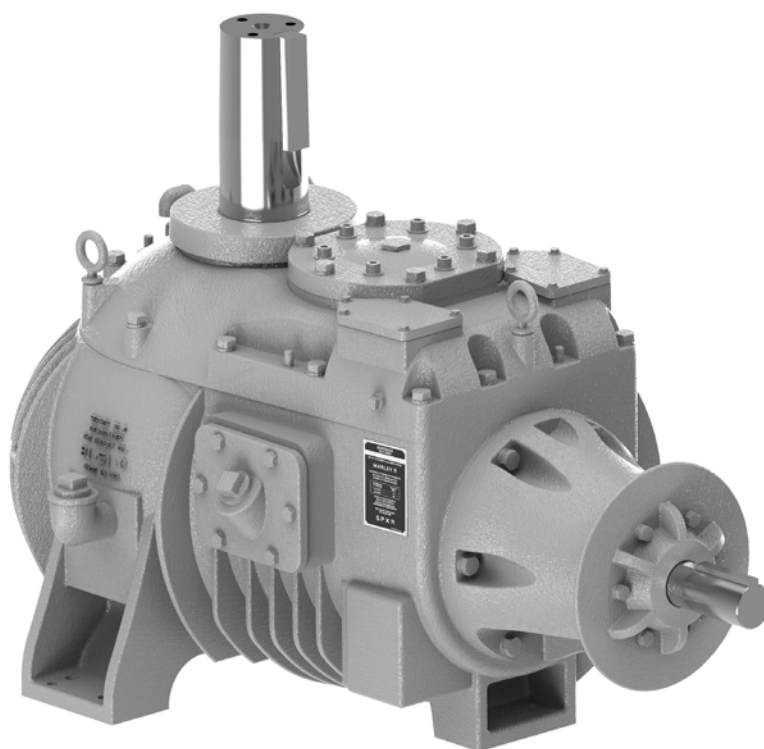


Geareducer® model 32.2

BEDIENING – ONDERHOUD – SERVICE

nl_Z0238997_B UITGEGEVEN 09-2016

ZORG DAT U DEZE HANDLEIDING HEBT GELEZEN EN BEGREPEN VOORDAT U DIT PRODUCT BEDIENT OF ONDERHOUDT.



bediening en service

Bescherming tegen Corrosie en Droog Opstarten

Marley Geareducers bestaan uit ijzer en staal en kunnen dus bij slecht onderhoud aangetast worden. Terwijl enige externe corrosie aanvaardbaar is, moet te allen tijde een interne smeermid-film in stand gehouden worden om de bewegende delen te beschermen tegen corrosie en potentiële beschadiging bij het opstarten. De informatie hieronder beschrijft de aanpak en de preventieve maatregelen, die genomen moeten worden, om een langdurig gebruik te garanderen.

Statusdefinities

Voor-Inbedrijfstelling

Duur* = tot 4 maanden na ontvangst

*duurt van de verzendingsstatus is verminderd met 1 maand

Dit is de toestand bij verzending, waarbij door de fabrikant een antiroest-coating op de binnenkant van de eenheid en een coating met smeermiddel op de blootgestelde oppervlakken van de as zijn aangebracht.

Als de koeltoren op het moment dat de status verloopt niet klaar is voor ingebruikname, moeten stappen ondernomen worden om de Geareducer in de status van **Opslag voor Langere Periode of Stilstand** te plaatsen.

Operationeel

Deze fase begint tijdens de eerste door de motor aangedreven sequentie. De Geareducer wordt nu beschouwd als in bedrijf gesteld voor normaal gebruik.

Ruststand

Duur = 2 tot 4 weken

Deze fase is een onderbreking van de operationele status met een duur van maximaal 2 weken. De duur kan verdubbeld worden door het doorlopen van een **Werkingscyclus**.

Het wordt niet aanbevolen de duur van een ruststand meer dan één keer te verlengen ongeacht de sequentie.

