

# DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA

## MIESZADŁO PIONOWE

*Nazwa maszyny lub urządzenia*

VT125-9 200 800/29/2,2

Nr VT125-9 200 800/29/2,2 2/2010

### Producent

**REDOR Sp. z o.o.**

**43-300 Bielsko-Biała ul. Piekarska 80**

tel. +48 33 827 14 00 Fax: +48 33 814 91 80

E-mail: redor@redor.com.pl




Opracował:  
*Adam Malinowski*

Weryfikował:  
*Roman Koszyła*


Zatwierdził  
*Roman Koszyła*

**GLIWICE, luty 2010**

<p>Instytut Techniki Górnictwa</p> 	<p>DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA</p> <p>/nazwa dokumentu/</p>	<p>Strona 2 / 16</p>
		<p><b>VT125- 9 200 800/29/2,2 DTR</b></p>
	<p>Mieszadło pionowe VT125-9 200 800/29/2,2</p> <p>/tytuł dokumentu/</p>	<p>Wydanie: 2/2010</p>
		<p>Data wydania: 10.02.2010</p>
<p>Zakład Systemów Mechanizacyjnych, Grupa tematyczna ds. techniki napędowej</p>		

## Spis treści :

1. Wstęp. ....	3
2. Zastosowanie. ....	3
3. Wiadomości ogólne. ....	4
4. Wytyczne transportu i składowania. ....	4
5. Montaż. ....	5
6. Instrukcja smarowania. ....	6
7. Instrukcja uruchomienia i obsługi.....	7
7.1. Instrukcja konserwacji. ....	8
7.2. Przegląd bieżący.....	8
7.3. Przegląd główny. ....	8
8. Instrukcja bhp.....	8
9. Części zamienne. ....	9
10. Demontaż i likwidacja. ....	11
11. Wykaz zalecanych olejów przekładniowych. ....	12
12. Wykaz zalecanych smarów stałych (do łożysk tocznych). ....	13
13. Warunki gwarancji .....	14
14. Tabela przeglądów okresowych. ....	16

Instytut Techniki Górnictwa  	DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA	Strona 3 / 16
	/nazwa dokumentu/	<b>VT125- 9 200 800/29/2,2 DTR</b>
	Mieszadło pionowe VT125-9 200 800/29/2,2	Wydanie: 2/2010
	/tytuł dokumentu/	Data wydania: 10.02.2010
Zakład Systemów Mechanizacyjnych, Grupa tematyczna ds. techniki napędowej		

**PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRACY NALEŻY UWAŻNIE PRZECZYTAĆ INSTRUKCJE OBSŁUGI !  
STOSOWAĆ ZALECENIA BHP ! ZACHOWAĆ DOKUMENTACJĘ !**

## 1. Wstęp.



Niniejsza instrukcja ma zastosowanie do mieszadła typu VT125 z silnikiem SKg100L4A.


Niezawodna praca oraz duża żywotność mieszadła zależy od prawidłowej zabudowy, właściwej eksploatacji i konserwacji. Dlatego też przed przystąpieniem do zamontowania i uruchomienia należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją. Instrukcja ta nie zawiera szczegółowych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa pracy. Po uruchomieniu mieszadła użytkownik zobowiązany jest do opracowania instrukcji uwzględniającej bezpieczną obsługę całego urządzenia.

## 2. Zastosowanie.

Mieszadła pionowe typu VT przeznaczone są do poruszania i wywoływania silnych strumieni cieczy, płynnych mieszanin z niewielką zawartością tłuszczów oraz innych substancji o małej lepkości w zbiornikach i kanałach.



**W cieczy nie mogą znajdować się ciała stałe (szmaty, kawałki drewna, metali, tworzyw sztucznych, kable, druty itp.) gdyż mogą one spowodować awarię mieszadeł.**

Instytut Techniki Górnictwej  	<b>DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA</b>  /nazwa dokumentu/	Strona 4 / 16  <b>VT125- 9 200 800/29/2,2 DTR</b>
	Mieszadło pionowe VT125-9 200 800/29/2,2  /tytuł dokumentu/	Wydanie: 2/2010  Data wydania: 10.02.2010
	Zakład Systemów Mechanizacyjnych, Grupa tematyczna ds. techniki napędowej	

### 3. Wiadomości ogólne.

Mieszadło typu VT125(rys.1) składa się z: motoreduktora typu MTKV-125, silnika, sprzęgła sztywnego, wału i śmigła  $D=200$  cm.

