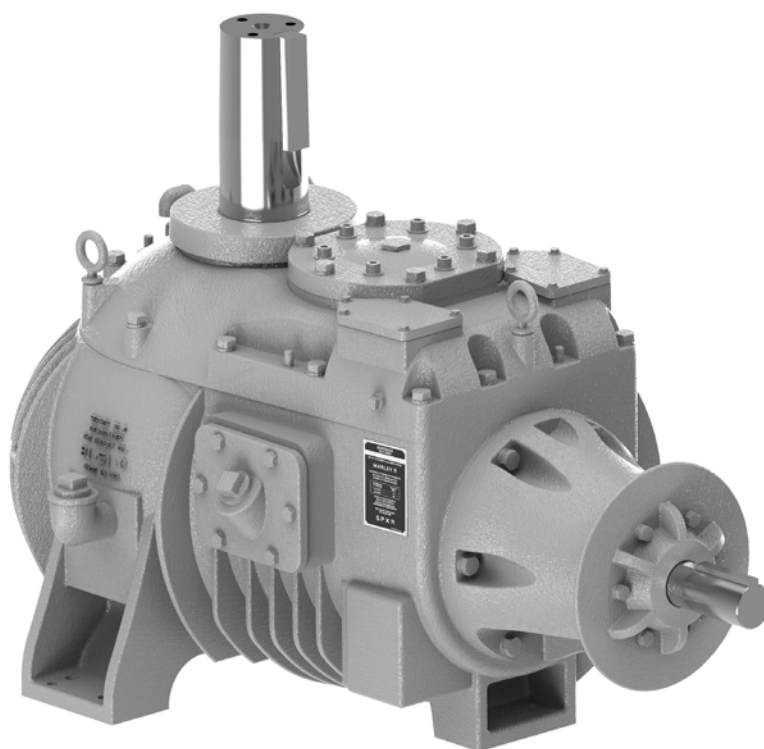


Geareducer® seria 32.2

INSTALACJA - OBSŁUGA - KONSERWACJA

pl_Z0238997_B ISSUED 09/2016

PRZED URUCHOMIENIEM LUB PODJĘCIEM PRAC SERWISOWYCH NALEŻY PRZECZYTAĆ I ZROZUMIEĆ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI.



działanie i serwisowanie

Zabezpieczenie antykorozyjne i przed pracą na sucho

Przekładnia Marley Geareducers zbudowana jest ze stali i jej stopów, które w przypadku nieodpowiedniego obsługiwanie mogą ulegać degradacji. O ile zewnętrzna korozja może być w niektórych przypadkach akceptowalna, o tyle wewnętrzne smarowanie filmem olejowym musi być stosowane przez cały czas dla zabezpieczenia pracujących elementów przed korozją i ewentualnym uszkodzeniem podczas rozruchu. Poniższe informacje opisują sposoby działania i środki zapobiegawcze zapewniające poprawne i długotrwałe funkcjonowanie.

Definicje stanu

Przed uruchomieniem

Czasokres* = do 4 miesięcy po dostawie

*dostawy eksportowe posiadają zredukowany czasokres do 1 miesiąca

Jest to stan z zabezpieczeniem na czas transportu, który obejmuje fabryczne wewnętrzne zabezpieczenie antykorozyjne elementów, jak również pokrycie smarem zewnętrzne powierzchnie wału.

Jeżeli wieża chłodnicza nie jest gotowa do pracy w czasiekresie przed uruchomieniem należy przedsięwziąć odpowiednie kroki do zabezpieczenia przekładni Geareducer jak dla statusu **Długotrwałe przechowywanie** lub dla statusu **Wyłączenie z eksploatacji**.

Eksploatacja

Stan ten rozpoczyna się od momentu pierwszego uruchomienia silnika. Przekładnia Geareducer od tego momentu zostaje uznana, jako włączona do eksploatacji i pracy.

Bezczynność

Czasokres = 2 do 4 tygodni.

