

Frese ALPHA indsats

Anvendelse

Frese ALPHA indsatsen bruges i varme- og køleanlæg til fordeling af flowet til flere dele af anlægget.

Den dynamiske strengreguleringsventil sikrer en nem og pålidelig regulering af anlægget uanset varierende differenstryk.

Frese ALPHA indsatsen begrænser anlæggets maksimale flow og sikrer den mest økonomiske drift.

Kan både anvendes i anlæg med varierende og konstant flow.

Fra små ventiler (DN15) til store flange-typer (DN1000), og fra små varmekredse til anvendelse af fjernkøling, er det en Frese ALPHA indsats som sikrer det fastsatte flow.



Fordele

- Hurtig og nem udvælgelse, der kun kræver flowdata.
- Sikkerhed for, at det angivne flow ikke overskrides.
- Nem at installere iht. foruddefineret flow.
- Minimeret idriftsætningsstid på grund af dynamisk balancering af anlægget.
- Høj komfort for slutbrugeren takket være den rette balance i det hydrauliske system.
- Ventilerne finder selv den hydrauliske balance uafhængigt af skiftende trykforhold i anlægget.
- Ingen hovedkredsventil eller strengreguleringsventil på delstrengen nødvendig i anlægget.
- Forbedret reaktion på trykstød på grund af støddæmpning i gummimembranen i indsatsen.

Funktioner

- Udtagelig indsatsløsning gør det let at gennemskylle anlægget.
- Ingen krav til minimumslængde for lige rør før og efter ventilen.
- Indbygget mulighed for trykudtag til nålesystem.
- Minimal friktion og støj på grund af det patentbeskyttede indsatsdesign baseret på metal-/gummimembrankontakt.

Frese ALPHA indsats

Funktion, Frese ALPHA

Følgende formel gælder for alle flowreguleringsventiler:

$$Q = K_v * \sqrt{\Delta p}$$

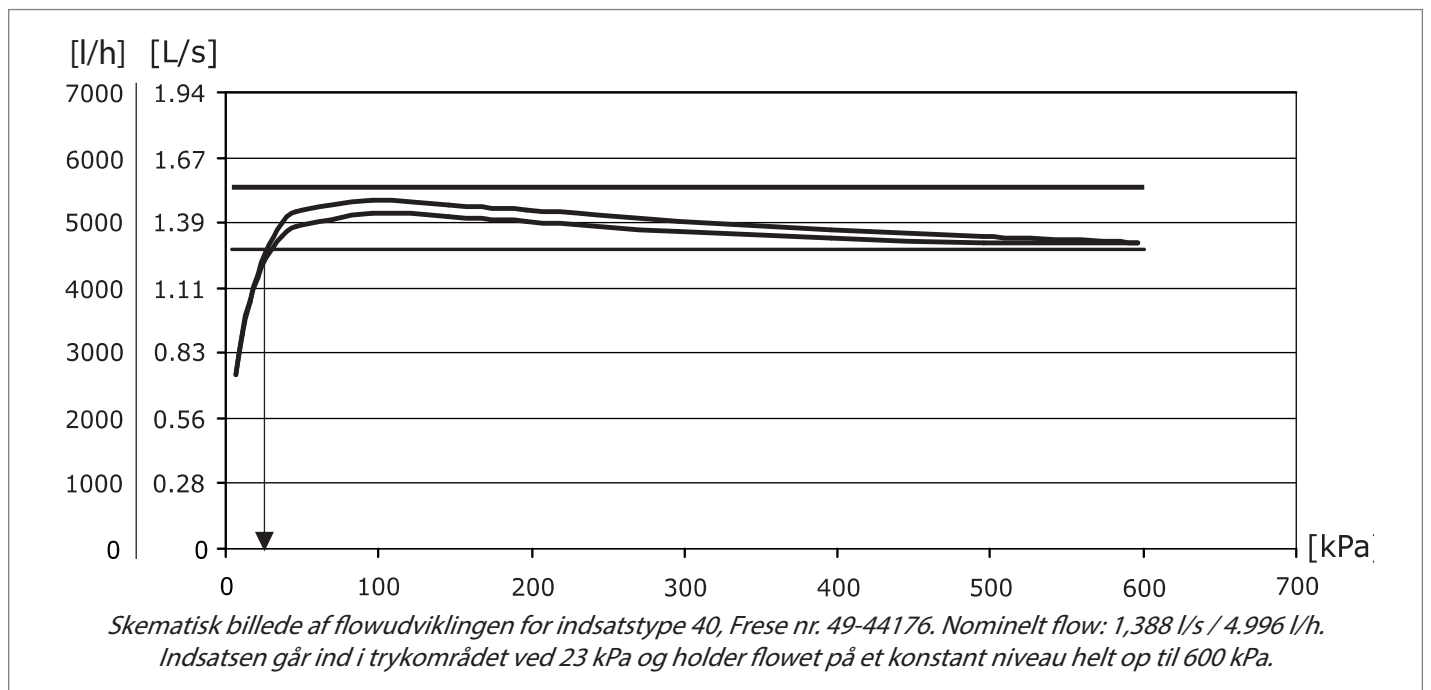
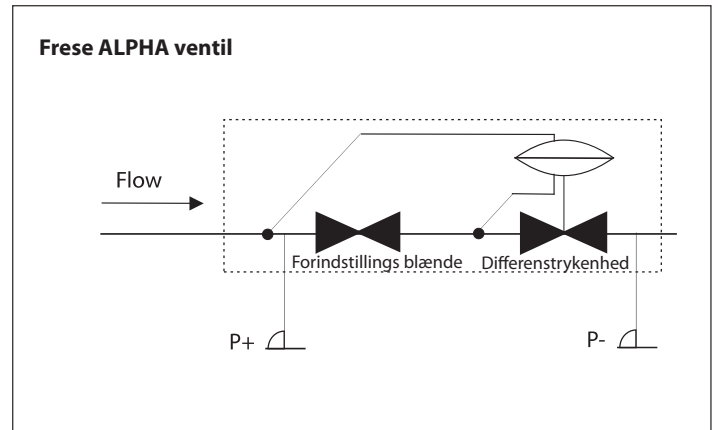
Q = flow (m³/h)

