R1 42 01 03 Technische Richtlijn

Hydrauliek richtlijn voor leveranciers,
montagebedrijven, beheerders en gebruikers
Deel 3: Selectie van pompen

Auteur: C. Etman

Uitgave: November 2002

Versie: 2.0

Bestemd voor locatie IJmuiden

Dit is een niet geregistreerd document.
Eventuele wijzigingen worden niet naar u verzonden.
De laatste versie is opvraagbaar via Intranet van Corus (Projectnet).

Informatie en wijzigingen:

Inhoud document	PTC MTE	tel. +31 (0)251-4 97927
Standaardisatie	Standaardisatie bureau	tel. +31 (0)251-4 97693

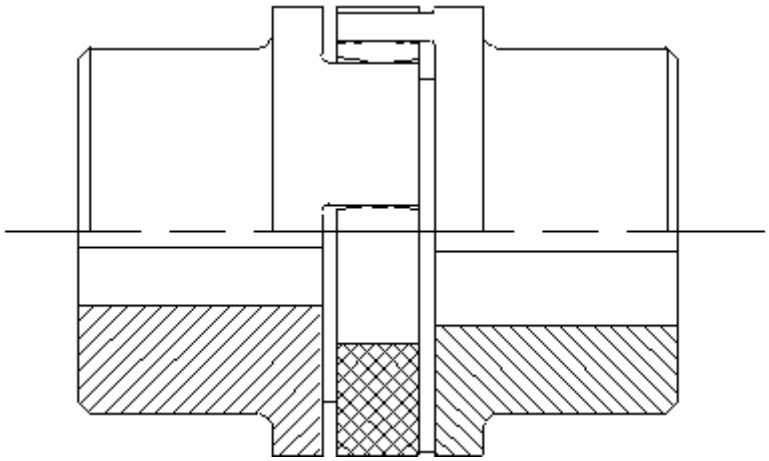
Inhoud:

3.1. ROTERENDE KOPPELINGEN VOOR POMPEENHEDEN 3
3.2. ZUIGBALGAANSLUITING 4
3.2.1. Zuigbalg voor pompen 4
3.3. TRILLINGSDEMPERS VOOR POMPEENHEDEN 5
3.3.1. Algemeen 5
3.3.2. Lichte uitvoering 5
3.3.3. Zware uitvoering 6
3.4. AXIALE PLUNJERPOMPEN MET CONSTANT SLAGVOLUME 6
3.4.1. Algemeen 6
3.4.2. Symbolen 6
3.4.3. Keuzetabel 7
3.5. AXIALE PLUNJERPOMPEN MET REGELBAAR SLAGVOLUME 7
3.5.1. Algemeen 7
3.5.2. Symbolen 7
3.5.3. Technische gegevens 7
3.5.4. Keuzetabellen 8
3.5.4.art.a. Pompen met constante drukregeling voor "open" systemen 8
3.5.4.art.b. Pompen met proportionele regeling voor “open” of “gesloten” systemen 8
3.6. ENKELE SCHOTTENPOMPEN 9
3.6.1. Algemeen 9
3.6.2. Symbolen 9
3.6.3. Keuzetabel 9
3.7. DUBBELE SCHOTTENPOMPEN 10
3.7.1. Algemeen 10
3.7.2. Symbolen 10
3.7.3. Keuzetabel 10
3.8. TANDWIELPOMPEN 11
3.8.1. Algemeen 11
3.8.2. Symbolen 11
3.8.3. Keuzetabel 11
3.9. SCHROEFSPINDELPOMPEN 12
3.9.1. Algemeen 12
3.9.2. Symbolen 12
3.9.3. Keuzetabel 12
3.10. VERWIJZINGEN 13
3.11. VERKLARING 14

Blanco pagina

3.1. Roterende koppelingen voor pompeenheden

Figuur 3.1



Fabrikaat: Rotex of overeenkomstig.
Materiaal koppeling: Nodulair gietijzer (G.G.G.)
Materiaal tandring: Vulkolan 92°, shore

Boringen volgens ISO-passing H7; spiebaan volgens DIN 6885 deel 1, passing J9.