Ten stan rozpoczyna się od momentu wyłączenia z pracy i trwa maksymalnie do 2 tygodni. Czasokres ten może być podwojony przez okres **Stanu Pracy**.

Nie rekomenduje się wydłużenia okresu beczynności więcej niż jednokrotnie dla danego stanu.

Wspólne zastosowanie dla okresu czasowego wyłączenia.

Wyłączenie sezonowe

Czasokres = do 4 miesięcy po wyłączeniu z pracy.

Ten stan może być rozważony, jako wydłużenie czasu beczynności.

Wymaga dodatkowych czynności obsługowych.

Długotrwałe przechowywanie lub Wyłączenie z eksploatacji

Czasokres = nieokreślony.

Wymaga długotrwałych czynności zapobiegawczych.

Stan Pracy

Zdefiniowany, jako okres pracy z pełną prędkością minimum 30 minut. Powoduje naolejenie wszystkich elementów i powierzchni wewnętrznych, a także pozwala na usunięcie wilgoci zakumulowanej podczas okresowej pracy w ciągu dnia.

Przy dostawie przekładni Marley Geareducer zabezpieczona jest od środka przed korozją przez piaskowanie maszynowe elementów i pokrycie ich filmem olejowym i smarem. Zwykle takie zabezpieczenie pozwala na zapobieganie korozji elementów przekładni Geareducer na okres **Przed uruchomieniowy**. Dodanie standardowego oleju do przekładni Geareducer rozcieńcza zastosowany antykorozyjny olej. Napełnienie olejem przez otwór uzupełniający lub linię olejową nie powoduje zmniejszenia stopnia zabezpieczenia antykorozyjnego aczkolwiek, jeżeli urządzenie pracuje przez dowolny czas okres **Przed uruchomieniowy** zostaje zakończony i od tego momentu urządzenie uznaje się, jako wprowadzone do **Eksploatacji**.

Sprawdzać co rok powierzchnie zewnętrzne przekładni Geareducer. Pomaluj je w razie potrzeby. Zewnętrzne przewody pomalowane są antykorozyjnie. Pomaluj je w razie potrzeby.

Wstępne uruchomienie

Przygotowanie

Ze względu na niemożność zachowania pełnej kontroli nad czynnościami przygotowawczymi, warunkami zewnętrznymi a także składowaniem i tym podobnym, zaleca się uzupełnienie dodatkowym olejem przed wstępnym uruchomieniem. Tego samego rodzaju olej powinien zostać zalany lub uzupełniony przez otwór uzupełniający nad wałem pośrednim. Usuń korek na rurze pośrodku pokrywy łożyska pośredniego. Patrz **rysunek 1**. Jeżeli olej jest uzupełniany wtedy należy dolać od 1 do 1 1/2 litra. Jeżeli olej jest pompowany z misy olejowej w całej objętości, wtedy należy wprowadzić 1 litr oleju. W tym przypadku, ta czynność powinna być wykonana w ciągu 5 dni od wstępnego uruchomienia. W przypadku opóźnienia i przekroczenia czasokresu 5 dni czynność należy powtórzyć. W tym przypadku kroki przygotowawcze należy przeprowadzać wprowadzając ręcznie w ruch przekładnię i w ciągu 5 dni od wstępnego uruchomienia.

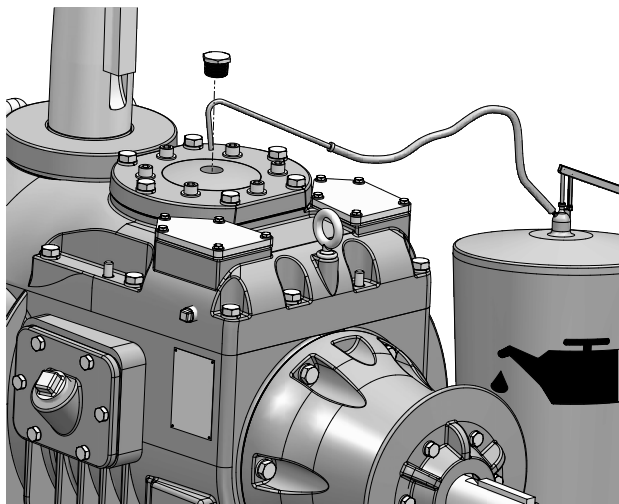
Uwaga – praca przekładni Geareducer przy poziomie oleju poniżej i powyżej zalecanego poziomu może uszkodzić urządzenie i prawdopodobnie powierzchnie pracujące. Może spowodować także zwiększenie zagrożeń dla personelu obsługującego.

