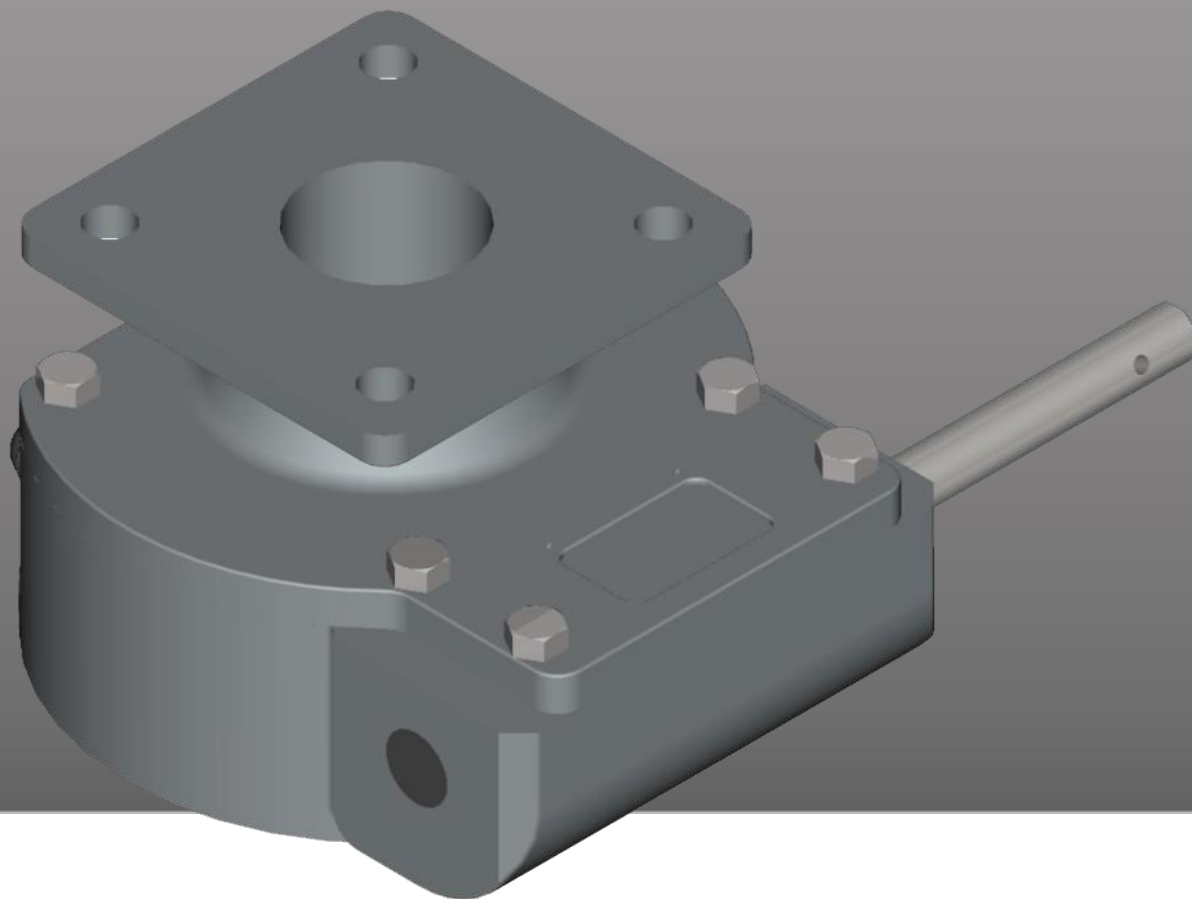


rotork[®]

Keeping the World Flowing
for Future Generations

PODRĘCZNIK DLA INSTALACJA I OPERACYJNY

Do modelu skrzyni biegów ILG/S



1.	Przedmowa.....	3
1.1	Wprowadzenie.....	3
2.	Dane techniczne i specyfikacje.....	3
2.1	Maksymalny dopuszczalny moment wejściowy i wyjściowy.....	3
3.	Postępowanie i środki ostrożności.....	4
3.1	Kwalifikacje personelu.....	4
3.2	Zlecenie G.....	4
3.3	Działanie.....	4
3.4	Środki ochronne.....	4
3.5	Konserwacja.....	4
3.6	Przechowywanie.....	4
3.7	Długotrwałe przechowywanie.....	5
3.8	Pakowanie.....	5
3.9	Obsługa.....	5
3.10	Stopień ochrony IP i warunków środowiskowych.....	5
3.11	Wnikanie wody do trzonu trzpienia.....	5
3.12	Farba.....	5
3.13	Podkład.....	5
3.14	Pieczenie.....	6
3.15	Smar.....	6
3.16	Prawidłowe użycie.....	6
3.17	Instalacja i obsługa.....	6
3.18	Utylizacja.....	6
3.19	Identyfikacja.....	6
3.20	Typ Handweela.....	6
3.21	Opcje napędu i opcje PCD po stronie dolnej.....	7
4.	Montaż: mocowanie do zaworu.....	8
5.	Instrukcja montażu koła łańcuchowego.....	10
6.	Regulacja śrub oporowych.....	12
7.	Operacyjny.....	14
8.	Liczba zwojów otwierania lub zamykania.....	15
9.	S standardowe warunki.....	16
10.	IP Ocena.....	18
11.	C certyfikaty.....	19
12.	Zasięg.....	20

1. Przedmowa

1.1 Wprowadzenie

Rotork Gears BV produkuje przekładnie różnych typów i rozmiarów. Przekładnia ILG/S firmy Rotork Gears to ćwierćobrotowa przekładnia sterowana ręcznie do siłowników jednostronnego działania. Przekładnia ILG/S przeznaczona jest do ręcznego sterowania zaworami w rurociągach, w przypadku awarii automatycznego układu napędowego.

Uwaga. Niniejsza instrukcja dotyczy wyłącznie standardowych przekładni ILG/S firmy Rotork Gears BV. W przypadku wersji specjalnych specyfikacje i model mogą się różnić. Rotork Gears BV nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody spowodowane nieprawidłowym użytkowaniem przekładni.

2. Dane techniczne i specyfikacje

2.1 Maksymalny dopuszczalny moment wejściowy i wyjściowy

Skrzynia biegów	podłączenie do silownika	podłączenie do zaworu	Maks. Moment obrotowy [Nm]	
			Wał wejściowy	Wyjście
rozmiar	ISO 5211	ISO 5211/1		
ILG/S 210 (LB)	F05-F07-F10	F05-F07-F10(-F12)	28.5	330
ILG/S 550 (LB)	F07-F10-F12	F07-F10-F12-F14(-F16)	78	934
ILG/S 880 (LB)	F10-F12-F14	F10-F12-F14-F16	123	1620
ILG/S 1250 (LB)	F12-F14-F16	F10-F12-F14-F16(-F25)	139	2640
ILG/S 1950 (LB)	F16-F25	F12-F14-F16-F25(-F30)	160	3050
ILG/S 1950 SP4 (LB)	F16-F25	F12-F14-F16-F25(-F30)	103	6800
ILG/S 1950 PR4 (LB)	F16-F25	F12-F14-F16-F25(-F30)	103	6800
ILG/S 6800 (LB)	F25-F30	F16-F25-F30(-F35)	160	4400
ILG/S 6800 SP4 (LB)	F25-F30	F16-F25-F30(-F35)	134	12500
ILG/S 6800 PR4 (LB)	F25-F30	F16-F25-F30(-F35)	130	12500
ILG/S 6800 SP6 (LB)	F25-F30	F16-F25-F30(-F35)	108	17000
ILG/S 6800 PR6 (LB)	F25-F30	F16-F25-F30(-F35)	121	17000
ILG/S 200 SP9	F25-F30-F35	F25-F30-F35	166	26000
ILG/S 200 PR10	F25-F30-F35	F25-F30-F35	124	26000
ILG/S 250 SP9	F25-F30-F35	F25-F30-F35-F40	142	32000
ILG/S 250 PR10	F25-F30-F35	F25-F30-F35-F40	142	32000

Tabela 1: Dane połączenia skrzyni biegów

Aby uzyskać bardziej szczegółowe informacje, możesz skontaktować się z naszym działem sprzedaży.