K_v = åbningsareal

Δp = differenstryk (bar)

Frese ALPHA indsats kompenserer for variationer i trykket i systemet, således at differenstrykket over flowindstillingen holdes konstant. På denne måde sikres et maksimalt flow i overensstemmelse med designet.

Principskitse ALPHA



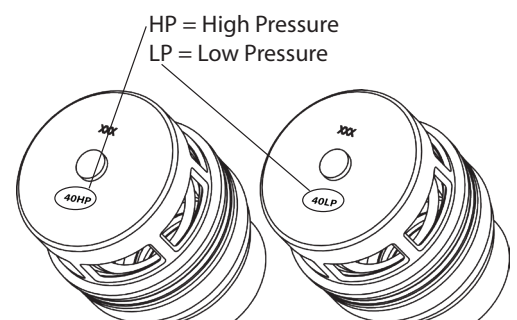
Angivelse af flow og pressure

Type 10/11/30/40/50/60

Det fircifrede nummer på blænden matcher de sidste fire tal i Frese nummeret. Indsatsen kan derfor identificeres vha. dette nummer, og det tilsvarende flow kan aflæses i flowtabellerne.

High Pressure Frese nr.	Flow [gpm]	Flow [l/s]	Min. ΔP [kPa]
49-11740	3.52	0.222	16
49-11745	3.83	0.242	19
49-11750	4.12	0.260	21

49= High Pressure
50= Low Pressure



High Pressure Frese nr.	Flow [gpm]	Flow [l/s]	Min. ΔP [kPa]
49-20700	4.49	0.283	22
49-20740	4.76	0.300	22
49-20770	5.26	0.332	22

