

## Frese OPTIMA Compact DN10-DN50 - trykafhængig strengregulerings- og motorventil

### Applikation

Frese OPTIMA Compact trykafhængig strengregulerings- og motorventil med indbygget max begrænsning. OPTIMA Compact anvendes i varme- og køleanlæg i applikationer med fan coil units, airconditionanlæg samt veksler- og blandesløjfeanlæg.

Frese OPTIMA Compact giver modulerende regulering med fuld autoritet uafhængigt af variationer i anlæggets differenstryk.

Frese OPTIMA Compact kombinerer en eksternt justerbar dynamisk strengreguleringsventil, en differensstryksregulator samt en modulerende motorventil med fuld autoritet.

Frese OPTIMA Compact gør det let at opnå fuld styring af flowet i bygningen og skaber samtidig en høj grad af komfort og energibesparelser. Desuden kræves der ingen regulering, hvis yderligere trin føjes til anlægget, eller den dimensionerede kapacitet ændres.

Energibesparende som følge af optimal styring, lavere flow og pumpetryk. Maksimering af  $\Delta T$  som følge af hurtigere reaktionstid og øget systemstabilitet.

### Fordele

#### Design

- Mindre tid med at definere det nødvendige udstyr til et hydraulisk reguleret system (3 i én-motorventil)
- Intet behov for at beregne ventilautoritet
- Flexibilitet hvis systemet ændres efter den første installation

#### Installation

- Der kræves ingen yderligere reguleringsventiler i fordelingsystemet, når Frese OPTIMA Compact er installeret ved terminalerne
- Det samlede antal ventiler minimeres takket være 3 i én-design
- Kortere idriftsætningsstid takket være dynamisk regulering af anlægget
- Ingen krav til minimumslængde for lige rør før og efter ventilen

#### Drift

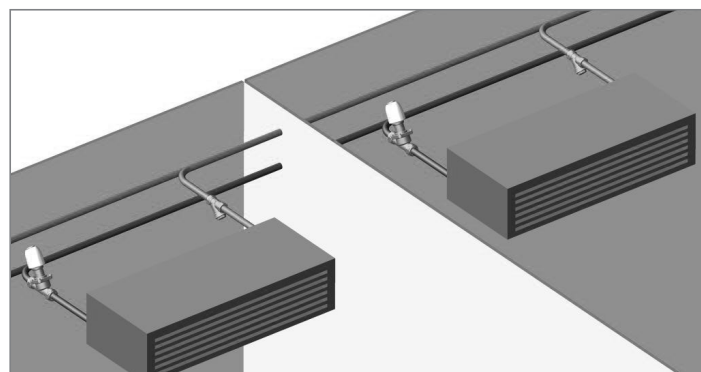
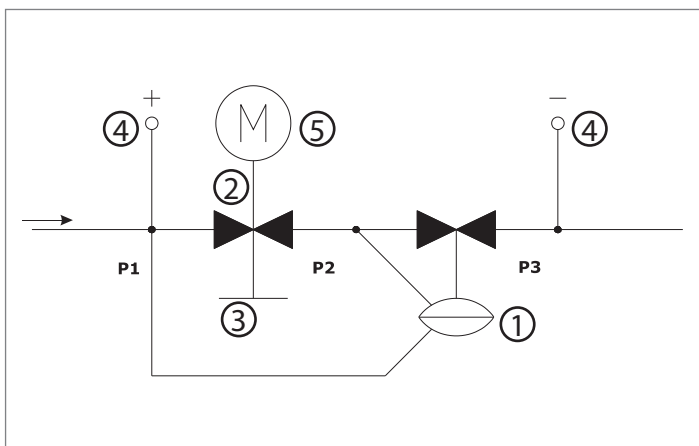
- Høj komfort for slutbrugeren takket være den meget præcise temperaturregulering
- Længere levetid pga. færre aktuatorbevægelser



### Funktioner

- Forindstillingsfunktionen har ingen virkning på slaglængden. Der er altid fuld modulation af slaglængden uanset det forindstillede flow
- Det konstante differenstryk over den modulerende reguleringsenhed garanterer fuld autoritet
- Dynamisk regulering fjerner overflow uanset trykforholdene i systemet
- Termisk aktuator On/Off eller 0-10 V, normalt lukket
- Motorisk aktuator 0-10 V eller 3-punkt-styring, normalt lukket
- Kan anvendes i differensstrykområder op til 800 kPa
- Højt flow med lavt differenstryk takket være avanceret ventildesign
- Ventil kan vælges med forskellige slaglængder for at give en perfekt karakteristik med den valgte aktuator
- Høj forindstillingspræcision takket være den trinløse analoge skala

# Frese OPTIMA Compact DN10-DN50 - trykuafhængig strengregulerings- og motorventil



## Funktion

Frese OPTIMA Compact kan gennemskyllles og indreguleres før montage af aktuator.

Forindstillingsskalaen er brugervenlig og indstilles efter en meget enkel graf for flow og forindstilling. Når flowet er indstillet, kan aktuatoren monteres, og ventilen er klar til drift.

For at opnå det lavest pumpeenergiforbrug checkes differensstrykket ved indexventilen for at indstille pumpen til minimum hastighed.

## Driftstryk

Frese OPTIMA Compact (DN10 to DN50) kan anvendes ved et differensstryk op til maksimalt 800 kPa (8 bar)

## Lukketryk

Frese OPTIMA Compact kan lukke mod følgende differenstryk i henhold til EN 1349 Class IV:

DN10 til DN25: 600 kPa (6 bar) - baseret på 100N aktuatorkraft  
 DN25L til DN32: 800 kPa (8 bar) - baseret på 100N aktuatorkraft  
 DN40 til DN50: 800 kPa (8 bar) - baseret på 400N aktuatorkraft

## Afspærring

Med afspærringshætte monteret (kun gældende DN10 til DN32) vil Frese OPTIMA Compact være i stand til at afspærre op til 10 bar.

## Manuel betjening

### Motoriske aktuatorer

Aktuatoren betjenes manuelt ved hjælp af en 3 mm sekskant-nøgle.

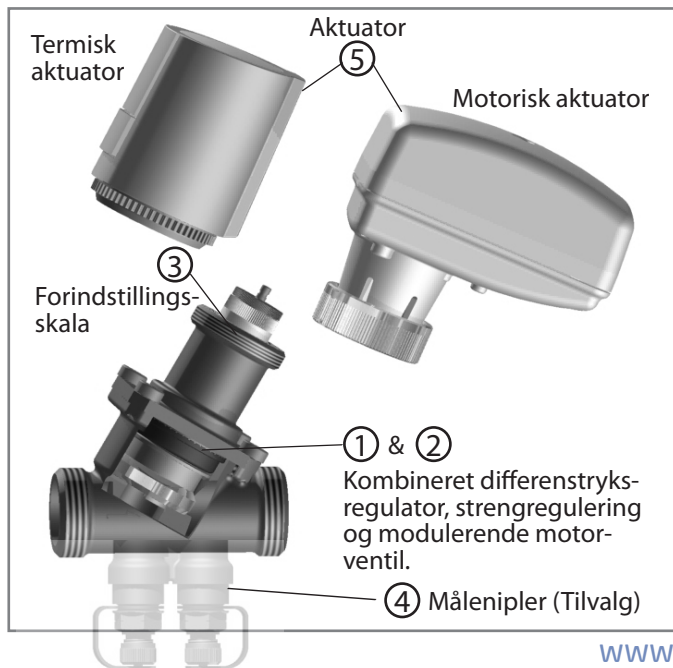
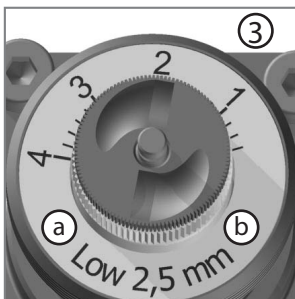
### Bemærk

Er der foretaget manuel betjening uden frakobling af driftspændingen, skal driftspændingen frakobles og derefter kobles til igen, hvorved aktuatoren vil starte sit kalibreringsforløb og indstille sig korrekt.

## Design

Designet af Frese OPTIMA kombinerer høj præstation med lille størrelse og kompakt konstruktion. Ventilens hovedkomponenter er:

- ① Differensstryksregulator
- ② Modulerende motorventil
- ③ Forindstillingsskala (Ikke tilgængelig, når aktuatoren er monteret)
  - (a) Flow område: Low-High
  - (b) Slaglængde: 2,5 - 5,0 - 5,5mm
- ④ Målenipler (Tilvalg)
- ⑤ Aktuator



## Frese OPTIMA Compact DN10-DN50 - trykuafhængig strengregulerings- og motorventil

### Betjeningsprincip

Det innovative design af Frese OPTIMA Compact introducerer en modulerende reguleringsenhed, der sikrer fuld autoritet til enhver tid.