3. Postępowanie i środki ostrożności

Należy przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję przed instalacją i użytkowaniem naszych przekładni. Cały personel pracujący z tą przekładnią musi być zaznajomiony z instrukcjami zawartymi w niniejszej instrukcji i przestrzegać zawartych w nich zaleceń. Należy przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa, aby uniknąć obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia.

3.1 Kwalifikacje personelu

Montaż, uruchomienie, obsługa i konserwacja muszą być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowany personel upoważniony przez użytkownika końcowego lub wykonawcę. Przed przystąpieniem do pracy z tym produktem personel musi dokładnie przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję, a ponadto znać i przestrzegać oficjalnie uznanych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Prace wykonywane w atmosferze wybuchowej podlegają specjalnym przepisom, których należy przestrzegać. Użytkownik końcowy lub wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie i kontrolę tych przepisów, norm i przepisów.

3.2 Zlecenie G

Przed uruchomieniem ważne jest, aby sprawdzić, czy wszystkie ustawienia są zgodne z wymaganiami aplikacji. Niewłaściwe ustawienia mogą stanowić zagrożenie dla aplikacji np. spowodować uszkodzenie zaworu lub instalacji. Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody następcze. Takie ryzyko leży wyłącznie po stronie użytkownika.

3.3 Działanie

Warunki bezpiecznej i płynnej pracy:

- Prawidłowy transport, właściwe przechowywanie, montaż i instalacja, a także staranne uruchomienie.
- Używaj skrzyni biegów tylko wtedy, gdy jest w idealnym stanie, przestrzegając instrukcji.
- Natychmiast powiadom Rotork Gears BV o wszelkich usterkach i uszkodzeniach oraz zezwól na podjęcie działań naprawczych.
- Przestrzegaj uznanych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Przestrzegaj przepisów krajowych.

3.4 Środki ochronne

Użytkownik końcowy lub wykonawca jest odpowiedzialny za wdrożenie wymaganych środków ochronnych na miejscu, takich jak ogrodzenia, bariery lub środki ochrony osobistej dla personelu.

3.5 Konserwacja

Aby zapewnić niezawodne działanie przekładni, należy przestrzegać instrukcji konserwacji zawartych w niniejszej instrukcji. Jakakolwiek modyfikacja skrzyni biegów wymaga zgody producenta. Przekładnia Rotork Gears BV wymaga tylko niewielkiej konserwacji. Aby przekładnia była zawsze gotowa do pracy, zalecamy w przypadku przekładni następujące środki. Trzy (3) miesiące po uruchomieniu i każdego roku:

- Sprawdź śruby na górze skrzyni biegów;
- Sprawdź śruby na kołnierzu zaworu;
- Wykonaj jazdę próbną co sześć miesięcy;
- Sprawdź skrzynię biegów pod kątem wycieków smaru;
- W przypadku przekładni stale wibrujących i narażonych na działanie temperatury powyżej 60°C, kontrole należy przeprowadzać w krótszych odstępach czasu.

3.6 Przechowywanie

Przekładnie muszą być przechowywane wewnątrz w bezpieczny sposób, aby uniknąć wypadków. Unikaj także przechowywania w miejscach narażonych na ekstremalne temperatury i/lub w miejscach narażonych na duże ilości wilgoci i kurzu. Chronić przed zawilgoceniem podłogi poprzez przechowywanie na półce lub drewnianej palecie. Na odsłonięte powierzchnie nanieść odpowiedni środek antykorozyjny.

3.7 Długotrwałe przechowywanie

Jeśli przekładnia musi być przechowywana przez dłuższy czas (ponad 6 miesięcy), należy przestrzegać następujących punktów.

Przed przechowywaniem:

- Niepowlekanie powierzchni, w szczególności części napędu wyjściowego i powierzchnię montażową, zabezpieczyć środkiem o długotrwałym działaniu antykorozyjnym.

W odstępie około 6 miesięcy:

- Sprawdź, czy nie ma korozji. Jeśli pojawią się pierwsze oznaki korozji, zastosuj nowe zabezpieczenie antykorozyjne.

3.8 Pakowanie

Nasze produkty są zabezpieczane i pakowane w specjalne opakowania na czas transportu z fabryki. Opakowanie składa się z materiałów przyjaznych dla środowiska, które można łatwo oddzielić i poddać recyklingowi.

Wykorzystujemy następujące materiały opakowaniowe: drewno, tekturę, papier i folię PE. W celu utylizacji materiału opakowaniowego zalecamy punkty recyklingu i zbiórki.

3.9 Obsługa

Nigdy nie upuszczaj skrzyni biegów ani nie narażaj jej na silne uderzenia. Podnieś przekładnię poziomo na zaworze. Wał wejściowy ani koło ręczne nie mogą być używane do podnoszenia skrzyni biegów. Nie podnosić przekładni, gdy jest zamontowana na zaworze

3.10 Stopień ochrony IP i warunków środowiskowych

Stopień ochrony IP65 (na zamówienie 67 i 68) odnosi się tylko do wnętrza przekładni, a nie do przedziału sprzęgła wału trzpienia. (*Patrz tabela 6 – Stopień ochrony*) Przekładnie Rotork Gears ILG/D mogą być używane w temperaturach otoczenia od -20 do $+120^{\circ}\text{C}$. Inne zakresy temperatur są dostępne na zamówienie. Nie deklaruje się przydatności do żadnego konkretnego zastosowania. Ocena IP jest przeprowadzana zgodnie ze standardowym protokołem testowym. Zaleca się, aby użytkownicy przeprowadzali dostosowane testy, aby udowodnić, że produkt nadaje się do określonego celu w określonych warunkach środowiskowych. Na przykład środowisko morskie, warunki tropikalne, warunki zimne lub bardzo gorące, miejsca chemiczne z kwasami lub słonymi warunkami wymagają od użytkownika końcowego oceny przydatności do określonego celu. W przypadku stosowania produktu w obszarach o dużych wahaniami temperatury zaleca się stosowanie kompensatorów ciśnienia, aby zapobiec różnicom ciśnień pomiędzy środowiskiem zewnętrznym a wnętrzem przekładni.

3.11 Wnikanie wody do trzonu trzpienia

Woda może dostać się do komory sprzęgła wzdłuż wałka zaworu, co może prowadzić do korozji. Dlatego przed montażem na wewnętrzny górny otwór przekładni i sprzęgła należy nałożyć odpowiedni środek antykorozyjny (lub lepki smar). Gdy wymagana jest ochrona przed wnikaniem wody w kierunku wału trzpienia, zalecamy zastosowanie płynnego uszczelnienia na górze i na dole strony kołnierza przekładni.

