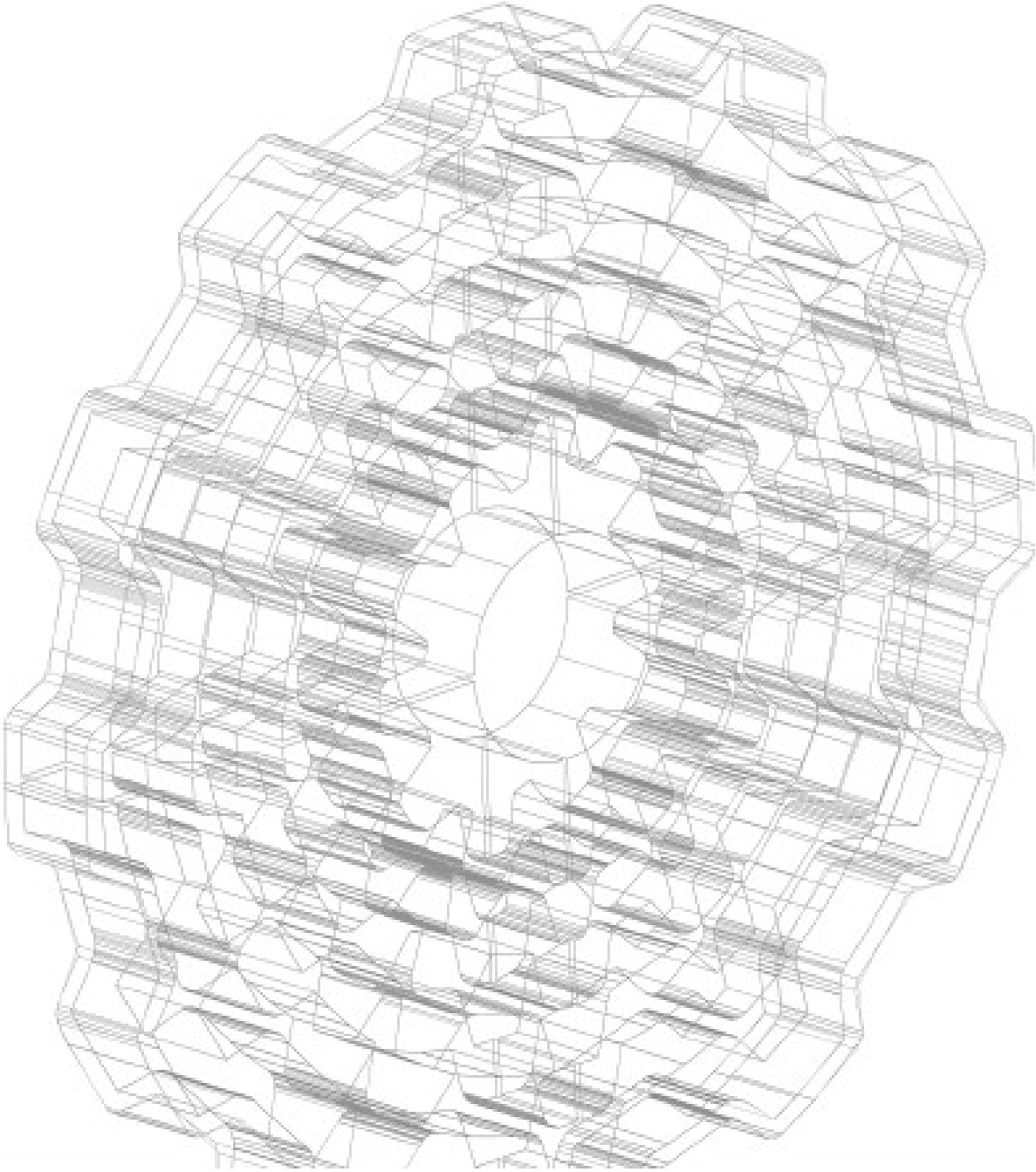
INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI



www.motovario.com.pl e-mail : motovario@motovario.com.pl

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI URZĄDZEŃ MOTOVARIO-SPAGGIARI:

Standard

Atex 2G/2D

Atex 3G/3D

- **REDUKTORY WALCOWE SERII H, HA, SH, RT**
- **REDUKTORY WALCOWO-STOŻKOWE SERII B, BA**
- **PRZEKŁADNIE ŚLIMAKOWE SERII NMRV, NMRV-P, SW**
- **PRZEKŁADNIE WALCOW0-STOŻKOWE O OSIACH RÓWNOLEGŁYCH SERII S**
- **WARIATORY SERII S, TXF**
- **WARIATORY Z REDUKCJĄ WALCOWĄ SERII VH, VHA, SR**

ORYGINALNA WERSJA W JĘZYKU WŁOSKIM
WERSJA ANGIELSKA I POLSKA – TŁUMACZENIE

WAŻNE! Dane i informacje podane w tym dokumencie zastępują te podane we wcześniejszych edycjach, które tym samym są uznane za przestarzałe. Od czasu do czasu, konsultuj dokumentację techniczną dostępną na stronie internetowej www.motovario-group.com oraz www.motovario-group.com.pl w celu uzyskania zaktualizowanych informacji i specyfikacji. W celu uzyskania informacji o silnikach i motowariatorach, odnieś się do instrukcji dostępnej na www.motovario-group.com lub www.motovario-group.com.pl.

ZAWARTOŚĆ

Rozdział:

1.	Informacje podstawowe	-	4
2.	Informacje techniczne	-	6
3.	Zasady bezpieczeństwa	-	9
4.	Przechowywanie	-	9
5.	Instalacja	-	10
6.	Uruchomienie	-	14
7.	Konserwacja	-	15
8.	Problemy podczas działania	-	16
9.	Smarowanie	-	17
10.	Złomowanie reduktora/wariatora	-	21
11.	Montaż	-	21
12.	Deklaracja włączenia częściowo wykończonego urządzenia	-	36

1. INFORMACJE OGÓLNE

Cel
Ta instrukcja została dostarczona przez **Motovario Group**, aby udostępnić upoważnionym osobom informacje dotyczące transportu, instalacji, konserwacji, naprawy, demontażu i złomowania reduktora / wariatora.

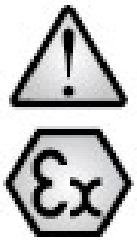
Informacje dotyczące silników elektrycznych są dostępne w Instrukcji Użytkowania i Konserwacji silników. Nie stosowanie się do podanych instrukcji jest zagrożeniem zdrowia i bezpieczeństwa oraz może powodować zniszczenia i straty ekonomiczne. Informacje te muszą być przechowywanie z ostrożnością poprzez osoby za to odpowiedzialne i muszą być każdorazowo udostępniane. W przypadku zniszczenia lub zagubienia, dokumentację można uzyskać bezpośrednio od **Motovario Group**.

Symbole:

Ważne – Zagrożenie
Wskazuje poważne zagrożenie dla zdrowia i bezpieczeństwa.

Ważna informacja
Wskazuje ważną informację techniczną.

Symbole ATEX:



Ważne – Symbole odnoszą się do Dyrektywy ATEX 94/9/CE
Wskazują poważne zagrożenie dla zdrowia i bezpieczeństwa.
Pracę może wykonywać jedynie wykwalifikowany personel, po specjalnym szkoleniu BHP dotyczące potencjalnie wybuchowych warunków atmosferycznych.

Identyfikacja produktu:
Wariator / reduktor posiada identyfikacyjną tabliczkę znamionową.

N.: numer zamówienia
TYPE: kod wariatora/reduktora
i: przełożenie
xx: pozycja montażu

Tabliczka Znamionowa Motovario Atex

Informacje na tabliczce:
Type: kod reduktora/wariatora
i: przełożenie
N: numer zamówienia
m.p.: pozycja montażu
n2: prędkość wała wyjściowego (obroty na minutę)
n1: prędkość wała wejściowego (obroty na minutę)
xxxx pole identyfikacyjne Atex
dla stref 2,22 **II 3GD c**
dla stref 1,21 **II 2GD ck**
Tn: klasa temperatur: T4 lub T3
Tc: maksymalna temperatura powierzchni
Tech. File Ref. numer dokumentu technicznego
M2 max: maksymalny moment obrotowy
Fr max: maksymalne obciążenie wała

Jeśli tabliczka jest nieczytelna, żądaj nowej od **Motovario Group.**

Pomoc

W celu uzyskania pomocy technicznej, skontaktuj się bezpośrednio z działem sprzedaży Motovario Group i zacytuj dane z tabliczki znamionowej.

Odpowiedzialność Producenta

Motovario Group nie ponosi odpowiedzialności za:
- użytkowanie reduktora, który nie jest zgodny z lokalnymi zasadami bezpieczeństwa i ustawą zapobiegania wypadkom
- prace wykonane przez niewykwalifikowany personel
- nieprawidłową instalację
- manipulację
- nieprawidłowe zastosowanie lub brak zastosowania zasad podanych w tej instrukcji
- dla silników, nieprawidłowe źródło mocy elektrycznej

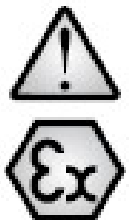
Aby uniknąć uszkodzenia reduktora/wariatora, stosuj go zgodnie z dopuszczalnym zakresem pracy i przeprowadzaj rutynową konserwację. Pozwól jedynie wykwalifikowanym osobom przeprowadzać inspekcję i serwisować urządzenie oraz używaj jedynie oryginalnych części zamiennych.

Używaj wariatora/reduktora wyłącznie w konfiguracjach podanych w katalogu; nie używaj go w żaden inny sposób. Instrukcje podane w tym podręczniku nie zastępują ale raczej dopełniają ustanowione przepisy BHP.

1. INFORMACJE TECHNICZNE

Opis reduktora/wariatora

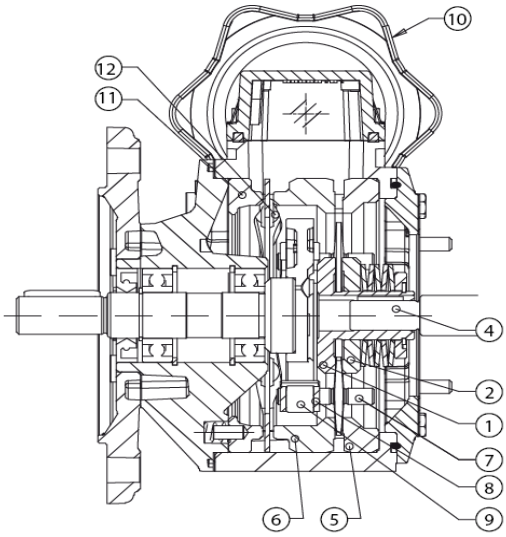
Wariator/reduktor jest przeznaczony do różnorodnych aplikacji i jest dostarczany w licznych formach i konfiguracjach, także akcesoria i fakultatywne warianty.
Użytkownik jest odpowiedzialny za odpowiednie jego użytkowanie zgodnie z ostrzeżeniami zawartymi w tej instrukcji.



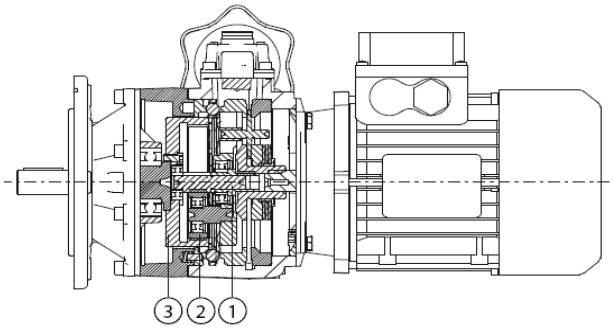
- Reduktor/wariator może być zamontowany tylko w pozycji montażu określonej na jego tabliczce znamionowej; jakakolwiek zmiana w pozycji montażu musi być autoryzowana przez Motovario Group.
- Dopuszczalne zmiany nachylenia w stosunku to pozycji horyzontalnej wynoszą +/- 5 stopni.
- Sprawdź czy nie ma wycieków oleju; nie instaluj jeśli jakieś wycieki się pojawiły.
- Po naprawie, dopełnij poziom oleju.

Działanie wariatora:

Wariator zbudowany jest z dwóch wewnętrznych bieżni (1,2) zabezpieczonych przez uszczelkę (3) zablokowaną na wałku (4), dwóch zewnętrznych bieżni (5,6) zabezpieczonych obudową i pewnej ilości zamontowanych na kostkach (8) satelit (7), które biegną promieniowo na prowadnicy, co w rezultacie przekazuje napęd. Satelity, w kontakcie z wewnętrznymi bieżniami które je napędzają, a potem ze stałymi zewnętrznymi bieżniami, są zatem prowadzone w podwójnym ruchu: rotacja wokół własnych osi, i rotacja wokół zewnętrznych bieżni która napędza prowadnicę satelit, zamontowaną na wałku wyjściowym. Prędkość zmieniana jest poprzez operowanie pokrętłem (10), które porusza bieżnię (6), wspartą na łożysku kulkowym (12).



1. Bieżnia wewnętrzna stała
2. Bieżnia wewnętrzna ruchoma
3. Uszczelka
4. Wałek
5. Bieżnia zewnętrzna stała
6. Bieżnia zewnętrzna ruchoma
7. Satelita
8. Kostka do satelity
9. Prowadnica satelit
10. Pokrętło
11. Bieżnia zewnętrzna regulacyjna
12. Łożysko kulkowe

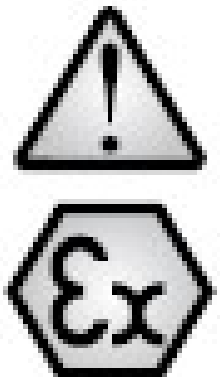


Wariator może być dostarczony wraz z przekładnią planetarną, co umożliwia wariacje prędkości wyjściowej od zera do dozwolonego maksimum. Jest to możliwe ponieważ stała prędkość wejściowa jest także transmitowana na wałek (1) planetarnej przekładni/wariatora. Stała prędkość wejściowa jest przekształcona w zmienną prędkość i przetransmitowana do satelit (2) planetarnej przekładni/wariatora. To powoduje, że prędkość satelit (2) jest równa tej z wału (1). W tych warunkach, prędkość zewnętrznej bieżni jest zerowa
i adekwatnie prędkość wałka wyjściowego jest równa zeru.

Zgodność:

Reduktory są skonstruowane zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa. Machinery Directive 2006/42/CE dotyczy całego systemu, którego reduktory/wariatory tworzą część. Silniki elektryczne Motovario Group spełniają normy Low Voltage Directive 2006/95/CE oraz EMC Directive 2004/108/CE w sprawie istotnych właściwości związanych z wydaniem i poziomem odporności.

Kiedy używane zgodnie z załączonymi instrukcjami, reduktory o których mowa, mogą być użyte w następujący kontekstach:



GRUPA II - Kategoria 2G i 2D
Strefa 1/21 dla gazu i proszku
Ochrona przed zapłonem:
EN13463-5 (c) bezpieczeństwo konstrukcyjne
EN13463-8 (k) zatopienie w płynach
Urządzenia sklasyfikowane w ten sposób nie są standardowo dostarczane i są zatem dostosowane do standardów zawartych w zarządzeniu o którym mowa.

GRUPA II - Kategoria 3G i 3D
Strefa 2/22 dla gazu i proszku
Ochrona przed zapłonem:
EN13463-5 (c) bezpieczeństwo konstrukcyjne
Urządzenia sklasyfikowane w ten sposób są standardową dostawą i są odznaczone zgodnością ze standardami zawartymi w zarządzeniu o którym mowa.

WARUNKI DZIAŁANIA: NIE WOLNO modyfikować pozycji montażu lub formy konstrukcyjnej. Nie używać urządzenia w prędkości n1 wyższej niż podana na tabliczce znamionowej.
NIE UZYSKANIE ZEZWOLENIA UNIEWAŻNIA HOMOLOGACJĘ ATEX!

APLIKACJE O ZNACZENIU KRYTYCZNYM

Wydajność określona w katalogu odnosi się do pozycji B3 lub podobnej, np. gdy w pierwszym stopniu nie jest kompletnie zanurzony w oleju. Dla innych pozycji montażu lub szczególnych prędkości wejściowych, odnieś się do tabeli które podają zróżnicowane krytyczne sytuacje dla każdego wariatora/reduktora. Miej także na uwadze następujące aplikacje i odnieś się do naszego Serwisu Technicznego w celu uzyskania dalszych informacji:

- używanie w warunkach które mogą spowodować zranienie w przypadku gdy reduktor/wariator zepsuje się
- Aplikacje o bardzo wysokiej bezwładności
- użycie jako podnośnik
- Aplikacje w bardzo wysokim dynamicznym obciążeniem obudowy wariatora/reduktora
- używanie w warunkach o temperaturze otoczenia niższej niż -5 stopni i wyższej niż 40 stopni
- używanie w chemicznie agresywnych warunkach
- używanie w słonych warunkach (zasolenie)
- montowanie w pozycjach nie przewidzianych w katalogu
- używanie w radioaktywnych warunkach
- używanie w warunkach o ciśnieniu innym niż atmosferyczne

Unikaj aplikacji w których wariator/reduktor musi być zanurzony, choćby częściowo, w płynach. Maksymalny moment obrotowy, który może być ponoszony przez wariator/reduktor nie może przekraczać dwukrotnie nominalnego momentu obrotowego (f.s.=1), podanego w tabelach wydajności.

