



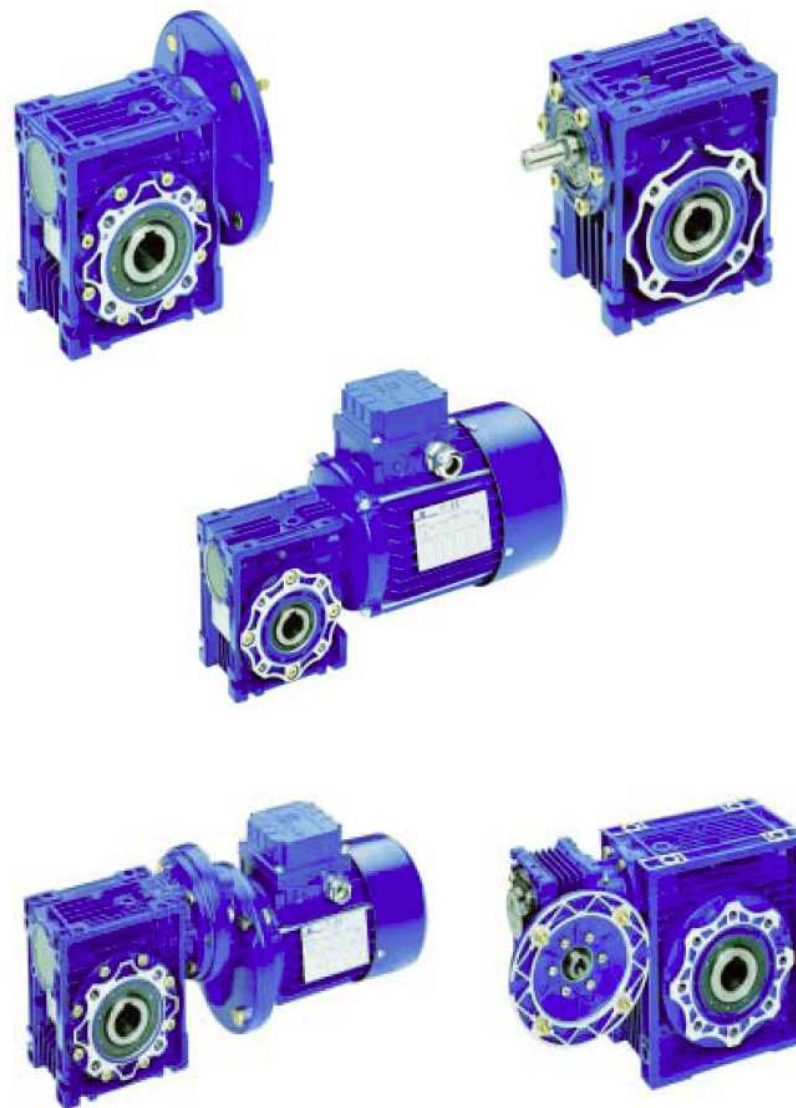
INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI  
REDUKTORÓW I MOTOREDUKTORÓW SERII:

**NMRV – MCV – NRV**

**NMRV + NMRV**

**PC + NMRV**

**Qnisz ING**   
bo z nami się kręci!



## MAGAZYNOWANIE

Podczas transportu, należy zachować szczególną ostrożność, aby nie dopuścić do uderzenia lub upuszczenia reduktora, czego skutkiem może być złamanie lub zniszczenie części zewnętrznych reduktora.

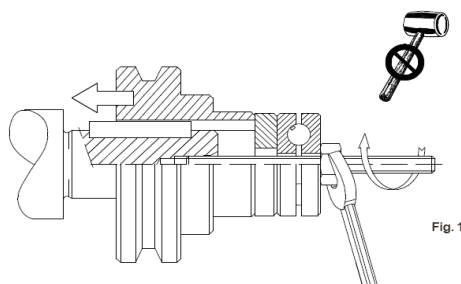
Jeśli przekładnie składowane są w nieprzyjnym środowisku atmosferycznym lub przez dłuższy okres czasu (2 do 4 miesięcy), aby uniknąć zniszczenia wałków oraz części gumowych, należy je zabezpieczyć produktami ochronnymi i wodoodpornymi.

