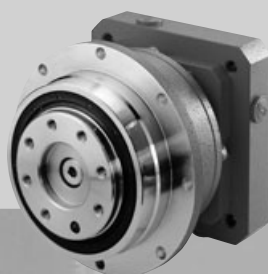
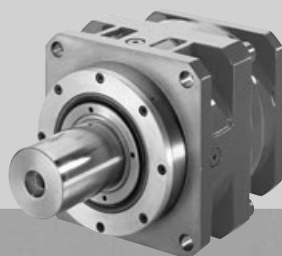


Spelingsarme planetaire reductoren

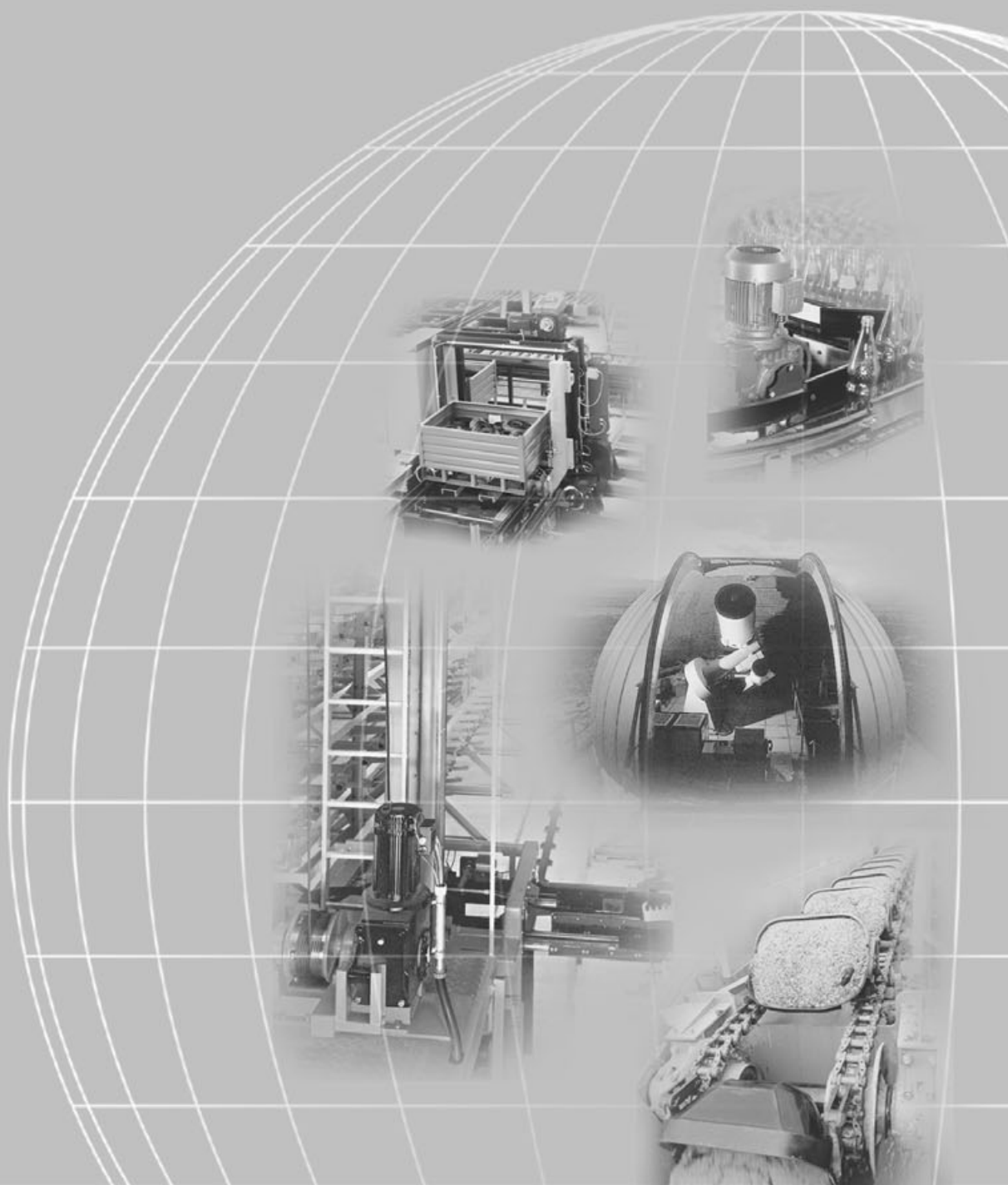
Uitgave

03/ 2001



Technische handleiding

1051 4074 / NL



SEW-EURODRIVE





1	Belangrijke aanwijzingen	4
2	Veiligheidsaanwijzingen	5



3	Opstelling en montage	6
3.1	Voor u begint.....	6
3.2	Benodigde gereedschappen / hulpmiddelen.....	6
3.3	Vorbereidingen.....	6
3.4	Opstellen van de reductor.....	6
3.5	Inbouw in de installatie.....	7
3.6	Monteren van overbrengingscomponenten	8
3.7	Aanbouw van de motor met koppeling EK.....	10



4	Inbedrijfstelling	12
4.1	Spelingsarme planetaire reductoren in bedrijf stellen.....	12



5	Bedrijf en service	13
5.1	Wat te doen als.....	13
5.2	Inspectie/onderhoud	13



6	Bouwvormen	14
6.1	Algemene aanwijzingen over de bouwvormen	14
6.2	PSF211 - PSF902.....	15
6.3	PSB311 - PSB612	16
6.4	PSE211 - PSE612	17



	Adressen.....	18
--	----------------------	-----------



1 Belangrijke aanwijzingen

**Veiligheids- en
waarschuwing-
aanwijzingen**

Neem altijd nota van de in deze technische handleiding opgenomen waarschuwingen en veiligheidsaanwijzingen!



Dreigend gevaar.

Mogelijke gevolgen: dood of zwaar lichamelijk letsel.



Gevaarlijke situatie.

Mogelijke gevolgen: licht of gering lichamelijk letsel.



Schadelijke situatie.

Mogelijke gevolgen: schade aan de aandrijving en aan de omgeving.



Gebruikstips en nuttige informatie.



Het volgen van de technische handleiding is een voorwaarde voor zowel een storingsvrije werking als voor het honoreren van eventuele garantie-aanspraken. Lees daarom eerst de technische handleiding, voor u met de aandrijving gaat werken!

Deze handleiding bevat belangrijke informatie voor servicedoeleinden en dient daarom in de directe omgeving van de apparatuur te worden bewaard.