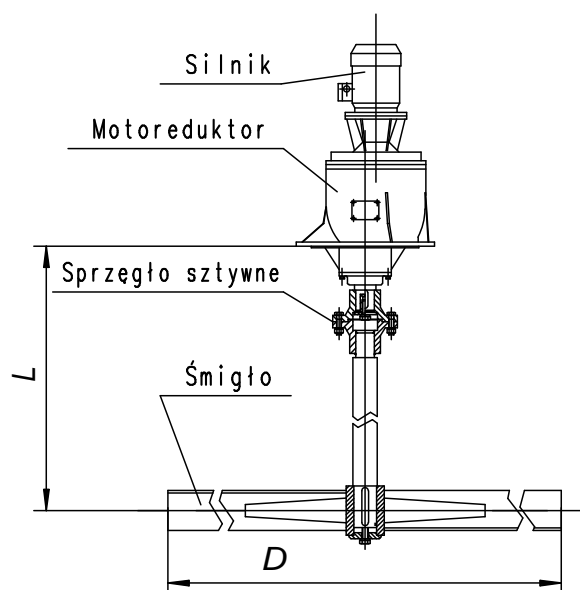
Mieszadło VT125 pracuje w układzie V1, to jest w pozycji o pionowym w dół ustawieniu osi wału śmigła 8 (rys.2). Kierunek obrotów śmigła zgodnie ze strzałką na obudowie silnika.

Kołnierz korpusu motoreduktora 6 (rys.2) przeznaczony jest do mocowania mieszadła w miejscu pracy.


Pozycja pracy V1 związana jest z położeniem otworów - wlewu i odpowietrznika 12, poziomu oleju 14 oraz spustu oleju 13 (patrz rys.2).

### 4. Wytyczne transportu i składowania.

Do transportu motoreduktory powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, zamocowane na równych powierzchniach bez stykania się ze sobą, powinny być przewożone krytymi środkami transportu i nie wolno ich układać warstwami w pionie. Przy transporcie i ustawieniu należy przestrzegać przepisów BHP.



Rysunek 1

Instytut Techniki Górnictwa  	<b>DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA</b>  /nazwa dokumentu/	Strona 5 / 16  <b>VT125- 9 200 800/29/2,2 DTR</b>
	Mieszadło pionowe VT125-9 200 800/29/2,2  /tytuł dokumentu/	Wydanie: 2/2010  Data wydania: 10.02.2010
	Zakład Systemów Mechanizacyjnych, Grupa tematyczna ds. techniki napędowej	

Okres przechowywania w transporcie nie powinien przekraczać 6 miesięcy. W przypadku zaistnienia konieczności transportu bądź przechowywania reduktora przez okres przekraczający 6 miesięcy, użytkownik zobowiązany jest zabezpieczyć go przed korozją. Wnętrze reduktora należy zabezpieczyć poprzez całkowite zalanie olejem, przy czym należy zwrócić uwagę na to, aby nie dopuścić do powstania wewnątrz przestrzeni powietrznych.

W przypadku przechowywania motoreduktorów należy je składować w pomieszczeniach suchych przewiewnych, wolnych od substancji takich jak: gazy, płyny i opary żrące. Temperatura otoczenia w miejscu przechowywania reduktorów powinna wynosić  $-10^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$ , a wilgotność względna powinna być nie większa niż 70%.

## 5. Montaż.

Podczas osadzania i ustawienia motoreduktora w miejscu montażu należy zwracać uwagę na to, aby powierzchnie przylegania były równe, tak aby uniemożliwić powstanie naprężeń w korpusie motoreduktora przy dokręcaniu śrub. Dla motoreduktora wymagane są śruby mocujące, jakości 8.8 wg PN-EN ISO 898-1:2001. Powierzchnię do montowania kołnierza mieszadła należy wypoziomować. Odchylenie od poziomu nie może przekraczać 2mm/m, a dopuszczalna odchyłka płaskości 0,5mm.


Przed przystąpieniem do nasadzenia elementów, należy usunąć z końcówki wału powłokę ochronną oraz ewentualne ślady odkształceń transportowych i nałożyć na nią cienką warstwę smaru - zaleca się zastosowanie smaru montażowego przeciwzatarciowego np. Loctite 8154, Loctite 8155 itp. (lub innego z dodatkiem molibdenu). Dużym ułatwieniem przy nasadzaniu jest podgrzanie elementów nasadzanych do temperatury około  $100^{\circ}\text{C}$ .

Elementy łączące należy nasadzać na końcówki wałów ostrożnie, bez uderzeń, z wykorzystaniem otworu gwintowanego wykonanego w końcówce wału.

Należy zwrócić szczególną uwagę na współosiowe ustawienie motoreduktora względem osi wału, celem uniknięcia występowania dodatkowych utrudnień montażowych.

Mieszadło dostarczane jest w częściach:

motoreduktor, wał mieszadła skręcany z dwóch części, śmigło, części złączne (patrz rys. 2). Montaż należy rozpocząć od skręcania umieszczonych w zbiorniku połówek wału przy pomocy śrub M16 ( sztuk ) i zamontowania śmigła (poz.9) na wale (poz.8). Następnie należy podciągnąć wał nad powierzchnię mocowania, połączyć kołnierzami połówki sprzęgła (poz.10) za pomocą śrub M16 (6 sztuk), opuścić zmontowane mieszadło na powierzchnię montażową i przykręcić do niej podstawę motoreduktora (poz.6).

