

Ons fabriekage-programma:

Hydraulisch bediende: Scheeps-keerkoppelingen

Scheeps-keerkoppelingen
met ingebouwde reductiekast

Lamellenkoppelingen

Lamellenkoppelingen
met ingebouwde reductiekast

Omkeer-tandwielkast
met verlaagde schroefas

Omkeer-tandwiel-reductiekast
met verlaagde schroefas

Omkeer-scheepsschroeven

verder: Reductie-tandwielkasten

Enkelschijfs-segment-druklagers

Eisenwerke Reintjes G.m.b.H., Hameln (Weser)

Duitschland · Telefoon: 4522/23

BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN

REINTJES- OMKEERKOPPELING ZONDER REDUCTIE

**ANTWERPSE MOTORENWERKE
P.V.B.A.
Reintjes Omkeerkoppeling
Straatsburgdok ANTWERPEN
Tel. 41.02.12 - 41.13.18**

DÖ Komm 1323g
Drehs Rechts Umd 500

BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN

voor

hydraulische Reintjes-Omkeerkoppeling Zonder reductie

De Reintjes Omkeerkoppeling bezit voor de vooruit een lamellenkoppeling en voor de achteruit een koppeling bestaande uit een koppeling met remband. Beide koppelingen worden door oliedruk bediend.

Het eeuwig nastellen, zoals bij de handbediende omkeerkoppelingen vervalt hierdoor. De oliedruk wordt door een tandradpomp geleverd, die aangedreven wordt door een ketting over de motorzijdige as.

Reeds bij het starten van de motor is voldoende druk voorhanden.

De aan de keerkoppeling aangebrachte **manometer dient voor controle van de oliedruk**, dewelke bij **bedrijfstoeental en ingeschakelde vooruitkoppeling in bedrijfswarme toestand 7—8 atu** moet bedragen. De druk wordt door een veer belast overdrukventiel no 128 zelfstandig geregeld en kan door een stelschroef gemakkelijk bijgesteld worden.

Het is aan te raden een manometer voor controle in het stuurhuis te plaatsen. De volledige smering gebeurt zelfstandig door overloopolie, een koeling van de koppeling is niet nodig.

De bedrijfstemperatuur blijft zelfs normaal, bij hoge toeren in de normale grenzen.

Alle lagers van de koppeling hebben rol of kogellagers.

De statisch bepaalde evenwichtstoestand der satelliëttandwielen is ook bij deze keerkoppelingen behouden. Het kenteken van deze constructie is de zwevende tandraddrager, deel no 50.

De bediening geschiedt gewoonlijk vanuit de stuurhut door middel van een schakelapparaat, hetwelk door een trekkabel met de omschakelkraan van de keerkoppeling verbonden is. De omschakeling kan ook aan de schakelkraan door middel van een hefboom geschieden.

De koppeling op achteruit is zodanig berekend dat het volle draaimoment kan overgebracht worden.

De kegeltandwielen zijn op vooruit onbelast.

Materiaal en uitvoering

De conische tandwielen zijn van gecementeerd speciaal staal vervaardigd en zijn gelapt. De kogel- en rollagers zijn van prima fabrikaat.

De overige materialen zijn gemaakt van veredeld staal en hoogwaardig gietijzer.

Noodschakeling voor vooruitdraaien

Ter verhoging van de bedrijfszekerheid is een noodschakeling aangebracht bij uitvallen van de oliedruk; deze is als volgt te verwenden:

De drukbouten no 143 na verwijdering van de zekering, gelijkmatig vastzetten. De koppeling, volgens op de laatste pagina aangegeven, met omkeerkoppeling-olie navullen.

Bij het starten van de motor staat de koppeling in vooruit geschakeld, een **manoeuvreren op stop en achteruit mag in geen geval gebeuren of verzocht worden**, daar dit breuken in de koppeling kan teweeg brengen.

Alzo kan de volgende haven veilig bereikt worden.

Voorschrift voor montage en bediening

1. De montage

De keerkoppeling door middel van vulstukken ten opzichte van de motor en de schroefas uitlijnen. Er dient op gelet te worden, dat de met de keerkoppeling te verbinden schroef resp. tussenas niet doorhangt.