Przed rozpoczęciem użytkowania przekładni, należy dokonać następującego przeglądu:

- Sprawdzić parametry, znajdujące się na tabliczce znamionowej reduktora i/lub silnika;
- Sprawdzić, czy nie ma jakichkolwiek przecieków oleju

Jeśli to możliwe, usunąć wszelkie ślady brudu z wałka i uszczelki olejowej. Jeśli uszczelka ta nie jest zanurzona w oleju, szczególnie gdy okres przechowywania jest dłuższy niż 4-6 miesięcy, powinna zostać wymieniona, ponieważ guma może przykleić się do wałka lub nawet stracić swoje właściwości elastyczne.

### Przykład poprawnej instalacji koła zębatego na wałku zdawczym przekładni

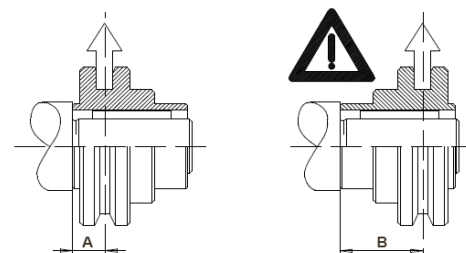


## INSTALACJA

Szczególną ostrożność należy zachować podczas montażu napędów, ponieważ nieuwaga często staje się źródłem uszkodzeń i skrócenia żywotności urządzenia. Właściwy wybór typu napędu i pozycji montażu pozwoli uniknąć potrzeby zabezpieczenia części narażonych na uszkodzenia, szczególnie od wycieku oleju znajdującego się w dolnej części urządzenia. Jednak mimo ograniczenia możliwości uszkodzenia, mogą takie się zdarzyć.

- Aby chronić maszynę przed wibracjami, musi być ona solidnie umocowana na fundamencie.
- Należy chronić reduktor przed działaniem promieni słonecznych oraz złych warunków atmosferycznych, szczególnie gdy urządzenie pracuje w osi pionowej.
- Upewnij się, że pokrywa zabezpieczająca wentylator nie jest niczym przykryta i silnik jest właściwie chłodzony.
- W przypadku, gdy temperatura powietrza jest niższa niż 5°C oraz wyższa niż 40°C, skontaktuj się z Serwisem Technicznym.
- Jeśli silnik często rozpoczyna pracę pod obciążeniem, zaleca się sprawdzenie czujnika ciepła zamontowanego wewnątrz silnika.
- Różne elementy maszyny (rolki, koła zębate, sprzęgła, itp.) muszą być osadzone na wałkach przy użyciu specjalnych otworów gwintowanych lub innych systemach, które zapewnią właściwą pracę bez ryzyka spowodowania uszkodzeń łożyska lub zewnętrznych części zestawu (rys.1)
- Smaruj powierzchnie, które się stykają, aby zapobiec utlenianiu lub zatarciu

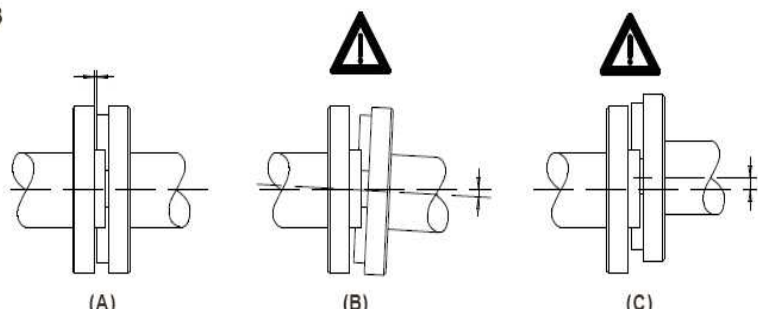
### Przykłady poprawnego i niepoprawnego montażu koła zębatego na wałku głównym przekładni