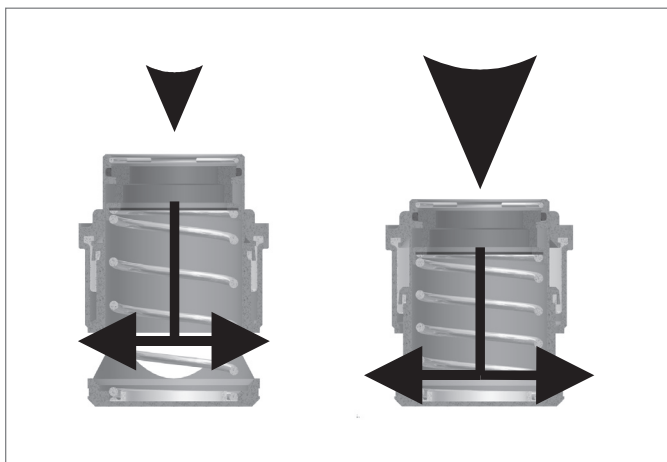
Type 20

Det fircifrede nummer på blænden på Type 20 indsats matcher de første fire tal efter bindestregen i Frese nummeret. Eksempelvis 49-20740.

Frese ALPHA indsats

Indsatsens funktion

Når trykket øges, presses fjederen sammen, hvilket får stemplet til at reducere udgangsarealet. Denne proces virker også omvendt. Resultatet er et konstant flow gennem ventilen uafhængigt af tryksvingninger.



Flowberegning

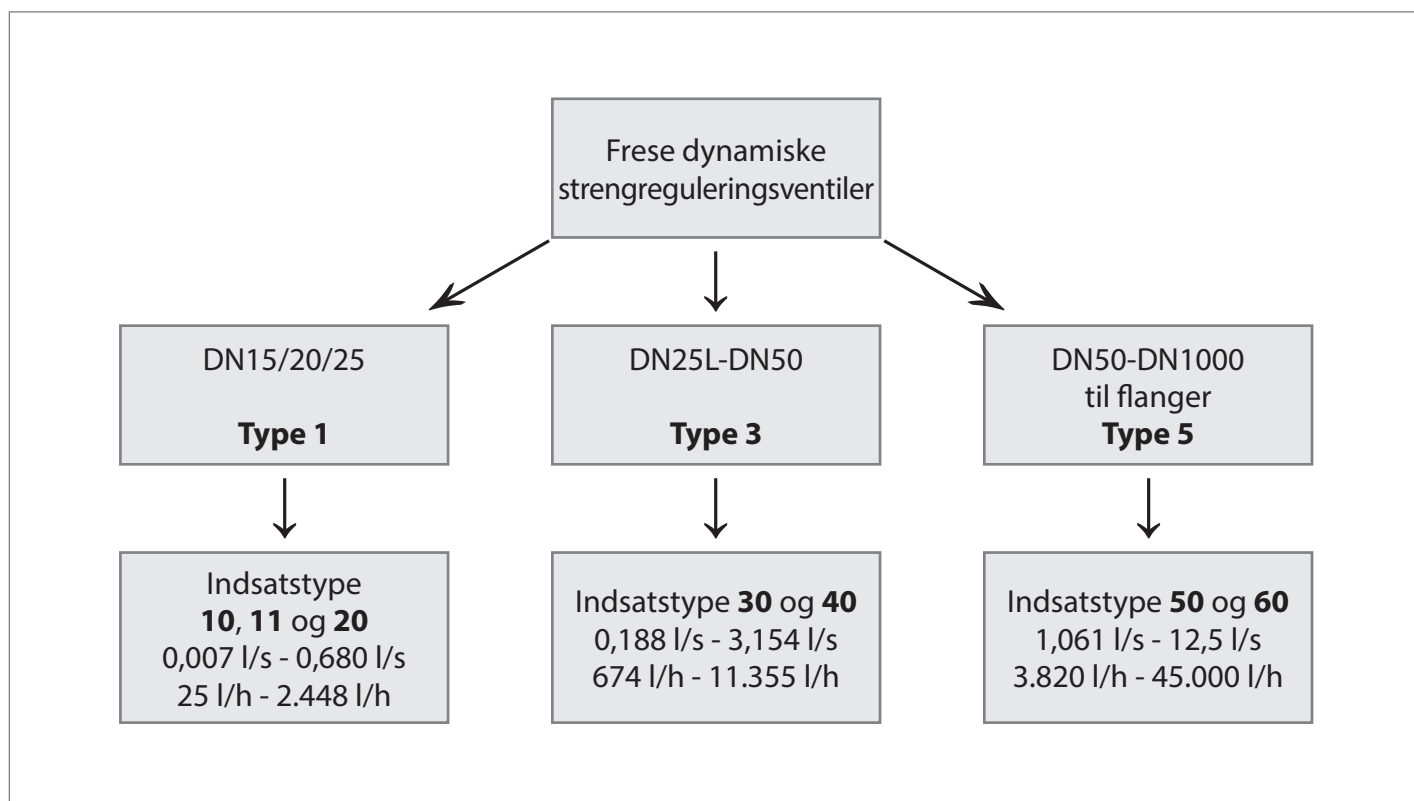
Flowet gennem ventilen kan identificeres ved at måle differenstrykket (Δp) over ventilen:

Hvis det målte differenstryk er over det minimale Δp , kan flowet ses i grafen for ventilen.

Hvis det målte differenstryk er under det minimale Δp , kan flowet findes ved at bruge disse formler:

Flowberegning

$Q = K_v \cdot \sqrt{\Delta p}$	$Q = \text{m}^3/\text{h}$ $\Delta p = \text{bar}$
$Q = K_v \cdot 100 \cdot \sqrt{\Delta p}$	$Q = \text{l/h}$ $\Delta p = \text{kPa}$
$Q = \frac{K_v}{36} \cdot \sqrt{\Delta p}$	$Q = \text{l/s}$ $\Delta p = \text{kPa}$

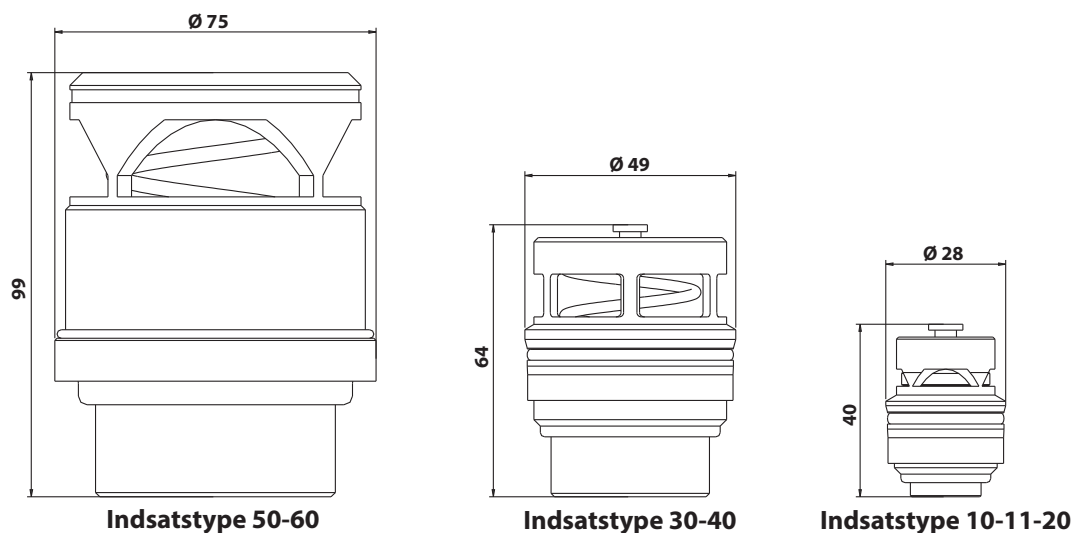


Frese ALPHA indsats

Tekniske data

Indsatsmateriale:	Afzinkningsbestandigt messing CW602N AISI 304 (flange-indsatser)
O-ringe:	EPDM 281
Fjeder:	Rustfrit stål, 1.4310
Membran:	HNBR (Low Pressure indsatser) HNBR-forstærket (High Pressure indsatser)
Medietemperatur:	-20 til +120 °C

Mål



Specifikationstekst

High Pressure indsatser

DN15-DN50:

Indsatsen (til dynamisk strengreguleringsventil) skal være fremstillet af messing. Der må kun være ét reguleringsområde for differenstrykket på op til 600 kPa. Flowet skal bestemmes ud fra en udskiftelig blænde. Membranen skal være fremstillet af forstærket HNBR, og O-ringene af EPDM.

