R1 42 01 04 Technische Richtlijn

Hydrauliek richtlijn voor leveranciers,
montagebedrijven, beheerders en gebruikers
Deel 4: Selectie conditioneringsapparatuur

Auteur: R. Voorrips

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-WIT-HPS	tel. +31 (0)251-4 99749
Standaardisatie	Standaardisatie bureau	tel. +31 (0)251-4 97693

Inhoud:

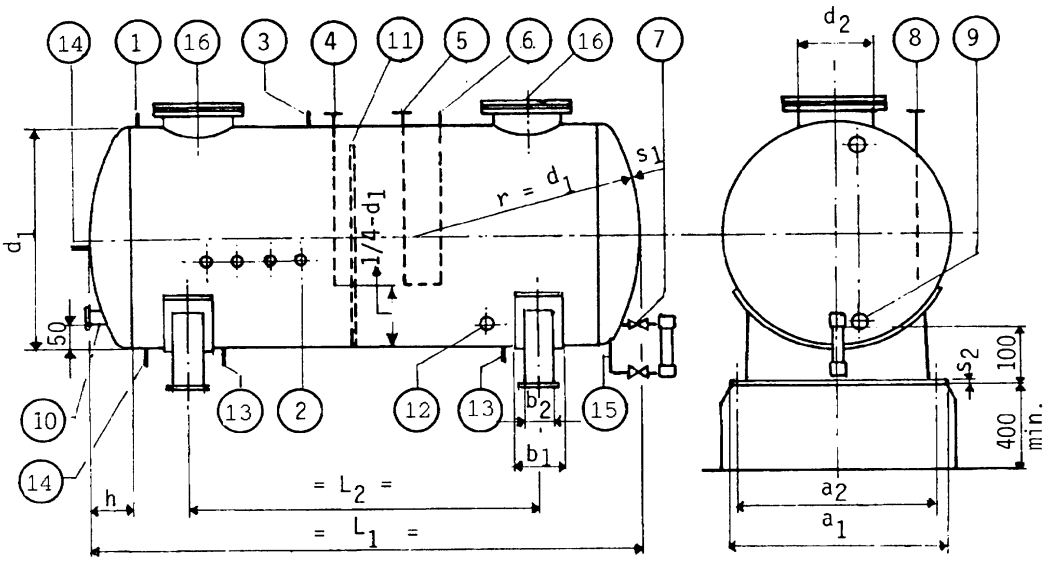
4.1. TANKS VAN 1000 - 10.000 DM³ VOOR HYDRAULIEK 3
4.2. HOGEDRUK FILTERS 6
4.2.1. Symbolen 6
4.2.2. Filterfijnheid 3 µ absoluut, element drukvast 6
4.2.3. Filterfijnheid 15 µ absoluut, element drukvast 7
4.2.4. Filterfijnheid 15 µ absoluut, element drukvast 8
4.3. LAGEDRUK FILTERS 9
4.3.1. Uitvoeringen 9
4.3.2. Filterfijnheid 3 µ 10
4.3.3. Filterfijnheid 10 µ 11
4.4. BELUCHTINGSFILTERS EN TOEBEHOREN 15
4.4.1. Beluchtingsvuldop 15
4.4.2. Luchtfilter 15
4.4.3. Luchtdroger 16
4.5. KOELERS EN TOEBEHOREN 17
4.5.1. Waterkoelers 17
4.5.2. Koelwater regelaars 19
4.5.3. Watermeters 19
4.5.4. Elektrische bediende 2/2-klep (water) open/dicht 20
4.5.5. Temperatuurschakelaar 20
4.6. VERWIJZINGEN 21
4.7. VERKLARING 22

Blanco pagina

4.1. Tanks van 1000 - 10.000 dm³ voor Hydrauliek

Bij voorkeur ronde tanks gebruiken. Noodzakelijke aansluitingen zijn hier beschreven. Selectiecriteria volgens Technische Richtlijn R1 42 01 02, paragraaf 2.4.

Figuur 4.1



Tabel 4.1

Ronde tanks volgens DIN 6616.