Een gebruikelijke toepassing van ruststand is tijdens een tijdelijke uitval

Seizoensgebonden Buitenbedrijfstelling

Duur* = tot 4 maanden nadat de werking is stopgezet.

Deze fase kan beschouwd worden als een verlengde toestand van stilstand.

Extra preventief onderhoud is vereist.

Opslag voor Langere Periode of Stilstand

Duur = onbepaald.

Preventieve maatregelen voor lange termijn zijn vereist.

Werkingscyclus

Dit wordt gedefinieerd als gedurende minstens 30 minuten werken op volle snelheid. Dit zorgt voor een nieuwe film van

smeermiddel op alle onderdelen en oppervlakken en helpt ook om vocht te verwijderen dat zich kan verzamelen tijdens het herhaaldelijk wijzigen van dagelijkse verandering van de omgevingstoestanden.

Bij verschepping is een Marley Geareducer intern beschermd tegen corrosie met machine-enamel op onbewerkte onderdelen en met antiroest-olie en -vet op bewerkte oppervlakken. Deze coatings beschermen de Geareducer onder normale omstandigheden tegen corrosie voor de duur van de **Voorinbedrijfstellingsfase**. De antiroestolie in de Geareducer zal oplossen als normaal smeermiddel aan de eenheid wordt toegevoegd. Aangenomen dat dit wordt bijgevoerd via de vulopening of ingepompt wordt via de afluataansluiting, zal deze olie het algemene mate beschermings-niveau niet verminderen maar, als de eenheid voor een bepaalde tijd gebruikt wordt, is de periode van **Voor-inbedrijfstelling** afgelopen en wordt de eenheid nu beschouwd als zijnde in de **Operationele** status.

Controleer de buitenkant van de Geareducer jaarlijks. Werk bij met verf zoals nodig. Blootgestelde schroefdraad van leidingen wordt gecoat om corrosie te voorkomen. Breng extra coating aan zoals nodig.

Initiële Werking

Klaarmaken

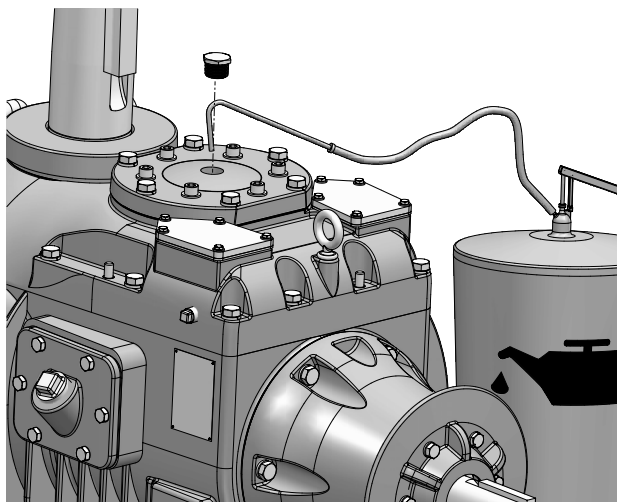
Vanwege het gebrek aan controle over de operationele paraatheid van faciliteiten, omgevingsomstandigheden op de locatie of opslagpraktijken, enz. wordt aanbevolen om vóór de initiële werking smeermiddel toe te voegen. Hetzelfde smeermiddel moet in de opening boven de tussenas gegoten of gepompt worden. Verwijder de buisplug in het midden van de dop van de tussenlager om de opening vrij te maken. Raadpleeg **Figuur 1**. Er moet, indien er extra olie wordt gebruikt, ongeveer 1 tot 1,5 liter toegevoegd worden. Als het smeermiddel vanuit het volume uit het carter wordt gepompt, moet minimaal 1 liter overgebracht worden. In elk geval moet het apparaat niet eerder of later voor gebruik klaargemaakt worden dan binnen 5 dagen voor de initiële werking. Als de 5 dagen verstreken zijn als gevolg van een vertraging, herhaal het proces dan. In elk geval moet het klaarzetten uitgevoerd worden tijdens het handmatig draaien van de tandwielenset en niet eerder dan 5 dagen voor de initiële werking.

