6.4       |
| 760                  | 0.7  | 1.15      |           |           |           |           |           |
| 800                  |  |           | 1.5       | 1.90      | 3.75      | 2.7       | 6.9       |
| 810                  | 0.75   | 1.25      |           |           |           |           |           |
| 850                  |  |           | 1.6       | 2.05      | 4         | 2.9       | 7.3       |
| 860                  | 0.8  | 1.35      |           |           |           |           |           |
| 900                  |  |           | 1.7       | 2.15      | 4.25      | 3.05      | 7.7       |





# Konserwacja

## Ilość oleju

| TM 215-40<br>TM 215-50 | TM 273-40 | TM 315-40 | TM 315-50 | TM 400-50 | TM 400-60 | TM 500-60 | TM 500-75 | TM 620-75 |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                        |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                        |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                        |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                        |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                        |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                        |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                        |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                        |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                        |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 1.9                    | 4.7       |           |           |           |           |           |           |           |
| 2.1                    | 5.1       |           |           |           |           |           |           |           |
|                        |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 2.4                    | 5.7       | 10        | 5.6       |           |           |           |           |           |
|                        |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 2.7                    | 6.4       | 11        | 6.4       |           |           |           |           |           |
|                        |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 3.05                   | 7         | 12        | 7.1       | 15        | 12        | 25        |           |           |
|                        |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 3.35                   | 7.7       | 13        | 7.8       | 17        | 13        | 27        |           |           |
|                        |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 3.7                    | 8.3       | 14.5      | 8.5       | 18        | 14        | 29        |           |           |
|                        |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 4                      | 9         | 15.5      | 9.3       | 20        | 15        | 31        |           |           |
|                        |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 4.3                    | 9.6       | 16.5      | 10        | 21        | 16        | 33        |           |           |
|                        |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 4.65                   | 10.5      | 17.5      | 10.5      | 23        | 17        | 35        | 26        | 52        |
|                        |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 4.95                   | 11        | 18.5      | 11.5      | 24        | 18        | 37        | 27        | 55        |

pl



## Konserwacja

### Ilość oleju

| Długość bębna (w mm) | Ilość oleju (w litrach) wg rodzaju silnika bębnowego |           |           |           |           |           |           |
|----------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                      | TM 100-25  | TM 113-25 | TM 127-25 | TM 138-25 | TM 160-25 | TM 160-30 | TM 215-30 |
| 910                  | 0.85   | 1.45      |           |           |           |           |           |
| 950                  |  |           | 1.85      | 2.3       | 4.5       | 3.25      | 8.2       |
| 960                  | 0.9  | 1.55      |           |           |           |           |           |
| 1000                 |  |           | 1.95      | 2.45      | 4.75      | 3.4       | 8.6       |
| 1010                 | 1  | 1.6       |           |           |           |           |           |
| 1050                 |  |           | 2.05      | 2.55      | 5         | 3.6       | 9.1       |
| 1060                 | 1.05   | 1.7       |           |           |           |           |           |
| 1100                 |  |           | 2.15      | 2.7       | 5.2       | 3.8       | 9.5       |
| 1110                 | 1.1  | 1.8       |           |           |           |           |           |
| 1150                 |  |           | 2.25      | 2.85      | 5.5       | 3.95      | 9.9       |
| 1160                 | 1.15   | 1.9       |           |           |           |           |           |
| 1200                 |  |           | 2.4       | 3         | 5.7       | 4.15      | 10.5      |
| 1250                 |  |           | 2.5       | 3.1       | 6         | 4.3       | 11        |
| 1300                 |  |           | 2.6       | 3.25      | 6.2       | 4.5       | 11.5      |
| 1350                 |  |           | 2.7       | 3.4       | 6.5       | 4.7       | 11.5      |
| 1400                 |  |           | 2.8       | 3.5       | 6.7       | 4.85      | 12        |
| 1450                 |  |           | 2.95      | 3.65      | 7         | 5         | 12.5      |
| 1500                 |  |           | 3.05      | 3.8       | 7.2       | 5.2       | 13        |
| 1550                 |  |           | 3.15      | 3.9       | 7.5       | 5.4       | 13.5      |
| 1600                 |  |           | 3.25      | 4.05      | 7.7       | 5.6       | 14        |
| 1650                 |  |           | 3.35      | 4.2       | 8         | 5.8       | 14.5      |
| 1700                 |  |           | 3.5       | 4.35      | 8.2       | 5.9       | 15        |
| 1750                 |  |           | 3.6       | 4.45      | 8.5       | 6.1       | 15        |
| 1800                 |  |           | 3.7       | 4.6       | 8.7       | 6.3       | 15.5      |
| 1850                 |  |           | 3.8       | 4.75      | 9         | 6.5       | 16        |
| 1900                 |  |           | 3.9       | 4.85      | 9.2       | 6.7       | 16.5      |
| 1950                 |  |           | 4.05      | 5         | 9.5       | 6.8       | 17        |
| 2000                 |  |           | 4.15      | 5.1       | 9.7       | 7         | 17.5      |