Afdanken



Let op de actuele bepalingen:

- Huisdelen, tandwielen, assen en wentellagers van de reductoren dienen als staal-schroot te worden afgevoerd. Dit geldt ook voor gietijzeren onderdelen, voor zover er geen afzonderlijke inzameling plaatsvindt.
- Afgewerkte olie moet worden ingezameld en volgens de bepalingen worden afgevoerd.



2 Veiligheidsaanwijzingen

Opmerkingen vooraf



De volgende veiligheidsaanwijzingen hebben in eerste instantie betrekking op het gebruik van reductoren.

Bij het toepassen van motorreductoren dient u eveneens rekening te houden met de veiligheidsaanwijzingen voor motoren in de desbetreffende technische handleiding.

Algemeen



Alle werkzaamheden met betrekking tot transport, opslag, installatie/montage, aansluiting, inbedrijfstelling, service en onderhoud mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerde vaklieden onder strikte naleving van:

- de bijbehorende uitgebreide technische handleiding(en) en aansluitschema's;
- de waarschuwings- en veiligheidsplaatjes op de reductor/motorreductor;
- de installatiespecifieke bepalingen en vereisten;
- de nationale/regionale voorschriften betreffende veiligheid en ongevalpreventie

Zwaar lichamelijk letsel en grote materiële schade kunnen ontstaan door:

- ongeoorloofd gebruik;
- foutieve installatie of bediening;
- het ongeoorloofd verwijderen van de voorgeschreven beschermkappen of van de behuizing.

Gebruik conform de voorschriften

De motorreductoren/reductoren zijn bedoeld voor industriële installaties. Ze voldoen aan de geldende normen en voorschriften. De technische gegevens en informatie over de toegestane condities vindt u op het typeplaatje en in de documentatie.

Alle voorwaarden dienen strikt nageleefd te worden!

Transport/opslag

Controleer de levering direct na ontvangst op eventuele transportschade. Deel dit direct mee aan de transportonderneming. Zie zonodig af van de inbedrijfstelling.

Gebruik indien nodig, geschikte en voldoende gedimensioneerde transportmiddelen. Verwijder eventueel aanwezige transportbeveiligingen voor de inbedrijfstelling.



Wanneer de reductor niet direct wordt ingebouwd, dient deze in een droge en stofvrije ruimte opgeslagen te worden.



3 Opstelling / montage

3.1 Voor u begint



De aandrijving mag alleen gemonteerd worden, als

- de gegevens op het typeplaatje van de aandrijving overeenkomen met die van het voedingsnet
- de aandrijving onbeschadigd is (geen transport- of opslagschade)
- het zeker is dat er aan de volgende voorwaarden is voldaan:
 - **Bij standaardreductoren:** omgevingstemperatuur tussen -10 °C en +60 °C, geen oliën, zuren, gassen, dampen, stralingen, enz.
 - Bij speciale uitvoeringen: aandrijving overeenkomstig de omgevingscondities uitgevoerd

3.2 Benodigde gereedschappen / hulpmiddelen

- Set ring/steeksleutels
- Momentsleutel (+ set binnenzeskantsleutels met lange zeskantstift)
- Montagegereedschap overbrengingscomponenten
- Eventueel opvul/uitlijn materiaal (vulringen, afstandbussen)
- Bevestigingsmateriaal voor overbrengingscomponenten
- Glijmiddel (bv NOCO[®]-Fluid anti-passingsroestpasta)

3.3 Voorbereidingen

Uitgaande assen en flensvlakken moeten grondig worden ontdaan van corrosiewerende middelen, vervuiling, e.d. (gebruik een algemeen in de handel verkrijgbaar oplosmiddel). Het oplosmiddel mag niet in contact komen met de afdichtingslippen van de olie-keerringen - materiaalbeschadiging!

3.4 Opstellen van de reductor

De reductor, respectievelijk motorreductor mag uitsluitend in de aangegeven bouwvorm op een vlakke ¹, trillingsdempende en torsiestijve fundatie worden opgesteld/gemonteerd.

Bij gevaar voor galvanische corrosie tussen de reductor en de aangedreven machine (contact tussen verschillende metalen zoals bv. gietijzer/roestvast staal) kunststof vulmateriaal toepassen (2-3 mm dik)! Bouten eveneens voorzien van kunststof sluitringen! Behuizing bovendien aarden - aardbouten op de motor gebruiken.

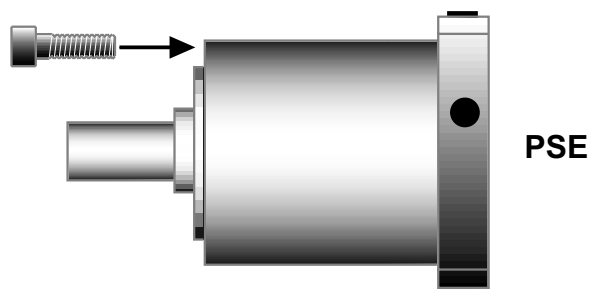
1. maximum toelaatbare vlakheidsafwijking voor de flensbevestiging (richtwaarden volgens DIN ISO 1101):
bij flens 120... 600 mm max. 0,2 ... 0,5 mm



3.5 Inbouw in de installatie

In afwijking van het type PSF wordt de reductor PSE via de draadgaten in het reductorhuis in de aanwezige apparaatconstructie gemonteerd.

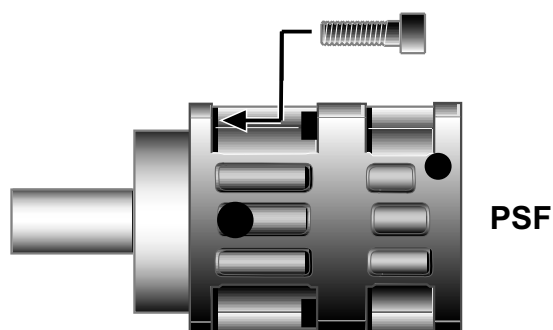
PSE-reductor:
schroefverbin-
ding vanuit de
zijde van de
machine



50219AXX

Afbeelding 1: Inbouw van de reductor PSE in de apparaatconstructie

PSF-reductor:
schroefverbin-
ding vanuit de
reductorzijde



50220AXX

Afbeelding 2: Inbouw van de reductor PSF in de apparaatconstructie



3.6 Montage van overbrengingscomponenten

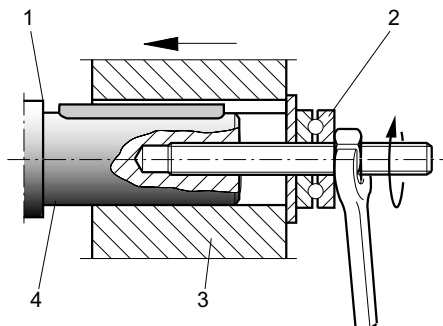
Afbeelding 3 toont als voorbeeld het montagegereedschap voor het monteren van koppelingen (3) of naven op de as van een motor of van een reductor (4). Eventueel kan het axiaallager bij het montagegereedschap achterwege gelaten worden.