Waarschuwing – Gebruik van de Geareducer bij een oliepeil lager dan de "Bijvullen"- en "hogere dan de Vol"-markeringen kan de eenheid, en mogelijk ook de eraan gekoppelde apparatuur, beschadigen. Dit kan ook leiden tot veiligheidsproblemen voor personeel in de buurt.

De Geareducer moet voor inbedrijfname met olie gevuld zijn tot aan de "Vol"-markering op de behuizing van de Geareducer. Als de eenheid voor **Opslag voor Langere Periode of Stilstand** buiten bedrijf wordt gesteld, moet het oliepeil verlaagd worden tot de markering "Vol". Als het verlagen van het oliepeil gebeurt binnen 5 dagen voor de initiële opstart kan de hierboven beschreven sequentie voor klaarzetten overgeslagen worden. Zie het deel Onderhoud en Smering voor vulinstructies voor de olie.

bediening en service

Geareducers geleverd met nieuwe koeltoren bevatten olie voor de initiële vulling en in sommige gevallen zal er ook een extra hoeveelheid, die nodig is voor het plaatsen van de eenheid in de **Opslag voor Langere Periode of Stilstand**-status, meegeleverd worden.



Afbeelding 1 Klaarmaken de tussenlager

Normaal gesproken is olie niet inbegrepen bij Geareducers die geleverd worden als reserve of ter vervanging. Controleer het oliepeil voor het gebruiken van de mechanische apparatuur om er zeker van te zijn dat het peil zich op de "Vol" markering van de Geareducer staat en dat de "Vol" markering van de externe markeertiket overeenkomt met het niveau "Vol" in de Geareducer. Controleer de olieleidingen om te zeker van te zijn dat er geen lekken zijn.

De ontluchting of ontluichtingsleiding van de Geareducer moet gecontroleerd worden op verstoppingen om een storing van de oliedichting van de tandwielas te voorkomen—reinig indien nodig. Controleer alle afdichtingen met pakking op doorsijpelen van olie. Draai de schroefdooppen en flensbouten zonodig aan.

De Geareducer moet horizontaal geplaatst en correct uitgelijnd worden met de aandrijfas en de motoras. **Raadpleeg de Gebruikershandleiding van de Aandrijfas.**

Aanbevolen wordt om de Geareducer in elke werkingssequentie minimaal 30 minuten te gebruiken. Het is aanvaardbaar om dit te negeren tijdens het "wentelen" van de motor om de correcte draairichting te controleren.

Seizoensgebonden Stilstand tot maximaal 4 maanden

Voer een **Werkingscyclus** uit en vervang de olie bij aanvang van een periode van stilstand. Zie hoofdstuk **Onderhoud en Smering**.

Controleer elke 2 weken het oliepeil en voer een **Werkingscyclus** uit.

Draineer eens per maand het gecondenseerde water uit het laagste punt van de Geareducer en zijn oliesysteem. Controleer het oliepeil en vul zonodig bij. Voer een **Werkingscyclus** uit.

Draineer gecondenseerd water uit het laagste punt van de Geareducer en zijn oliesysteem en controleer het oliepeil voor het weer in bedrijf stellen. Vul zonodig olie bij.

Opslag voor Langere Tijd of Stilstand onbepaalde duurtijd

Als de eenheid in bedrijf is geweest, voer dan een **Werkingscyclus** uit en draineer de olie, inclusief de olie in de olieleiding indien de eenheid hiermee uitgerust is. Tijdens opslag hoeft de eenheid in werking te worden gesteld.

Fabriceer en installeer een systeem met een overloopreservoir en vul de eenheid volledig met olie.