## Przykłady poprawnego i niepoprawnego montażu sprzęgła

Sprzęgło powinno zostać zamontowane na głównym wałku jak najbliżej krawędzi, tak aby nie spowodowało to zbyt dużego przeciążenia promieniowego na łożysku (rys.2). Należy zachować szczególną ostrożność podczas łączenia sprzęgieł i upewnić się, że zostały założone tak, aby nie spowodowało to zbyt dużego przeciążenia promieniowego na łożysku (rys.3). Po zamontowaniu sprzęgła nie wolno dopuścić, aby farba nie dostała się do gumowych części reduktora, takich jak uszczelniacz i inne. Nie wolno ich również nigdy stosować w żadnego rodzaju korkach odpowietrzników, jeśli te zostały w reduktorze zastosowane. W przypadku montażu reduktora z korkiem olejowym, usuń założony dla celów transportowych zamknięty kapturek i dopasuj korek do otworu odpowietrzającego, który znajduje się w dostarczonej przekładni. Kiedy przekładnia dostarczana jest bez silnika, aby upewnić się, że połączenia zostały wykonane właściwie, należy przestrzegać następujących środków ostrożności.

Fig. 3



## Montaż silnika na kołnierzu B5

Sprawdź, czy wielkość wałka oraz kołnierza silnika pasują i mieszczą się w tolerancji „standardowej” klasy jakości. Ostrożnie usuń wszelkie zabrudzenia lub smary z wałka, centrując środek i czoło kołnierza. Operację montażu przeprowadzaj bez stosowania zbyt dużej siły. Jeśli jest to niemożliwe, sprawdź tolerancję wpustu i upewnij się, że jest poprawnie dopasowany. Nałóż smar montażowy na wałek, aby zabezpieczyć go przed utlenianiem lub zatarciem.

Aby zestaw pracował poprawnie, należy stosować silniki dobrej jakości, pracujące bez wibracji i hałasu.

Zanim reduktor zostanie zamontowany do maszyny, należy sprawdzić czy wał zdawczy reduktora obraca się we właściwym kierunku.

Przed zamontowaniem przekładni do maszyny, sprawdź poprzez wziernik w przekładni, czy w przekładni jest wystarczająca ilość oleju, niezbędna dla pozycji montażu.

## Uruchamianie

Zestaw powinien być uruchamiany stopniowo: nie należy rozpoczynać pracy reduktora z pełnym obciążeniem, w jakim maszyna jest w stanie pracować; wyszukaj i popraw wszelkie możliwe błędy, które mogłyby powstać z powodu niewłaściwego montażu.

Od czasu gdy w przekładniach i odlewnictwie stosowane są nowoczesne techniki konstrukcyjne, aby przekładnia działała poprawnie ich regulacja nie jest konieczna. Utrzymanie części wewnętrznych w czystości oraz doskonała jakość użytego oleju, zapewniają ochronę części wewnętrznych na wysokim poziomie już od pierwszych chwil używania.

## Obsługa

Wysoki stopień wykończenia wewnętrznych części daje pewność, że zestaw będzie pracował przy zastosowaniu minimum obsługi. Należy jednak przestrzegać reguły obsługi przekładni, takich jak: okresowe sprawdzanie czy obudowa przekładni jest czysta, szczególnie w obszarach odpowiedzialnych za chłodzenie; okresowe sprawdzanie, czy na obudowie nie ma śladów przecieku oleju, szczególnie w miejscach wokół uszczelniacza.

Przekładnie, które posiadają smarowanie dożywotnie i nie posiadają żadnych otworów olejowych, nie wymagają żadnej specjalnej konserwacji, oprócz tej wymienionej powyżej.

Dla innych przekładni, zaleca się niewielką konserwację i zmianę oleju po przepracowaniu 8/10,000 godzin. Wymiana oleju jest oczywiście uzależniona od typu otoczenia w jakim przekładnia pracuje.

Oprócz zwykłej konserwacji, której reguły zostały zawarte powyżej upewnij się, czy korki odpowietrzników są czyste. Okresowo, za pomocą wzierników sprawdzaj czy ilość oleju jest wystarczająca.

Jeśli istnieje konieczność uzupełnienia poziomu oleju, należy użyć tego oleju tego samego typu, który został zastosowany w tej przekładni lub jego odpowiednika.