Bij de **serie PSF** mag bij het monteren van overbrengingscomponenten (riemschijf, rondsel enz.) **de moer** op de ingaande en uitgaande as **niet als aanslag gebruikt worden**.



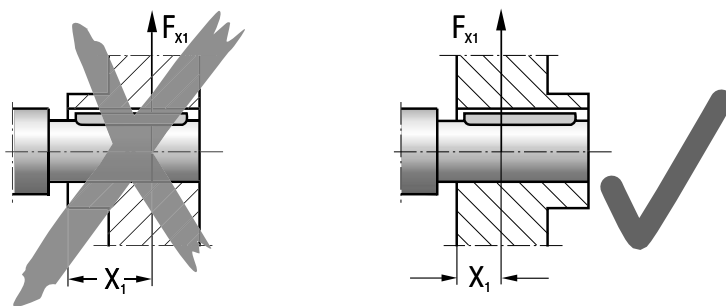
Bij de **serie PSE** mag bij het monteren van overbrengingscomponenten **de asborst** (afbeelding 3, pos. 1) **als gedefinieerde aanslag gebruikt worden**.



50278AXX

Afbeelding 3: Voorbeeld van montagegereedschap

Afbeelding 4 toont de juiste montagezijde van een tand- of kettingwiel gericht op het vermijden van hoge dwarskrachten.



50279AXX

Afbeelding 4: De juiste montagezijde van een tand- of kettingwiel

- Monteer de overbrengingscomponenten uitsluitend met behulp van het montagegereedschap (zie afbeelding 3). Gebruik voor het aanbrengen het in het aseind aanwezige centreergat met schroefdraad.
- **Riemschijven, koppelingen, rondsels, enz. in geen geval met hamerslagen op de as monteren (schade aan lagers, huis en assen!).**
- **Bij riemschijven de juiste riemspanning (volgens opgave fabrikant) aanhouden.**





- Gemonteerde overbrengingscomponenten moeten gebalanceerd zijn en mogen geen ontoelaatbare radiale of axiale krachten veroorzaken (zie afbeelding 4 / toelaatbare waarden zie catalogus "Spelingsarme planetaire reductoren", bestelnr. 1051 4236).



Overbrengingscomponenten, zoals riemschijven, koppelingen, enz. moeten worden voorzien van een beveiliging (afscherming) tegen het aanraken!

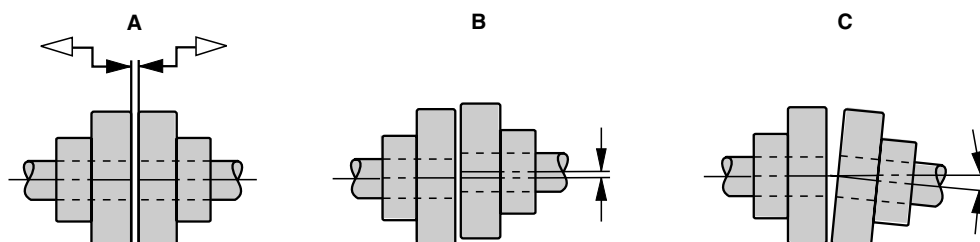


U vereenvoudigt de montage als u de overbrengingscomponent vooraf insmeert met een glijmiddel of kort verwarmt (tot 80 - 100 °C).

De montage van koppelingen

Bij de montage van koppelingen deze overeenkomstig de opgave van de fabrikant uitlijnen:

- A max. en min. axiale fout;
- B radiale fout;
- C ashoekfout.

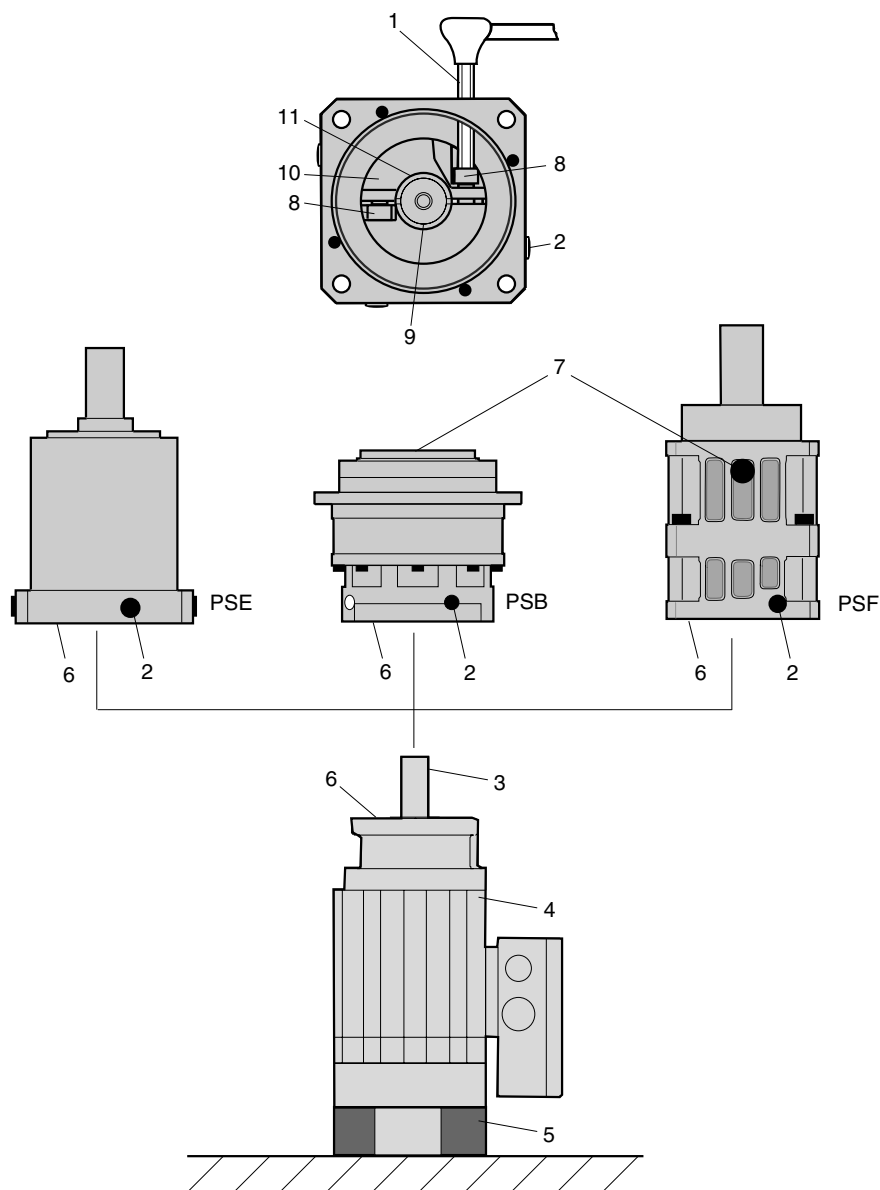


04332AXX

Afbeelding 5: Maximum- en minimumafstand (A), Axiale fout (B), Hoekfout (C)