Onderhoudscyclus Als de eenheid buiten bewaard wordt, draineer dan maandelijks het gecondenseerde water en skim zondoo de olie af. Als de eenheid binnen zonder klimaatregeling opgeslagen wordt, kan de onderhoudscyclus verlengd worden tot 3 maanden. Als de eenheid in een klimaatgeregelde ruimte wordt bewaard, kan de cyclus verlengd worden tot eens per jaar.

Zie *Marley Gebruikershandleiding Z0238848 "Instructies Stilstand Koeltoren"* en *Marley Tekening Z0544916 "Reservoir-systeem Marley Geareducer"* voor verdere informatie.

Inspectie van Interne Onderdelen

Verwijder de inspectieafdekplaat aan de zijkant van de behuizing van de Geareducer iedere keer als de olie vervangen wordt. Controleer of de binnenkant van de Geareducer en de interne onderdelen schoon zijn. Spoel de binnenkant van de Geareducer en de aansluitende olieleiding uit wanneer er bezinsel aanwezig is.

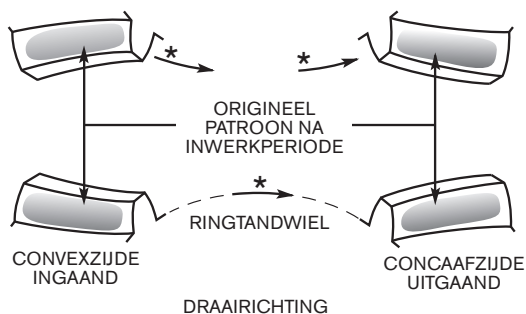
Bekijk dan ook het contactpatroon van de tandwielstanden om te zien of zij eruit zien zoals getoond in afbeelding A en B. Indien een onjuist tandenpatroon wordt vastgesteld, raadpleeg dan *Marley Handleiding voor Reparatie Ter Plaatse* van de Geareducer van reeks 32.2.

Reparatie En Revisie

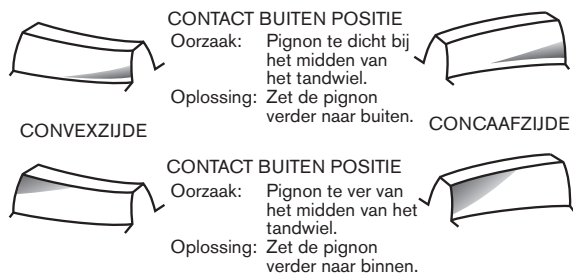
Geareducers kunnen ter plaatse worden gerepareerd. Voor grote reparaties is echter een volledig uitgeruste werkplaats nodig. Als reparatie of revisie ter plaatse gewenst is, raadpleegt u de bladen van de *Onderdelenhandleiding* voor de benodigde onderdelen. Veldreparatie-instructies zijn op aanvraag verkrijgbaar bij Marley. Neem contact op met het verkoopkantoor of uw plaatselijke vertegenwoordiger van Marley voor meer informatie.

