

INSTRUKCJA MONTAŻU I KONSERWACJI

Motoreduktory



Spis treści

1	INFORMACJE OGÓLNE	4
1.1	Ogólnie	4
1.2	Zalecane środowisko pracy	4
1.3	Niebezpieczne sytuacje.....	5
1.4	Skutki niewłaściwego użytkowania	5
2	WARUNKI DOSTAWY	6
2.1	Sprawdzanie wyposażenia	6
2.2	Przechowywanie	11
2.3	Lakierowanie	11
2.4	Zalecane produkty	11
3	MONTAŻ	12
3.1	Ogólne informacje	12
3.2	Krytyczne zastosowania	12
3.3	Obsługa	13
3.4	Montaż silnika bez sprzęgła	13
3.5	Montaż silnika ze sprzęgłem.....	14
3.6	Wymiana korków odpowietrzających	15
3.7	Momenty dokręcania śrub	18
3.8	Motoreduktory z pełnym wałem wejściowym i wyjściowym	19
3.9	Motoreduktory z wałem wyjściowym.....	20
3.10	Zestaw montażowy do wału drążonego wyjściowego	21
3.11	Zestaw demontażowy do drążonego wału wyjściowego	22
3.12	Montaż ramienia reakcyjnego.....	23
3.13	Montaż tarczy skurczowej	26
3.14	Montaż pokrywy zabezpieczającej	29
3.15	Blokada ruchu powrotnego.....	30
4	SMAROWANIE	31
4.1	Zalecane środki smarne	31
4.2	Pozycje montażowe/pracy	32
4.3	Ilość oleju	35
4.4	Położenie korków.....	40

5	URUCHOMIENIE	42
5.1	Ryzyka szcążkowe	42
5.2	Uruchomienie	42
5.3	Docieranie	42
5.4	Rozwiązywanie problemów	43
6	KONSERWACJA	44
6.1	Informacje ogólne.....	44
6.2	Przegląd i okres konserwacji	45
6.3	Użytkowanie i konserwacja wariatorów VAM	46
6.4	Wymiana środka smarnego	47
7	WYKONANIE ATEX	48
7.1	Informacje ogólne.....	48
7.2	Montaż	48
7.3	Uruchomienie	49
7.4	Użytkowanie i konserwacja	49
8	WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH	50
9	GWARANCJA	68

1 INFORMACJE OGÓLNE

1 INFORMACJE OGÓLNE

1.1 Ogólnie

Niniejsza instrukcja obsługi firmy TRANSTECNO zawiera ważne informacje dotyczące obsługi, przechowywania, montażu, użytkowania, konserwacji, naprawy i demontażu motoreduktorów przemysłowych.

Przechowuj tę instrukcję w pobliżu produktu, aby zawsze była dostępna do przeczytania dla pracowników pracujących przy maszynie.

Przestrzegaj informacje zawarte w niniejszej 'Instrukcji obsługi i konserwacji', w przeciwnym razie firma TRANSTECNO nie ponosi odpowiedzialności w przypadku:

- użytkowania produktu w sposób niezgodny z przepisami bezpieczeństwa;
- nieprzestrzegania lub niedokładnego przestrzegania wskazówek i instrukcji znajdujących się w niniejsze instrukcji;
- nieprawidłowej instalacji lub ingerowania w obudowę produktu.

1.2 Zalecane środowisko pracy

Wszystkie produkty wymienione w niniejsze instrukcji przeznaczone są do przemysłowego wykorzystania. W przypadku wykorzystania na wolnym powietrzu, zapewnić należy wykonania osłony przed działaniem promieni słonecznych, warunkom pogodowym, opadom atmosferycznych, obcymi ciałami, korozją i gromadzeniem się ciepła szkodliwego dla prawidłowego działania produktu.

Jakiegokolwiek uszkodzenia lakieru wymagają natychmiastowej naprawy odpowiednim lakierem.

Zabronione jest stosowanie w środowisku potencjalnie zagrożonym wybuchem, chyba że motoreduktor posiada specjalne wykonanie odpowiadające przepisom ATEX.

Temperatury eksploataowania i specyfikacja poszczególnych grup motoreduktorów znajduje się poniżej:

Standardowy zakres temperatur eksploatacji:

CMG; CMB; ATS; PU; PX; FT; POK; CL; CWT; KFT CM063 - CM110 CMP063/... - CMP090/... CMPU.../063 - CMPU.../090	-35°C / +50°C
CM026 - CM050 CMP030/... - CMP050/... CMM026/... - CMM050/... CMPU.../050 CM130 CMP.../130 CMM.../130 RH; ITH; ITB; ITS	-25°C / +50°C
VAM	-5°C / +50°C

Specjalny zakres temperatur:

	< -35 °C	-35°C/ -25°C	< -15 °C	> +50 °C
CMG, CMB, ATS, PU, PX, FT, POK, CL, CWT, KFT CM 063 – CM 110 CMP 063/... - CMP 090/... CMPU 063/... - CMPU 090/...	Zastosuj uszczelki olejowe z silikonu (VMQ). Zastosuj środki smarne na niskie temperatury.	Zamień uszczelki oleju na wejściu na NBR.		Zastosuj uszczelki olejowe z vitonu (FPM). Zastosuj środki smarne na wysokie temperatury.
CM 026 – CM 050 CMP 030/... - CMP 050/... CMM 026/... - CMM 050/... CMPU .../050 RH				
CM 130 CMP .../130 CMM .../130 ITH, ITB, ITS				
VAM	Celem zastosowania przekładni VAM poza zakresem temperatur standardowych skontaktuj się z TRANSTECNO.			

W przypadku temperatur poniżej zera zwróć uwagę na poniższe punkty:

- sprawdź, czy silnik może pracować w niskich temperaturach;
- z powodu wysokiej lepkości środka smarnego sprawdź, czy silnik daje odpowiednio wysoki moment rozruchowy;
- załącz zespół na kilka minut bez obciążenia, aby zapewnić równomierne smarowanie.

1.3 Niebezpieczne sytuacje

Podczas pracy każdej jednostki są części, które mogą się obracać, przesuwać, być odłonięte, pod napięciem lub gorące, które mogą stanowić zagrożenie w postaci poważnych obrażeń lub śmierci.

Aby uniknąć uszkodzenia mienia lub obrażeń ciała, wszystkie prace przy obsłudze, przechowywaniu, montażu, użytkowaniu, konserwacji, naprawie i demontażu produktu wykonywane mogą być wyłącznie przez przeszkolony personel, postępujący zgodnie z wytycznymi niniejszej instrukcji i ogólnie obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa.

Nigdy nie montuj lub nie używaj uszkodzonego produktu.

1.4 Skutki niewłaściwego użytkowania

Motoreduktory firmy TRANSTECNO i napędy o zmiennej prędkości (wariatory) są zdolne do generowania ruchu obrotowego z redukcją prędkości między wałem wejściowym i wyjściowym w instalacjach do zastosowań przemysłowych.

Jakiegolwiek inne wykorzystanie lub użytkowanie niezgodne z informacjami zawartymi w katalogach, instrukcjach obsługi i przepisach bezpieczeństwa może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała i szkód materialnych, a nawet do śmierci.

2 WARUNKI DOSTAWY

2 WARUNKI DOSTAWY

2.1 Sprawdzanie wyposażenia

Przed zainstalowaniem produktu sprawdź informacje zawarte na tabliczce identyfikacyjnej jednostki, zamocowanej na każdym produkcie TRANSTECNO. Usunięcie lub uszkodzenie tabliczki identyfikacyjnej narusza zasady gwarancji. Poniżej zamieszczono kilka przykładów tabliczek identyfikacyjnych, stosowanych na różnych typach motoreduktorów.

TRANSTECNO®		
Type CMG022		
i 35.91	n_1 1400 min ⁻¹	n_2 39.0 min ⁻¹
Mn ₂ 200Nm	IEC 80B14	
SN 123456789012	WARRANTY VOID IF REMOVED	
www.transtecno.com	LONG LIFE	

Typy motoreduktorów posiadających powyższą tabliczkę znamionową:

CMG, CMB, CM, CMP, CMM, PU, PX, CMPU, FT, RH, POK, CL, CWT, VAM.

- *Type*: Typ i wielkość przekładni;
- *i* /przełożenie: Współczynnik redukcji;
- n_1 : Prędkość obrotowa wału wejściowego;
- n_2 : Prędkość obrotowa wału wyjściowego;
- Mn_2 : Nominalny wyjściowy moment obrotowy przekładni;
- IEC: Typ kołnierza wejściowego;
- *LONG LIFE* : Smarowanie na cały czas użytkowania przekładni (dożywotnie).

TRANSTECNO®		
Type CMG022		
i 35.91	n_1 1400 min ⁻¹	n_2 39.0 min ⁻¹
M ₂ 174Nm	P1 0.75 kW	
SN 123456789012	WARRANTY VOID IF REMOVED	
www.transtecno.com	LONG LIFE	

Jeżeli otrzymasz motoreduktor, którego jednostka redukcyjna zalicza się do jednej z powyżej wymienionych serii, wtedy pole IEC i pole nominalnego momentu obrotowego Mn_2 zamienione będzie przez:

- M_2 : Wskazuje moment obrotowy dostarczany przez motoreduktor;
- $P1$: Wskazuje moc zamontowanego silnika.

UWAGA: Charakterystyka mechaniczna i elektroniczna silnika podane są na tabliczce identyfikacyjnej silnika elektrycznego.

TRANSTECNO®		
Type ATS 902		IEC 90 B14
i 29.65	n_1 1400 min ⁻¹	n_2 47.2 min ⁻¹
 12 Kg	Mn_2 400 Nm	
 320 Synthetic oil	Q.ty 2.5 l	
SN 0123456789012		
Warranty void if removed		
www.transtecno.com		

Typ motoreduktora posiadającego powyższą tabliczkę identyfikacyjną: **ATS:**

- *Type*: Typ i wielkość przekładni;
- *IEC*: Typ kołnierza wejściowego;
- *i*/przełożenie: Współczynnik redukcji;
- n_1 : Prędkość obrotowa wału wejściowego;
- n_2 : Prędkość obrotowa wału wyjściowego;
- *kg* : Waga przekładni;
- Mn_2 : Nominalny wyjściowy moment obrotowy przekładni;

TRANSTECNO®		
Type ATS 902		P1 1.5 kW
i 29.65	n_1 1400 min ⁻¹	n_2 47.2 min ⁻¹
 12 Kg	M_2 291 Nm	
 320 Synthetic oil	Q.ty 2.5 l	
SN 0123456789012		
Warranty void if removed		
www.transtecno.com		

Jeżeli otrzymasz motoreduktor, którego jednostka redukcyjna zalicza się do typoszeregu ATS, wtedy pole IEC i pole nominalnego momentu obrotowego Mn_2 zamienione będzie przez:

- $P1$: Wskazuje moc zamontowanego silnika;
- M_2 : Wskazuje moment obrotowy dostarczany przez motoreduktor;

UWAGA: Charakterystyka mechaniczna i elektroniczna silnika podane są na tabliczce identyfikacyjnej silnika elektrycznego.

2 WARUNKI DOSTAWY

TRANSTECNO®						QR
Type KFT105			i 124.81			
Hz	kW	n1	V Δ/Y	A Δ/Y	Duty	
50	0,06	1400	230	0,62	S1	
8,0 uF 450V		Cos ϕ	0,84	IP 55	Cl F	
SN TTN01234567		n2 11.2 min ⁻¹		CE		
Warranty void if removed			Thermal protector			
www.transtecno.com			MADE IN ITALY			

Typ motoreduktora posiadającego powyższą tabliczkę identyfikacyjną: **KFT:**

- *Type*: Typ i wielkość przekładni;
- *i*/przełożenie: Współczynnik redukcji;
- *Hz* : Częstotliwość zasilania;
- *kW* :Moc motoreduktora
- *n₁* : Prędkość obrotowa wału wejściowego;
- *V* : Napięcie zasilania;
- *A* : Nominalny prąd wejściowy
- *Duty* : Warunki pracy;
- *μF* : Pojemność kondensatora
- *cos ϕ* : Współczynnik mocy przy obciążeniu znamionowym;
- *IP* : Standard ochrony;
- *Cl* : Klasa izolacji silnika;
- *n₂* : Prędkość obrotowa wału wyjściowego;
- *Thermal protection* : Wskazuje, że zamontowane zostało zabezpieczenie termiczne.

TRANSTECNO		
Type ITH 122		IEC 132 B5
i 29.40	n ₁ 1400 min ⁻¹	n ₂ 47.6 min ⁻¹
IM M1	42,8 Kg	Mn ₂ 980 Nm
 320 Synthetic oil	Q.ty 3.3 l	
SN 0123456789012		
Warranty void if removed		
www.transtecno.com	MADE IN ITALY	

Typ motoreduktora posiadającego powyższą tabliczkę identyfikacyjną: **ITH, ITB, ITS.**

- *Type*: Typ i wielkość przekładni;
- *IEC*: Typ kołnierza wejściowego;
- *i/przełożenie*: Współczynnik redukcji;
- *n₁* : Prędkość obrotowa wału wejściowego;
- *n₂* : Prędkość obrotowa wału wyjściowego;
- *IM* : Pozycja pracy/montażu;
- *kg* : Waga przekładni;
- *Mn₂* : Nominalny wyjściowy moment obrotowy przekładni;
- *320 olej syntetyczny*: Typ środka smarnego;
- *Q..ty* : Ilość środka smarnego.

TRANSTECNO		
Type ITH 122		P1 5,5 kW
i 29.40	n ₁ 1400 min ⁻¹	n ₂ 47.6 min ⁻¹
IM M1	42,8 Kg	M ₂ 1059 Nm
 320 Synthetic oil	Q.ty 3.3 l	
SN 0123456789012		
Warranty void if removed		
www.transtecno.com	MADE IN ITALY	

Jeżeli otrzymasz motoreduktor, którego jednostka redukcyjna zalicza się do jednej z powyżej wymienionych serii, wtedy pole IEC i pole nominalnego momentu obrotowego Mn₂ zamienione będzie przez:

- *P1* : Wskazuje moc zamontowanego silnika;
- *M₂* : Wskazuje moment obrotowy dostarczany przez motoreduktor.

UWAGA: Charakterystyka mechaniczna i elektroniczna silnika podane są na tabliczce identyfikacyjnej silnika elektrycznego.

2 WARUNKI DOSTAWY



W przypadku motoreduktora ATEX grupy II, kategorii 3 GD c k IIB T4=135°C, odpowiednia tabliczka identyfikacyjna zostanie sporządzona zgodnie z przykładami poniżej. Pole, które są takie same, jak w przypadku zwykłych wersji (nie ATEX), należy odczytywać w sposób przedstawiony na poprzednich stronach.

Typy motoreduktorów posiadających taką tabliczkę identyfikacyjną:

CMG, CMB, CM, CMP, CMM, PU, PX, CMPU, FT, RH, POK, CL, CWT, VAM.

TRANSTECNO		
Type CMG012	IEC 80B14	
i 35.47	n ₁ 1400 min ⁻¹	n ₂ 39.5 min ⁻¹
SN 123456789012	Mn ₂ 120Nm	
II 3GD ck IIB T4 - 135°C	WARRANTY VOID IF REMOVED	

Typ motoreduktora posiadającego taką tabliczkę identyfikacyjną: **ATS:**

TRANSTECNO		
Type ATS 902	i 29.65	IEC 90 B14
Mn ₂ 400Nm	n ₁ 1400 min ⁻¹	n ₂ 47.2 min ⁻¹
320 Synthetic oil	Q.ty 2.5 l	
SN 0123456789012	12 Kg	
II 3GD ck IIB T4 - 135°C	Warranty void if removed	
www.transtecno.com		

Typ motoreduktora posiadającego taką tabliczkę identyfikacyjną: **ITH, ITB, ITS.**

TRANSTECNO		
Type ITH 122	IEC 132 B5	
i 29.40	n ₁ 1400 min ⁻¹	n ₂ 47.6 min ⁻¹
IM M1	25 Kg	Mn ₂ 980Nm
320 Synthetic oil	Q.ty 3.5 l	
II 3GD ck IIB T4 - 135°C	SN 123456789012	Warranty void if removed
www.transtecno.com	MADE IN ITALY	

- *II 3GD ck IIB* : Identyfikacja odpowiedniego pola ATEX: Grupa II, Kategoria 3, Gaz i pył.
- *T4* : Wskazuje maksymalną temperaturę powierzchni, rozpoczynając od temperatury otoczenia leżącej w zakresie około -20 i + 40 °C.

2.2 Przechowywanie

Przechowuj produkty w suchym miejscu, chronionym przed warunkami atmosferycznymi i możliwym oddziaływaniem elementów zewnętrznych, w temperaturze poniżej 50 °C, w atmosferze wolnej od agresywnych i korozyjnych substancji.

Zalecamy przechowywanie motoreduktorów w ich pozycjach pracy/montażu, do których zostały skonstruowane.

Części wystające muszą być chronione przed uderzeniem lub uszkodzeniem. W przypadku przechowywania powyżej 2 miesięcy motoreduktor wymaga kontroli i – jeśli okaże się konieczne – niemalowane części stalowe i elementy gumowe wymagają ponownego nasmarowania odpowiednim środkiem smarowym/konserwującym celem ochrony przed utlenianiem lub ewentualną pogorszeniem się stanu. Przy składowaniu produktów w wykonaniu ATEX prze okres powyżej 2 miesięcy należy skontaktować się z działem technicznym producenta motoreduktora.

2.3 Lakierowanie

Na wszystkich odlewach obudów produktów TRANSTECNO stosowane są różne kolory farb proszkowych epoksydowych, w zależności od materiału odlewu:

- odlewane ciśnieniowo aluminium: RAL 9006 (szary);
- żeliwo : RAL 7016 (antracyt).

Jedynym typoszeregiem nie malowanych produktów jest seria CWT.

Wszelkie przypadkowe uszkodzenia powłoki lakierniczej i wszystkie nieużywane obrobione powierzchnie należy zabezpieczyć odpowiednim powłoką przed utlenianiem.

2.4 Zalecane produkty

Następujące produkty handlowe są używane jako uzupełnienie produktów TRANSTECNO:

- uszczelniacz do powierzchni: Loctite 510;
- uszczelniacz do pasowań wciskowych: Loctite 603;
- środek do zabezpieczania gwintów: Loctite 243;
- środek smarowy do łożysk: Klüber Staburgas NBU 8 EP;
- smar do uszczelnień olejowych; Klüber Petamo GHY 133 N;
- smar przeciwutleniający do połączeń wał/piasta: Klüber Paste 46 MR 401;
- przeciwutleniacz do wałów i powierzchni: Fuchs Anticorit DFW;
- dwuskładnikowy uszczelniacz do tabliczek identyfikacyjnych: Henkel Teroson 9220;
- odtłuszczacz do powierzchni obrobionych: Loctite 7063.

3 MONTAŻ

3.1 Ogólne informacje

Przed montażem motoreduktora sprawdź następujące punkty:

- Informacje podane na tabliczce znamionowej motoreduktora zgadzają się z zamówionym produktem.
- Łączone powierzchnie i wały są całkowicie czyste i nieuszkodzone.
- Powierzchnia podłoża, na której ma być zamocowany motoreduktor, jest idealnie płaska i odpowiednio sztywna.
- Wał maszyny i wał motoreduktora są prawidłowo ustawione i leżą w jednej osi.
- Zostały zainstalowane urządzenia ograniczające moment obrotowy, jeśli spodziewane jest uderzenie lub zablokowanie maszyny podczas pracy.
- Zamontowane zostały niezbędne osłony zabezpieczające, chroniące obrotowe części przed przypadkowym dotknięciem.
- Zastosowane zostały odpowiednie osłony, służące ochronie przed wpływem warunków atmosferycznych – jeśli instalacja narażona jest na niekorzystne warunki atmosferyczne.
- Środowisko pracy nie jest korozyjne (chyba że zostało to zgłoszone przy składaniu zamówienia, dzięki czemu motoreduktor może być dostarczony w wykonaniu do tego zastosowania).
- Wałki uzębione lub koła pasowe, zamontowane na wale wejściowym lub wyjściowym motoreduktora, zostały prawidłowo zainstalowane, aby nie generować obciążeń promieniowych i/lub osiowych, które przekraczają dopuszczalne wartości.
- Wszystkie połączenia zostały zabezpieczone odpowiednimi środkami przed utlenianiem, aby zapobiec utlenianiu kontaktowemu.
- Wszystkie śruby mocując zostały prawidłowo dokręcone.
- Jeśli wymagane - sprawdź, czy motoreduktor posiada wymaganą ilość oleju, odpowiadającą jego pozycji montażowej.

3.2 Krytyczne zastosowania

W przypadku wystąpienia jednego z poniższych przypadków, skontaktuj się z działem technicznym firmy TRANSTECNO:

- Zastosowanie urządzenia mnożącego.
- Korzystanie z wciągarki.
- Użytkowanie w środowiskach, które w przypadku awarii mogą okazać się niebezpieczne dla człowieka.
- Użytkowanie produktu w pozycjach pracy nie wymienionych w katalogu.
- Użytkowanie w środowisku pod ciśnieniem innym niż ciśnienie atmosferyczne.
- Użytkowanie w temperaturze otoczenia innej, niż temperatura standardowa.
- Użytkowanie w środowisku z atmosferą słonej wody.

- Użytkowanie w środowisku, w którym występują agresywne chemikalia.
- Zastosowania z bardzo dużą bezwładnością lub wysokim poziomem naprężeń w obudowach motoreduktorów.
- Prędkość wału wejściowego przekracza 3 000 obr/min.
- Prędkość wału wejściowego przekracza 2 000 obr/min dla motoreduktorów w pozycji pracy innej niż B3.

3.3 Obsługa

Personel upoważniony do obsługi produktu musi sprawdzić zarówno jego prawidłowość, jak i bezpieczeństwo mienia i osób podczas obsługi. Gdy ciężar lub geometria jednostki uniemożliwiają ręczne przenoszenie, należy użyć odpowiedniego sprzętu podnoszącego, korzystając z dostarczonej lub dokręconej śruby oczkowej na obudowie przekładni.

3.4 Montaż silnika bez sprzęgła

Sprawdź, czy tolerancje kołnierza silnika i wału odpowiadają przynajmniej jednej 'normalnej' klasie jakości. Upewnij się, że wał, powierzchnia i kołek centrujący kołnierza są czyste, bez zanieczyszczeń i resztek farby. Nie wkładaj wałka napędowego na siłę do wału drążonego motoreduktora. Jeśli montaż nie jest możliwy, sprawdź tolerancję wpustu wału napędowego i sprawdź prawidłowe zamocowanie wpustu w rowku. Zastosuj cienką warstwę przeciwutleniacza, aby zapobiec utlenianiu w połączeniu wałów. W przypadku wymiany silnika, użyj silników o sprawdzonej jakości, zapewniających wydajną, cichą i pozbawioną wibracji pracę. Przed zamontowaniem motoreduktora w maszynie sprawdź prawidłowy kierunek obrotów wału wyjściowego.

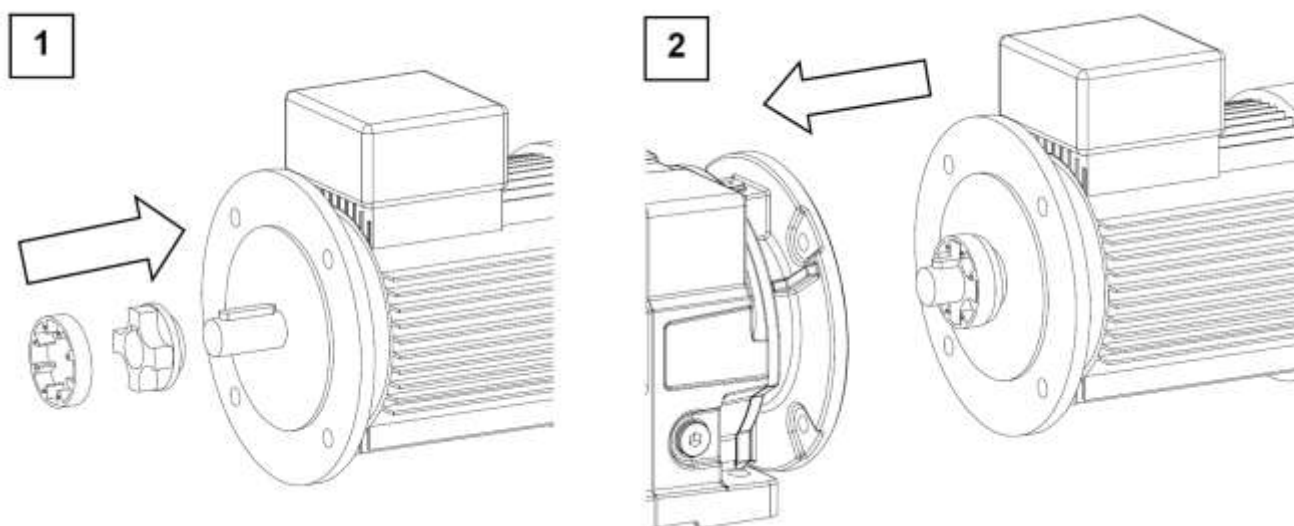
3 MONTAŻ

3.5 Montaż silnika ze sprzęgłem

Postępuj zgodnie z poniższą instrukcją przy montażu silnika do przekładni IRONTECNO typu ITH, ITB i ITS.