A – niewskazane zastosowanie
B- sprawdź aplikację lub skontaktuj się z naszym serwisem technicznym
C- niewykonalne zastosowanie

H	030	040	050	060	080	100	125	140
V5 - V1: 1500 < n1 < 3000	-	-	-	-	-	-	B	B
n1 > 3000	B	B	B	B	B	B	A	A
V3 - V6	B	B	B	B	B	B	B	B

H	A30	A40	A50	A60
V5 - V1: 1500 < n1 < 3000	-	-	-	-
n1 > 3000	B	B	B	B
V3 - V6	B	B	B	B

SH	020	030	040	050	060	080	090	100	125	140
V5 - V1: 1500 < n1 < 3000	-	-	-	-	-	-	-	-	B	B
n1 > 3000	B	B	B	B	B	B	B	B	A	A
V3 - V6	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B

B	060	080	100	125	140	150	160
2000 < n1 < 3000	-	-	-	B	B	B	B
V6	B	B	B	B	B	B	B
n1 > 3000	B	B	B	B	A	A	A
...L : B6 - B7	B	B	B	B	B	B	B

B	A40	A50	A70
2000 < n1 < 3000	-	-	-
V6	B	B	B
n1 > 3000	B	B	B
...L : B6 - B7	B	B	B

S	050	060	080	100	125
2000 < n1 > 3000	-	-	-	-	-
V6	B	B	B	B	B
n1>3000	B	B	B	B	B
...L : V5 - V6	B	B	B	B	B

NMRV	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

NMRV - P	063	075	090	110
V5: 1500 < n1 < 3000	B	B	B	B
n1 > 3000	B	B	A	A
V6	B	B	B	B

SW	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	A	A	A	A	A	A
V3 - V6	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B

TXF - SF	002-003	005	010	020	030	050	100
2000 < n1 < 3000	-	-	-	B	A	A	A
n1 > 3000	B	B	B	A	A	A	A
V3 - V6	B	B	B	B	B	B	B

R	040	040	050	063	080	100	125
1500 < n1 < 3000	-	-	-	-	B	B	B
n1 > 3000	A	A	A	A	A	A	A
V3 - V6	B	B	B	B	B	B	B

3. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Przeczytaj uważnie podręcznik oraz wszystkie inne instrukcje znajdujące się bezpośrednio na wariatorze/reduktorze. Personel pracujący przy wariatorach/reduktorach musi być technicznie wyszkolony i doświadczony oraz musi być posiadać niezbędne wyposażenie (podane we Włoskim Dekrecie Legislacyjnym 81/2008). Brak w/w wyposażenia może spowodować zranienia lub uszkodzenia.
Używaj reduktora/wariatora tylko do celów wyszczególnionych prze Motovario Group. Niewłaściwe użytkowanie jest zagrożeniem zdrowia i bezpieczeństwa i może powodować ekonomiczne straty.
Utrzymuj reduktor/wariator w dobrym stanie technicznym , przeprowadzaj regularne konserwacje.
Wariatory/reduktory mogą sięgać wysokich temperatur podczas działania (w przypadku wariatorów, także w przypadku gdy działają bez lub z ograniczonym obciążeniem). Nie dotykaj obudów gołymi rękoma – używaj odpowiedniego zabezpieczenia.

Dla właściwego użytkowania, upewnij się że wszystkie środki ostrożności zostały zastosowane, włączając w to użycie odpowiednich ubrać i ekwipunku, zgodnie z prawnymi wymaganiami dotyczącymi miejsc pracy.

Używaj wyłącznie oryginalnych części Motovario. Używaj wyłącznie rekomendowanych przez Motovario Group olejów. Nie wyrzucaj zanieczyszczonych materiałów – zutylizuj je zgodnie z przepisami ochrony środowiska. Po wymianie oleju, wyczyść obudowę reduktora/wariatora oraz miejsce pracy.

Reduktory/wariatory są przeznaczone do aplikacji w przemyśle.
Odłącz dopływ prądu do reduktora/wariatora w potencjalnie wybuchowej atmosferze.

4. PRZENOSZENIE I PRZECHOWYWANIE

Podczas dostawy sprawdź czy towar zgadza się z fakturą sprzedaży i nie jest uszkodzony lub wadliwy; w razie potrzeby skontaktuj się z dystrybutorem Motovario Group. Zutylizuj opakowania zgodnie z przepisami prawa. Upewnij się, że wszystkie wymagania dotyczące bezpieczeństwa są zachowane podczas przenoszenia urządzenia. Nie zawsze jest możliwe manualne przemieszczenie wariatora/reduktora, ze względu na kształt i wagę; użyj odpowiednich urządzeń do przenoszenia w celu zapobiegania uszkodzeniom. Waga urządzenia określona jest w katalogu. Rozpoznaj miejsca do podnoszenia wariatora/reduktora (śruby oczkowe w seriach B, otwory w seriach S, gwintowane nawiercenie w bryle wałka w seriach H, SH i R reduktorach i wariatorach, otwory w łapach w seriach NMRV) i zachowaj szczególną uwagę podczas przemieszczania go.

Przechowywanie:

Zachowaj ostrożność podczas przenoszenia, aby nie uszkodzić zewnętrznych części urządzenia w wyniku upadku czy uderzenia. Jeśli urządzenie ma być przechowywane przez długi czas (2/4 miesiące), lub jeśli warunki są szczególnie agresywne, zaaplikuj odpowiednie zabezpieczenie i wodoodporne produkty aby uniknąć uszkodzenia wałków i gumowych komponentów.
Przed uruchomieniem urządzenia, przeprowadź następujące kontrole:

- sprawdź dane wariatora/reduktora i silnika elektrycznego na tabliczce znamionowej
- sprawdź czy nie ma wycieków lubrykantów
- jeśli możliwe, zetrzyj jakiekolwiek zanieczyszczenia z wałków i wokół pierścieni uszczelniających

Jeśli urządzenie ma być przechowywane przez szczególnie długi czas (4/6 miesięcy), jeśli pierścień uszczelniający nie jest zanurzony wewnątrz obudowy w oleju, powinien być wymieniony ponieważ guma może przylegać do wałka lub stracić swoją elastyczność.

Urządzenia ATEX nie mogą być przechowywane dłużej niż przez okres 4 miesięcy.
Jeśli urządzenie ma być przechowywane przez okres 2/4 miesięcy zaaplikuj odpowiednie zabezpieczenie i wodoodporne produkty aby uniknąć uszkodzenia wałków i gumowych komponentów.

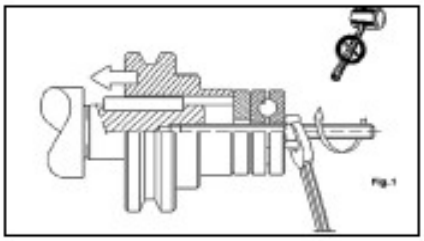
5. INSTALACJA

Zwróć szczególną uwagę na warunki instalacji, jako że są one główną przyczyną uszkodzeń i przestojów. Podczas wyboru silnika, rozważ pozycję montażu i obecność pod silnikiem części lub materiału który może ulec zniszczeniu przez wycieki oleju, nawet nieliczne. Wybór odpowiedniej pozycji montażu może wyeliminować wiele problemów. Zazwyczaj wystarczy położyć osłonę pod napędem aby zapewnić optymalne bezpieczeństwo działania.
Przed uruchomieniem urządzenia, przeprowadź następujące kontrole:

- Sprawdź czy wysłany towar jest zgodny z zamówionym.
- Sprawdź kierunek rotacji wałka reduktora/przekładni przed zainstalowaniem urządzenia do maszyny.
- Mocowanie do maszyny musi być stabilne i wolne od wibracji. Struktura nie może być przedmiotem skręcania i musi gwarantować przewodzenie wyładowań elektrycznych lub elektrostatycznych (jeśli nie, zainstaluj odpowiednie uziemienie instalacji z kablem przyłączonym bezpiecznie do miejsca montażu przekładni/wariatora).
- Do instalacji urządzeń z wydrążonym wałkiem, użyj specjalnie zaprojektowanych ramion reakcyjnych dostarczanych przed Motovario Group.
- Użyj minimum 8 śrub do montażu i zwróć uwagę by nie zdeformować obudowy poprzez nieprawidłową instalację urządzenia.
- Unikaj bezpośrednich promieni słonecznych i innych źródeł ciepła: powietrze chłodzące nie może przekroczyć 40 stopni C.
- Upewnij się, że powietrze może swobodnie przepływać do wentylatora w celu schładzania urządzenia
- w temperaturach otoczenia poniżej -5 stopni C i powyżej 40 stopni C, skontaktuj się z naszym Serwisem Technicznym.
- W urządzeniach, które często uruchamiane są pod obciążeniem, rekomendujemy aby zainstalować czujniki temperatury (w środku silnika).
- Smaruj powierzchnie stykające się, aby uniknąć zachodzenia rdzą.
- Nie instaluj urządzenia w pozycji innej niż zamówiona, ponieważ różne pozycje montażu wymagają różnych pozycji wlewu oleju, drenażu i zaślepek poziomu oleju, jak również różnych ilości oleju (gdzie wskazane/jeśli obecny).
- Silnik musi być dobrany ze szczególną precyzją w celu poprawnego zazębienia się z kołnierzem wariatora.

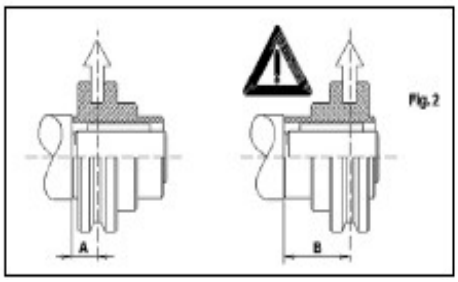
Sprawdź na tabliczce wskaźniki zgodności z aplikacją: grupę, kategorię, strefę, maksymalną temperaturę powierzchni.
Sprawdź czy homologacja ATEX na silniku i wariatorze/reduktorze zgadzają się.
Sprawdź czy części podłączone do wejścia i wyjścia przekładni/wariatora posiadają homologację ATEX.
W temperaturze otoczenia poniżej -20 stopni C lub powyżej 40 stopni C, skontaktuj się naszym Działem Technicznym.

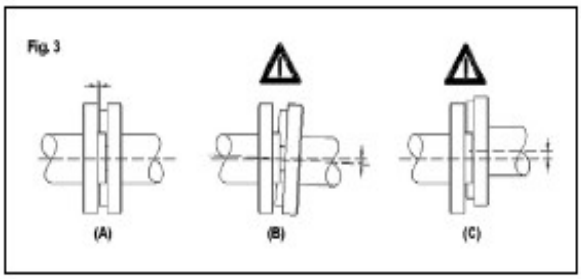
W urządzeniach z wydrążonym wałkiem z zestawem zamykającym, zamocuj dostarczoną pokrywę.
Zainstaluj koła pasowe, koła zębate, łożyska, etc. do wałków używając przystosowanych otworów lub innych systemów, które zapewniają prawidłowe działanie bez uszkodzeń łożysk lub zewnętrznych części urządzenia.



Przykład poprawnej instalacji części do wolnego wałka reduktora/wariatora.
Nie używaj nieodpowiednich narzędzi!

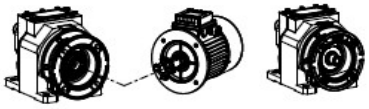
Poprawne (A) i niepoprawne (B) przykłady instalacji kół pasowych do wolnego wałka reduktora/wariatora.





Mocowanie silnika – kołnierze PAM B5/B14

Jeśli urządzenie jest dostarczone bez silnika, postępuj następująco aby zainstalować silnik. Sprawdź czy tolerancje wałka i kołnierza silnika odpowiadają przynajmniej „normalnej" jakości. Dokładnie oczyść wałek, zatyczkę oraz powierzchnię kołnierza z brudu i farby. Zamocuj tuleję do wałka silnika elektrycznego bez użycia siły, w przeciwnym razie sprawdź pozycję i tolerancję silnika. Zaaplikuj odpowiednie systemy chroniące łożyska silnika przed uszkodzeniem. Teraz zamontuj kompletny silnik wraz z półsprzęgłem, łącząc od strony silnika zęby napędu półsprzęgła z elastycznymi elementami półsprzęgła od strony reduktora. Sprawdź kierunek rotacji wałka wyjściowego reduktora/wariatora przed zainstalowaniem urządzenia do maszyny.



Sprawdź poziom oleju przez szybkę, jeśli możliwe, w celu ustalenia zgodności z wymaganą pozycją montażu.

Montowanie silnika za pomocą zestawu mocującego

Reduktory serii B i S mogą być wyposażone w zestaw mocujący do montażu wałka drążonego z wałkiem prowadzącym. Aby zainstalować reduktor, odkręć kolejno i stopniowo śruby zestawu mocującego i ostrożnie oczyść wałek reduktora/wałek prowadzący matując jego powierzchnię. Upewnij się że średnica mocowania wałka jest poprawna (h7). Dopasuj reduktor, po czym stopniowo w kolejności dokręcaj śruby, używając klucza dynamometrycznego, do wartości podanych w tabeli:

	MT 12.9 (Nm)
S050-S060-S080-S100 BA40-BA50-BA70 B060-B080-B100	15
B123 - S125	40
B143	50
B153	70
B163	70

Montowanie wałka za pomocą ramienia reakcyjnego

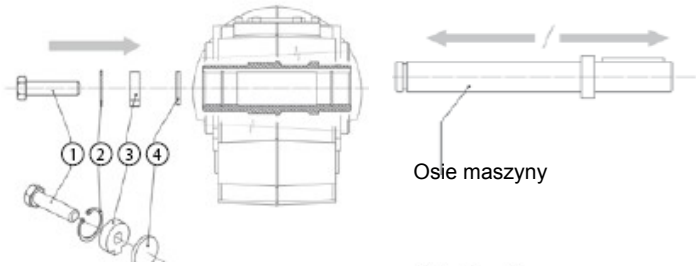
Reduktory serii B,S, NMRV, NMRV-P i SW mogą być wszystkie wyposażone w tłumiące wibracje ramię reakcyjne. Po zakończeniu montażu, sprawdź obciążenie osiowe tłumiącego wibracje zaczepu. Podczas uruchomienia, zwróć uwagę na anomalne wibracje urządzenia i podtrzymującej konstrukcji.

Wzmocnione uszczelnienie

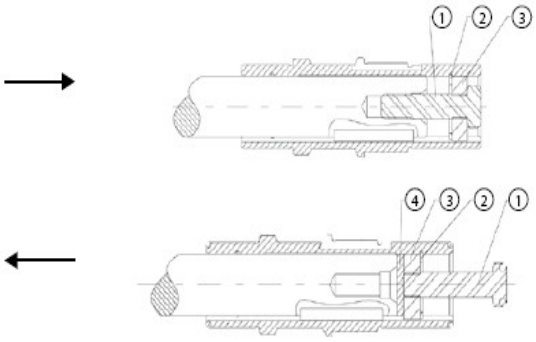
Reduktory serii H/B/S mogą być wyposażone we wzmocnione uszczelnienie. Wzmocnione uszczelnienie, w zależności od wielkości urządzenia, są zbudowane z dwóch pierścieni uszczelniających lub standardowego pierścienia uszczelniającego + pierścienia VRM.

Montaż/demontaż wałka drążonego reduktora za pomocą klucza

Reduktory serii B i S mogą być dostarczone wraz z opcjonalnym zestawem Motovario do montażu/demontażu wałka drążonego reduktora.



Zestaw zawiera:
1. Śrubę mocującą
2. Pierścień zabezpieczający „seeger"
3. Nakrętkę
4. Podkładka zabezpieczająca wał przy demontażu



Montaż

Załóż pierścień zabezpieczający (2), nasadź nakrętkę 3) i dokręć śrubę (1) na końcu wałka prowadzącego maszyny.

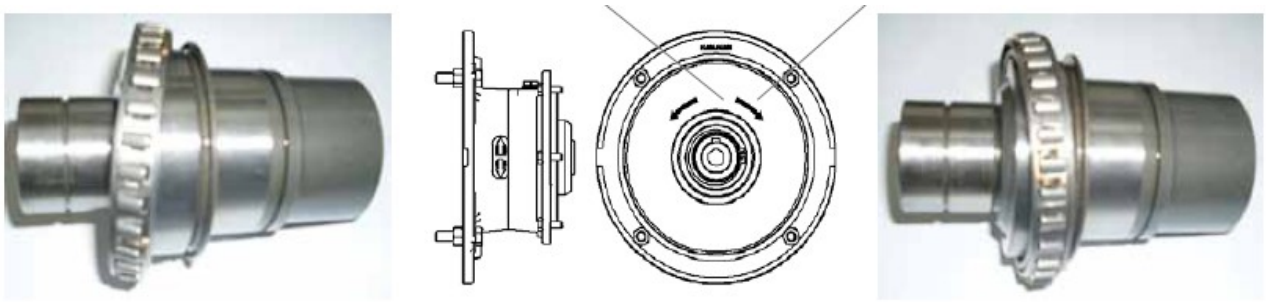
Demontaż

Załóż podkładkę zabezpieczająca wał przy demontażu(4) i nakrętkę (3) pomiędzy wałek prowadzący maszyny i pierścień zabezpieczający (2). Nasadź pierścień zabezpieczający (2) i dokręć śruby mocujące (1). Możesz wyciągnąć reduktor z wałka.