3.12 Farba

Dostarczamy nasze przekładnie w różnych kolorach RAL, nasza standardowa średnia grubość farby to 60 mikronów, odpowiednia do instalacji w czystych i suchych przemysłowych środowiskach wewnętrznych. Nasz proces obejmuje wstępną obróbkę fosforanową, po której następuje nasz standardowy system malowania DTM (bezpośrednio na metal) (Polyaspartic) lub farba podkładowa. Inne systemy malarskie na zapytanie. W przypadku narażenia na korozyjne środowisko zewnętrzne i inne niestandardowe środowiska, klient powinien doradzić system malowania, w tym stopień ochrony IP. Na życzenie możemy dostarczyć inne systemy malarskie i grubości (*patrz tabela 5 standardowe warunki i opcje*)

3.13 Podkład

Na życzenie dostarczamy przekładnie w wersji gruntującej. Podkład standardowy to podkład przemysłowy 1K, którego maksymalna żywotność wynosi 1,5 miesiąca i może być przechowywany wyłącznie w pomieszczeniach, w czystych i suchych warunkach. Na życzenie może być dostarczony podkład cynkowy, którego maksymalna trwałość wynosi 3 miesiące, jeśli jest wolny od soli cynku i zanieczyszczeń oraz przechowywany w czystym miejscu. W warunkach przemysłowych lub morskich powinno to być ograniczone do praktycznego minimum.

3.14 Pieczęcie

Rotork Gears BV stosuje silikonową uszczelkę płynną o niskiej lotności pomiędzy pokrywą a korpusem. Poluzowanie górnych śrub pokrywy skrzyni biegów może spowodować zerwanie uszczelnienia i wyciek. Rotork Gears BV nie ponosi odpowiedzialności za odkręcenie górnych śrub bez powiadomienia. Po otwarciu należy nałożyć nowe płynne uszczelnienie. Zestawy uszczelnień płynnych można nabyć w firmie Rotork Gears BV. Podczas składania zamówienia należy zaznaczyć, czy przekładnie są narażone na działanie wysokich lub niskich temperatur. Uszczelki wykonane z materiałów elastomerowych podlegają starzeniu. Wszystkie uszczelnienia NBR narażone na obracające się części są smarowane MI-setral 9-M. Skrzynie biegów do minus 60 stopni Celsjusza są zbudowane ze specjalnych O-ringów.

3.15 Smar

Rotork Gears BV stosuje smar, który nie jest samozapalny i nie stwarza zagrożenia wybuchem. W zależności od warunków środowiskowych można stosować różne smary, takie jak smar wysokotemperaturowy, smar bezsilikonowy, smar spożywczy lub smar beztlenowy. Skrzynie biegów do minus 60 stopni Celsjusza budowane są przy 75% stopniu napełnienia smarem. Przekładnie są napełniane na całe życie, ale na życzenie klienta smarowniczki są opcją, o której należy wspomnieć przy składaniu zamówienia.

3.16 Prawidłowe użycie

Przed instalacją upewnij się, że skrzynia biegów **NIE** zostanie przeciążona podczas normalnego użytkowania. Aby to zweryfikować, połączone momenty sprężyny + współczynnik bezpieczeństwa (moment rozruchowy sprężyny + moment obrotowy końca sprężyny) x 1,2 = wymagany moment obrotowy. Nie przekraczać wartości podanych dla skrzyni biegów. Maksymalny dopuszczalny moment obrotowy na skrzyni biegów (patrz tabela 1). Przekładnie ILGS mogą być używane wyłącznie do obsługi ręcznej.

3.17 Instalacja i obsługa

Nieprzestrzeganie zasad określonych w niniejszej instrukcji może prowadzić do uszkodzeń i/lub obrażeń ciała. Wykwalifikowany personel musi być w pełni świadomy instrukcji opisanych w niniejszej instrukcji. Tylko przestrzeganie instrukcji gwarantuje prawidłowe działanie przekładni.

3.18 Utylizacja

Nigdy nie wyrzucaj skrzyni biegów do ogólnego punktu utylizacji/magazynu. Przekładnię należy przekazać do punktu utylizacji w celu recyklingu. Części żelazne można wykorzystać do recyklingu. Uszczelki są wykonane z nitylu i mogą być używane do recyklingu tworzyw sztucznych. Smaru nie wolno odprowadzać do kanalizacji ani wód powierzchniowych. Należy go zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.

3.19 Identyfikacja

Każda skrzynia biegów ma tabliczkę znamionową. Na tej tabliczce znamionowej znajdują się następujące standardowe informacje:

- Typ modelu — Rotork Gears BV order.nr with line.nr — Data produkcji i inne informacje o kliencie, jeśli są wymagane.

Uwaga Informacje na tabliczce znamionowej są ważne i wymagane w przypadku niezgodności lub wniosków. W przypadku niezgodności prosimy o przesłanie opisu reklamacji, danych z tabliczki znamionowej z wyraźnymi zdjęciami na adres sales.gearsbv@rotork.com.

3.20 Typ Handweela

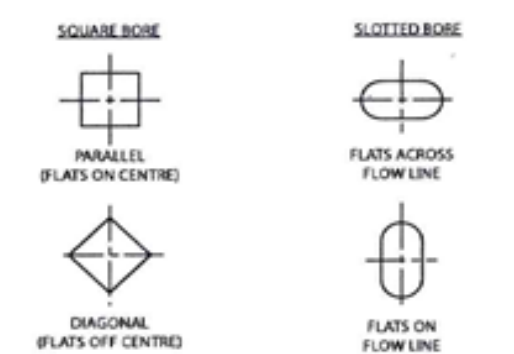
Rozmiar w mm	Rodzaj pokrętła — waga kg (funty)				
	plyta CD (odlewany)	PS (stal prasowana)	SG (stal spawana)	S (Stal nierdzewna)	F (stal spawana)
50	0.11 (0.24)	-	-	-	-
75	0.21 (0.46)	-	-	-	-
100	0.32 (0.71)	0.15 (0.33)	-	-	-

125	0.54 (1.19)	0.2 (0.44)	-	-	-
150	-	-	1 (2.20)	0.4 (0.88)	-
160	-	0.35 (0.77)	-	-	-
200	1 (2.20)	0.75 (1.65)	1.35 (2.98)	1 (2.20)	1 (2.20)
250	-	1.5 (3.31)	1.4 (3.09)	-	-
300	-	-	1.8 (3.97)	-	1.5 (3.31)
315	-	2 (4.41)	-	-	-
350	-	-	2.3 (5.07)	1.5 (3.31)	-
400	-	3.5 (7.72)	2.8 (6.17)	-	2.2 (4.85)
450	-	-	3 (6.61)	-	-
500	-	-	3.5 (7.72)	-	3 (6.61)
600	-	-	4.5 (9.92)	-	3.2 (7.05)
700	-	-	5 (11.02)	-	5.5 (12.13)
800	-	-	5.5 (12.13)	-	6.6 (14.55)
900	-	-	6 (13.23)	-	7.2 (15.87)