Maten in mm

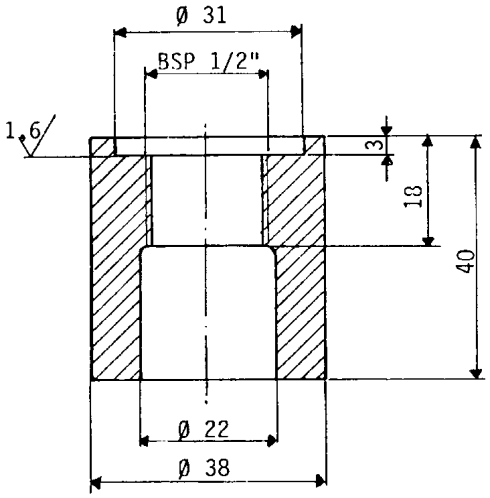
nom. volume dm³	Uitw. diam.	Totale lengte	diepte bolle bodem	wand dikte	mangat diam.	Stoel afst. H.O.H	Zadel br.	Stoel br.	Stoel lngt.	Anker stoel H.O.H	plaat dikte	Gew. in kg.
1000	1000	1510	180			765			750	600		165
2000		1830				1100	200	150			8-10	260
	1250		220		500				950	800		
3000		2740				1920						355
				5								
4000		2230				1280						628
5000		2820				1770	350	300	1200	1050	10-12	740
7000	1600	3740	260		600	2770						930
10000		5350				4290						1250

Verklarende tekst bij nummers Figuur 4.1.

1. Retouraansluiting centrifuge 2 x BSP 1 1/2" inwendig + 2 x BSP 1 1/2" extra (uitstroomopening onder olieniveau).

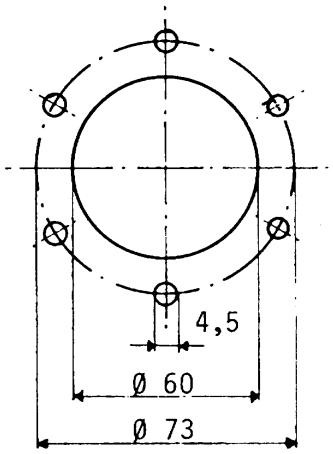
2. Temperatuurbewaking: Alle tanks 1 x BSP 1/2" inwendig voor wijzerthermometer volgens Technische Richtlijn R1 42 01 07, paragraaf 7.6. en 2 x BSP 1/2" inwendig voor temperatuurschakelaars volgens Technische Richtlijn R1 42 01 07, paragraaf 7.6.2. Onderlinge afstand temperatuuraansluitingen bij voorkeur 100 mm. Montage **onder** het niveau "te laag". Zie Figuur 4.2.

Figuur 4.2



3. Beademingsfilters: Het aantal is afhankelijk van het systeem volgens paragraaf 4.4. Voor aansluitpatroon zie Figuur 4.3.

Figuur 4.3



4. Retour uit filterkoeleenheid: V_{max} = 2m/sec. (uitstroomsnelheid in tank max. 1m/sec.).

5. Retour uit systeem: V_{max} = 2m/sec. (uitstroomsnelheid in tank 1m/sec.).

6. Lekaansluiting: $V_{max.}$ = 0,5m/sec.

7. BSP 3/4" inwendig voor bovenkant van waterwachter volgens Technische Richtlijn R1 42 01 07, paragraaf 7.7.

8. Vulstomp.

9. Niveau signalering volgens Technische Richtlijn R1 42 01 07, paragraaf 7.6.

10. Zuigaansluiting voor systeempompen: $V_{max.}$ = 0,5m/sec.

11. Kalmeringsschot: $V_{max.}$ = 0,1m/sec. doorgang.

12. Zuigaansluiting voor conditioneringspomp: $V_{max.}$ = 0,5m/sec.

13. Aansluiting ten behoeve van het centrifugeren BSP 1 1/2" inwendig met kogelkraan op laagste punt.

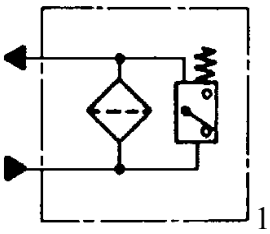
14. Voor onderkant waterwachter BSP 1 1/4" inwendig.

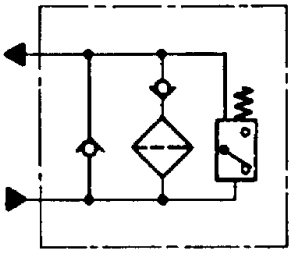
15. Mangat. Ruimte onder het deksel geheel vrijlaten. Uitvoering van het mangat volgens DIN 6616 met niet doorstekend schot.

4.2. Hogedruk filters

Hogedruk filters worden veelal toegepast aan de hogedruk zijde van pompen. Een by-pass klep is niet toegestaan. Zie voor criteria Technische Richtlijn R1 42 01 02, paragraaf 2.5.