Low Pressure indsatser

DN15-DN50:

Indsatsen (til dynamisk strengreguleringsventil) skal være fremstillet af messing. Der må kun være ét reguleringsområde for differenstrykket på op til 350 kPa. Flowet skal bestemmes ud fra en udskiftelig blænde. Membranen skal være fremstillet af HNBR, og O-ringene af EPDM. Nummer: Indsatsen kan identificeres ved hjælp af dette nummer, og det tilsvarende flow kan findes i ovenstående flowtabeller.

High Pressure indsatser

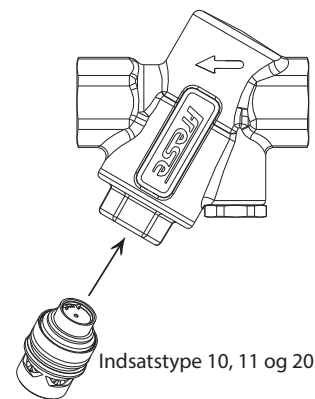
DN50-DN1000:

Indsatsen til en dynamisk strengreguleringsventil med flangehus skal være fremstillet af rustfrit stål. Der må kun være ét reguleringsområde for differenstrykket på op til 600 kPa. Flowet skal bestemmes ud fra en udskiftelig blænde. Membranen skal være fremstillet af forstærket HNBR, og O-ringene af EPDM.

Frese ALPHA indsats

Indsatse til ventiler DN15-DN25

Indsatstype 10								
High Pressure Maks. Δp 600 kPa		Low Pressure Maks. Δp 350 kPa		Flow [l/h]	Flow [l/s]	Flow [gpm]	Min. ΔP [kPa]	Kv
Frese nr.	VVS nr.	Frese nr.	VVS nr.					
		50-11150	406778.540	25	0,007	0,11	7	0,09
		50-11170	406778.541	36	0,010	0,15	7	0,14
		50-11190	406778.542	43	0,012	0,20	7	0,16
49-11210	406777.501	50-11210	406778.501	55	0,015	0,24	7	0,21
49-11230	406777.533	50-11230	406778.502	75	0,021	0,33	8	0,27
49-11260	406777.502	50-11260	406778.503	84	0,024	0,39	9	0,28
49-11290	406777.503	50-11290	406778.504	104	0,029	0,46	10	0,33
49-11300	406777.534	50-11300	406778.505	114	0,032	0,50	10	0,36
49-11320	406777.504	50-11320	406778.506	129	0,036	0,57	11	0,39
49-11350	406777.505	50-11350	406778.507	154	0,043	0,68	11	0,46
49-11370	406777.506	50-11370	406778.508	175	0,049	0,77	12	0,51
49-11400	406777.507	50-11400	406778.509	204	0,057	0,90	12	0,59
49-11430	406777.508	50-11430	406778.510	241	0,067	1,06	12	0,70
49-11460	406777.509	50-11460	406778.511	279	0,078	1,23	12	0,81
49-11490	406777.510	50-11490	406778.512	320	0,089	1,41	13	0,89
49-11510	406777.511	50-11510	406778.513	350	0,097	1,54	13	0,97
49-11540	406777.512	50-11540	406778.514	400	0,111	1,76	13	1,11
49-11570	406777.535	50-11570	406778.515	477	0,132	2,10	14	1,27
49-11620	406777.514	50-11620	406778.516	545	0,151	2,40	14	1,46
Indsatstype 11								
49-11725	406777.515	50-11725	406778.517	615	0,171	2,71	14	1,64
49-11730	406777.516	50-11730	406778.518	670	0,186	2,95	14	1,79
49-11735	406777.517	50-11735	406778.519	736	0,204	3,24	14	1,97
49-11740	406777.518	50-11740	406778.520	799	0,222	3,52	16	2,00
49-11745	406777.519	50-11745	406778.521	870	0,242	3,83	19	2,00
49-11750	406777.520	50-11750	406778.522	936	0,260	4,12	21	2,04
Indsatstype 20								
49-20700	406777.521	50-20700	406778.523	1.020	0,283	4,49	22	2,17
49-20740	406777.522	50-20740	406778.524	1.081	0,300	4,76	22	2,30
49-20770	406777.523	50-20770	406778.525	1.195	0,332	5,26	22	2,55
49-20820	406777.524	50-20820	406778.526	1.335	0,371	5,88	23	2,78
49-20860	406777.525	50-20860	406778.527	1.483	0,412	6,53	23	3,09
49-20880	406777.526	50-20880	406778.528	1.581	0,439	6,96	23	3,30
49-20920	406777.527	50-20920	406778.529	1.774	0,493	7,81	24	3,62
49-20940	406777.528	50-20940	406778.530	1.833	0,509	8,07	24	3,74
49-20990	406777.529	50-20990	406778.531	2.080	0,578	9,16	25	4,16
49-21030	406777.530	50-21030	406778.532	2.251	0,625	9,91	26	4,41
49-21060	406777.531	50-21060	406778.533	2.319	0,644	10,21	27	4,46
49-21090	406777.532	50-21090	406778.534	2.448	0,680	10,78	28	4,63