Przekładnia Geareducer musi być napełniona przed uruchomieniem olejem do pełnego poziomu zaznaczonego na przekładni Geareducer. W przypadku przejścia z okresu **Długotrwałego przechowywania** lub **Wyłączenia z eksploatacji** poziom oleju musi być utrzymany na poziomie pełnego napełnienia. Jeżeli pełne napełnienie nastąpiło na 5 dni przed wstępnym uruchomieniem powyższe czynności wstępnego uruchomienia mogą być pominięte. Patrz rozdział dotyczący Obsługi i Smarowania lub instrukcji uzupełniania oleju.

Przekładnie Geareducer dostarczane z nowymi wieżami chłodniczymi posiadają wstępne napełnienie olejem, a także posiadają w niektórych przypadkach dodatkową ilość oleju niezbędna do jego uzupełnienia dla okresu **Długotrwałego przechowywania** lub **Wyłączenia z eksploatacji**. Zwykle olej dla przekładni Geareducer dostarczany jest, jako część zamienna lub przy dodatkowym zamówieniu. Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić poziom oleju zgodny z pełnym napełnieniem na przekładni Geareducer oraz na wskaźniku zewnętrznym poziomu oleju, który powinien być także zgodny z pełnym napełnieniem olejem przekładni Geareducer. Skontroluj czy nie ma wycieków z instalacji przewodów olejowych.

działanie i serwisowanie

Odpowietrzenie lub linie odpowietrzające przekładni Geareducer muszą być skontrolowane i odblokowane dla zabezpieczenia przed uszkodzeniem uszczelnienia wału i kół zębatach — oczyścić w razie potrzeby. Skontroluj wszystkie połączenia uszczelkowe na wypadek przecieków oleju. W razie potrzeby dokręć śruby pokrywy i połączeń kołnierzych.



Rysunek 1 Przygotowanie Wałem Pośrednim

Przekładnia Geareducer musi być wypoziomowana, a połączenia z wałem i wałem silnika scentrowane. Patrz **Instrukcja obsługi połączenia wału**.

Zaleca się pracę przekładni Geareducer nie krócej niż 30 minut dla każdego cyklu pracy. Zalecenie to można zignorować w przypadku "próby rotacji" silnika wentylatora w celu ustalenia prawidłowego kierunku obrotu.

Okresowe wyłączenie do 4 miesięcy

Na początku okresu wyłączenia z eksploatacji wprowadź **Stan Pracy** i wymień olej. Patrz rozdział **Obsługa i Smarowanie**.

Co każde 2 tygodnie sprawdź poziom oleju i przeprowadź czynności **Stanu Pracy**.

Każdego miesiąca spuść kondensat wody z najniższej części przekładni Geareducer i jej systemu olejenia. Sprawdź poziom oleju i uzupełnij go w razie potrzeby. Przeprowadź czynności **Stanu Pracy**.

Wprowadzając ponownie do eksploatacji spuść kondensat wody z najniższej części przekładni Geareducer i jej systemu olejenia oraz skontroluj poziom oleju. W razie potrzeby dodaj olej.

Długotrwałe składowanie lub wyłączenie na niezidentyfikowany czasokres

Jeżeli urządzenie było eksploatowane należy przeprowadzić czynności jak w cyklu **Stan Pracy** i spuścić olej także z linii olejowej, jeżeli zainstalowano. W przypadku składowania urządzenie nie musi być uruchamiane.