| Ilość oleju na każde dodatkowe 100 mm długości bębna |      |      |      |      |      |      |      |
|--|------|------|------|------|------|------|------|
|  | 0.11 | 0.18 | 0.22 | 0.27 | 0.50 | 0.36 | 0.88 |

# Konserwacja



## Ilość oleju

| TM 215-40<br>TM 215-50 | TM 273-40 | TM 315-40 | TM 315-50 | TM 400-50 | TM 400-60 | TM 500-60 | TM 500-75 | TM 620-75 |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                        |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 5.3                    | 11.5      | 19.5      | 12        | 25        | 19        | 40        | 29        | 58        |
|                        |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 5.6                    | 12        | 21        | 13        | 27        | 21        | 42        | 31        | 61        |
|                        |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 5.9                    | 13        | 22        | 13.5      | 28        | 22        | 44        | 32        | 64        |
|                        |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 6.2                    | 13.5      | 23        | 14.5      | 30        | 23        | 46        | 34        | 68        |
|                        |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 6.6                    | 14        | 24        | 15        | 31        | 24        | 48        | 36        | 71        |
|                        |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 6.9                    | 15.0      | 25        | 16        | 33        | 25        | 50        | 37        | 74        |
| 7.2                    | 15.5      | 26        | 16.5      | 34        | 26        | 52        | 39        | 77        |
| 7.5                    | 16        | 27        | 17        | 35        | 27        | 54        | 41        | 80        |
| 7.8                    | 17        | 28        | 18        | 37        | 28        | 56        | 42        | 83        |
| 8.2                    | 17.5      | 29        | 18.5      | 38        | 29        | 58        | 44        | 87        |
| 8.5                    | 18        | 30        | 19        | 40        | 30        | 61        | 46        | 90        |
| 8.8                    | 18.5      | 31        | 20        | 41        | 31        | 63        | 47        | 93        |
| 9.1                    | 19.5      | 33        | 21        | 43        | 32        | 65        | 49        | 96        |
| 9.4                    | 20        | 34        | 22        | 44        | 33        | 67        | 51        | 99        |
| 9.8                    | 21        | 35        | 22        | 45        | 34        | 69        | 52        | 103       |
| 10                     | 21        | 36        | 23        | 47        | 35        | 71        | 54        | 106       |
| 10.5                   | 22        | 37        | 24        | 48        | 36        | 73        | 56        | 109       |
| 10.5                   | 23        | 38        | 24        | 50        | 37        | 75        | 57        | 112       |
| 11                     | 23        | 39        | 25        | 51        | 39        | 77        | 59        | 115       |
| 11.5                   | 24        | 40        | 26        | 53        | 40        | 79        | 60        | 118       |
| 11.5                   | 25        | 41        | 27        | 54        | 41        | 82        | 62        | 122       |
| 12                     | 25        | 42        | 27        | 55        | 42        | 84        | 64        | 125       |

|      |     |     |     |   |   |   |   |   |
|------|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|
| 0.64 | 1.3 | 2.1 | 1.4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 6 |
|------|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|