Sprawdź, czy tolerancje kołnierza silnika i wału odpowiadają przynajmniej jednej 'normalnej' klasie jakości. Starannie oczyść wał, powierzchnię połączenia i centrowanie kołnierza z wszelkich zanieczyszczeń lub resztek farby. Zastosuj cienką warstwę przeciwutleniacza na wał silnika, aby zapobiec utlenianiu w połączeniu wałów.

Nie wyjmuj wpustu w wał silnika. Wsuń ręcznie złącze na wał silnika oraz plastikowy element amortyzujący bez używania nadmiernej siły. Jeśli okaże się konieczne, zastosuj przyrząd montażowy, mocowany w otworze gwintowanym na czołowej ścianie wału silnika. Jeśli montaż nie jest możliwy, sprawdź tolerancje wpustu wału silnika i sprawdź jego prawidłowe osadzenie w rowku wału. Połącz silnik z przekładnią tak, aby kołnierze całkowicie połączyły się ze sobą, a następnie skręć kołnierze śrubami. W przypadku wymiany silnika, użyj silników o sprawdzonej jakości, zapewniających wydajną, cichą i pozbawioną wibracji pracę. Przed zamontowaniem motoreduktora w maszynie sprawdź prawidłowy kierunek obrotów wału wyjściowego.



3.6 Wymiana korków odpowietrzających

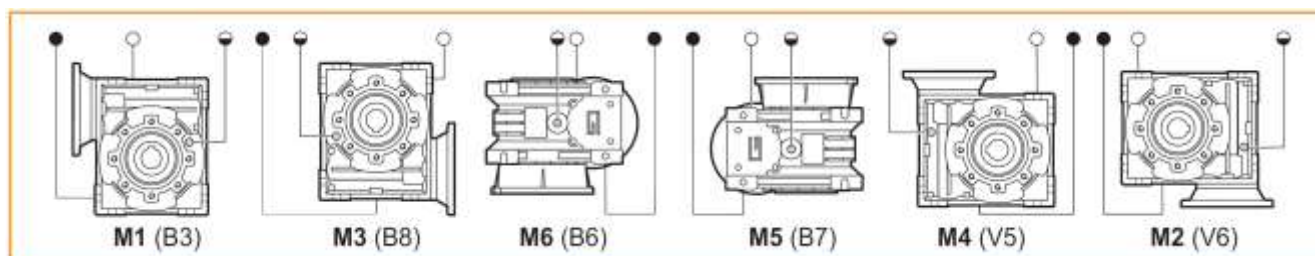
Korki odpowietrzające dostarczane są standardowo tylko do poniższych typów motoreduktorów :

- CM 130
- CMP .../ 130
- CMM .../ 130
- VAM 15, 22, 40
- ITH
- ITB
- ITS

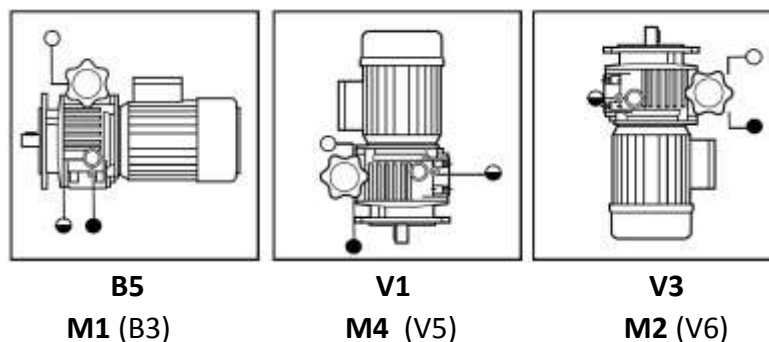
W tych wypadkach po zamontowaniu motoreduktora w maszynie i przed uruchomieniem należy zamienić korek wlewu na odpowiedni korek odpowietrzający, w zależności od pozycji pracy jednostki.

Poniżej zestawienie pozycji korka odpowietrzającego:

CM 130 – CMP ... /130 – CMM .../ 130



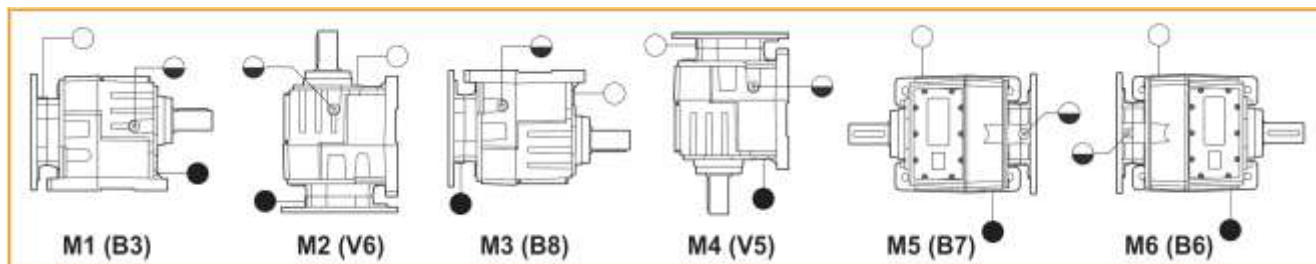
VAM 15, 22, 40



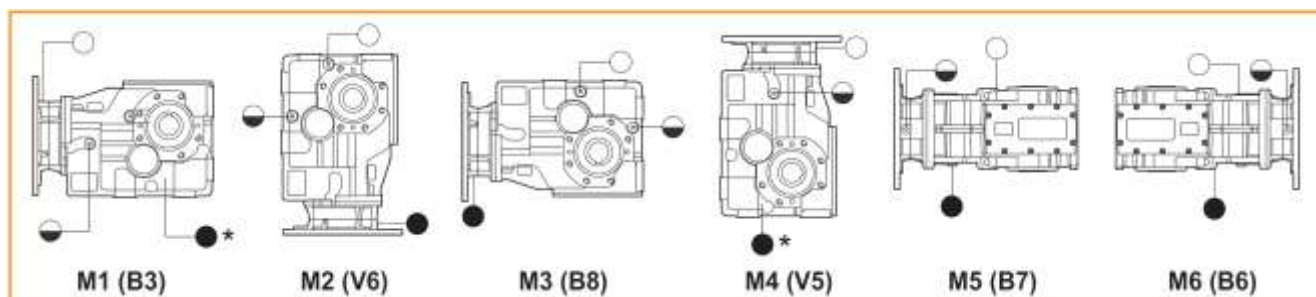
- Korek odpowietrzający i korek wlewowy oleju.
- ◐ Korek poziomu oleju.
- Korek spustowy oleju.

3 MONTAŻ

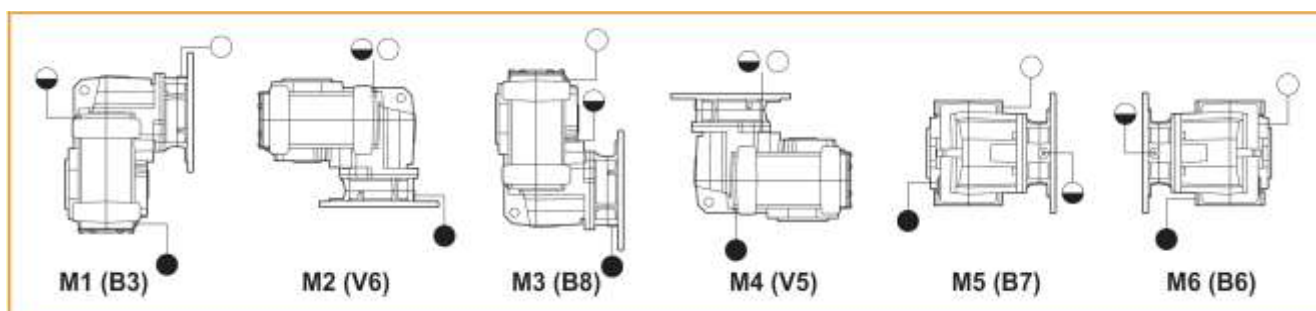
ITH



ITB



ITS




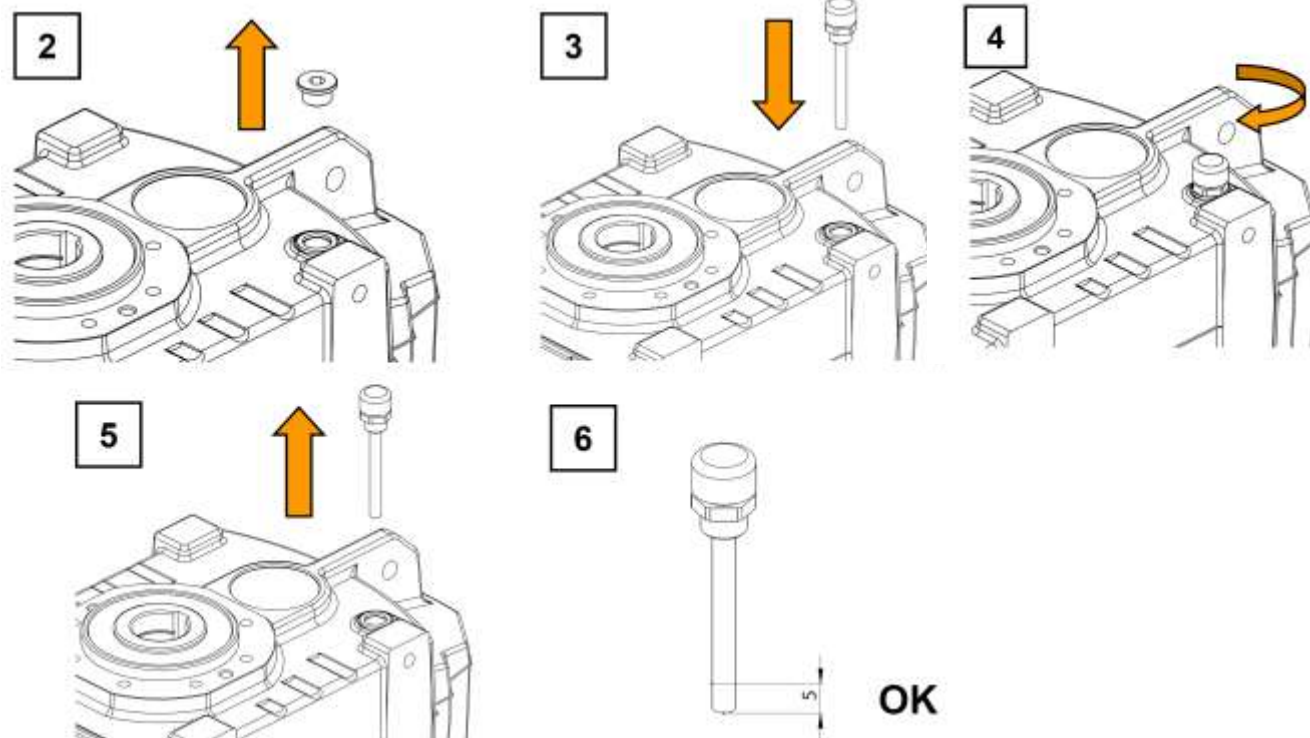
- Korek odpowietrzający i korek wlewowy oleju.
- ◐ Korek poziomy oleju.
- Korek spustowy oleju.

Tylko w motoreduktorach **ITS** dla pozycji pracy M2 i M4 stosuje się połączony korek odpowietrzający z bagnetowym wskaźnikiem poziomu oleju.

Wskaźnik musi być przycięty na odpowiedni wymiar, w zależności od pozycji pracy i wielkości jednostki motoreduktora. Tabela poniżej przedstawia właściwe długości wskaźnika w [mm], na jakie należy go przyciąć.

Poziom oleju uznaje się za prawidłowy – po wkręceniu korka oleju z uszczelką – jeśli poziom oleju wynosi od końcówki bagnetu wskaźnika do 5 mm w górę – Rys. 6.

1		M2	M4
	ITS 922 – ITS 923	51,5	30
	ITS 932 – ITS 933	57,5	44
	ITS 942 – ITS 943	61,5	41



3 MONTAŻ

3.7 Momenty dokręcania śrub

Do wszystkich poniższych połączeń śrubowych stosować podane momenty dokręcania:

Śruba / nakrętka	Moment dokręcania (klasa 8.8.) [Nm]
M6	11
M8	25
M10	48
M12	86
M16	210
M20	410
M24	710

3.8 Motoreduktory z pełnym wałem wejściowym i wyjściowym

Przed zamontowaniem jakiegokolwiek urządzenia na pełnym wale wyjściowym lub wale wyjściowym motoreduktora, zalecamy zastosowanie smarów antykorozyjnych ułatwiających montaż i zapobiegających utlenianiu obu łączonych części po uruchomieniu motoreduktora.

Aby uniknąć uszkodzenia motoreduktora, wałów i zamontowanych łożysk, nie wolno uderzać montowanych części młotkiem podczas montażu.

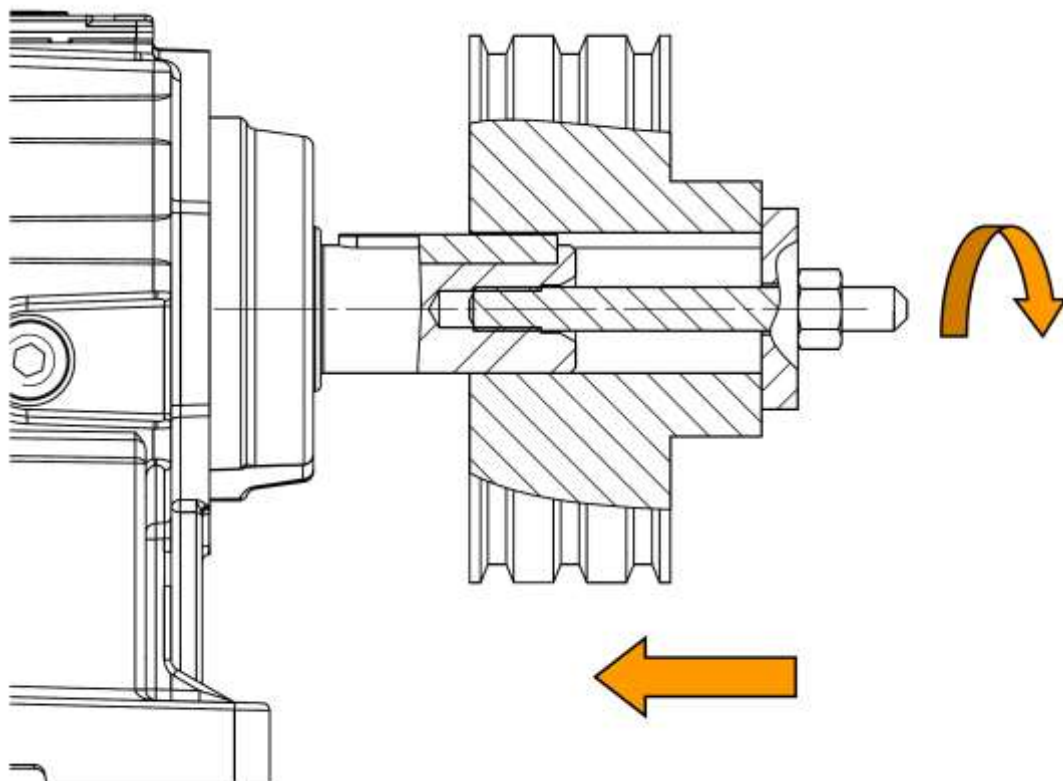
Stosuj do montażu narzędzia pomocnicze, montowane w gwintowany otwór na czole wału.

Alternatywnie - montowane elementy mogą być podgrzane do temperatury maksymalnie 100 °C tak, aby nakładane na siebie części można było swobodnie nasunąć podczas montażu.

W przypadku wałów wejściowych obracających się ponad 1 400 obr/min obracające się części wymagają wyważenia. Nie mogą powstać obciążenia promieniowe lub osiowe, które przekraczają dozwolone granice (spójrz do katalogu firmy Transtecno).

Zalecamy stosowanie klejów do gwintów typu Loctite 243. Dokręć każdą śrubę ściągającą podanym znamionowym momentem obrotowym dokręcania.

Poniższy rysunek przedstawia przykład zastosowania narzędzia montażowego, mocowanego w gwintowany otwór na czole wału.



3 MONTAŻ

3.9 Motoreduktory z wałem wyjściowym

Przed zamontowaniem jakiegokolwiek urządzenia na drążonym wale wyjściowym, zalecamy zastosowanie smarów antykorozyjnych ułatwiających montaż i zapobiegających utlenianiu w obu łączonych częściach po uruchomieniu motoreduktora.

Aby uniknąć uszkodzenie motoreduktora, wałów i zamontowanych łożysk, nie wolno uderzać montowanych części młotkiem podczas montażu.

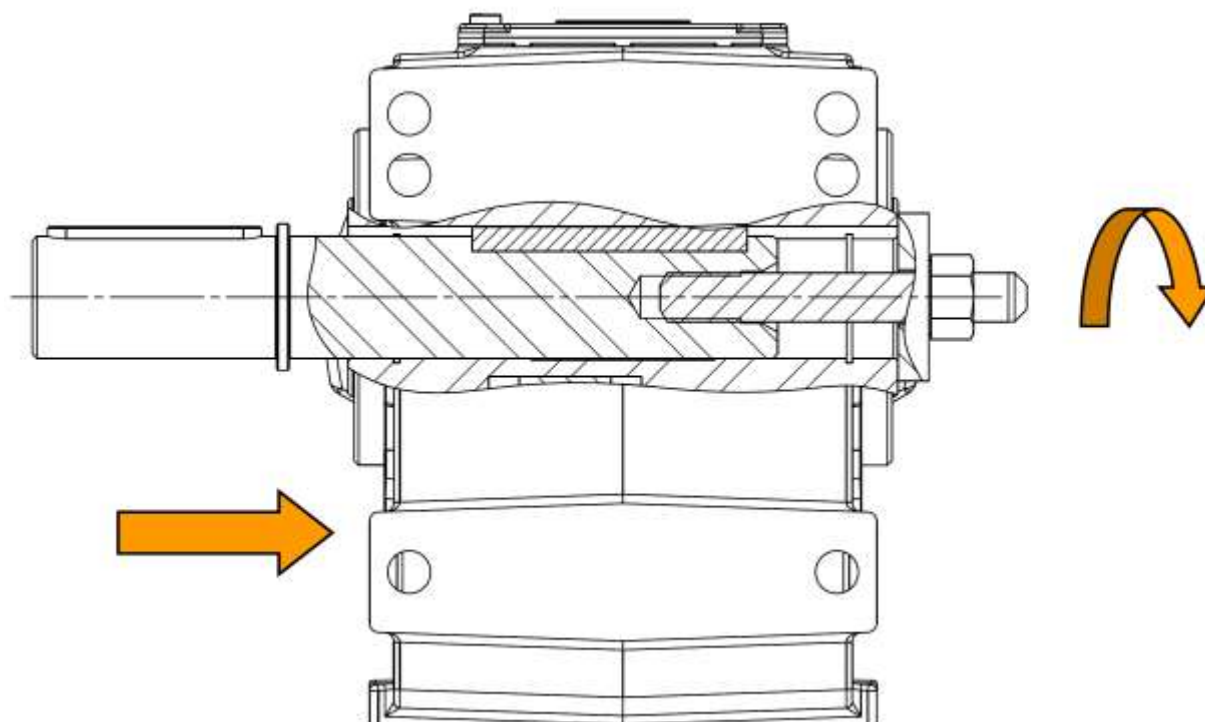
Stosuj do montażu narzędzia pomocnicze, montowane w gwintowany otwór na czole wału.

Nie mogą powstać obciążenia promieniowe lub osiowe, które przekraczają dozwolone granice (spójrz do katalogu firmy Transtecno).

Zalecamy stosowanie klejów do gwintów typu Loctite 243. Dokręć każdą śrubę ściągającą podanym znamionowym momentem obrotowym dokręcania.

Poniższy rysunek przedstawia przykład zastosowania narzędzia montażowego, stosowanego do poniżej wymienionych serii motoreduktorów:

CMB, CM, CMP, CMM, FT, POK, CL, CWT, KFT, RH, ATS, ITS, ITB



3.10 Zestaw montażowy do wału drążonego wyjściowego

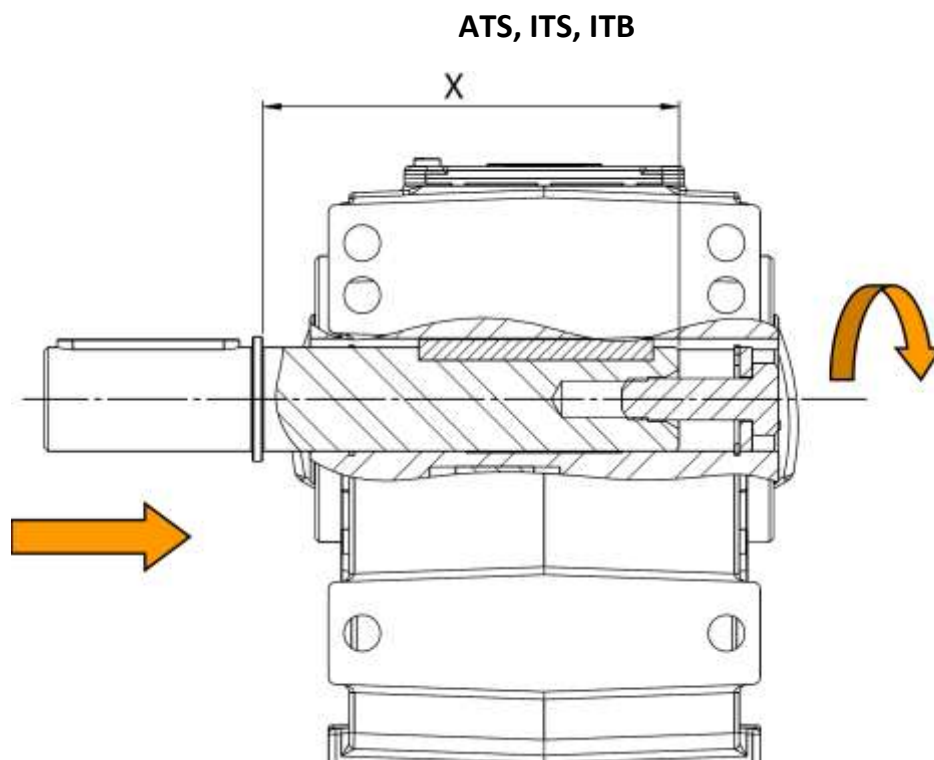
Wały drążone wyjściowe motoreduktorów tylko serii ATS, ITS i ITB wyposażone są w gniazdo na pierścień sprężynujący zabezpieczający. To gniazdo na pierścień sprężynujący zabezpieczający używane jest do unieruchomienia wału wyjściowego w pozycji, bez części obracających się na zewnątrz.

Aby utrzymać wyjściowy wał pełny w wale drążonym w żądanej pozycji, przy użyciu zestawu montażowego oferowanego przez firmę Transtecno, przestrzegaj długość wymiaru 'X', wskazaną w tabeli poniżej.

Sposób użycia zestawu montażowego:

1. Wsuń wał wyjściowy do wału drążonego – jak pokazano na rysunku w rozdziale 3.9.
2. Zamontuj pierścień zabezpieczający w gnieździe w otworze wyjściowym.
3. Włóż podkładkę.
4. Wkręć śrubę mocującą i dokręć ją właściwym momentem dokręcania.

Zalecamy stosowanie klejów do gwintów typu Loctite 243. Dokręć śruby ściągające podanym znamionowym momentem obrotowym dokręcania.