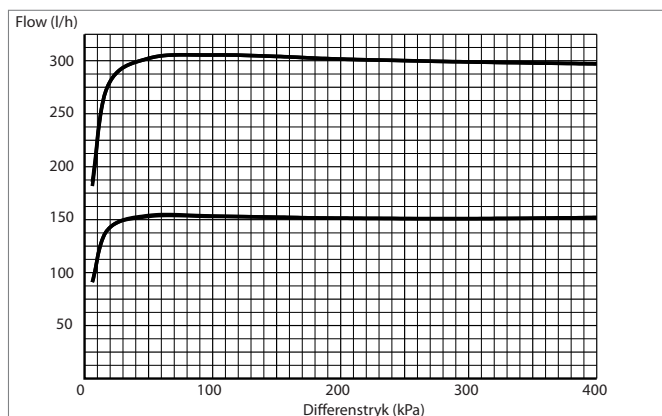
I Frese OPTIMA Compact er der to uafhængige bevægelser for hhv. forindstilling og modulering. Under forindstillingen bevæges indgangsområdet radiale uden at ændre slaglængden.

Ved modulering bevæges indgangsområdet aksialt, hvorved man får glæde af den fulde slaglængde.

Mens reguleringsenheden giver proportional modulering uanset det forindstillede flow, garanterer differensstrykenheden, at flowet aldrig overstiger det forindstillede maksimumflow, helt op til et maksimalt differenstryk på 800 kPa.

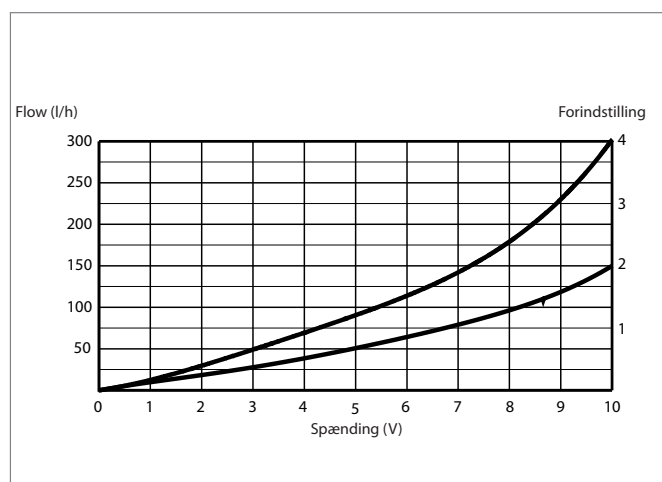
### Flowgraf i forhold til differenstryk

**(Forindstillet flow: 300 l/h, 150 l/h)**



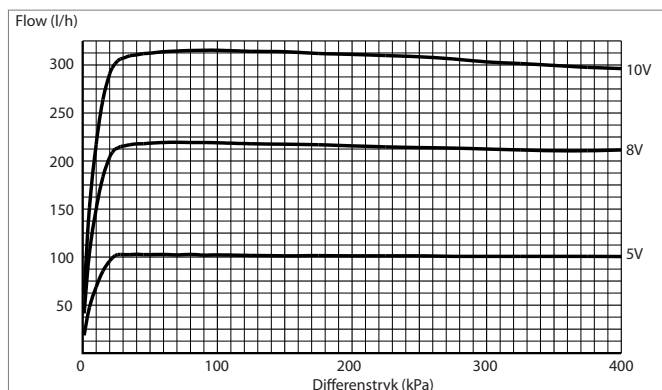
### Flowgraf i forhold til spænding

**(Forindstillet flow: 300 l/h, 150 l/h)**



### Flowgraf i forhold til differenstryk

**(Spænding: 10V, 8V, 5V)**

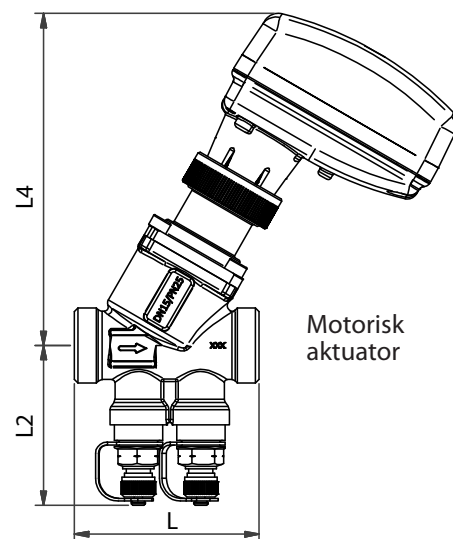
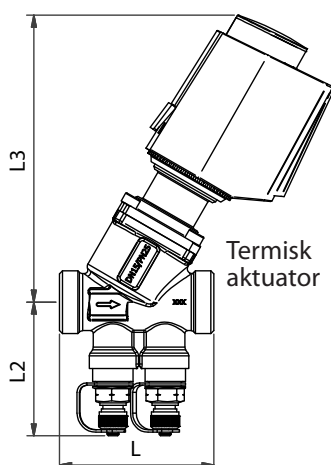
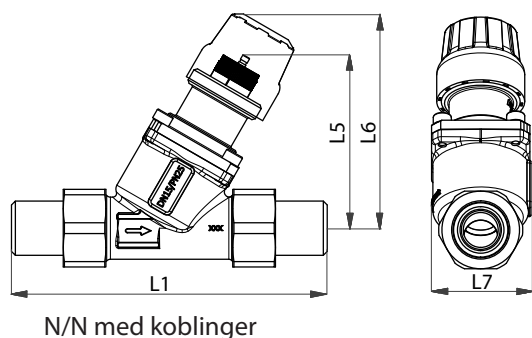


# Frese OPTIMA Compact DN10-DN50 - trykuafhængig strengregulerings- og motorventil

## Tekniske specifikationer

<b>Ventilhus:</b>	DZR Messing
<b>DN10-15-20-25-32</b>	Duktilt jern
<b>DN40-50</b>	PPS 40% glass
<b>Differenstryksregulator:</b>	Rustfrit stål
<b>Fjeder:</b>	HNBR
<b>Membran:</b>	EPDM
<b>O-ringe:</b>	PN25
<b>Trykklasse:</b>	800 kPa
<b>Maks. differenstryk:</b>	0°C to 120°C
<b>Mediumtemperatur:</b>	

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, hvis der anvendes en anden aktuator end Frese-aktuatoren.



## Dimensioner & vægt

Dimension		DN10		DN15		DN20		DN25/DN25L		DN32		DN40	DN50
Gevind		N/N G 1/2	M/M G 3/8	N/N G 3/4	M/M G 1/2	N/N G 1	M/M G 3/4	M/M G 1-1/4	F/F G 1	N/N G 1-1/2	M/M G 1-1/4	M/M G 1-1/2	M/M G 2
Længde	L	65	-	65	75	70	79	78/ <b>104</b>	83/ <b>100</b>	104	104	138	138
	L1	114	-	122	-	131	-	-	-	-	-	-	-
	L2	57	57	57	57	57	57	59/ <b>63</b>	59/ <b>63</b>	68	68	71	77
	L3	121	121	121	121	121	121	124/ <b>139</b>	124/ <b>139</b>	139	139	-	-
	L4	117	117	117	117	117	117	120/ <b>135</b>	120/ <b>135</b>	135	135	304	304
	L5	68	68	68	68	68	68	68/ <b>85</b>	68/ <b>85</b>	85	85	161	161
	L6	83	83	83	83	83	83	83/ <b>100</b>	83/ <b>100</b>	100	100	-	-
Vægt kg	L7	38	38	38	38	38	38	38/ <b>63</b>	38/ <b>63</b>	63	63	90	90
	Basic	0,36	-	0,38	0,42	0,40	0,45	0,51/ <b>1,02</b>	0,55/ <b>1,04</b>	1,17	1,17	-	-
	Målenipler	0,45	-	0,47	0,52	0,50	0,54	0,62/ <b>1,12</b>	0,65/ <b>1,14</b>	1,27	1,27	3,28	3,71

## Flow

Dimension		DN10 - DN15 - DN20				DN20	DN25	DN25L	DN32	DN40	DN50
Type		Low		High		High	Low	High	-	-	-
Slag- længde	mm	2,5	5,0	2,5	5,0	5,5	5,5	5,5	5,5	15	15
	l/h	30 - 200	65 - 370	100 - 575	220 - 1330	300-1800	280-1800	600-3609	550-4001	1370-9500	1400-11500
Flow	l/s	0,008-0,056	0,018-0,103	0,028-0,160	0,061-0,369	0,083-0,500	0,078-0,500	0,167-1,003	0,153-1,111	0,381-2,639	0,389-3,194
	gpm	0,13 - 0,88	0,29 - 1,63	0,44 - 2,53	0,97 - 5,85	1,32-7,93	1,23-7,93	2,64-15,89	2,42-17,62	6,03-41,83	6,16-50,63

