

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

### Applikation

Frese OPTIMA Compact trykuafhængig 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
- Fleksibilitet hvis systemet ændres efter den første installation

#### Installation

- Der kræves ingen yderligere reguleringsventiler i fordelingssystemet, 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

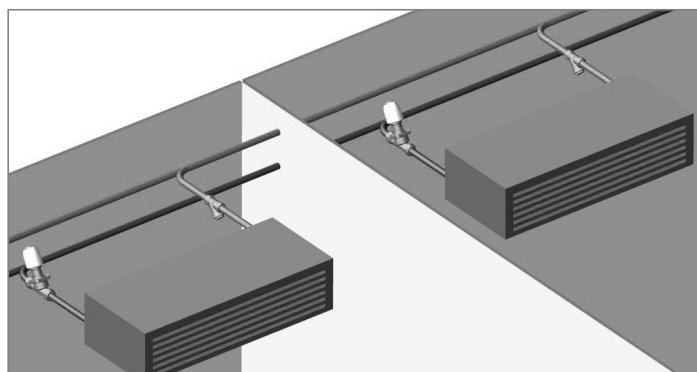
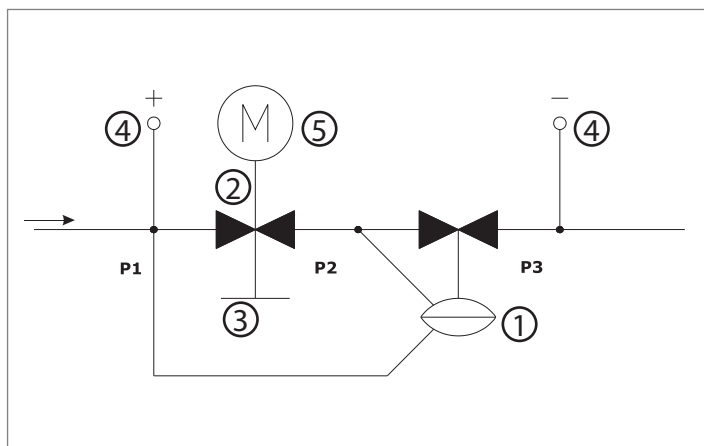
- Høj komfort for slutbrugeren takket være den meget præcise temperaturregulering
- Længere levetid pga. færre aktuatorbevægelser



### 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 trnløse analoge skala

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



### Funktion

Frese OPTIMA Compact kan gennemsykles 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 differenstryk 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.

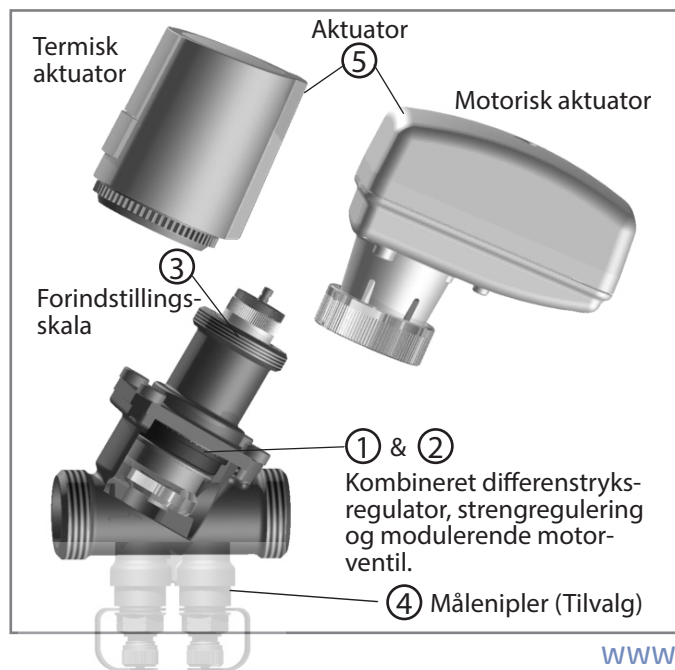
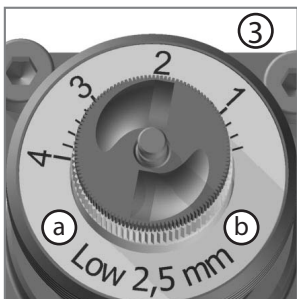
#### Bemærk

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.