Wymiar X [mm]	
ATS 902/3	104
ATS 912/3	124
ITS 922/3 – ITB 423	160
ITS 932/3 – ITB 433	190
ITS 942/3 – ITB 443	215

3 MONTAŻ

3.11 Zestaw demontażowy do drążonego wału wyjściowego

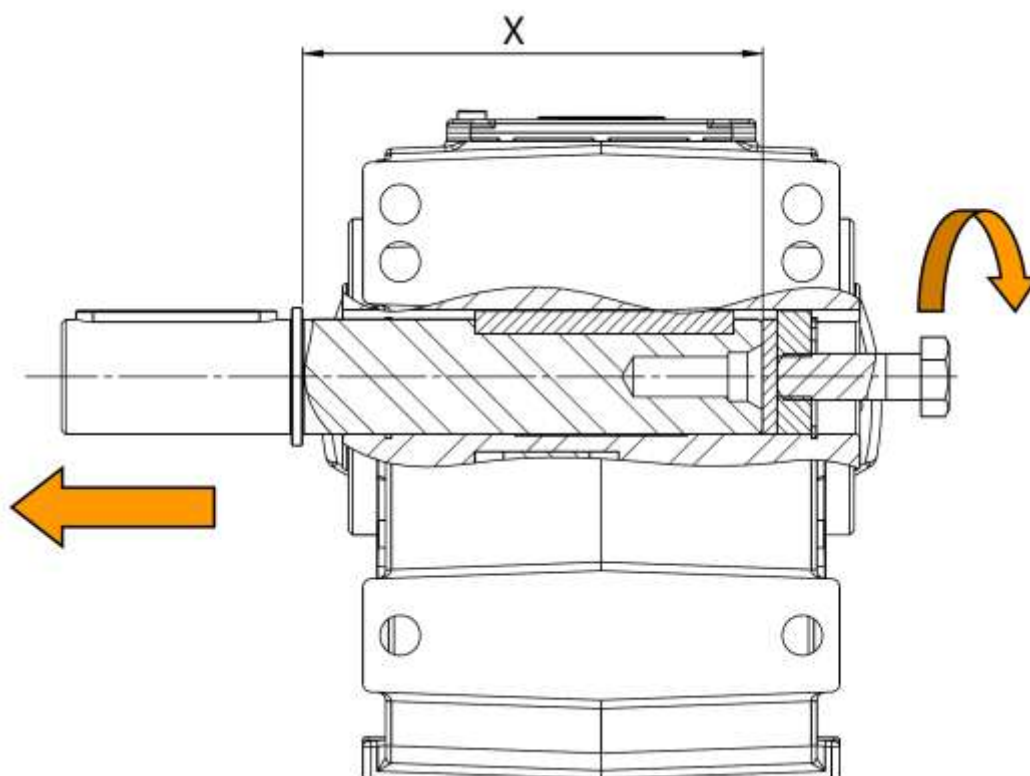
Wały drążone wyjściowe motoreduktorów tylko serii ATS, ITS i ITB wyposażone są w gniazdo na pierścień sprężynujący zabezpieczający, umieszczony wewnątrz otworu wyjściowego. To gniazdo - w połączeniu z przyrządem demontażowym firmy Transtecno - służy również do demontażu wału wyjściowego.

Celem demontażu wału wyjściowego, przestrzegać należy długość wymiaru 'X', wskazaną w tabeli poniżej.

Sposób użycia zestawu demontażowego:

1. Wsuń płaski element dystansowy.
2. Wsuń gwintowaną podkładkę, centrując ją na gnieździe wpustu.
3. Włóż pierścień sprężynujący zabezpieczający do gniazda w otworze wału wyjściowego.
4. Wkręć teraz śrubę o odpowiedniej długości i wypchnij wał wyjściowy z otworu.
5. Dokręć śrubę całkowicie.

ATS, ITS, ITB



Wymiar X [mm]	
ATS 902/3	88
ATS 912/3	108
ITS 922/3 – ITB 423	145
ITS 932/3 – ITB 433	172
ITS 942/3 – ITB 443	195

3.12 Montaż ramienia reakcyjnego

Celem zamocowania ramienia reakcyjnego w jednostkach **ATS** i **ITS** mocowanych na wale, postępuj w następujący sposób:

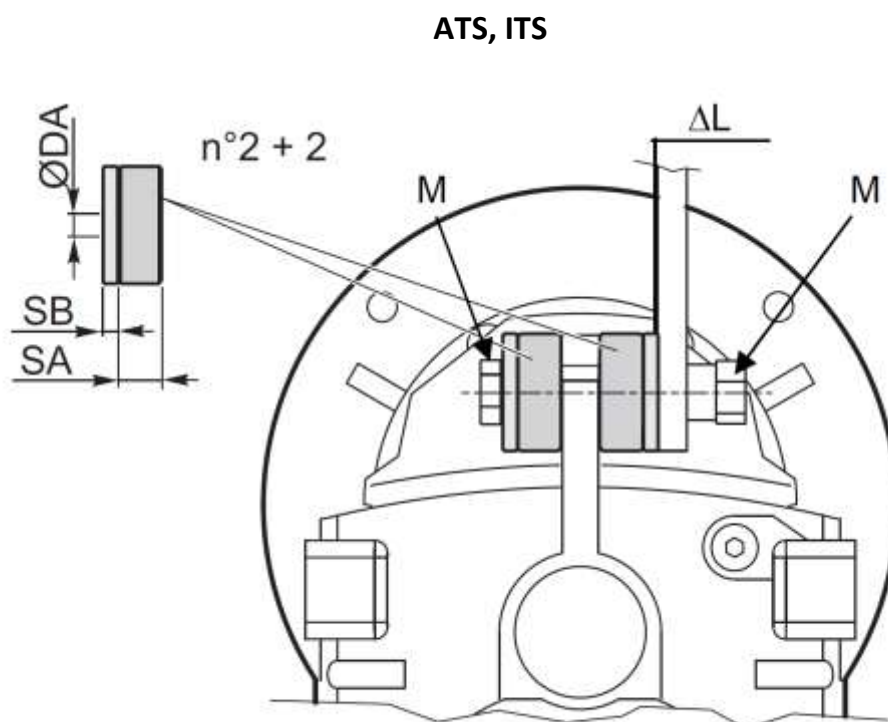
Zastosuj ramię reakcyjne dostarczane przez Transtecno.

- SB oznacza grubość sztywnych podkładek w zastawie;
- SA oznacza grubość podkładek amortyzujących w zastawie;
- \varnothing DA oznacza otwór w obu podkładkach;
- M wskazuje typ śrub i nakrętek, które mają być zastosowane;
- ΔL wskazuje odległość pomiędzy sztywną podkładką a stałym punktem maszyny;

Zamontuj zestaw podkładek zgodnie z poniższym rysunkiem.

Dla każdej wielkości motoreduktora użyj tylko śruby i nakrętki podane w tabeli.

Przestrzegaj odległości ΔL celem uniknięcia osiowe dokręcenia ramienia reakcyjnego.



	SA	SB	\varnothing DA	M	ΔL
ATS 902/3	5	15	13	M12	1,5
ATS 912/3	5	15	13	M12	1,5
ITS 922/3	5	15	13	M12	1,5
ITS 932/3	10	30	21	M20	1,5
ITS 942/3	10	30	21	M20	1,5

3 MONTAŻ

Celem zamocowania ramienia reakcyjnego w **motoreduktorach walcowo-stożkowych ITB**, postępuj w następujący sposób:

Zastosuj ramię reakcyjne dostarczane przez Transtecno.

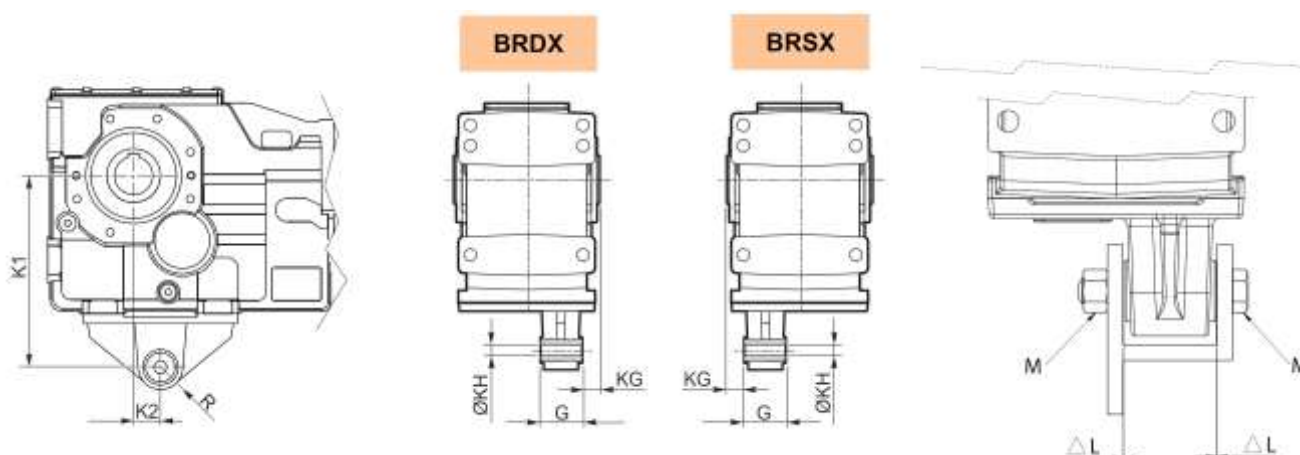
Zamocuj osiowo wał wyjściowy w otworze wyjściowym motoreduktora, jak opisano w poprzednich rozdziałach.

Podeprzyj tuleję drążka reakcyjnego po obu stronach.

Dla każdej wielkości motoreduktora użyj tylko typy śrub i nakrętek podane w tabeli.

Przestrzegaj odległości ΔL celem uniknięcia osiowego unieruchomienia ramienia reakcyjnego.

ITB



	K1	K2	KG	KH	G	R	M	ΔL
ITB 423	200	30	25	16,5	60	29	M16	1,5
ITB 433	250	35	25	16,5	60	29	M16	1,5
ITB 443	300	35	30	25	80	40	M24	1,5

Celem zamocowania ramienia reakcyjnego w **motoreduktorach prostopadłych CMB** i **motoreduktorach ślimakowych CM, CMP, CMM i CMPU**, postępuj w następujący sposób:

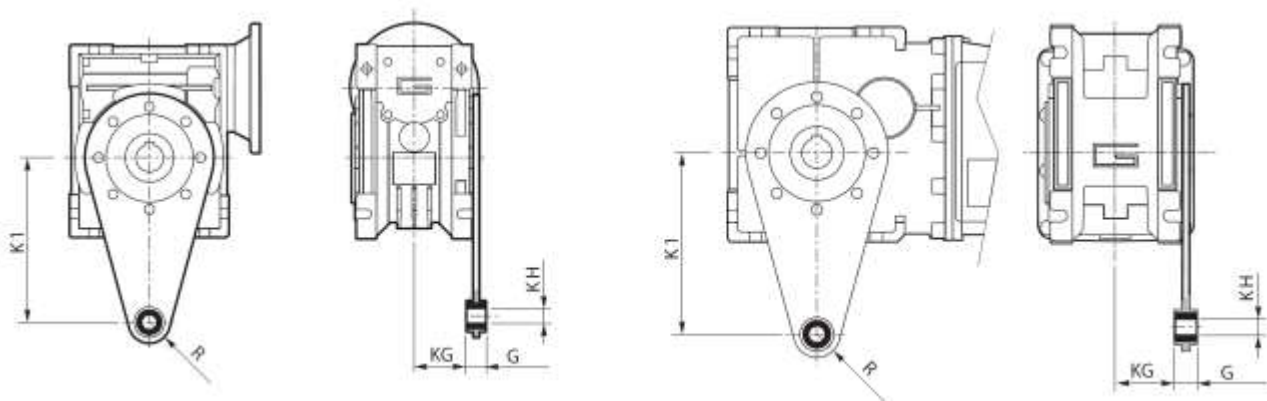
Zastosuj ramię reakcyjne dostarczane przez Transtecno.

Zamocuj osiowo wał wyjściowy w otworze wyjściowym motoreduktora, jak opisano w poprzednich rozdziałach.

Podeprzyj tuleję drążka reakcyjnego tylko po jednej stronie lub po obu stronach bez jej osiowego zabezpieczenia.

Włóż śruby (lub kołki) o wielkości wskazanej w kolumnie M w tabeli poniżej, w zależności od wielkości motoreduktora.

CMB, CM, CMP, CMM, CMPU



CM	CMB	K1	G	KG	KH	R	M
030		85	14	23	8	15	M8
040	402	100	14	31	10	18	M10
050	502	100	14	38	10	18	M10
063	633	150	14	47,5	10	18	M10
070		200	25	46,5	20	30	M20
075		200	25	46,5	20	30	M20
090	903	200	25	56,5	20	30	M20
110		250	30	62	25	35	M24
130		250	30	69	25	35	M24

3 MONTAŻ

3.13 Montaż tarczy skurczowej

Celem zamontowania tarczy skurczowej na wale wyjściowym motoreduktora serii **ATS, ITB i ITS**, postępuj zgodnie z poniższym opisem:

Zastosuj zestawy tarczy skurczowej dostarczane przez Transtecno.

Używaj jedynie śruby przewidziane do użycia w zestawach, odpowiednie dla każdej wielkości motoreduktora.

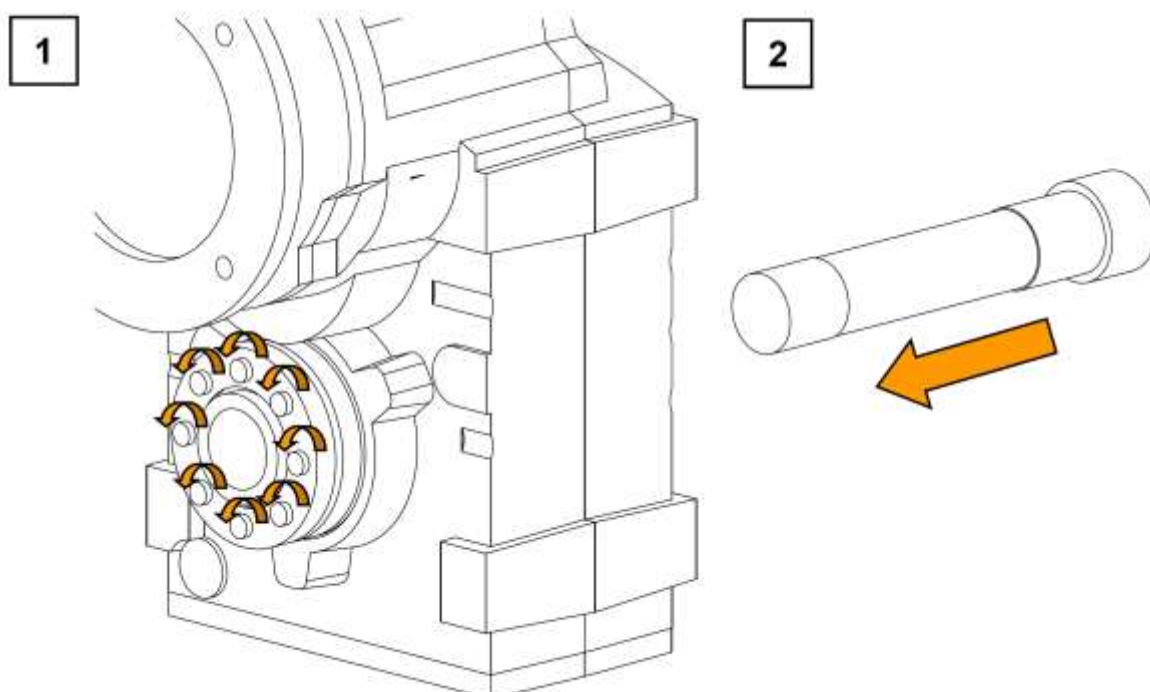
Przed wykonaniem połączenia musisz odtłuścić powierzchnie zarówno w otworze wyjściowym jak i na wale pełnym za pomocą środka Loctite 7063 lub jego odpowiednika.

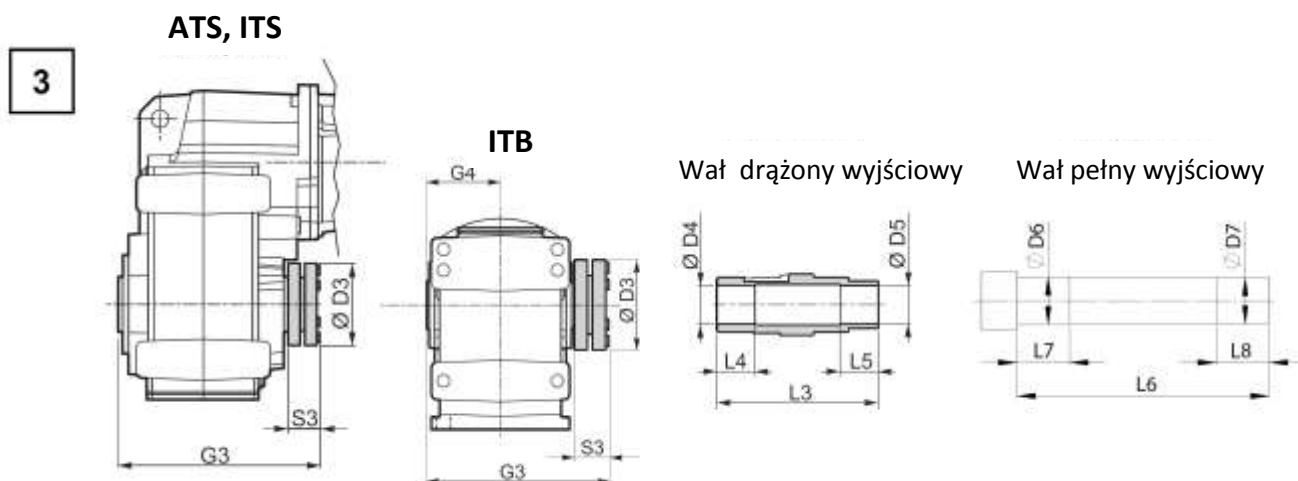
Poluźnij wszystkie śruby zaciskowe w tarczy skurczowej, nie wykręcając ich całkowicie z tarczy. Wsuń wał pełny do wału drążonego motoreduktora, przestrzegając przy tym długość i tolerancje określone w tabeli zamieszczonej poniżej.

Dokręcaj śruby tarczy skurczowej po ćwierć obrotu na raz, posuwając się w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, a potem momentem dokręcania wskazanym w tabeli.

Upewnij się, że odległość pomiędzy obydwooma kołnierzami/częściami tarczy skurczowej jest jednakowa na całym obwodzie tarczy. Jeśli tak nie jest, poluźnij wszystkie śruby mocujące o 1/4 obrotu na raz w przeciwnym kierunku, a następnie powtórz procedurę dokręcania. Celem uniknięcia deformacji otworu, nie wolno dokręcać całkowicie śrub mocujących tarczy przed włożeniem wału pełnego do wału drążonego. Nie dokręcaj śrub mocujących tarczy metodą 'na krzyż'.

Nie smaruj wału pełnego smarem, ponieważ zmniejszyłoby to jego zdolność przenoszenia momentu obrotowego.



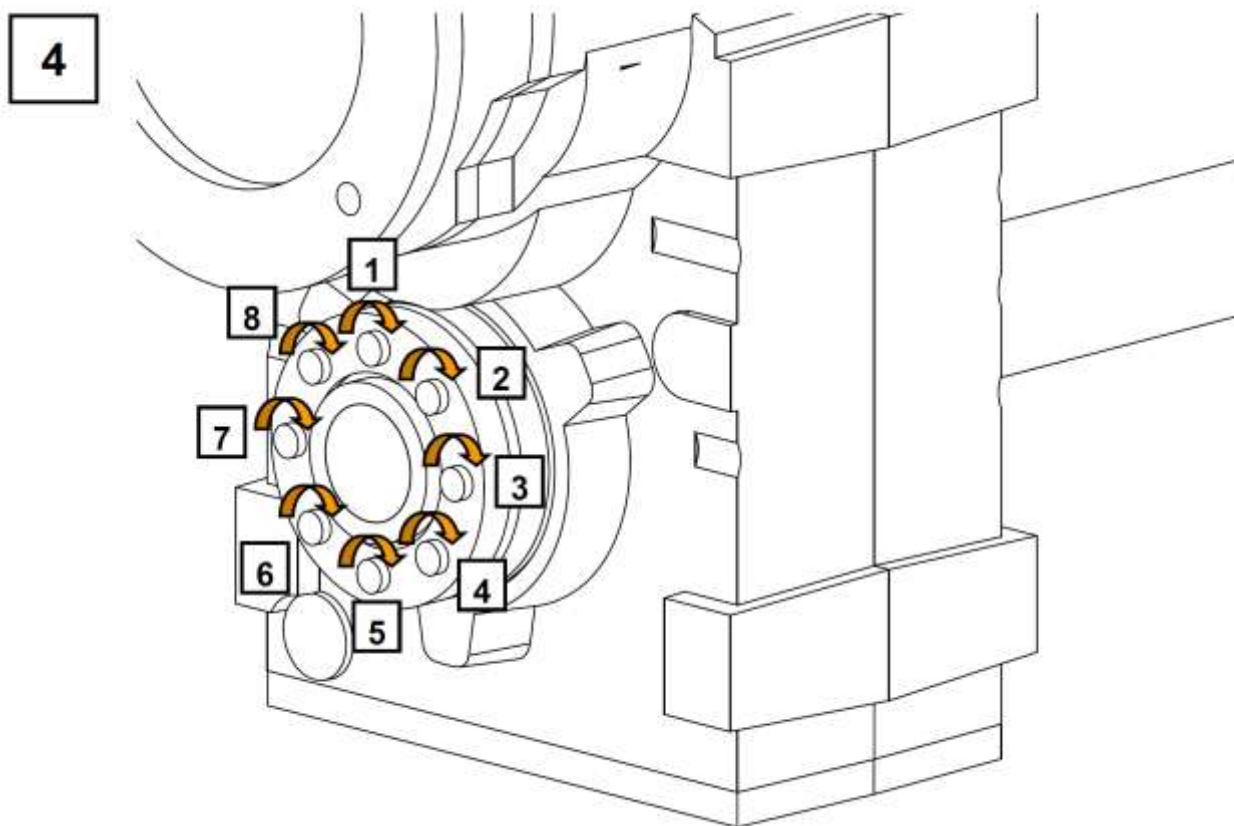


ATS		D3	D4 [H8]	D5 [H8]	G3	L3	L4	L5	S3	D6 [h7]	D7 [h7]	L6	L7	L8
902/3	G35	80	36	35	148	148	35	35	29,5	36	35	148	35	35
912/3	G40	91	41	40	171	171	40	40	31,5	41	40	171	40	40

ITS		D3	D4 [H8]	D5 [H8]	G3	L3	L4	L5	S3	D6 [h7]	D7 [h7]	L6	L7	L8
922/3	G40	100	41	40	217,5	215	45	45	34,5	41	40	215	45	45
	G45	100	46	45	217,5	215	45	45	34,5	46	45	215	45	45
932/3	G50	110	51	50	247,5	245	50	50	34,5	51	50	245	50	50
942/3	G60	138	61	60	280,5	279	60	60	34,5	61	60	279	60	60

ITB		D3	D4 [H8]	D5 [H8]	G3	L3	L4	L5	S3	G4	D6 [h7]	D7 [h7]	L6	L7	L8
423	G40	100	41	40	217,5	215	45	45	34,5	90	41	40	215	45	45
	G45	100	46	45	217,5	215	45	45	34,5	90	46	45	215	45	45
433	G50	110	51	50	247,5	245	50	50	34,5	105	51	50	245	50	50
443	G60	138	61	60	280,5	279	60	60	37,5	120	61	60	279	60	60

3 MONTAŻ



		Ilość śrub	Rodzaj śrub	Moment dokręcania [Nm]
ATS 902/3	G35	7	M6	11,8
ATS 912/3	G40	8	M6	11,8
ITS 922/3	G40	8	M6	11,8
	G45			
ITS 932/3	G50	10	M6	11,8
ITS 942/3	G60	7	M8	29,4
ITB 423	G40	8	M6	11,8
	G45			
ITB 433	G50	10	M6	11,8
ITB 443	G60	7	M8	29,4

3.14 Montaż pokrywy zabezpieczającej

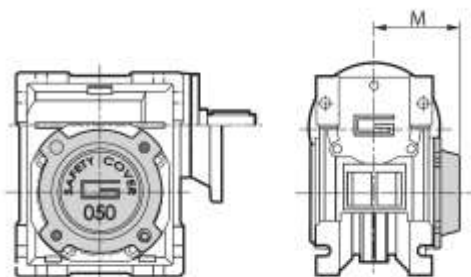
Zdecydowanie zalecamy montaż zestawu pokrywy zabezpieczającej (która przy motoreduktorach **CM**, **CMP**, **CMM** i **CMPU** należy do zakresu dostawy, natomiast dla motoreduktorów **CMB** i **ATS** musi być zamawiana osobno przy składaniu zamówienia).

W przypadku motoreduktorów serii 'Iron Range' należy skontaktować się z naszym działem technicznym.

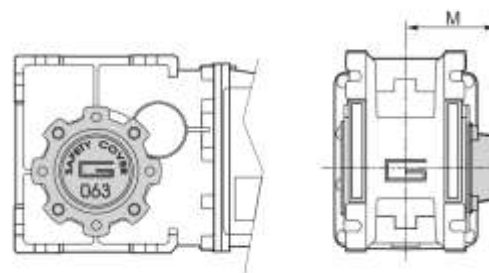
Gdy już motoreduktor został zamontowany w maszynie, zmocuj pokrywę za pomocą odpowiednich śrub mocujących.

Jeżeli nie można zastosować pokrywy (np. podwójny wał wyjściowy), należy zastosować inne rozwiązanie alternatywne.