Zbuduj i zainstaluj zbiornik przelewowy i napełnij urządzenie pełną ilością oleju.

Okres obsługowy

Przy zewnętrznym składowaniu urządzenia, co miesiąc spuść kondensat i nadmiar oleju, jeżeli potrzeba. Przy wewnętrznym składowaniu urządzenia, lecz bez kontrolowania warunków składowania czynności okresu obsługowego należy rozszerzyć do 3 miesięcy. Przy składowaniu z kontrolowaniem warunków składowania czynności można wykonywać raz w roku.

Dalsze informacje patrz *Marley Instrukcja Użytkowania Z0238848 "Instrukcja odstawienia wież chłodniczych z eksploatacji"* i *Marley Rysunki Z0544916 "Marley System Zbiorników dla przekładni Geareducer"*.

Kontrola wewnętrznych podzespołów

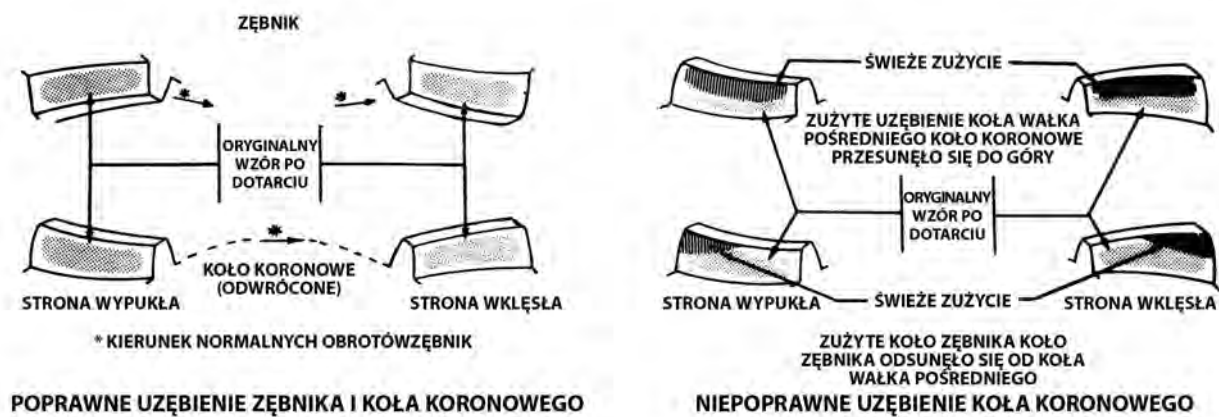
Zdejmij pokrywę inspekcji z boku przekładni Geareducer przy każdej wymianie oleju. Sprawdź czystość wewnętrznych ścian i podzespołów przekładni Geareducer. W przypadku znalezienia osadów przepłukać wnętrze przekładni Geareducer oraz linii olejowej.

Jednocześnie skontroluj powierzchnie kół zębatach i ich wygląd w zgodzie z ilustracjami jak w Detal A i detal B. W razie stwierdzenia niezgodności w wyglądzie zębów kół zębatach patrz **Marley Instrukcja Napraw** dla przekładni model 32.2 Geareducer.