## Konserwacja

### Ilość oleju — 2 biegun

| Długość bębna (w mm) | Ilość oleju (w litrach) wg rodzaju silnika bębnowego |           |           |           |           |           |           |
|----------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                      | TM 215-40  | TM 273-40 | TM 315-40 | TM 315-50 | TM 400-50 | TM 400-60 | TM 500-60 |
| 425                  | 2.45   | 5.4       |           |           |           |           |           |
| 450                  | 2.6  | 5.8       |           |           |           |           |           |
| 500                  | 3  | 6.5       | 11        | 8.3       |           |           |           |
| 550                  | 3.4  | 7.2       | 12        | 9.3       |           |           |           |
| 600                  | 3.75   | 8         | 13.5      | 10.5      | 20        | 20        | 35        |
| 650                  | 4.15   | 8.7       | 14.5      | 11.5      | 22        | 22        | 38        |
| 700                  | 4.5  | 9.4       | 15.5      | 12.5      | 23        | 23        | 41        |
| 750                  | 4.9  | 10        | 17        | 13        | 25        | 25        | 44        |
| 800                  | 5.3  | 11        | 18        | 14        | 27        | 27        | 47        |
| 850                  | 5.7  | 11.5      | 19        | 15        | 29        | 28        | 50        |
| 900                  | 6  | 12.5      | 20        | 16        | 30        | 30        | 53        |
| 950                  | 6.4  | 13        | 22        | 17        | 32        | 32        | 56        |
| 1000                 | 6.8  | 14        | 23        | 18        | 34        | 34        | 59        |
| 1050                 | 7.2  | 14.5      | 24        | 19        | 36        | 35        | 62        |
| 1100                 | 7.6  | 15.5      | 25        | 20        | 38        | 37        | 65        |
| 1150                 | 8  | 16        | 26        | 21        | 39        | 39        | 68        |
| 1200                 | 8.3  | 16.5      | 27        | 22        | 41        | 40        | 71        |
| 1250                 | 8.7  | 17.5      | 29        | 23        | 43        | 42        | 74        |
| 1300                 | 9.1  | 18        | 30        | 24        | 45        | 44        | 77        |
| 1350                 | 9.5  | 19        | 31        | 25        | 46        | 45        | 80        |
| 1400                 | 9.9  | 19.5      | 32        | 26        | 48        | 47        | 83        |
| 1450                 | 10   | 20        | 33        | 27        | 50        | 49        | 86        |



## Ilość oleju — 2 biegun

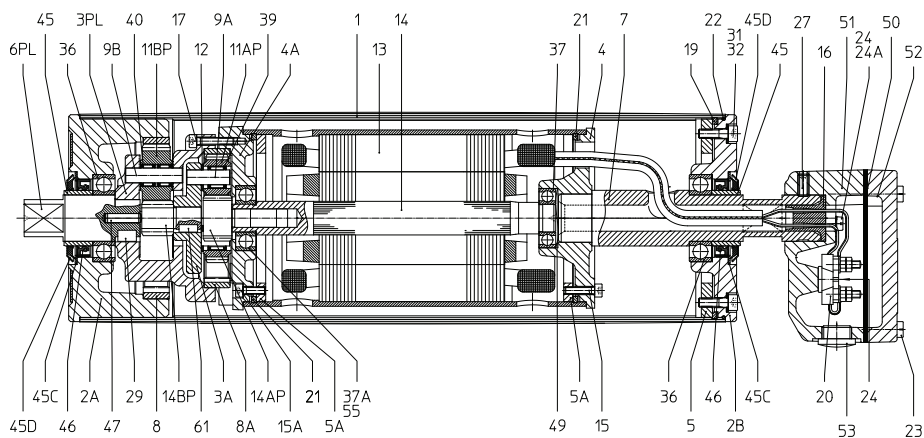
| Długość bębna (w mm) | Ilość oleju (w litrach) wg rodzaju silnika bębnowego |           |           |           |           |           |           |
|----------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                      | TM 215-40  | TM 273-40 | TM 315-40 | TM 315-50 | TM 400-50 | TM 400-60 | TM 500-60 |
| 1500                 | 10.5   | 21        | 34        | 28        | 52        | 51        | 89        |
| 1550                 | 11   | 22        | 36        | 29        | 54        | 52        | 92        |
| 1600                 | 11.5   | 23        | 37        | 30        | 55        | 54        | 95        |
| 1650                 | 11.5   | 23        | 38        | 31        | 57        | 56        | 98        |
| 1700                 | 12   | 24        | 39        | 32        | 59        | 57        | 100       |
| 1750                 | 12.5   | 25        | 40        | 33        | 61        | 59        | 103       |
| 1800                 | 13   | 25        | 42        | 34        | 62        | 61        | 106       |
| 1850                 | 13.5   | 26        | 43        | 35        | 64        | 62        | 109       |
| 1900                 | 13.5   | 27        | 44        | 36        | 66        | 64        | 112       |
| 1950                 | 14   | 28        | 45        | 37        | 68        | 66        | 115       |
| 2000                 | 14.5   | 28        | 46        | 38        | 70        | 67        | 118       |