CM, CMP, CMM, CMPU



CMB



Wymiar 'M':

CM	CMP	Wymiar M
030	.../030	47
040	.../040	54,5
050	.../050	62,5
063	.../063	73
070	.../070	75
075	.../075	79
090	.../090	94
110	.../110	102
130	.../130	117

CMB	Wymiar M
402	54,5
502	62,5
633	73
903	94

3 MONTAŻ

3.15 Blokada ruchu powrotnego

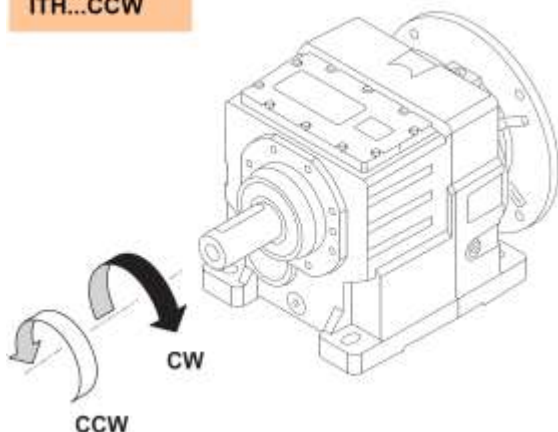
Blokada ruchu powrotnego może być zamocowana tylko w motoreduktorach ITH, ITB i ITS.

Urządzenie umożliwia, że motoreduktor obraca się tylko w jedną stronę, bez zajmowania dodatkowego miejsca. Żądany kierunek obrotów wału wyjściowego – jak pokazano na rysunku poniżej – musi być ustalony w chwili składania zamówienia. Kierunek swobodnych obrotów wału zaznaczony jest na pokrywie wejściowej.

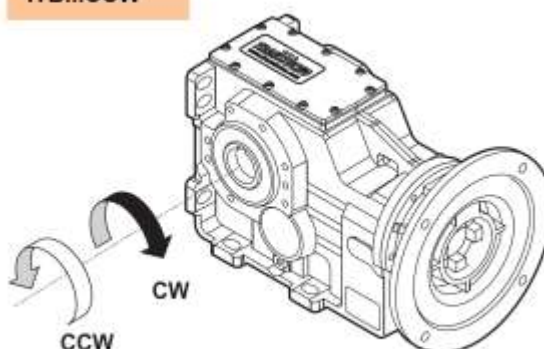
Nigdy nie uruchamiaj silnika w kierunku zablokowanych obrotów wału, grozi to uszkodzeniem blokady ruchu powrotnego.

Przed zainstalowaniem sprawdź zgodność kierunku obrotu silnika napędowego ze swobodnymi obrotami przekładni (do celów sprawdzenia zalecamy dokonanie pierwszych obrotów wału motoreduktora jeszcze bez obciążenia).

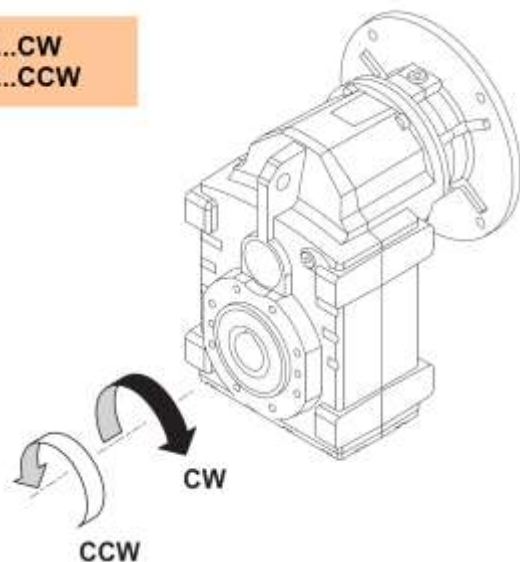
ITH...CW
ITH...CCW



ITB...CW
ITB...CCW



ITS...CW
ITS...CCW



CW – obroty w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara)

CCW – obroty w lewo (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara)

4 SMAROWANIE

4.1 Zalecane środki smarne

Wszystkie motoreduktory Transtecno dostarczane są z trwałym, syntetycznym smarem o lepkości 320.

Motoreduktory serii **CMG, CMB, ATS, CM, CMP, CMM, CMPU, PU, PX, FT, POK, CL, CWT, KFT** i **RH** nie wymagają zwykłej konserwacji.

Motoreduktory serii **CM 130, ITH, ITB** i **ITS** wymagają jednak okresowej konserwacji i ewentualnego uzupełnienia lub wymiany oleju.

Poniżej podano sprawdzone i zalecane przez Transtecno oleje do stosowania w motoreduktorach. Jeśli konieczna okaże się konserwacja przekładni **RH**, prosimy skontaktować się z naszym działem technicznym.

SHELL	AGIP	ESSO	MOBIL	CASTROL	BP
Tivela Oil SC320	Telium VSF320	S320	Glycole 30	Alphasyn PG320	Energol SG-XP320

Motoreduktory serii **VAM**, czyli napędy o zmiennej prędkości (wariatory) dostarczane są również w komplecie ze środkiem smarowym i wymagają okresowej konserwacji.

Do uzupełnienia lub wymiany oleju stosuj zalecane oleje, wymienione w tabelce poniżej.

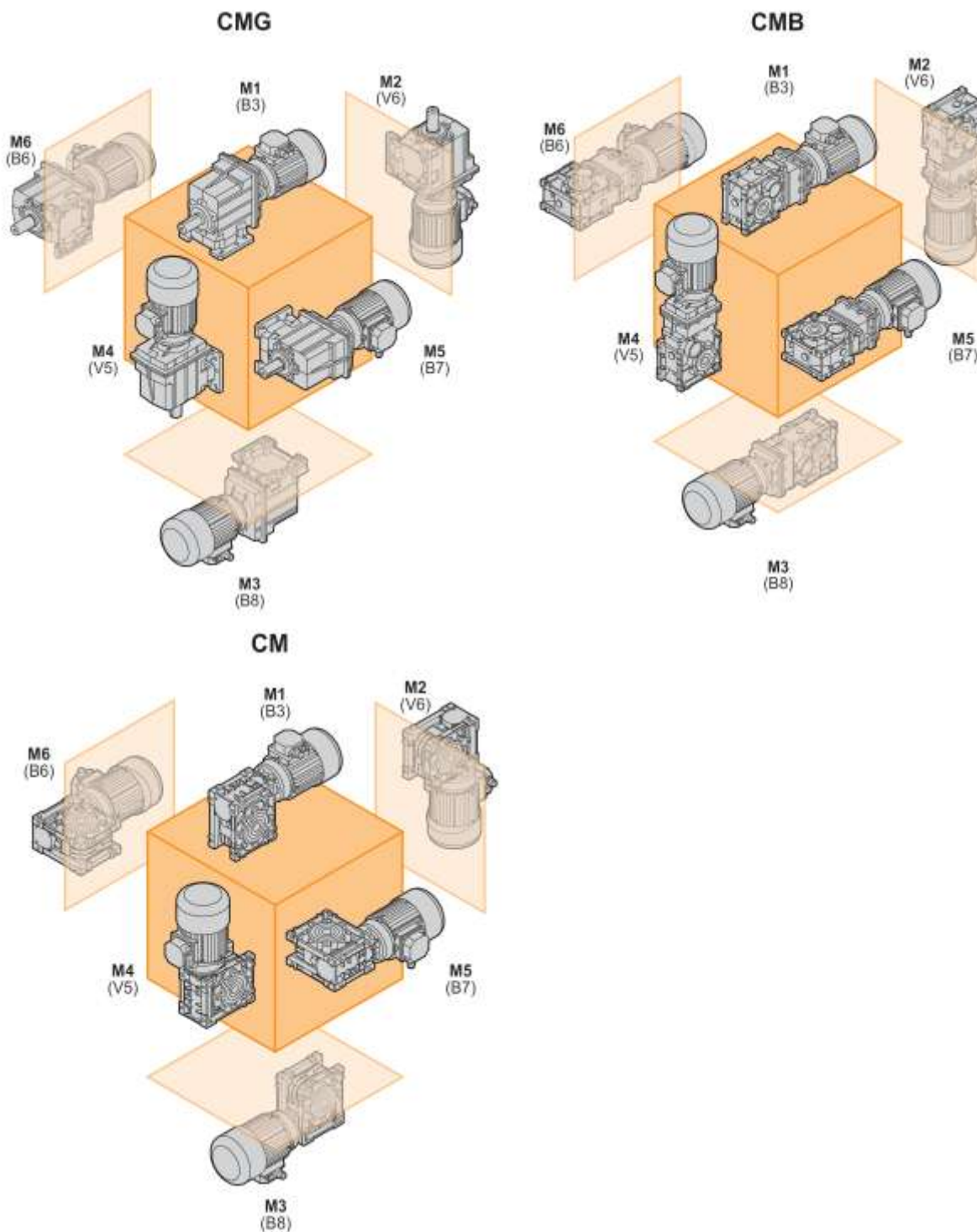
Przy zamawianiu jednostki podaj zawsze pozycję pracy/montażu.

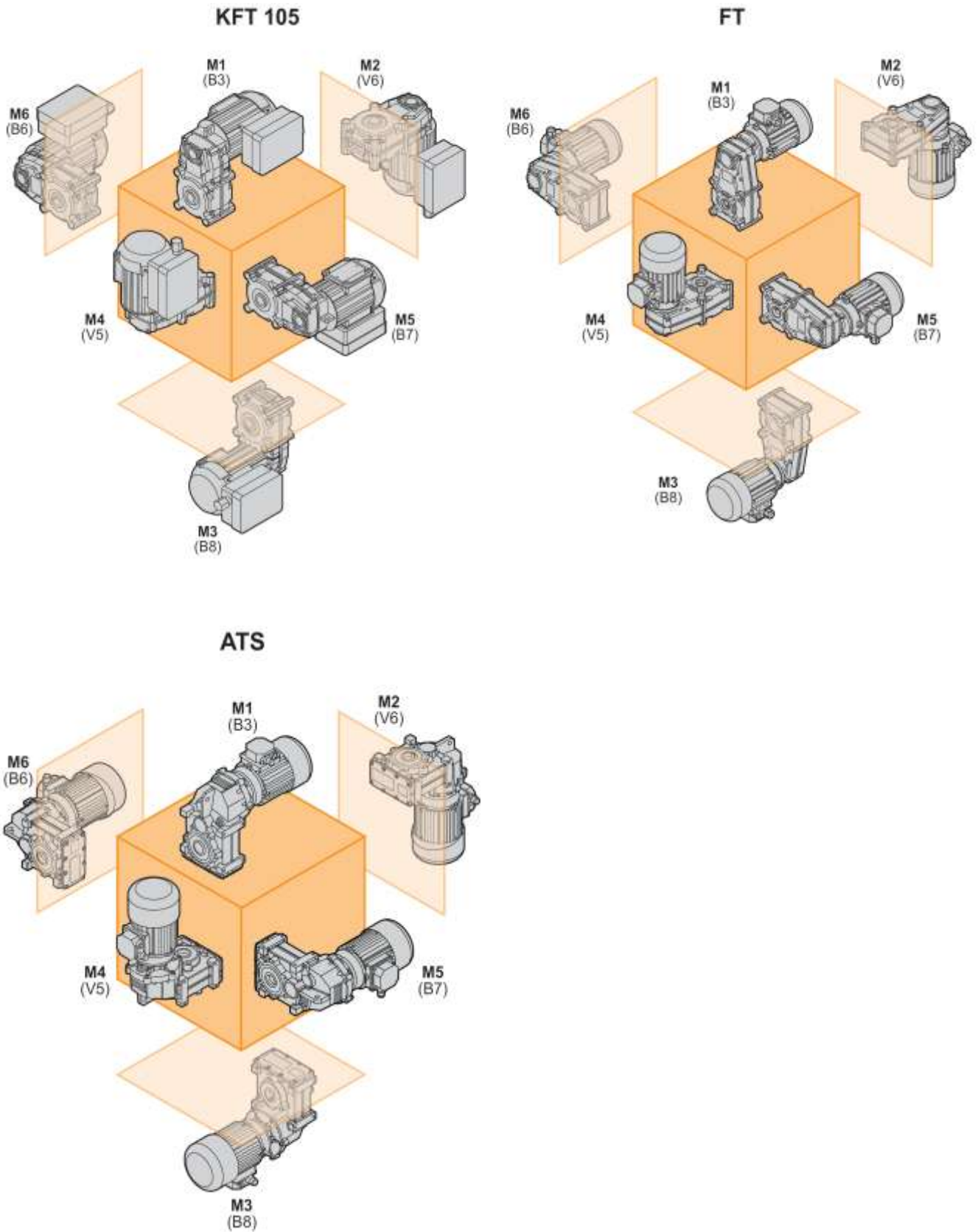
AGIP	BP	CASTROL	CHEVRON	ESSO	FINA	MOBIL	SHELL
A.T.F. Dexron	BP Autran DX	TQ Dexron II	A.T.F. Dexron	A.T.F. Dexron	A.T.F. Dexron	A.T.F. 200 Red	A.T.F. Dexron Fluid Dill

4 SMAROWANIE

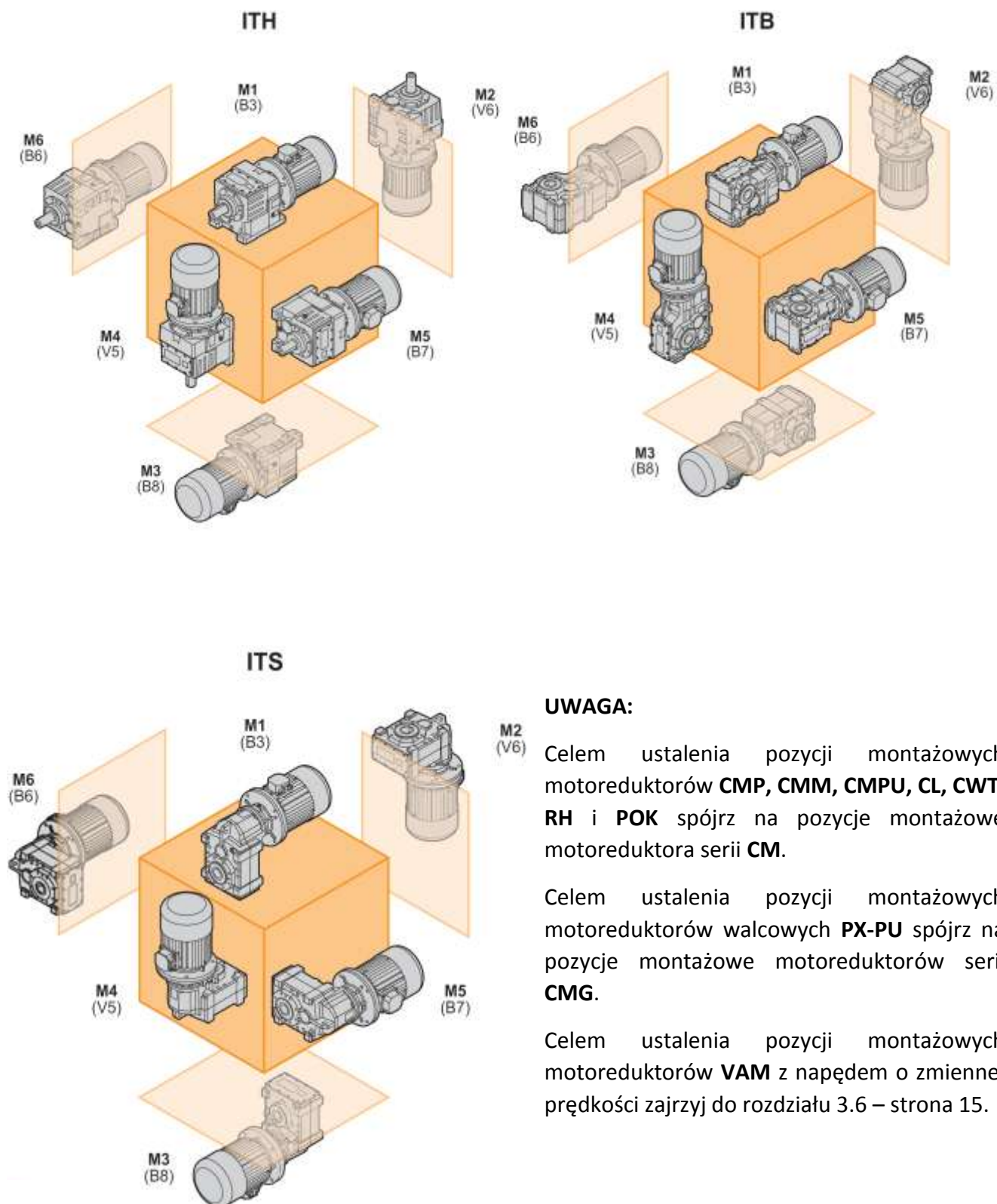
4.2 Pozycje montażowe/pracy

Poniżej przedstawiono sześć standardowych pozycji montażu/pracy dla motoreduktorów Transtecno:





4 SMAROWANIE



UWAGA:

Celem ustalenia pozycji montażowych motoreduktorów **CMP, CMM, CMPU, CL, CWT, RH** i **POK** spójrz na pozycje montażowe motoreduktora serii **CM**.

Celem ustalenia pozycji montażowych motoreduktorów walcowych **PX-PU** spójrz na pozycje montażowe motoreduktorów serii **CMG**.

Celem ustalenia pozycji montażowych motoreduktorów **VAM** z napędem o zmiennej prędkości zajrzyj do rozdziału 3.6 – strona 15.

4.3 Ilość oleju

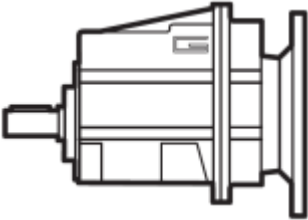
Dla motoreduktorów serii **CMG, CMB, ATS, CM, CMP, CMM, CMPU, PU, PX, FT, POK, CL, CWT, KFT** i **RH** ilość oleju jest niezależna od pozycji pracy/montażu. Dlatego też przy zamawianiu motoreduktorów powyżej wymienionych serii nie jest wymagane określenie pozycji pracy przy zamówieniu.

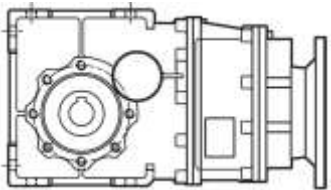
Te motoreduktory nie wymagają żadnej konserwacji.

Dla motoreduktorów serii **CM 130, ITH, ITB** i **ITS** oraz dla napędów o zmiennej prędkości **VAM** ilość oleju zależna jest od pozycji pracy/montażu. W tym przypadku przy zamówieniu jednostki podać należy pozycję pracy.

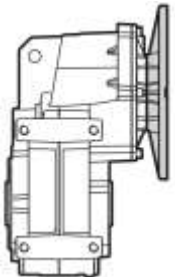
Natomiast dla powyższych motoreduktorów i napędów o zmiennej prędkości przewiduje się zwykłe okresy między przeglądami.

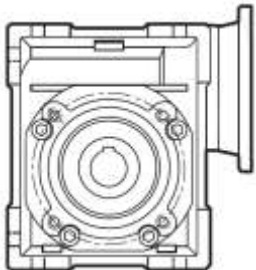
Poniższa tabela przedstawia wymagane ilości oleju dla motoreduktorów i napędów o zmiennej prędkości firmy Transtecno, zarówno do konserwacji zwykłej, jak i doraźnej. W przypadku motoreduktorów serii **RH** i **POK** skontaktuj się z naszym działem technicznym.

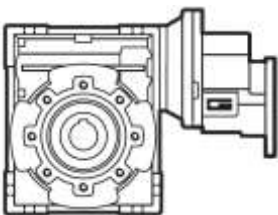
	CMG	Ilość oleju [litry]					
		M1 (B3)	M2 (V6)	M3 (B8)	M4 (V5)	M5 (B7)	M6 (B6)
	002	0,18					
	012	0,32					
	013	0,94					
	022	0,32					
	023	0,94					
	032	0,7					
	033	1,8					
	042	0,7					
	043	1,8					

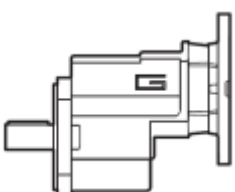
	CMB	Ilość oleju [litry]					
		M1 (B3)	M2 (V6)	M3 (B8)	M4 (V5)	M5 (B7)	M6 (B6)
	402	0,4					
	502	0,52					
	633	1,3					
	903	2,8					

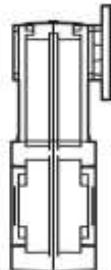
4 SMAROWANIE

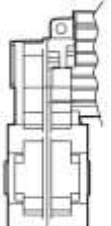
	ATS	Ilość oleju [litry]					
		M1 (B3)	M2 (V6)	M3 (B8)	M4 (V5)	M5 (B7)	M6 (B6)
	902	1,5					
	902	1,7					
	912	2,2					
913	2,3						

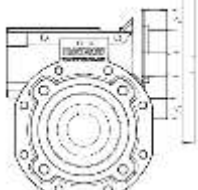
	CM	Ilość oleju [litry]					
		M1 (B3)	M2 (V6)	M3 (B8)	M4 (V5)	M5 (B7)	M6 (B6)
	026	0,02					
	030	0,03					
	040	0,07					
	050	0,10					
	063	0,25					
	070	0,35					
	075	0,4					
	090	0,7					
	110	1,1					
130	4,5	3,3	3,5	3,5	4,5	3,3	

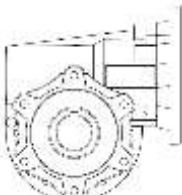
	PG	Ilość oleju [litry]					
		M1 (B3)	M2 (V6)	M3 (B8)	M4 (V5)	M5 (B7)	M6 (B6)
	056	0,04					
	063	0,05					
	071	0,10					
	080	0,12					
090	0,12						

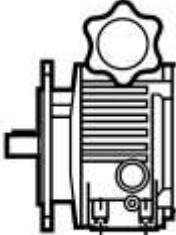
	PU-PX	Ilość oleju [litry]					
		M1 (B3)	M2 (V6)	M3 (B8)	M4 (V5)	M5 (B7)	M6 (B6)
01	0,11						

	FT	Ilość oleju [litry]					
		M1 (B3)	M2 (V6)	M3 (B8)	M4 (V5)	M5 (B7)	M6 (B6)
	105	0,32					
	146	0,45					
	196	1,08					

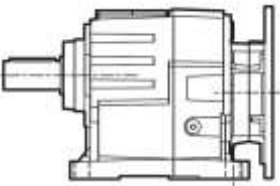
	KFT	Ilość oleju [litry]					
		M1 (B3)	M2 (V6)	M3 (B8)	M4 (V5)	M5 (B7)	M6 (B6)
	105	0,32					

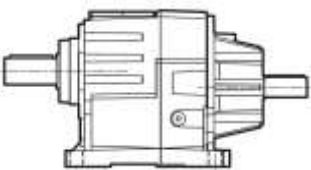
	CL	Ilość oleju [litry]					
		M1 (B3)	M2 (V6)	M3 (B8)	M4 (V5)	M5 (B7)	M6 (B6)
	050	0,1					
	070	0,35					

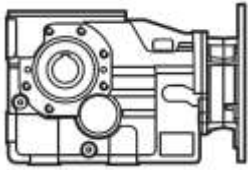
	CWT	Ilość oleju [litry]					
		M1 (B3)	M2 (V6)	M3 (B8)	M4 (V5)	M5 (B7)	M6 (B6)
	050	0,18					

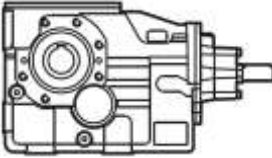
	VAM	Ilość oleju [litry]		
		M1 (B3)	M2 (V6)	M4 (V5)
	018	0,13	0,13	0,30
	037	0,15	0,15	0,40
	075	0,33	0,33	0,85
	15	0,80	0,80	1,40
	22	1,20	1,20	2,15
	40	1,20	1,20	2,15

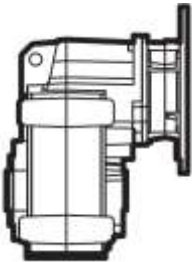
4 SMAROWANIE

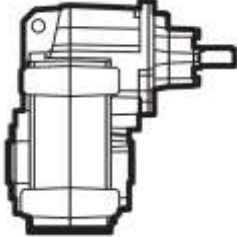
	ITH	Ilość oleju [litry]					
		M1 (B3)	M2 (V6)	M3 (B8)	M4 (V5)	M5 (B7)	M6 (B6)
	112	2,7	3,9	3,7	3,4	2,4	2,4
	113						
	122	3,3	5,0	4,3	4,3	3,1	2,9
	123						
	132	6,5	9,5	8,3	8,6	5,9	5,7
	133						
	142	10,5	14,5	11,5	14,4	9,4	9,0
	143						

	ITHIS	Ilość oleju [litry]					
		M1 (B3)	M2 (V6)	M3 (B8)	M4 (V5)	M5 (B7)	M6 (B6)
	112	2,9	4,3	3,9	3,4	2,6	2,6
	113						
	122	3,5	5,4	4,5	4,3	3,3	3,1
	123						
	132	6,9	10,2	8,7	8,6	6,3	6,1
	133	6,7	9,9	8,5	8,6	6,1	5,9
	142	10,9	15,2	11,9	14,4	9,8	9,4
	143	10,7	14,9	11,7	14,4	9,6	9,2

	ITB	Ilość oleju [litry]					
		M1 (B3)	M2 (V6)	M3 (B8)	M4 (V5)	M5 (B7)	M6 (B6)
	423	2,1	3,1	3,0	3,9	2,3	3,2
	433	4,3	5,1	4,9	7,2	4,0	5,3
	443	6,5	8,9	9,0	12,2	6,7	8,8

	ITBIS	Ilość oleju [litry]					
		M1 (B3)	M2 (V6)	M3 (B8)	M4 (V5)	M5 (B7)	M6 (B6)
	423	2,3	3,5	3,2	3,9	2,5	3,4
	433	4,5	5,5	5,1	7,2	4,2	5,5
	443	6,9	9,6	9,4	12,2	7,1	9,2

	ITS	Ilość oleju [litry]					
		M1 (B3)	M2 (V6)	M3 (B8)	M4 (V5)	M5 (B7)	M6 (B6)
	922	4,9	5,2	4,9	6,1	3,7	3,6
	923						
	932	6,7	7,0	5,5	7,7	4,5	4,4
	933						
	942	12,0	14,4	12,0	15,4	9,1	8,9
	943						

	ITSIS	Ilość oleju [litry]					
		M1 (B3)	M2 (V6)	M3 (B8)	M4 (V5)	M5 (B7)	M6 (B6)
	922	5,1	5,6	5,3	6,1	3,9	3,8
	923						
	932	6,9	7,4	5,9	7,7	4,7	4,6
	933						
	942	12,4	15,1	12,7	15,4	9,5	9,3
	943	12,2	14,8	12,4	15,4	9,3	9,1

4 SMAROWANIE

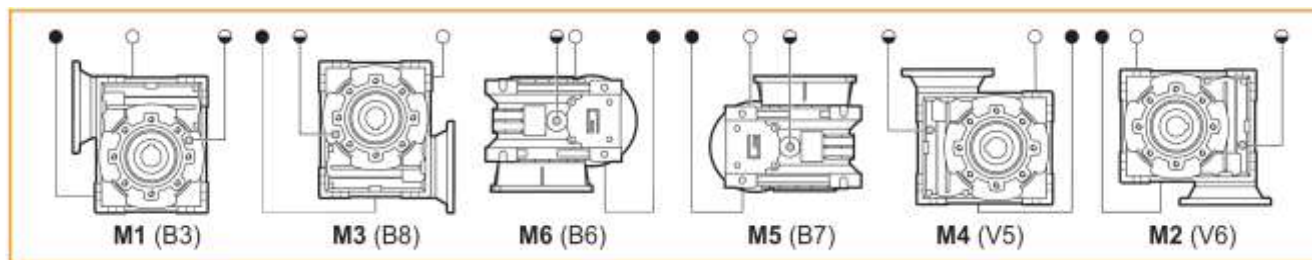
4.4 Położenie korków

Po zainstalowaniu motoreduktora, ale przed uruchomieniem, należy wymienić zamontowany korek napełniający oleju na dostarczony z motoreduktorem korek odpowietrzający – w tych motoreduktorach, które tego wymagają.