4.2.1. Symbolen


1


2

Symbool 1: Aanflensfilter met drukvast element en optische en elektrische indicator.
Symbool 2: Idem met retourstroommogelijkheid en optische en elektrische indicator.

4.2.2. Filterfijnheid 3 µ absoluut, element drukvast

Fabrikaat: Pall
Element drukvast tot $\Delta p = 210$ bar
Signalering bij $\Delta p = 7$ bar
Elektrische vuilindicator met steker volgens ISO 4400.

Tabel 4.2

Type filter (compleet)	Type element	Q-max. 1/min.	Symbool	PN
HH-9021-L-12-DPSW-1 +option MT + option PT +dual indicat. Block (=aanflensfilter)	HC-9021-FDP-8H	50	1	350
HH-9021-K-12-DPSW-1 +option MT + option PT +dual indicat. Block (=topmontage)	HC-9021-FDP-8H	50	1	350
HH-9681-S-20-DPTW-9 +option MT + option PT (=aanflensfilter) (L ipv S is aansluiting EPE)	HC-9601-FDP-13H	250	1	250

Fabrikaat: HYDAC
Element drukvast tot Δ p=210 bar
Sinalering bij Δ p= 8 bar
Elektrische vuilindicator met steker volgens ISO 4400

Tabel 4.3

Type filter (compleet)	Type element	Q-max. 1/min.	Symbool	PN
DF BH/HC 110 QE3 D1.X /VD 8 LE.0/-30C-OE (=aanflensfilter)	0110 D 003 BH3HC	50	1	315
DF BH/HC 140 P 3 D1.X /VD8 LE.0/-30C-OE (= topmontage)	0140 D 003 BH3HC	50	1	315
DF BH/HC 500 QE3 D1.X /VD8 LE.0/-30C-OE (=aanflensfilter)	0500 D 003 BH3HC	250	1	315

4.2.3. Filterfijnheid 15 µ absoluut, element drukvast

Fabrikaat: Pall
Element drukvast tot Δ p = 210 bar
Signalering bij Δ p = 7 bar
Elektrische vuilindicator met steker volgens ISO 4400, plus optische indicator.
Aanflensfilter.

Tabel 4.4

Type filter (compleet)	Type element	Q-max. 1/min.	Symbool	PN
HH-9681-S-20-DTSW-9 + option MT + option PT	HC-9601-FDT-8H	300	1	250
HH-9681-S-20-DTSW-9 (reverse flow) + option MT + option PT	HC-9601-FDT-8H	300	2	250
HH-9681-S-20-DTSW-9 + option MT + option PT	HC-9601-FDT-16H	450	1	250
HH-9681-S-20-DTSW-9 (reverse flow) + option MT + option PT	HC-9601-FDT-16H	450	2	250

(L i.p.v. S is EPE-aansluiting)

4.2.4. Filterfijnheid 20 µ absoluut, element drukvast

Fabrikaat: EPE
Element drukvast tot p = 330 bar
Signalering bij p = 4,2 bar
Levering compleet met indicator (zware uitvoering)
Aanflensfilter.

Tabel 4.5

Type filter (compleet)	Type element	Q-max. 1/min	Symbool	PN	EPE Tek. nr.
250FE360H20SL-B00-00X4.2-00P00 SO	2.360H20SL-B00-0-P	300	1	250	13905-4
250FE360H20SL-B00-00X4.2-00P0X SO	2.360H20SL-B00-0-P	300	2	250	13906-4

Fabrikaat: HYDAC
Element drukvast tot Δp = 210 bar
Signalering bij Δp = 8 bar
Elektrische vuilindicator met steker volgens ISO 4400, plus optische indicator.
Aanflensfilter.

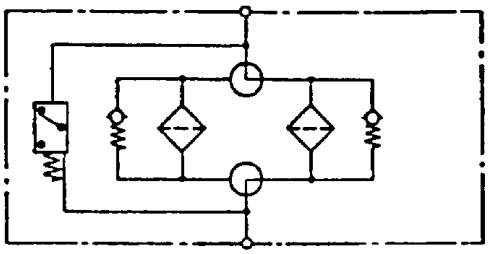
Tabel 4.6

Type filter (compleet	Type element	Q-max. 1/min.	Symbool	PN
DFBH/HC330QE20D1.X /VD 8 LE.0/-30C-OE	0330 D 020 BH3HC	300	1	350
DFBH/HC330QE20D1.X /VD 8 LE.0/-30C-OE-REV	0330 D 020 BH3HC	300	2	350
DFBH/HC990QE20D1.X /VD 8 LE.0/-30C-OE	0990 D 020 BH3HC	450	1	350
DFBH/HC990QE20D1.X /VD 8 LE.0/-30C-OE-REV	0990 D 020 BH3HC	450	2	350