## Frese OPTIMA Compact DN10-DN50 - trykafhængig strengregulerings- og motorventil

### Tekniske specifikationer aktuatorer DN 10-15-20-25-32

<b>Egenskaber:</b>	Termiske aktuatorer, normalt lukket
<b>Beskyttelsesklasse:</b>	IP 54 iflg. EN 60529
<b>Frekvens:</b>	50/60 Hz
<b>Kontrolsignal:</b>	0-10V AC-DC eller On/Off
<b>Aktuatorkraft:</b>	100 N
<b>Slaglængde:</b>	2,5 - 5,0 - 5,5 mm
<b>Driftstid:</b>	120 s 0-10V/180 s On/Off
<b>Omgivelsestemperatur:</b>	0°C til 60°C
<b>Kabellængde:</b>	1,0 m
<b>Vægt:</b>	100 g

On/Off aktuator 2,5 mm slaglængde, 24V AC-DC/ On/Off 180s	48-5525
On/Off aktuator 2,5 mm slaglængde 230V AC/ On/Off 180s	48-5526
On/Off aktuator 5,0-5,5 mm slaglængde, 24V AC-DC/ On/Off 180s	48-5527
On/Off aktuator 5,0-5,5 mm slaglængde 230V AC/ On/Off 180s	48-5528
Modulerende aktuator 2,5-5,0-5,5 mm slaglængde 24V AC/0-10V DC 30 s/min	48-5529

<b>Egenskaber:</b>	Motorisk, modulerende
<b>Beskyttelsesklasse:</b>	IP 43 iflg. EN 60529
<b>Frekvens:</b>	50/60 Hz
<b>Kontrolsignal:</b>	0-10V DC eller 3-punkt
<b>Aktuatorkraft:</b>	120 N
<b>Slaglængde maks.:</b>	5,5 mm (omskifter 2,5-5,0-5,5 mm)
<b>Running time 5,5 mm:</b>	75 s 0-10V / 150 s 3-punkt
<b>Omgivelsestemperatur:</b>	+1°C til 50°C
<b>Kabellængde:</b>	1,5 m
<b>Vægt:</b>	215 g

Modulerende aktuator 5,0 - 5,5 mm, 24V AC-DC/ 0-10V DC/ 8 s/mm	53-1180
Modulerende aktuator 2,5 - 5,0 - 5,5 mm, 24 V AC/ 3-punkt / 13 s/mm	53-1181
Modulerende aktuator 2,5 - 5,0 - 5,5 mm, 230V AC/ 3-punkt / 13 s/mm	53-1182
Modulerende aktuator 2,5 mm, 24V AC-DC/ 0-10V DC/ 8 s/mm	53-1183

### Tekniske specifikationer aktuatorer DN 40-50 - ventil inklusiv aktuator

<b>Egenskaber:</b>	Motorisk, modulerende, normalt lukket
<b>Beskyttelsesklasse:</b>	IP 54 iflg. EN 60529
<b>Frekvens:</b>	50/60 Hz
<b>Forsyningsspænding:</b>	24 V AC
<b>Kontrolsignal:</b>	0-10V DC eller 3-punkt
<b>Aktuatorkraft:</b>	400 N
<b>Slaglængde maks.:</b>	32 mm, selvkalibrerende
<b>Driftstid:</b>	60 s
<b>Omgivelsestemperatur:</b>	-10°C til 50°C
<b>Manuel betjening:</b>	Manuelt håndtag
<b>Kabel:</b>	Ikke inkluderet
<b>Vægt:</b>	1,80 kg



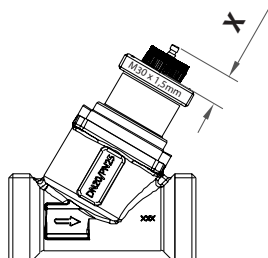
# Frese OPTIMA Compact DN10-DN50 - trykafhængig strengregulerings- og motorventil

## Aktuator krav DN 10-15-20-25-32

Dimension "X" i lukket position  
 2,5 mm slaglængde = 11,4 mm  
 5,0 mm slaglængde = 9,3 mm  
 5,5 mm slaglængde = 8,8 mm

Aktuator minimum kraft: 100N



Tilslutningsgevind: M30 x 1,5mm


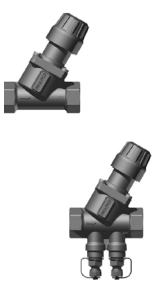


## Kombinationsmatrix: Frese OPTIMA Compact DN10-15-20-25-32 / Aktuatorer

Frese OPTIMA Compact kan kombineres med både termiske og motoriske aktuatorer.

Ventilens design kombineret med Frese's aktuatorer, sikrer en perfekt kontrolkarakteristik som udnytter systemautomatikkens fulde kontrol område.

				Termiske aktuatorer				Motoriske aktuatorer				
												
		On/Off		0-10V		0-10V		3-punkt				
		24V 2,5mm	230V 2,5mm	24V 5,0-5,5mm	230V 5,0-5,5mm	24V 2,5-5,0-5,5 mm	24V 2,5 mm	24V 5,0-5,5mm	24V	230V		

Nippel/nippel ISO 228	Type	Slag- længde	Flow l/h	Dim	24V	230V	24V	230V	24V	24V	24V	24V	230V
					2,5mm	2,5mm	5,0-5,5mm	5,0-5,5mm	2,5-5,0-5,5 mm	2,5 mm	5,0-5,5mm	24V	230V
	DN10 N/N LOW 2,5	2,5	30-200	DN10	•	•			•	•		•	•
	DN10 N/N LOW 5,0	5,0	65-370	DN10			•	•	•		•	•	•
	DN15 N/N LOW 2,5	2,5	30-200	DN15	•	•			•	•		•	•
	DN15 N/N LOW 5,0	5,0	65-370	DN15			•	•	•		•	•	•
	DN15 N/N HIGH 2,5	2,5	100-575	DN15	•	•			•	•		•	•
	DN20 N/N HIGH 2,5	2,5	100-575	DN20	•	•			•	•		•	•
	DN20 N/N HIGH 5,0	5,0	220-1330	DN20			•	•	•		•	•	•
	DN20 N/N HIGH 5,5	5,5	300-1800	DN20			•	•	•		•	•	•
	DN25 N/N LOW 5,5	5,5	280-1800	DN25			•	•	•		•	•	•
	DN25L N/N HIGH 5,5	5,5	600-3609	DN25			•	•	•		•	•	•
DN32 N/N 5,5	5,5	550-4001	DN32			•	•	•		•	•	•	
Muffe/muffe ISO 228	Type	Slag- længde	Flow l/h	Dim									
	DN15 M/M LOW 2,5	2,5	30-200	DN15	•	•			•	•		•	•
	DN15 M/M LOW 5,0	5,0	65-370	DN15			•	•	•		•	•	•
	DN15 M/M HIGH 2,5	2,5	100-575	DN15	•	•			•	•		•	•
	DN15 M/M HIGH 5,0	5,0	220-1330	DN15			•	•	•		•	•	•
	DN20 M/M HIGH 2,5	2,5	100-575	DN20	•	•			•	•		•	•
	DN20 M/M HIGH 5,0	5,0	220-1330	DN20			•	•	•		•	•	•
	DN20 M/M HIGH 5,5	5,5	300-1800	DN20			•	•	•		•	•	•
	DN25 M/M LOW 5,5	5,5	280-1800	DN25			•	•	•		•	•	•
	DN25L M/M HIGH 5,5	5,5	600-3609	DN25			•	•	•		•	•	•
	DN32 M/M 5,5	5,5	550-4001	DN32			•	•	•		•	•	•

DK Frese OPTIMA Compact DN10-DN50 JUN 15

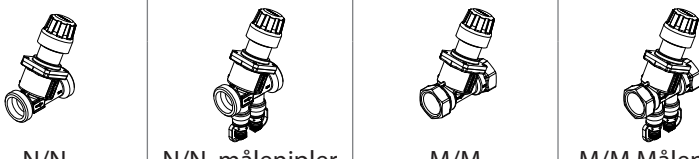


## Frese OPTIMA Compact DN10-DN50 - trykafhængig strengregulerings- og motorventil

### Typen og tekniske data aktuator DN40-DN50

Type	Ventil dimension	Kontrolsignal	Forsyningsspænding	Effekt forbrug
Type-01	DN40-DN50	0-10 V / 3-pkt	24 V AC +25%/- 35%	6 VA