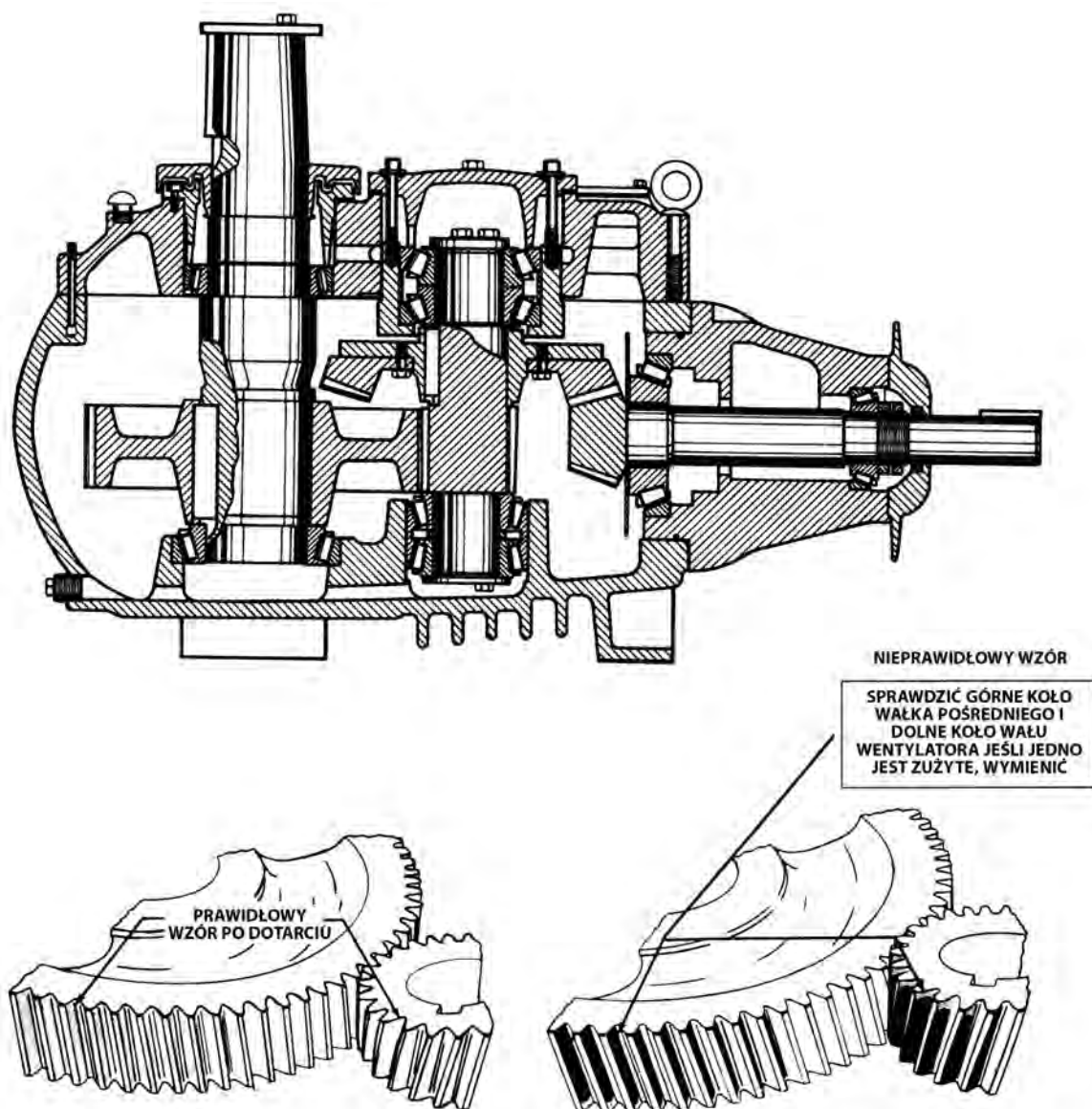
Naprawy i Remonty

Przekładnie można naprawiać w terenie, niemniej, poważniejsze naprawy wymagają w pełni wyposażonego warsztatu. Jeśli preferowana jest naprawa lub remont w terenie, należy zapoznać się z informacjami o potrzebnych częściach w podręczniku części zamiennych przekładni. Pole naprawy instrukcje dostępne są na życzenie. Aby uzyskać więcej informacji, proszę kontaktować się z biurem sprzedaży SPX Cooling lub najbliższym przedstawicielstwem Marley.

działanie i serwisowanie



Szczegół A wzór zębów kół zębatych stożkowych o zębach krzywoliniowych



Szczegół B wzór zębów kół walcowych skośnych

działanie i serwisowanie

Serwis i Smarowanie

Pozioma część wskaźnika poziomu oleju i przewód spustowy muszą być na tym samym poziomie lub lekko poniżej wziernika poziomu oleju znajdującego się na przekładni. Objętość oleju w przekładni serii 32 wynosi 34 litrów. Pojemność oleju opcjonalnego filtra oleju to dodatkowy jeden 4 litrów. Połączenie wskaźnika poziomu oleju i przewodów spustowych wymaga ok. jednego 4 litrów oleju. Informacje o zalecanych środkach smarnych zawiera **Tabela I**.