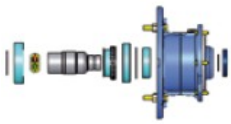
Sprzęgło jednokierunkowe

Reduktor może być dostarczony ze sprzęgłem jednokierunkowym na szybkim wałku. Urządzenie pozwala wałkowi na rotację tylko w jednym kierunku i jest dostępne – w zależności od rozmiaru – w kołnierzu PAM (tylko w reduktorach serii H/B/S/SH) lub w silnikach. Niezbędne jest aby określić w zamówieniu kierunek rotacji na wejściu (zgodnie z ruchem wskazówek zegara/odwrotnie do ruchu wskazówek zegara). Kołnierz PAM posiada tabliczkę precyzującą kierunek rotacji urządzenia. Sprawdź czy zgadza się z zamówieniem.

przeciwnie do ruchu wskazówek zegara — zgodnie z ruchem wskazówek zegara

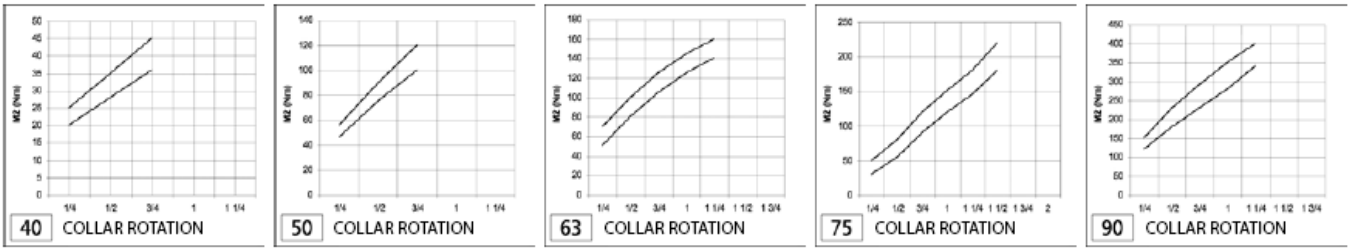


PRZECIWNIE DO RUCHU WSKAZÓWEK ZEGARA — ZGODNIE Z RUCHEM WSKAZÓWEK ZEGARA



Ogranicznik momentu obrotowego

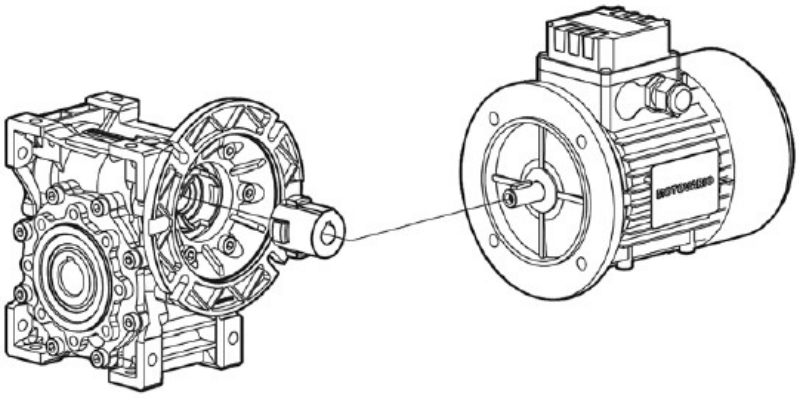
Reduktory serii NMRV, NMRV-P i SW mogą być wyposażone w ogranicznik momentu obrotowego. Urządzenie to chroni reduktor i podłączonego do niego mechaniczne komponenty przed przypadkowym lub nieprzewidzianym przeciążeniem. Jest również pomocne gdy wał wyjściowy musi być obracany podczas gdy maszyna nie pracuje: w tym celu należy odkręcić regulator kołnierza (zaznacz najpierw pozycję kołnierza, aby móc przywrócić ustawienie urządzenia). Urządzenie nie jest rekomendowane do użytku w urządzeniach podnoszących, jako że może stanowić zagrożenie. Nie ma wpływu na montowanie reduktora. Urządzenie jest dostarczonym zestawem do niemal 80% nominalnych wartości momentów obrotowych podanych w katalogu. Podczas instalowania urządzenie do maszyny, jeśli jest to niezbędne, ustaw ograniczenie momentu obrotowego z kołnierzem tak, aby spełniał rzeczywiste wymagania zastosowania. Aby je skalibrować, skonsultuj moment obrotowy i metodę z projektantem instalacji. W razie potrzeby, aby zapewnić bezpieczeństwo, przeprowadź sprawdziany operacyjne.
Wykresy przedstawiają zależność momentu obrotowego od regulacji kołnierza. Krzywa ma minimalną i maksymalną wartość, jako że pokrywa zakres momentów obrotowych wszystkich przełożeń i obu kierunków rotacji. Inne czynniki oprócz momentu obrotowego, które mogą wpłynąć na wartość kalibracji to: temperatura, wibracje, itp.



Montaż silnika – kołnierz PAM NMRV-P

jeśli urządzenie jest dostarczone bez silnika, postępuj następująco aby zainstalować silnik. Upewnij się że tolerancje wałki i kołnierza silnika odpowiadają przynajmniej „normalnej" jakości.

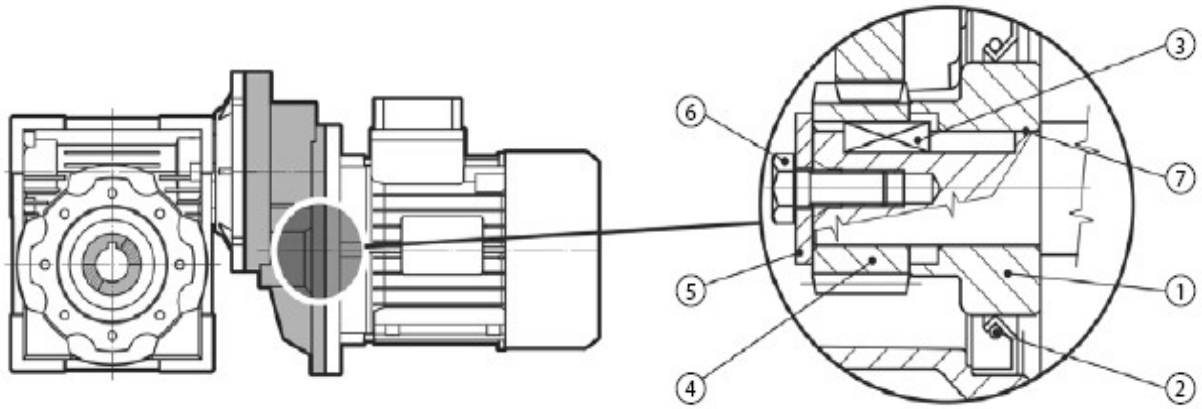
Oczyść dokładnie wałek, spigot i powierzchnię kołnierza z brudu i farby. Sprawdź czy tuleja (rysunek) pasuje do wałka silnika elektrycznego bez użycia siły. Jeśli nie, sprawdź pozycję i tolerancję silnika. Następnie dopasuj tuleję do reduktora i połącz jego zęby z zębami gwintowymi. Potem zamocuj silnik do reduktora. Korzystaj z systemów aby zapewnić poprawną instalację, nie uszkadzając łożysk silnika. Klinsilnika nie musi być dostosowany w żaden sposób.



Mocowanie silnika elektrycznego – PC, NMRV

Aby zamocować pinion do wałka silnika, postępuj następująco:
a) oczyść dokładnie wałek silnika
b) usuń klin silnika z jego osadzenia
c) dopasuj tuleję (1) do wałka silnika, tak jak pokazano na obrazku, używając płynnego uszczelniacza (7)
Aby ułatwić instalację, rozgrzej tuleję do 70/80 stopni C.
d) Zainstaluj dostarczony nowy klin (3) w miejscu oryginalnego.
e) zamontuj pinion (4) podejmując takie same środki jak w punkcie (c)
f) Zamocuj uszczelkę (5) i dokręć śrubę (6)
g) usuń gumową zatyczkę z osadzenia pierścienia uszczelniającego – zwróć uwagę, że urządzenie w etapie wstępnym jest już zanurzone w oleju.
h) Dopasuj pierścień uszczelniający (2) i silnik, uważając aby nie uszkodzić brzegu pierścienia uszczelniającego.

Uwaga! Dla prawidłowego działania, bez hałasu i wibracji, zaleca się używanie silników Motovario.



6. URUCHOMIENIE

Przed uruchomieniem maszyny, do której zainstalowany jest reduktor, sprawdź:

- czy maszyna jest kompatybilna z Machinery Directive 2006/42/CE i innymi obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa
- czy pozycja montażu zgadza się z tą określoną na tabliczce znamionowej
- zasilanie elektryczne, dla EN60204-1 i EN50014
- czy napięcie jest na specyfikacji
- czy poziom oleju jest prawidłowy i czy nie ma żadnych wycieków
- czy nie ma nadzwyczajnego hałasu lub wibracji

Przed uruchomieniem maszyny, do której reduktor/wariator jest zainstalowany
ź:

- za pomocą szklanej szybki, jeśli taka się znajduje, sprawdź poziom oleju

W urządzeniach bez szybki, poprawna ilość oleju gwarantowana jest przez Motovario

- W przypadku montażu z pionowym wałkiem silnika, zwróć uwagę podczas pierwszej godziny działania urządzenia na nadzwyczajne odgłosy działania lub przegrzewania; jeśli takie mają miejsce natychmiast wyłącz silnik
- po około 3 godzinach pracy z pełnym obciążeniem, zmierz temperaturę powierzchni:temperatura w najgorętszym punkcie nie może przekroczyć tej z tabliczki znamionowej -10 stopni C

Jeśli temperatura przekracza tę podaną na tabliczce znamionowej, natychmiast wyłącz silnik. Po zatrzymaniu silnika odczekaj 30 minut zanim rozpoczniesz proces demontażu.
Uruchamiaj urządzenie stopniowo i w celu sprawdzenia uchybień w instalacji nie aplikuj natychmiastowo maksymalnego obciążenie. W wariatorach/wariatorach z redukcją, prędkość może być zmieniana jedynie podczas gdy urządzenie jest uruchomione.

Temperatura powierzchni

- Temperatura podana na tabliczce znamionowej wskazuje maksymalne, możliwe wartości dla wariatora/reduktora w temperaturze otoczenia w od -20 stopni do +40 stopni C.
- Jeśli urządzenie ma działać w innej temperaturze otoczenia, skontaktuj się z naszym Działem Technicznym.

Mierzenie temperatury powierzchni

- Podczas uruchomienia, zmierz temperaturę powierzchni urządzenia w realnych warunkach pracy.
- Temperatura powierzchni musi być mierzona w pobliżu szybkiego wałka (reduktory i wariatory) lub na łączeniu pomiędzy silnikiem i reduktorem/wariatorem (motoreduktory i motowariatory) i zawsze w najmniej wentylowanych okolicach.
- Mierzona temperatura powierzchni (Ts) zsumowana z różnicą pomiędzy maksymalną dozwoloną temperaturą (Tam) i mierzoną temperatura otoczenia (Ta) musi być przynajmniej o 10 stopni C niższa niż dozwolona maksymalna temperatura powierzchni:

$$Ts+(Tam-Ta)<Tc-10°C$$

Ts=mierzona temperatura powierzchni (°C)
Ta=mierzona temperatura otoczenia (°C)
Tam=maksymalna dozwolona temperatura otoczenia = 40°C
Tc=maksymalna dozwolona temperatura powierzchni podana na tabliczce (°C)

Jeśli temperatura nie spełnia tego wymagania, zatrzymaj urządzenie i skontaktuj się z naszym Działem Technicznym.

Używanie urządzenia:

Upewnij się, że instalacja spełnia wszystkie zasady i wymagania Bezpieczeństwa i Higieny pracy.

Nie używaj reduktora/wariatora:

- w warunkach ze ściernymi lub korozyjnymi oparami lub kurzem
- w bezpośrednim kontakcie z artykułami spożywczymi

Niebezpieczna strefa – niebezpieczną strefą wariatora/reduktora jest miejsce wysunięcia wałka, bezpośredni kontakt jest ryzykiem dla znajdujących się w pobliżu osób. Jeśli urządzenie pracuje w miejscu ogólnodostępnym, należy zamontować osłonę.

W seriach B, S, NMRV i SW urządzenia mogą być zamocowane wraz z ochronną obudową.

7. KONSERWACJA

Konserwacja musi być wykonywana poprzez technika obeznanego w ustawy o bezpieczeństwie i ochronie środowiska.
Nie wyrzucaj zanieczyszczających płynów, wymienionych części lub odpadów konserwacyjnych.

Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych, odłącz zasilanie do wariatora/reduktora i poweźmij wszelkie kroki aby zapobiec jego niechcianemu włączeniu lub uruchomieniu jego części.
Poinformuj innych operatorów i osoby znajdujące się w pobliżu, umieść notatki dookoła i ogranicz dostęp do niego. Zastosuj wszystkie niezbędne środki ochronne (przeciw kurzowi, gazowi, itp.)

Ogólnie obowiązują następujące zasady:

- okresowa kontrola zewnętrznej czystości, zwłaszcza okolic najbardziej zaangażowanych w chłodzenie
- okresowa kontrola wycieków olejów, zwłaszcza wokół pierścieni uszczelniających

Dla urządzeń jednorazowo zalanych lubrykantem, bez zbiorników oleju, nie wymagana jest specjalna konserwacja oprócz tej podanej w poprzednim punkcie. Dla innych urządzeń, konserwacja jest bardzo ograniczona, gdyż sprowadza się jedynie do wymiany oleju po 10,000 godzinach pracy. Wymian oleju zależy od warunków działania i rodzaju pracy.

Oprócz powyższych zasad konserwacji, utrzymuj w czystości odpowietrznik i używaj wziernika oleju w celu sprawdzenia poziomu oleju. Jeśli nastąpi taka potrzeba, dolej olej tego samego producenta, marki bądź podobnym, kompatybilnym z reduktorem/wariatorem. Używaj olejów i smarów rekomendowanych przez Motovario Group. Podczas wymianu oleju kieruj się następującymi instrukcjami:
Nie wahaj się przed wymianą niepewnych komponentów. Zastąp zużyte części, ale tylko oryginalnymi częściami zastępczymi. Używanie nieoryginalnych części może zakłócać działanie reduktora/wariatora, oraz traci się gwarancję. Jeśli potrzebujesz części zamiennych, postępuj zgodnie z instrukcją podaną w sekcji dotyczącej części zamiennych reduktora/wariatora o którym mowa.

Utrzymuj reduktor/wariator w dobrej kondycji, przeprowadzając okresowe testy na wibrację i hałas, absorpcję i napięcie, zużycie powierzchni trących, wycieki oleju, stan uszczelek, uszczelek przykręconych do noszenia, deformację, korozję – wymieniaj jeśli zajdzie taka potrzeba. Utrzymuj reduktor/wariator wolny od kurzu i pozostałości po pracy (nie używaj rozpuszczalników lub innych produktów nie kompatybilnych z materiałami konstrukcyjnymi; nie kieruj strumieni wodnych o wysokim ciśnieniu bezpośrednio na urządzenie).

Kierowanie się tymi zasadami zapewnia określoną operacyjność i bezpieczeństwo reduktora/wariatora.

Nie dopuść aby kurz gromadzący się na urządzeniu nie przekroczył warstwy 5mm.
Okresowo sprawdzaj poziom oleju za pomocą wziernika oleju, jeśli taki się znajduje.
Po każdym 1,000 godzin pracy, sprawdź uszczelki i pierścienie czy nie przeciekają; wymień je na nowe, jeśli zajdzie taka potrzeba. Po każdych 10,000 godzin pracy (5,000 dla wariatorów) wymień olej; ten grafik zależy również od rodzaju wykonywanej pracy. Wymiana oleju nie dotyczy urządzeń jednorazowo zatopionych w oleju (na całe „życie").
Okresowo sprawdź czy odpowietrznik jest czysty, nieokurzony.
W urządzeniach z obudowami (H/B/S) pod żadnym pozorem nie usuwaj obudowy.
W wariatorach, nigdy nie usuwaj pokrywy kontrolnej. Podczas serwisowania urządzenia, najpierw wyłącz je i poczekaj aż ostygnie do temperatury otoczenia, następnie zdemontuj je zachowując szczególną ostrożność aby nie upuścić niczego do jego wnętrza.

8. PROBLEMY PODCZAS DZIAŁANIA

Jeśli problemy powstają podczas pierwszego uruchomienia lub podczas pierwszych godzin działania, skontaktuj się z Działem Sprzedaży Motovario Group. Tabela wyszczególnia serie problemów i możliwe rozwiązania. Te informacje są jedynie ilustratywne. Pamiętaj, że manipulowanie urządzeniem bez autoryzacji Motovario Group, unieważnia gwarancję oraz często uniemożliwia określenie przyczyny usterki.

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE (1)	ROZWIĄZANIE (2)
Silnik się nie włącza.	Problem z zasilaniem, wadliwy silnik lub nieprawidłowo dopasowany.	Sprawdź zasilanie.	Wymień silnik. Sprawdź instalację.
Obroty silnika są wyższe nić na tabliczce znamionowej.	Nieprawidłowo dopasowany silnik.	Sprawdź instalację.	Wymień silnik i wariator/reduktor jeśli potrzeba.
Temperatura obudowy silnika jest bardzo wysoka.	Wadliwy silnik lub nieprawidłowo dopasowany.	Sprawdź instalację.	Wymień silnik i wariator/reduktor jeśli potrzeba.
Temperatura obudowy wariatora/reduktora jest wysoka.	Źle dobrany wariator/reduktora lub zła pozycja montażu.	Sprawdź instalację.	Przywróć odpowiednie warunki pracy: poz.montażu/poziom oleju
Prędkość wałka wyjściowego wariatora/reduktora niezgodna ze specyfikacją.	Złe przełożenie.	Sprawdź przełożenie.	Wymień reduktor/wariator lub silnik.
	Zła biegunowość silnika.	Sprawdź biegunowość silnika.	
Wyciek oleju z pierścienia uszczelniającego.	Wadliwy pierścień	Wymień pierścień.	Wymień komponent – wyślij urządzenie do Motovario Group.
	Pierścień uszkodzony podczas transportu.	Jeśli Uszkodzone jest osadzenie wałka,zrekonstruuj je jeśli to możliwe.	
	Uszkodzone osadzenie wałka.		
Wyciek oleju z powierzchni.	Uszczelka lub o-ring uszkodzony	Wymień uszczelkę lub o-ring.	Wyślij urządzenie do Motovario.
Wałek wyjściowy reduktora/wariatora obraca się w złym kierunku.	Niepoprawne podłączenie silnika.	Zamień dwie fazy zasilania silnika.	
Cykliczny hałas.	Utrudnione przekładanie.	Nie ma praktycznego problemu jeśli hałas nie jest znaczący w instalacji.	Wyślij urządzenie do Motovario Group jeśli hałas jest znaczący dla instalacji.
Niecykliczny hałas.	Brud w wariatorze/przekładni.	Nie ma praktycznego problemu jeśli hałas nie jest znaczący w instalacji.	Wyślij urządzenie do Motovario Group jeśli hałas jest znaczący dla instalacji.
Hałas – świsty, gwizdy	Źle dopasowane łożyska.	Sprawdź poziom oleju.	Wyślij urządzenie do Motovario Group.
	Niedokładne zazębianie się.		
	Niewystarczająca ilość oleju		
Wibracje silnika elektrycznego.	Geometryczny błąd w połączeniu z silnikiem/reduktorem/wariatorem.	Sprawdź geometryczną tolerancją kołnierza silnika.	Wymień silnik.
		Sprawdź tolerancję i geometrię klina silnika.	

9. SMAROWANIE

Sprawdź poziom oleju zanim uruchomisz reduktor/wariator; wykonaj tę czynność w pozycji w jakiej urządzeni ma zostać zamontowanie. W razie potrzeby uzupełnij brakująca ilość oleju.

Jeśli zauważysz wyciek oleju, poszukaj przyczyny zanim dolejesz oleju.
Nie wyrzucaj zużytych olejów – zastosuj wszystkie obowiązujące zasady ochrony środowiska.

W przypadku temperatury otoczenia nie wyszczególnionej w tabeli, skontaktuj się z naszym Działem Technicznym. Jeśli temperatura jest niższa niż -30 stopni C lub wyższa niż 60 stopni C użyj specjalnej mieszanki pierścieni uszczelniających.
W temperaturach poniżej 0 stopni C, następujące zasady muszą być wzięte pod uwagę:

- silniki muszą być dostosowane do pracy w przewidywanej temperaturze otoczenia
- moc silnika elektrycznego musi być w stanie pokonać wyższy wymagany startowy moment obrotowy
- jeśli wariator/reduktor ma żeliwną obudowę, chroń go przed uderzeniami lub kolizjami jako że żeliwna obudowa jest krucha i delikatna w temperatura poniżej -15 stopni C.
- Podczas rozruchu, pozwól aby olej rozprowadził się i uzyskał optymalna temperaturę i tym samym lepkość – zaleca się uruchomić maszynę na parę minut bez obciążenia.