### Produktprogram

Dimension	Type	Flow l/h				
			N/N	N/N målenipler	M/M	M/M Målenipler
DN10	Low 2,5 mm	30-200	53-1300	53-1320	-	-
	Low 5,0 mm	65-370	53-1309	53-1329	-	-
DN15	Low 2,5 mm	30-200	53-1302	53-1322	53-1342	53-1362
	Low 5,0 mm	65-370	53-1310	53-1330	53-1350	53-1370
	High 2,5 mm	100-575	53-1304	53-1324	53-1344	53-1364
	High 5,0 mm	220-1330	-	-	-	53-1365
DN20	High 2,5 mm	100-575	53-1312	53-1332	53-1352	53-1372
	High 5,0 mm	220-1330	53-1308	53-1328	53-1348	53-1368
	High 5,5 mm	300-1800	53-1311	53-1331	53-1318	53-1338
DN25	Low 5,5 mm	280-1800	53-1317	53-1337	53-1319	53-1339
DN25L	High 5,5 mm	600-3609	53-1313	53-1333	53-1353	53-1373
DN32	5,5 mm	550-4001	53-1314	53-1334	53-1354	53-1374
DN40	15 mm	1370-9500	-	-	-	53-1375-01
DN50	15 mm	1400-11500	-	-	-	53-1376-01

### Tilbehør

#### Koblinger 2 stk, inkl. pakninger

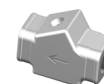
**Materiale:** DZR Messing, CW602N



Dimension	Gevind	Frese nr.
DN10	G 1/2 - R3/8	43-1330
DN15	G 3/4 - R1/2	43-2330
DN20	G 1 - R3/4	43-3330

#### Isolering

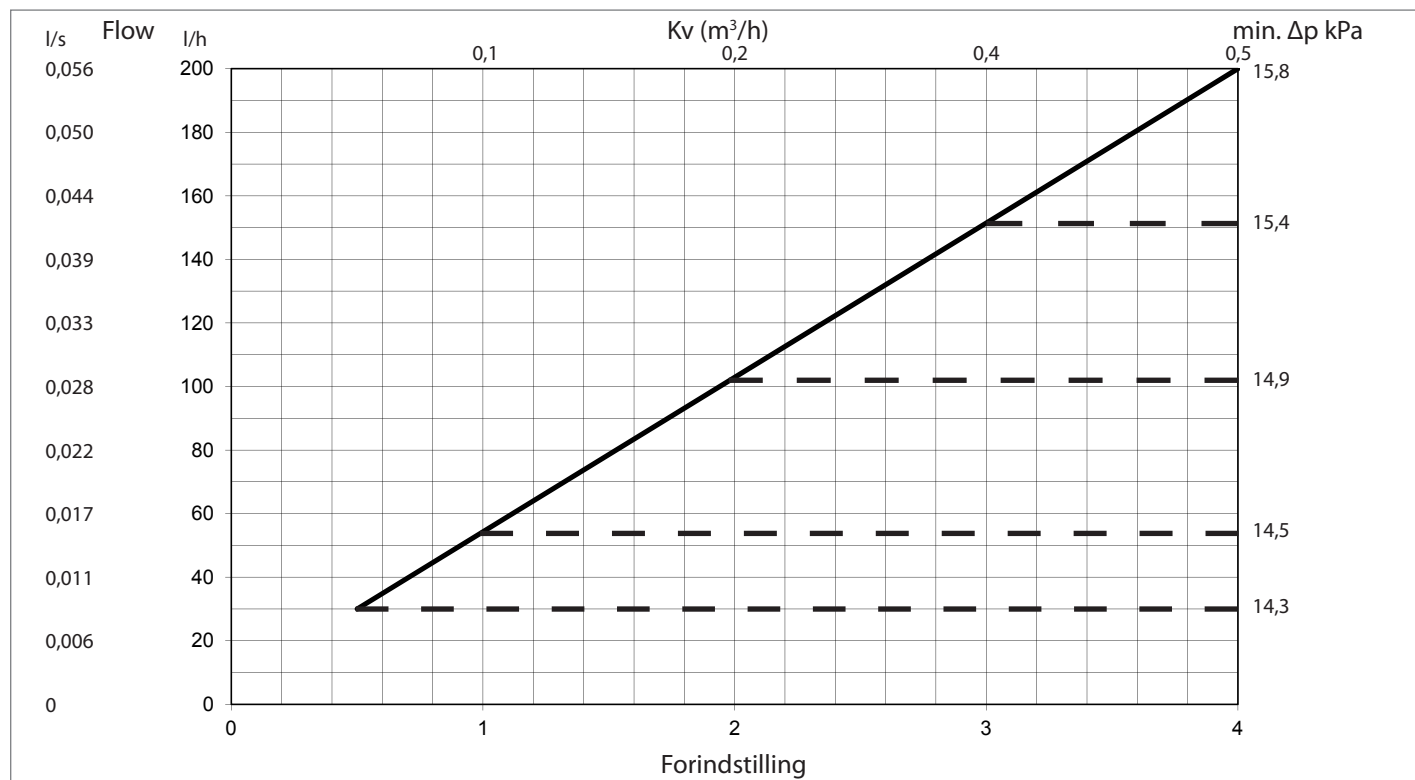
**Materiale:** EPS, Maks. temperatur 80°C