W przypadku wątpliwości, co do właściwości parametrów odpowiednika, zaleca się kompletnie opróżnić komorę przekładni z oleju i przed napełnieniem jej nowym olejem, należy tę komorę dokładnie umyć i usunąć resztki starego oleju.

W przypadku zmiany oleju, należy zastosować powyższe instrukcje.

## Rozwiązywanie problemów

Jeśli podczas uruchamiania przekładni lub podczas pierwszych godzin jej pracy pojawią się jakiegokolwiek problemy, należy skontaktować się z jednostką serwisową Motovario. (TORMEC Reduktor tel.056 639 02 55)

Poniższa tabela przedstawia problemy jakie mogą się pojawić, ich opis oraz sposób usunięcia.

Należy o niej zawsze pamiętać, jakkolwiek przedstawione w niej informacje stanowią jedynie odniesienie do problemu, ponieważ wszystkie napędy produkowane przez Motovario są gruntownie testowane i sprawdzane zanim opuszczą fabrykę.

Należy pamiętać, że naruszenie modułu przekładni bez wcześniejszej autoryzacji ze strony Motovario (TORMEC Reduktor), jednocześnie unieważnia gwarancję i często powoduje utratę możliwości stwierdzenia powodów wady lub występującego błędu.

PROBLEM	POWÓD	DZIAŁANIE 1	DZIAŁANIE 2
Silnik nie startuje	Brak prądu. Uszkodzony silnik. Niewłaściwa wielkość silnika.	Sprawdź, czy jest prąd.	Wymień silnik elektryczny.
Natężenie prądu pobierane przez silnik jest większe niż na tabliczce znamionowej.	Niewłaściwa wielkość silnika.	Sprawdź zastosowanie.	Zamień silnik elektryczny i, jeśli to konieczne, zamień reduktor na właściwy.
Temperatura silnika jest bardzo wysoka.	Uszkodzony silnik. Zła wielkość silnika. Niewłaściwy montaż silnika.	Sprawdź zastosowanie.	Zamień silnik elektryczny i, jeśli to konieczne, zamień reduktor na właściwy.
Temperatura reduktora jest bardzo wysoka.	Źle dobrana wielkość reduktora. Pozycja montażowa w niewłaściwej kolejności. Niewłaściwe zamocowanie silnika.	Sprawdź zastosowanie.	Popraw warunki pracy urządzenia: pozycję montażową i/lub poziom oleju.
Niewłaściwa prędkość obrotowa głównego wałka zdawczego.	Niewłaściwy współczynnik redukcji. Niewłaściwa biegunowość silnika.	Sprawdź współczynnik redukcji. Sprawdź biegunowość silnika.	Zamień reduktor i/lub silnik elektryczny.
Przecieki oleju na uszczelniaczu.	Wadliwy uszczelniacz. Uszkodzony uszczelniacz podczas transportu. Uszkodzony wałek silnika.	Wymień uszczelniacz. Napraw wałek silnika (jeśli to możliwe).	Wymień część lub zwróć reduktor do Motovario.(TORMEC Reduktor)
Wyciek oleju na łączeniu.	Zbyt cienka uszczelka lub uszkodzony O-ring.	Wymień uszczelkę lub O-ring.	Zwróć urządzenie do Motovario. (TORMEC Reduktor)
Wałek zdawczy obraca się z niewłaściwą stroną.	Niewłaściwe podłączenie silnika elektrycznego.	Zamień 2 fazy podłączenia prądu.	
Sporadyczny dźwięk dochodzący z przekładni.	Uszkodzone koło zębate przekładni.	Jeśli nie słychać żadnych dźwięków z przekładni, to działa poprawnie.	Jeśli podczas pracy przekładni, słychać jakieś mogące mieć znaczenie dźwięki, zwrócić przekładnię do Motovario.
Z przekładni sporadycznie wydobywają się jakieś dźwięki.	Zanieczyszczenia w środku przekładni.	Jeśli nie słychać żadnych dźwięków z przekładni, to działa poprawnie.	Jeśli podczas pracy przekładni, słychać mające znaczenie dźwięki, zwrócić przekładnię do Motovario. (TORMEC Reduktor)
Jękliwy hałas z napędu przekładni.	Niepoprawnie zamocowane łożysko. Koła zębate przekładni nie zazębiają się. Niewystarczająca ilość oleju.	Sprawdź ilość oleju w przekładni.	Zwróć przekładnię do Motovario. (TORMEC Reduktor)
Silnik elektryczny wibruje.	Sprzężenie na podłączeniu sprzęgła.	Sprawdź tolerancję geometryczną kołnierza na silniku elektrycznym. Sprawdź tolerancję geometryczną wpustu na wałku silnika.	Wymień silnik elektryczny.