Instytut Techniki Górnictwa  	DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA  /nazwa dokumentu/	Strona 6 / 16 <b>VT125- 9 200 800/29/2,2 DTR</b>
	Mieszadło pionowe VT125-9 200 800/29/2,2  /tytuł dokumentu/	Wydanie: 2/2010 Data wydania: 10.02.2010
Zakład Systemów Mechanizacyjnych, Grupa tematyczna ds. techniki napędowej		



Po sprawdzeniu prawidłowości montażu oraz sztywności zamontowania do podstawy w miejscu pracy, motoreduktor zalać olejem, wg tabeli nr 3, do poziomu korka poziomu oleju 14 (rys. 2). Silnik elektryczny motoreduktora należy przed podłączeniem do sieci uziemić względnie zerować zgodnie z obowiązującym w danym zakładzie systemem. Nie wolno eksploatować silnika nie zerowanego lub bez uziemienia ochronnego, gdyż grozi to porażeniem prądem elektrycznym.

Silnik musi być zabezpieczony przed przeciążeniem za pomocą wyłącznika termicznego oraz przed zwarcim za pomocą odpowiednich bezpieczników topikowych lub wyłącznika elektromagnetycznego. Zabezpieczenia te winny być dobrane przez użytkownika zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wahania napięcia prądu elektrycznego nie mogą przekraczać  $\pm 5\%$ .

## 6. Instrukcja smarowania.

Przed uruchomieniem motoreduktora należy zalać go olejem do wysokości określonej korkami poziomu oleju.

Orientacyjna ilość oleju wynosi 25l.



**Dostarczony przez producenta motoreduktor nie jest napełniony środkiem smarnym. Napełnienia środkiem smarnym dokonuje użytkownik motoreduktora zgodnie z instrukcją smarowania.**


Motoreduktor napełnia się olejem przez odkręcenie korka wlewowego w reduktorze.

Olej do napełnienia powinien posiadać temperaturę przynajmniej  $20^{\circ}\text{C}$ . Podczas pracy motoreduktor nie może być napełniany olejem. Motoreduktory smarowane są smarowaniem rozbryzgowym. Zapewnia ono również samoczynne zaopatrzenie w olej wszystkich łożysk tocznych.

Stosowane do smarowania kół zębatach oleje, podano w tabeli 3. Pierwszej wymiany oleju należy dokonać po przepracowaniu 500 godz. Następne wymiany - po przepracowaniu każdych 6000 godzin.

Niezależnie od liczby przepracowanych godzin olej należy wymienić koniecznie po upływie 15 do 18 miesięcy od chwili napełnienia.

Poziom środka smarowniczego należy sprawdzać okresowo i w razie potrzeby uzupełnić. Do uzupełniania stosować środek smarowniczy, którym napełniony jest motoreduktor. Przed napełnieniem motoreduktora nowym środkiem smarowniczym należy go kilkakrotnie przepłukać naftą - zmywaczem.

Instytut Techniki Górnictwa  	DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA  /nazwa dokumentu/	Strona 7 / 16  <b>VT125- 9 200 800/29/2,2 DTR</b>
	Mieszadło pionowe VT125-9 200 800/29/2,2  /tytuł dokumentu/	Wydanie: 2/2010  Data wydania: 10.02.2010
	Zakład Systemów Mechanizacyjnych, Grupa tematyczna ds. techniki napędowej	

Wymiany oleju należy dokonać po nagraniu się motoreduktora do temperatury roboczej. Zaleca się aby wymianę oleju połączyć z przeglądem głównym, gdyż istnieje wtedy możliwość dokładniejszego usunięcia resztek starego środka smarnego.

Zespół wejścia sprzęgłowego (łączy silnik z przekładnią motoreduktora) smarowany jest smarem podanym w tabeli 4. Wymiany smaru należy dokonywać podczas przeglądów głównych – pierwszej po przepracowaniu 20000 godzin, następnych, co pięć lat. Smar powinien wypełnić ok. 40% objętości komory zespołu wejścia sprzęgłowego.



**Podczas wymiany smaru nie wolno komory przemywać, z uwagi na zastosowanie łożyska z uszczelkami gumowymi 2RS, które wytwórca wypełnia specjalnym smarem na cały okres pracy.**

## 7. Instrukcja uruchomienia i obsługi.

Przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy zostały spełnione warunki podane w instrukcji smarowania i sprawdzić prawidłowość połączenia motoreduktora z wałem, zgodnie z instrukcją montażu.