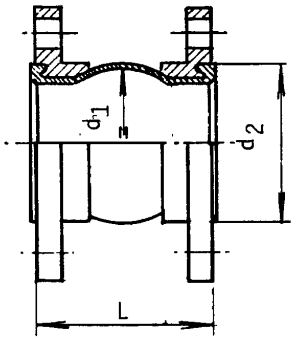
3.2. Zuigbalgaansluiting

Zuigbalgen worden voornamelijk gebruikt voor de verbinding tussen een flexibel opgestelde pompeenheid en een vaste zuigleiding.

3.2.1. Zuigbalg voor pompen

Aansluiting	: flenzen doorboord volgens DIN 2501 PN 16
Werkdruk	: PN 16
Materiaal	:Perbunan N (NBR) kleurcode rood/blauw, elektrisch geleidend, bestand tegen olie.
Werktemperatuur	: max. 90º, min. -20º
Fabrikaat	: Stenflex type AS-1 zonder lengtebegrenzing of overeenkomstig.

Figuur 3.2



Tabel 3.1

Maten in mm

DN	L	Maximale afwijking (50 ºC)				d_2	d_1	Gew. in kg.
		Indrukking	Verlenging	Axiaal	∡ α ca.			
32	125	30	10	10	25	73	74	3.6
40	125	30	10	10	25	73	74	4.4
50	125	30	10	10	25	85	88	5.2
65	125	30	10	10	25	104	112	6.2
80	150	40	10	10	20	117	139	8.2
100	150	40	10	10	15	136	148	9.6
150	150	40	10	10	12	190	202	15.0
200	175	45	15	15	8	266	264	17.6

Opmerking:
De inbouwmaten zijn kritisch! Toleranties dienen gerespecteerd te worden.

3.3. Trillingsdempers voor pompeenheden

3.3.1. Algemeen

Voor het flexibel en trillingvrij opstellen van pompenmotor-combinaties in hydraulische installaties worden bij Corus trillingsdempers toegepast. Deze zijn onderverdeeld in lichte en zware uitvoeringen.

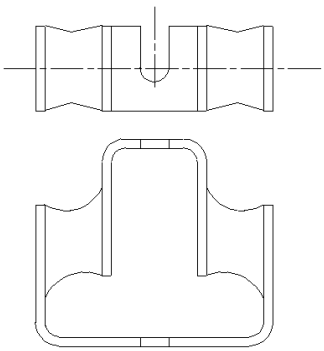
3.3.2. Lichte uitvoering

Fabrikaat: Trelleborg (Metalastik) of overeenkomstig.

Double-U-Shear, types:

17/1479 - 1MN40
17/1480 - 1MN50
17/1480 - 1MN40
17/1481 - 1MN50
17/1482 - 1MN50

Figuur 3.3



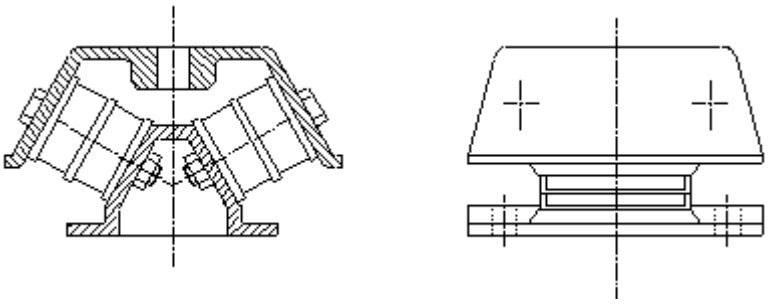
3.3.3. Zware uitvoering

Fabrikaat: Trelleborg (Metalastik) of overeenkomstig.