3.7 Aanbouw van de motor met koppeling EK



Afbeelding 6: Aanbouw van de motor met koppeling EK

50236AXX



U dient de volgende volgorde aan te houden:

- **Motor (4)** (met minimale rondlooptrouwkeurigheid volgens EN 42955) **verticaal plaatsen**. Encoder en andere aanbouwelementen met ring (5) beschermen.
- Flensvlakken (6) van motor en reductor controleren op groeven en eventueel glad maken. De holle asboring van de koppeling (11) en motoras (3) schoonmaken en ontvetten.
- Eén resp. twee van de 4 afdichtstoppen (2) verwijderen. Koppeling (11) met spanring (10) zodanig verdraaien tot de kop van de spanbout(en) (8) toegankelijk is via de montageboring in het aanbouwhuis. Spanbout(en) (8) losdraaien. **Bij motoren met spiebaan:** Spiebaangleuf 90° verdraaien ten opzichte van de klemgleuf van de koppeling.



Alle reductoren met uitzondering van de typen PSF/PSE 21. en PSF/PSB/PSE 31. met motoras diameter ≤ 14 mm hebben slechts één spanbout (8).

- Wanneer verloopbussen (9) gebruikt worden, dient u erop te letten dat de sleuf in de verloopbus gelijk valt met de gleuf in de koppeling en die van de spanring (10). Steek de reductor voorzichtig op de motoras (3).



Reductoren, koppelingen, enz. in geen geval met hamerslagen op de as monteren (schade aan lagers, huis en assen!).

- Bouten ter verbinding van reductor en motor insteken en aanbrengen. U dient erop te letten dat de drie olieschroeven (7) later toegankelijk zijn. De olieschroeven bevinden zich aan de bovenzijde, onderzijde en aan een zijkant van de reductor.



De reductortypen PSE, PSF 21. en PSF 31. hebben geen olieschroeven. Het reductor-type PSB heeft een olieschroef (7) in het centrum van het flensblok.

- U dient de spanbout(en) (8) met een momentsleutel (1) vast te draaien met het aangegeven aanhaalmoment.

Reductortype	motoras diameter [mm]	aantal spanbouten	aanhaalmoment van de klembout [Nm]	sleutelwijdte
PSF 21./31. PSB 31. PSE 21./31.	≤ 14	2	14	SW 5
PSF 21./31. PSB 31. PSE 21./31.	> 14	1	41	SW 6
PSF 41. - PSF 90. PSB 41. - PSB 61. PSE 41. - PSE 61.	≤ 32	1	41	SW 6
PSF 41./51./61./70./80./90. PSB 41./51./61. PSE 41./51./61.	> 32	1	83	SW 8

- Reductor centreren via de koppeling. Daartoe de bevestigingsbouten losdraaien en vervolgens kruiselings weer vastzetten. Dichtstop (2) weer aanbrengen.



4 Inbedrijfstelling

4.1 *Spelingsarme planetaire reductoren in bedrijf stellen*

Let u op de juiste draairichting in ongekoppelde toestand (let daarbij op ongewone sleepgeluiden bij het draaien).



Voor het proefdraaien zonder overbrengingscomponenten dient de spie geborgd te worden. Bewakings- en beveiligingsapparatuur niet buiten werking stellen.

Bij wijzigingen ten opzichte van de normale bedrijfssituatie (bijvoorbeeld verhoogde temperatuur, geluiden, trillingen) dient in geval van twijfel de aandrijving uitgeschakeld te worden. De oorzaak moet achterhaald worden, neemt u eventueel contact op met onze Service & Reparatie.



5 Bedrijf en service

5.1 Wat te doen, als ...

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Abnormale, gelijkmatige geluiden	<ul style="list-style-type: none"> Geluid rollend/malend: lagerschade Geluid kloppend: onregelmatigheden in de vertanding 	Service & Reparatie bellen
Olielekkage	Keerring defect	Service & Reparatie bellen

Als u de hulp van onze Service & Reparatie inroept, noemt u dan:

- de volledige gegevens van het typeplaatje
- de aard en de omvang van de storing
- wanneer en onder welke bijkomende omstandigheden de storing is opgetreden
- de vermoedelijke oorzaak

5.2 Inspectie / onderhoud

PSF/PSB/PSE-reductoren zijn voorzien van levensduursmering. Vervanging van het smeermiddel is niet nodig.



Het door de fabriek aangebrachte smeermiddel mag niet vermengd worden met andere smeermiddelen.