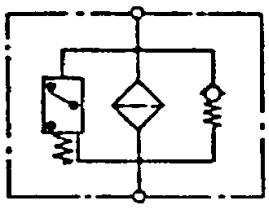
4.3. Lagedruk filters

4.3.1. Uitvoeringen

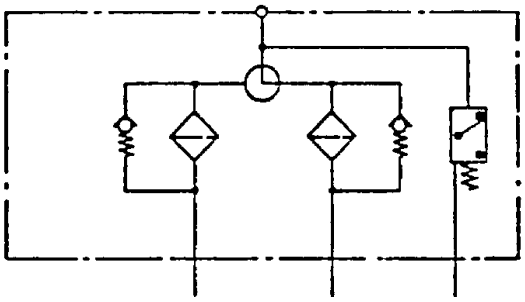
Lagedruk filters worden vooral toegepast als retourfilter, omloopfilter en/of voorvulfilter. Deze filters zijn voorzien van een by-pass klep. Voor criteria zie Technische Richtlijn R1 42 01 02, paragraaf 2.5.



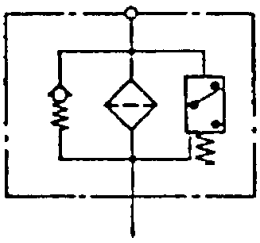
Symbool 1: dubbelleiding filter



Symbool 2: enkelleiding filter



Symbool 3: dubbeltanktop filter



Symbool 4: enkeltanktop filter

Filters zijn altijd uitgerust met een optische en elektrische vuilindicator.
De elektrische vervuilingsindicatoren spreken aan boven de ca. 30° C.

4.3.2. Filterfijnheid 3 µ

Fabrikaat: Pall
Overstorten: $\Delta p > 1{,}5$ bar
Signalering: $\Delta p > 1{,}1$ bar
Elektrische vervuilingsindicator met steker volgens ISO 4400.

Tabel 4.7

Type filter (compleet)	Type element	Q-max. 1/min.	Symbool	PN	DN
HH8520-F32-KPSA-1 +dual indicationblock + option MT + option PT	HC8500FKP-8H	100	4	10	SAE2”
HH8520-F32-KPTA-1 +dual indicationblock + option MT + option PT	HC8500FKP-13H	200	4	10	SAE2”
HH8420-F48-KPUA-1 +dual indicationblock + option MT + option PT	HC8400FKP-16H	400	4	10	SAE3”

Overstorten: $\Delta p > 3{,}5$ bar
Signalering: $\Delta p > 2{,}5$ bar

Tabel 4.8

Type filter (compleet)	Type element	Q-max. 1/min.	Symbool	PN	DN
HH7500-C24-KPS9-1 +dual indicationblock + option MT + option PT	HC7500SKP-8H	150	2	14	G 1½”
HH7502-F32-KPS9-1 +dual indicationblock + option MT + option PT	HC7500SKP-8H (2 elementen parallel)	300	2	14	G 2”
HH8300-F40-KPUB-91 + option MT + option PT	HC8300FKP-16H	500	2	25	SAE 2½”

Fabrikaat: HYDAC
Overstorten: $\Delta p > 3$ bar
Signalering: $\Delta p > 2$ bar
Elektrische vervuilingsindicator met steker volgens ISO 4400.

Tabel 4.9

Type filter (compleet)	Type element	Q-max. 1/min.	Symbool	PN	Aansl
RF BN/HC 330 DL3D1.X /VR 2 LE.0/-30C-OE	0330 R 003 BN3HC	100	4	25	SAE2”
RF BN/HC 660 DN3D1.X /VR 2 LE.0/-30C-OE	0660 R 003 BN3HC	200	4	25	SAE3”
RF BN/HC 950 DO3D1.X /VR 2 LE.0/-30C-OE	0950 R 003 BN3HC	400	4	25	SAE3½”

Tabel 4.10

Type filter (compleet)	Type element	Q-max. 1/min.	Symbool	PN	Aansl
RFL BN/HC851DQ3D1.X /VD 2 LE.0/-30C-OE	0850 R 003 BN3HC	300	2	25	DIN80
NF BN/HC 1310DP3D2.X /VD 2 LE.0/-30C=OE	1300 R 003 BN3HC	500	2	25	SAE4”

4.3.3. Filterfijnheid 10 µ

Fabrikaat: Pall
Overstorten: $\Delta p > 3{,}4$ bar
Signalering: $\Delta p > 2{,}5$ bar

Tabel 4.11

Type filter (compleet)	Type element	Q-max. 1/min.	Symbool	PN	DN
HH8300-F40-KSUB-91 + option MT + option PT	HC8300FKSU-16H	500	2	10	65

Bij grotere volumestromen kunnen deze filters parallel gezet worden. Zie Technische Richtlijn R1 42 01 02, paragraaf 2.5.3.