bediening en service

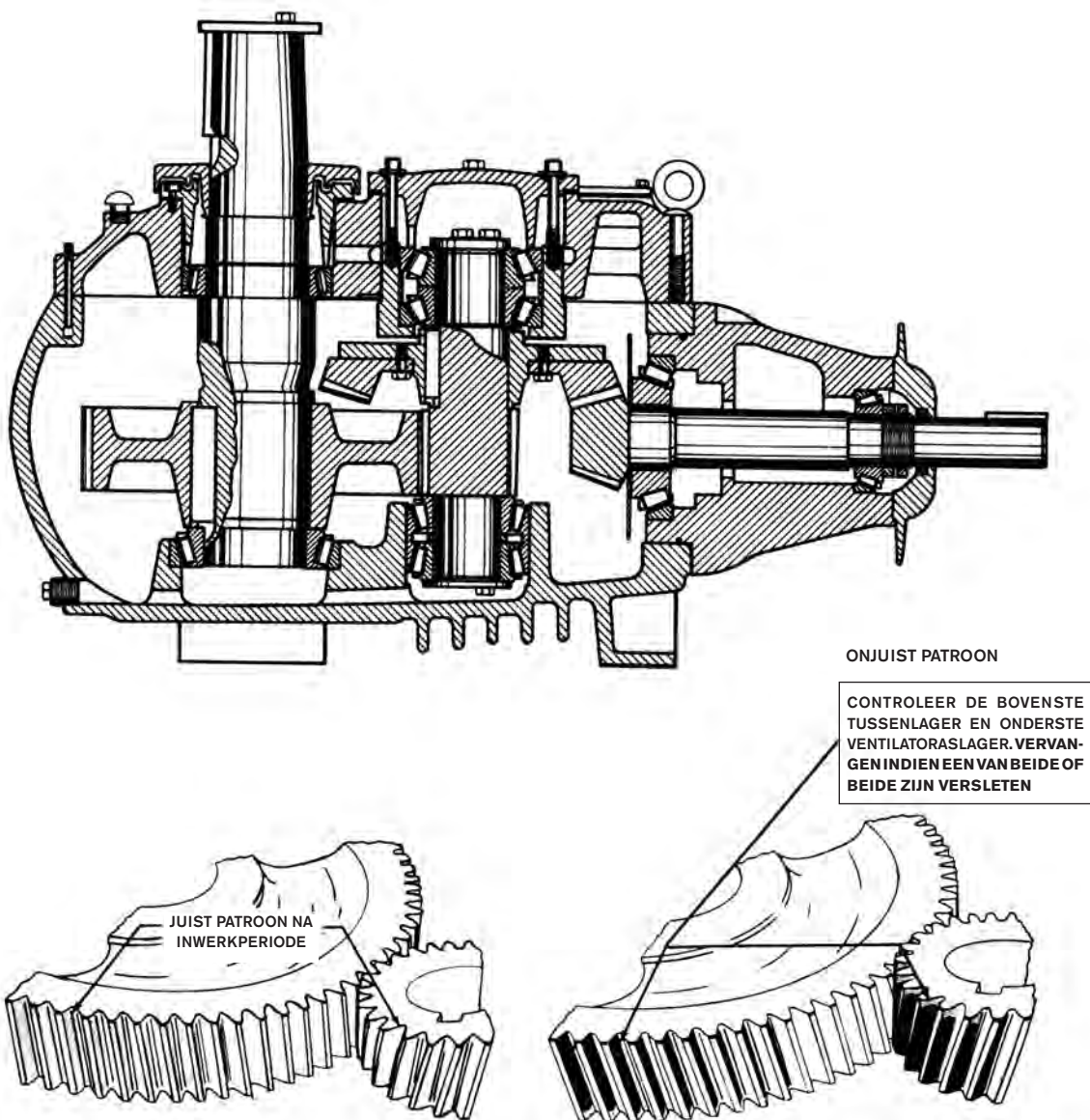
Juiste tandcontactpatronen pignion- en ringtandwiel



Onjuiste tandcontactpatronen ringtandwiel



Detail A tandwielpatroon spiraal conisch tandwiel



Detail B Tandpatroon schroeftandwiel

bediening en service

Service En Smering

Het horizontale deel van de oliemeter en aftapleiding moeten op of iets onder het niveau liggen bij het kijkglas dan in de Geareducer. De oliecapaciteit van de serie 32 Geareducers is 34 liter. De oliecapaciteit van de optionele oliefilter is een extra gallon. De aangesloten oliemeter en aftapleidingen vereisen ongeveer 4 liter aan olie. Raadpleeg **Tabel 1** voor voorgestelde smeermiddelen.

Vul de Geareducer, meter en aftapleidingsysteem met olie aan de hand van een van de volgende procedures.