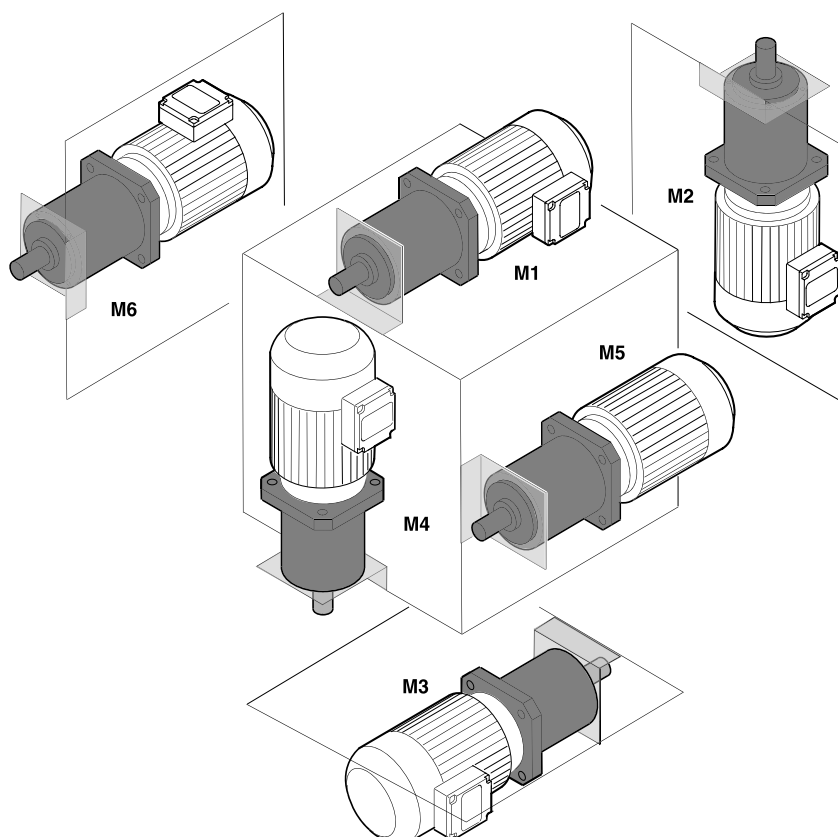
Inspectie- en onderhoudsintervallen

U dient met regelmatige tussenpozen een visuele controle op lekkage uit te voeren. Indien u lekkage vaststelt, dient u onze Service en Reparatie te bellen.

6 Bouwvormen

6.1 Algemene aanwijzingen over bouwvormen

SEW onderscheidt bij spelingsarme planetaire reductoren de bouwvormen M1 tot M6. De volgende afbeelding toont de opstelling van de reductor in de bouwvormen M1 tot M6.



50249AXX

Afbeelding 7: Weergave van de bouwvormen M1...M6 voor spelingsarme planetaire reductoren

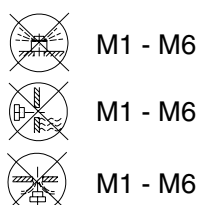
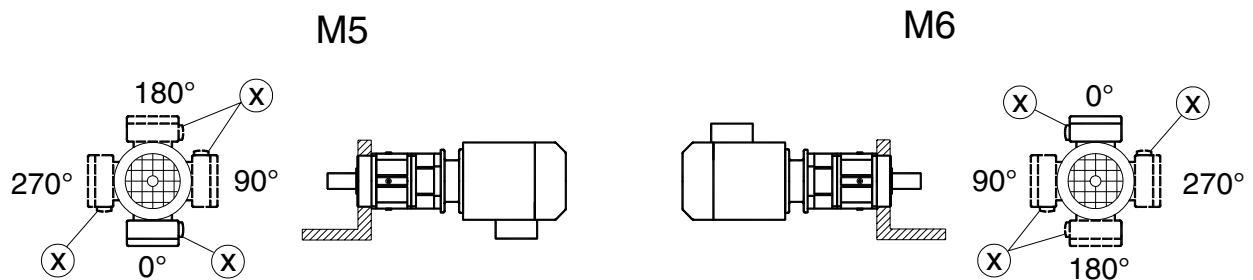
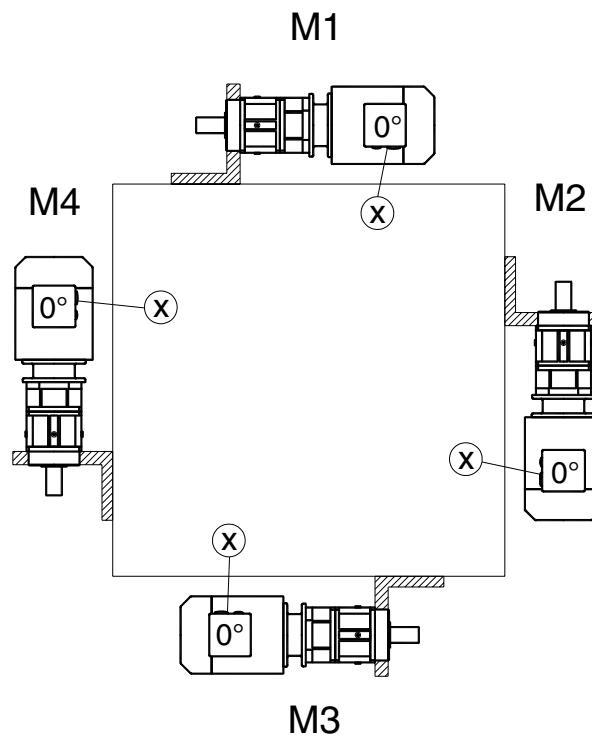
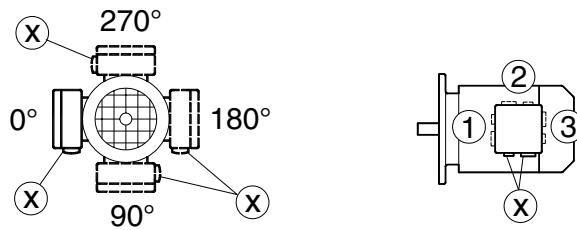
Toegepaste symbolen

De volgende tabel toont welke symbolen in de bouwvormbladen worden gebruikt en hun betekenis:

symbool	betekenis
	geen ontluichtingsventiel
	geen oliepeilschroef
	geen aftapplug