Przeprowadź wymianę oleju po 10,000 godzinach pracy (5,000 dla wariatorów); ten okres zależy od typu i warunków pracy. W urządzeniach bez zbiorników oleju, smarowanie jest permanentne i takie urządzenia wymagają konserwacji, podczas wymiany oleju, odcedź zużyty olej do odpowiednich kontenerów.

Cechy lubrykantów, zaaprobowanych przez Motovario Group

	H A30 - A60 H 030 - 140 B 060 - 160 S 050 - 125 SH020 - 140 R040 - 125		B A40 - A70	NMRV 110 - 150 SW110 - 150		NMRV 025 - 105 NMRV-P 063 - 110 PC 063 - 090 HW 030 - 040 SW 030 - 105	TX002 - 010 S003 - 100
	Mineral oil		Mineral oil	Mineral oil		Synthetic oil	Mineral oil
*T°C ISO VG...	(-5) - (+40) ISO VG 220	(-15) - (+25) ISO VG 150	(-5) - (+40) ISO VG 340	(-5) - (+40) ISO VG 460	(-15) - (+25) ISO VG 220	(-25) - (+50) ISO VG 320	(-10) - (+40) ISO VG32
ENI	BLASIA 220	BLASIA 150	ROTRA MP	BLASIA 460	BLASIA 220	TELIUM VSF320	BLASIA 32
SHELL	OMALA OIL 220	OMALA OIL 150	SPIRAX ST	OMALA OIL 460	OMALA OIL 220	TIVELA OIL S320	A.T.F. DEXRON
ESSO	SPARTAN EP220	SPARTAN EP150	-	SPARTAN EP460	SPARTAN EP220	S220	A.T.F. DEXRON
MOBIL	MOBILGEAR 630	MOBILGEAR 629	-	MOBILGEAR 634	MOBILGEAR 630	GLYGOYLE 30	A.T.F. 220
CASTROL	ALPHA MAX 220	ALPHA MAX 150	-	ALPHA MAX 460	ALPHA MAX 220	ALPHASYN PG320	DEXRON II
BP	ENERGOL GR-XP220	ENERGOL GR-XP150	-	ENERGOL GR-XP460	ENERGOL GR-XP220	ENERGOL SG-XP320	AUTRAN DX

Wszystkie urządzenia są dostarczane z olejem ENI, jeśli nie określone wcześniej przez klienta.

SPECIAL OILS		ISO VG...	Synthetic oil	Mineral oil
Low ambient temperature oils	ENI	ISO VG46		ROTRA ATF
	KLUBER	ISO VG68	SYNTH GH 6-80	
	MOBIL	ISO VG32	SCH 624	
Low ambient temperature oils - Food industry	KLUBER	ISO VG32		SUMMIT HYSYN FG32
High operating temperature oils	KLUBER	ISO VG460	SYNTH GH 6-460	
	KLUBER	ISO VG680	SYNTH GH 6-680	
	ENI	ISO VG150	BLASIA 150 S	
	ENI	ISO VG220	BLASIA 220 S	
	KLUBER	ISO VG1000	SYNTH EG4-1000	
	SHELL	ISO VG680		OMALA OIL 680
High operating temperature oils - Food industry	KLUBER	ISO VG1500	4UH1-1500	
Food industry	KLUBER	ISO VG320	4UH1-320N	

H - CH	H A41	CH A41	A51	A61	A32	A42	A52	A62	A33	A43	A53	A63
B3 - B5	0.23	0.13	0.25	0.62	0.68	0.7	1.2	1.9	1.1	1.16	1.9	2.4
B8												
B6 - B7												
V5 - V1							1.6	2.1			2.5	3.1
V6 - V3												

H - CH	041	051	061	081	101	121	041M	051M	061M	081M	101M	121M
B3 - B5	0.5	0.7	0.7	1.45	3.5	4.7	0.5	0.5	0.5	1.5	3.5	3.9
B8	0.5	0.5	0.5	1.5	3.5	3.9	0.5	0.7	0.7	1.45	3.5	4.7
B6 - B7	0.5	0.7	0.7	1.5	3.5	4.1	0.5	0.7	0.7	1.5	3.5	4.1
V5 - V1	0.5	0.7	0.9	1.5	3.5	4.7	0.5	0.7	0.9	1.5	3.5	4.7
V6 - V3	0.5	0.7	0.7	1.5	3.5	4.1	0.5	0.7	0.7	1.5	3.5	4.1

H - CH	032/ ..3	042/ ..3	052/ ..3	062/ ..3	082/ ..3	102/ ..3	122/ ..3	142/ ..3
B3 - B5	0.8	1.2	1.4	2.4	4.5	8.1	12.5	22.5
B8	0.85	1.2	1.4	3.1	5	8.9	12.5	20
B6 - B7	1	1.2	1.8	3	4.6	8.4	12.1	22.5
V5 - V1	1.3	1.75	2.15	3.9	7.6	12.7	20.5	30.5
V6 - V3	1.2	1.7	2.1	4.4	7.5	14.2	21	38

B	A42	A52	A53	A72	A73
B3	0.33	0.42	0.63	1	1.21
B8					
B6 - B7					
V5					
V6					

CB	A42	A52	A53	A72	A73
B3	0.33	0.42	0.55	1	1.13
B8					
B6 - B7					
V5					
V6					

B - CB	063	083	103	123	143	153	163
B3	1.2	2.5	3.7	5.7	11.1	19	33
B8	1.5	2.8	4.2	7.9	13	17.5	42.8
B6	1.5	2.8	3.9	7.3	11.8	19	34
B7							30
V5	2.1	3.7	7	9.9	18.5	32.5	54.5
V6	1.3	2.6	4.5	6.7	10.8	16.5	37.3

S - CS	052-053	062-063	082-083	102-103	122-123
B3	2.05	2.4	6	9	14.7
B8	1.8	2.3	4	6	11.8
B6	2.4	2.9	5.7	8	16
B7	2.1	2.6	4.5	6.8	11.3
V5	2.8	3.5	6.8	10.3	19
V6	2.4	2.9	6.4	9.9	18

TX	002	005	010
B5 - B6 - B7	0.11	0.15	0.38
B5 - V1 - V5	0.29	0.46	0.86
V3 - V6	0.29	0.46	0.86

Var S	003	005	010	020	030/050	100
B3 - B5 - B6 - B8	0.17	0.24	0.41	0.69	1.38	2.29
V1 - V5	0.24	0.38	0.78	1.23	2.46	4.10
V3 - V6	0.26	0.38	0.41	0.69	2.46	3.68

– ilości oleju, w litrach

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

PC	063	071	080	090
B3 - B8				
B6 - B7	0.05	0.07	0.15	0.16
V5 - V6				

NMRV-P	063	075	090	110
B3				
B8				
B6 - B7	0.33	0.55	1	1.6
V5				
V6				

NMRV-P/HW	HW030		HW040	
	063	075	090	110
B3	0.06	0.09	0.11	0.12

SW	030	040	050	063	075	090	105	110	130	150
B3								3	4.5	7
B8								2.2	3.3	5.1
B6 - B7	0.04	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

RM	40/1	50/1	63/1	80/1	100/1	125/1
B3	0.18	0.3	0.55	1.1	1.6	3.7
B6 - B7	0.2	0.3	0.68	1.1	2.7	3.7
B8	0.18	0.35	0.68	1.67	3.6	5.4
V5	0.16	0.3	0.6	1.2	1.45	2.8
V6	0.21	0.3	0.68	1.75	3.6	4.9

RT - RF/1	40/1	50/1	63/1	80/1	100/1	125/1
B3 - B5	0.18	0.35	0.68	1.67	3.6	5.4
B6 - B7	0.2	0.3	0.68	1.1	2.7	3.7
B8	0.18	0.3	0.55	1.1	1.6	3.7
V1 - V5	0.16	0.3	0.6	1.2	1.45	2.8
V3 - V6	0.21	0.3	0.68	1.75	3.6	4.9

RT - RF/2	40/2	50/2	63/2	80/2	100/2	125/2
B3	0.42	0.8	1.5	3.6	6.8	13
B6 - B7	0.42	0.8	1.5	3.2	6.8	11
B8	0.42	0.8	1.4	3.6	6.2	13
V5	0.42	0.86	1.6	3.45	7	12
V6	0.63	1.1	2.2	4.2	10.6	17

RT - RF/3	40/3	50/3	63/3	80/3	100/3	125/3
B5	0.42	0.8	1.5	3.6	6.8	13
B6 - B7	0.42	0.8	1.5	3.2	6.8	11
B8	0.42	0.8	1.4	3.6	6.2	13
V5	0.63	1.1	2.2	4.7	9.2	16.2
V6	0.7	1.25	2.4	4.9	11.4	18

– ilości oleju, w litrach

SRT - SRF/1	003-40/1	005-50/1	010-63/1	020-80/1	030/050-100/1	100-125/1
B3 - B5	0.18	0.35	0.6	1.3	2.7	4.2
B6D - B6S	0.18	0.32	0.6	1.1	2.7	3.7
B8	0.16	0.32	0.55	1.1	1.8	2.8
V1 - V5	0.18	0.35	0.65	1.2	1.45	2.8
V3 - V6	0.2	0.32	0.65	1.5	3.4	4.5

SRM/1	003-40/1	005-50/1	010-63/1	020-80/1	030/050-100/1	100-125/1
B3	0.16	0.32	0.55	1.1	1.8	2.8
B6D - B6S	0.18	0.32	0.6	1.1	2.7	3.7
B8	0.18	0.35	0.6	1.3	2.7	4.2
V5	0.18	0.35	0.65	1.2	1.45	2.8
V6	0.2	0.32	0.65	1.5	3.4	4.5

SRT-SRF/2-3	003-40/2-3	005-50/2-3	010-63/2-3	020-80/2-3	030/050-100/2-3	100-125/2-3
B3 - B5	0.42	0.8	1.6	3.8	6.8	14
B6D - B6S	0.42	0.8	1.2	3.2	6.2	12
B8	0.42	0.8	1.4	3.6	6.2	13
V1 - V5	0.6	1	2.2	4.7	9.2	16.2
V3 - V6	0.5	1.1	2.2	4.7	9.2	17

SH - CSH	041	051	061	081	101	121
B3 - B5	0.5	0.7	0.7	1.45	3.5	4.7
B8	0.5	0.5	0.5	1.5	3.5	3.9
B6 - B7	0.5	0.7	0.7	1.5	3.5	4.1
V5 - V1	0.5	0.7	0.9	1.5	3.5	4.7
V6 - V3	0.5	0.7	0.7	1.5	3.5	4.1

SH - CSH	022/..3	032/..3	042/..3	052/..3	062/..3	082/..3	092/..3	102/..3	122/..3	142/..3
B3 - B5	0.8	0.8	1.2	1.4	2.4	4.5	4	8.1	12.5	22.5
B8	0.85	0.85	1.2	1.4	3.1	5	5	8.9	12.5	20
B6 - B7	1	1	1.2	1.8	3	4.6	4.6	8.4	12.1	22.5
V5 - V1	1.3	1.3	1.75	2.15	3.9	7.6	7	12.7	20.5	30.5
V6 - V3	1.2	1.2	1.7	2.1	4.4	7.5	7.5	14.2	21	38

– ilości oleju, w litrach

Ilości oleju podane w tabelach są przybliżone; użyj wziernika oleju aby sprawdzić realną ilość. Różnice w poziomie mogą zależeć od tolerancji konstrukcyjnej jak również od pozycji montażu wariatora/reduktora i powierzchni montażu. Dlatego też najlepszym rozwiązaniem jest sprawdzenie i ewentualne dolanie oleju kiedy wariator/reduktor jest zamontowany.

- Wszystkie urządzenia są dostarczane, gotowe do pracy, zalane olejem. Kiedy urządzenie zostanie zainstalowane, upewnij się że zatyczka oleju użyta podczas transportu została zamieniona na odpowietrznik dostarczony wraz z reduktorem.
- Odnieś się do pozycji montażu w celu ustalenia pozycji odpowietrznika.

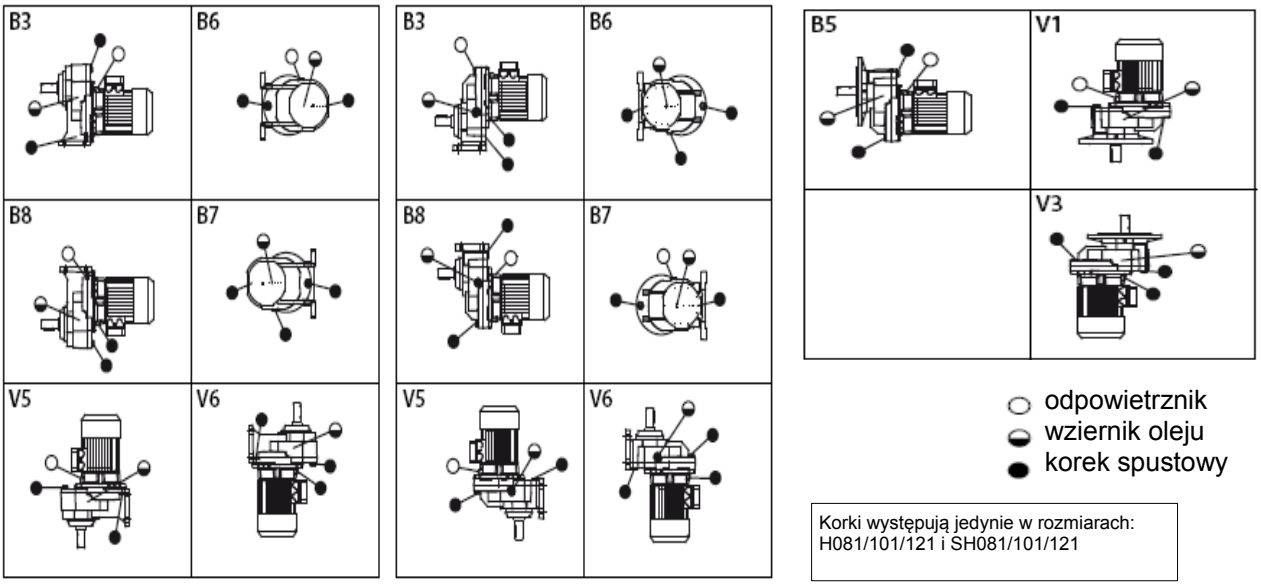
10. ZŁOMOWANIE REDUKTORA/WARIATORA

Złomowanie reduktorów/wariatorów musi być przeprowadzone przez ekspertów przestrzegając ustanowionych zasad BHP. Nie wyrzucaj nie-biodegradowalnych materiałów, olejów, , gumy, PVC, itp. - rozporządzaj nimi zgodnie z zasadami ochrony środowiska.

Nie używaj ponownie komponentów, które mogą podczas inspekcji sprawiać wrażenie dobrych, nie zużytych; wymieniaj je regularnie przez wykwalifikowane osoby.

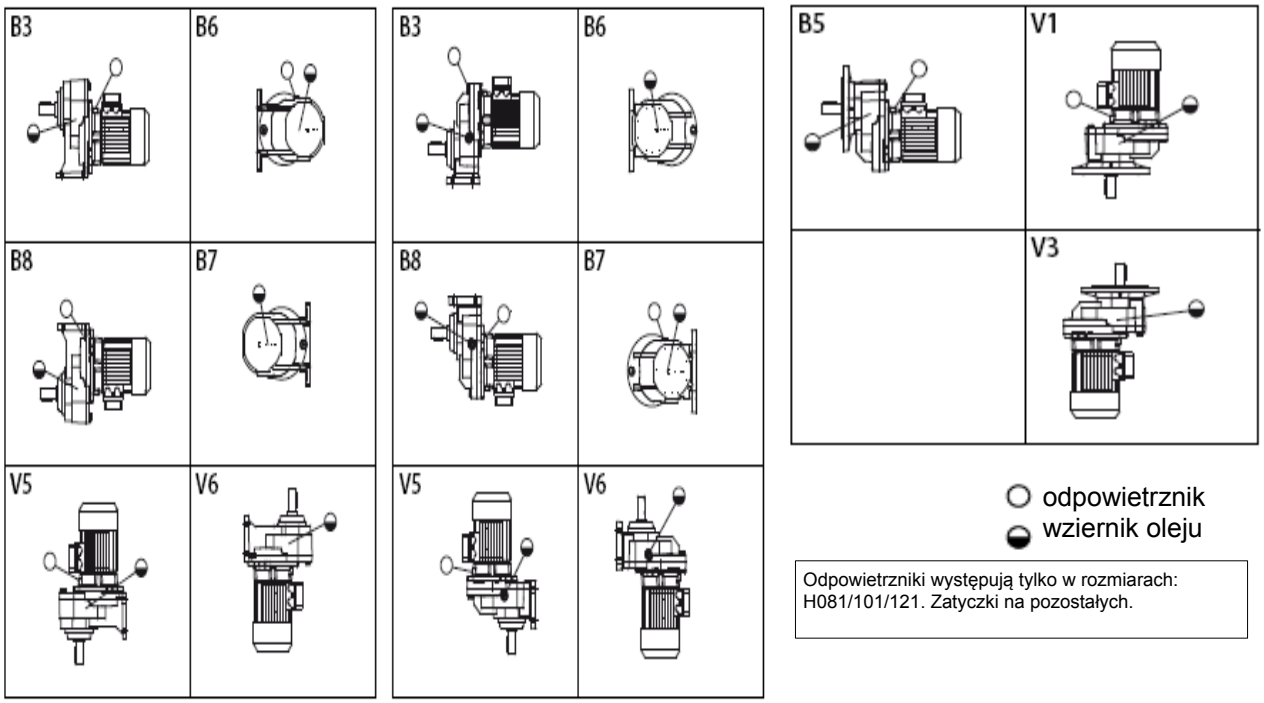
11. MONTAŻ

POZYCJE MONTAŻU STANDARD HA - H – SH/1, ATEX 3G/3D HA - H/1



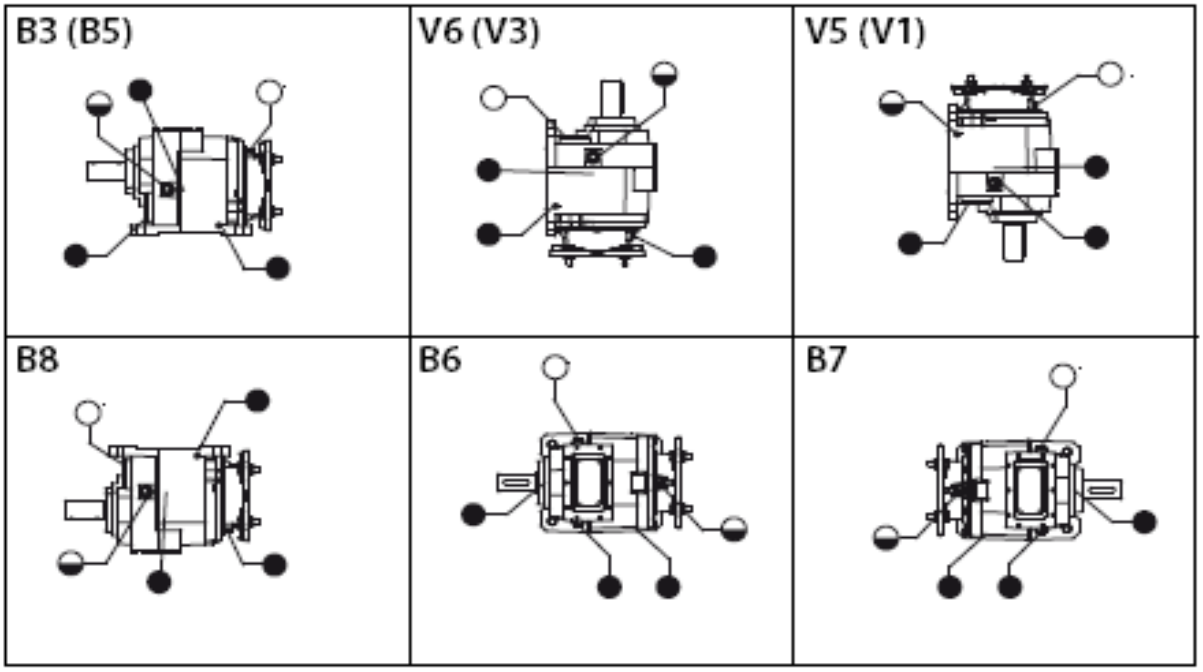
Korki występują jedynie w rozmiarach: H081/101/121 i SH081/101/121