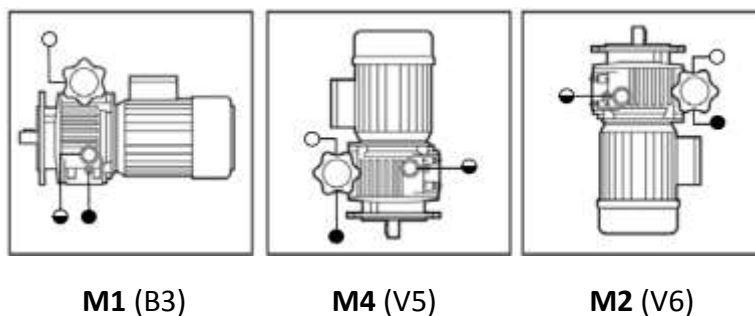
W zależności od częstotliwości wykonywania rutynowej konserwacji, konieczne jest kontrolowanie poziomu oleju przez korek poziomu oleju.

Poniżej przedstawiono położenie korków oleju dla przekładni wymagających rutynowych konserwacji.

CM 130 – CMP .../130 – CMM ...130

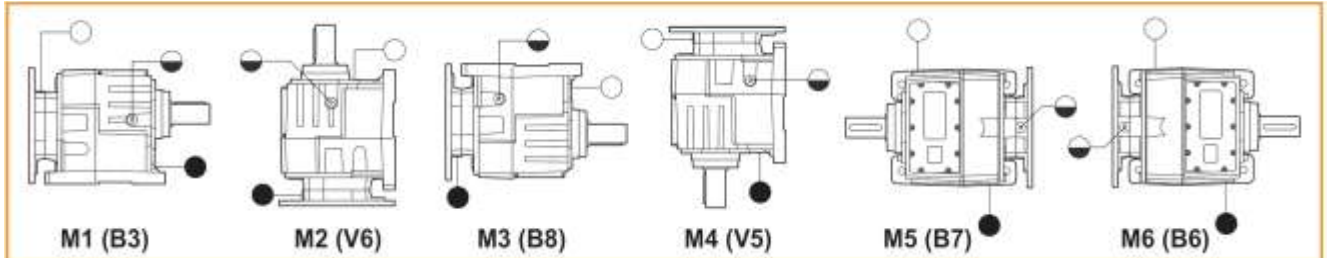


VAM 15, 22, 40

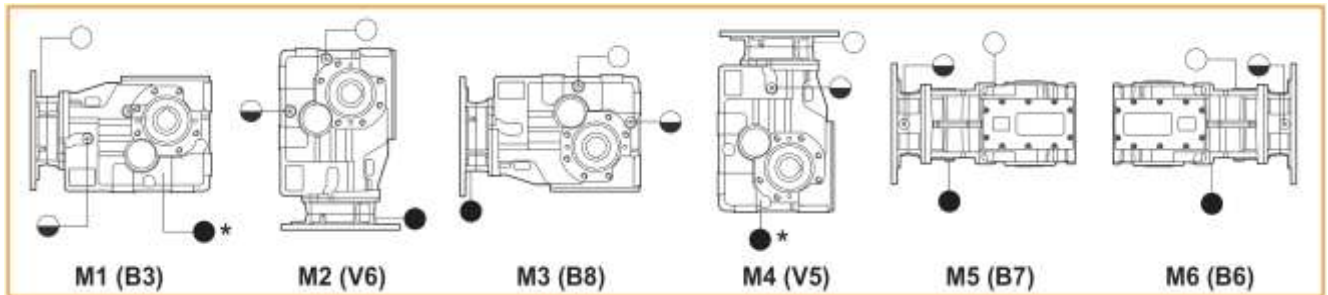


- Korek odpowietrzający i korek wlewowy oleju.
- ◐ Korek poziomu oleju.
- Korek spustowy oleju.

ITH

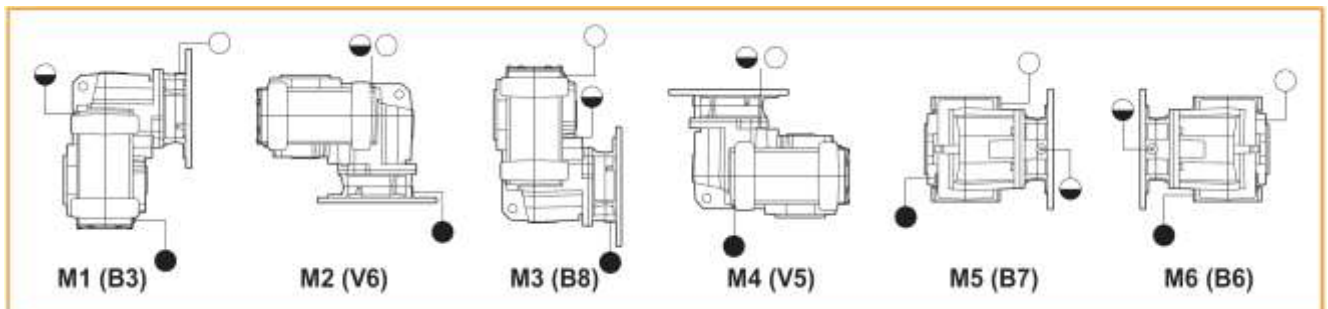


ITB



* korek spustowy oleju w tylnej pozycji.

ITS



- Korek odpowietrzający i korek wlewowy oleju.
- ◐ Korek poziomego oleju.
- Korek spustowy oleju.

5 URUCHOMIENIE

5.1 Ryzyka szczątkowe

Przed uruchomieniem motoreduktora sprawdzić zawsze, czy poziom oleju, jeśli są dostępne korki poziomu, jest zgodny z pozycją montażową. Upewnij się, że nie ma nieszczelności ani wycieków oleju. Jeśli konieczne, sprawdź, czy pozycja montażowa motoreduktora odpowiada pozycji podanej na tabliczce identyfikacyjnej.

Sprawdź także zgodność napięcia zasilania w miejscu montażu z danymi na tabliczce silnika. Uruchomienie motoreduktora w wykonaniu ATEX opisano w rozdziale 7 na stronie 48.

5.2 Uruchomienie

Uruchomienie wykonywać stopniowo, unikając obciążenia napędu od razu pełnym momentem obciążenia. Ma to na celu zapobiegania i korygowanie wszelkich ewentualnych anomalii wynikających z nieprawidłowego zastosowania. Docieranie nie jest już niezbędnym warunkiem prawidłowego działania motoreduktorów, ponieważ nowoczesne techniki konstrukcyjne, zastosowane przy projektowaniu kół zębatach i odlewów, wyjątkowo czyste części wewnętrzne i doskonałe właściwości smarne gwarantują niezawodną ochronę elementów wewnętrznych, nawet na początkowych etapach eksploatacji.

5.3 Docieranie

Okres docierania wymagany jest tylko dla motoreduktorów serii **CM, CMP, CMM, CMPU, CL, CWT, POK** i **RH**, aby osiągnąć wydajność przy pełnej mocy.

Jeżeli motoreduktor pracować będzie w obu kierunkach obrotów, docieranie wykonać należy również w obu kierunkach. Podczas tego początkowego okresu eksploatacji mogą występować wyższe pobory prądu, powodujące wyższą temperaturę powierzchni, niż podczas późniejszej pracy z pełną mocą.

Okres docierania jest powiązany zarówno z właściwościami mechanicznymi każdego motoreduktora, jak i z narzuconym cyklem pracy.

5.4 Rozwiązywanie problemów

Jeśli podczas pierwszych godzin po uruchomieniu wystąpią jakieś różne problemy, skontaktuj się z naszym działem obsługi posprzedażowej (*After Sales Assistance Service*).

W poniższej tabeli zamieszczono możliwe problemy wraz z opisem rozwiązania. Informacje te podane są wyłącznie jako wskazówka i mają cel informacyjny, ponieważ wszystkie jednostki Transtecno są testowane przed opuszczeniem fabryki.

Jakiegolwiek manipulowanie przy jednostkach bez uzyskania zgodny Transtecno powoduje naruszenie warunków gwarancji i powoduje, że nie można ustalić faktycznych przyczyn powstałej usterki lub błędu.

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Silnik nie daje się uruchomić:	<ul style="list-style-type: none"> – Problemy z zasilaniem elektrycznym. – Uszkodzony silnik – Silnik ma niewłaściwą wielkość. 	<ul style="list-style-type: none"> – Sprawdź zasilanie elektryczne.
Pobór mocy silnika elektrycznego jest wyższy niż podano na tabliczce identyfikacyjnej:	<ul style="list-style-type: none"> – Silnik ma niewłaściwą wielkość. 	<ul style="list-style-type: none"> – Sprawdź aplikację.
Temperatura obudowy silnika jest bardzo wysoka:	<ul style="list-style-type: none"> – Uszkodzony silnik. – Silnik ma niewłaściwą wielkość. – Silnik błędnie zamontowany. 	<ul style="list-style-type: none"> – Sprawdź aplikację.
Temperatura obudowy przekładni jest bardzo wysoka:	<ul style="list-style-type: none"> – Przekładnia błędnie dobrana. – Niewłaściwa pozycja pracy. – Silnik ma niewłaściwą wielkość. 	<ul style="list-style-type: none"> – Sprawdź aplikację.
Niewłaściwa prędkość wału wyjściowego:	<ul style="list-style-type: none"> – Błędne dobrane przełożenie. – Niewłaściwa biegunowość. 	<ul style="list-style-type: none"> – Sprawdź współczynnik przełożenia. – Sprawdź biegunowość silnika.
Wał wyjściowy obraca się w drugą stronę:	<ul style="list-style-type: none"> – Błędne podłączenie przewodów silnika. 	<ul style="list-style-type: none"> – Odwróć dwie fazy zasilania silnika elektrycznego.
Silnik elektryczny wibruje:	<ul style="list-style-type: none"> – Niewspółosiowość sprzęgła pomiędzy silnikiem i przekładnią 	<ul style="list-style-type: none"> – Sprawdź tolerancję geometryczną kołnierza silnika. – Sprawdź tolerancję i geometrię wpustu wału napędowego.

6 KONSERWACJA

6.1 Informacje ogólne

Wysokiej jakości wykończenie części wewnętrznych gwarantuje właściwą eksploatację motoreduktora przy minimalnej konserwacji.

W ogólności przestrzegaj następujących zasad:

- Okresowa kontrola zewnętrznej czystości jednostki, w szczególności w obszarach najbardziej zaangażowanych w chłodzenie;
- Okresowe sprawdzanie jednostki pod kątem wycieków, w szczególności wokół przy uszczelnieniach.

Dla jednostek posiadających smarowanie na cały okres żywotności, nie posiadających korków wlewu oleju, nie jest wymagana żadna nadzwyczajna konserwacja, z wyjątkiem czynności wspomnianych powyżej.

Przed wykonaniem zwykłej rutynowej kontroli i wspomnianych czynności konserwujących, przestrzegaj poniższych punktów:

- Sprawdź, czy silnik się zatrzymał i odłączone zostało zasilanie elektryczne.
- Oczekaj do wystudzenia motoreduktora.
- Noś odpowiednią odzież ochronną i przestrzegaj zarówno przepisów bezpieczeństwa, jak i wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.
- Dla jednostek w wykonaniu ATEX – patrz rozdział 7 na stronie 48.

6.2 Przegląd i okres konserwacji

OKRESY	PRZEGLĄD I KONSERWACJA	CZYNNOŚCI
Co każde 3 000 godzin pracy lub najpóźniej po 6 miesiącach:	Sprawdź pod kątem pojawiania się nietopowych odgłosów.	Skontaktuj się z naszym działem technicznym.
	Sprawdź pod kątem wycieków i przecieków oleju.	Wytrzyj wszelkie wycieki oleju i sprawdź, czy powtórzą się za kilka godzin. Jeśli wycieki pojawiają się ponownie i pochodzą z uszczelki, wymień uszczelkę na nową. Jeśli olej wycieka z miejsca połączenia sprzęgła, skontaktuj się z naszym działem technicznym.
	Sprawdź poziom oleju (jeśli wymagane).	Jeśli poziom oleju leży poniżej linii środkowej korka wlewu, uzupełnij olej.
	Sprawdź, czy korek odpowietrzający nie jest zapchany.	Przeczyść korek lub wymień go na nowy, jeśli okaże się konieczne.
	Sprawdź stan powierzchni.	Wytrzyj ewentualne zanieczyszczenia stałe lub płynne z powierzchni i napraw lakier, jeśli jest uszkodzony.
	Sprawdź stan tulei ramienia reakcyjnego (jeśli istnieje).	W przypadku znacznego zużycia, wymień ramię reakcyjne na nowe.
	Sprawdź stan pokrywy ochronnej i urządzeń zabezpieczających.	Wymień na nowe, jeśli będą uszkodzone.
Co każde 1 000 godzin pracy	Wymień środek smarowy na nowy (jeśli dotyczy).	

6 KONSERWACJA

6.3 Użytkowanie i konserwacja wariatorów VAM

Regulacja prędkości dokonywana jest podczas biegu wariatora. Nie obracaj pokrętki wariatora podczas postoju silnika. Dwie śruby z łbem gniazdowym zamontowane pod pokrętką sterującym są skalibrowane fabrycznie, nie zmieniaj ich położenia.

Wariatory napełniane są fabrycznie olejem smarującym. Po okresie docierania, trwającym około 100 godzin, należy dokonać wymiany oleju. Następne wymiany oleju wymagane są w odstępach czasu około 1 000 roboczogodzin.

Poziom oleju powinien sięgać 2/3 na okienku wziernika. Okresowo sprawdzaj poziom oleju na wzierniku i uzupełniaj w razie potrzeby.

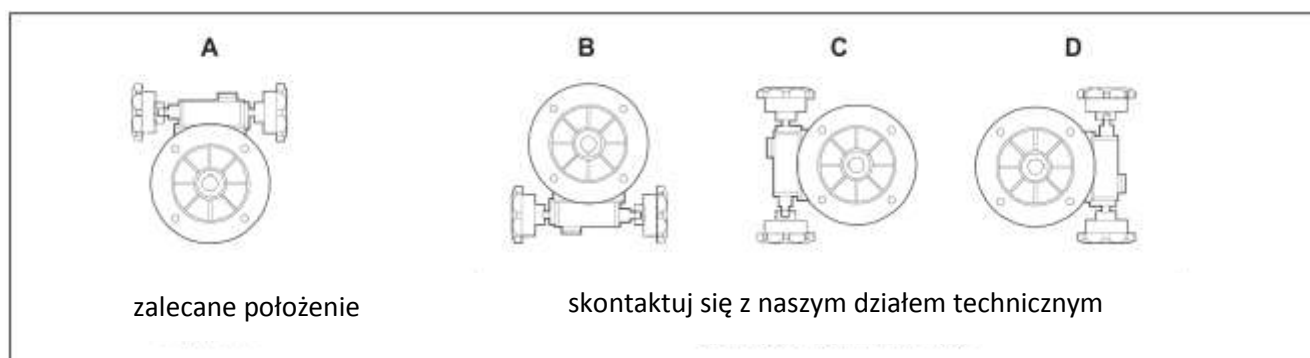
Podczas normalnej eksploatacji temperatura może sięgnąć do 50-55 °C powyżej temperatury otoczenia, maksymalnie jednak może osiągnąć 85-95 °C.

Celem zdemontowania i ponownego montażu sprzęgła, kół pasowych i wałków uzębionych z/na wale wariatora, zastosuj odpowiedni przyrząd mechaniczny. Nie używaj młotka, aby nie uszkodzić łożysk.

Nie używaj wariatora w zastosowaniach, gdzie możliwe jest wystąpienie nieoczekiwanych przeciążeń. Nie zalecamy stosowania silników z hamulcem.

Celem dalszych szczegółów skontaktuj się z naszym działem technicznym.

POŁOŻENIE MODUŁU STEROWANIA PRĘDKOŚCI



6.4 Wymiana środka smarnego

W przypadku motoreduktorów wymagających wymiany oleju, prace należy prowadzić zgodnie z wszystkimi zasadami bezpieczeństwa oraz wskazówkami i okresami czasu zawartymi w niniejszej instrukcji.

W rozdziale 4 „Smarowanie” przedstawiono położenie korka odpowietrzającego, korka napełniania i korka spuszczenia oleju dla każdej pozycji pracy.

Sposób postępowania:

- Pod spuszczonego olej podłóż pojemnik na zużyty olej.
- Wykręć korek odpowietrzający, a następnie korek spustowy oleju.
- Spuść przetworzony olej z motoreduktora.
- Wymień uszczelkę korka oleju na nową.
- W rozdziale 4 „Smarowanie” znajdziesz odpowiednią ilość oleju, w zależności od pozycji pracy, którą trzeba będzie włączyć.
- Nalej odpowiednią ilość nowego oleju do motoreduktora i sprawdź, czy olej osiągnął poziom korka wlewu.
- Wkręć z powrotem korek odpowietrzający.
- Zwróć uwagę, aby zastosować olej zalecany przez Transtecno.
- Podczas wymiany oleju nie dopuść, aby do wnętrza przekładni przypadkowo dostały się jakiegokolwiek zanieczyszczenia.
- Zużyty olej usuń zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji przetworzonego oleju.

7 WYKONANIE ATEX

7.1 Informacje ogólne

Motoreduktory serii **CMG, CMB, ATS, CM, CMP, CMM, PU, PX, CMPU, FT, RH, POK, CL, CWT, VAM, ITH, ITB i ITS** w wykonaniu zgodnym z przepisami ATEX można zamówić, podając przy tym:

- grupa II, kategoria 3 G c k IIB T4;
- grupa II, kategoria 3 D c k T=135°C.

Po otrzymaniu produktu sprawdź, czy tabliczka identyfikacyjna zgodna jest z tą umieszczoną w rozdziale 2 „Warunki dostawy”.

Sprawdź zgodność wszystkich informacji z tabliczki z danymi zawartymi we wspomnianym rozdziale.

7.2 Montaż

Przed zainstalowaniem motoreduktora w wykonaniu ATEX, oprócz wymienionych powyżej wskazówek, dokonaj jeszcze poniższych kontroli:

- Sprawdź komponenty motoreduktora pod kątem uszkodzeń w powłoce lakierniczej;
- Sprawdź, czy do motoreduktora nie pozostały przymocowane jakiegokolwiek pozostałości opakowania;
- Sprawdź, czy powierzchnie motoreduktora i jego komponentów wolne są od jakichkolwiek śladów korozji, wycieków oleju lub zanieczyszczeń;
- Sprawdź czytelność i brak uszkodzeń tabliczki identyfikacyjnej i jej zgodność z wymaganiami wykonania ATEX;
- Sprawdź czytelność dokumentacji i jej obecność w pobliżu urządzenia.

Jeżeli wymienione powyżej warunki są spełnione, postępuj w poniżej opisany sposób:

- Nasmaruj odpowiednim środkiem smarnym wszystkie połączenia części stalowych, będących w kontakcie ze sobą lub poruszających się jeden po drugim, a także elementów stałych;
- Pokryj powłoką lakierniczą wszystkie obrobione i niemalowane powierzchnie motoreduktorów, które nie były używane;
- Zamontuj motoreduktor (jeśli dotyczy tego typu) tylko w jego pozycji montażowej (pozycji pracy), podanej na tabliczce znamionowej jednostki.
- Zachowaj odpowiednią przestrzeń wokół motoreduktora, aby zapewnić swobodny dostęp powietrza i uniemożliwić gromadzenie się gorącego powietrza bądź przegrzanie jednostki;
- Nie kieruj gorącego powietrza z innych urządzeń na motoreduktor.

7.3 Uruchomienie

Jako uzupełnienie rozdziału 5 „Uruchomienie” dla jednostek w wykonaniu ATEX obowiązuje:

- Po kilku godzinach eksploatacji przy pełnej prędkości upewnij się, że powierzchnia obudowy jednostki w żadnym punkcie nie przekracza dopuszczalnej temperatury, podanej na tabliczce identyfikacyjnej motoreduktora; a jeśli przekracza – wyłącz napęd i skontaktuj się z działem technicznych producenta.
- Sprawdź, czy temperatura otoczenia nie przekracza dopuszczalnego zakresu pracy dla motoreduktora.