6.2 PSF211 - PSF902

44 001 000



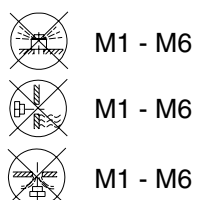
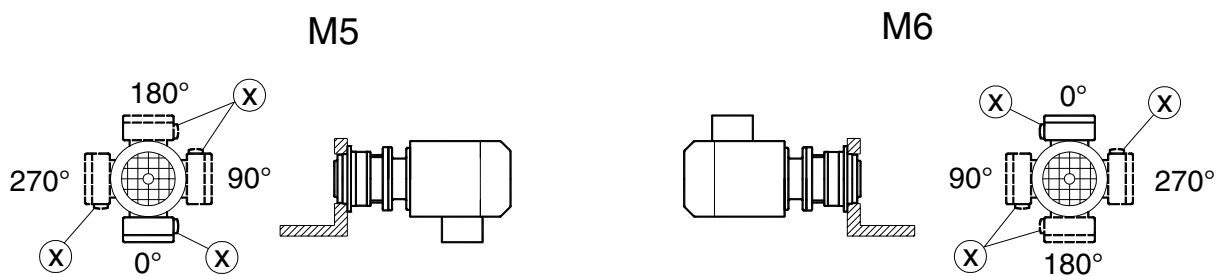
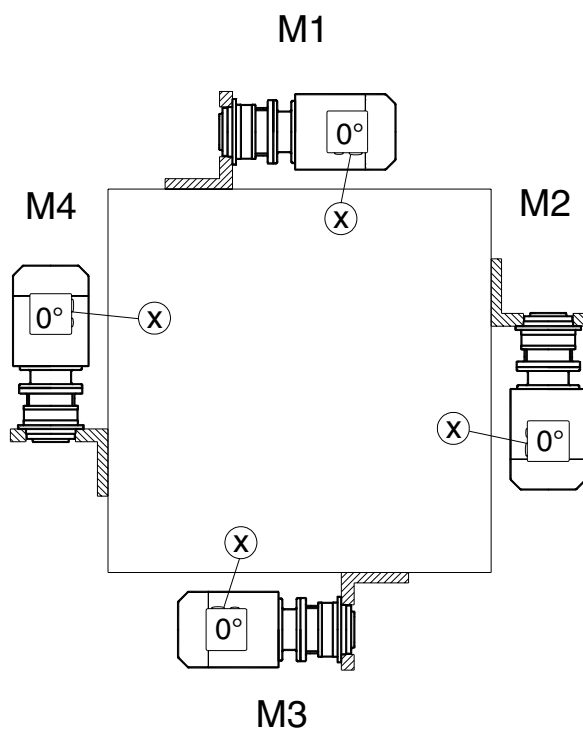
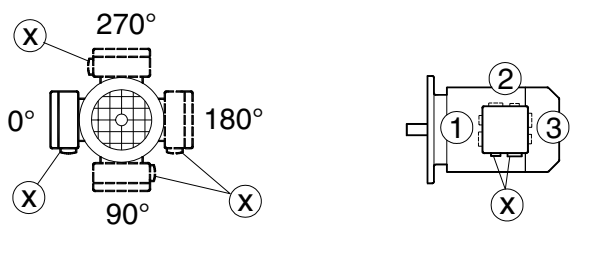
M1 - M6

M1 - M6

M1 - M6

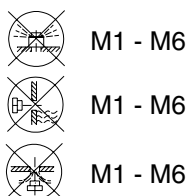
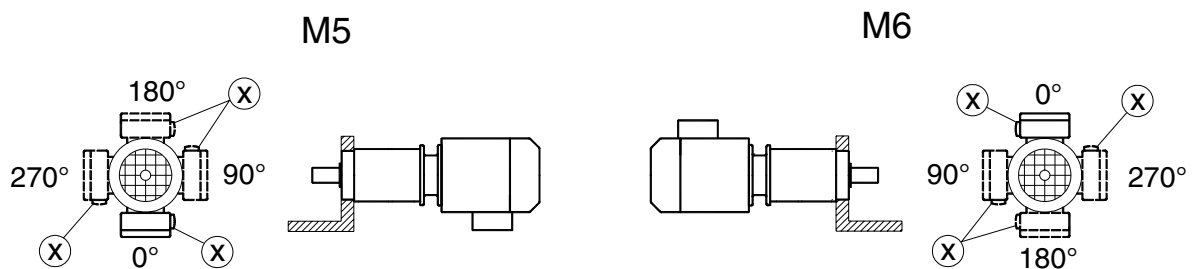
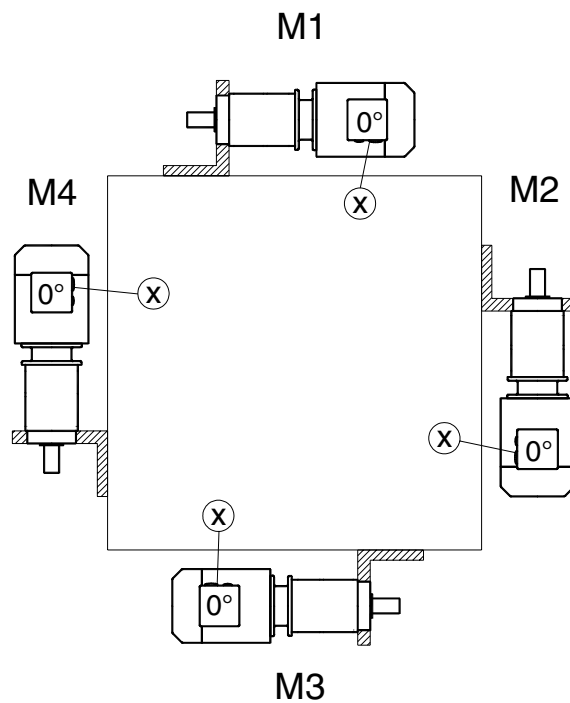
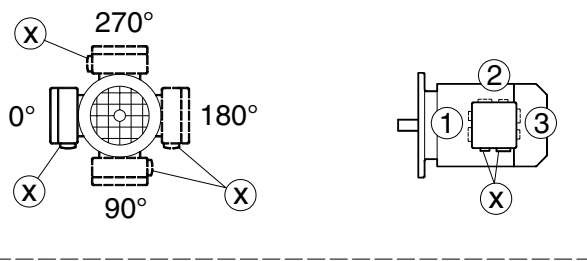
6.3 PSB311 - PSB612

44 002 000



6.4 PSE211 - PSE612

44 001 001





Adressenopgave

Duitsland			
Hoofdkantoor Fabriek Verkoop Service	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postfachadresse Postfach 3023 · D-76642 Bruchsal	Tel. (0 72 51) 75-0 Fax (0 72 51) 75-19 70 Telex 7 822 391 http://www.SEW-EURODRIVE.de sew@sew-eurodrive.de
Fabriek	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf Postfachadresse Postfach 1220 · D-76671 Graben-Neudorf	Tel. (0 72 51) 75-0 Fax (0 72 51) 75-29 70 Telex 7 822 276
Assemblage Service	Garbsen (bij Hannover)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen Postfachadresse Postfach 110453 · D-30804 Garbsen	Tel. (0 51 37) 87 98-30 Fax (0 51 37) 87 98-55
	Kirchheim (bij München)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim	Tel. (0 89) 90 95 52-10 Fax (0 89) 90 95 52-50
	Langenfeld (bij Düsseldorf)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld	Tel. (0 21 73) 85 07-30 Fax (0 21 73) 85 07-55
	Meerane (bij Zwickau)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane	Tel. (0 37 64) 76 06-0 Fax (0 37 64) 76 06-30
	Andere adressen van Service-werkplaatsen in Duitsland op aanvraag.		
Frankrijk			
Fabriek Verkoop Service	Haguenau	SEW-USOCOME SAS 48-54, route de Soufflenheim B. P. 185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. 03 88 73 67 00 Fax 03 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Assemblage Verkoop Service	Bordeaux	SEW-USOCOME SAS Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. 05 57 26 39 00 Fax 05 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME SAS Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. 04 72 15 37 00 Fax 04 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME SAS Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. 01 64 42 40 80 Fax 01 64 42 40 88
	Andere adressen van Service-werkplaatsen in Frankrijk op aanvraag.		
Argentinië			
Assemblage Verkoop Service	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. (3327) 45 72 84 Fax (3327) 45 72 21 sewar@sew-eurodrive.com.ar
Australië			
Assemblage Verkoop Service	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. (03) 99 33 10 00 Fax (03) 99 33 10 03
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. (02) 97 25 99 00 Fax (02) 97 25 99 05
België			
Assemblage Verkoop Service	Brussel	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. (010) 23 13 11 Fax (010) 2313 36 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be