Fabrikaat: HYDAC
Overstorten: $\Delta p > 3$ bar
Signalering: $\Delta p > 2$ bar
Elektrische vervuilingsindicator met steker volgens ISO 4400.

Filterbijzonderheden:
- ontluchting op de deksels van alle filters;
- het filterhuis van alle in-line filters is standaard aan de onderzijde voorzien van een aftapopening met stop;
- drukvereffening voor alle dubbelfilters (behalve grootte 331);
- bestelnummers zijn exclusief tegenflenzen, anders GA aan nummer toevoegen;
- bestelnummers van type 1300 en groter zijn inclusief voeten;
- bestelnummers met KS zijn inclusief zwenkbare klembouten;
- bestelnummers met DH zijn inclusief dekselhefinrichting (type 2500 en groter).

Tabel 4.12

Type filter (compleet)	Type element	Q-max. l/min.	Symbool	PN	Aansl
RFLD BN/HC331DAL10D1.X/VD2 LE.0/-30C-OE	0330 R 010 BN3HC	125	1	25	SAE2”
RFLD BN/HC661DAS10D1.X/VD2 LE.0/-30C-OE	0660 R 010 BN3HC	250	1	25	SAE/DIN80
RFLD BN/HC951DAT10D1.X/VD2 LE.0/-30C-OE	0950 R 010 BN3HC	400	1	25	SAE/DIN100
RFLD BN/HC1300CAT10D1.X/VD2 LE.0/-30C-OE+KS	1300 R 010 BN3HC	600	1	16	SAE/DIN100
RFLD BN/HC2500CAU10D1.X/VD2 LE.0/-30C-OE+KS+DH	0850 R 010 BN3HC	1000	1	16	DIN125
RFLD BN/HC4020CAU10D1.X/VD2 LE.0/-30C-OE+KS+DH	1700 R 010 BN3HC	1600	1	16	DIN125
RFLD BN/HC5200CBW10D1.X/VD2 LE.0/-30C-OE+KS+DH*	1300 R 010 BN3HC	2400	1	16	DIN200
RFL BN/HC661 DQ 10D1.X/VD 2 LE.0/-30C-OE	0660 R 010 BN3HC	250	2	25	DIN80
RFL BN/HC851 DQ 10D1.X/VD 2 LE.0/-30C-OE	0850 R 010 BN3HC	400	2	25	DIN80
RFL BN/HC1300CR10D1.X/VD 2 LE.0/-30C-OE+KS	1300 R 010 BN3HC	600	2	16	DIN100
RFL BN/HC1320CR10D1.X/VD 2 LE.0/-30C-OE+KS	2600 R 010 BN3HC	1000	2	16	DIN100
RFL BN/HC2520CU10D1.X/VD 2 LE.0/-30C-OE+KS+DH	1700 R 010 BN3HC	1600	2	16	DIN125
RFL BN/HC5200CW10D1.X/VD 2 LE.0/-30C-OE+KS+DH	1300 R 010 BN3HC	2400	2	16	DIN200
RDF BN/HC331 DAL 10D1.X/VR 2 LE.0/-30C-OE	0330 R 010 BN3HC	125	3	25	SAE2”
RDF BN/HC661 DAN 10D1.X/VR 2 LE.0/-30C-OE	0660 R 010 BN3HC	250	3	25	SAE3”
RDF BN/HC951 DAO 10D1.X/VR 2 LE.0/-30C-OE	0950 R 010 BN3HC	400	3	25	SAE3½”
RDF BN/HC1301 DAP 10D1.X/VR 2 LE.0/-30C-OE	1300 R 010 BN3HC	600	3	25	SAE4”
RF BN/HC 330DL10D1.X/VR 2 LE.0/-30C-OE	0330 R 010 BN3HC	125	4	25	SAE2”
RF BN/HC 660DN10D1.X/VR 2 LE.0/-30C-OE	0660 R 010 BN3HC	250	4	25	SAE3”
RF BN/HC 950DO10D1.X/VR 2 LE.0/-30C-OE	0950 R 010 BN3HC	400	4	25	SAE3½”
RF BN/HC 1300DP10D1.X/VR 2 LE.0/-30C-OE	1300 R 010 BN3HC	600	4	25	SAE4”

*dit filter is niet voorzien van een kogelkraan maar van een segment omschakeling.