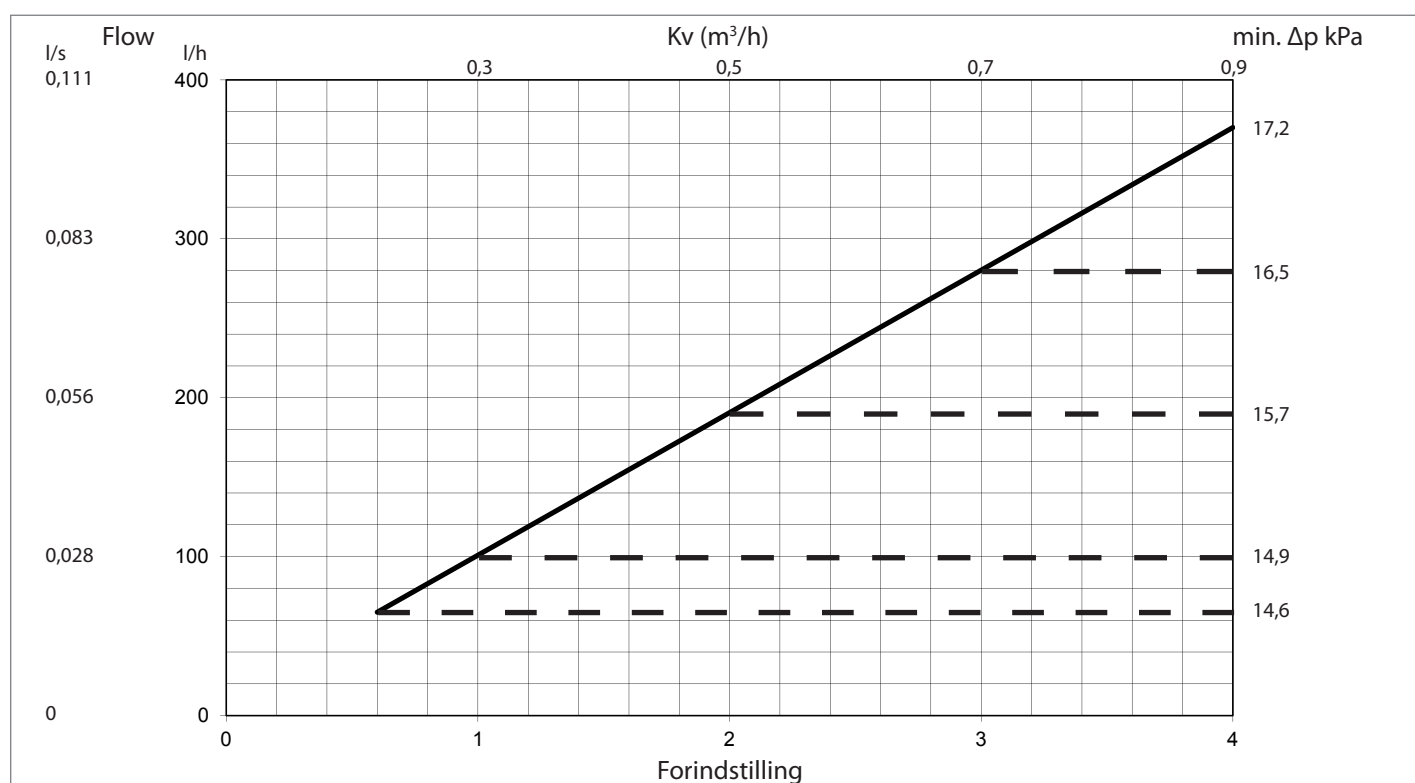
Dimension	
DN10-15-20	38-0855

## Frese OPTIMA Compact DN10-DN50 - trykafhængig strengregulerings- og motorventil

### Frese OPTIMA Compact · Low 2,5 DN10/15



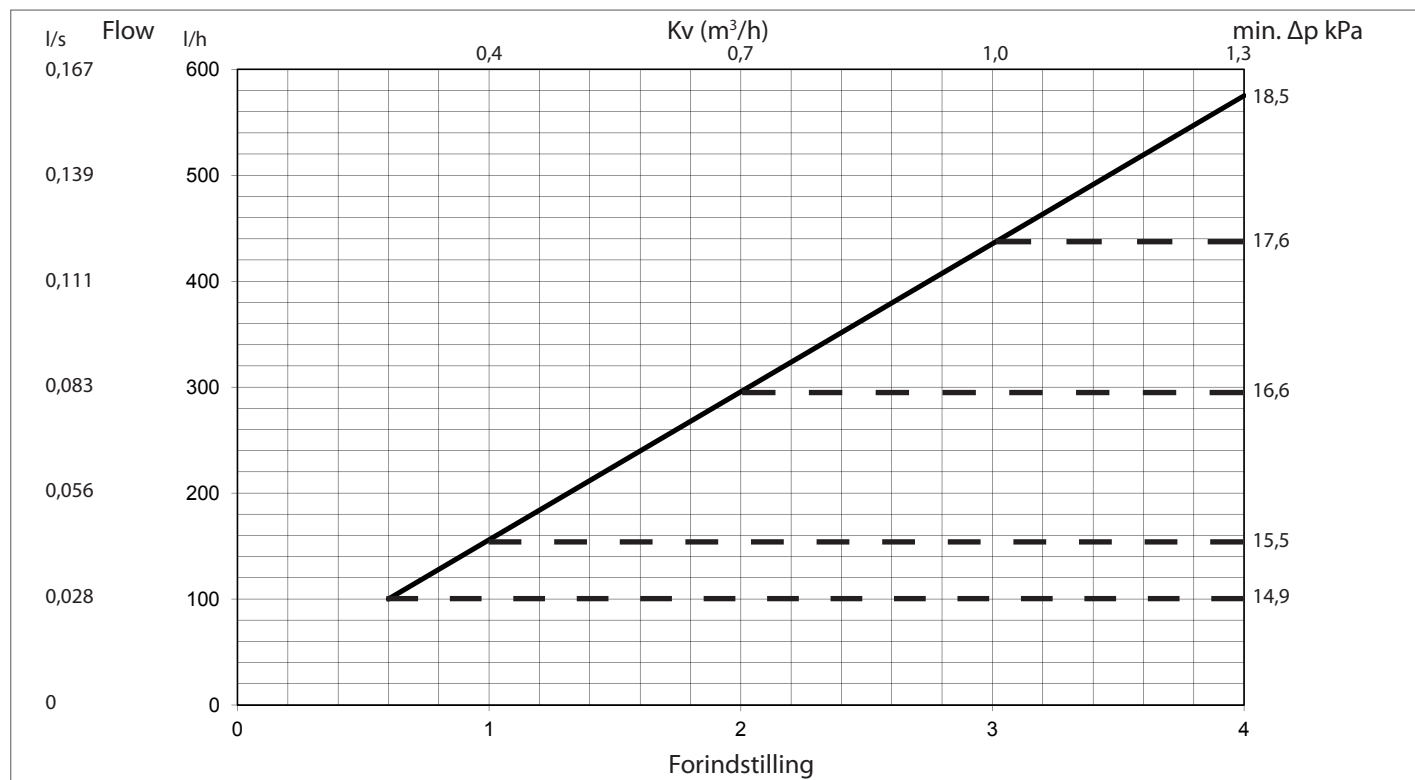
### Frese OPTIMA Compact · Low 5,0 DN10/15