Brazilië			
Fabriek Verkoop Service	Sao Paulo	SEW DO BRASIL Motores-Redutores Ltda. Rodovia Presidente Dutra, km 208 CEP 07210-000 - Guarulhos - SP	Tel. (011) 64 60-64 33 Fax (011) 64 80-46 12 sew@sew.com.br
Andere adressen van Service-werkplaatsen in Brazilië op aanvraag.			
Bulgarije			
Verkoop	Sofia	BEVER-DRIVE GMBH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. (92) 9 53 25 65 Fax (92) 9 54 93 45 bever@mbox.infotel.bg
Canada			
Assemblage Verkoop Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. (905) 7 91-15 53 Fax (905) 7 91-29 99
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. (604) 9 46-55 35 Fax (604) 946-2513
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Street LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. (514) 3 67-11 24 Fax (514) 3 67-36 77
Andere adressen van Service-werkplaatsen in Canada op aanvraag.			
Chili			
Assemblage Verkoop Service	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE Motores-Reductores LTDA. Panamericana Norte No 9261 Casilla 23 - Correo Quilicura RCH-Santiago de Chile	Tel. (02) 6 23 82 03+6 23 81 63 Fax (02) 6 23 81 79
China			
Fabriek Assemblage Verkoop Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. (022) 25 32 26 12 Fax (022) 25 32 26 11
Colombia			
Assemblage Verkoop Service	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. (0571) 5 47 50 50 Fax (0571) 5 47 50 44 sewcol@andinet.com
Denemarken			
Assemblage Verkoop Service	Kopenhagen	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30, P.O. Box 100 DK-2670 Greve	Tel. 4395 8500 Fax 4395 8509 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Estland			
Verkoop	Tallin	ALAS-KUUL AS Paldiski mnt.125 EE 0006 Tallin	Tel. 6 59 32 30 Fax 6 59 32 31
Finland			
Assemblage Verkoop Service	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. (3) 589 300 Fax (3) 780 6211
Griekenland			
Verkoop Service	Athene	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. 14 22 51 34 Fax 14 22 51 59 Boznos@otenet.gr
Groot-Brittannië			
Assemblage Verkoop Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. 19 24 89 38 55 Fax 19 24 89 37 02



Adressenopgaven

Hongarije			
Verkoop Service	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06 58 Fax +36 1 437 06 50
Hong Kong			
Montagewerk Vertrieb Service	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. 2-7 96 04 77 + 79 60 46 54 Fax 2-7 95-91 29 sew@sewhk.com
India			
Assemblage Verkoop Service	Baroda	SEW-EURODRIVE India Pvt. Ltd. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi · Baroda - 391 243 Gujarat	Tel. 0 265-83 10 86 Fax 0 265-83 10 87 sew.baroda@gecsil.com
Ierland			
Verkoop Service	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. (01) 8 30 62 77 Fax (01) 8 30 64 58
Italië			
Assemblage Verkoop Service	Milaan	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. (02) 96 98 01 Fax (02) 96 79 97 81
Japan			
Assemblage Verkoop Service	Toyoda-cho	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Toyoda-cho, Iwata gun Shizuoka prefecture, P.O. Box 438-0818	Tel. (0 53 83) 7 3811-13 Fax (0 53 83) 7 3814
Korea			
Assemblage Verkoop Service	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. (031) 4 92-80 51 Fax (031) 4 92-80 56
Kroatië			
Verkoop Service	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 14 61 31 58 Fax +385 14 61 31 58
Luxemburg			
Assemblage Verkoop Service	Brussel	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. (010) 23 13 11 Fax (010) 2313 36 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Maleisië			
Assemblage Verkoop Service	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. (07) 3 54 57 07 + 3 54 94 09 Fax (07) 3 5414 04
Macedonië			
Verkoop	Skopje	SGS-Skopje / Macedonia "Teodosij Sinactaski" 6691000 Skopje / Macedonia	Tel. (0991) 38 43 90 Fax (0991) 38 43 90
Nieuw-Zeeland			
Assemblage Verkoop Service	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. 0064-9-2 74 56 27 Fax 0064-9-2 74 01 65 sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. (09) 3 84 62 51 Fax (09) 3 84 64 55 sales@sew-eurodrive.co.nz