POZYCJE MONTAŻU ATEX 2G/2D -------- H/1



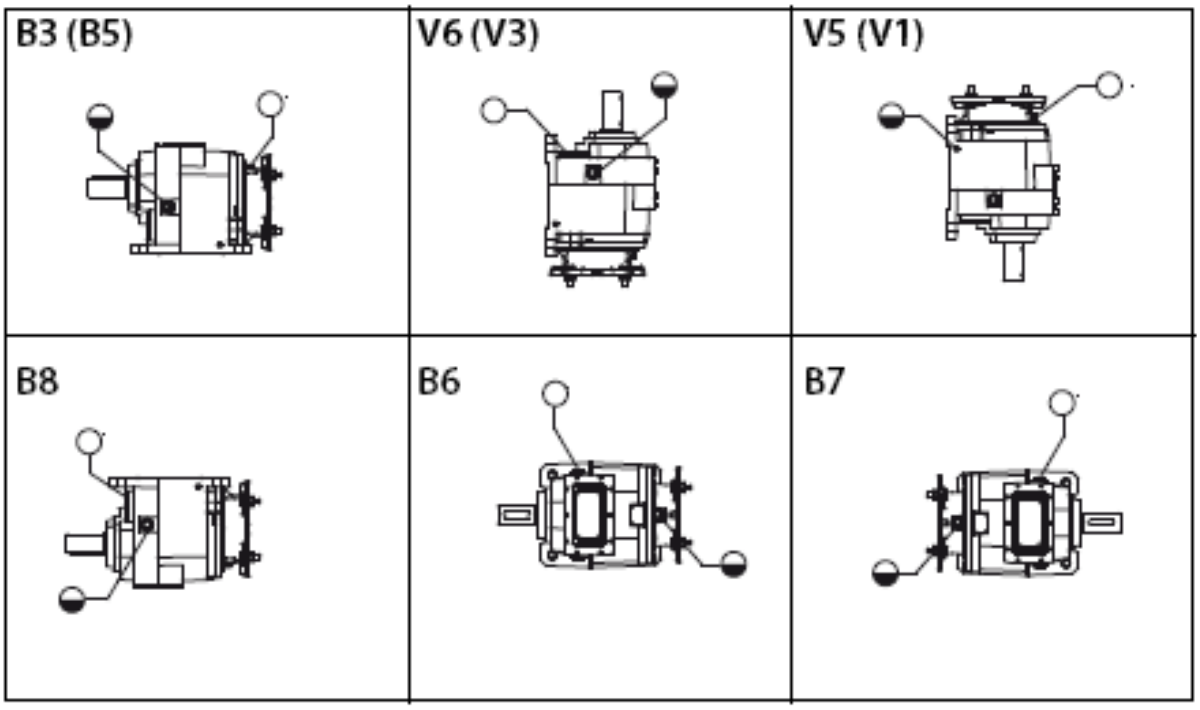
Odpowietrzniki występują tylko w rozmiarach: H081/101/121. Zatyczki na pozostałych.

POZYCJE MONTAŻU STANDARD HA – H- SH/2-3, ATEX 3G/3D HA/2-3



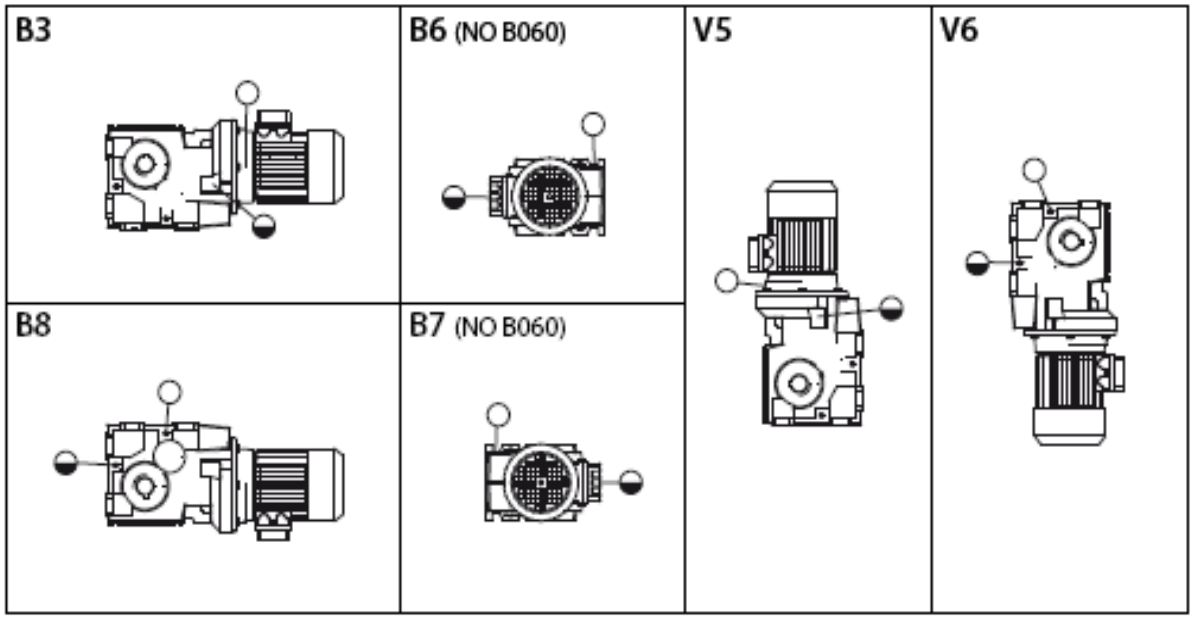
Korki występują jedynie w rozmiarach H060/080/100/125/140 i SH060/080/100/125/140

POZYCJE MONTAŻU ATEX 2G/2D ------ H/-3



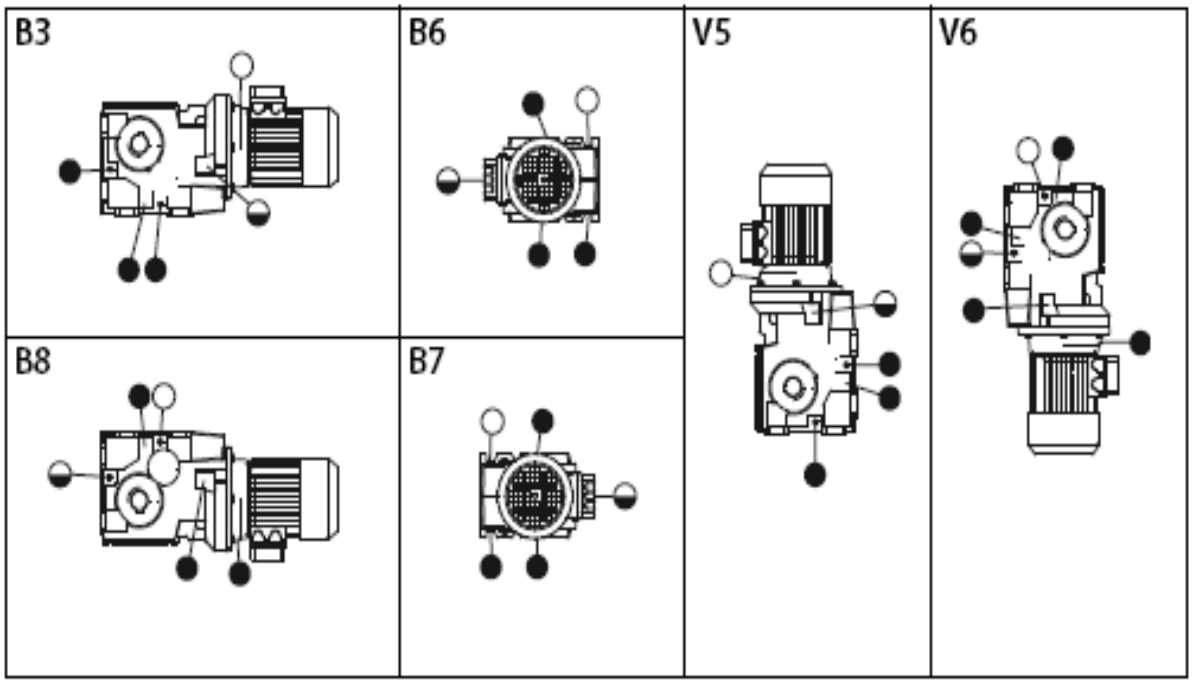
Odpowietrzniki występują tylko w rozmiarach H060/080/100/125/140.
Korki spustowe na wszystkich pozostałych otworach.

POZYCJE MONTAŻU STANDARD/ATEX 3G/3D ------BA - B



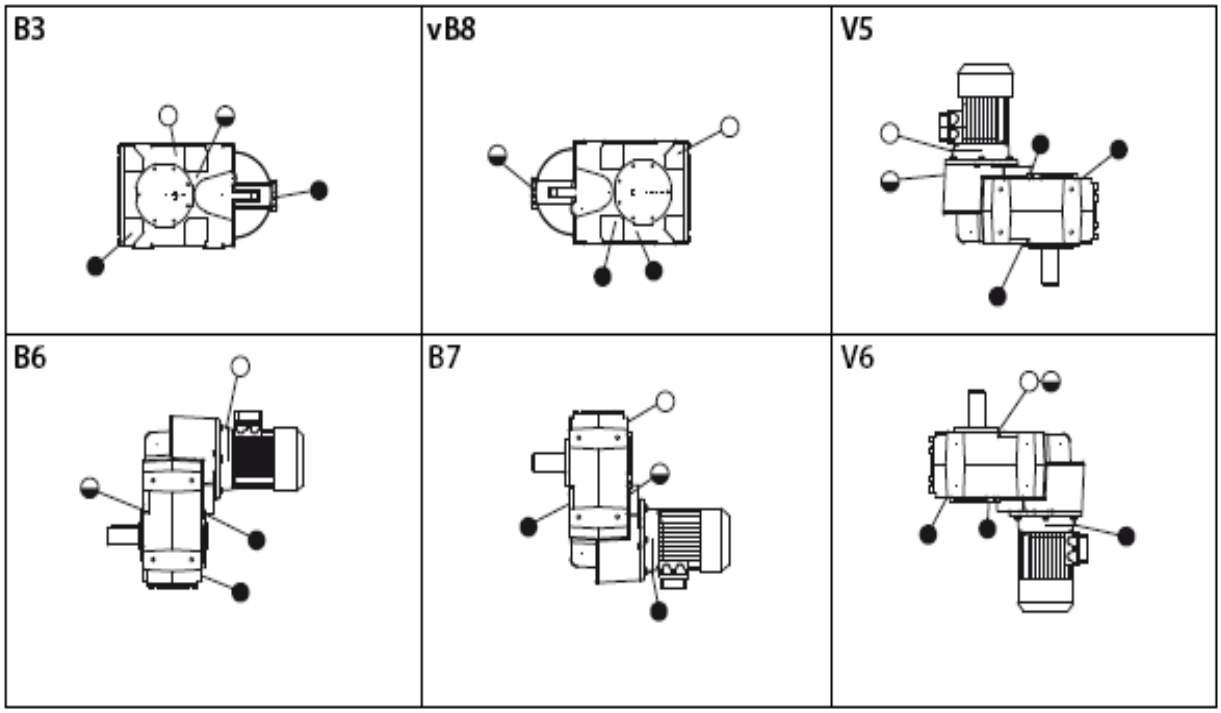
Korki występują jedynie w rozmiarach B080/100/125/140/150/160

POZYCJE MONTAŻU ATEX 2G/2D ------ B



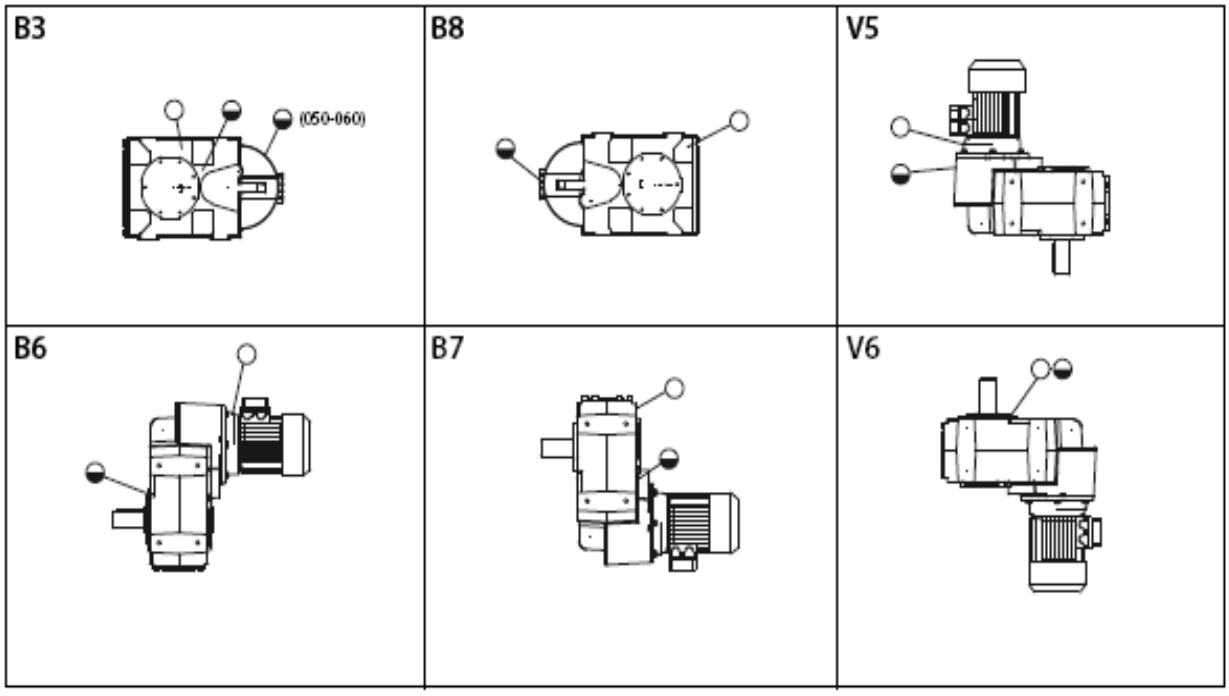
Odpowietrzniki występują tylko w rozmiarach B080/100/125/140/150/160
Zatyczki na wszystkich pozostałych otoworach.