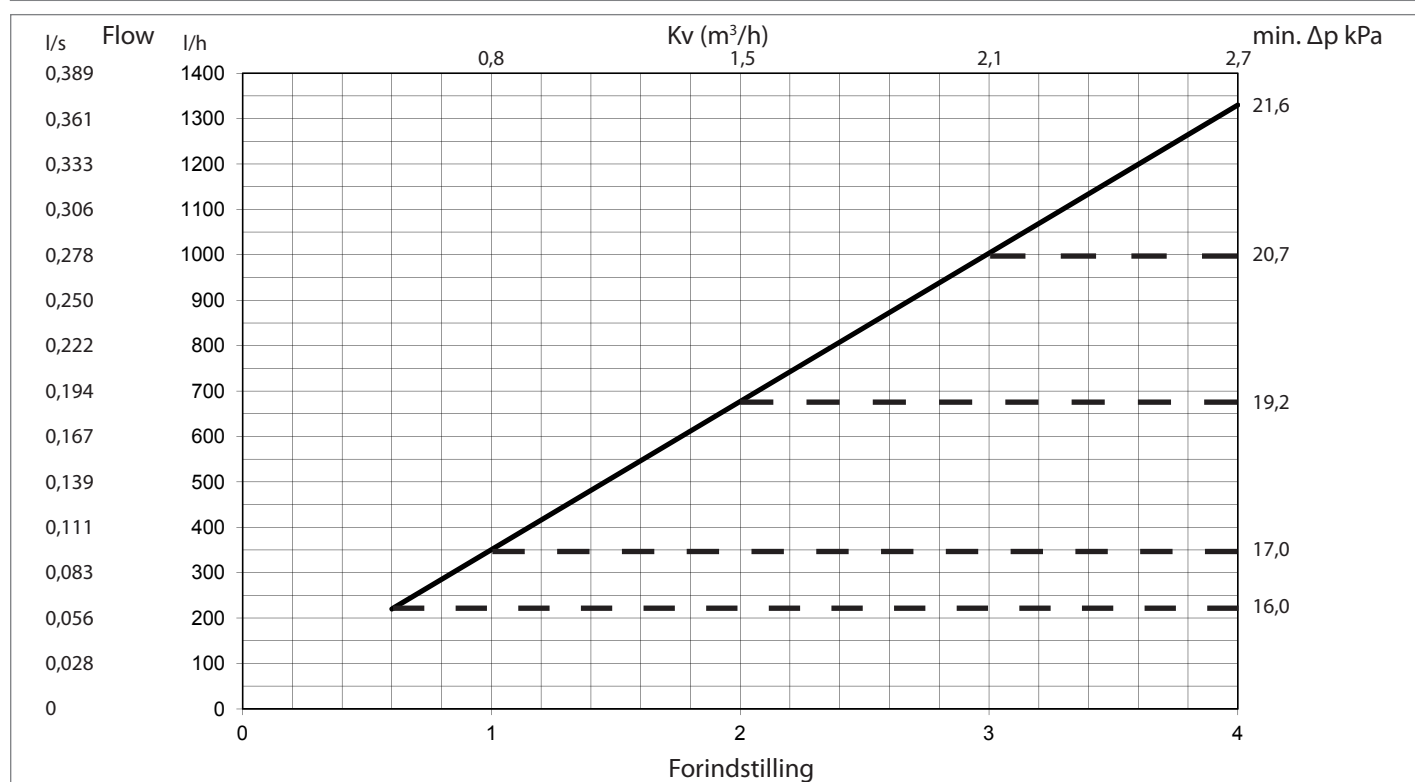


## Frese OPTIMA Compact DN10-DN50 - trykuafhængig strengregulerings- og motorventil

### Frese OPTIMA Compact · High 2,5 DN15/20

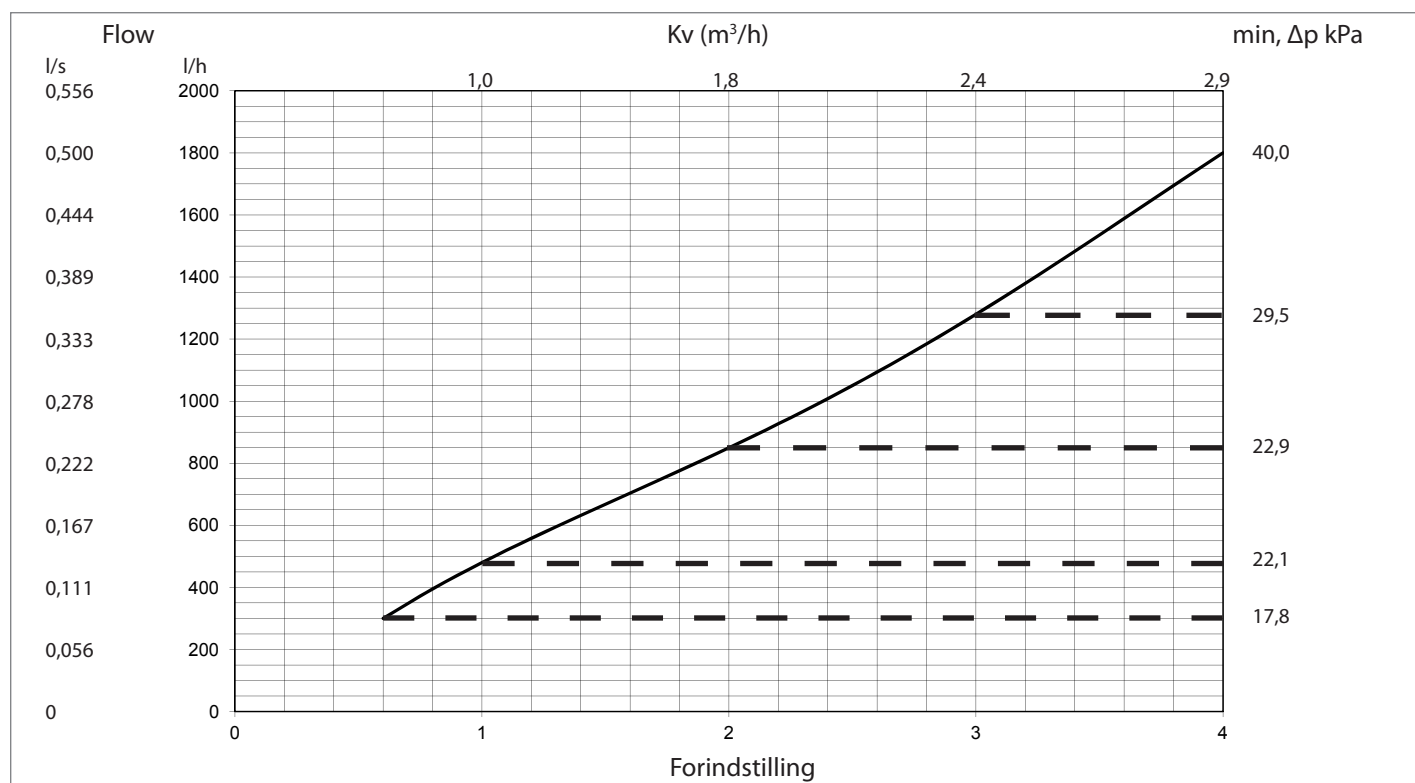


### Frese OPTIMA Compact · High 5,0 DN15/20

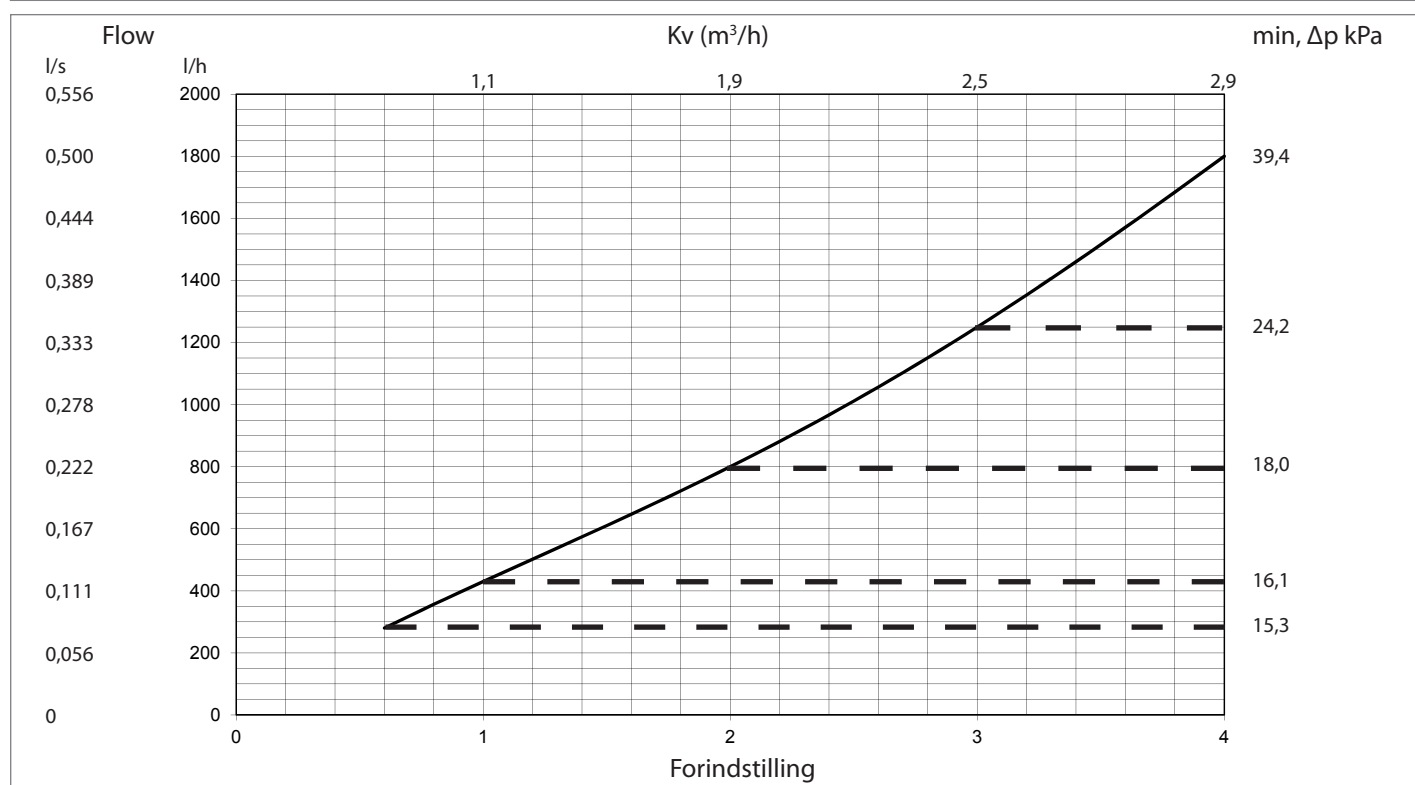


## Frese OPTIMA Compact DN10-DN50 - trykuafhængig strengregulerings- og motorventil

### Frese OPTIMA Compact · High 5,5 DN20

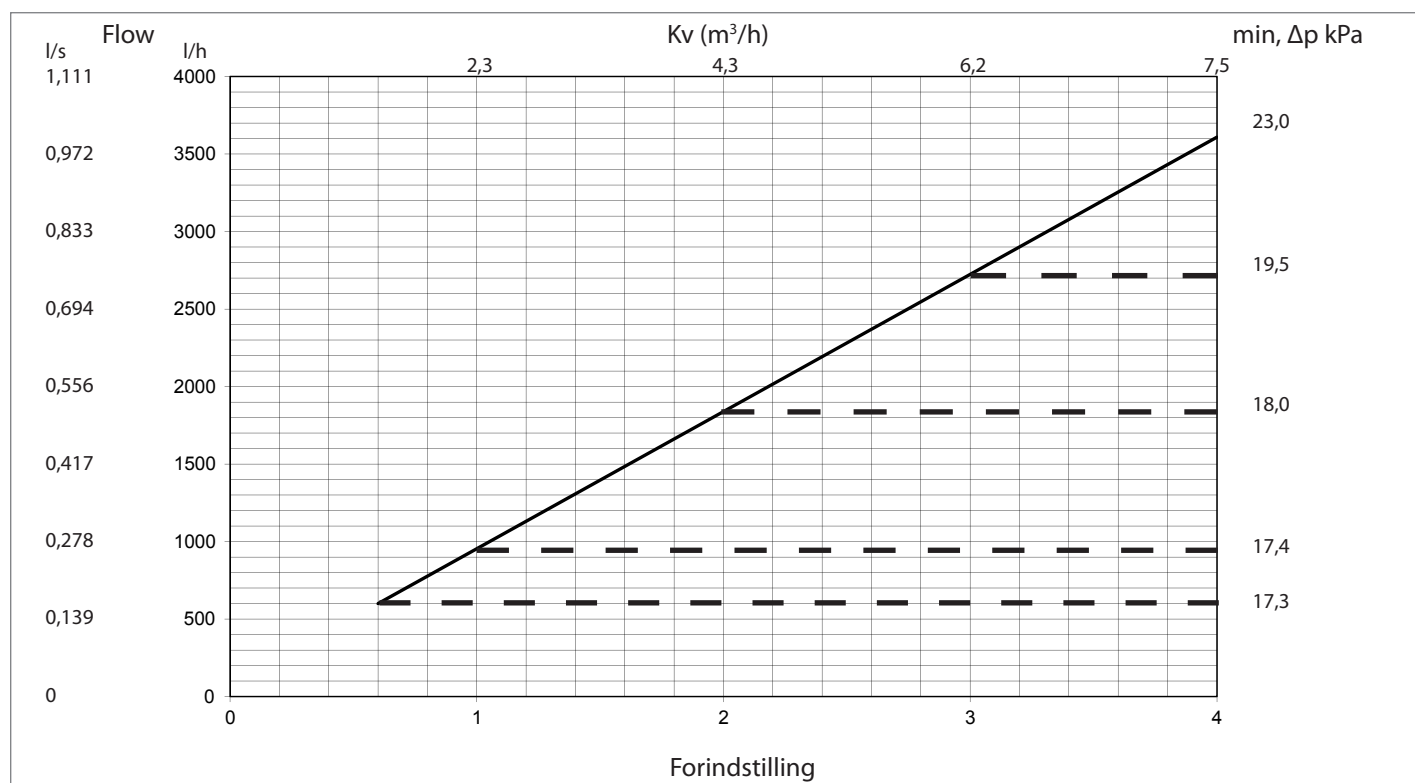


### Frese OPTIMA Compact · Low 5,5 DN25

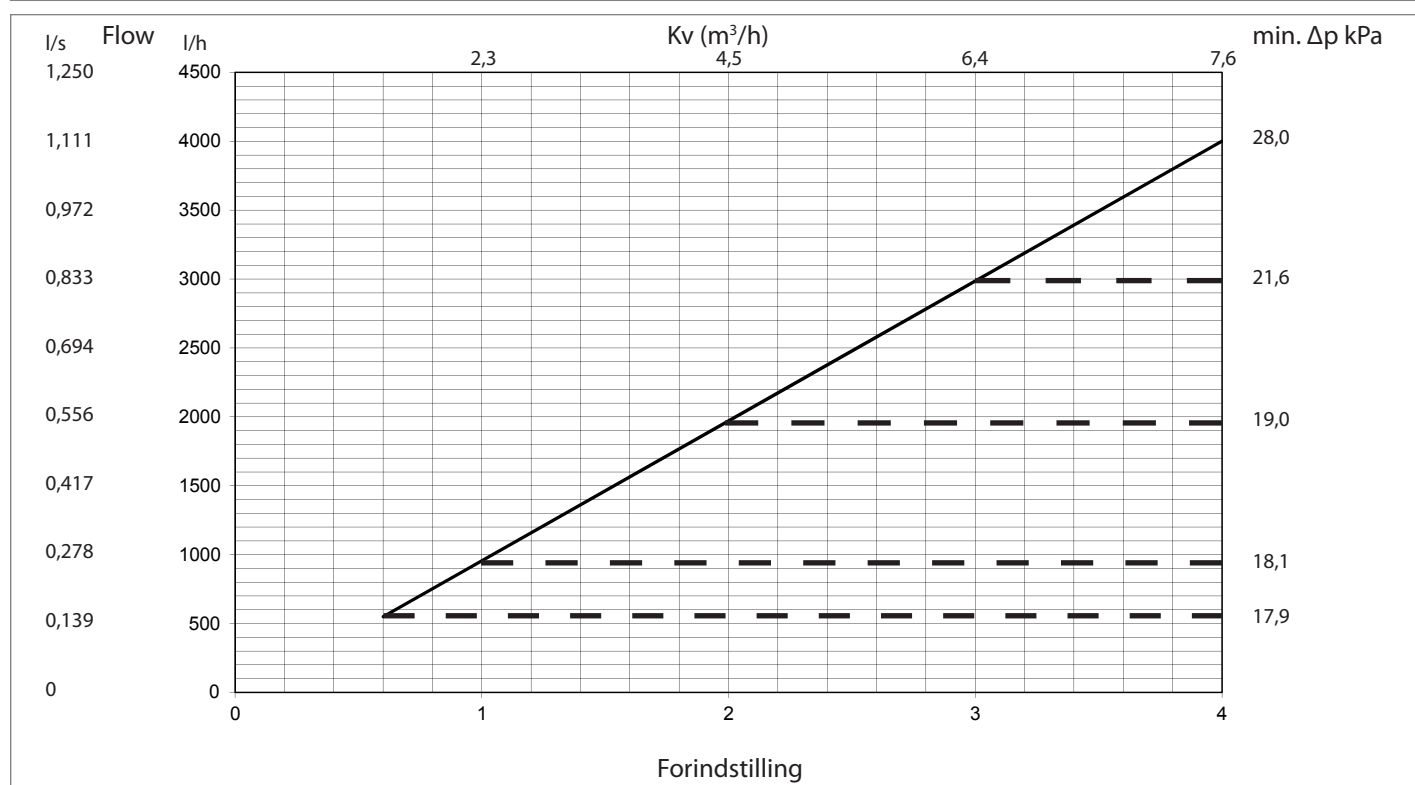


## Frese OPTIMA Compact DN10-DN50 - trykuafhængig strengregulerings- og motorventil

### Frese OPTIMA Compact · High 5,5 DN25L

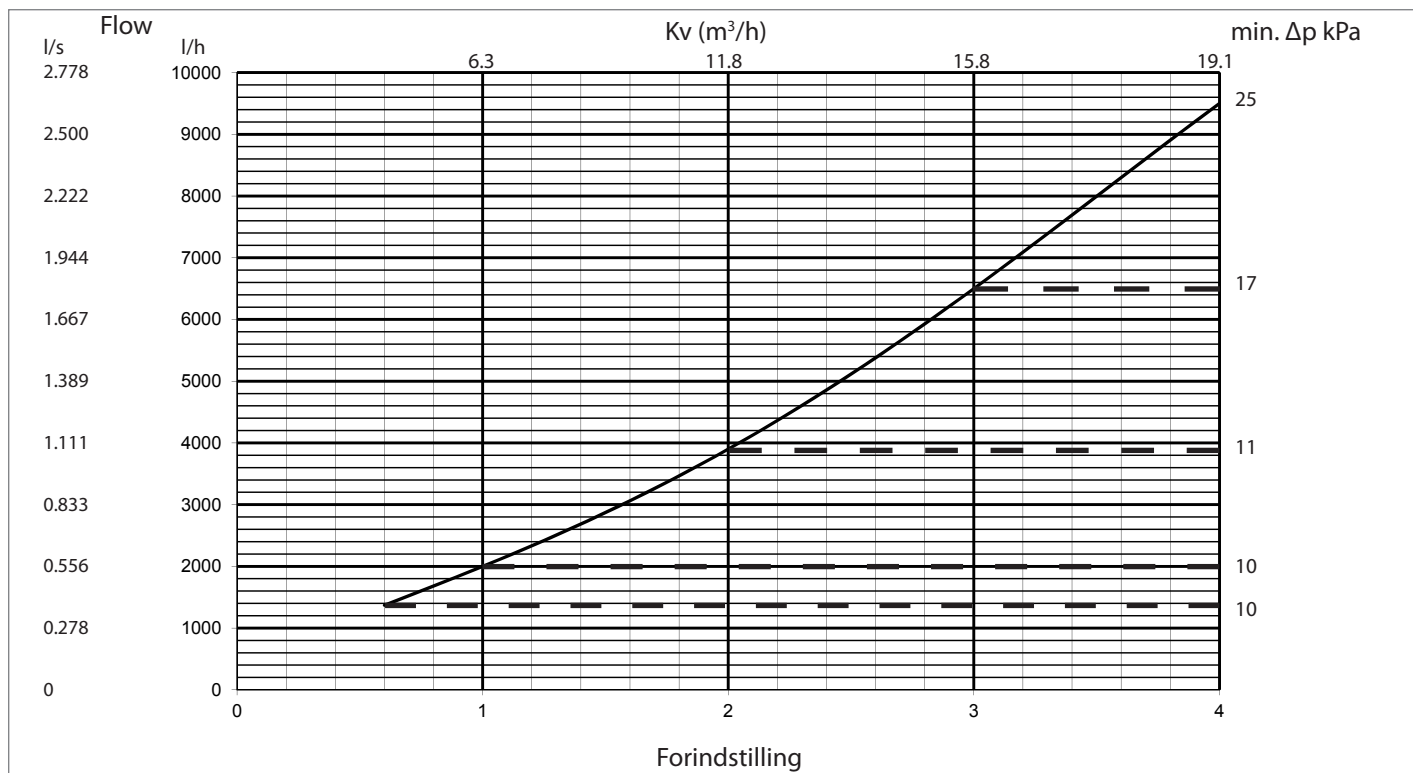


### Frese OPTIMA Compact · DN32

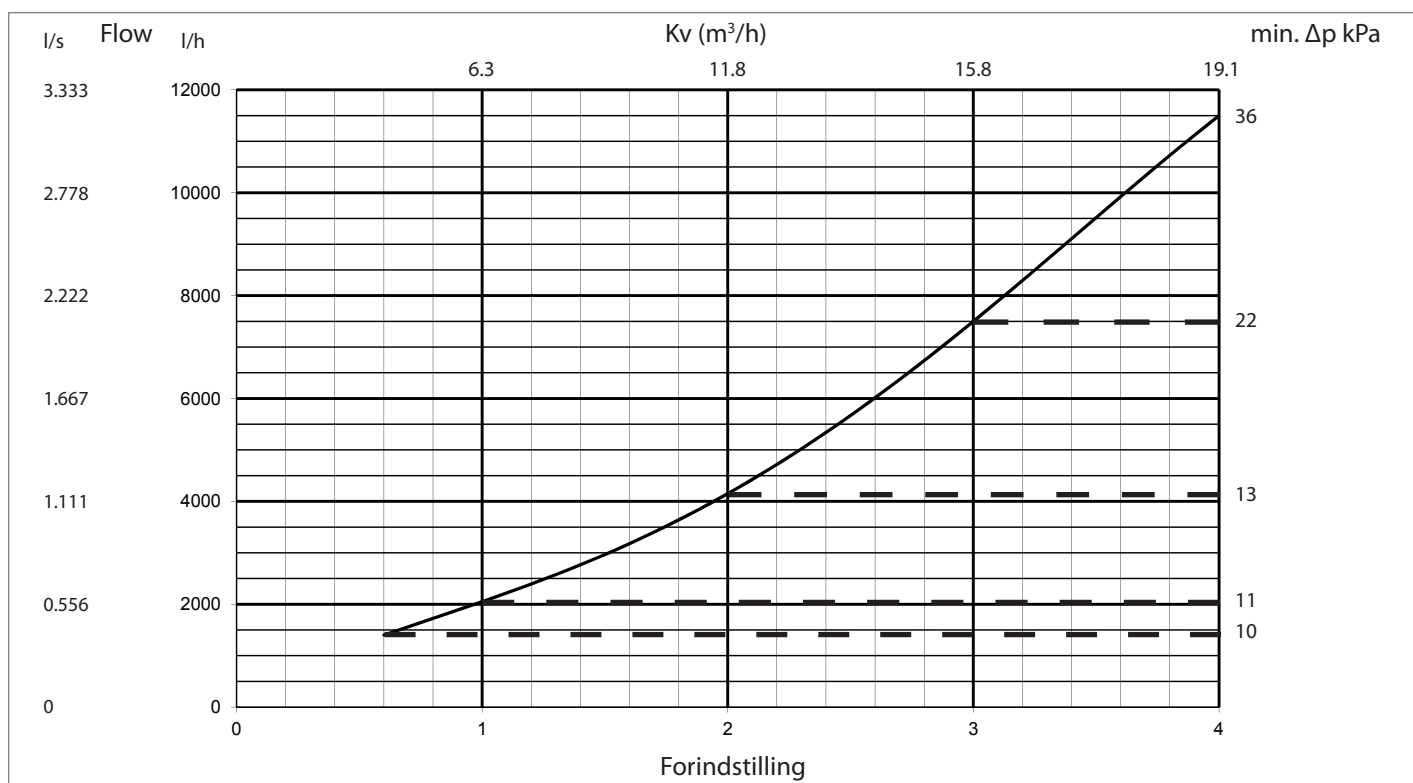


## Frese OPTIMA Compact DN10-DN50 - trykafhængig strengregulerings- og motorventil

### Frese OPTIMA Compact · DN40



### Frese OPTIMA Compact · DN50



# Frese OPTIMA Compact DN10-DN50 - trykuafhængig strengregulerings- og motorventil

## Indstilling og flow

OPTIMA Compact Low 2,5 DN10/15				OPTIMA Compact Low 5,0 DN10/15			OPTIMA Compact High 2,5 DN15/20		
Forindstilling	Flow l/h	Flow l/s	Flow gpm	Flow l/h	Flow l/s	Flow gpm	Flow l/h	Flow l/s	Flow gpm
0,5	30	0,008	0,13						
0,6	35	0,010	0,15	65	0,018	0,29	100	0,028	0,44
0,8	45	0,012	0,20	83	0,023	0,37	128	0,036	0,56
1,0	54	0,015	0,24	101	0,028	0,44	156	0,043	0,69
1,2	64	0,018	0,28	119	0,033	0,52	184	0,051	0,81
1,4	74	0,020	0,32	137	0,038	0,60	212	0,059	0,93
1,6	83	0,023	0,37	155	0,043	0,68	240	0,067	1,06
1,8	93	0,026	0,41	173	0,048	0,76	268	0,074	1,18
2,0	103	0,029	0,45	191	0,053	0,84	296	0,082	1,30