Cushyfoot typen:

17/290 - A3
17/290 - A2
17/290 - A1
17/290 - A0

Figuur 3.4



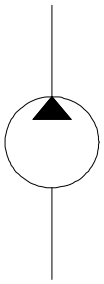
3.4. Axiale plunjerpompen met constant slagvolume

3.4.1. Algemeen

Geschikt voor z.g. open- en half open systemen en met een maximale werkdruk van 250 bar.

3.4.2. Symbolen

Figuur 3.5



3.4.3. Keuzetabel

Fabrikaat: Rexroth

Tabel 3.2

Type	Opbrengst in dm³/min.
	1000 t/min.
A2FO 12/61 R - PPB 06	12
A2FO 28/61 R - PPB 06	28
A2FO 56/61 R - PPB 05	56
A2FO 80/61 R - PPB 05	80
A2FO 107/61 R - PPB 05	107
A2FO 160/61 R - PPB 05	160

Pompen aandrijven met 1000 t/min.

- Huisspoeling kan worden toegepast. Hiervoor beide lekaansluitingen gebruiken.

- Onder bepaalde voorwaarden kan voor de met een slagvolume tot en met 107 cm^3/omw. pompen 1500 t/min worden toegestaan.

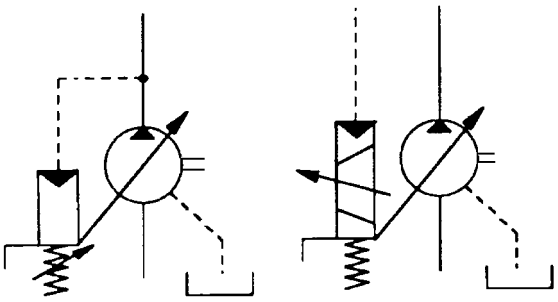
3.5. Axiale plunjerpompen met regelbaar slagvolume

3.5.1. Algemeen

Geschikt voor z.g. open- en half-open systemen met een maximum werkdruk tot 250 bar. Een andere keuze dan voor de hieronder genoemde pompen alleen in overleg met de betrokken vakproject ingenieur.

3.5.2. Symbolen

Figuur 3.6 **Figuur 3.7**



3.5.3. Technische gegevens

Opstelling

Opstelling van de pomp zo kiezen, dat de zuigpoort zich **geheel** onder het “laag” niveau van de tank bevindt.

De tegendruk in de lekleiding mag max. 1 bar bedragen (overdruk.).

3.5.4. Keuzetabellen

Een andere keuze dan voor de hieronder genoemde pompen alleen in overleg met de betrokken vakprojectimperium.

3.5.4.art.a. Pompen met constante drukregeling voor "open" systemen.

Voor symbool zie fig. 3.6

Tabel 3.3

Fabrikaat: Rexroth

Type	Capaciteit in l/min	
	1000 t/min	1500 t/min
A4VSO 40 DR/10R-PPB13N00	40	60
A4VSO 71 DR/10R-PPB13N00	71	*
A4VSO 125 DR/30R-PPB13N00	125	*
A4VSO 180 DR/30R-PPB13N00	180	
A4VSO 250 DR/30R-PPB13N00	250	

* Opmerking:
Onder bepaalde voorwaarden kan voor pompen met een slagvolume tot en met 125 cm^3/omw 1500 t/min. worden toegestaan.

3.5.4.art.b. Pompen met proportionele regeling voor “open” of “gesloten” systemen

Voor symbool zie fig. 3.7

De pomp dient uitgevoerd te worden met een inductieve wegopnemer.
Keuze van type en besturing in overleg met de betrokken vakprojectingenieur.

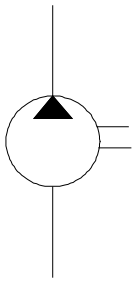
3.6. Enkele schottenpompen

3.6.1. Algemeen

Voor algemene toepassing in open systemen tot 160 bar.