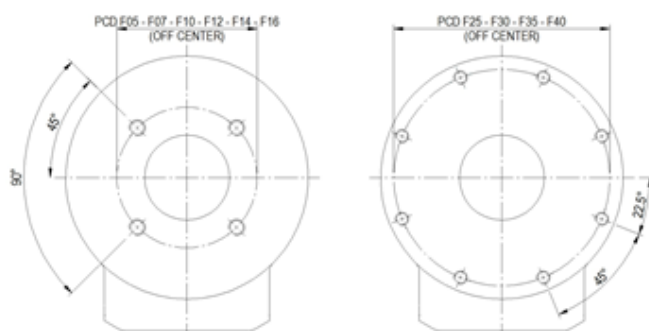
Tabela 2: Typ koła ręcznego – waga kg (funty)

3.21 Opcje napędu i opcje PCD po stronie dolnej

Rysunek 1 przedstawia różne opcje napędu. Specjalne wymagania dotyczące napędu na zapytanie. Dostarczamy standard ILG/S poza centrum. Na życzenie możemy dostarczyć centrowanie ze zmniejszoną głębokością gwintowania i otworami na kołki ustalające (patrz rysunek 2)



Rysunek 1: Opcje napędu



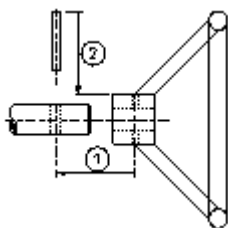
Rysunek 2: Dolne opcje PCD

4. Montaż: mocowanie do zaworu

ILG/S to ćwierćobrotowa przekładnia sterowana ręcznie do siłowników pneumatycznych lub elektrycznych jednostronnego działania. Maksymalny dopuszczalny wejściowy i wyjściowy moment obrotowy można znaleźć w tabeli 1 lub w arkuszu danych (brak w zestawie). Standardowo nasze przekładnie ILG/S dostarczamy w pozycji lewostronnej, przekładnię obserwujemy z góry (widok z góry) ze śrubami dociskowymi skierowanymi w dół. Wał jest skierowany u góry w lewo (przekładnia lewa)

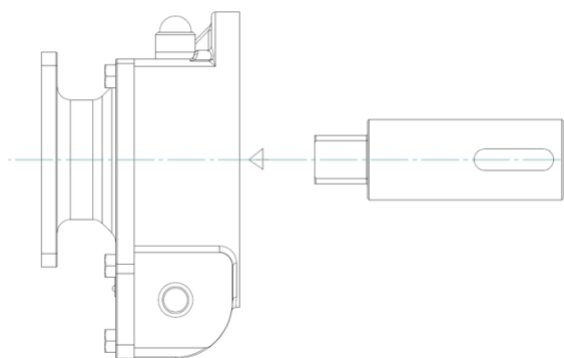
Niniejsza instrukcja opisuje montaż skrzyni biegów i jej części. Zadaniem przekładni ILG/S jest otwarcie zaworu wraz z przekładnią w przypadku awarii układu siłownika. W przypadku awarii zasilania sprężyna przywraca siłownik (i zawór) do pozycji „bezpiecznej” (zamkniętej).

1. Skrzynia biegów jest standardowo dostarczana w pozycji zamkniętej.
2. Zaleca się zamontowanie koła zamachowego lub łańcuchowego na wale wejściowym przed zamontowaniem przekładni na zaworze.



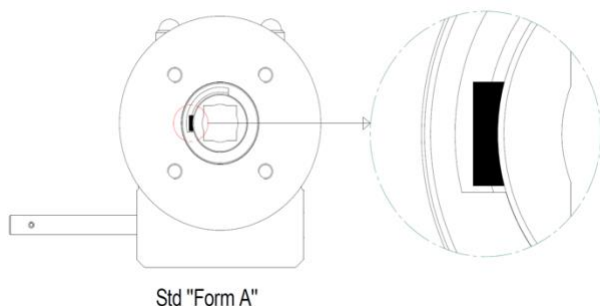
Rysunek 3: montaż koła ręcznego

3. Sprawdź, czy koła śrub kołnierzy (przekładni i zaworu) pokrywają się. Sprawdź również, czy trzpień zaworu i otwór wału napędowego pasują do siebie.
4. Upewnij się, że zawór jest w pozycji całkowicie zamkniętej. Jeśli nie, zamknij zawór przed kontynuowaniem.
5. W przypadku siłowników typu fail-close (zamykanie o 90° w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara) przekładnia musi być całkowicie zamknięta. Osiąga się to poprzez obracanie pokrętki zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
6. W przypadku zastosowania kołek rozporowych do mocowania przekładni do zaworu zaleca się wkręcenie ich w dolny kołnierz przekładni przed zamontowaniem przekładni na górze zaworu.
7. Zaleca się stosowanie uszczelki pomiędzy kołnierzem zaworu a przekładnią. Włóż wał napędowy od dołu do skrzyni biegów (patrz rysunek 4). Rozmiar i kształt połączeń wału napędowego i skrzyni biegów może różnić się od rysunku 4.
8. Umieść skrzynię biegów na górze zaworu.
9. Przekładnia jest zamontowana prostopadle do zaworu (patrz rysunek 7).
10. Przymocuj przekładnię do zaworu odpowiednimi kołkami i nakrętkami za pomocą podkładek lub śrub. Wziąć pod uwagę Tabelę 3 dla maksymalnej głębokości wkręcania. Informacje na temat dokręcania można znaleźć w normie VDI 2230.
11. Siłownik (fail-close = sprężyna powrotna) może być montowany na górze (patrz rozdział 6).
12. Zespół jest gotowy do regulacji (patrz rozdział 6).
13. W przypadku innego rodzaju siłownika (działania) powyższe punkty mogą nie mieć zastosowania w danej sytuacji. Gdy zawór musi zostać otwarty wraz ze skrzynią biegów w przypadku nieprawidłowego działania układu siłownika, ustaw skrzynię biegów w pozycji otwartej, a klin wału napędowego na godzinie 12. Upewnij się, że wał napędowy może być swobodnie obracany przez siłownik, od zamknięcia do otwarcia, bez kolidowania z kołem ślimakowym.

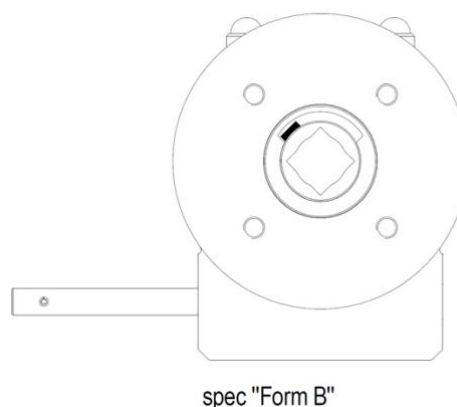


Rysunek 4: montaż wału napędowego w skrzyni biegów ILG/S

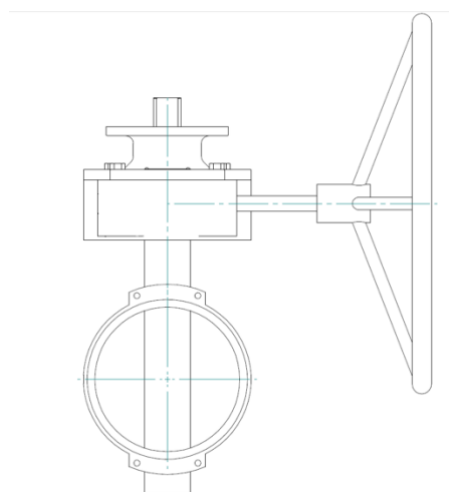
W przypadku siłowników z funkcją awaryjnego zamykania — zamykanie zgodnie z ruchem wskazówek zegara — należy upewnić się, że wał napędowy może wykonać swobodny obrót o ćwierć obrotu zgodnie z ruchem wskazówek zegara (patrząc od dołu) od położenia końcowego; patrz rysunek 5 (położenie „wolnego wybiegu” może różnić się od rysunku). Dzięki temu przekładnia może otworzyć zawór w przypadku awarii siłownika lub zasilania.