Aangeraden procedure:

1. Giet olie door de vulopening in de inspectieplaat van de Geareducer totdat deze de markering "vol" heeft bereikt in de Geareducerbehuizing en bij het kijkglas. Zie **Afbeeldingen 2** en **4**. Plaats de leidingdop terug in de vulopening.
2. Start de ventilatoraandrijving. Laat deze een minuut draaien.
3. Stop de Geareducer. Laat het oliepeil gedurende tien minuten stabiliseren en controleer het oliepeil in de Geareducer.
4. Herhaal indien nodig stappen 2 en 3 totdat het gestabiliseerde oliepeil op de juiste hoogte is.
5. Controleer de locatie van de sticker. De markering "vol" moet op hetzelfde niveau zijn als de markering "vol" op de Geareducer.

Alternatieve procedure:

Als de koeltoren beschikt over een externe oliemeter en afvoerleiding uitgerust met een driewegklep onder het kijkglas, mag de onderstaande alternatieve procedure worden gevolgd:

1. Verwijder de leidingdop. Draai de klepregelstok rechtsonder om de afvoer te openen. Vang de olie op in een geschikte container.
2. Nadat de Geareducer is afgetapt, de driewegklep rechtsonder is gedraaid en de leidingdop is verwijderd, sluit u de vulbron aan op de driewegklep, ofwel een elleboogstuk en standleiding van voldoende lengte om boven het kijkglas uit te komen, of een slang en een pomp.

Giet olie door een trechter en standleiding of pomp olie door de slang. Controleer het oliepeil regelmatig door de klepregelstok linksom te draaien. Laat vervolgens het oliepeil in het kijkglas stabiliseren. Blijf vullen totdat de markering vol is bereikt.

3. Als het oliepeil op het juiste niveau is, draait u de klepregelstok linksom om de aftapleiding te sluiten en de klep naar het kijkglas te openen. Verwijder de olieafvoerleiding en plaats de leidingdop terug in de driewegklep.

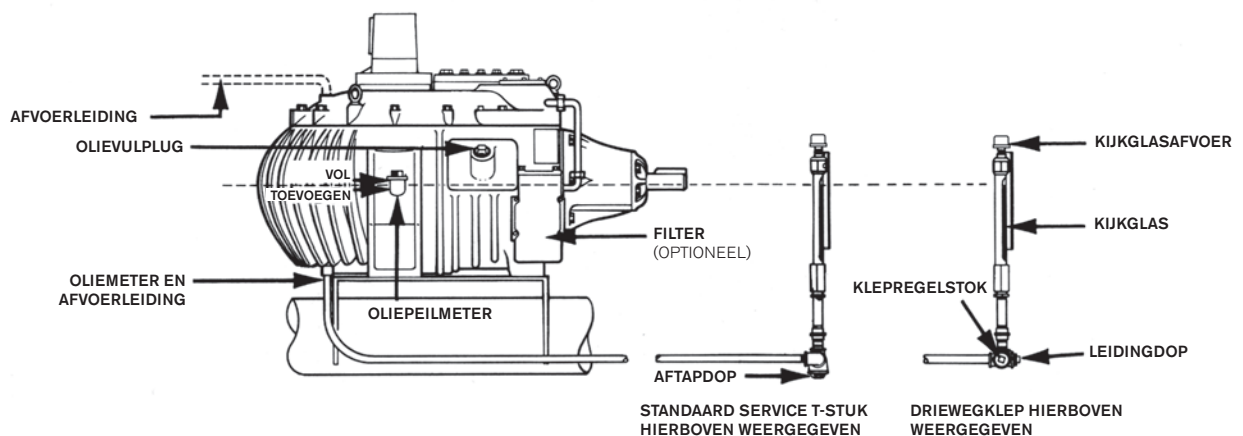
De Geareducer moet tot de markering vol op de Geareducer worden gevuld, ongeacht de gebruikte procedure.