POZYCJE MONTAŻU STANDARRD/1TEX 3G/3D ------ S



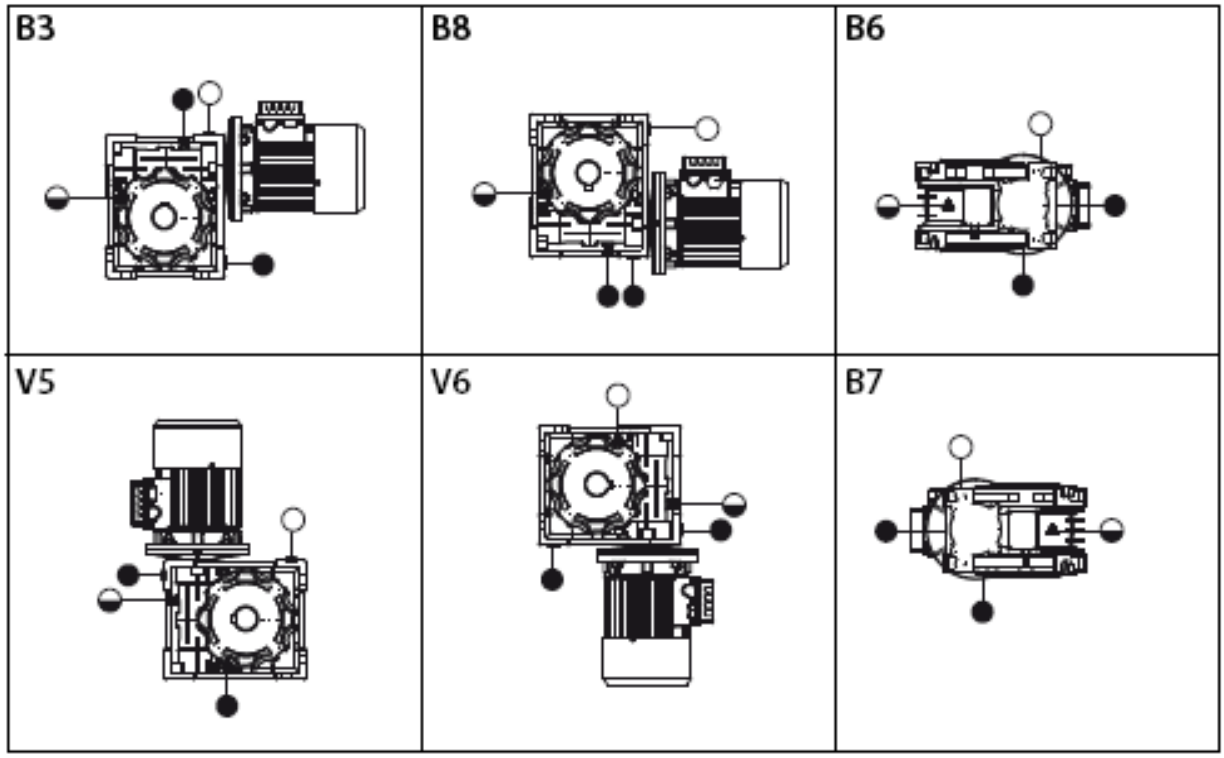
Korki występują jedynie w rozmiarach S080/100/125

POZYCJE MONTAŻU ATEX 2G/2D ---------- S

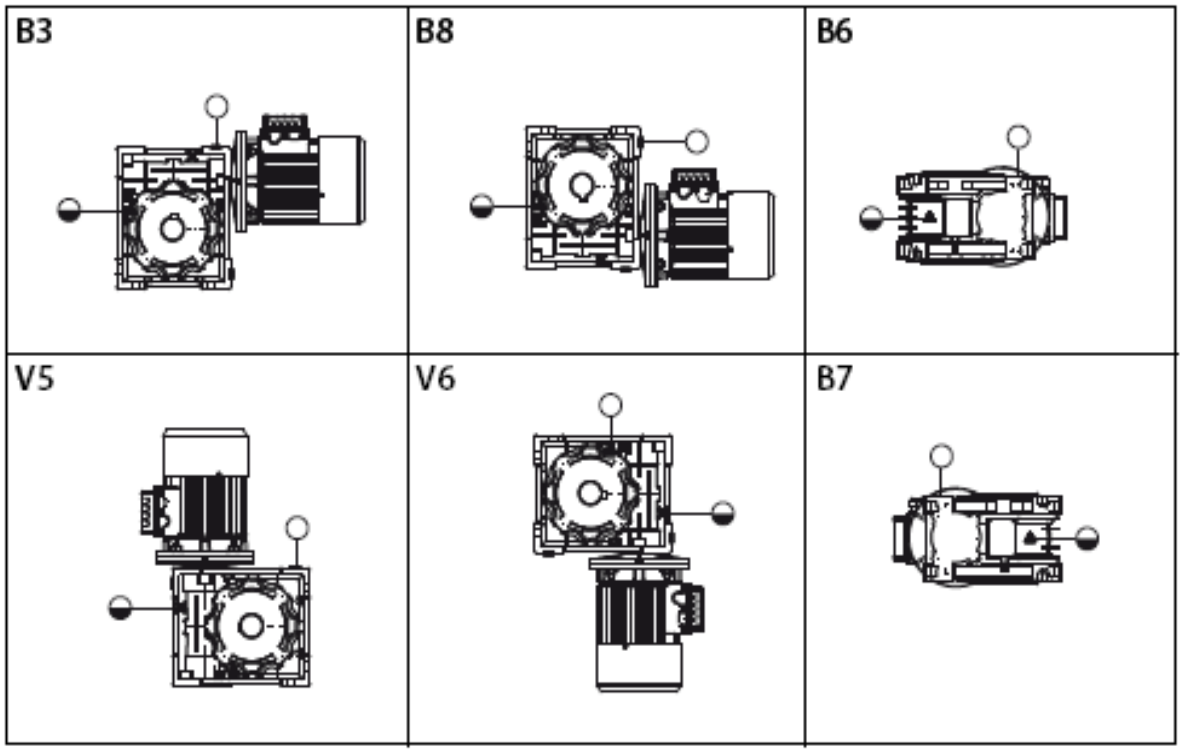


Odpowietrzniki występują jedynie w rozmiarach S080/100/125
Zatyczki na wszystkich pozostałych otworach.

POZYCJE MONTAŻU STANDARD NMRV – NMRV-P – SW, ATEX 3G/3D NMRV - NMRV-P

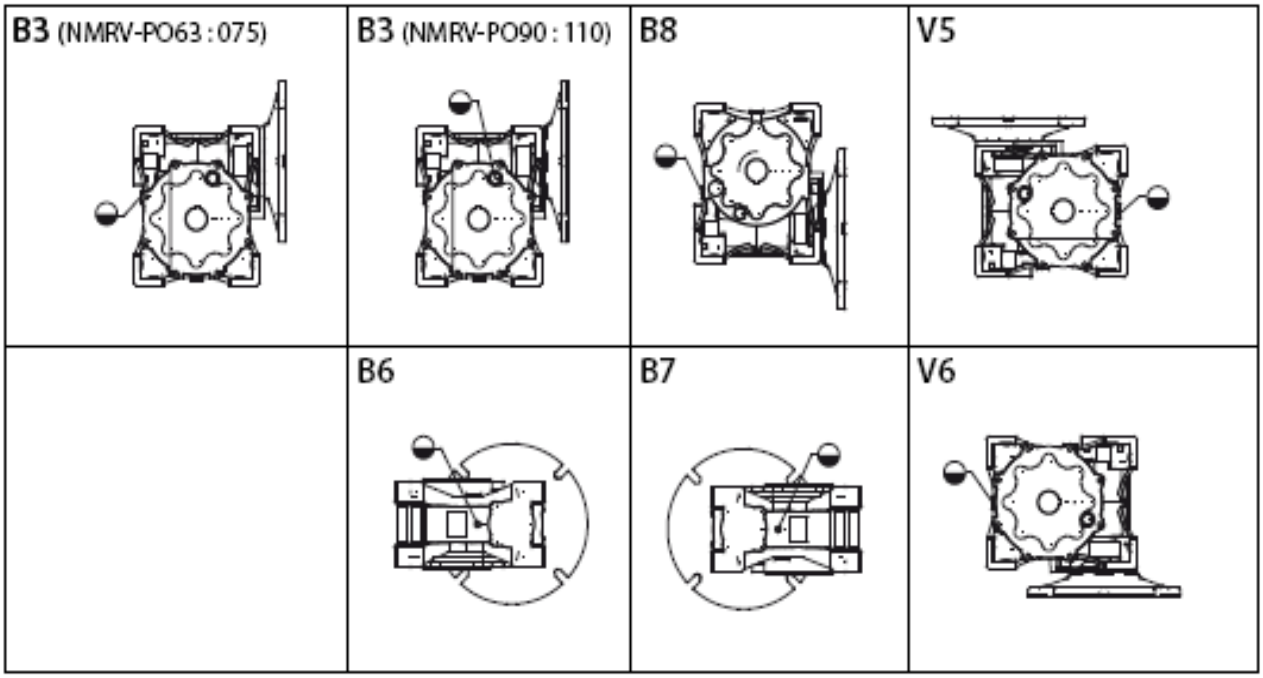


Korki występują jedynie w rozmiarach NMRV110/130/150 i SW110/130/150



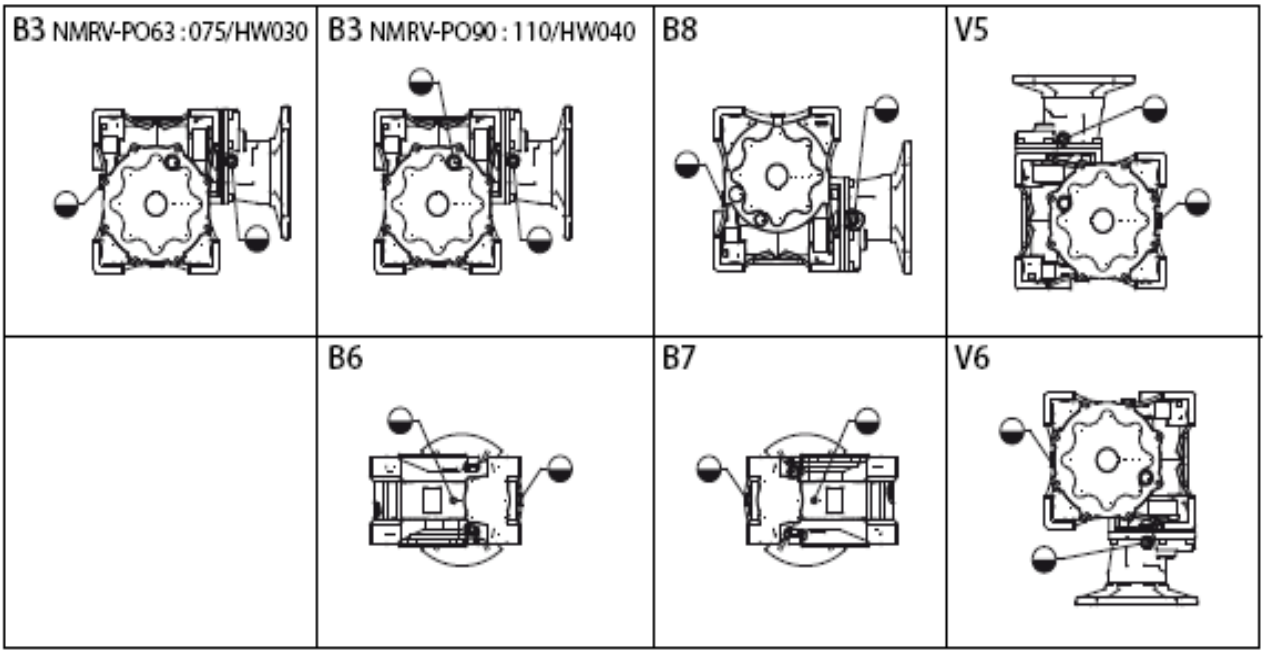
Pozycje V5 i V6 są niedostępne dla rozmiarów NMRV030/040/050.
Odpowietrzniki występują jedynie w rozmiarach NMRV110/130/150. Zatyczki na pozostałych otworach.

POZYCJE MONTAŻU ATEX 2G/2D --------- NMRV-P



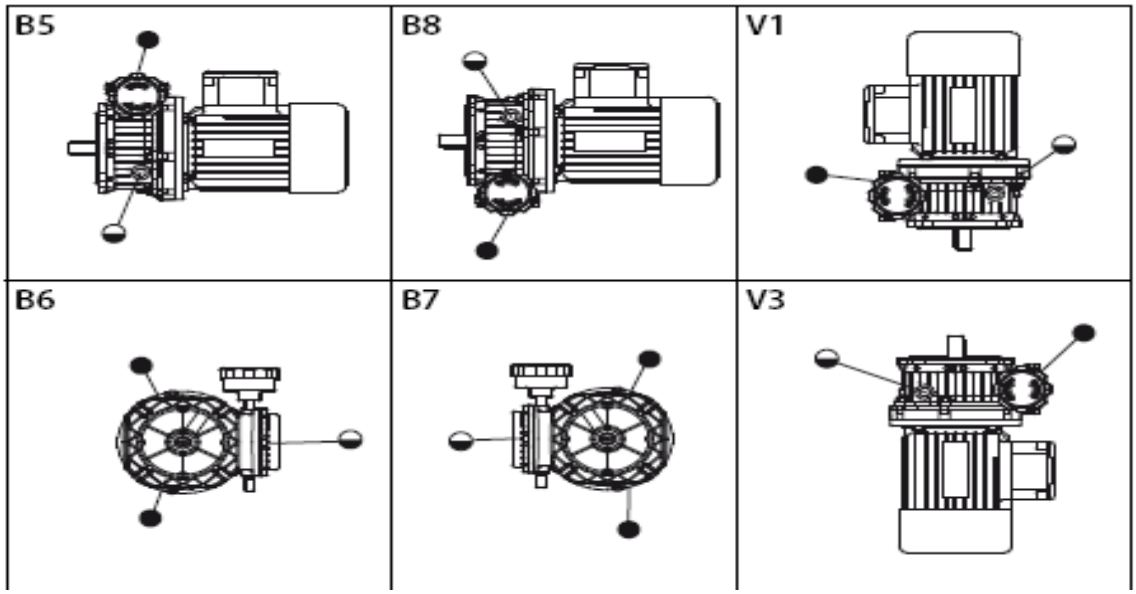
Zatyczki na wszystkich pozostałych otworach.

POZYCJE MONTAŻU ATEX 2G/2D ------ NMRV-P/HW

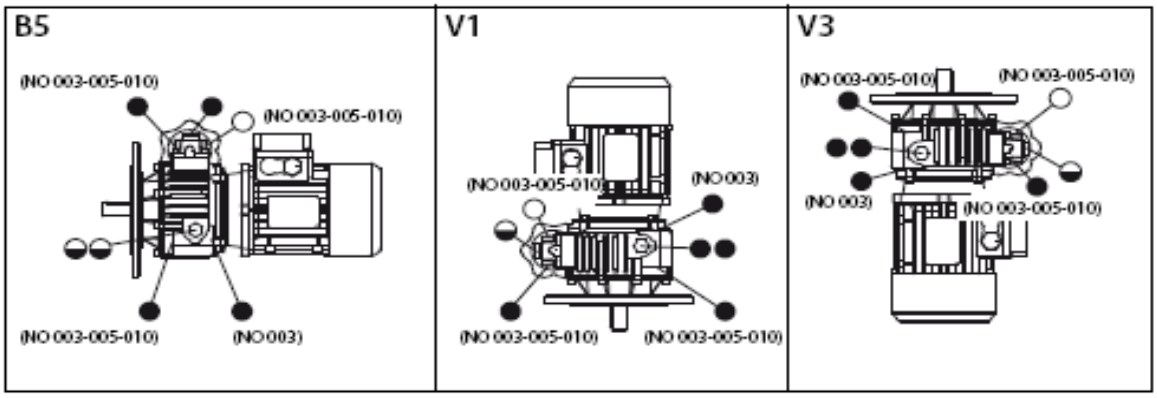


Zatyczki na wszystkich pozostałych otworach.

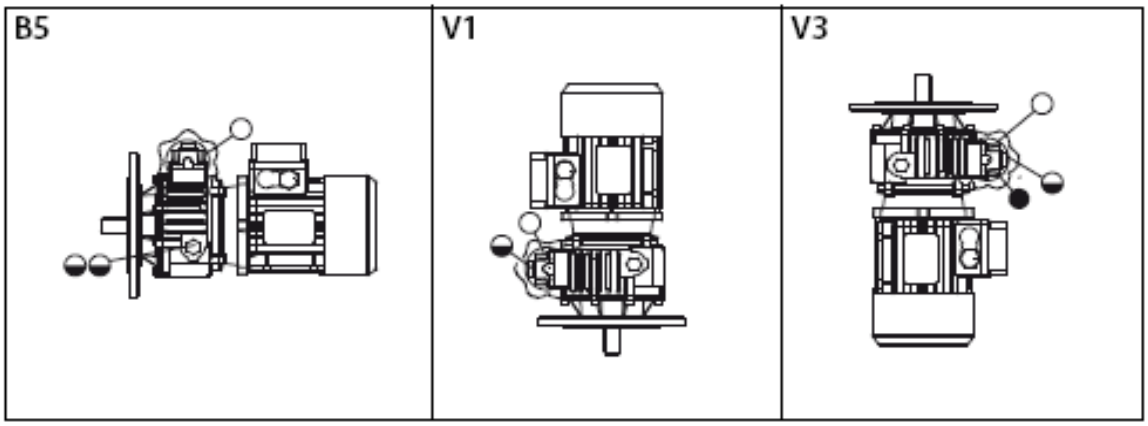
POZYCJE MONTAŻU STANDARD ------- TXF



POZYCJE MONTAŻU ATEX 3G/3D ------ SF

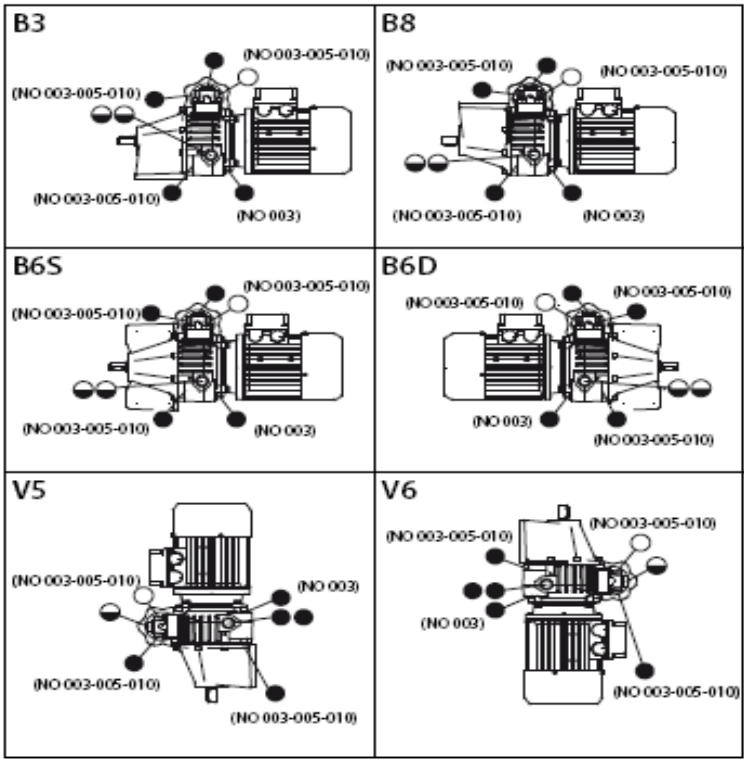


POZYCJE MONTAŻU STANDARD, ATEX 2G/2D ------ SF

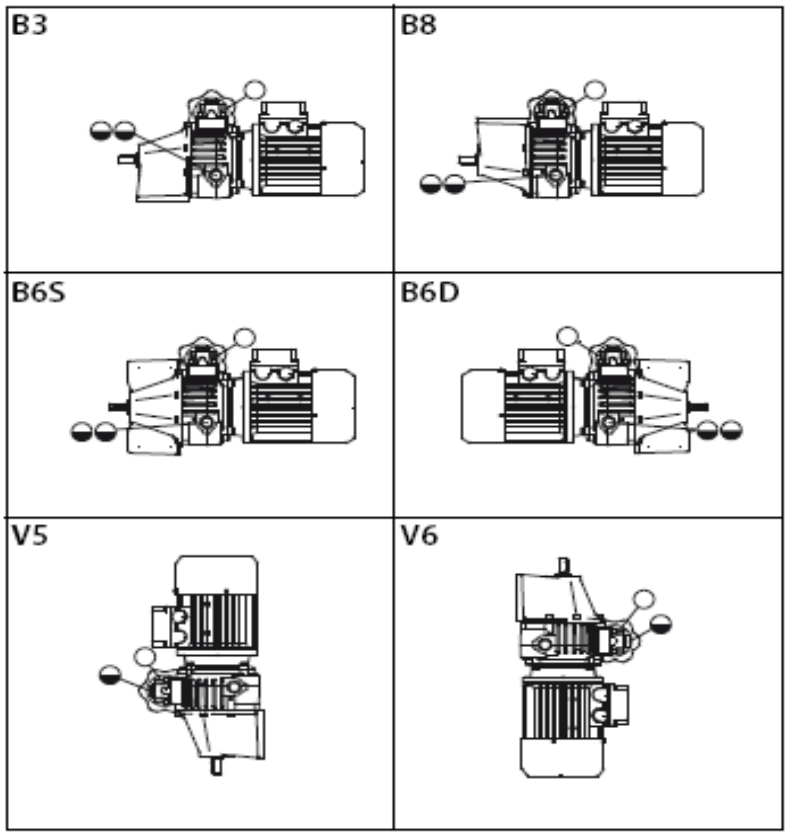


Odpowietrzniki. Zatyczki na wszystkich pozostałych otworach.