Rysunek 5: Standardowe położenie wału napędowego typu A



Rysunek 6: Położenie opcjonalnej formy B wału napędowego używanej do sprzęgieł w celu maksymalnego przyjęcia trzpienia



Rysunek 7: Przekładnia prostopadła do zaworu

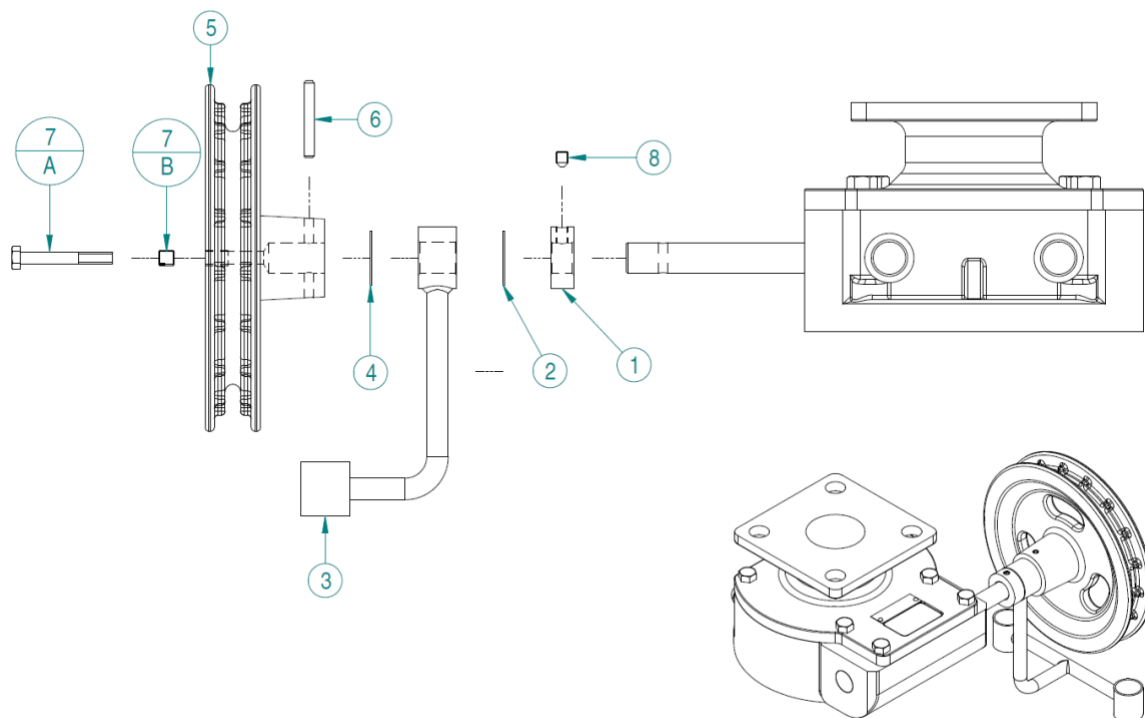
PCD	F05	F07	F10	F12	F14	F 16	F25	F30	F35	F40
Maks. głębokość śruby	8	11	13	16	18	18	18	18	30	36

Tabela 3: maksymalna głębokość wkręcania na średnicę koła podziałowego (PCD) dla serii ILG/S

5. Instrukcja montażu koła łańcuchowego

Podczas montażu koła łańcuchowego na wale należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami. Zaleca się stosowanie odpowiedniego środka antykorozyjnego (lub kleistego smaru) do wewnętrznego otworu koła łańcuchowego i tulei prowadzącej. W przypadku użytkowania na zewnątrz lub w mokrym lub wilgotnym środowisku zalecamy stosowanie wału ze stali nierdzewnej, dla którego mamy różne klasyfikacje, aby dostosować się do kilku specyfikacji środowiskowych, a nie chronionego lub malowanego wału ze stali C45. Korozja między wałem a prowadnicą łańcucha może spowodować awarię połączenia mechanizmu korbowego i prowadnicy. Przy zamawianiu łańcucha należy zamówić 2x niezbędną odległość działania + pełną średnicę koła łańcuchowego. Koło łańcuchowe musi być dobrane do maksymalnego uciążu na obręcz 700N.

1. Skrzynia biegów jest standardowo dostarczana w pozycji zamkniętej, śruby dociskowe są luźno dokręcone.
2. Zaleca się zamontowanie koła łańcuchowego na wale wejściowym przed zamontowaniem skrzyni biegów do Zawór (patrz rysunek 8).
3. Zamontować elementy 1, 2, 3, 4 i 5 na wale wejściowym (patrz rysunek 8)
4. Zlokalizuj otwory koła łańcuchowego i wału naprzeciw siebie, włóż element 6 (typ sprężyny szczelinowej Prostownica) przez wbijanie młotkiem.
5. Zamontuj element 7b (śruba dociskowa ze stożkiem) przed kołem łańcuchowym. **Opcjonalny** element 7a (śruba z łbem sześciokątnym) może być zamontowany w celu dodatkowego zablokowania koła łańcuchowego. Tę dodatkową opcję należy zamówić na wstępnym etapie zamówienia.
6. Zsunąć elementy 4, 3, 2 i 1 razem i zamontować element 8 (śruba z łbem sześciokątnym) w gwintowanym otworze elementu 1 (tarcza osiowa)
7. Zamontuj łańcuch po przymocowaniu przekładni do zaworu. Połącz luźne końce łańcucha za pomocą dostarczonego ogniwa rozdzielającego (patrz rysunek 9)



Rysunek 8: Montaż zestawu koła łańcuchowego

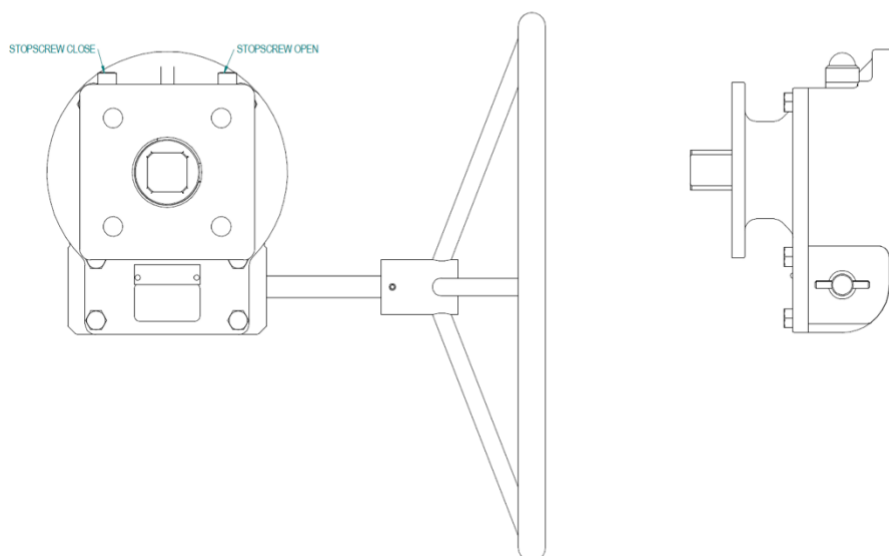


Rysunek 9: Dzielone ogniwo łańcucha

6. Regulacja śrub oporowych

Przekładnia jest już zamontowana na górze zaworu (patrz montaż). Niniejsza instrukcja dotyczy wyłącznie siłowników zamykanych w razie awarii (zgodnie z ruchem wskazówek zegara).