Flenzen 1 en 100 aan keerkoppeling met de aansluitflenzen verbinden. Na vastzetten van de keerkoppeling op de fundatie de verbindingbouten uit de flenzen 1 en 100 verwijderen. Keerkoppeling nog eens uitlijnen en verbindingbouten weer inzetten. Ter voorkoming van verschuiven van de keerkoppeling enige geruimde fundatiebouten aanbrengen.

2. Verstellen van de rotor

a) in de richting van de motor:

Borg losmaken, ringmoeren delen 6, 7, 86 en 87 losmaken.

Moer onderdeel 6 aandraaien.

Na voldoende verplaatsing van de rotor de moeren in de onderstaande volgorde weer vastdraaien.

Binnenliggende moeren onderdelen 7 en 86 **licht** aandraaien en borgen. Dan buitenliggende moeren onderdelen 6 en 87 **vast** aandraaien en borgen.

b) in de richting van de schroef:

Borg losmaken en de moeren onderdelen 6, 7, 86 en 87 losmaken.

Moer 87 aandraaien.

Na verplaatsing van de rotor moeren weer vast aandraaien in de volgorde zoals onder a) aangegeven.

3. Afstellen der tandwielen

Bij verstelling van de rotor blijft de speling tussen de tanden van de conische tandwielen (achterruit-gang) 8, 46 en 49 onveranderd. De instelling van deze conische tandwielen (speling tussen de tanden 0,05—0,08 mm) wordt voorgenoemen door de moer 42. Er moet op gelet worden dat de moer weer volgens voorschrift beveiligd wordt.

Het afstellen van het rondsel deel no 49 mag niet veranderd worden. Als door herstelling een nieuwe rondsel moet worden geplaatst, dan is het afstellen der beide kegeltandwielen op de tandraddrager noodwendig, deze afstelling moet zo gebeuren dat de tandraddrager met rondsels in gemonteerde toestand op elk der kegeltandwielen, deel 8 en 46 in gedemonteerde toestand goed rollen, en dat de tandwielruggen onderling schoon gelijk blijven, met deze kegeltandwielen.

Na deze afstelling moet de richtmoer no 55 vast worden aangetrokken, en zorgvuldig verzekerd worden.

4. Werkingwijze:

Vooruitkoppeling

De hefboom staat op vooruit, hierdoor worden de koppelingslamellen over de druklamel no 13 en de ringzuigers 139 door oliedruk tot sluiting gebracht. De remband 63 ligt los rond de Koppelingstrommel.

De motorzijdige as no 2 is door de lamellen koppeling met de schroefaszijdige as gekoppeld.

Stop:

De hefboom staat op **stop**, remband 63 ligt los om de trommel 45, de lamellenkoppeling staat buiten werking. De motorzijdige as draait met de motor mee, daarbij lopen de rondsels 49 over de conische wielen 8 en 46 en staat de schroefaszijdige as van de keerkoppeling 93 stil.

Achteruit:

De hefboom staat op achteruit, de lamellenkoppeling is uitgeschakeld, de remband no 63 wordt door middel van oliedruk over de drukzuigers 119 en de hefboom 69 dichtgetrokken en houdt het koppelinghuis no 45 vast. Over de beide satelietandraders no 49 wordt dan de draairichting omgekeerd.

Nastellen van de remband

De remband wordt door de fabriek juist afgesteld en verzekerd, zodat normaler wijze geen nastellen nodig is daar hij met een bijna onverslijpbare beleging voorzien is. Is een nastelling in de loop der jaren toch nodig, dan is volgende te doen:

Bij niet aangezette remband kan door middel van de stelschroef 66 de remband zodanig ingesteld worden, dat er tussen remband en tandwielkast 45 van boven en van onderen ca. 1/2 mm lucht is. Het instellen wordt bereikt door de stelschroef 66 en de vulplaatjes bij „A“.

5. Oliestand:

De oliestand in de keerkoppeling moet dagelijks door middel van de peilstok 109 gecontroleerd en indien nodig bijgevuld worden. Als olie is een goede geraffineerde motorolie met een

viscositeit van ca. 4—6,5° Engler bij 50° Celsius

te gebruiken.