Napełnić przekładnię olejem i napełnić system przewodów olejem, stosując jedną z poniższych procedur:

Zalecana procedura:

1. Wlać olej przez otwór wlewowy w pokrywie otworu inspekcyjnego przekładni aż do znaku maksymalnego poziomu na obudowie przekładni i na szklanym wzierniku. Patrz **rys. 2 i 4**. Ponownie zamontować korek w otworze wlewowym.
2. Uruchomić napęd wentylatora. Pozwolić pracować przez jedną minutę.
3. Zatrzymać przekładnię. Odczekać dziesięć minut na ustabilizowanie się poziomu oleju i ponownie sprawdzić poziom oleju w przekładni.
4. W razie potrzeby, powtórzyć czynności 2 i 3, aż ustabilizowany olej będzie miał właściwy poziom.
5. Sprawdzić lokalizację plaketek. Znak "Full" na wskaźniku musi być na takiej samej wysokości, jak znak "Full" na przekładni.

Alternatywna procedura:

Jeśli wieża chłodnicza ma zewnętrzny wskaźnik poziomu oleju, a przewód spustowy jest wyposażony w zawór trójdrogowy poniżej szklanego wziernika, można zastosować procedurę alternatywną:

1. Wymontować korek. Obrócić pokrętło zaworu trójdrogowego w prawo, by otworzyć spust. Zebrać zużyty olej do odpowiedniego pojemnika.
2. Po spuszczeniu oleju z przekładni, pokrętło zaworu trójdrogowego obrócić w prawo i wymontowanym korku, podłączyć źródło oleju, kolanko i rurę stojącą o wystarczającej długości powyżej górnej części szklanego wziernika lub przewód do pompy, to zaworu trójdrogowego.

Wlać olej przez lejek i rurę stojącą lub pompować olej przez przewód elastyczny. Co jakiś czas sprawdzać poziom oleju, przekręcając pokrętło zaworu w lewo i pozwalając na ustabilizowanie poziomu oleju w szklanym wzierniku. Kontynuować napełnianie aż do osiągnięcia maksymalnego poziomu.

3. Gdy olej osiąga poziom maksymalny, przekręcić pokrętło zaworu w lewo, by zamknąć spust i otworzyć zawór do szklanego wziernika. Wymontować przewód do napełniania olejem i ponownie zamontować korek w zaworze trójdrogowym.

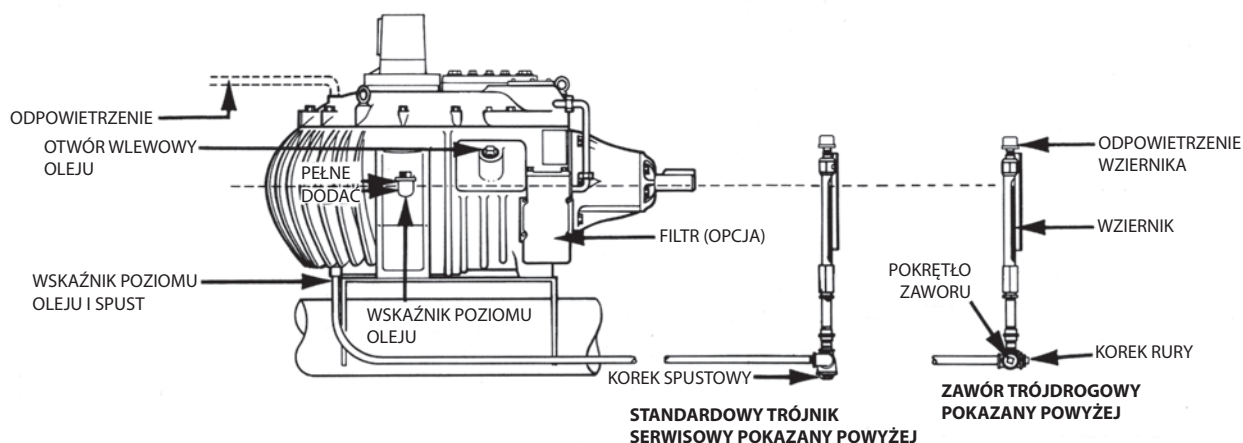
Niezależnie od zastosowanej procedury, przekładnia musi być wypełniona do znaku maksymalnego poziomu na przekładni.