Indsatstype 10, 11 og 20

Max flow anbefalinger
baseret på
flowhastighed ~ 1.5 m/s

Dim.	Flow [l/h]	Flow [l/s]	Flow [gpm]
DN15	936	0.260	4.12
DN20	1581	0.439	6.96
DN25	2448	0.680	10.78

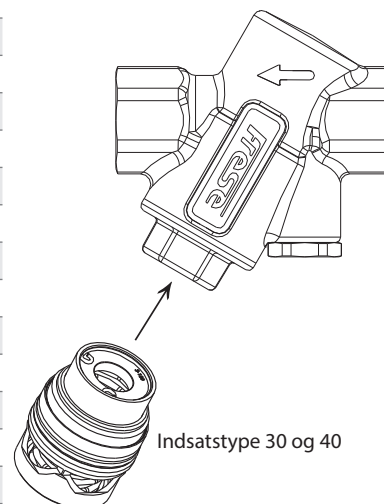
Rørsystemet skal udluftes grundigt for at undgå risiko for luftlommer. Glykolblandinger i enhver opløsning op til 50 % kan anvendes (både til ethylen og propylen).

Anbefaling: Vandbehandling ifølge VDI 2035.

Frese ALPHA indsats

Indsatse til ventiler DN25L-DN50

Indsatstype 30				Flow [l/h]	Flow [l/s]	Flow [gpm]	Min. ΔP [kPa]	Kv
High Pressure Maks. Δp 600 kPa		Low Pressure Maks. Δp 350 kPa						
Frese nr.	VVS nr.	Frese nr.	VVS nr.					
49-33073	406777.601	50-33073	406778.601	674	0,188	2,97	12	1,95
49-33082	406777.602	50-33082	406778.602	861	0,239	3,79	12	2,49
49-33089	406777.603	50-33089	406778.603	1.020	0,283	4,49	12	2,94
49-33094	406777.626	50-33094	406778.604	1.136	0,316	5,00	12	3,28
49-33096	406777.604	50-33096	406778.605	1.190	0,331	5,24	12	3,44
49-33098	406777.627	50-33098	406778.606	1.272	0,353	5,60	13	3,53
49-33102	406777.605	50-33102	406778.607	1.349	0,375	5,94	13	3,74
49-33107	406777.606	50-33107	406778.608	1.485	0,413	6,54	13	4,12
49-33111	406777.628	50-33111	406778.609	1.567	0,435	6,90	14	4,19
49-33112	406777.607	50-33112	406778.610	1.631	0,453	7,18	14	4,36
49-33118	406777.608	50-33118	406778.611	1.815	0,504	7,99	14	4,85
49-33124	406777.609	50-33124	406778.612	2.001	0,556	8,81	15	5,17
49-33125	406777.629	50-33125	406778.613	2.044	0,568	9,00	16	5,11
49-33129	406777.610	50-33129	406778.614	2.171	0,603	9,56	16	5,43
49-33132	406777.630	50-33132	406778.615	2.271	0,631	10,00	17	5,51
49-33135	406777.611	50-33135	406778.616	2.380	0,661	10,48	17	5,77
49-33138	406777.631	50-33138	406778.617	2.498	0,694	11,00	18	5,89
49-33142	406777.612	50-33142	406778.618	2.639	0,733	11,62	18	6,22
49-33148	406777.613	50-33148	406778.619	2.871	0,797	12,64	19	6,59
49-33156	406777.614	50-33156	406778.620	3.191	0,886	14,05	21	6,96
49-33161	406777.632	50-33161	406778.621	3.407	0,946	15,00	22	7,26
49-33163	406777.615	50-33163	406778.622	3.486	0,968	15,35	22	7,43