2,2	113	0,031	0,50	209	0,058	0,92	324	0,090	1,42
2,4	122	0,034	0,54	226	0,063	1,00	351	0,098	1,55
2,6	132	0,037	0,58	244	0,068	1,08	379	0,105	1,67
2,8	142	0,039	0,62	262	0,073	1,15	407	0,113	1,79
3,0	151	0,042	0,67	280	0,078	1,23	435	0,121	1,92
3,2	161	0,045	0,71	298	0,083	1,31	463	0,129	2,04
3,4	171	0,047	0,75	316	0,088	1,39	491	0,136	2,16
3,6	181	0,050	0,79	334	0,093	1,47	519	0,144	2,29
3,8	190	0,053	0,84	352	0,098	1,55	547	0,152	2,41
4,0	200	0,056	0,88	370	0,103	1,63	575	0,160	2,53

OPTIMA Compact High 5,0 DN15/20				OPTIMA Compact High 5,5 DN20			OPTIMA Compact Low 5,5 DN25		
Forindstilling	Flow l/h	Flow l/s	Flow gpm	Flow l/h	Flow l/s	Flow gpm	Flow l/h	Flow l/s	Flow gpm
0,6	220	0,061	0,97	300	0,083	1,32	280	0,078	1,23
0,8	285	0,079	1,26	395	0,110	1,74	356	0,099	1,57
1,0	351	0,097	1,54	480	0,133	2,11	430	0,119	1,89
1,2	416	0,116	1,83	558	0,155	2,46	502	0,139	2,21
1,4	481	0,134	2,12	632	0,176	2,78	574	0,159	2,53
1,6	546	0,152	2,41	704	0,196	3,10	647	0,180	2,85
1,8	612	0,170	2,69	776	0,216	3,42	722	0,201	3,18
2,0	677	0,188	2,98	850	0,236	3,74	800	0,222	3,52
2,2	742	0,206	3,27	927	0,258	4,08	881	0,245	3,88
2,4	808	0,224	3,56	1008	0,280	4,44	967	0,269	4,26
2,6	873	0,242	3,84	1094	0,304	4,82	1057	0,294	4,65
2,8	938	0,261	4,13	1185	0,329	5,22	1151	0,320	5,07
3,0	1004	0,279	4,42	1280	0,356	5,64	1250	0,347	5,50
3,2	1069	0,297	4,71	1380	0,383	6,07	1353	0,376	5,96
3,4	1134	0,315	4,99	1483	0,412	6,53	1460	0,406	6,43
3,6	1199	0,333	5,28	1589	0,441	6,99	1571	0,436	6,92
3,8	1265	0,351	5,57	1695	0,471	7,46	1685	0,468	7,42
4,0	1330	0,369	5,85	1800	0,500	7,93	1800	0,500	7,93

OPTIMA Compact High 5,5 DN25L				OPTIMA Compact DN32		