Sprawdzić czy silnik motoreduktora jest uziemiony lub zerowany zgodnie z obowiązującymi w danym zakładzie systemem.

Silnik musi być zabezpieczony przed przeciążeniem za pomocą wyłącznika termicznego oraz przed zwarcim za pomocą odpowiednich bezpieczników topikowych lub wyłącznika elektromagnetycznego.

Zabezpieczenia te winny być dobrane przez użytkownika zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wahania napięcia prądu elektrycznego nie mogą przekraczać  $\pm 5\%$ .

Należy przestrzegać aby otwory wentylacyjne silnika nie były w czasie pracy motoreduktora zasłonięte.

Silnik zastosowany w motoreduktorze nie może być narażony na bezpośrednie działanie opadów atmosferycznych. Jeżeli motoreduktor pracuje na otwartej przestrzeni a silnik nie jest wyposażony w daszek ochronny klient wykonuje go we własnym zakresie.


Po uruchomieniu o ile to jest możliwe należy pozostawić motoreduktor w ruchu bez obciążenia (na biegu luzem) przez kilka godzin.

Jeżeli pracuje prawidłowo, należy stopniowo zwiększyć obciążenie aż do wartości znamionowej.

Temperatura motoreduktora po ustaleniu się nie powinna przekraczać 70°C.

W przypadku nadmiernego grzania się należy sprawdzić prawidłowość montażu i doboru do istniejących warunków pracy.

Temperatura w miejscu pracy motoreduktora nie powinna przekraczać +40°C.

Instytut Techniki Górnictwej  	DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA  /nazwa dokumentu/	Strona 8 / 16  <b>VT125- 9 200 800/29/2,2 DTR</b>
	Mieszadło pionowe VT125-9 200 800/29/2,2  /tytuł dokumentu/	Wydanie: 2/2010  Data wydania: 10.02.2010
Zakład Systemów Mechanizacyjnych, Grupa tematyczna ds. techniki napędowej		

## 7.1. Instrukcja konserwacji.

Konserwacja mieszadła polega na regularnej kontroli i obserwacji w czasie pracy oraz bieżącym usuwaniu wszelkich dostrzeżonych usterek. Niezależnie od powyższego mieszadło musi być poddane przeglądowi bieżącemu co 6 miesięcy pracy oraz przeglądowi głównemu w odstępach od 12000 ÷ 18000 godzin pracy. W czasie przeglądu głównego należy wymienić uszczelnienia 5 - 2 sztuki (rys. 2) oraz uszczelnienia 1 i 2 (rys. 3). Płaszczyzny złączne oraz śruby należy uszczelnić szczeliwem płynnym typu Loctite wg instrukcji Loctite.

## 7.2. Przegląd bieżący.

W czasie przeglądu bieżącego należy:

- oczyścić motoreduktor z pyłu i brudu, i przeprowadzić oględziny zewnętrzne,
- sprawdzić stan śrub mocujących, uszczelki i odpowietrzników,
- sprawdzić poziom oleju i w razie potrzeby uzupełnić,
- sprawdzić stan styków silnika elektrycznego oraz dokręcić wszystkie śruby kontaktowe,
- dokonać pomiaru oporności uzwojeń silnika,
- sprawdzić stan uziemienia silnika,

Gdy zachodzi potrzeba doszczelniania pokryw należy użyć pasty uszczelniającej Loctite 542.

## 7.3. Przegląd główny.

Obejmuje dodatkowo następujące czynności:


- demontaż, mycie, przegląd wszystkich części i ich weryfikację,
- wymianę zużytych części na nowe,
- przegląd sieci zasilającej i zabezpieczającej,
- próbę rozruchu wg instrukcji uruchomienia.

## 8. Instrukcja bhp.



**Przy montażu i eksploatacji urządzenia należy przestrzegać przepisów BHP.**

Podczas pracy motoreduktora bezwzględnie zakazane jest dokręcanie lub luzowanie śrub mocujących, czyszczenie motoreduktora, wykręcanie korków olejowych itp.

Instytut Techniki Górnictwa  	<b>DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA</b>  /nazwa dokumentu/	Strona 9 / 16
		<b>VT125- 9 200 800/29/2,2 DTR</b>
	Mieszadło pionowe VT125-9 200 800/29/2,2  /tytuł dokumentu/	Wydanie: 2/2010
		Data wydania: 10.02.2010
Zakład Systemów Mechanizacyjnych, Grupa tematyczna ds. techniki napędowej		

Konieczne jest stosowanie osłon elementów wirujących (sprzęgieł, kół pasowych itp.).  
Należy przestrzegać by środki smarne nie były rozlewane po posadzce w obrębie urządzenia.

Przy montażu napędu nad miejscami gdzie mogą znaleźć się ludzie, należy stosować dodatkowe zabezpieczenia w postaci siatek czy osłon i dokładnie zabezpieczyć przed poluzowaniem się elementy mocujące motoreduktor.