1. Upewnij się, że przekładnia i zawór są w pozycji całkowicie zamkniętej. Jeśli nie, ustaw przekładnię w pozycji otwartej, obracając koło zamachowe zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
2. Obróć zawór do pozycji całkowicie zamkniętej.
3. Zamontować siłownik (sprężyna powrotna w prawo). Nie zwiększać ciśnienia w siłowniku! Upewnij się, że siłownik jest gotowy do użycia (śruby ograniczające są wyregulowane)
4. Sprawdź, czy zawór jest w pozycji całkowicie zamkniętej. Jeśli nie, wyreguluj śruby dociskowe skrzyni biegów lub siłownika.
5. Obróć pokrętło przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby ustawić przekładnię (i zawór) w pozycji pełnego otwarcia. Gdy nie można osiągnąć pozycji pełnego otwarcia, poluzuj śrubę ogranicznika otwierania przekładni (patrz rysunek 10) i sprawdź ustawienie ogranicznika ruchu siłownika. Kontynuuj obracanie kołem ręcznym, aż zawór zostanie całkowicie otwarty.
6. Wkręć śrubę z powrotem do przekładni, aż zostanie zablokowana (ręcznie). Zabezpiecz śrubę blokującą – otwórz przeciwnakrętką.



Rysunek 10: regulacja śruby ograniczającej skrzyni biegów ILG/S dla lewej strony

7. Ustaw przekładnię w pozycji całkowicie zamkniętej, obracając koło zamachowe zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
8. Siłownik musi również powrócić (zawór) do pozycji całkowicie zamkniętej. Gdy nie można osiągnąć pozycji pełnego zamknięcia, poluzuj śrubę ograniczającą zamknięcia przekładni (patrz rysunek 10) i sprawdź ustawienie ogranicznika ruchu siłownika.
9. Wkręć śrubę oporową z powrotem do przekładni, aż do zablokowania (ręcznie). Zabezpiecz śrubę blokującą – otwórz przeciwnakrętką.
10. Jeśli nadal nie ma powrotu do pozycji zamkniętej, sprawdź, czy jakieś przeszkody nie uniemożliwiają powrotu zaworu z powrotem do pozycji zamkniętej.
11. Upewnij się, że przekładnia i zawór są w pozycji całkowicie zamkniętej.
12. Regulacja zakończona. Zespół jest gotowy do pracy automatycznej.

W przypadku przekładni ILGS śruby dociskowe zawierają uszczelnienia klejone. Ma to na celu zapobieżenie wyciekom oleju z wnętrza skrzyni biegów, gdy przekładnie są zamontowane na zaworze. Wielokrotna regulacja wkrętów dociskowych może spowodować utratę uszczelnienia i zaleca się zastosowanie Loctite Threadlock 242. Ważne jest również prawidłowe dokręcenie śrub momentem obrotowym zgodnie z poniższą tabelą.

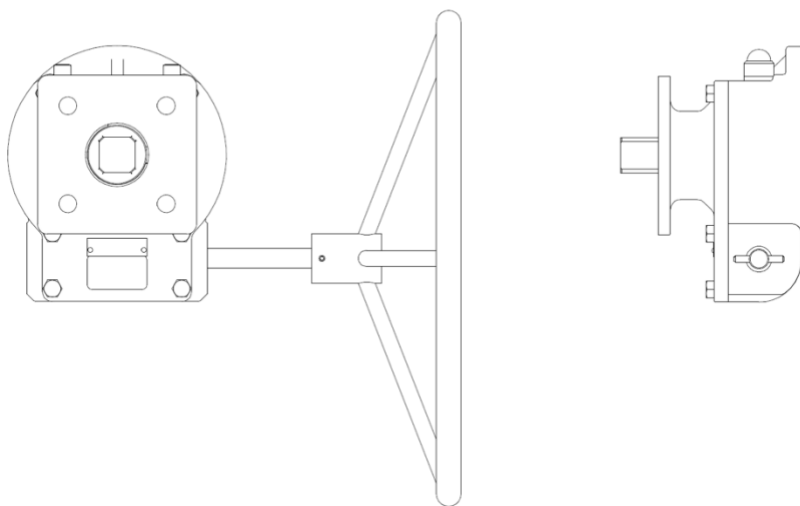
TYP	ROZMIAR ŚRUBY	MOMENT DOKRĘCANIA funty ft	MOMENT DOKRĘCANIA Nm
ŁEB GNIAZDOWY	M4	2 - 3	3 - 4
	M5	4 - 6	5 - 8
	M6	7 - 10	9 - 13
	M8	16 - 24	21 - 32
	M10	32 - 47	42 - 63
	M12	55 - 82	74 - 110
	M16	136 - 204	182 - 247
	M20	266 - 400	357 - 535
SZEŚCIOKĄT GŁOWA	M6	4 - 6	5 - 8
	M8	10 - 15	13 - 20
	M10	19 - 29	26 - 39
	M12	34 - 51	46 - 68
	M16	84 - 126	113 - 169
	M20	170 - 255	231 - 364
	M24	294 - 441	399 - 598
DURLOK	M8	30 - 45	40 - 60
	M10	57 - 86	77 - 115
	M12	101 - 151	135 - 203
	M16	246 - 370	330 - 496
	M20	476 - 713	638 - 956
KAPTUR GNIAZDA z PODKŁADKĄ NORDLOCK	M8	18 - 27	24 - 36
	M10	35 - 52	47 - 71
	M12	60 - 91	82 - 124
	M16	148 - 221	200 - 300
	M20	289 - 434	392 - 588
	M24	502 - 752	680 - 1020

Tabela 4: Siła dokręcania w Nm

7. Operacyjny

W normalnych warunkach zawór jest obsługiwany przez automatyczny siłownik. Przekładnia ILG/S umożliwia ręczną obsługę (zamykanie lub otwieranie) zaworu w przypadku awarii automatycznego układu siłownika.

1. Skrzynia biegów jest obsługiwana za pomocą pokrętkła.
2. Zawór zamyka się obracając pokrętkło zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
3. Przestań obracać, gdy zostanie osiągnięta wymagana pozycja zaworu. Liczbę obrotów pokrętkła potrzebną do obrócenia zaworu z pozycji całkowicie otwartej do całkowicie zamkniętej podano w tabeli 4.
4. Gdy zawór nie może być całkowicie zamknięty, należy najpierw wykryć i usunąć przyczynę awarii.
5. W przypadku nieprawidłowego działania skrzyni biegów należy ją wymienić (patrz rozdział 4 dotyczący demontażu). Zwróć przekładnię do dostawcy w celu naprawy.
6. W przypadku wadliwego działania skrzyni biegów należy zwrócić się bezpośrednio o pomoc do Rotork Gears i wyjaśnić wadliwe działanie reklamacji szczegółami z tabliczki znamionowej z wyraźnymi fotografiami. Wyślij swoją pocztą na adres sales.gearsbv@rotork.com.
7. Jeśli zostanie podjęta decyzja o wykonaniu naprawy we własnym zakresie, wszystkie części zamienne należy uzyskać od Rotork Gears aby zapewnić prawidłową pracę skrzyni biegów.
8. Skrzynia biegów jest samohamowna. Dlatego nie ma potrzeby instalowania mocowania w celu utrzymania pozycji zaworu¹. Obróć koło zamachowe, aż zostanie zablokowane w pozycji otwartej lub zamkniętej. System jest dla nas gotowy.