Belangrijk!

De te gebruiken smeerolie mag niet verontreinigd zijn. Het is aan te raden een trechter met filterfaas te gebruiken. Storingen zijn meestal te wijten aan vuil in de smeerolie. Bij storingen, het zakken van de smeeroliedruk of dergelijke, moet de oliedrukregelklep 128 gereinigd worden. Ook kan de terugslagklep 149 door vuil verstopt zijn. Slijpt bv. de koppeling op vooruit, ofschoon de oliedruk hoog genoeg is, dan demonteert men de klep 149 en reinigt deze.

6. Verwisselen van olie

1. Na ca. 100 bedrijfsuren olie aftappen.
2. Aftapbout weer inzetten en gasolie bijvullen tot aan de merkstreep van de peilstok.
3. Daarna koppeling enige minuten laten draaien en meerdere malen van **vooruit** over **stop** naar **achteruit** schakelen en omgekeerd.
4. Gasolie opnieuw aftappen.
5. Aftapbout weer monteren en smeerolie volgens ons voorschrift tot merkstreep van de peilstok vullen.

Het verwisselen van de olie ca. eens per half jaar herhalen.

7. Oliefilter

De keerkoppeling is van een oliefilter voorzien. De oliefilter moet gereinigd worden wanneer de oliedruk op **stop**-stand ca. 7—8 atm. bereikt. Dit kan ook uitgevoerd worden als de keerkoppeling op **vooruit** of **achteruit** ingeschakeld staat.

Men schroeft de bovenste afsluitmoer af, neemt het filterelement er uit en reinigt dit met gasolie.