7.4 Użytkowanie i konserwacja

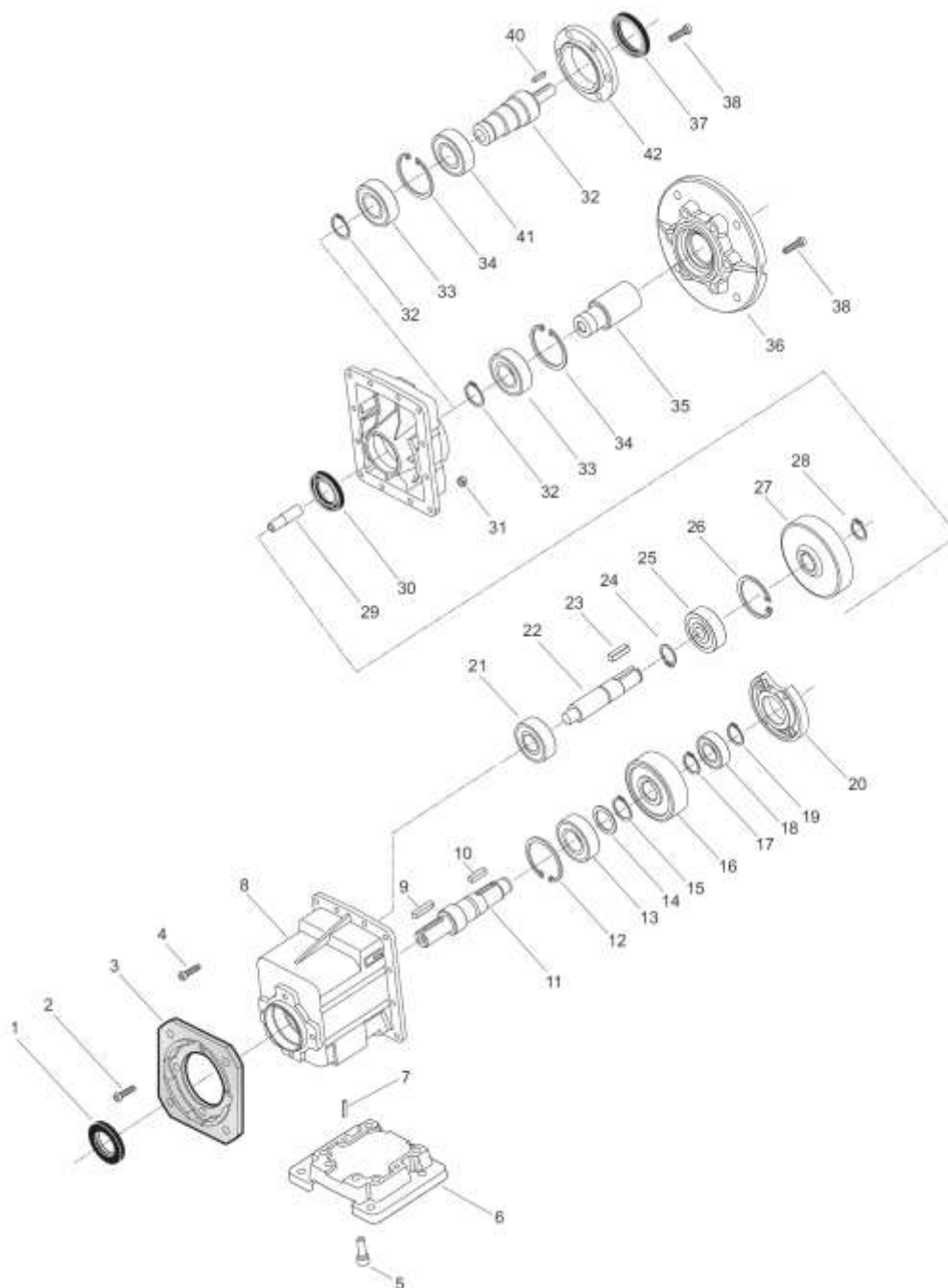
Jako uzupełnienie rozdziału 6 „Konserwacja” dla jednostek w wykonaniu ATEX wykonać należy poniższe czynności:

OKRESY	PRZEGLĄD I KONSERWACJA	CZYNNOŚCI
Co każde 1 000 godzin pracy lub najpóźniej po 2 miesiącach pracy:	Sprawdź stan wszystkich powierzchni motoreduktora.	Wytrzyj do sucha wszelkie stałe lub płynne zanieczyszczenia z powierzchni jednostki.
	Sprawdź zewnętrzne połączenia mechaniczne przy motoreduktorze.	Nasmaruj ponownie wszystkie połączenia mechaniczne pomiędzy wałem i piastą.
	Obejrzyj jednostkę pod kątem wycieków lub przecieków oleju.	Wytrzyj wszelkie wycieki oleju i sprawdź, czy powtórzą się za kilka godzin. Jeśli wycieki pojawiają się ponownie i pochodzą z uszczelki, wymień uszczelkę na nową. Jeśli olej wycieka z miejsca połączenia sprzęgła, skontaktuj się z naszym działem technicznym.

8 WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

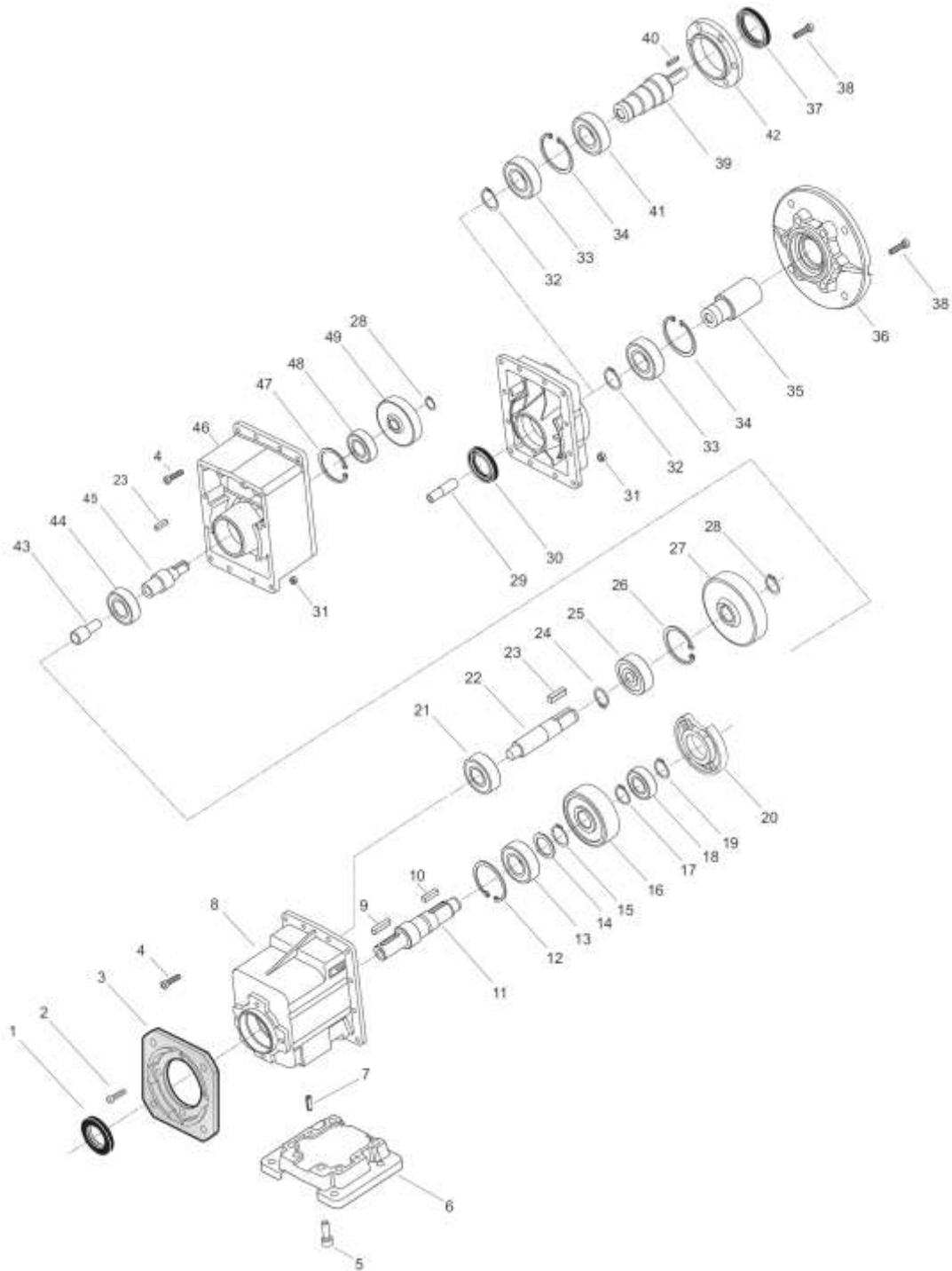
8 WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

CMG ... 2



CMG	Uszczelki olejowe		
	Poz. 1	Poz. 30	Poz. 37
002	22/40/7	30/37/7	-
012	30/52/7	25/47/7	35/52/7
022	35/52/7	25/47/7	35/52/7
032	40/72/7	30/52/7	40/60/7
042	45/72/7	30/52/7	40/60/7

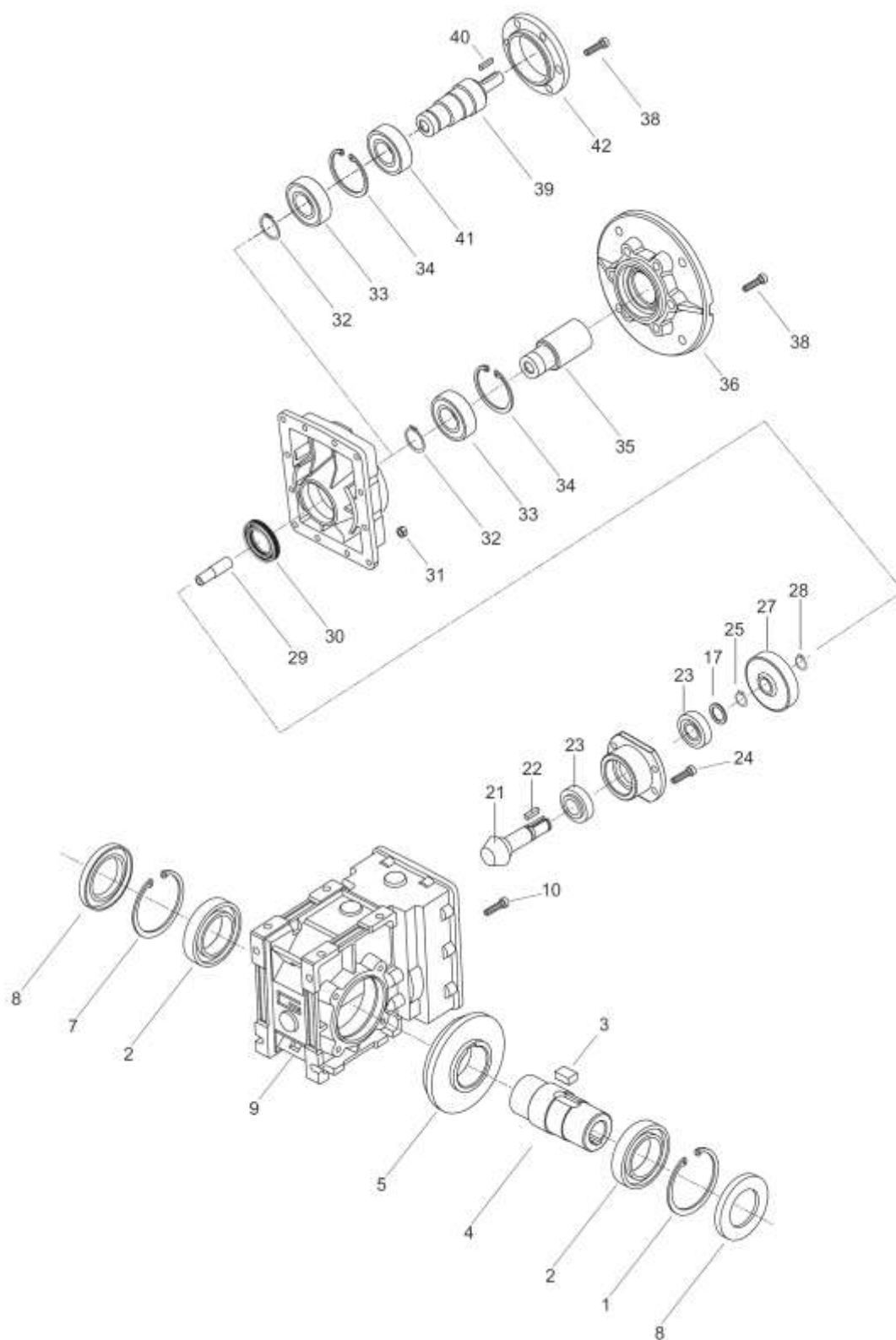
CMG ... 3



CMG	Uszczelki olejowe		
	Poz. 1	Poz. 30	Poz. 37
013	30/52/7	25/47/7	35/52/7
023	35/52/7	25/47/7	35/52/7
033	40/72/7	30/52/7	40/60/7
043	45/72/7	30/52/7	40/60/7

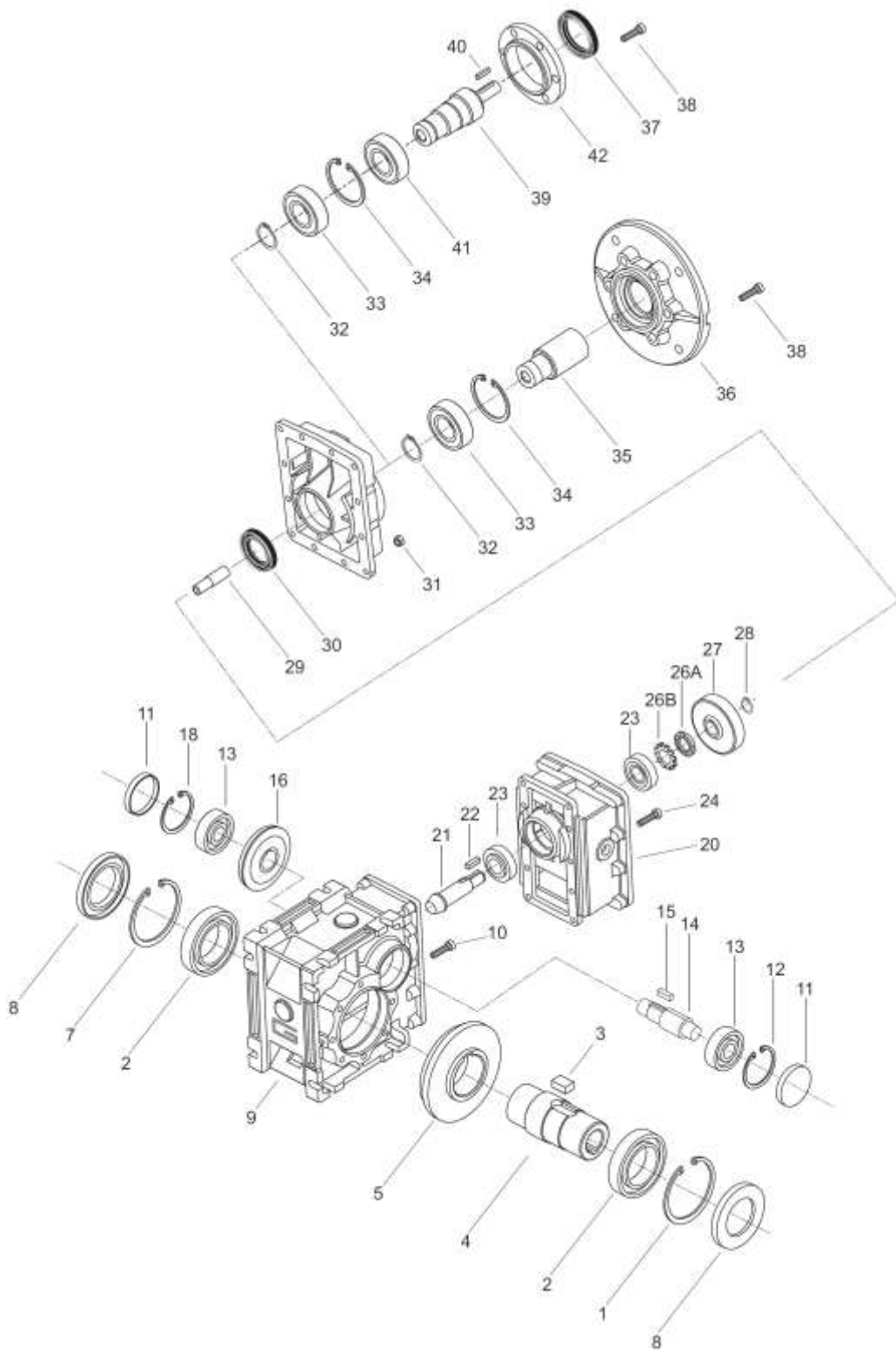
8 WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

CMB ... 2



CMB	Uszczelki olejowe	
	Poz. 8	Poz. 30
402	30/55/7	20/37/7
502	40/62/7	20/37/7

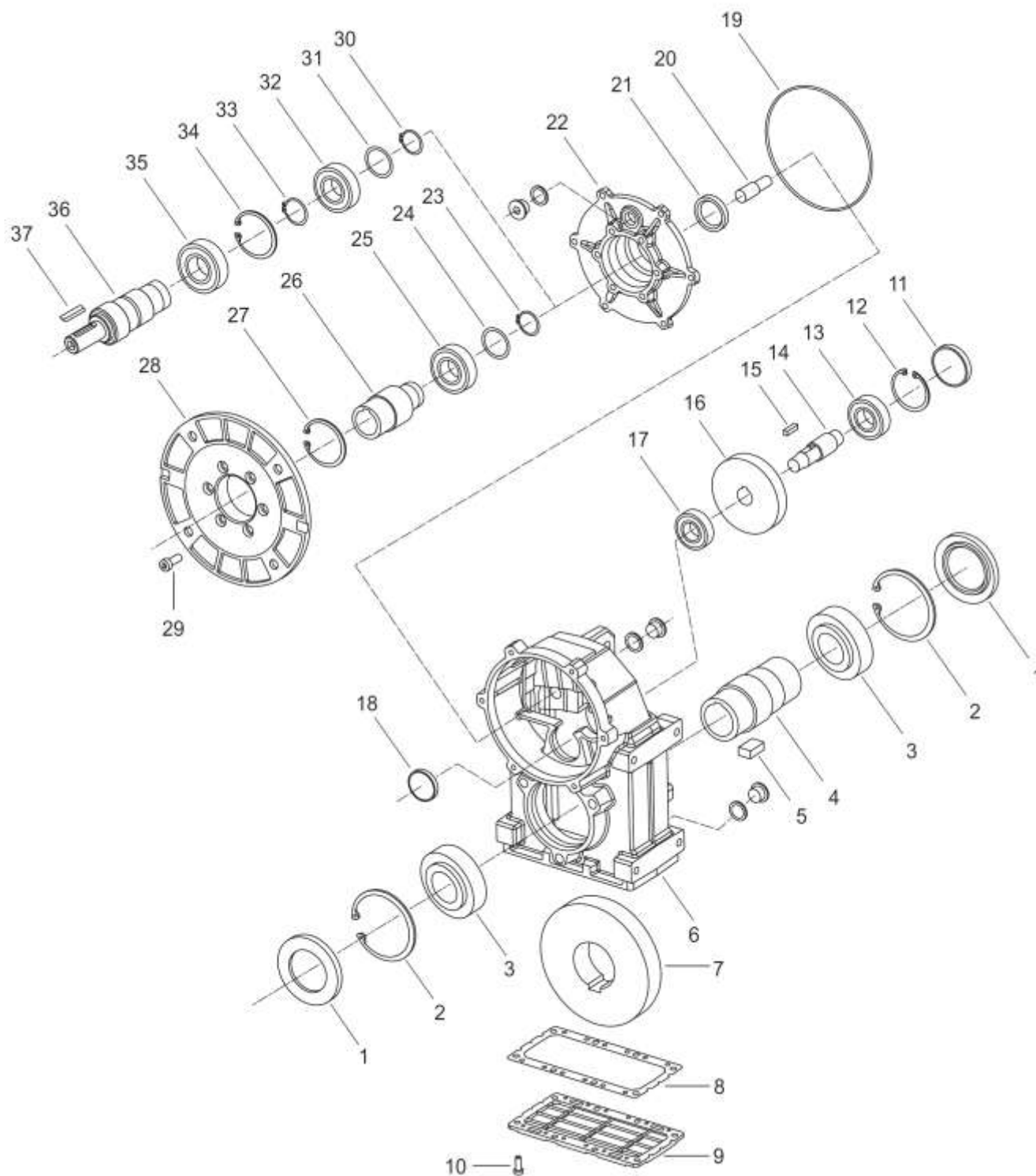
CMB ... 3



CMB	Uszczelki olejowe			
	Poz. 8	Poz. 30	Poz. 37	Poz. 11
633	45/75/8	25/47/7	35/52/7	47/7
903	55/90/10	30/52/7	40/60/7	52/7

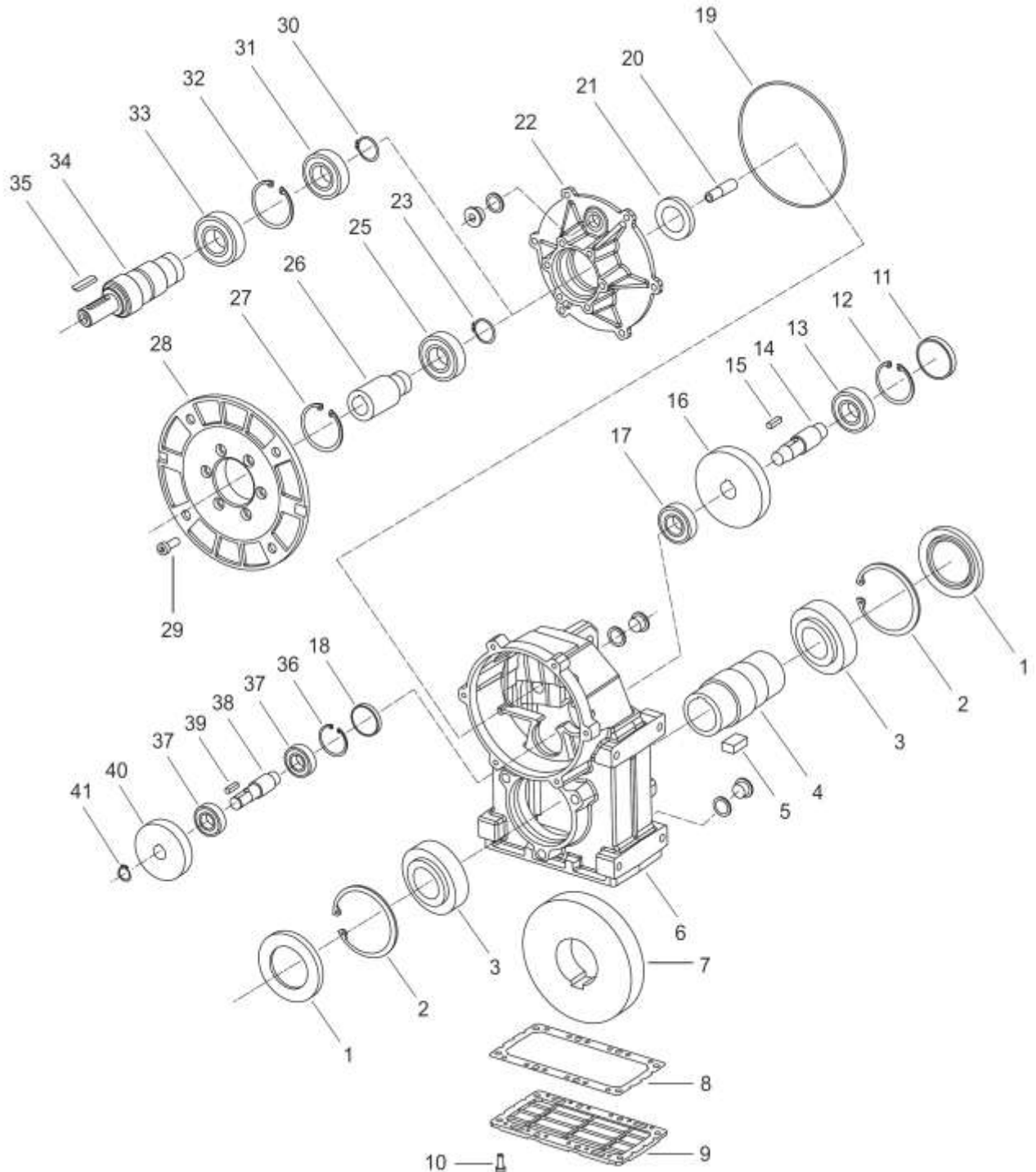
8 WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

ATS ... 2



ATS	Uszczelki olejowe		RCA
	Poz. 1	Poz. 21	Poz. 11
902	50/80/8	30/42/7	47 x 7
912	60/95/8	30/42/7	47 x 7