Konserwację przekładni należy wykonywać jak poniżej:

CO MIESIĄC: sprawdzić poziom oleju co najmniej raz w tygodniu z użyciem następującej procedury:

Zatrzymać przekładnię. Odczekać dziesięć minut na ustabilizowanie się poziomu oleju i sprawdzić poziom oleju w przekładni. W razie potrzeby uzupełnić poziom oleju w przekładni. W razie potrzeby, powtórzyć czynności 2 i 3, aż ustabilizowany olej będzie miał właściwy poziom.

COPÓŁ ROKU: wymieniać olej co najmniej co 6 miesięcy lub co 3000 godzin pracy. Należy zapoznać się z zalecaną procedurą wymiany oleju. Wkład filtra oleju należy wymieniać przy każdej wymianie oleju.



Rysunek 2 wskaźnik poziomu oleju i spust oleju (rysunek przedstawia przekładnię z serii 36)

działanie i serwisowanie

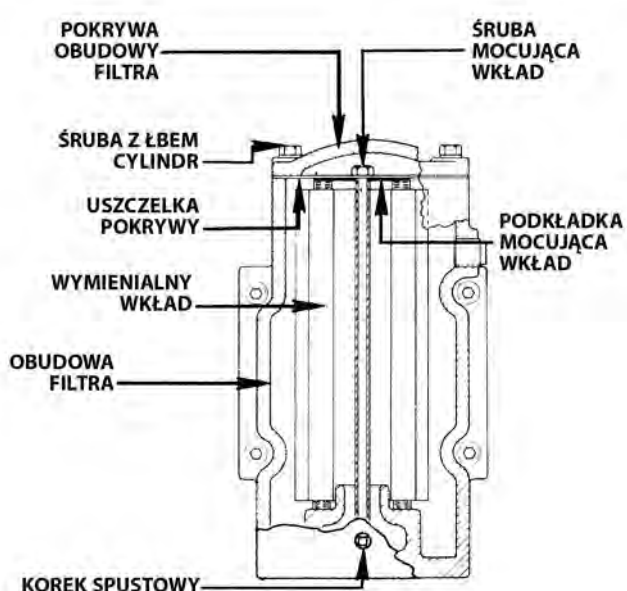
Serwis Filtra Oleju

Aby wymienić wkład filtra, najpierw należy spuścić olej z obudowy przekładni, następnie wymontować korek spustowy z obudowy filtra. Patrz **rys. 3**.

1. Wykręcić cztery śruby z łbem walcowym, mocujące pokrywę obudowy filtra, następnie zdjąć pokrywę.
2. Wyjąć i usunąć wkład filtra oleju. Zachować podkładkę i nakrętkę mocującą wkład do ponownego wykorzystania.
3. Oczyszczyć z materiału uszczelki obudowy i pokrywę filtra.
4. Oczyszczyć wnętrze obudowy filtra, pokrywę i cały filtr.
5. Zamontować nowy wkład filtra. Zamontować podkładkę i nakrętkę mocującą filtr. Zamontować nową uszczelkę i ponownie zamontować pokrywę filtra.
6. Nanieść Permatex Pipe Joint Compound No. 51 lub podobny środek na gwint korka spustowego. Zamontować ponownie korek spustowy i dokręcić do oporu.
7. Po ponownym napełnieniu przekładni olejem sprawdzić wszystkie połączenia uszczelniane pod kątem wycieków oleju. W razie potrzeby dokręcić śruby mocujące kotnierze.