POZYCJE MONTAŻU STANDARD, ATEX 3G/3D ----- ST

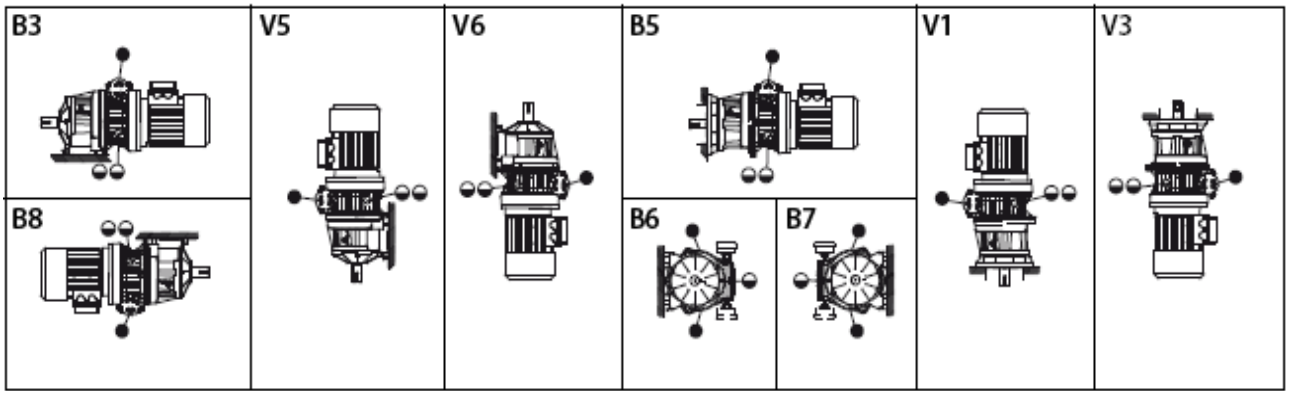


POZYCJE MONTAŻU ATEX 2G/2D -ST

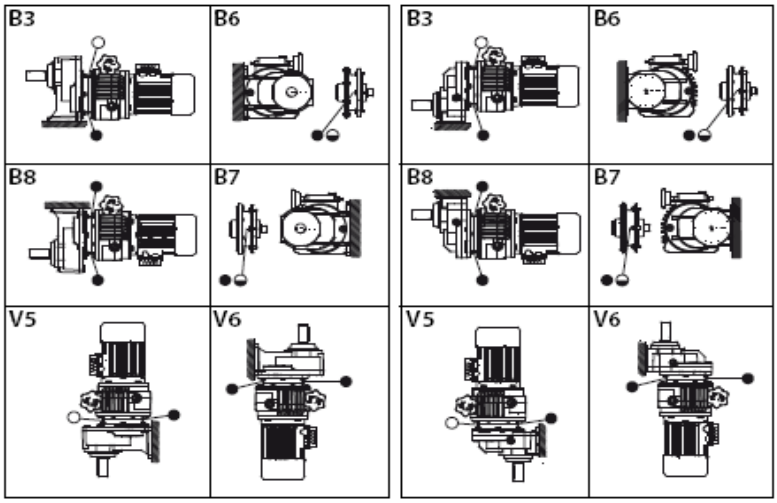


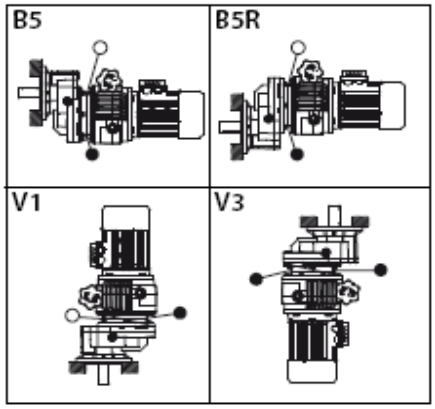
Odpowietrzniki.
Zatyczki na pozostałych otworach.

POZYCJE MONTAŻU STANDARD ----------VH/A – VFH/A



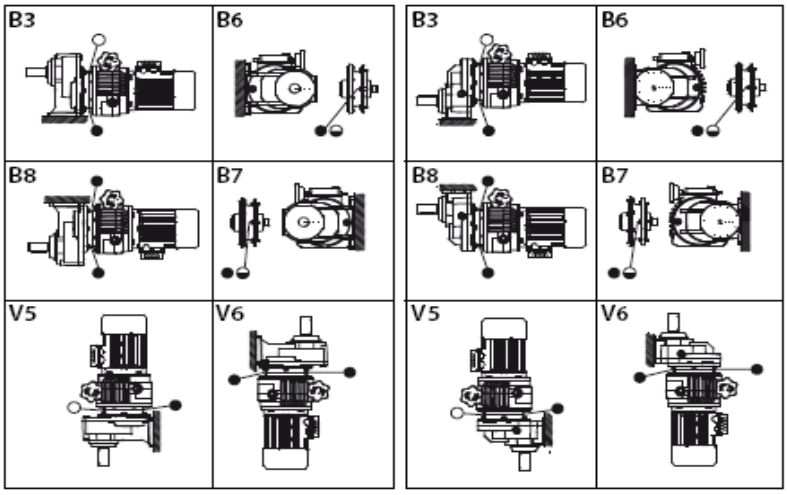
POZYCJE MONTAŻU STANDARD, ATEX 3G/3D ------- VH/1 – VHF/1 - VHM

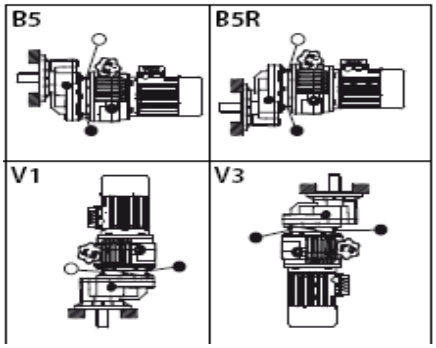




Korki na łączeniach obudów występują jedynie w rozmiarach VH020/081-Vh030/101 – VH050/101-VH050/121-VH100/101-VH100/121.

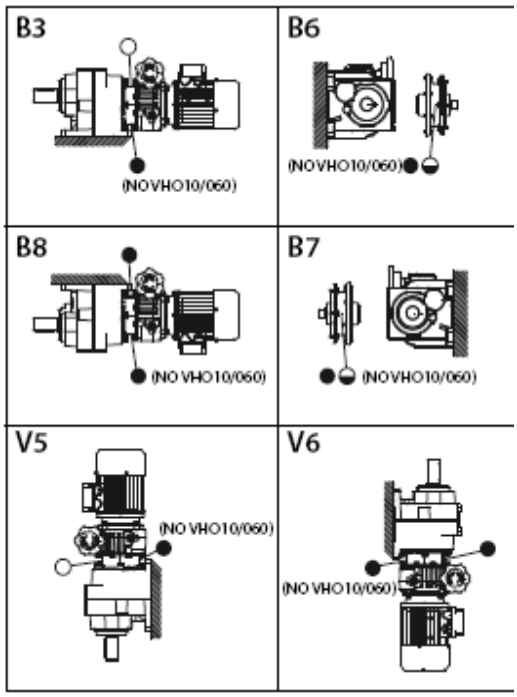
POZYCJE MONTAŻU ATEX 2G/2D ------- VH/1 – VHF/1 - VHM

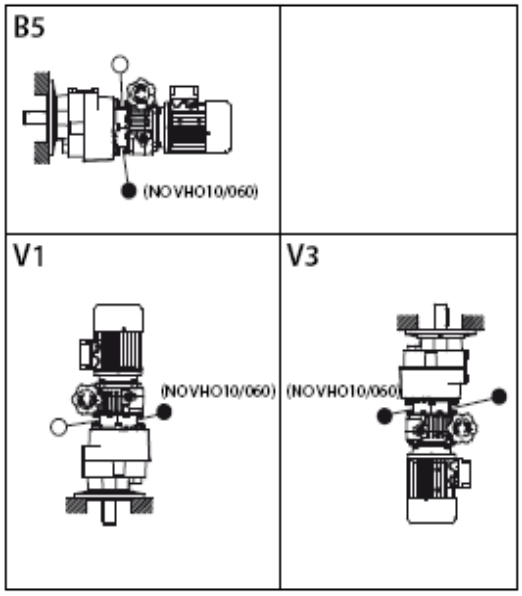




Korki na łączeniach obudów występują jedynie w rozmiarach VH020/081-Vh030/101 – VH050/101-VH050/121-VH100/101-VH100/121.

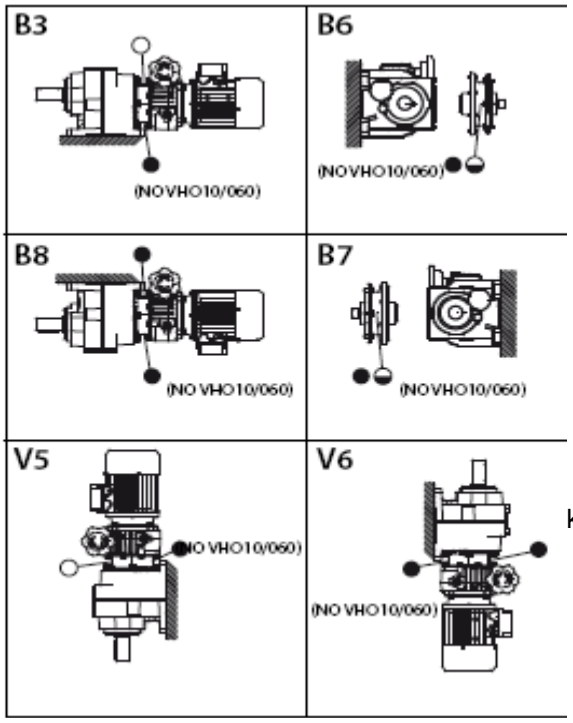
POZYCJE MONTAŻU STANDARD, ATEX 3G/3D-------- VH/2-3– VHF/2-3



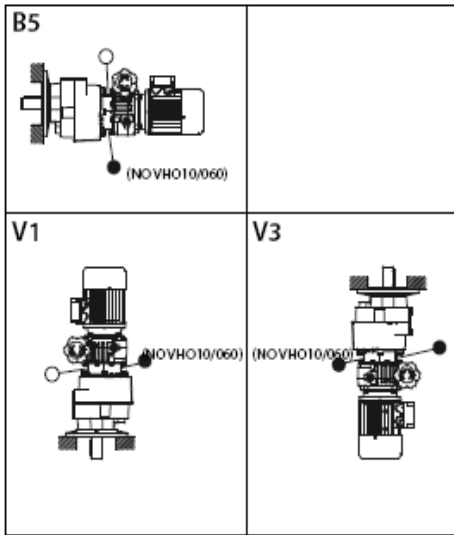


Korki na łączeniach obudów występują jedynie w rozmiarach VH010/060-VH010/080-VH020/060-VH020/080-VH030/060-VH030/080-VH030/100-VH030/125-VH050/100-VH050/125-VH100/100-VH100/125

POZYCJE MONTAŻU STANDARD, ATEX 2G/2D-------- VH/2-3– VHF/2-3

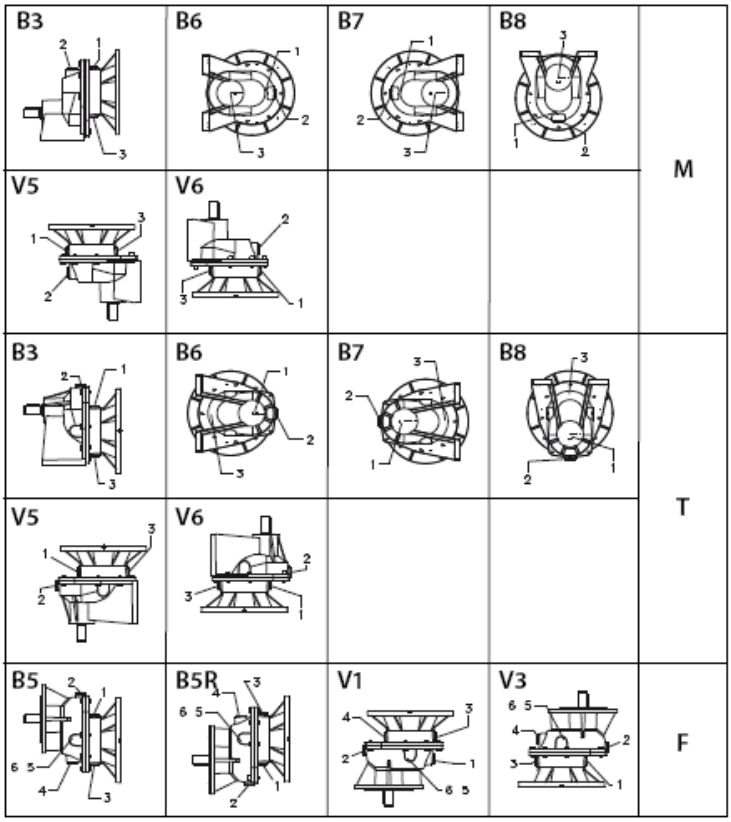


ka)



Korki na łączeniach obudów występują jedynie w rozmiarach VH010/060-VH010/080-VH020/060-VH020/080-VH030/060-VH030/080-VH030/100-VH030/125-VH050/100-VH050/125-VH100/100-VH100/125

POZYCJE MONTAŻU STANDARD, ATEX 2G/2D/3G/3D -------- RM – RT/1 – RF/1



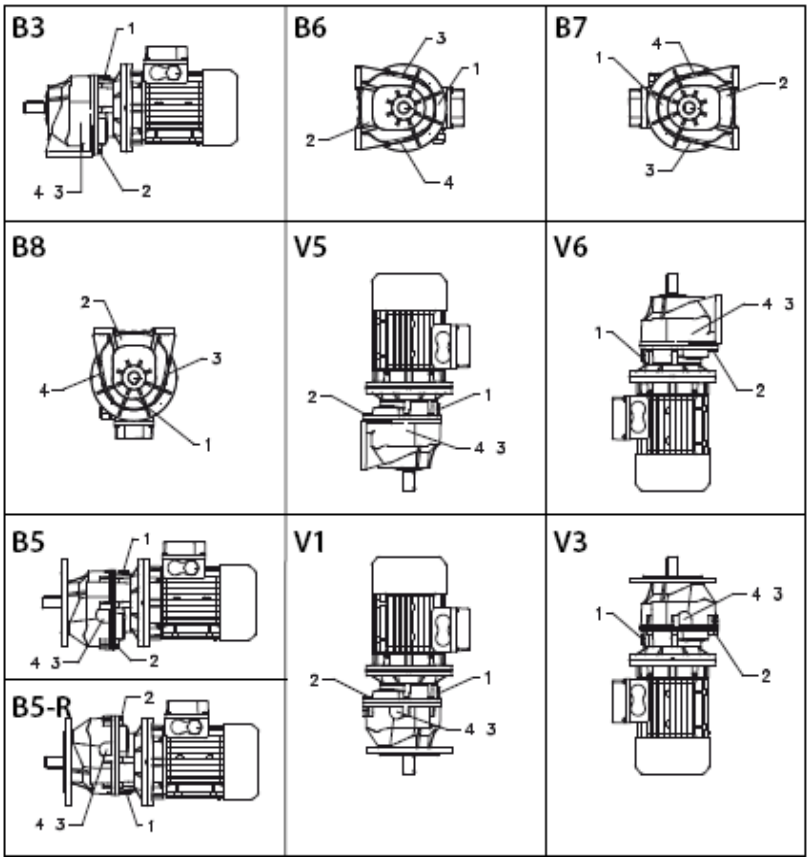
RM		B3	B6	B7	B8	V5	V6
041	1	●	●	●	●	●	●
	2	●	●	●	●	●	●
	3						
051	1	●	●	●	●	●	●
	2	●	●	●	●	●	●
	3	●	●	●	●	●	●
061	1						
	2	●	●	●	●	●	●
	3						
081	1	○	●	●	●	○	●
	2	●	●	●	●	●	●
	3	●	●	●	●	●	●
101	1	○	●	●	●	○	●
	2	●	●	●	●	●	●
	3	●	●	●	○	●	●
121	1	○	●	●	●	○	●
	2	●	●	●	●	●	●
	3	●	●	●	○	●	●

RT		B3	B6	B7	B8	V5	V6
041	1						
	2	●	●	●	●	●	●
	3	●	●	●	●	●	●
051	1	●	●	●	●	●	●
	2	○	●	●	●	●	●
	3	●	●	●	●	●	●
061	1						
	2	●	●	●	●	●	●
	3						
081	1	●	●	●	●	○	●
	2	○	●	●	●	●	●
	3	●	●	●	○	●	●
101	1	●	●	●	●	○	●
	2	○	●	●	●	●	●
	3	●	●	●	○	●	●
121	1	●	●	●	●	○	●
	2	○	●	●	●	●	●
	3	●	●	●	○	●	●