3.6.2. Symbolen

Figuur 3.8



3.6.3. Keuzetabel

Tabel 3.4

Fabrikaat Vickers

Type	Opbrengst in dm³/min bij 1000 t/min en 140 bar
25 VQ 12 A - 1 B 22R	25
25 VQ 21 A - 1 B 22R	54
35 VQ 38 A - 1 B 22R	97
45 VQ 50 A - 1 B 22R	125
45 VQ 60 A - 1 B 22R	150

Opmerking: Het volumetrisch rendement van deze pompen varieert met druk en toerental. Onder bepaalde omstandigheden kan voor de pompen 1500 t/min worden toegestaan.

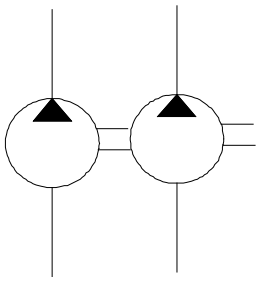
3.7. Dubbele schottenpompen

3.7.1. Algemeen

Voor algemene toepassing in open systemen tot 160 bar, gewoonlijk in een accuschakeling.

3.7.2. Symbolen

Figuur 3.9



3.7.3. Keuzetabel

Tabel 3.5

Fabrikaat Vickers

Type	Opbrengst in dm³/min bij 1000 t/min en 140 bar
2520VQ 21 A 8 1 BB 22R	55 + 22 = 77
3520VQ 30 A 8 1 BB 22R	76 + 22 = 98
4520VQ 50 A 12 1 BB 22R	125 + 33 = 158
4520VQ 60 A 5 1 BB 22R	150 + 14 = 164
4520VQ 60 A 14 1 BB 22R	150 + 38 = 188
4535VQ 60 A 38 1 BB 22R	150 + 92 = 242

Toerental pompen 1000 t/min.

Onder bepaalde voorwaarden kan voor de pompen 1500 t/min worden toegestaan.
In dat geval dient schriftelijk toestemming te worden verleend door de betrokken vakproject ingenieur.

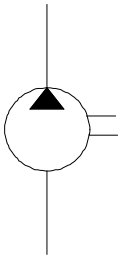
3.8. Tandwielpompen

3.8.1. Algemeen

Voor toepassing in lagedruk systemen tot 50 bar, gewoonlijk in omloopcircuits.

3.8.2. Symbolen

Figuur 3.10



3.8.3. Keuzetabel

Tabel 3.6

Fabrikaat: John Barnes.

Type	Opbrengst in dm³/min bij 50 bar	
	1000 t/min	1500 t/min
GP A - 3 - 25 - E - 30	22	34
GP A - 3 - 63 - E - 30	60	91

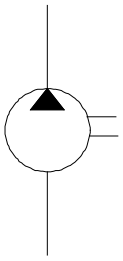
3.9. Schroefspindelpompen

3.9.1. Algemeen

Voor toepassing in lagedruk systemen (omloopsysteem, voorvulsysteem). Zie Technische Richtlijn R1 42 01 02. Ook toepasbaar in smeeroliesystemen.

3.9.2. Symbolen

Figuur 3.11



3.9.3. Keuzetabel

Tabel 3.7

Fabrikaat: Allweiler

Type	Opbrengst in dm³/min 1500 t/min
SNH 210-46 ER	200
SNH 280-46 ER	268
SNH 440-40 ER	330
SNH 660-40 ER	520

Indien noodzakelijk, mogen de pompen zijn voorzien van een opgebouwde, veerbelaste veiligheid type DS-C of DT-C van dezelfde fabrikant. Dan wel aparte retourleiding toepassen.

3.10. Verwijzingen

In deze Technische Richtlijn wordt verwezen naar

DIN
- 2501
- 6885, deel 1

3.11. Verklaring

Versie 1.0:
geen.

Versie 1.1:
logo gewijzigd

Versie 2.0:
Document in zijn geheel aangepast.