Indsatstype 30 og 40

Max flow anbefalinger
baseret på
flowhastighed ~ 1.5 m/s

Dim.	Flow [l/h]	Flow [l/s]	Flow [gpm]
DN25L	2639	0.733	11.62
DN32	4315	1.199	19
DN40	6813	1.893	30
DN50	11355	3.154	50

Indsatstype 40				Flow [l/h]	Flow [l/s]	Flow [gpm]	Min. ΔP [kPa]	Kv
Frese nr.	VVS nr.	Frese nr.	VVS nr.					
49-44148	406777.633	50-44148	406778.623	3.634	1,009	16	20	8,13
49-44152	406777.634	50-44152	406778.624	3.860	1,072	17	21	8,03
49-44156	406777.635	50-44156	406778.625	4.088	1,136	18	21	8,92
49-44164	406777.636	50-44164	406778.626	4.315	1,199	19	21	9,42
49-44168	406777.637	50-44168	406778.627	4.542	1,262	20	22	9,68
49-44173	406777.638	50-44173	406778.628	4.769	1,325	21	22	10,17
49-44176	406777.639	50-44176	406778.629	4.996	1,388	22	23	10,42
49-44182	406777.640	50-44182	406778.630	5.450	1,514	24	24	11,12
49-44191	406777.641	50-44191	406778.631	5.905	1,640	26	25	11,81
49-44194	406777.642	50-44194	406778.632	6.360	1,767	28	26	12,47
49-44200	406777.643	50-44200	406778.633	6.813	1,893	30	27	13,11
49-44205	406777.644	50-44205	406778.634	7.267	2,019	32	28	13,73
49-44211	406777.645	50-44211	406778.635	7.721	2,145	34	30	14,10
49-44217	406777.646	50-44217	406778.636	8.176	2,271	36	31	14,68
49-44222	406777.647	50-44222	406778.637	8.630	2,397	38	33	15,02
49-44229	406777.648	50-44229	406778.638	9.084	2,523	40	34	15,58
49-44235	406777.649	50-44235	406778.639	9.538	2,650	42	36	15,90
49-44241	406777.650	50-44241	406778.640	9.990	2,776	44	38	16,21
49-44248	406777.651	50-44248	406778.641	10.445	2,902	46	40	16,51
49-44250	406777.652	50-44250	406778.642	10.900	3,028	48	42	16,82
49-44262	406777.653	50-44262	406778.643	11.355	3,154	50	44	17,12

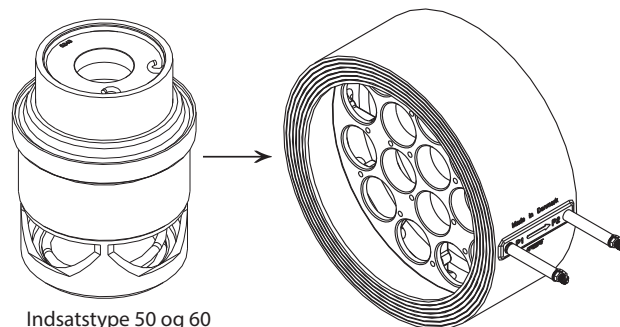
Rørsystemet skal udluftes grundigt for at undgå risiko for luftlommer. Glykolblandinger i enhver opløsning op til 50 % kan anvendes (både til ethylen og propylen).
Anbefaling: Vandbehandling ifølge VDI 2035.