Obsługujący motoreduktor winien znać szczegółowe przepisy BHP dotyczące urządzeń elektrycznych.

W żadnym przypadku motoreduktor nie powinien pracować bez sprawnego uziemienia czy zerowania, którego jakość należy okresowo sprawdzać ze względu na możliwość poluzowania się skorodowanych styków.

W czasie napraw lub konserwacji silnik należy koniecznie odłączyć od sieci.

## 9. Części zamienne.

W razie uszkodzenia motoreduktora w okresie gwarancyjnym, remontu dokonuje producent. W przypadku samodzielnego rozkręcenia motoreduktora przez użytkownika w tym okresie, gwarancja nie będzie uznana.

Po okresie pogwarancyjnym naprawy uszkodzonego motoreduktora może dokonać użytkownik.

Części zamienne wyszczególnione są na rys.2 i 3

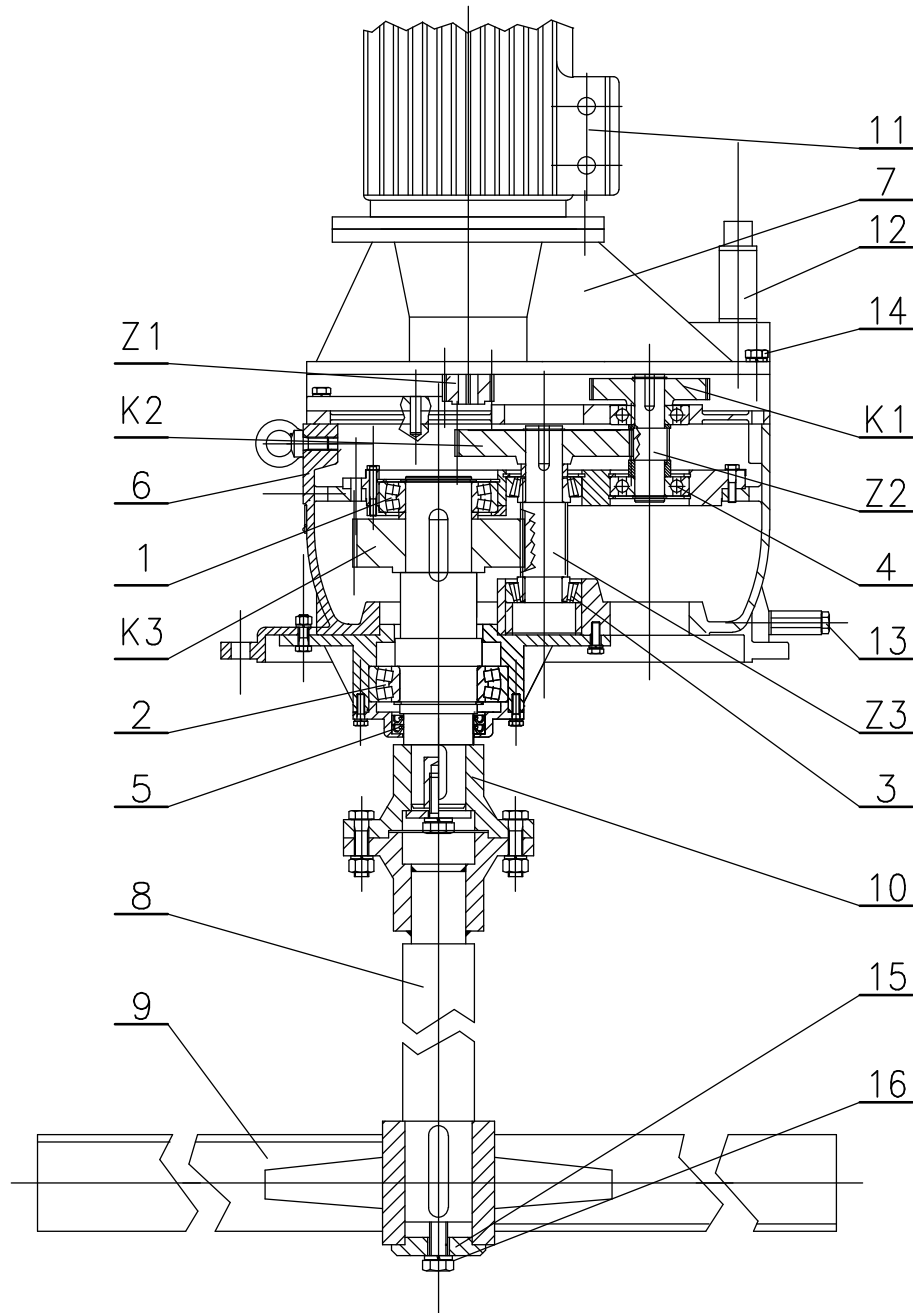
Producent nie dostarcza części handlowych wyszczególnionych w tabeli 1 i 2

W przypadku zamówienia części należy podać:


- nazwę części i numer pozycji na rysunku (K1,Z1,K2 itd.)
- ilość sztuk,
- wielkości charakterystyczne motoreduktora (wielkość, przełożenie itd.),
- numer fabryczny.