## Stosowanie w warunkach krytycznych

Parametry wydajności urządzeń zaprezentowanych w katalogu, dotyczą montażu dla pozycji B5 lub podobnych, np. takich, w których w pierwszym etapie montażu, części nie są całkowicie zanurzone w oleju. Dla innych pozycji montażu i/lub szczególnych prędkości wejściowych, należy się odnieść do tabeli, która określa różne warunki krytyczne w odniesieniu do każdego rozmiaru reduktora.

Konieczne jest także wzięcie pod uwagę kontaktu telefonicznego z Serwisem Technicznym w celu oceny poniżej wymienionych warunków dla użytkownika przekładni:

- zwiększanie prędkości
- używanie w warunkach niebezpiecznych dla ludzi
- praca w warunkach szczególnie wysokiego poziomu bezwładności
- używanie przekładni jako wyciągarki
- warunki wysokiej sprężystości dynamicznej na obudowie przekładni
- w miejscach gdzie temperatura jest mniejsza niż 5°C i większa niż 40°C.
- używanie w agresywnym środowisku chemicznym
- używanie w środowisku o dużym stężeniu soli
- montaż w pozycjach nieprzewidzianych w katalogu
- używanie w środowisku radioaktywnym
- używanie w warunkach ciśnienia innych niż ciśnienie atmosferyczne

Unikanie warunków, gdzie wymagane jest nawet częściowe zanurzenie reduktora.

Maksymalny moment obrotowy (\*), który reduktor przekładni może osiągnąć nie powinien przekroczyć dwukrotności nominalnego momentu obrotowego ( $f_s = 1$ ), określonego w tabeli wydajności przewidzianych dla chwilowego przesilenia spowodowanego rozpoczęciem pracy z pełnym ładunkiem, hamowaniem, szarpnięciem czy z innych powodów, szczególnie dynamicznych.

NMRV - MCV	025	030	040	050	063	075	090	105	110	130	150
V5: 1500 < n1 < 3000	-	-	-	-	-	B	B	B	B	B	B
n1 > 3000	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A
V6	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B

A – warunki nie polecane

B – sprawdź warunki i/lub zadzwoń do serwisu technicznego

## SMAROWANIE

W przypadku używania przekładni w temperaturze otoczenia trudnej do przewidzenia w tabeli, skontaktuj się z Serwisem Technicznym.