ONDERDELEN-LIJST

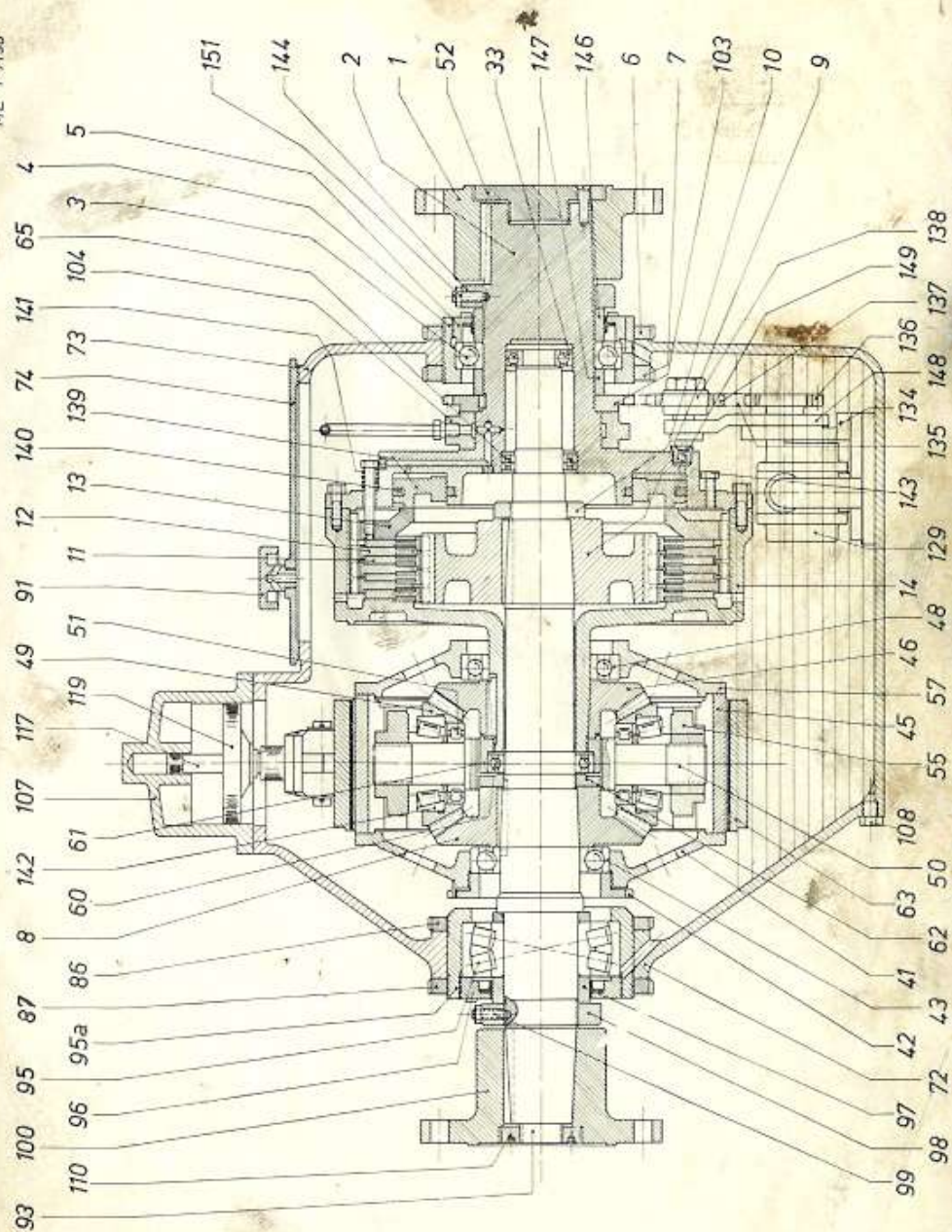
van de

hydraulische Reintjes-Omkeerkoppeling

Belangrijk: Bij het bestellen van reservedelen is het nodig keerkoppelingstype en nummer, welke op het deksel van de keerkoppeling zijn ingeslagen, op te geven.

Nr.	Nr.
1 motorzijdige kopefflens	96 moer van druklager
2 deksel van koppeling met hals aansluiting	97 posbus
3 draaglager	98 borgmoer
4 huls van draaglager	99 borgschroef
5 moer van draaglager	100 schroefzijdige flens
6 & 7 instelmoer	103 kettingwiel voor pampaandrijving
8 conisch tandwiel	104 ollering
9 meenemer van koppeling	105 trekstang met instelstuk
10 ringmoer	107 drukcilinder
11 binnenklemmen	108 alleaftapbout
12 buitenklemmen	109 peilstok voor oliestand
13 lamellen-sluitschijf	110 ringmoer
14 huls van koppeling	117 zuigertang (compleet)
41 deksel van tandwielkast	119 drukzuiger
42 instelmoer	120 drukleiding
43 kogellager	121 omschakelkroon
45 tandwielkast	122 draadschijf met bandel
46 conisch tandwiel	126 grendel
48 kogellager	127 manometer aansluiting
49 rondsel	128 regelklep
50 tandwielhouder	129 pomp
51 rollenlager	130 zuigleiding
52 borgstuk	131 persleiding
55 moer	132 manometer
57 deksel van tandwielkast	134 bak
60 kogellager	135 rolketting
61 ringmoer voor lager	136 kettingwiel op pomp
62 ringmoer	137 leidwiel
63 remband met voering	138 kogellager
65 kogellager	139 drukring
66 stelbouten	140 zuigerveren
67 drukveren	141 trekveer
69 remhefboom	142 kegelrollenlager
72 kast, onderste gedeelte	143 drukkout voor needschakeling
73 kast, bovenste gedeelte	144 ringmoer
74 deksel van kast 86 & 87 stelmoeren	146 posbus
86 & 87 afstelmoer	147 posbus
91 smeeralievuldop	148 draagstuk voor tussenwiel
93 as	149 terugslagklep
95 druklager	151 borgbout
95a druklagerhuis	152 oliefilter

ME 1-7156



Oliehoeveelheid voor keerkoppeling

Type	OOAö	OAö	Aö	Bö	Cö	Dö	Eö	Fö	Gö	Hö	Jö	Kö	Lö
Normalbedrijf in Lt.	8	10	11	12	15	16	18	27	30	33	37	46	57
Bedrijf in Lt. bij noodschakeling	14	15	15	16	20	22	25	37	41	45	50	63	78

ANTWERPSE MOTORENWERKE
P. V. B. A.
Straatsburgdok
ANTWERPEN - Tel. 41.02.12