**Tabela 1  
( do rysunku 2 )**

Nr poz.	Nazwa części	Ilość sztuk	Oznaczenie
1.	Łożyska baryłkowe 22216E	1	wg SKF
2.	Łożysko baryłkowe 22220E	1	wg SKF
3.	Łożysko stożkowe 32309	2	wg SKF
4.	Łożysko kulkowe 6407	2	wg SKF
5.	Pierścień uszczelniający A 90x120x12	2	PN – M - 86964

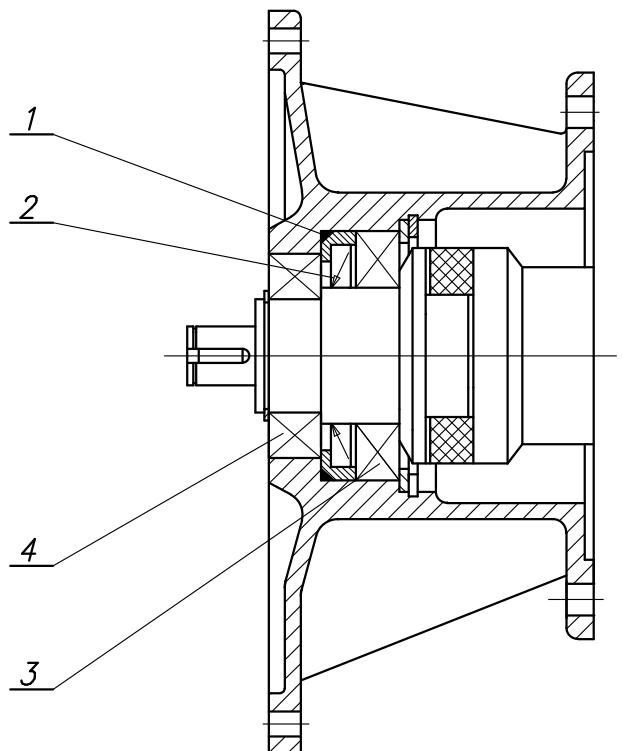


**Rysunek 2**

Instytut Techniki Górnictwej  	<b>DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA</b>  /nazwa dokumentu/	Strona 11 / 16  <b>VT125- 9 200 800/29/2,2 DTR</b>
	Mieszadło pionowe VT125-9 200 800/29/2,2  /tytuł dokumentu/	Wydanie: 2/2010  Data wydania: 10.02.2010
	Zakład Systemów Mechanizacyjnych, Grupa tematyczna ds. techniki napędowej	

**Tabela 2  
( do rysunku 3 )**


Lp.	Nazwa	Szt.	Uwagi
1.	Pierścień uszcz. OS 75x3	1	PN-M-73093
2.	Pierścień uszcz. A40x72x10	1	PN-M-86964
3.	Łożysko kulkowe 6208 2RS	1	wg SKF
4.	Łożysko kulkowe 6207	1	wg SKF



**Rysunek 3**

## 10. Demontaż i likwidacja.

Przed demontażem zespołu napędowego musimy silnik odłączyć od zasilania elektrycznego, odłączyć urządzenie napędzane, oraz spuścić olej z motoreduktora.


Instytut Techniki Górnictwej  	<b>DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA</b>  /nazwa dokumentu/	Strona 12 / 16  <b>VT125- 9 200 800/29/2,2 DTR</b>
	Mieszadło pionowe VT125-9 200 800/29/2,2  /tytuł dokumentu/	Wydanie: 2/2010  Data wydania: 10.02.2010
	Zakład Systemów Mechanizacyjnych, Grupa tematyczna ds. techniki napędowej	

Jeżeli decydujemy się na likwidację zespołu lub któregoś z podzespołów musimy wymontować wszystkie uszczelnienia gumowe. Części metalowe możemy oddać do wtórnego przerobu, np. do skupu złomu.