|  | Ilość oleju na każde dodatkowe 100 mm długości bębna |      |      |   |      |     |      |
|--|--|------|------|---|------|-----|------|
|  | 0.75   | 1.45 | 2.35 | 2 | 3.55 | 3.4 | 5.95 |



# Części

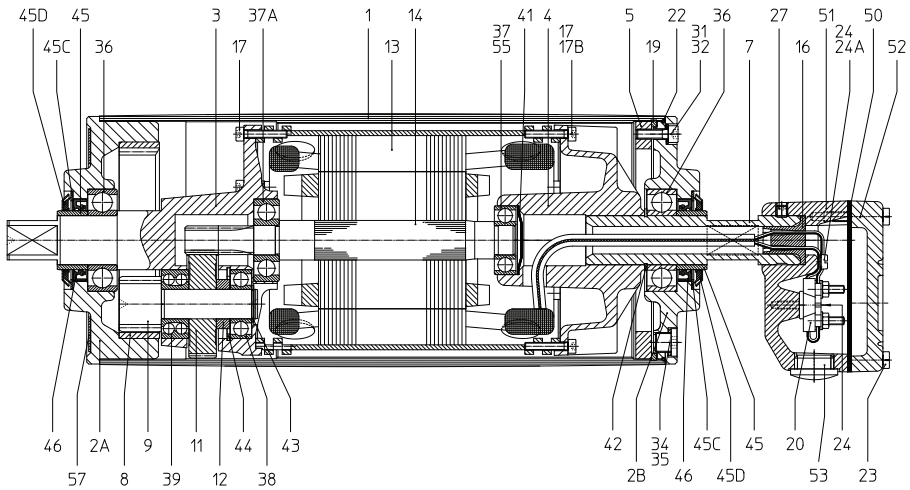
## TM 113B25 PL2



## Legenda

|      |                              |      |                            |     |  |
|------|------------------------------|------|----------------------------|-----|--|
| 1    | Korpus                       | 14   | Wirnik                     | 37  | Łożysko kulkowe                                    |
| 2A   | Kołnierz                     | 14AP | Mniejsze koło zębate       | 37A | Łożysko kulkowe                                    |
| 2B   | Kołnierz                     | 14BP | Koło słoneczne             | 39  | Łożysko igiełkowe                                  |
| 3A   | Obudowa przekładni obiegowej | 15   | Wewn. śruba z łbem sześć.  | 40  | Łożysko igiełkowe                                  |
| 3PL  | Koszyk satelitów             | 15A  | Wewn. śruba z łbem sześć.  | 45  | Pierścień nośny łożyska                            |
| 4    | Kołnierz silnika             | 16   | Korytarz kablowy           | 45C | Podkładka regulacyjna                              |
| 4A   | Kołnierz silnika             | 17   | Wewn. śruba z łbem sześć.  | 45D | Uszczelnienie typu Gamma                           |
| 5    | Pierścień montażowy          | 19   | Pierścień sprężysty        | 46  | Uszczelnienie olejowe                              |
| 5A   | Pierścień montażowy          | 20   | Płytką zaciskowa           | 47  | Sworzeń cylindryczny                               |
| 6PL  | Końcówka wału                | 21   | Pierścień sprężysty        | 49  | Podkładka falista                                  |
| 7    | Wał pusty                    | 22   | Uszczelnienie typu O       | 50  | Uszczelka  |
| 8    | Wewn. koło zębate            | 23   | Śruba z łbem walcowym      | 51  | Puszka rozgałęźna                                  |
| 8A   | Wewn. koło zębate            | 24   | Śruba z łbem walcowym      | 52  | Pokrywa puszeki rozgałęźnej                        |
| 9A   | Sworzeń cylindryczny         | 24A  | Podkładka sprężysta zębata | 53  | Zaślepka   |
| 9B   | Sworzeń cylindryczny         | 27   | Śruba ustalająca           | 55  | Łożysko kulkowe z mechanizmem zapadkowo-zębatkowym |
| 11AP | Satelita                     | 29   | Klin wpuszczany            | 57  | Tabliczka znamionowa                               |
| 11BP | Satelita                     | 31   | Wewn. śruba z łbem sześć.  | 61  | Klin wpuszczany                                    |
| 12   | Podkładka regulacyjna        | 32   | Podkładka miedziana        |     |  |
| 13   | Stojan                       | 36   | Łożysko kulkowe            |     |  |