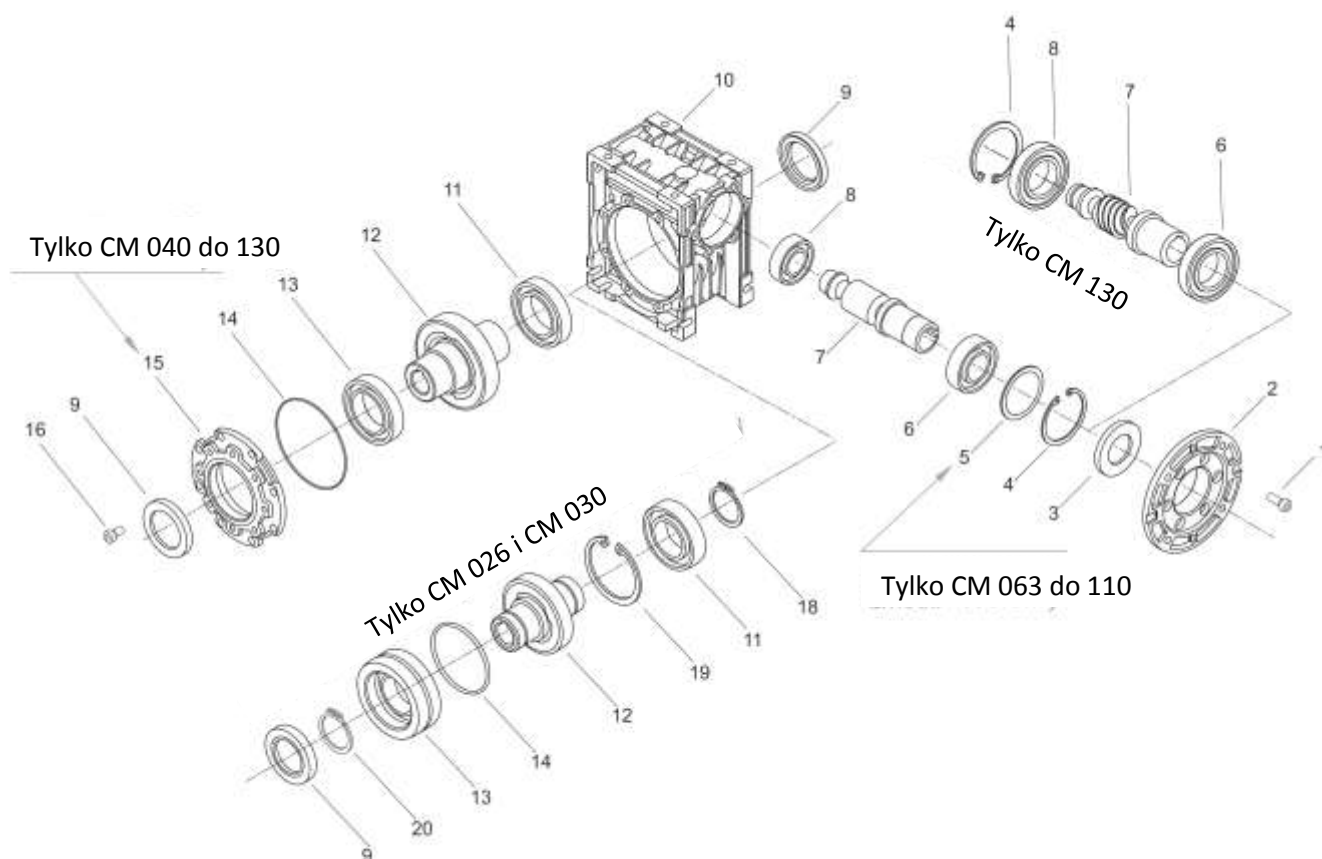
ATS ... 3



ATS	Uszczelki olejowe		RCA
	Poz. 1	Poz. 21	Poz. 11
903	50/80/8	25/47/7	47 x 7
913	60/95/8	25/47/7	47 x 7

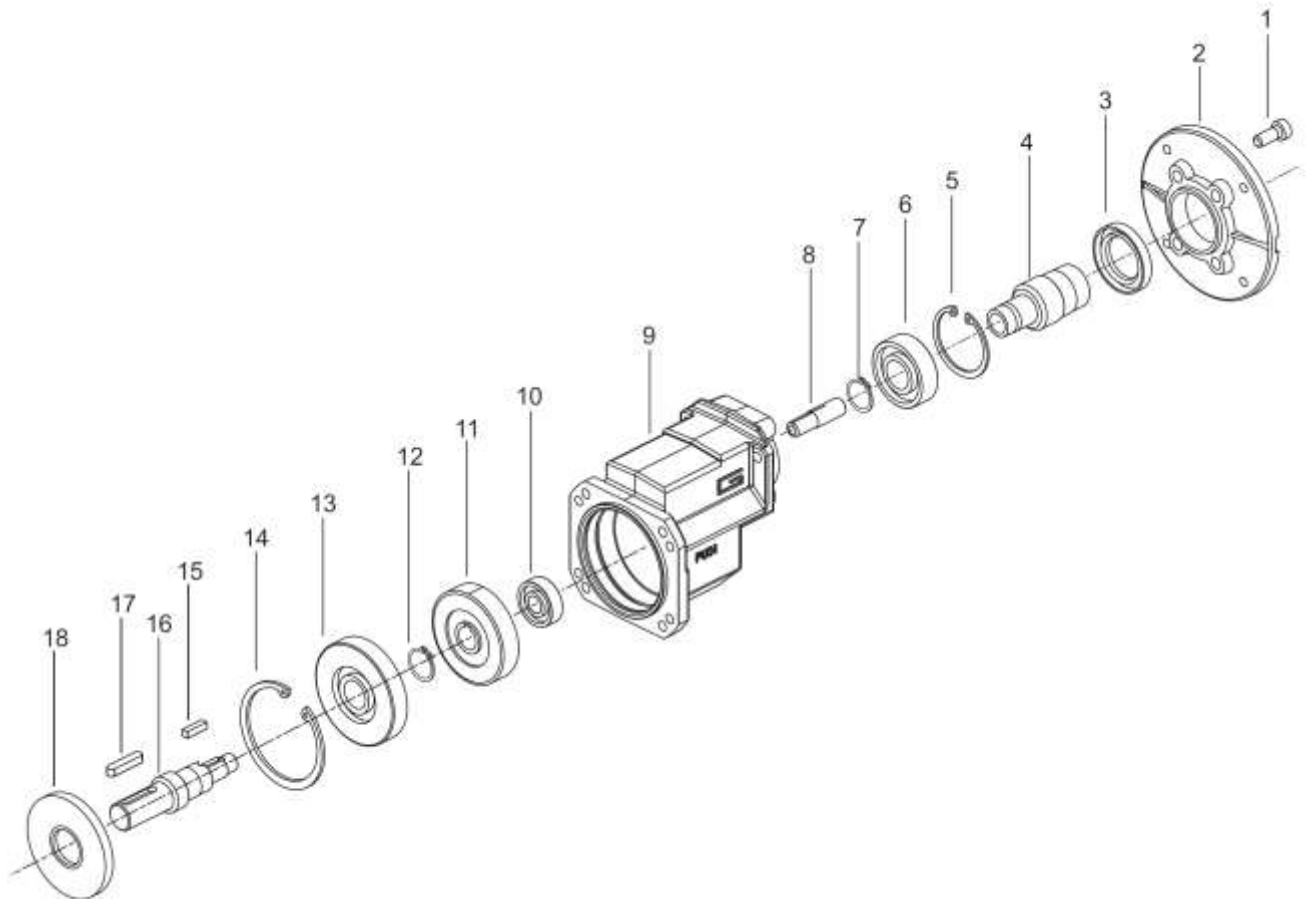
8 WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

CM 026 ... CM 130



CM	Uszczelki olejowe	
	Poz. 3	Poz. 9
026	15/28/7	20/32/5
030	20/37/7	25/40/7
040	25/42/7	35/47/7
050	30/47/7	40/55/7
063	35/62/7	45/65/8
070	40/68/8	45/65/8
075	40/68/7	50/72/8
090	40/68/7	60/85/8
110	50/80/8	65/85/10
130	50/68/8	70/90/10

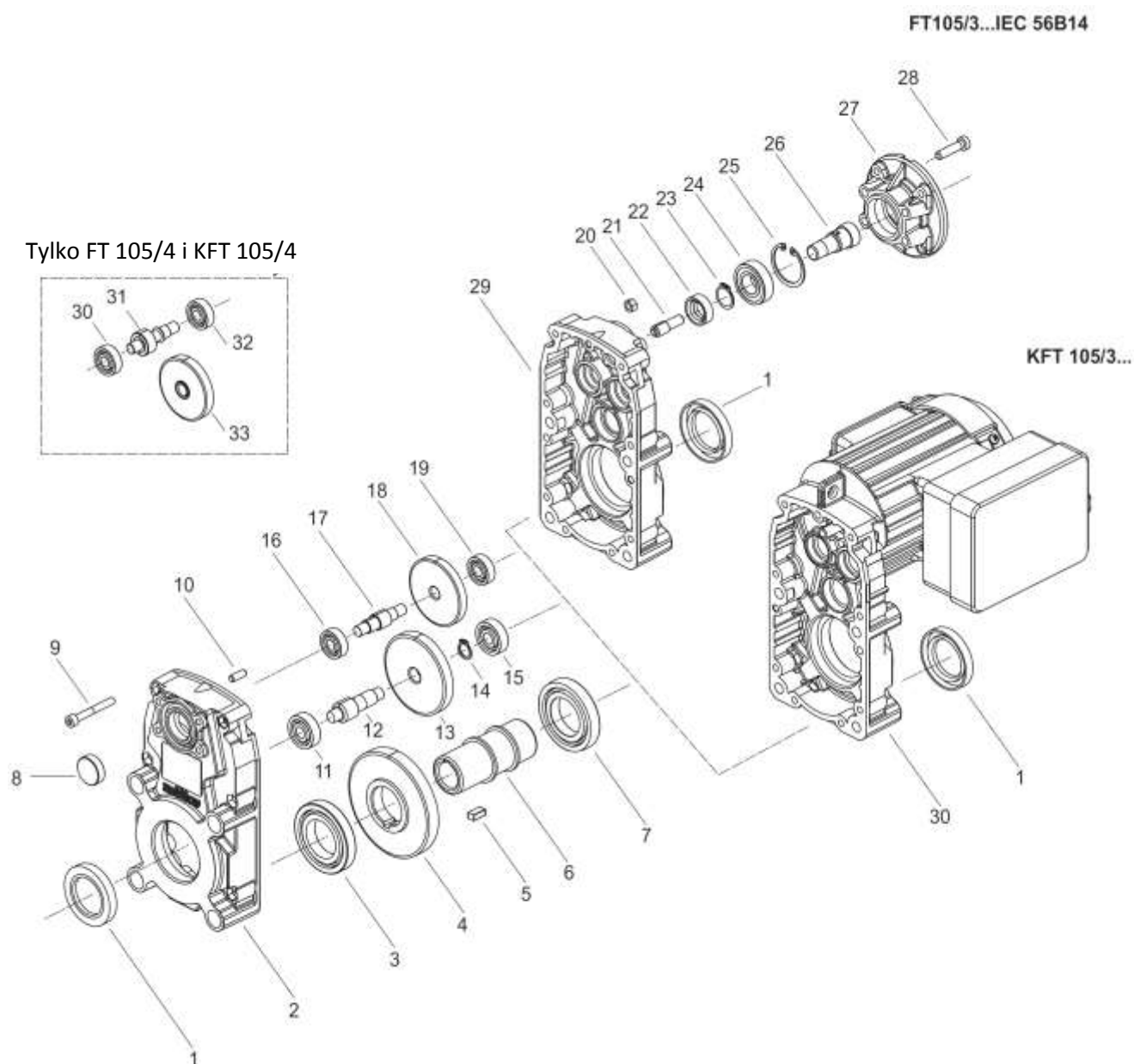
PU



PU	Uszczelki olejowe	
	Poz. 3	Poz. 18
01	30/47/7	25/72/7

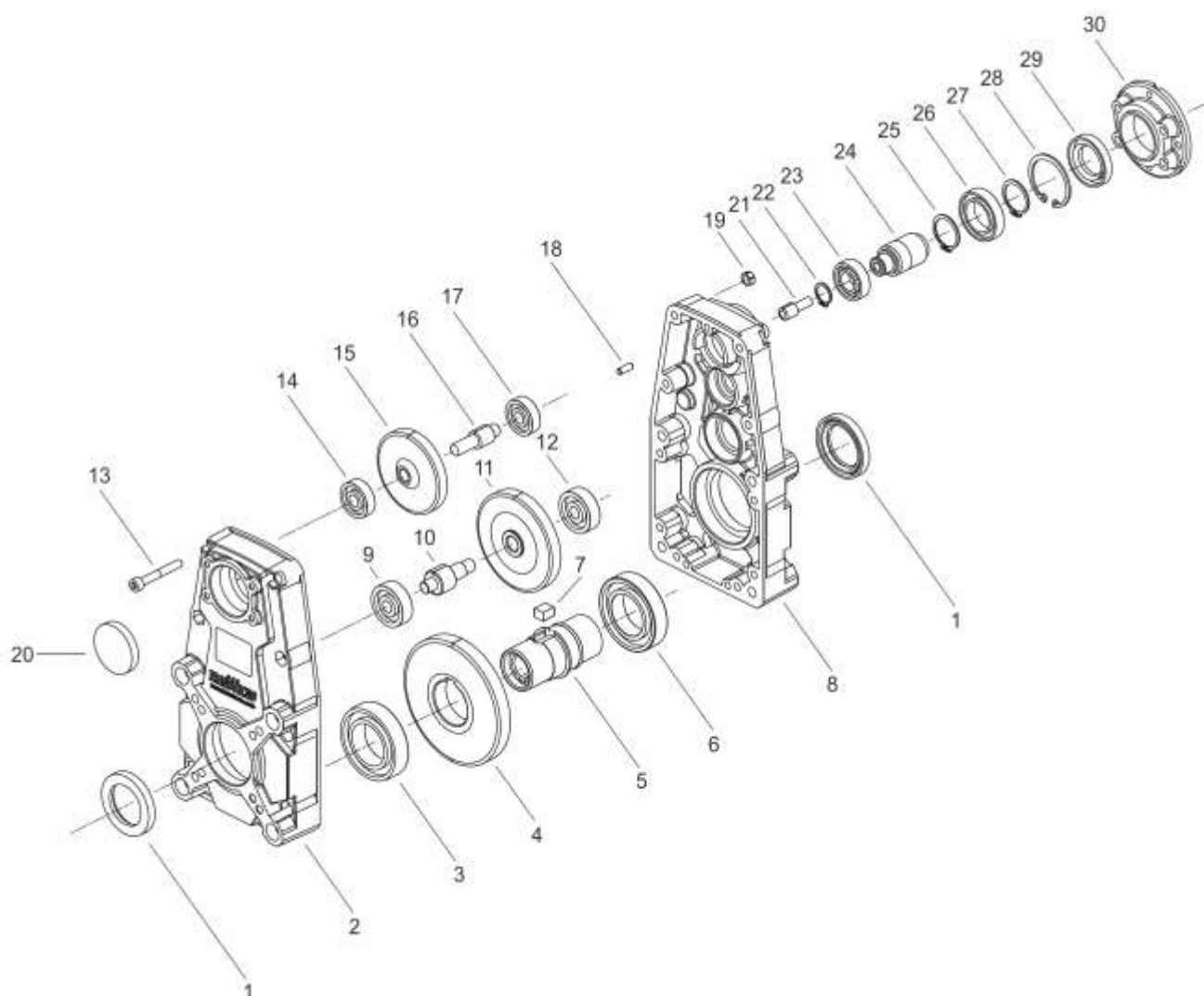
8 WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

KFT 105 – FT 105



ATS	Uszczelki olejowe		RCA
	Poz. 1	Poz. 8	Poz. 22
FT 105	30/47/07	12/22/07	22 x 7
KFT 105			

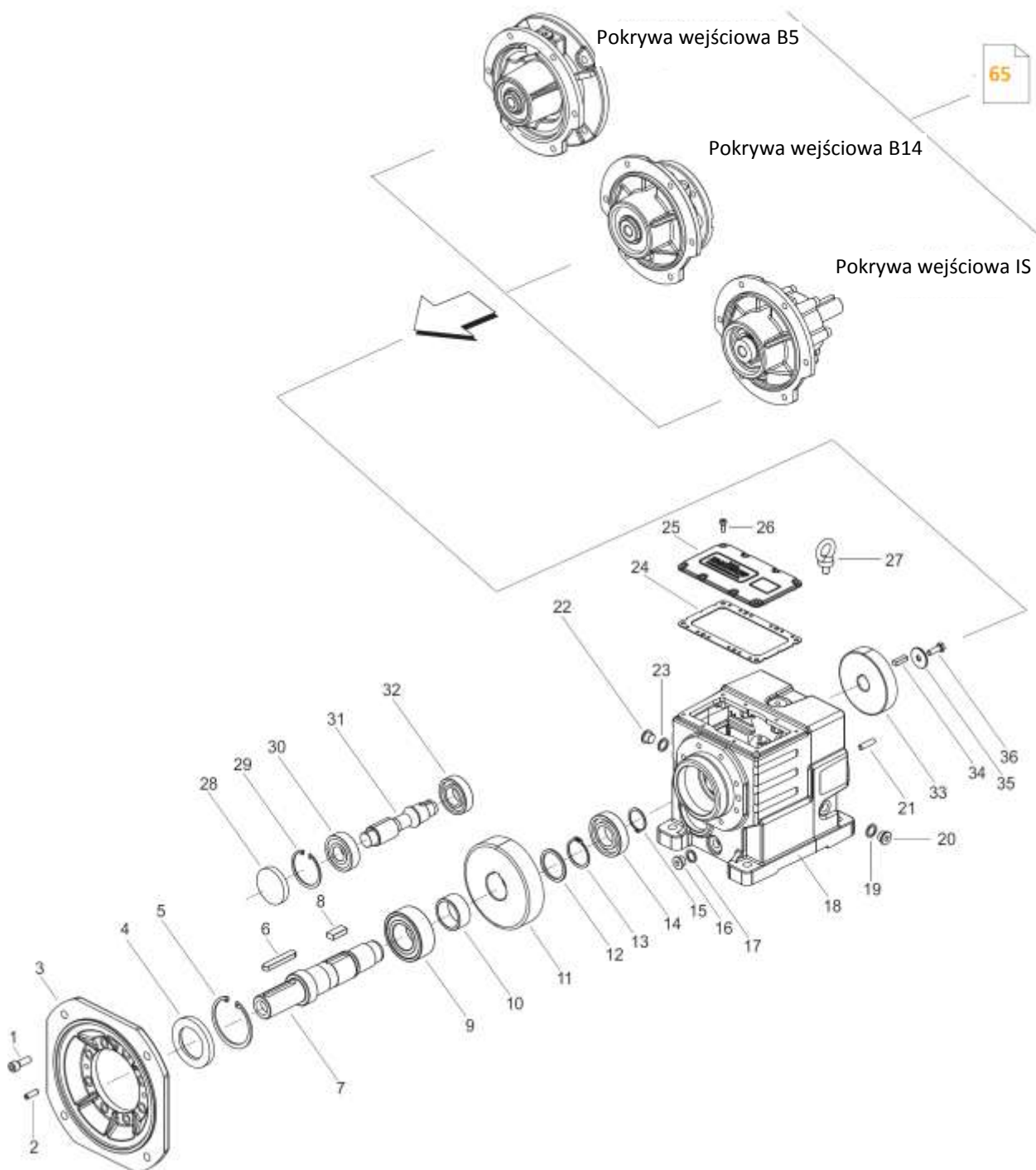
FT 146 – FT 196



FT	Uszczelki olejowe		RCA
	Poz. 1	Poz. 20	Poz. 29
146	35/52/07	25/42/07	42 x 7
196	50/72/08	30/47/08	47 x 2

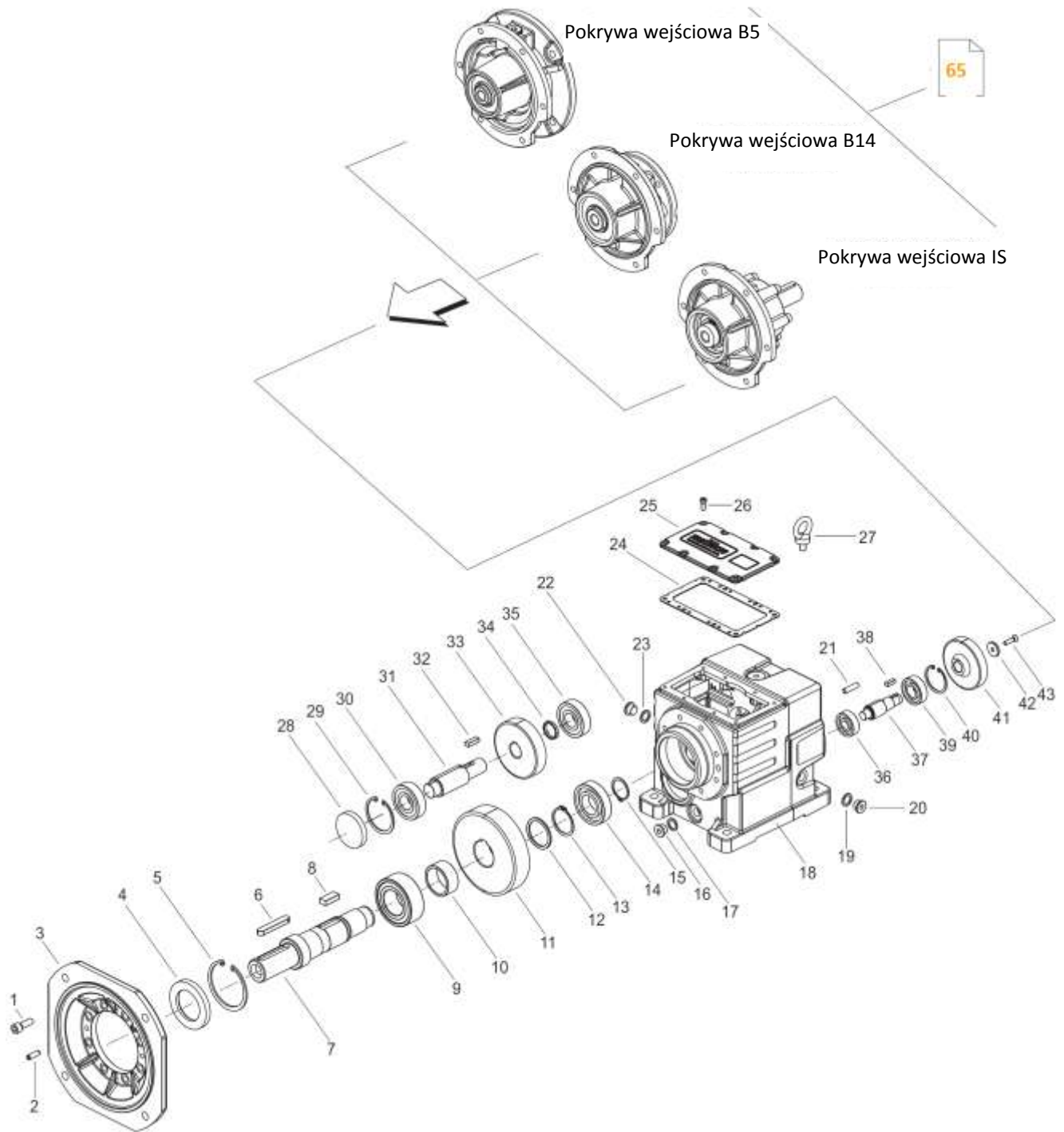
8 WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

ITH ... 2



ITH	Uszczelki olejowe	RCA
	Poz. 4	Poz. 28
112	45/80/10	52 x 10
122	55/85/10	62 x 10
132	65/100/10	72 x 10
142	75/120/10	80 x 10

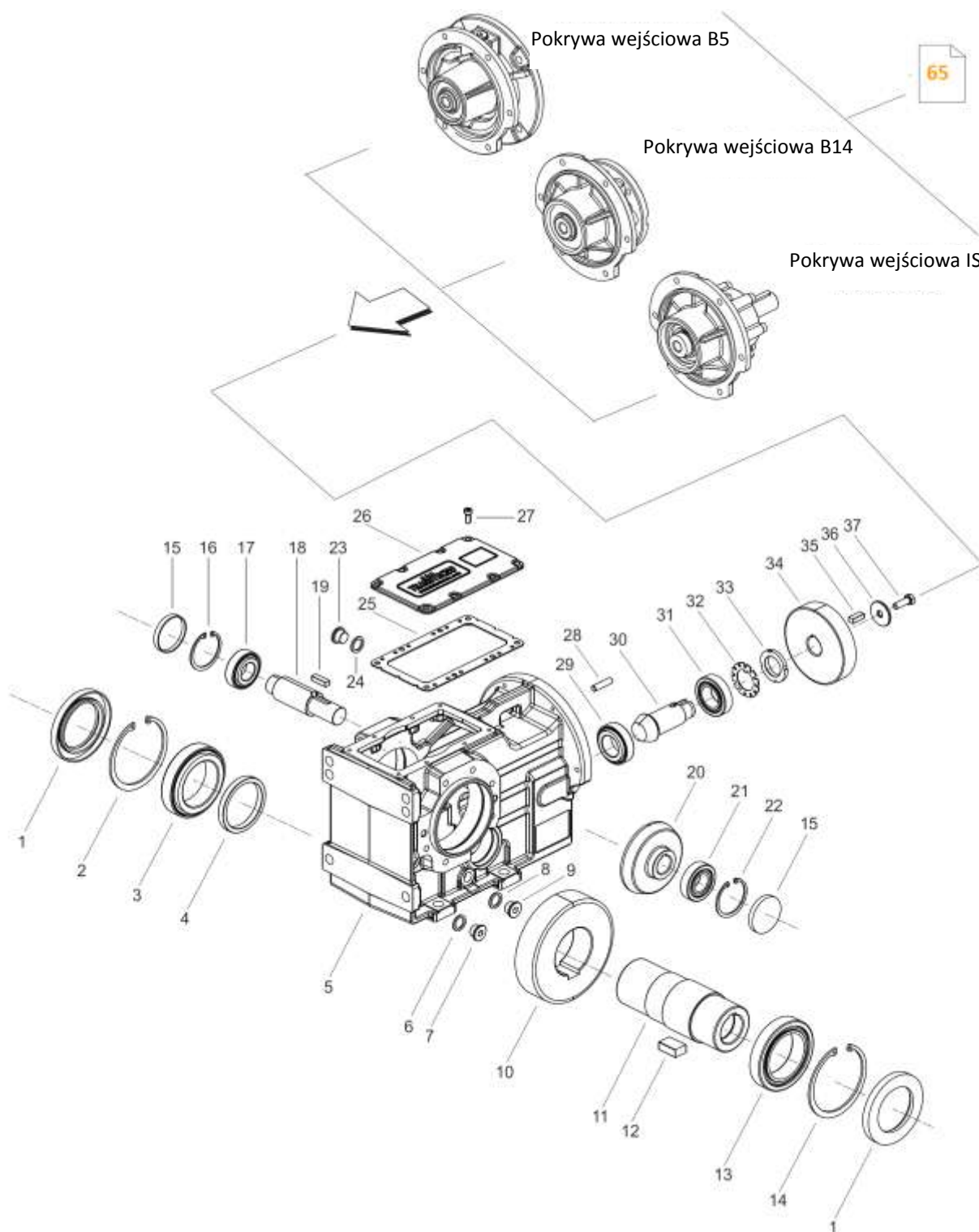
ITH ... 3



ITH	Uszczelki olejowe	
	Poz. 4	Poz. 28
113	45/80/10	52 x 10
123	55/85/10	62 x 10
133	65/100/10	72 x 10
143	75/120/10	80 x 10