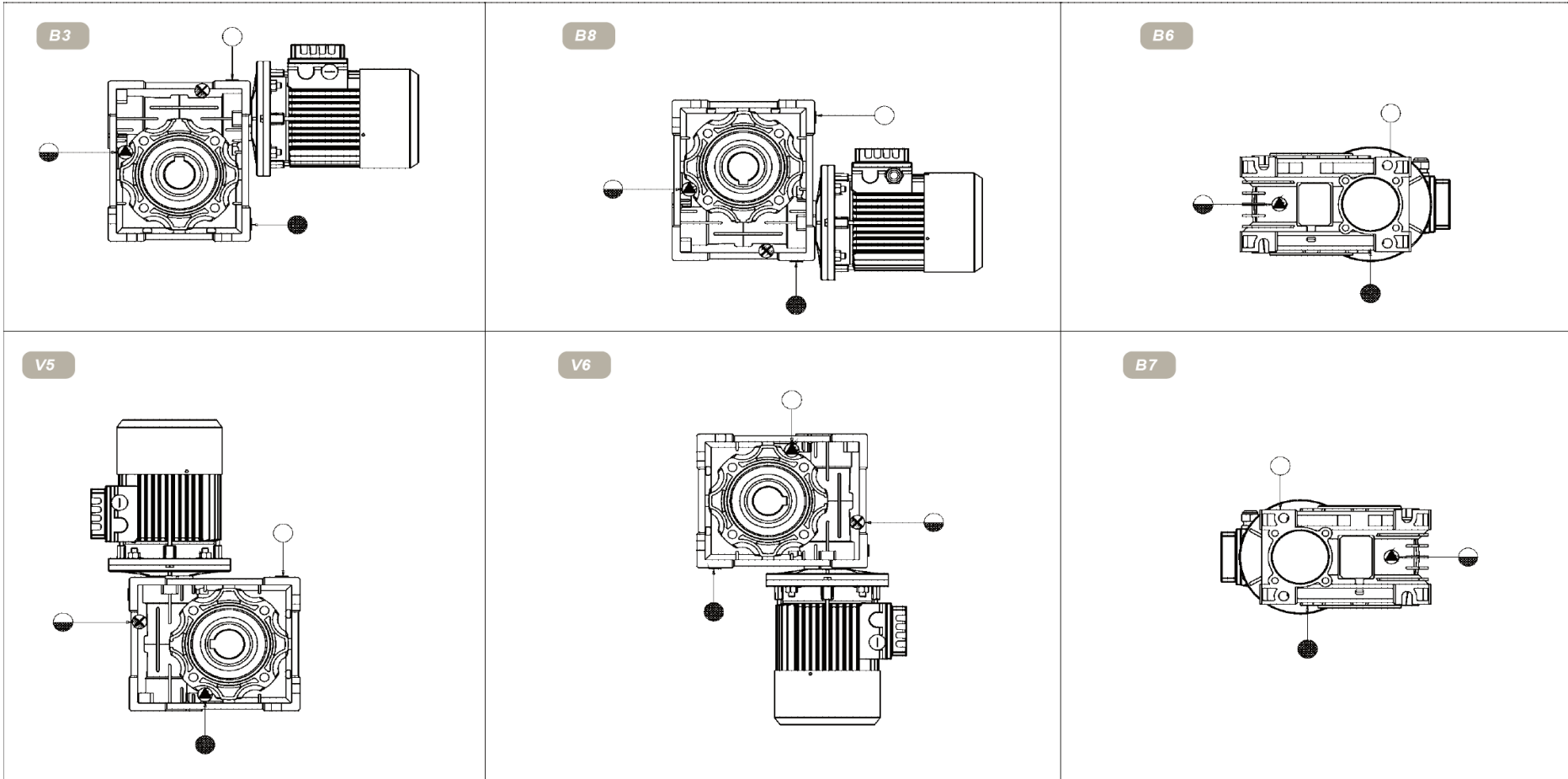
W przypadku występowania temperatury mniejszej niż -30°C lub ponad +60°C, konieczne jest użycie uszczelniaczy o specjalnych właściwościach. Dla pracy w specjalnych warunkach, gdzie temperatura jest niższa niż 0°C, należy pamiętać;

1. Stosowane silniki powinny być dostosowane do pracy w trudnych warunkach atmosferycznych
2. Napięcie prądu silnika elektrycznego powinno być wystarczające w przypadku, gdy zapotrzebowanie zostanie przekroczone z powodu wyższego momentu obrotowego.
3. W przypadku reduktorów w obudowie stalowej, należy zwrócić szczególną uwagę na wpływ obciążenia przekładni, ponieważ praca w tej obudowie w temperaturze niższej niż -15°C może spowodować problem zużycia.
4. Podczas pierwszych przeglądów, mogą pojawić się problemy z naoliwieniem z powodu wysokiego poziomu lepkości dobranego oleju i zanim obciąży się reduktor pracą, należy pozwolić na pracę bez obciążenia przez kilka minut.

Olej mineralny należy wymienić po przepracowaniu około 10000 godzin. Okres ten zależy od rodzaju oraz warunków pracy w jakich przekładnia pracuje.