## TM 127A25 Z



## Legenda

|    |                         |     |                       |     |                    |
|----|-------------------------|-----|-----------------------|-----|--------------------|
| 1  | Korpus                  | 20  | Płytko zaciskowa      | 42  | Pierścień osadczy  |
| 2A | Kołnierz                | 22  | Uszczelnienie typu O  | 43  | Pierścień osadczy  |
| 2B | Kołnierz                | 23  | Śruba z łbem walcowym | 44  | Pierścień osadczy  |
| 3  | Obudowa przekładni      | 24  | Śruba z łbem walcowym | 45  | Pierścień nośny    |
| 4  | Kołnierz silnika        | 24A | Podkładka sprężysta   |     | łożyska            |
| 5  | Pierścień montażowy     |     | zębata                | 45C | Podkładka          |
| 7  | Wał pusty               | 27  | Śruba ustalająca      |     | regulacyjna        |
| 8  | Wewn. koło zębate       | 31  | Wewn. śruba z łbem    | 45D | Uszczelnienie typu |
| 9  | Mniejsze koło zębate    |     | sześć.                |     | Gamma              |
| 11 | Koło zębate             | 32  | Podkładka miedziana   | 46  | Uszczelnienie      |
| 12 | Pierścień odległościowy | 34  | Korek wlewowy         |     | olejowe            |
| 13 | Stojan                  | 35  | Podkładka             | 50  | Uszczelnia         |
| 14 | Wirnik                  | 36  | łożysko kulkowe       | 51  | Puszka rozgałęźna  |
| 16 | Korytarz kablowy        | 37  | łożysko kulkowe       | 52  | Pokrywa puszeki    |
| 17 | Wewn. śruba z łbem      | 37A | łożysko kulkowe       |     | rozgałęźnej        |
|    | sześć.                  | 38  | łożysko kulkowe       | 53  | Zaślepka           |
| 19 | Pierścień sprężysty     | 39  | łożysko kulkowe       | 55  | łożysko kulkowe    |
|    |                         | 41  | Tarcza blokująca      |     | z mechanizmem      |
|    |                         |     |                       |     | zapadkowo-         |
|    |                         |     |                       |     | zębatakowym        |
|    |                         |     |                       | 57  | Tabliczka          |
|    |                         |     |                       |     | znamionowa         |