RF		B5	B5R	V1	V3
041	1				
	2	●	●	●	●
	3	●	●	●	●
	4	●	●	●	●
	5				
	6				
051	1	●	●	●	●
	2	●	●	●	●
	3	●	●	●	●
	4	●	●	●	●
	5				
	6				
061	1				
	2	●	●	●	●
	3				
	4	●	●	●	●
	5				
	6				
081	1	○	●	●	●
	2	●	●	●	●
	3	●	○	●	●
	4	●	●	○	●
	5	◒	◒	◒	◒
	6	●	●	●	●
101	1	●	●	●	●
	2	○	●	●	●
	3	●	○	●	●
	4	●	●	○	●
	5				
	6				
121	1	○	●	●	●
	2	●	●	●	●
	3	●	○	●	●
	4	●	●	○	●
	5				
	6				

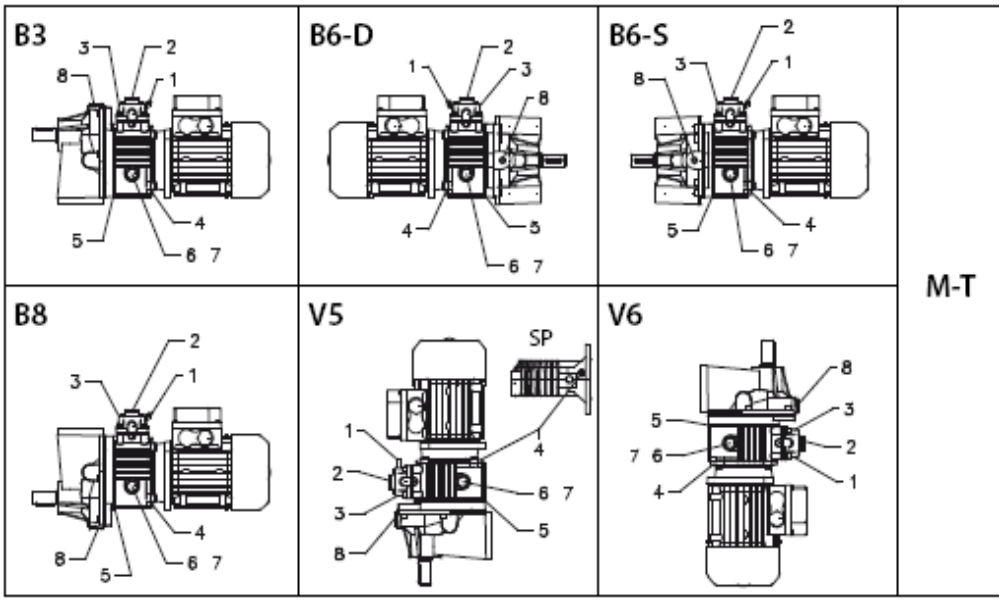
○ odpowietrznik
◒ wziernik oleju
● korek spustowy (zatyczka)

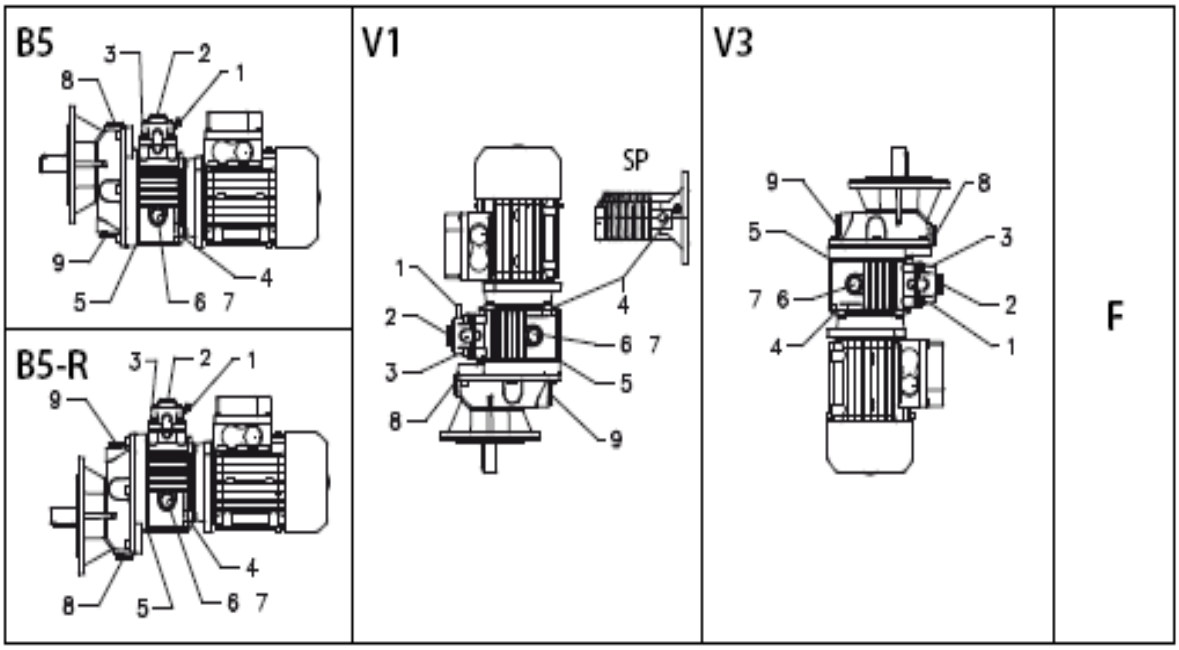
POZYCJE MONTAŻU STANDARD ------- RT/2-3 – RF/2-3



		RT 2/3						RF 2/3			
		B3	B6	B7	B8	V5	V6	B5	B5R	V1	V3
040	1	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●
	2										
	3										
	4										
050	1	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●
	2										
	3										
	4										
060	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	2										
	3										
	4										
080	1	○	◒	●	●	○	●	○	●	○	●
	2	●	●	◒	○	●	●	●	○	●	●
	3	◒	○	●	◒	◒	●	◒	◒	◒	●
	4	◒	●	○	◒	◒	●	◒	◒	◒	●
100	1	○	◒	●	●	○	●	○	●	○	●
	2	●	●	◒	○	●	●	●	○	●	●
	3	◒	○	●	◒	◒	●	◒	◒	◒	●
	4	◒	●	○	◒	◒	●	◒	◒	◒	●
125	1										
	2	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●
	3	◒	○	●	◒	◒	●	◒	◒	◒	●
	4	◒	●	○	◒	◒	●	◒	◒	◒	●

POZYCJE MONTAŻU STANDARD, ATEX 2G/2D/3G/3D ------- SRM-SRT/1 -SRF/1



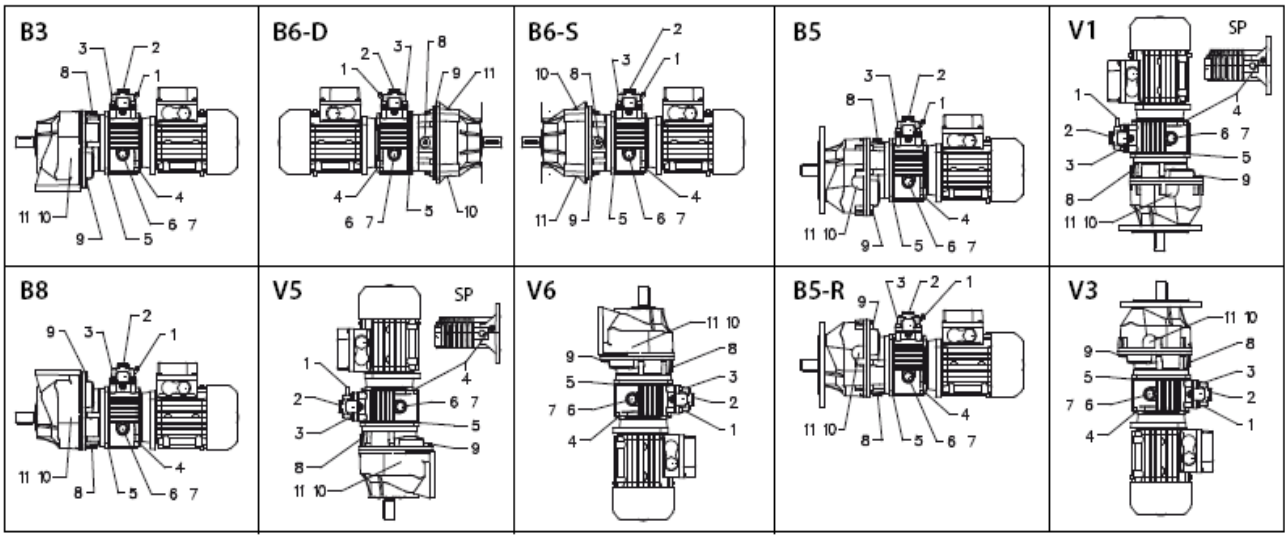


POZYCJE MONTAŻU, STANDARD, ATEX 2G/2D/3G/3D ------- SRM – SRT/1 - SRF/1

SRM-SRT - 1							
		B3	B6-D	B6-S	B8	V5	V6
003/041	1						
	2	●	●	●	●	◒	◒
	3						
	4						
	5						
	6	◒	◒	◒	◒	●	●
	7	◒	◒	◒	◒	●	●
	8	●	●	●	●	●	●
005/051	1						
	2	●	●	●	●	◒	◒
	3						
	4	●	●	●	●	●	●
	5						
	6	◒	◒	◒	◒	●	●
	7	◒	◒	◒	◒	●	●
	8	●	●	●	●	●	●
010/061	1						
	2	●	●	●	●	◒	◒
	3						
	4	●	●	●	●	●	●
	5						
	6	◒	◒	◒	◒	●	●
	7	◒	◒	◒	◒	●	●
	8	●	●	●	●	●	●
020/081	1	○	○	○	○	○	●
	2	●	●	●	●	◒	◒
	3	●	●	●	●	●	○
	4	●	●	●	●	●	●
	5	●	●	●	●	●	●
	6	◒	◒	◒	◒	●	●
	7	◒	◒	◒	◒	●	●
	8	○	●	●	●	●	●
030-050/101	1	○	○	○	○	○	●
	2	●	●	●	●	◒	◒
	3	●	●	●	●	●	○
	4	●	●	●	●	●	●
	5	●	●	●	●	●	●
	6	◒	◒	◒	◒	●	●
	7	◒	◒	◒	◒	●	●
	8	○	●	●	●	●	●
100/121	1	○	○	○	○	○	●
	2	●	●	●	●	◒	◒
	3	●	●	●	●	●	○
	4	●	●	●	●	●	●
	5	●	●	●	●	●	●
	6	◒	◒	◒	◒	●	●
	7	◒	◒	◒	◒	●	●
	8	○	●	●	●	●	●

SRF - 1					
		B5	B5R	V1	V3
003/041	1				
	2	●	●	◒	◒
	3				
	4				
	5				
	6	◒	◒	●	●
	7	◒	◒	●	●
	8	●	●	●	●
	9	●	●	●	●
005/051	1				
	2	●	●	◒	◒
	3				
	4	●	●	●	●
	5				
	6	◒	◒	●	●
	7	◒	◒	●	●
	8	●	●	●	●
	9	●	●	●	●
010/061	1				
	2	●	●	◒	◒
	3				
	4	●	●	●	●
	5				
	6	◒	◒	●	●
	7	◒	◒	●	●
	8	●	●	●	●
	9	●	●	●	●
020/081	1	○	○	○	●
	2	●	●	◒	◒
	3	●	●	●	○
	4	●	●	●	●
	5	●	●	●	●
	6	◒	◒	●	●
	7	◒	◒	●	●
	8	○	●	●	●
	9	●	○	●	●
030-050/101	1	○	○	○	●
	2	●	●	◒	◒
	3	●	●	●	○
	4	●	●	●	●
	5	●	●	●	●
	6	◒	◒	●	●
	7	◒	◒	●	●
	8	○	●	●	●
	9	●	○	●	●
100/121	1	○	○	○	●
	2	●	●	◒	◒
	3	●	●	●	○
	4	●	●	●	●
	5	●	●	●	●
	6	◒	◒	●	●
	7	◒	◒	●	●
	8	○	●	●	●
	9	●	○	●	●

POZYCJE MONTAŻU STANDARD ------ SRT/2-3 - SRF/2-3



POZYCJE MONTAŻU STANDARD ------ SRT/2-3 - SRF/2-3

SRT - 2/3								SRF - 2/3			
		B3	B6-D	B6-S	B8	V5	V6	B5	B5R	V1	V3
003/042-043 003/052-053 003/063	1										
	2	●	●	●	●	◒	◒	●	●	◒	◒
	3										
	4										
	5										
	6	◒	◒	◒	◒	●	●	◒	◒	●	●
	7	◒	◒	◒	◒	●	●	◒	◒	●	●
	8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	9										
	10										
	11										
		B3	B6-D	B6-S	B8	V5	V6	B5	B5R	V1	V3
005/042 005/052-053 005/062-063 010/052 010/062-063	1										
	2	●	●	●	●	◒	◒	●	●	◒	◒
	3										
	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5										
	6	◒	◒	◒	◒	●	●	◒	◒	●	●
	7	◒	◒	◒	◒	●	●	◒	◒	●	●
	8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	9										
	10										
	11										
		B3	B6-D	B6-S	B8	V5	V6	B5	B5R	V1	V3
005/083 010/082-083 010/103	1										
	2	●	●	●	●	◒	◒	●	●	◒	◒
	3										
	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5										
	6	◒	◒	◒	◒	●	●	◒	◒	●	●
	7	◒	◒	◒	◒	●	●	◒	◒	●	●
	8	○	●	◒	●	○	●	○	●	○	●
	9	●	◒	●	○	●	●	●	○	●	●
	10	◒	●	○	◒	◒	●	◒	◒	◒	●
	11	◒	○	●	◒	◒	●	◒	◒	◒	●

SRT - 2/3								SRF - 2/3			
		B3	B6-D	B6-S	B8	V5	V6	B5	B5R	V1	V3
010/123	1										
	2	●	●	●	●	◒	◒	●	●	◒	◒
	3										
	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5										
	6	◒	◒	◒	◒	●	●	◒	◒	●	●
	7	◒	◒	◒	◒	●	●	◒	◒	●	●
	8										
	9	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●
	10	◒	●	○	◒	◒	●	◒	◒	◒	●
	11	◒	●	●	◒	◒	●	◒	◒	◒	●
		B3	B6-D	B6-S	B8	V5	V6	B5	B5R	V1	V3
020/062	1	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●
	2	●	●	●	●	◒	◒	●	●	◒	◒
	3	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○
	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	6	◒	◒	◒	◒	●	●	◒	◒	●	●
	7	◒	◒	◒	◒	●	●	◒	◒	●	●
	8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	9										
	10										
	11										
		B3	B6-D	B6-S	B8	V5	V6	B5	B5R	V1	V3
020/082-083 020/102-103 030-050/082 030-050/102-103 100/102-103	1	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●
	2	●	●	●	●	◒	◒	●	●	◒	◒
	3										
	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5										
	6	◒	◒	◒	◒	●	●	◒	◒	●	●
	7	◒	◒	◒	◒	●	●	◒	◒	●	●
	8	○	●	◒	●	○	●	○	●	○	●
	9	●	◒	●	○	●	●	●	○	●	●
	10	◒	●	○	◒	◒	●	◒	◒	◒	●
	11	◒	○	●	◒	◒	●	◒	◒	◒	●
		B3	B6-D	B6-S	B8	V5	V6	B5	B5R	V1	V3
020/123 030-050/122-123 100/122-123	1	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●
	2	●	●	●	●	◒	◒	●	●	◒	◒
	3	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○
	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	6	◒	◒	◒	◒	●	●	◒	◒	●	●
	7	◒	◒	◒	◒	●	●	◒	◒	●	●
	8										
	9	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●
	10	◒	●	○	◒	◒	●	◒	◒	◒	●
	11	◒	●	●	◒	◒	●	◒	◒	◒	●

Deklaracja włączenia częściowo wykończonego urządzenia.

MOTOVARIO S.p. A

niniejszym deklaruje, biorąc na siebie wyłączną odpowiedzialność, przystosowanie następujących produktów:

Przekładnie i motoreduktory z serii: H - B – S – NMRV – NMRL – NMRV-P – SW – SWL – R – SH – PC (ta deklaracja jest ważna również dla serii przekładni złożonych)

Wariatory i motowariatory z serii : S – TX

Wariatory oraz wariatory z przekładnią z serii: SR - VH

aż do produkcji zamówienia numer ...

Przeznaczenie: rośliny/wyposażenie dla cywilnego lub przemysłowego użytku.

Zabrania się uruchamiać częściowo wykończonych urządzeń (o których mowa w tej deklaracji), dopóki urządzenie w które zostaną one włączone lub przyłączone nie jest zdeklarowane jako zgodne z zasadą przystosowania 2006/42/CE.

Następujące, niezbędne wymagania BHP opisane w załączniku I dokumentu 2006/42/CE, zostały zastosowane i respektowane: 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.6 (gdzie zainstalowane są elektroniczne systemy kontroli) , 1.3.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.4.1, 1.4.2.1, 1.5.1 (gdzie jest zainstalowane wyposażenie/sprzęt elektryczny), 1.5.2, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.11 (jedynie dla zgodności z dokumentem 2004/108/CE – gdzie został dostarczony), 1.6.1, 1.6.4, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4, 2.1.1

Niżej podpisana Firma, niniejszym DEKLARUJE, biorąc na siebie wyłączną odpowiedzialność, że częściowo wykończone urządzenia (których dotyczy ta deklaracja), w których zainstalowano elektryczny osprzęt, spełnia wymagania dokumentu 2004/108/CE (Zasada Zgodności Elektromagnetycznej).

Niżej podpisana Firma jest zobowiązana zapewnić, w odpowiedzi na rozsądną prośbę władz państwa, potrzebnych informacji na temat częściowo wykończonych urządzeń objętych tą deklaracją, wyłączając prawa autorskie producenta częściowo wykończonych urządzeń. Informacje zostaną przekazane bezpośrednio do władz państwa, które o nie prosiły.

Dyrektor Generalny
M. Negro

Formigine 24/09/2010

Obecna deklaracja włączenia została sporządzona tak jak wskazuje załącznik II, punkt B dokumentu 2006/42/CE.

MOTOVARIO

OFICJALNY PRZEDSTAWICIEL W POLSCE:

TORMEC REDUKTOR Sp. j.
ul. Mazowiecka 70A
87-100 Toruń
tel./fax (056) 639 02 55
tel. (056) 658 19 40

Biuro Handlowe w Łodzi
ul. Gojawiczyńskiej 22
tel./fax (042) 641 73 97