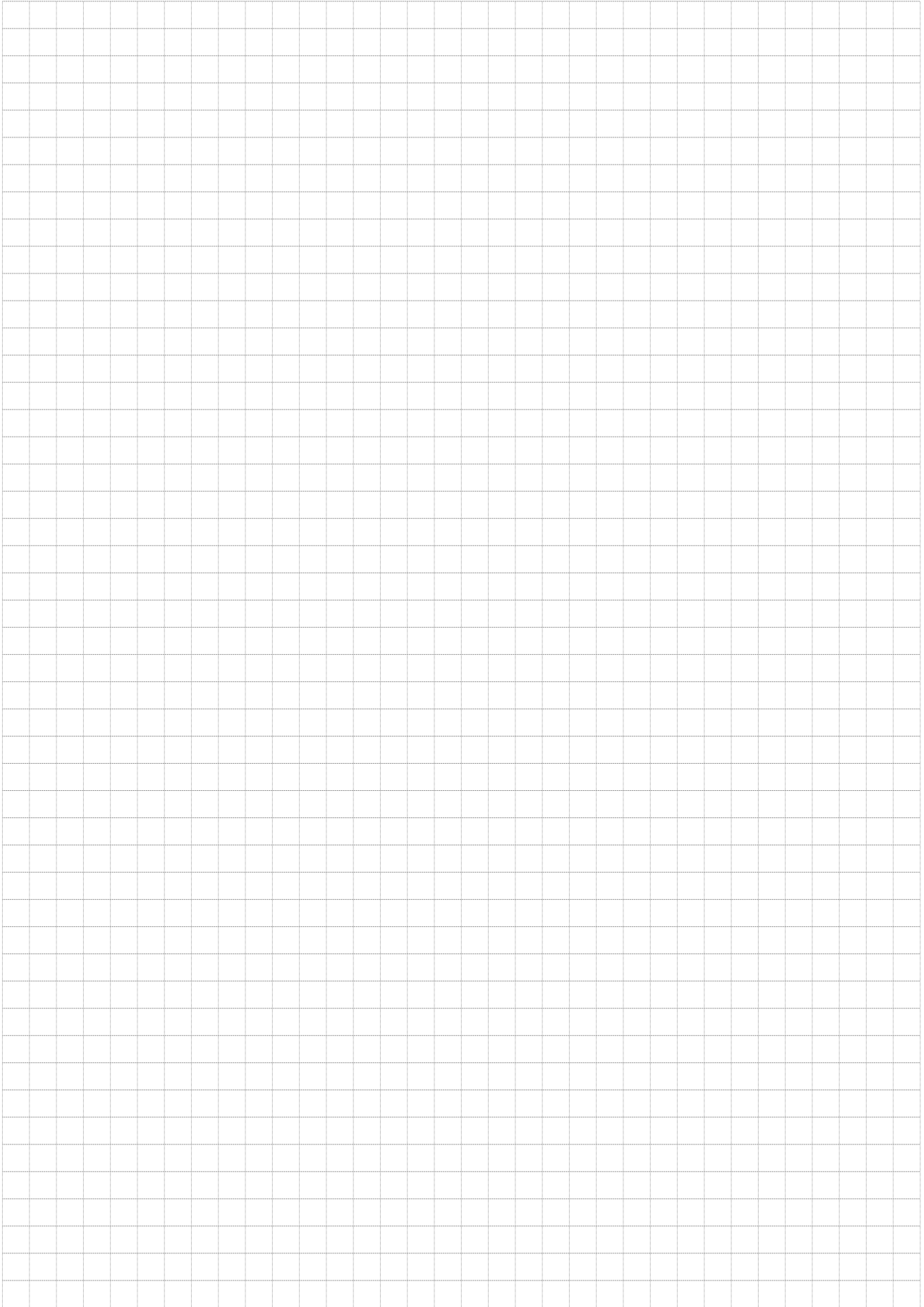


Nederland			
Assemblage Verkoop Service	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004AB Rotterdam	Tel. (010) 4 46 37 00 Fax (010) 4 15 55 52 http://www.vector.nu info@vector.nu
Noorwegen			
Assemblage Verkoop Service	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. (69) 2410 20 Fax (69) 2410 40 sew@sew-eurodrive.no
Oostenrijk			
Assemblage Verkoop Service	Wien	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. (01) 6 17 55 00-0 Fax (01) 6 17 55 00-30 sew@sew-eurodrive.at
Peru			
Assemblage Verkoop Service	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos # 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. (511) 349-52 80 Fax (511) 349-30 02 sewperu@terra.com.pe
Polen			
Verkoop	Lodz	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Pojezierska 63 91-338 Lodz	Tel. (042) 6 16 22 00 Fax (042) 6 16 22 10 sew@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Assemblage Verkoop Service	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. (0231) 20 96 70 Fax (0231) 20 36 85 infosew@sew-eurodrive.pt
Roemenië			
Verkoop Service	Bucuresti	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 71222 Bucuresti	Tel. (01) 2 30 13 28 Fax (01) 2 30 71 70 sialco@mediasat.ro
Rusland			
Verkoop	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 193 193015 St. Petersburg	Tel. (812) 3 26 09 41 + 5 35 04 30 Fax (812) 5 35 22 87 sewrus@post.spbnet.ru
Singapore			
Assemblage Verkoop Service	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. 8 62 17 01-705 Fax 8 61 28 27 Telex 38 659
Slovenië			
Verkoop Service	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO – 3000 Celje	Tel. 00386 3 490 83 20 Fax 00386 3 490 83 21 pakman@siol.net
Spanje			
Assemblage Verkoop Service	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. 9 44 31 84 70 Fax 9 44 31 84 71 sew.spain@sew-eurodrive.es
Thailand			
Assemblage Verkoop Service	Chon Buri	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Bangpakong Industrial Park 2 700/456, Moo.7, Tambol Donhuaroh Muang District Chon Buri 20000	Tel. 0066-38 21 40 22 Fax 0066-38 21 45 31
Tjechische Republiek			
Verkoop	Praag	SEW-EURODRIVE S.R.O. Business Centrum Praha Luná 591 16000 Praha 6	Tel. 02/20 12 12 34 + 20 12 12 36 Fax 02/20 12 12 37 sew@sew-eurodrive.cz



Adressenopgaven

Turkije			
Assemblage Verkoop Service	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-81540 Maltepe ISTANBUL	Tel. (0216) 4 41 91 63 + 4 41 91 64 + 3 83 80 14 + 3 83 80 15 Fax (0216) 3 05 58 67 seweurodrive@superonline.com.tr
Verenigde Staten			
Fabriek Assemblage Verkoop Service	Greenville	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. (864) 4 39 75 37 Fax Sales (864) 439-78 30 Fax Manuf. (864) 4 39-99 48 Fax Ass. (864) 4 39-05 66 Telex 805 550
Assemblage Verkoop Service	San Francisco	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. (510) 4 87-35 60 Fax (510) 4 87-63 81
	Philadelphia/PA	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 200 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. (856) 4 67-22 77 Fax (856) 8 45-31 79
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. (9 37) 3 35-00 36 Fax (9 37) 4 40-37 99
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. (214) 3 30-48 24 Fax (214) 3 30-47 24
	Andere adressen van Service-werkplaatsen in de Verenigde Staten op aanvraag.		
Venezuela			
Assemblage Verkoop Service	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia	Tel. +58 (241) 8 32 98 04 Fax +58 (241) 8 38 62 75 sewventas@cantr.net sewfinanzas@cantr.net
Zweden			
Assemblage Verkoop Service	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. (036) 34 42 00 Fax (036) 34 42 80 www.sew-eurodrive.se
Zuid-Afrika			
Assemblage Verkoop Service	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. + 27 11 248 70 00 Fax +27 11 494 23 11
	Kaapstad	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens, 7441 Cape Town P.O.Box 53 573 Racecourse Park, 7441 Cape Town	Tel. +27 21 552 98 20 Fax +27 21 552 98 30 Telex 576 062
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700 34 51 Fax +27 31 700 38 47
Zwitserland			
Assemblage Verkoop Service	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. (061) 4 17 17 17 Fax (061) 4 17 17 00 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch



SEW-EURODRIVE GmbH & Co · P.O. Box 3023 · D-76642 Bruchsal/Germany · Phone +49-7251-75-0
Fax +49-7251-75-1970 · <http://www.sew-eurodrive.com> · sew@sew-eurodrive.com

SEW
EURODRIVE