Fabrikaat: EPE
Overstorten: $\Delta p > 2{,}0$ bar
Signalering: $\Delta p > 1{,}5$ bar
Tolerantie voor beide: 5%

De filters zijn voorzien van:

- ontluchting op de deksels van alle in-line filters (E);
- het filterhuis van alle in-line filters is standaard aan de onderzijde voorzien van een aftapopening met stop;
- tegenflenzen voor de leidingaansluitingen meegeleverd (FG);
- drukvereffening voor alle dubbel-filters (A);
- zware uitvoering van de optische-elektrische vervuilingsindicator met wisselcontact (z.g. Schule ausf.) (Y);
- zwenkbouten met vleugelmoeren voor dekselbevestiging;
- voeten voor de enkele en dubbele in-line filters van de typen 1801, 2201, 3201 en 7201 (deels standaard);
- z.g. lineair uitvoering voor dubbele filters van de typen 2201 en 7201; d.w.z. afsluitkleppen en terugslagkleppen tussen de filterhuizen;
- dekselhefinrichting voor enkele en dubbele filters van de typen 2201, 3201 en 7201.

Noot: bij toepassing van waterglycol of HFA als hydraulisch medium moeten huis en element besteld worden met de toevoeging “Chemisch vernikkeld” en “Kunststofschalen voor omschakelkranen”.

Tabel 4.13

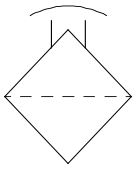
Type filter (compleet)	Type element	Q-max. 1/min.	Symbool	PN	DN	EPE tek.nr.
25D361H10SL-A00-14X-N0P0AEJ SO	1.361S10SL-A00-0-P	125	1	25	50	13907-4
25D561H10SL-A00-14X-N0P0AEJ SO	1.561H10SL-A00-0-P	250	1	25	80	13908-4
25D901H10SL-A00-14X-N0P0AEJ SO	1.901H10SL-A00-0-P	400	1	25	80	13909-4
25D1801H10SL-A00-14X-N0P0AEJX SO	1.1801H10SL-A00-0-P	600	1	25	100	13910-4
16D2201H10SL-A00-14X-K0P0AEMJ SO	1.561H10SL-A00-0-P	1000	1	16	125	13911-4
16D2201/3201H10SL-A00-14X-K0P0AEMJ SO	1.901H10SL-A00-0-P	1600	1	16	125	13912-4
16D7201H10SL-A00-14X-K0P0AEMJ SO	1.1801H10SL-A00-0-P	2400	1	16	200	13913-4A
25L361H10SL-A00-14X-N0P0EJ SO	1.361H10SL-A00-0-P	125	2	25	50	13914-4
25L561H10SL-A00-14X-N0P0EJ SO	1.561H10SL-A00-0-P	250	2	25	80	13915-4
25L901H10SL-A00-14X-N0P0EJ SO	1.901H10SL-A00-0-P	400	2	25	80	13916-4
25L801H10SL-A00-14X-N0P0EJ SO	1.1801H10SL-A00-0-P	600	2	25	100	13917-4
16L2201H10SL-A00-14X-K0P0EJM SO	1.561H10SL-A00-0-P	1000	2	16	125	13918-4
16L3201H10SL-A00-14X-K0P0EJM SO	1.901H10SL-A00-0-P	1600	2	16	125	13919-4
16L7201H10SL-A00-14X-K0P0EJM SO	1.1801H10SL-A00-0-P	2400	2	16	200	13920-4
16DR361H10SL-A00-14X-C0P0AJ SO	1.361H10SL-A00-0-P	125	3	16	50/R2"	13921-4
16DR561H10SL-A00-14X-C0P0AJ SO	1.561H10SL-A00-0-P	250	3	16	80/R3"	13922-4
16DR901H10SL-A00-14X-C0P0AJ SO	1.901H10SL-A00-0-P	400	3	16	80/R3"	13923-4
16DR1801H10SL-A00-14X-N0P0AJ SO	1.1801H10SL-A00-0-P	600	3	16	100	13924-4
16RL361H10SL-A00-14X-C0P0J SO	1.361H10SL-A00-0-P	125	4	16	50/R2"	13925-4
16RL561H10SL-A00-14X-C0P0J SO	1.561H10SL-A00-0-P	250	4	16	80/R3"	13926-4
16RL901H10SL-A00-14X-C0P0J SO	1.901H10SL-A00-0-P	400	4	16	80/R3"	13927-4
16RL1801H10SL-A00-14X-N0P0J SO	1.1801H10SL-A00-0-P	600	4	16	100	13928-4

4.4. Beluchtingsfilters en toebehoren

Zie voor criteria de Technische Richtlijn R1 42 01 02E, paragraaf 2.5.
Beluchtingsfilters in combinatie met vuldoppen alleen voor kleinschalige systemen die van ondergeschikt belang zijn.