Dla przekładni dostarczonych bez korków olejowych, olej jest dożywny i nie ma potrzeby jego zmiany.

# Pozycje montażu



- Korek wlewu oleju / Odpowietrznik
- ◐ Korek poziomu oleju
- Korek spustu oleju.

## Tabela ilości oleju NMRV [ l. ]

- Przekładnie wielkości mechanicznej 025 - 030 - 040 - 050 - 063 - 075 - 090 - 105 dostarczamy zalane oleje syntetycznym IP TELIUM VSF, napędy te są bezobsługowe i nie wymagają wymiany oleju, przystosowane są do każdej pozycji pracy.. Przekładnie rozmiar 075 i 090 nie powinny być montowane w pozycji montażu V5 i V6 bez wcześniejszej konsultacji z naszym Biurem Technicznym, który określi optymalne warunki smarowania.
- Przekładnie wielkości mechanicznej 110 i 130 dostarczamy zalane olejem mineralnym IP MELLANA OIL 220..
- Zamawiając przekładnie rozmiar 110 i 130 obowiązkowo należy wskazać pozycję pracy jeśli jest ona inna niż B3.
- Przekładnie serii NMRV 110 i 130 są wyposażone w korki wlewu, spust oraz wziernik oleju. Przed montażem przekładni należy wykręcić zaślepkę zainstalowaną na czas transportu i w to miejsce wstawić odpowietrznik.
- Przekładnia Motovario zalana olejem syntetycznym może pracować w temperaturze zewnętrznej w zakresie od -25°C do +50°C.

NMRV	025	030	040	050	063	075	090	105	110	130	150
B3									3	4,5	7
B8									2,2	3,3	5,1
B6-B7	0,02	0,04	0,08	0,15	0,3	0,55	1	1,6	2,5	3,5	5,4
V5									3	4,5	7
V6									2,2	3,3	5,1

## Tabela ilości oleju PC [ l. ]

- Przekładnie walcowe redukcji wstępnej dostarczamy zalane oleje syntetycznym IP TELIUM VSF, napędy te są bezobsługowe i nie wymagają wymiany oleju, przystosowane są do każdej pozycji pracy.
- Smarowanie przekładni PC i NMRV jest nie zależne.
- Przekładnia Motovario zalana olejem syntetycznym może pracować w temperaturze zewnętrznej w zakresie od -25°C do +50°C.

PC	063	071	080	090
B3 - B8				
B6 - B7	0,05	0,07	0,15	0,16
V5 - V6				



Tabela zamienników

	NMRV 025 ÷ 105 PC 063 ÷ 090	NMRV 110 ÷ 150	
	Synthetic oil	Mineral oil	
T°C ISO VG...	(-25) ÷ (+50) ISO VG320	(-5) ÷ (+40) ISO VG460	(-15) ÷ (+25) ISO VG220
<b>AGIP</b>	TELIUM VSF320	BLASIA 460	BLASIA 220
<b>SHELL</b>	TIVELA OIL SC320	OMALA OIL460	OMALA OIL220
<b>ESSO</b>	S220	SPARTAN EP460	SPARTAN EP220
<b>MOBIL</b>	GLYGOYLE 30	MOBILGEAR 634	MOBILGEAR 630
<b>CASTROL</b>	ALPHASYN PG320	ALPHA MAX 460	ALPHA MAX 220
<b>BP</b>	ENERGOL SG-XP320	ENERGOL GR-XP460	ENERGOL GR-XP220



# MOTOVARIO

Dystrybutor:

Qniesz ING  
[www.qniesz.pl](http://www.qniesz.pl)  
[qniesz@qniesz.pl](mailto:qniesz@qniesz.pl)  
tel./fax. +48 750 51 36  
tel. +48 497 91 90

tel. +48 374 04 97  
kom. +48 508 100 781

Qniesz ING   
bo z nami się kręci !

[www.qniesz.pl](http://www.qniesz.pl)    [qniesz@qniesz.pl](mailto:qniesz@qniesz.pl)



**MOTOVARIO**