Frese ALPHA indsats

Indsatser til ventiler DN50-DN1000

Indsatstype 50						
AISI 304 Maks. Δp 600 kPa		Flow [l/h]	Flow [l/s]	Flow [gpm]	Min. ΔP [kPa]	Kv
Frese nr.	VVS nr.					
52-55179	406786.701	3.820	1,061	16,82	13	10,6
52-55184	406786.702	3.931	1,092	17,31	13	10,9
52-55189	406786.703	4.049	1,125	17,83	13	11,2
52-55194	406786.704	4.199	1,167	18,49	13	11,7
52-55200	406786.705	4.399	1,222	19,37	13	12,2
52-55206	406786.706	4.640	1,289	20,43	14	12,4
52-55213	406786.707	4.951	1,375	21,80	14	13,2
52-55220	406786.708	5.310	1,475	23,38	14	14,2
52-55227	406786.709	5.700	1,583	25,10	14	15,2
52-55235	406786.710	6.209	1,725	27,34	14	16,6
52-55243	406786.711	6.511	1,808	28,67	14	17,4
52-55251	406786.712	7.081	1,967	31,18	14	18,9
52-55260	406786.713	7.901	2,194	34,79	15	20,4
52-55269	406786.714	8.900	2,472	39,19	16	22,3
52-55279	406786.715	10.399	2,889	45,79	19	23,9
52-55287	406786.739	11.355	3,154	50,00	22	24,2
52-55292	406786.740	12.491	3,470	55,00	23	26,1
52-55298	406786.717	13.399	3,722	59,00	24	27,4
52-55303	406786.741	14.762	4,100	65,00	27	28,4
52-55308	406786.718	15.999	4,444	70,45	29	29,7

Indsatstype 60						
52-66285	406786.718	17.037	4,733	75,02	34	29,2
52-66292	406786.720	18.148	5,041	79,91	34	31,1
52-66301	406786.721	18.797	5,221	82,77	35	31,8
52-66305	406786.722	19.467	5,408	85,72	35	32,9
52-66312	406786.723	20.464	5,684	90,11	35	34,6
52-66319	406786.724	21.527	5,980	94,79	36	35,9
52-66326	406786.725	22.449	6,236	98,85	36	37,4
52-66332	406786.726	23.482	6,523	103,40	36	39,1
52-66338	406786.727	24.531	6,815	108,02	37	40,3
52-66344	406786.728	25.621	7,117	112,82	38	41,6
52-66349	406786.729	26.528	7,369	116,81	38	43,0
52-66356	406786.730	27.686	7,690	121,91	38	44,9
52-66362	406786.731	29.157	8,099	128,39	38	47,3
52-66367	406786.732	29.954	8,320	131,90	39	48,0
52-66373	406786.733	30.976	8,605	136,40	39	49,6
52-66379	406786.734	32.260	8,961	142,05	40	51,0
52-66385	406786.735	33.565	9,324	147,80	40	53,0
52-66391	406786.736	34.953	9,709	153,91	40	55,3
52-66393	406786.742	36.336	10,093	160,00	42	56,1
52-66398	406786.737	37.685	10,468	165,94	43	57,5
52-66400	406786.743	38.607	10,724	170,00	44	58,2
52-66407	406786.738	40.971	11,381	180,41	46	60,4
52-66407H	406786.744	45.000	12,500	198,19	49	64,3



Indsatstype 50 og 60

Rørsystemet skal udluftes grundigt for at undgå risiko for luftlommer. Glykolblandinger i enhver opløsning op til 50 % kan anvendes (både til ethylen og propylen).
Anbefaling: Vandbehandling ifølge VDI 2035.

Frese A/S påtager sig intet ansvar for mulige fejl i kataloger, brochurer og andet trykt materiale. Frese A/S forbeholder sig ret til uden forudgående varsel at foretage ændringer i sine produkter herunder i produkter, som allerede er i ordre, såfremt dette kan ske uden at ændre i allerede aftalte specifikationer. Alle varemærker i dette materiale tilhører Frese A/S. Alle rettigheder forbeholdes.

Frese A/S
Sorøvej 8
4200 Slagelse
Tlf.: +45 58 56 00 00
info@frese.dk