## 11. Wykaz zalecanych olejów przekładniowych.

**Tabela 3**


Temperatura otoczenia °C	Rodzaj oleju	Lepkość CSt 40°C	Temperatura krzepnięcia °C
-30 do +5 (ISO VG 68)	Rafineria Nafty „Jedlicze” Hipol GL-4	90	-30
	Statoil Gear EP-5 80W-90	153,2	-31
	Shell Spirax HD 80W	80	-36
-24 do +10 (ISO VG 68)	Rafineria Gdańsk Transol SP	61	-27
	Rafineria Nafty „Jedlicze” Transol SP	61	-27
	Mobil Mobilgear XMP	68	-27
	Esso Spartan EP	68	-24
	Shell Omala Oil	61	-27
	BP Energol GR-XP	65,3	-24
	Statoil Long Way EP	73,7	-27
	Fuchs Renolin CLP	67	-24
-5 do +35 (ISO VG 150)	Rafineria Gdańsk Transol SP	135-165	-21
	Rafineria Nafty „Jedlicze” Transol SP	135	-21
	Mobil Mobilgear 629	135	-21
	Esso Spartan EP	150	-24
	Shell Omala Oil	150	-20
	BP Energol GR-XP	140	-24
	Statoil LongWay EP	153	-21
	Fuchs Renolin CLP	149	-24
+24 do +50 (ISO VG 220)	Rafineria Gdańsk Transol SP	198-242	-18
	Rafineria Nafty „Jedlicze” Transol SP	198	-18
	Mobil Mobilgear 630	198	-18
	Esso Spartan EP	220	-21
	Shell Omala Oil	220	-20
	BP Energol GR-XP	210	-21
	Statoil LongWay EP	215	-18
	Fuchs Renolin CLP	217	-21

Instytut Techniki Górnictwej  	DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA  /nazwa dokumentu/	Strona 13 / 16
		<b>VT125- 9 200 800/29/2,2 DTR</b>
	Mieszadło pionowe VT125-9 200 800/29/2,2  /tytuł dokumentu/	Wydanie: 2/2010
		Data wydania: 10.02.2010
Zakład Systemów Mechanizacyjnych, Grupa tematyczna ds. techniki napędowej		

## 12. Wykaz zalecanych smarów stałych (do łożysk tocznych).

Tabela 4

Rodzaj smaru		Temperatura pracy °C	Temperatura kroplenia °C
Rafineria Czechowice	Industra ŁT-4EP	-25 do +120	190
	Aliten EP	-20 do +130	200
Mobil	Mobilux 2	-30 do +120	182
Esso	Beacon 2	-40 do +140	184
Shell	Alvania Grease R2	-35 do +135	180
Gulf	Gulfcrown Grease 2	-20 do +120	193
Sunoco	Regulus A2 EP	-30 do +120	180
BP	Energrease LS2	-35 do +120	190

Instytut Techniki Górnictwej  	<b>DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA</b>  /nazwa dokumentu/	Strona 14 / 16  <b>VT125- 9 200 800/29/2,2 DTR</b>
	Mieszadło pionowe VT125-9 200 800/29/2,2  /tytuł dokumentu/	Wydanie: 2/2010
		Data wydania: 10.02.2010
	Zakład Systemów Mechanizacyjnych, Grupa tematyczna ds. techniki napędowej	

### 13. Warunki gwarancji

#### § 1

Jeżeli w umowie nie postanowiono inaczej, odpowiedzialność REDOR Sp. z o.o. (zw. d. REDOR) ogranicza się do wad, które pojawiły się w okresie jednego roku od daty wydania produktu Nabywcy. Jeżeli dzienna eksploatacja produktu przekracza ustalenia zdefiniowane w umowie, okres ten będzie proporcjonalnie zmniejszony.

W przypadku gdy montaż urządzeń objętych gwarancją REDOR wykonuje firma nie będąca stroną umowy i nie upoważniona przez REDOR do wykonywania prac serwisowych, wtedy warunkiem uzyskania gwarancji przez Nabywcę jest nadzór nad montażem i pozytywny odbiór tego montażu przez serwis REDOR dokonujący rozruchu urządzeń.

#### § 2

W uzgodnionym w umowie okresie gwarancyjnym REDOR usuwa każdą awarię wynikającą z wad konstrukcyjnych, materiałowych i produkcyjnych produktu.

REDOR nie ponosi odpowiedzialności za awarie, wady, uszkodzenia produktu zaistniałe w wyniku :

- Nieprawidłowego transportu realizowanego przez Nabywcę i niewłaściwego magazynowania,
- Nieprawidłowego montażu, eksploatacji niezgodnej z przeznaczeniem i dostarczoną instrukcją obsługi danego produktu, zasadami przekazanymi podczas obowiązkowego szkolenia zakończonego protokołem,
- Przeróbek, demontażu, wymiany części i naprawy produktu dokonanych przez użytkownika bez pisemnej zgody REDOR,
- Wad, nieprawidłowej pracy lub awarii wyrobów, urządzeń współpracujących, za które REDOR nie ponosi odpowiedzialności gwarancyjnej,
- Naturalnego zużycia i degradacji produktu, awarii materiałów dostarczonych, zaprojektowanych lub opracowanych przez Nabywcę i nie objętych odpowiedzialnością REDOR,


Gwarancją nie są objęte elementy szybko zużywające się, wyspecyfikowane w Instrukcji Obsługi.