# Wykrywanie i usuwanie usterek



|  |   |  |
|--|---|--|
| Silnik bębnowy nie pracuje   |   |  |
|  | 1 | Sprawdzić wszystkie połączenia.  |
|  | 2 | Sprawdzić zasilanie.   |
|  | 3 | W przypadku trójfazowego silnika bębnowego sprawdzić napięcie między wszystkimi trzema fazami. Wartości muszą być identyczne.  |
| Silnik bębnowy się przegrzewa  |   |  |
|  | 1 | Upewnić się, że temperatura powietrza otoczenia nie przekracza 40°C.   |
|  | 2 | Należy zapobiegać elektrycznemu przeciążeniu silnika.  |
|  | 3 | Sprawdzić prąd pełnego obciążenia za pomocą amperomierza zaciskowego. Bieżące zużycie prądu nie powinno przekraczać wartości znamionowej prądu pełnego obciążenia podanego na tabliczce znamionowej. |
|  | 4 | Sprawdzić napięcie taśmy przenośnika.  |
| Z silnika bębnowego wydobywa się odgłos brzęczenia. Silnik pracuje, lecz z bardzo małą prędkością albo nie pracuje w ogóle |   |  |
|  | 1 | W przypadku trójfazowego silnika bębnowego sprawdzić napięcie między wszystkimi trzema fazami. Wartości muszą być identyczne. Należy również sprawdzić potencjalne przerwy w uzwojeniu.              |
|  | 2 | W przypadku jednofazowego silnika bębnowego należy sprawdzić kondensatory rozruchowe, a także wyłącznik rozruchu. Sprawdzić potencjalne przerwy w uzwojeniu.   |
| Wyzwolone zostały zabezpieczenia silnika bębnowego przed przeciążeniem   |   |  |
|  | 1 | Sprawdzić, czy w silniku lub obwodach występuje zwarcie.   |
|  | 2 | Jeżeli zwarcie nie występuje, przywrócić zasilanie i sprawdzić prąd pełnego obciążenia za pomocą amperomierza zaciskowego.   |
| Silnik bębnowy pracuje bardzo głośno   |   |  |
|  | 1 | Sprawdzić, czy silnik bębnowy jest zamontowany prawidłowo (patrz strona 4).  |
|  | 2 | Sprawdzić, czy strzałka na wale montażowym znajdująca się po przeciwnej stronie końca ze skrzynką zaciskową jest skierowana ku górze.  |
|  | 3 | Sprawdzić, czy taśma przenośnika nie jest napięta zbyt mocno.  |
| Silnik bębnowy jest wyposażony w hamulec elektromechaniczny, ale nie pracuje   |   |  |
|  | 1 | Należy upewnić się, że połączenie elektryczne hamulca jest wykonane prawidłowo.  |
|  | 2 | Sprawdzić napięcie zasilające silnika bębnowego i hamulca elektromechanicznego.  |

## Uwaga:

Jeżeli problemu nie można rozwiązać samodzielnie, należy skontaktować się z najbliższym dystrybutorem firmy Van der Graaf.



# Van der Graaf

## Power Transmission Equipment

### Kontakt

#### Netherlands

Van der Graaf B.V.

De Weijert 14

Postbus 3

8325 ZG Vollenhove

Tel: 00 31 527 241441

Fax: 00 31 527 241488

E-mail: [info@vandergraafpte.nl](mailto:info@vandergraafpte.nl)

[www.vandergraafpte.nl](http://www.vandergraafpte.nl)

#### Canada

Van der Graaf Inc.

2 Van der Graaf Court

Brampton

Ontario L6T 5R6

Tel: 00 1 905 793 8100

Fax: 00 1 905 793 8129

E-mail: [info@vandergraaf.com](mailto:info@vandergraaf.com)

[www.vandergraaf.com](http://www.vandergraaf.com)

#### Great Britain

Van der Graaf U.K. Ltd.

Unit 23, The Metro Centre

Welbeck Way Woodston

Peterborough PE2 7UH

Tel: 00 44 1733 391777

Fax: 00 44 1733 391044

E-mail: [sales@vandergraaf.co.uk](mailto:sales@vandergraaf.co.uk)

[www.drummotor.com](http://www.drummotor.com)

#### USA

Van der Graaf Corp.

51515 Celeste

Shelby Township

48315 Michigan

Tel: 00 1 866 595 3292

Fax: 00 1 888 326 0089

#### Germany

Van der Graaf GmbH

Rheiner Straße 24 B

48432 Rheine-Mesum

Tel: 00 49 5975 306210

Fax: 00 49 5975 3062120

E-mail: [info@vandergraaf.de](mailto:info@vandergraaf.de)

[www.vandergraaf.de](http://www.vandergraaf.de)

#### Sweden

Van der Graaf Scandinavia AB

Spinngatan 2

260 50 Billesholm

Tel: 00 46 42 22 0802

Fax: 00 46 42 22 0803

E-mail: [info@vandergraaf.se](mailto:info@vandergraaf.se)

[www.vandergraaf.se](http://www.vandergraaf.se)