Onderhoud van de Geareducer moet als volgt worden gepland:

MAANDELIJKS: Controleer het oliepeil wekelijks aan de hand van de volgende procedure:

Stop de Geareducer. Laat het oliepeil gedurende tien minuten stabiliseren en controleer het oliepeil in het kijkglas. Voeg indien nodig olie toe aan de Geareducer. Als olie is toegevoegd, herhaal dan indien nodig stappen 2 en 3 van de aangeraden procedure totdat het gestabiliseerde oliepeil op het juiste niveau is.

HALFJAARLIJKS: Vervang de olie ten minste om de 6 maanden of na 3000 bedrijfsuren. Raadpleeg de aangeraden olieprocedure. De oliefiltercartridge moet bij iedere olieversing worden vervangen.



Afbeelding 2 Oliemeter en afvoerleiding (illustratie is van een serie 36 Geareducer)

bediening en service

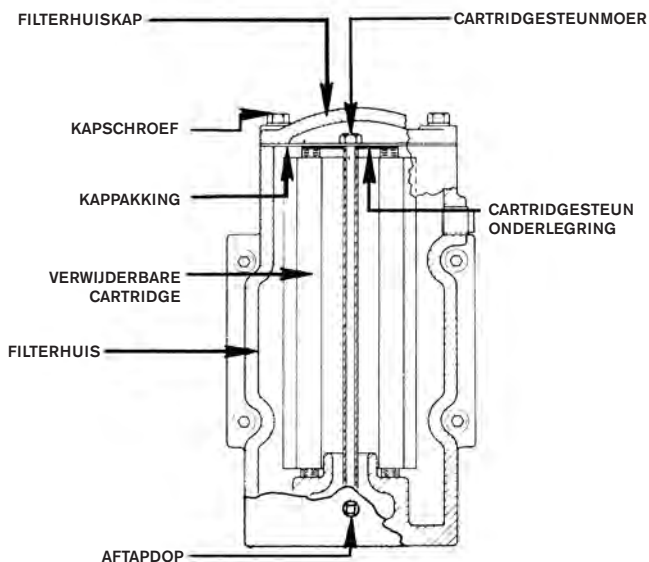
Oliefilterservice

Vervang de filtercartridge door eerst de olie uit de Geareducer-behuizing af te tappen. Verwijder vervolgens de aftapdop uit het oliefilterhuis. Zie **Afbeelding 3**.

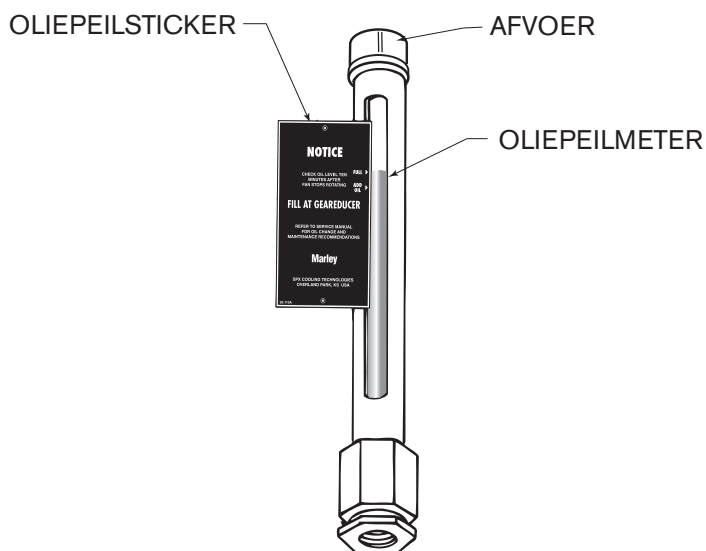
1. Verwijder de vier dopschroeven waarmee de oliefilterhuiskap vast zit en verwijder de kap.
2. Verwijder de oliefiltercartridge en gooi deze weg. Bewaar de onderlegging en moer van de cartridgehouder voor hergebruik.
3. Reinig het pakingsmateriaal van het filterhuis en kap.
4. Reinig de binnenzijde van het filterhuis, kap en filterbevestigingsmaterialen.
5. Plaats een nieuwe filtercartridge. Plaats de onderlegging en moer van de cartridgehouder terug. Installeer een nieuwe pakking voor de kap en plaats de filterhuiskap weer terug.
6. Voorzie de dopschroefdraad van een laag Permatex Pipe Joint Compound No. 51 of gelijkwaardig. Plaats de aftapdop terug en draai deze stevig vast.
7. Nadat de unit is bijgevuld met olie en in werking is gesteld, controleert u alle koppelingen met pakkingen op olie lekkage. Draai indien nodig de flensbouten vast.