#### § 3

Nabywca ma obowiązek bezzwłocznie powiadomić REDOR o każdej zaistniałej awarii, bez względu na okoliczności, nie później niż 14 dni od momentu jej wystąpienia. Awarię, która może spowodować zniszczenie produktu, należy zgłosić natychmiast po jej wystąpieniu (maks. w okresie 3 dni). Powiadomienie o awarii powinno zawierać jej opis oraz numer fabryczny wyrobu. Jeżeli Nabywca nie powiadomi REDOR o awarii w wyznaczonym terminie, wówczas traci prawo do usunięcia defektu na koszt REDOR. REDOR nie ponosi odpowiedzialności z tytułu udzielonej gwarancji w sytuacji uniemożliwienia mu ustalenia przyczyn powstałej awarii.

#### § 4

W wyniku pisemnego powiadomienia REDOR bezzwłocznie i na własny koszt przystępuje do usunięcia awarii. Po stwierdzeniu przyczyn awarii REDOR uzgadnia z Nabywcą najkrótszy,

Instytut Techniki Górnictwej  	<b>DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA</b>  /nazwa dokumentu/	Strona 15 / 16  <b>VT125- 9 200 800/29/2,2 DTR</b>
	Mieszadło pionowe VT125-9 200 800/29/2,2  /tytuł dokumentu/	Wydanie: 2/2010
		Data wydania: 10.02.2010
	Zakład Systemów Mechanizacyjnych, Grupa tematyczna ds. techniki napędowej	

możliwy termin naprawy. Miejsce i sposób naprawy oraz środek transportu ustala REDOR. REDOR zdemontuje zepsute i zainstaluje nowe lub naprawione części produktu. Po usunięciu awarii REDOR odpowiada za wady naprawionych lub wymienionych elementów produktu, na tych samych zasadach, które miały zastosowanie do oryginalnego produktu. Gwarancja zostaje przedłużona o czas naprawy produktu. Wadliwe części, które zostały wymienione na nowe, stają się własnością REDOR.

#### § 5

Jeżeli Nabywca wystosował pisemne powiadomienie zgodnie z § 3 Ogólnych Warunków Gwarancji, i następnie nie znaleziono żadnej usterki za którą odpowiedzialność ponosi REDOR, REDOR ma prawo do zwrotu kosztów poniesionych w wyniku tego powiadomienia.

#### § 6

Nabywca na własny koszt przeprowadza demontaż-montaż urządzeń nie objętych gwarancją, w zakresie w jakim jest to niezbędne do usunięcia awarii.

#### § 7

Jeżeli nie ustalono inaczej, niezbędny transport produktu i części w związku z usuwaniem awarii odbywa się na koszt REDOR.

#### § 8

Jeżeli nie uzgodniono inaczej, Nabywca poniesie wszelkie dodatkowe koszty, które wystąpią w trakcie naprawy, demontażu, transportu i ponownej instalacji produktu wynikłe z lokalizacji produktu innej niż ta przyjęta w umowie, lub gdy w umowie lokalizacja nie została sprecyzowana i jest ona inna niż miejsce dostawy.

#### § 9

Brak okresowych, obligatoryjnych przeglądów wyłącza odpowiedzialność REDOR z tytułu gwarancji.

W sytuacji nie uznania gwarancji, koszty z nią związane ponosi Nabywca.

#### § 10


REDOR nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne straty pośrednie spowodowane awarią produktu. Dotyczy to wszelkich strat, które mogą być spowodowane przez awarię, włączając w to straty produkcyjne, straty w zyskach, straty wynikłe z użytkowania, straty związane ze zobowiązaniami kontraktowymi Nabywcy, jakiegokolwiek pośrednie straty ekonomiczne lub inne straty niebezpośrednie.

#### § 11

Pozostałe warunki gwarancji regulują przepisy kodeksu cywilnego.

#### § 12

Powyższe Ogólne Warunki Gwarancji na produkt obowiązują, jeżeli w umowie na dostawę produktu strony nie postanowiły inaczej.

<p>Instytut Techniki Górnictwa</p> 	DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA		Strona 16 / 16
	/nazwa dokumentu/		<b>VT125- 9 200 800/29/2,2 DTR</b>
	Mieszadło pionowe VT125-9 200 800/29/2,2		Wydanie: 2/2010
	/tytuł dokumentu/		Data wydania: 10.02.2010
Zakład Systemów Mechanizacyjnych, Grupa tematyczna ds. techniki napędowej			

#### 14. Tabela przeglądów okresowych.

Data przeglądu	Nazwa urządzenia Numer fabryczny	Ilość godzin pracy od ostatniego przeglądu	Wykonane czynności obsługowe	Podpis osoby odpowiedzialnej