Rysunek 11: Lewa skrzynia biegów ILG/S

¹ Opcjonalnie istnieje możliwość zamocowania wału wejściowego w celu uniemożliwienia (niepożądane) obracania się.

8. Liczba zwojów otwierania lub zamykania

rodzaj skrzyni biegów	liczba obrotów do zamknięcia		rodzaj skrzyni biegów	liczba obrotów do zamknięcia
ILG/S 210 (LB)	9,25		ILG/S1950/SP4 (LB)	52,75
ILG/S 550 (LB)	8,5		ILG/S1950/PR4 (LB)	54,34
ILG/S 880 (LB)	9,5		ILG/S 6800 (LB)	19,5
ILG/S 1250 (LB)	13,75		ILG/S 6800/SP4 (LB)	79,25
ILG/S 1950 (LB)	13		ILG/S 6800 SP6 (LB)	120
			ILG/S 6800 PR4 (LB)	81,5
			ILG/S 6800 PR6 (LB)	117
			ILG/S 200/SP9	148
			ILG/S 200 PR10	182,25
			ILG/S 250 PR10	182,25
			ILG/S 250/SP9	176

Tabela 5: ilość obrotów dla całkowitego otwarcia/zamknięcia.

9. S standardowe warunki

Warunki	
Ochrona obudowy (Patrz tabela 6: Stopień ochrony IP)	Norma: IP65 Opcja: IP67 Opcja: IP68
Ochrona lakieru Opcje:	Standard: <ul style="list-style-type: none"> Zakres ILG/S 60 mikronów. Nadaje się do montażu w czystych i suchych przemysłowych jednostkach wewnętrznych. 120 mikronów. Nadaje się do montażu w przemysłowych jednostkach elektrowni wodnych, gazowych lub energetycznych o niskim stężeniu zanieczyszczeń Większa grubość na zapytanie. Nadaje się do instalacji w okresowo lub stale na wolnym powietrzu o umiarkowanym stężeniu zanieczyszczeń (np. w oczyszczalniach ścieków, przemyśle chemicznym/naftowym/gazowym) Inne systemy malarskie na zapytanie
Obróbka wstępna	Standard: Obróbka chemiczna (fosforanowanie) Opcja: Piaskowanie SA 2.5 Opcja: Inne obróbki wstępne na zapytanie
Farba Farba Elementarz Podkład cynkowy	Standard: QD poliasparaginowy bezpośrednio na metal Opcje: Powłoka epoksydowa, inne systemy malarskie na zapytanie Standard: podkład przemysłowy 1K (maksymalna żywotność 1,5 miesiąca przechowywany tylko w pomieszczeniach, czyste i suche warunki) Opcje: Podkład cynkowy (maksymalna żywotność 3 miesiące, jeśli nie zawiera soli cynku i nie zawiera przed zanieczyszczeniem i przechowywać w czystych warunkach zewnętrznych. W przemyśle lub morskich odstęp ten należy skrócić do praktycznego minimum. zewnętrznych
Kolor Grubość farby Grubość farby Grubość farby Grubość farby	Standard: inne kolory RAL na zamówienie Standard: 60 mikronów (QD poliasparaginowy) Opcje: 120 mikronów większa grubość na zamówienie (powłoka epoksydowa lub poliasparaginowy QD) Standard: 40 mikronów (podkład przemysłowy 1K) Opcje: 40 – 60 mikronów (podkład cynkowy)
Smar Temperatura otoczenia	Standardowo: smar Renolit CLX 2 Standardowo: – 20°C do + 120°C Opcje: – 40°C do + 120°C Opcje: – 60°C do + 120°C Opcje: Inne rodzaje smarów (niskotemperaturowe, spożywcze, bezsilikonowe lub wysokotemperaturowe) na żądanie

Osłona śrub ustalających	Standard: Plastikowe nakrętki z pierścieniem dubo Opcja: Nakrętki W z pierścieniem dubo Opcja: Nakrętki W z podkładką dla specyfikacji – 60°C Opcja: Nakrętki W z pierścieniem miedzianym
Wały	Standard: Standardowo zabezpieczone wały Opcja: Wał ze stali nierdzewnej różne klasyfikacje Opcja: przedłużony wał
Koła ręczne	Standard: Stal prasowana RAL9005 Standard: Stal spawana RAL9005 Opcja: Koła ręczne ze stali nierdzewnej Opcja: Koło łańcuchowe (zestaw) z łańcuchem ocynkowanym, stalowym ocynkowanym lub ze stali nierdzewnej. Uwaga: Przy zamawianiu łańcucha należy zamówić 2x niezbędną odległość działania + pełny średnica koła łańcuchowego. Opcja: Koło łańcuchowe ze stali nierdzewnej na zamówienie.
System kłódek	Opcja: Aby uniemożliwić osobom nieupoważnionym obsługę skrzyni biegów (materiał na kłódkę żeliwo GG25) inne rodzaje materiałów na zapytanie.

Tabela 6: Standardowe warunki i opcje

10. IP Ocena

Ochrona przed cząstkami stałymi

Pierwsza cyfra wskazuje poziom ochrony zapewnianej przez obudowę przed dostępem do części niebezpiecznych (np. przewodów elektrycznych, części ruchomych) oraz wnikaniem stałych ciał obcych.

Poziom	Rozmiar obiektu chroniony przed	Skuteczny przeciwko
6	Pyłoszczelny	Brak wnikania kurzu; pełna ochrona przed kontaktem

Ochrona przed wnikaniem cieczy

Druga cyfra wskazuje stopień ochrony, jaki zapewnia obudowa przed szkodliwym wnikaniem wody.