Controleer de locatie van de oliepeilsticker iedere keer als de olie is ververs. De markering "vol" op de sticker moet op hetzelfde niveau staan dan de pijl "vol" op de zijkant van de Geareducerbhuizing – zie **Afbeeldingen 2 en 4**.

De kijkglasafvoer moet open blijven. Controleer na iedere olie-oversing en reinig indien nodig. Controleer interne onderdelen en binnenzijde van de Geareducerbhuizing bij iedere olieversing – zie het hoofdstuk over de inspectie van interne onderdelen. Gebruik olie die wordt aangeraden in Tabel 1 voor het juiste omgevingstemperatuurbereik.



Afbeelding 3 Dwarsdoorsnede van oliefilter



Afbeelding 4 Kijkglasmeter

bediening en service

Als smeermiddelen anders dan Marley-smeermiddelen worden gebruikt, mogen ze zeker geen toevoegingen bevatten (zoals detergens of EP-additieven) die nadelig worden beïnvloed door vocht en daardoor de levensduur van de Geareducer kunnen verkorten. De verantwoordelijkheid voor het gebruik van smeermiddelen die niet van Marley zijn, ligt volledig bij de klant/eigenaar en de leverancier van het smeermiddel.

Wegens seizoenstemperatuurswisselingen kan er voor zomer en winter olie met een verschillende viscositeit nodig zijn. Raadpleeg de tabellen hieronder voor seizoensselectie-informatie.

Winter of zomer	Zware omstandigheden/hoge temperatuur
Luchttemperatuur bij Geareducer	
Lager dan 43° C	Hoger dan 43° C
ISO 150	ISO 220

Tabel 1

Onderhoudsservice	Maandelijks	Halfjaarlijks	Bij start seizoen of jaarlijks
Geareduceraandrijving			
Controleer alle bevestigingen, inclusief de oliedop en draai ze vast		x	x
Controleer op olie lekkages en verhelp ze indien nodig	x	x	x
Controleer het oliepeil	x	R	x
Olie ververset		R	R
Controleer of de afvoer open staat		x	x
Controleer de uitlijning van de aandrijfsw			x
Controleer de bevestigingen van de aandrijfsw en draai ze vast			x
Controleer de bussen/flexelementen van de aandrijfsw op ongebruikelijke slijtage			x
Smeerleidingen (indien uitgerust)			
Controleer op olie lekkage in slangen en fittingen	x	R	x

R – Raadpleeg de instructies in deze handleiding

Opmerking: We adviseren om ten minste wekelijks de algemene werking en toestand van de machine wordt gecontroleerd. Let speciaal op veranderingen in geluid of trillingen die een nadere inspectie nodig maken.

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

nI_Z0238997_B (nI_M92-1436B) | UITGEGEVEN 09/2016

COPYRIGHT © 2016 SPX CORPORATION

Met het oog op technologische vooruitgang zijn alle producten zonder
aankondiging vooraf onderhevig aan ontwerp- of materiaalwijzigingen