4.4.1. ***Beluchtingsvuldop***

Figuur 4.4



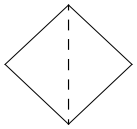
Filterfijnheid 10 - 15 µ.
Alleen voor kleinschalige systemen die van ondergeschikt belang zijn.

Fabrikaat UCC
Type: UC-AB-1163-10.

Andere fabrikaten, mits gelijkwaardig en uitwisselbaar zijn ook toegestaan.

4.4.2. ***Luchtfilter***

Figuur 4.5



Filterfijnheid 1 mu.

Fabrikaat: Pall	Hydac
Type: HC7500-SKS-4HB	0180 MA 003 BN

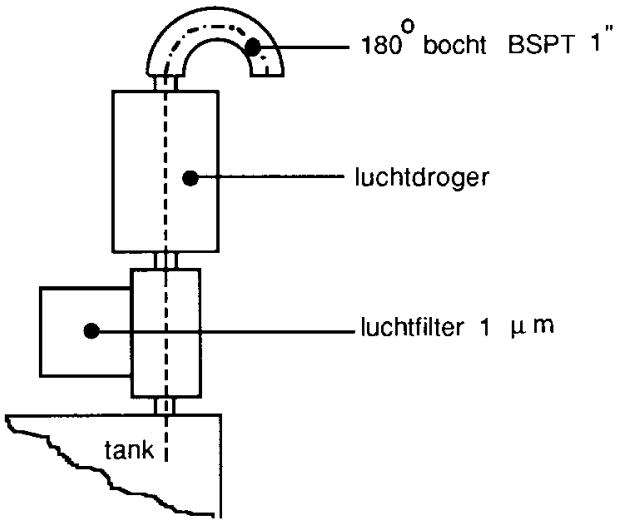
Filterfijnheid: 3 mu

Fabrikaat: Pall	Hydac
Type: HC 0293SEE 5	0160 MA 010 BN
Materiaal: kunststof	
Indicator: HC 0293 D004.	

4.4.3. Luchtdroger

In vochtige omgeving moet men een luchtdroger (**altijd** in combinatie met een luchtfilter) toepassen. Dan mag er beslist **geen** beluchtingsvuldop op de tank gemonteerd worden. Het filter monteren tussen de luchtdroger en de tank (niet andersom).

Figuur 4.6



Fabrikaat: Silica Gel
Type: 428/145 DTR-CP
Aansluiting: 2 x BSPT 1" uitwendig.
Te combineren met filter:
Fabrikaat: Pall
Type: HH 7500-C16-KS-RWB (element HC 7500 SKS-4H)
Aansluiting: 2 x BSP 1" inwendig.

Fabrikaat: DES-CASE
Type: DC4
Aansluiting: 1 5/16" uitwendig
Materiaal: kunststof
Adapter: DC10 1 x NPT 1" uitwendig.
Dit type is inclusief 3 µ luchtfilter.
Vóór in bedrijf name de afplakstikkers verwijderen!

4.5. Koelers en toebehoren

Koelers worden toegepast voor de temperatuur van de olie en zijn in principe platenkoelers. Zie voor inbouwvoorschriften Technische Richtlijn R1 42 01 02, paragraaf 2.6.

4.5.1. Waterkoelers

Fabrikaat: Alfa-Laval
Typen: M6-MFM

Van het type koeler zijn vele uitvoeringen mogelijk door variatie van het aantal platen.

Algemene gegevens van de koelers

- Materiaal van diverse onderdelen:
  - koelplaten van titanium
  - frameplaat, drukplaat en trekstangen van staal
  - afdichtingen NBR met z.g. clip-on bevestiging
- Maximale werkdruk 10 bar
- Testdruk 13 bar
- Aansluitingen type M6 flens DN 50 DIN 2501 met rubber lining
- Spannen van trekankers op voorgeschreven lengtemaat A van het platenpakket
  A = 3.5 x n (n = aantal platen)
- Uitgaande van “Lekwater” als koelwater moet gerekend worden met een max. intree als temperatuur van 25 °C.
- Kies in principe Qwater = ½ . Qolie
- Doorstroom richting is tegenstroom
- Doorstroom richting olie door de koeler (bij dit type): van S1 naar S2
- Doorstroom richting water door de koeler (bij dit type): van S3 naar S4.