Sprawdzić lokalizację plakiety poziomu oleju za każdym razem, gdy jest wymieniany olej. Znak "Full" na plakietce musi być na takiej samej wysokości, jak strzałka "Full" z boku obudowy przekładni - patrz **rys. 2 i 4**.

Otwór odpowietrzający na wzierniku musi być otwarty. Kontrolować przy każdej wymianie oleju i oczyścić w razie potrzeby. Skontrolować części wewnętrzne i wnętrze obudowy przekładni przy każdej wymianie oleju - patrz sekcja "Inspekcja części wewnętrznych". Stosować olej zalecany w Tabeli 1 dla odpowiedniego zakresu temperatur otoczenia.



Rysunek 3 Przekrój poprzeczny filtra oleju



Rysunek 4 Wskaźnik poziomu oleju z wziernikiem

działanie i serwisowanie

Jeśli są stosowane materiały smarne inne niż fabryczne materiały Balcke, wówczas nie mogą one zawierać żadnych dodatków (takich jak detergenty lub dodatki EP), które mogłyby wykazywać niekorzystne działanie pod wpływem wilgoci, tym samym skracając żywotność przekładni. Odpowiedzialność za użycie materiałów smarnych innych niż fabryczne materiały Balcke ponosi wyłącznie klient / użytkownik i dostawca materiałów smarnych.

Sezonowe zmiany temperatury mogą wymagać innej lepkości oleju do pracy latem i innej do pracy zimą. Informacje na temat doboru olejów zależnie od pory roku zawarte są w poniższej tabeli.

Zima lub lato	Ciężkie warunki / wysoka temperatura
Temperatura powietrza otoczenia przekładni	
Poniżej 43 °C	Powyżej 43 °C
ISO 150	ISO 220

Tabela 1

Czynność obsługowa	Co miesiąc	Co pół roku	Na początku sezonu lub co rok
Napęd przekładni:			
Sprawdzić i dokręcić wszystkie mocowania łącznie z korkiem spustowym		x	x
Sprawdzić i usunąć wycieki oleju	x	x	x
Sprawdzić poziom oleju	x	R	x
Wymienić olej		R	R
Upewnić się, że odpowietrzenie jest otwarte		x	x
Sprawdzić wyrównanie wału napędowego			x
Sprawdzić i dokręcić mocowania wału napędowego			x
Sprawdzić tuleje wału napędowego / elementy elastyczne pod kątem nienormalnego zużycia			x
Przewody smarowe (jeśli są)			
Przewody i złącza sprawdzić pod kątem wycieków oleju	x	R	x

R – Zapoznać się z instrukcjami w niniejszym podręczniku

Uwaga: Zaleca się wykonywanie przynajmniej raz w tygodniu ogólnej oceny działania i stanu. Szczególną uwagę należy zwrócić na wszelkie zmiany dźwięku lub drgań, które mogą sygnalizować potrzebę dokładniejszej inspekcji.

Geareducer 32.2

INSTRUKCJA OBSŁUGI

SPX COOLING TECHNOLOGIES UK LTD

3 KNIGHTSBRIDGE PARK, WAINWRIGHT ROAD
WORCESTER WR4 9FA UK

44 1905 750 270 | ct.fap.emea@spx.com

spxcooling.com

pI_Z0238997_B (pI_M92-1436B) | WYDANIE 09/2016

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE © 2016 SPX CORPORATION

W związku z ciągłym rozwojem technologicznym producent zastrzega sobie prawo do zmian projektu i/lub materiałów wszystkich produktów bez uprzedzenia