Forindstilling	Flow l/h	Flow l/s	Flow gpm	Flow l/h	Flow l/s	Flow gpm
0,6	600	0,167	2,64	550	0,153	2,42
0,8	777	0,216	3,42	753	0,209	3,32
1,0	954	0,265	4,20	956	0,266	4,21
1,2	1131	0,314	4,98	1159	0,322	5,10
1,4	1308	0,363	5,76	1362	0,378	6,00
1,6	1485	0,413	6,54	1565	0,435	6,89
1,8	1662	0,462	7,32	1768	0,491	7,79
2,0	1839	0,511	8,10	1971	0,548	8,68
2,2	2016	0,560	8,88	2174	0,604	9,57
2,4	2193	0,609	9,66	2377	0,660	10,47
2,6	2370	0,658	10,44	2580	0,717	11,36
2,8	2547	0,708	11,22	2783	0,773	12,26
3,0	2724	0,757	12,00	2986	0,829	13,15
3,2	2901	0,806	12,78	3189	0,886	14,04
3,4	3078	0,855	13,55	3392	0,942	14,94
3,6	3255	0,904	14,33	3595	0,999	15,83
3,8	3432	0,953	15,11	3798	1,055	16,73
4,0	3609	1,003	15,89	4001	1,111	17,62

## Frese OPTIMA Compact DN10-DN50 - trykafhængig strengregulerings- og motorventil

### Indstilling og flow

Forindstilling	OPTIMA Compact DN40			OPTIMA Compact DN50		
	Flow l/h	Flow l/s	Flow gpm	Flow l/h	Flow l/s	Flow gpm
0,6	1370	0,381	6,03	1400	0,389	6,16
0,8	1681	0,467	7,40	1724	0,479	7,59
1,0	2000	0,556	8,81	2050	0,569	9,03
1,2	2333	0,648	10,27	2393	0,665	10,54
1,4	2686	0,746	11,83	2766	0,768	12,18
1,6	3063	0,851	13,48	3178	0,883	13,99
1,8	3467	0,963	15,26	3638	1,011	16,02
2,0	3900	1,083	17,17	4150	1,153	18,27
2,2	4364	1,212	19,21	4717	1,310	20,77
2,4	4857	1,349	21,39	5339	1,483	23,51
2,6	5380	1,494	23,69	6014	1,671	26,48
2,8	5928	1,647	26,10	6737	1,871	29,66
3,0	6500	1,806	28,62	7500	2,083	33,02
3,2	7090	1,969	31,22	8295	2,304	36,52
3,4	7692	2,137	33,87	9108	2,530	40,10
3,6	8300	2,306	36,54	9925	2,757	43,70
3,8	8906	2,474	39,21	10729	2,980	47,24
4,0	9500	2,639	41,83	11500	3,194	50,63