Bestelgegevens van de koelers

Tabel 4.14

Q olie L/min	Bestelomschrijving
100	M6-MFM-DIN-SPOOL/Ti-0,5/NBR-C/12M
200	M6-MFM-DIN-SPOOL/Ti-0,5/NBR-C/20M
300	M6-MFM-DIN-SPOOL/Ti-0,5/NBR-C/30M
400	M6-MFM-DIN-SPOOL/Ti-0,5/NBR-C/40M
500	M6-MFM-DIN-SPOOL/Ti-0,5/NBR-C/50M
600	M6-MFM-DIN-SPOOL/Ti-0,5/NBR-C/60M

Specifieke koelergegevens

Tabel 4.15

Grootheid	Eenheid	Koeler					
Q-olie	l/min	100	200	300	400	500	600
Q-water	l/min	50	100	150	200	250	500
Koelvermogen	KW	17	34	51	68	85	103
Drukval olie	bar	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Drukval water	bar	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Koelend opp.	m^2	1,40	2,52	3,92	5,32	6,72	8,12
Aantal platen	stuks	12	20	30	40	50	60

Afmetingen van koelers
Zie fabrikanten documentatie.

4.5.2. Koelwater regelaars

Fabrikaat: Herion, PN 10
Instelbereik: +20 °C tot +60 °C
Gesloten dompelbuis: R ½", type 0574758.

Tabel 4.16

Type	Aansluiting R"	Bouwlengte mm	Q water L/min*)
01774-00	½"	55	25
01780-00	1"	95	150
01781-00	1 ¼"	132	350
01783-00	2"	160	600

Fabrikaat: Danfoss, PN 10
Instelbereik: +25 °C tot +65 °C
Gesloten dompelbuis: R ½", type 3 N0050.

Tabel 4.17

Type	Aansluiting R"	Bouwlengte mm	Q water L/min*)
AVTA15-3N2162	½"	72	25
AVTA20-3N2162	¾"	90	50
AVTA25-3N2162	1"	95	70

*) Richtwaarde voor Q water (= 0,5 Q olie) bij een Δ P water van 2 bar.

4.5.3. Watermeters

Fabrikaat: Pollux
Werkdruk: PN 16
Meetwerk: Drooglopend

Scheme 4.18

Q-Nom. Umin	Aansl. BSP uitw.	L-Totaal mm	Type
45	¾"	288	M Qn 1,5 (XTU)
60	1"	378	M Qn 2,5 (XTU)
100	1 ¼"	378	M Qn 6 (XTU)
170	1 ½"	438	M Qn 10 (XTU)

Voor overige afmetingen zie de documentatie van de fabrikant.

Opmerking: Deze meters mogen uitsluitend **horizontaal** gemonteerd worden.

Koelwater afsluiters en koelwaterfilters: zie Technische Richtlijn R1 42 01 08, paragraaf 8.7.

4.5.4. Elektrische bediende 2/2-klep (water) open/dicht

Fabrikaat: Herion/Buschjost
Type: 85.000
Materiaal: Messing + NBR
Stuurspanning: 110 V 50 HZ/steker DIN 43650
Ruststand: gesloten
Let op! gelijkrichter in stekker.

Scheme 4.19

Aansluiting BSP	Bouwlengte	Bestelnummer
G ½"	67	85.002.00.8304 110V-50 Hz
G 1"	95	85.004.00.8404 110V-50 Hz
G 1 ½"	132	85.006.00.8304 110V-50 Hz
G 2"	160	85.007.00.8304 110V-50 Hz

4.5.5. Temperatuurschakelaar

Fabrikaat en typenummer: zie Technische Richtlijn R1 42 01 07, paragraaf 7.5.

4.6. Verwijzingen

In deze Technische Richtlijn wordt verwezen naar

DIN
- 2501
- 6616
- 43650

ISO 4400

Technische Richtlijnen
- R1 42 01 02
- R1 42 01 07
- R1 42 01 08
- R1 42 01 09

4.7. Verklaring

Versie 1.0:
geen.

Versie 1.1:
logo gewijzigd.

Versie 2.0:
Document in zijn geheel aangepast.