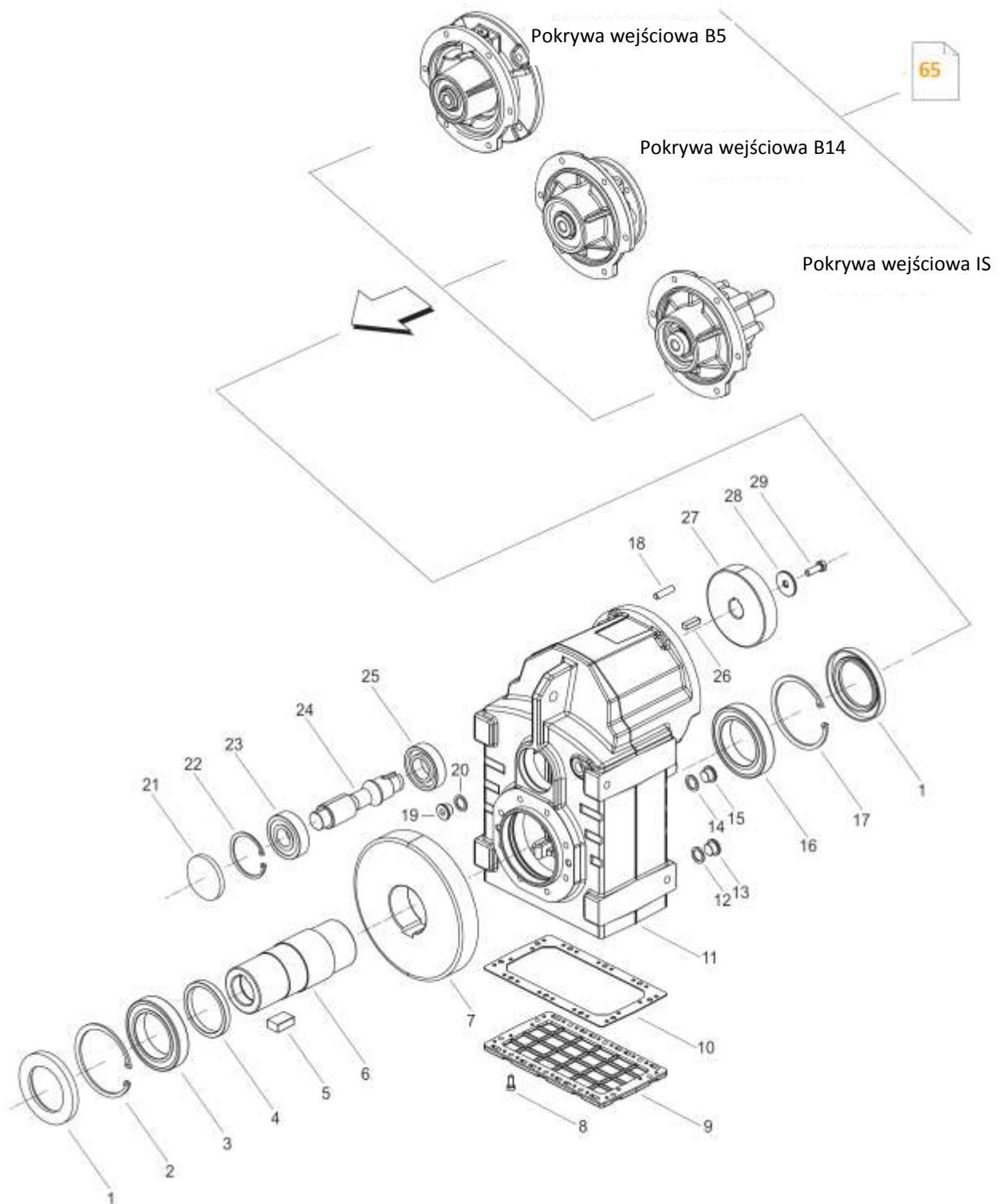
8 WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

ITB



ITB	Uszczelki olejowe	RCA
	Poz. 1	Poz. 15
423	65/100/10	52 x 7
433	70/110/12	72 x 10
443	85/130/10	80 x 10

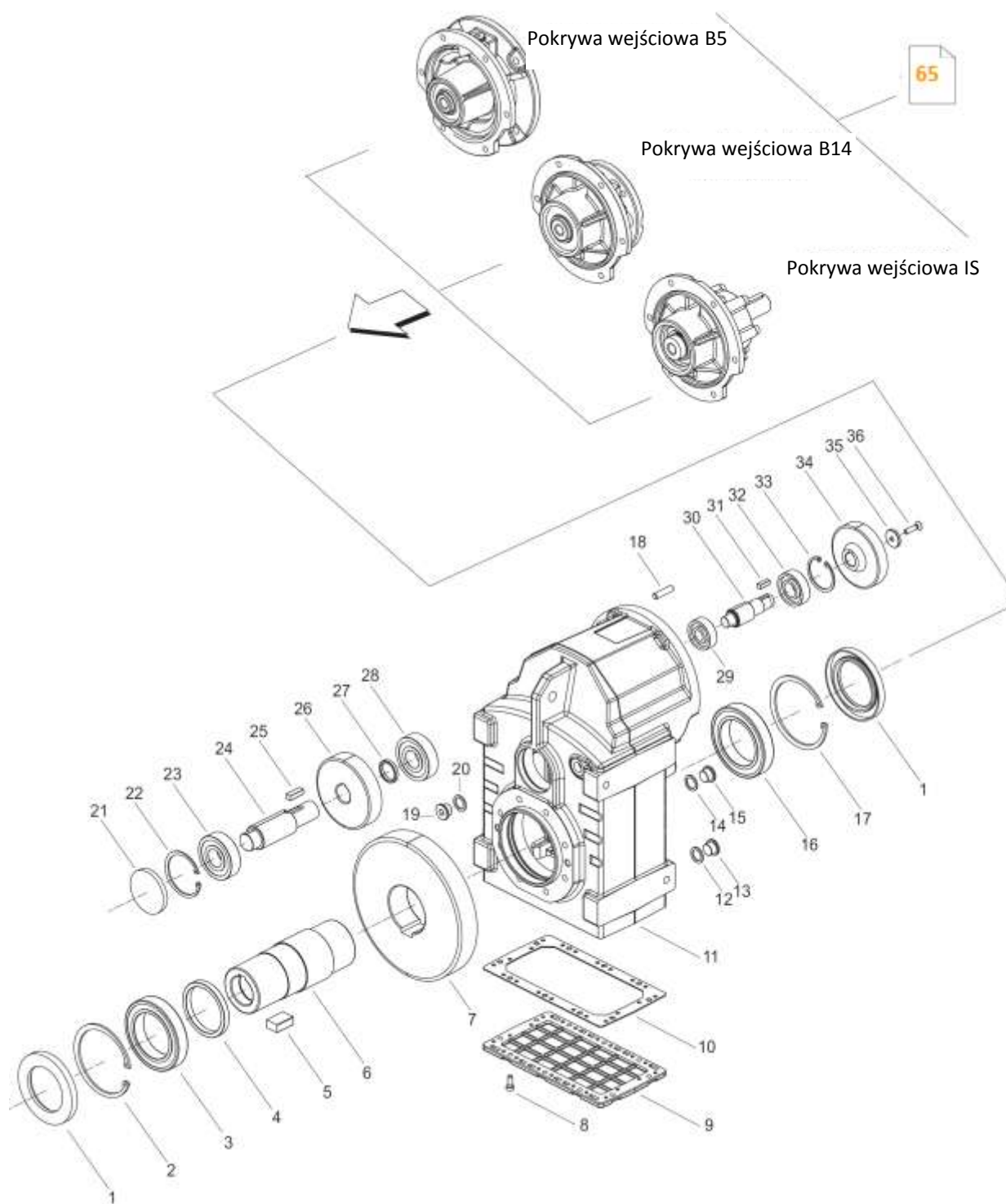
ITS ... 2



ITS	Uszczelki olejowe	
	Poz. 1	RCA
922	65/100/10	62 x 7
932	70/110/12	62 x 7
942	85/130/10	72 x 10

8 WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

ITS ... 3

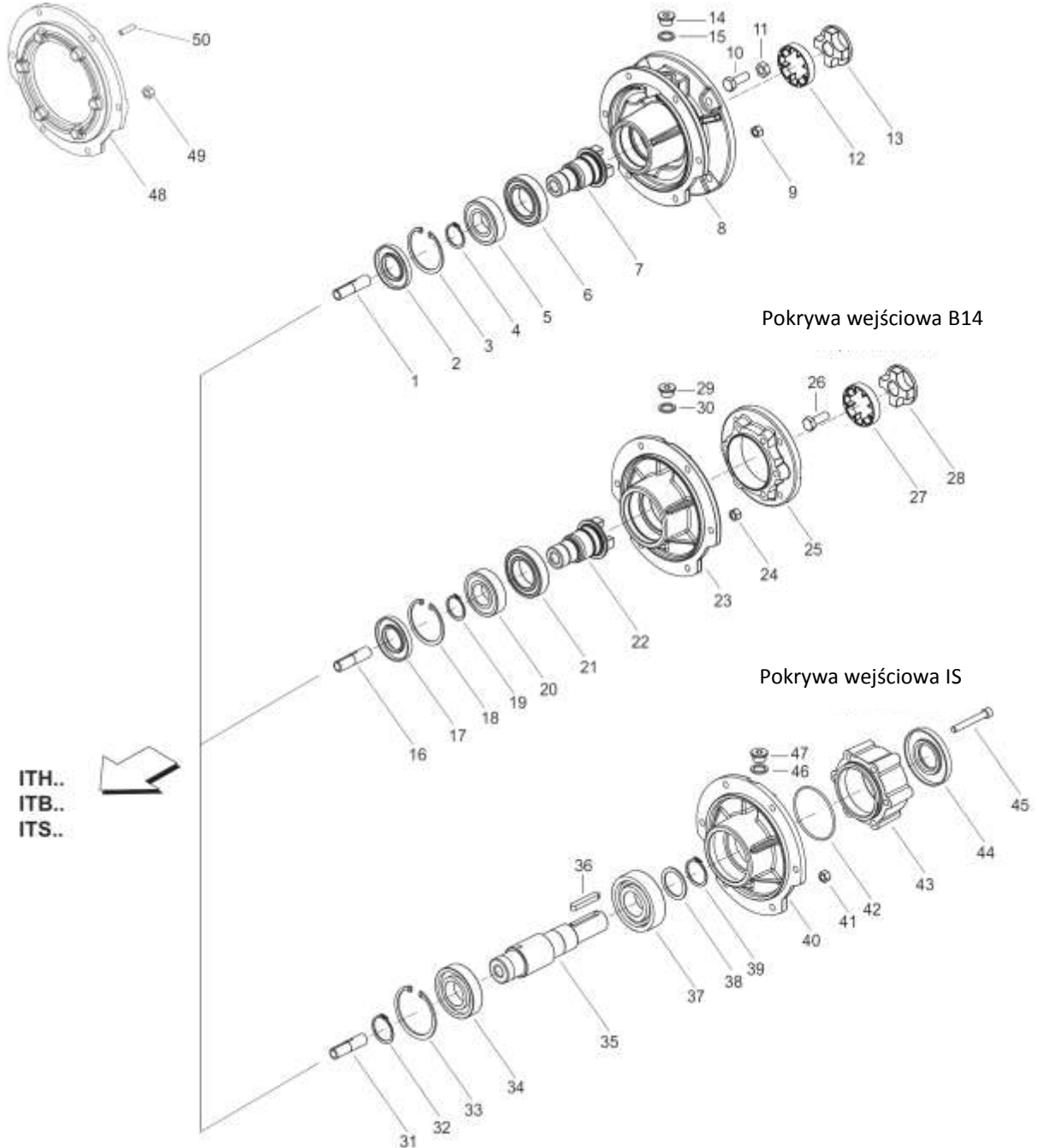


ITS	Uszczelki olejowe	
	Poz. 1	RCA
923	65/100/10	Poz. 21
933	70/110/12	62 x 10
943	85/130/10	62 x 10

POKRYWA WEJŚCIA

Przystawka wejściowa

Pokrywa wejściowa B5



ITH..
ITB..
ITS..

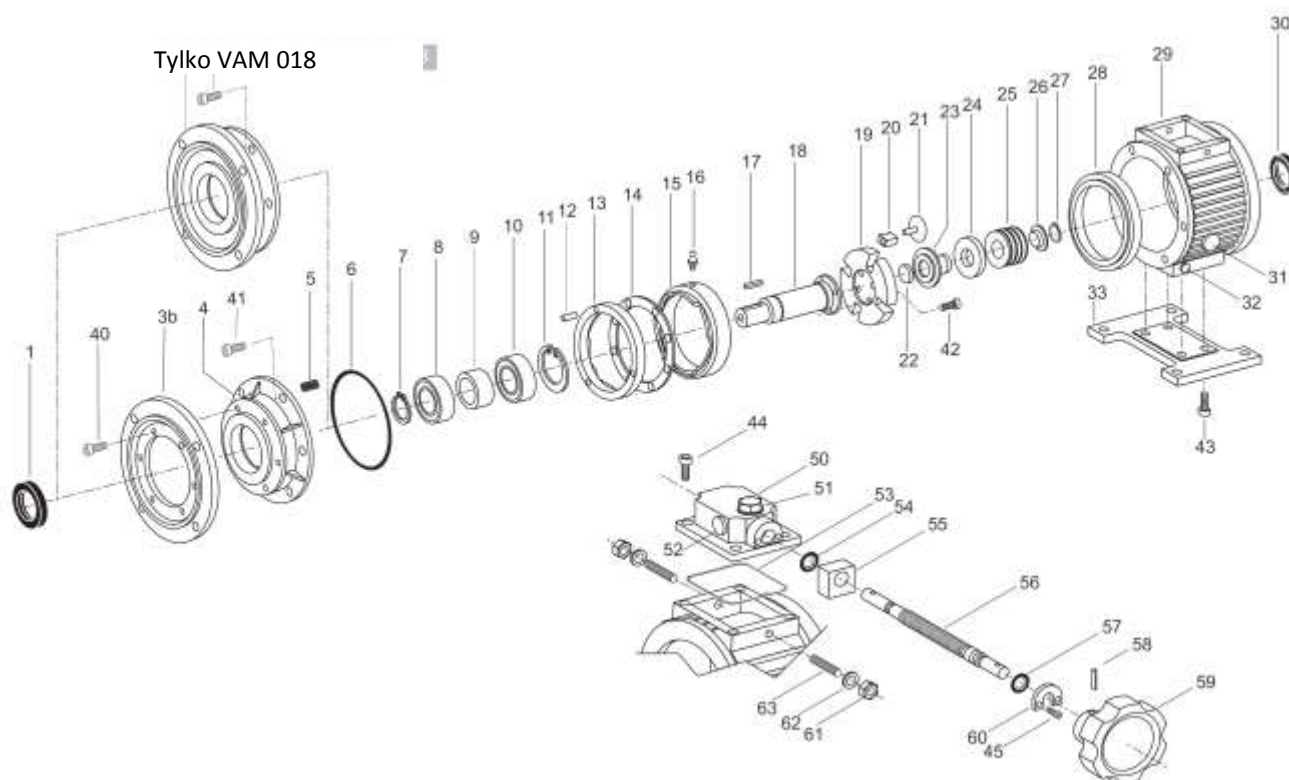
ITS	Uszczelki
	Poz. 2
71	30/62/7
80/90	30/62/7
100/112	35/72/7
132	40/80/10
160/180	50/110/12
200	60/130/12

IEC B14	Uszczelki
	Poz. 17
90	35/72/7
100/112	35/72/7

IS	Uszczelki
	Poz. 44
24	35/80/8
28	35/80/8
38	45/100/10

8 WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

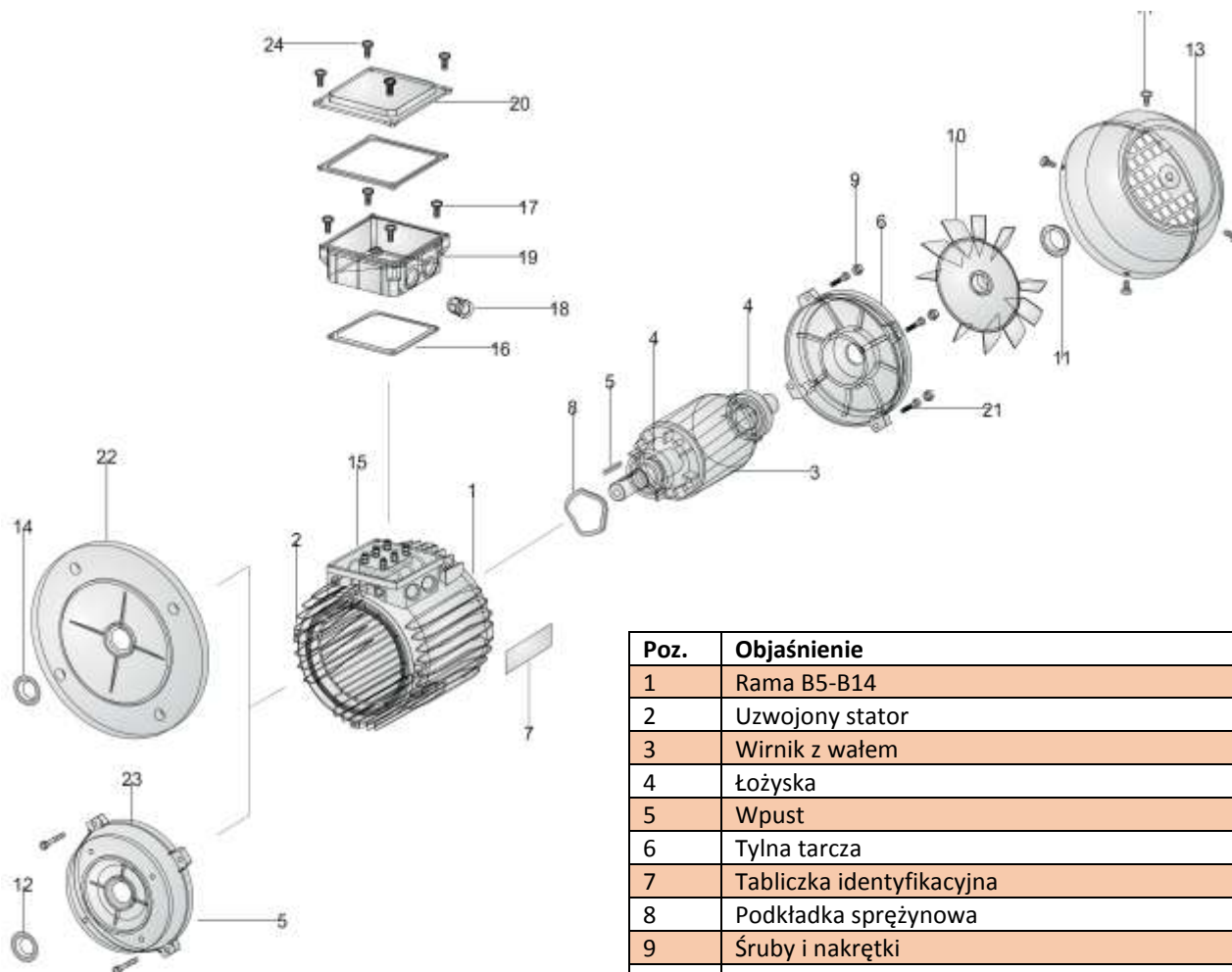
VAM



wielkość	Uszczelki olejowe	
	Poz. 1	Poz. 30
VAM 018	15/32/7	18/30/7
VAM 037	20/42/7	25/47/7
VAM 075	25/52/7	30/52/7
VAM 15	30/52/7	40/62/7
VAM 22	48/72/10	55/80/8
VAM 40	48/72/10	55/80/8

UWAGA: W przypadku zapotrzebowania na części zamienne do motoreduktorów **PX, POK, CL, CWT** i **RH** skontaktuj się z naszym działem technicznym.

SILNIK ELEKTRYCZNY



Poz.	Objaśnienie
1	Rama B5-B14
2	Uzwojony stator
3	Wirnik z wałem
4	Łożyska
5	Wpust
6	Tylna tarcza
7	Tabliczka identyfikacyjna
8	Podkładka sprężynowa
9	Śruby i nakrętki
10	Wentylator chłodzący
11	Pierścień zabezpieczający wentylatora
12	Gumowy pierścień uszczelniający
13	Pokrywa wentylatora
14	Samo-gwintująca śruba do mocowania pokrywy wentylatora
15	Tabliczka zaciskowa kompletna
16	Uszczelka tabliczki zaciskowej
17	Śruby do mocowania skrzynki zaciskowej
18	Dławik kablowy
19	Obudowa skrzynki zaciskowej
20	Pokrywa skrzynki zaciskowej
21	Śruby montażowe
22	Kołnierz B5
23	Kołnierz B14
24	Śruby do mocowania skrzynki zaciskowej

9 GWARANCJA

9 GWARANCJA

Transtecno gwarantuje dobrą jakość dostarczonych produktów. Gwarancja ważna jest 12 miesięcy od dnia otrzymania produktu. Ewentualne reklamacje dotyczące wad produktu należy zgłaszać w ciągu 8 dni od dnia stwierdzenia wady.

W okresie trwania gwarancji Transtecno gwarantuje naprawę lub wymianę wadliwych elementów według własnego uznania w naszej fabryce lub w innym wyznaczonym przez nas miejscu. Gwarancja pokrywa koszty, które Transtecno będzie musiało pokryć w zakresie robocizny i materiałów potrzebnych do przywrócenia prawidłowego funkcjonowania produktu.

Gwarancja nie obejmuje kosztów przelania części, kosztów przejazdu i zakwaterowania personelu technicznego Transtecno w celu wykonania naprawy na miejscu i kosztów pracowników klienta.

WYŁĄCZENIE GWARANCJI

Gwarancja firmy Transtecno nie obejmuje wad produktu, wynikających z:

- niedbałe lub niewłaściwe użycie;
- uszkodzenia spowodowane przez wodę;
- uszkodzenia transportowe;
- uszkodzenia spowodowane brakiem aplikacji;
- uszkodzenia spowodowane przez ingerencje lub naprawy, wykonane przez osoby nieupoważnione przez Transtecno.
- uszkodzenie wywołane przez eksploatację w nieprzewidzianych warunkach środowiskowych.
- uszkodzenia spowodowane elementami podlegającymi normalnemu zużyciu (pierścienie uszczelniające, szczotki silnika elektrycznego DC itp.).
- niezgodność ze specyfikacjami i przepisami dotyczącymi maszyny, na której zainstalowane są produkty Transtecno.
- brak konsultacji i stosowania produktu zgodnie z wszelkimi instrukcjami, informacjami i specyfikacji zawartymi w niniejszej instrukcji.

Generalnie wyklucza się wypłatę odszkodowania za niedziałającą jednostkę lub wadliwie działającą jednostkę.

1 polskie wydanie: 12/2020 pk

Autoryzowany przedstawiciel firmy TRANSTECNO w Polsce:



RADIUS - RADPOL

Dąbrowa, ul. Pasjonatów 3
62-069 Dopiewo, powiat Poznań
tel. +48 61 8143928, 61 8946503, 61 8946158; fax 61 8143843
<http://www.radius-radpol.com.pl>
e-mail: techniczny@radius-radpol.com.pl ; info@radius-radpol.com.pl