Poziom	Chroniony przed	Testowanie dla	Detale
5	Dysze wodne	Woda wyrzucana z dyszy (6,3 mm) na obudowę z dowolnego kierunku nie powinna mieć szkodliwych skutków.	Czas trwania testu: co najmniej 3 minuty Objętość wody: 12,5 litra na minutę Ciśnienie: 30 kPa w odległości 3 m
6	Silne strumienie wody	Woda wyrzucana silnymi strumieniami (dyszą 12,5 mm) na obudowę z dowolnego kierunku nie powinna mieć szkodliwych skutków.	Czas trwania testu: co najmniej 3 minuty. Objętość wody: 100 litrów na minutę. Ciśnienie: 100 kPa w odległości 3m.
7	Zanurzenie do 1m	Wnikanie wody w ilości szkodliwej nie powinno być możliwe, gdy obudowa jest zanurzona w wodzie w określonych warunkach ciśnienia i czasu (zanurzenie do 1 m).	Czas trwania testu: 30 minut Zanurzenie na głębokość co najmniej 1 m mierzoną od dołu urządzenia i co najmniej 15 cm mierzoną od góry urządzenia
8	Zanurzenie powyżej 1 m	Sprzęt jest przystosowany do ciągłego zanurzenia w wodzie w warunkach określonych przez producenta. Zwykle będzie to oznaczać, że sprzęt jest hermetycznie zamknięty. Jednak w przypadku niektórych typów urządzeń może to oznaczać, że woda może dostać się do środka, ale tylko w taki sposób, aby nie powodowała żadnych szkodliwych skutków.	Czas trwania testu: ciągle zanurzenie w wodzie Głębokość określona

Tabela 7: Klasa IP

11. C certyfikaty

Atex

Dyrektywa WE 94/9/EG stanowi, że dyrektywa ma zastosowanie wyłącznie do urządzeń, które mogą spowodować wybuch poprzez własne potencjalne źródła zapłonu. Przekładnie typu AB, 242, 232, 300, ILG/S i ILG/D nie mają własnego potencjalnego źródła zapłonu, więc dyrektywa EC 94/9/EG nie ma zastosowania. Dlatego stwierdzamy, że:

Działanie przekładni typu AB, 232 i 300 z oznaczeniem:



II 2 GD ok. 120 C

w obszarach z gazową atmosferą wybuchową Strefa I i II Kategoria 2 (i 3)
i wybuchowe atmosfery pyłowe Strefa 21 i 22 Kategorii 2 (i 3)



: ten produkt spełnia wymagania dotyczące ochrony przeciwwybuchowej

II : w potencjalnie wybuchowym otoczeniu, innym niż w kopalniach,
2 : o wysokim poziomie bezpieczeństwa, opartym na normalnej eksploatacji i przewidywanym
ryzyku

GD : nadaje się do potencjalnej atmosfery wybuchowej spowodowanej gazami, oparami, mgiełkami
mieszanin powietrza i pyłu

C : bezpieczeństwo uzyskane dzięki konstruktywnym rozwiązaniom.

120C : wskazuje maksymalną temperaturę powierzchni w °C

Certyfikaty zgodności

Rotork Gears BV zaświadcza, że dostarczone modele przekładni AB, 242, 232 i 300 są zgodne pod każdym względem z naszymi specyfikacjami i podlegają naszemu systemowi jakości zgodnemu z normą BS EN ISO9001:2008

Inne certyfikaty

W przypadku innych certyfikatów prosimy o kontakt z naszym działem sprzedaży, są one na życzenie i należy je zamówić we wstępnej fazie. Następujące certyfikaty, które możemy dostarczyć:

- certyfikat o wartości 1 EUR
- Certyfikat pochodzenia
- Certyfikat GOST
- Certyfikat zgodności
- Certyfikat 2.2
- Długoterminowa deklaracja dostawcy

12. Zasięg

rotork®
Gears

Dear Customer,

REACH REGULATIONS: ROTORK'S POSITION

Rotork's responsibilities with regard to the REACH regulations are under the user section of the regulations; Rotork are not manufacturers or importers of chemicals or substances however we use substances that will contain chemicals.

Statement:

Rotork use only main stream materials such as aluminium, copper and iron and substances such as oil, grease and brand named products, which are highly likely to be registered under REACH. Our products, including finish coatings, contain no substances listed below.

Rotork Gears B.V.
Postbus 98
7580 AB Losser
Nijverheidstraat 25
7581 PV Losser

Phone: +31 (0) 53-5388677
Fax: +31 (0) 53-5383939
Email: info@rotorkgears.nl
Website: www.rotork.com

Substance Name	CAS Number
Anthracene	120-12-7
4,4'- Diaminodiphenylmethane	101-77-9
Dibutyl phthalate	84-74-2
Cyclododecane	294-62-2
Cobalt dichloride	7646-79-9
Diarsenic pentaoxide	1303-28-2
Diarsenic trioxide	1327-53-3
Sodium dichromate, dihydrate	7789-12-0
5-tert-butyl-2,4,6-trinitro-mxylene (musk xylene)	81-15-2
Bis (2-ethyl(hexyl)phthalate) (DEHP)	117-81-7
Hexabromocyclododecane (HBCDD)	25637-99-4
Alkanes, C10-13, chloro (Short Chain Chlorinated Paraffins)	85535-84-8
Bis(tributyltin)oxide	56-35-9
Lead hydrogen arsenate	7784-40-9
Triethyl arsenate	15606-95-8
Benzyl butyl phthalate	85-68-7

Rotork do not foresee any loss of supply in any of the materials and substances that we current use in our products.

Treść	Zmiany 27-11-2014
Nagłówek 3.10	i warunków środowiskowych
Dodana zawartość 3.10	<p>Nie deklaruje się przydatności do żadnego konkretnego zastosowania. Ocena IP jest przeprowadzana zgodnie ze standardowym protokołem testowym. Zaleca się, aby użytkownicy przeprowadzali dostosowane testy, aby udowodnić, że produkt nadaje się do określonego celu w określonych warunkach środowiskowych. Na przykład środowisko morskie, warunki tropikalne, warunki zimne lub bardzo gorące, miejsca chemiczne z kwasami lub słonymi warunkami wymagają od użytkownika końcowego oceny przydatności do określonego celu.</p> <p>W przypadku stosowania produktu w obszarach o dużych wahaniami temperatury zaleca się stosowanie kompensatorów ciśnienia, aby zapobiec różnicom ciśnień pomiędzy środowiskiem zewnętrznym a wnętrzem przekładni.</p>
Dodano zawartość w 6	<p>W przypadku przekładni ILGS śruby dociskowe zawierają uszczelnienia klejone. Ma to na celu zapobieżenie wyciekom oleju z wnętrza skrzyni biegów, gdy przekładnie są zamontowane na zaworze. Wielokrotna regulacja wkrętów dociskowych może spowodować utratę uszczelnienia i zaleca się zastosowanie Loctite Threadlock 242. Ważne jest również prawidłowe dokręcenie śrub momentem obrotowym zgodnie z poniższą tabelą.</p>
Dodano tabelę 4	Tabela 4: Siła dokręcania w Nm

rotork®



www.rotork.com

Pełny wykaz naszej sieci sprzedaży i usług jest dostępny
na naszej stronie internetowej pod adresem

Rotork plc

Brassmill Lane, Bath, UK

Tel +44 (0)1225 733200

Email mail@rotork.com

Rotork Gears BV

Nijverheidstraat 25 - 7581 PV Losser Holandia

Tel +31 (0)53 5388677

Email info@rotorkgears.nl

PUB039-003-15

Issue 12/14

Dla potrzeb ciągłego doskonalenia produktu, Rotork zastrzega sobie prawo do rozszerzania i zmiany specyfikacji bez uprzedniego powiadomienia. Opublikowane dane mogą ulec zmianie. Najnowsza wersja jest zamieszczona na naszej stronie internetowej pod adresem: www.rotork.com.

Nazwa Rotork jest zastrzeżonym znakiem handlowym. Rotork uznaje wszystkie zarejestrowane znaki handlowe. Znak wyrazowy Bluetooth® i logo są zastrzeżonymi znakami handlowymi i stanowią własność firmy Bluetooth SIG, Inc., a Rotork używa tego znaku na podstawie udzielonej licencji. Opracowano i opublikowano w Wielkiej Brytanii przez Rotork. POLJB0823