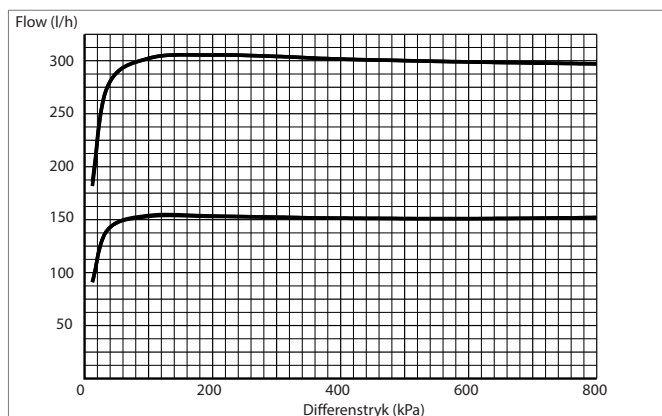
I Frese OPTIMA Compact er der to uafhængige bevægelser for hhv. forindstilling og modulering. Under forindstillingen bevæges indgangsområdet radiale uden at ændre slaglængden.

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.

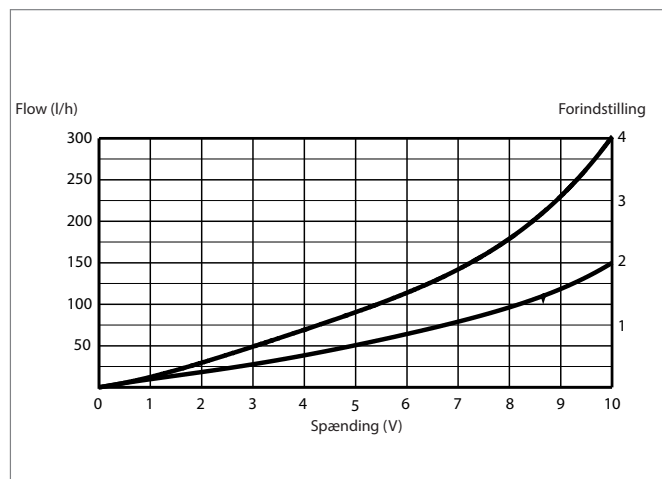
### Flowgraf i forhold til differenstryk

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



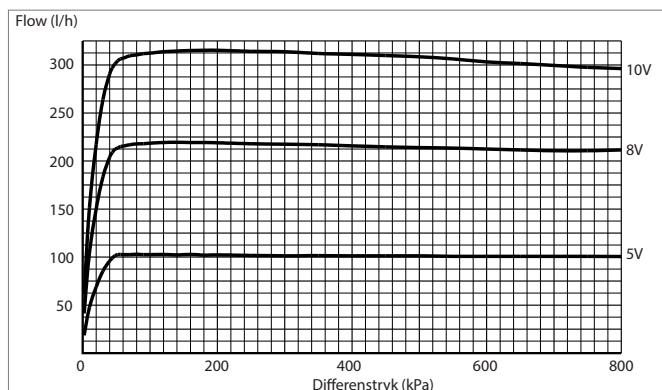
### Flowgraf i forhold til spænding

**(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

### Ventilhus:

DN10-15-20-25-32

DN40-50

### Differenstryksregulator:

### Fjeder:

### Membran:

### O-ringe:

### Trykklasse:

### Maks. differenstryk:

### Mediumtemperatur:

DZR Messing

Duktilt jern

PPS 40% glass

Rustfrit stål

HNBR

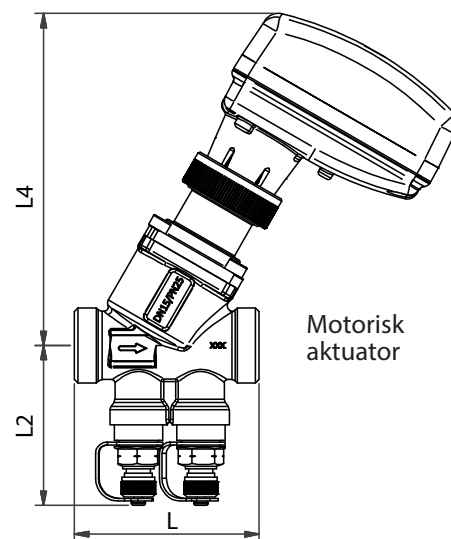
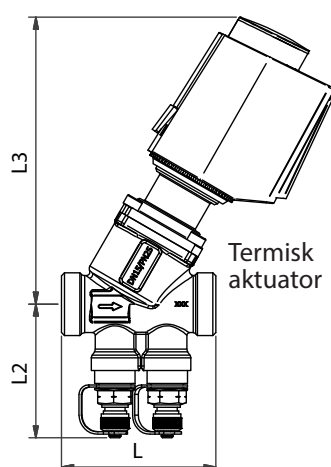
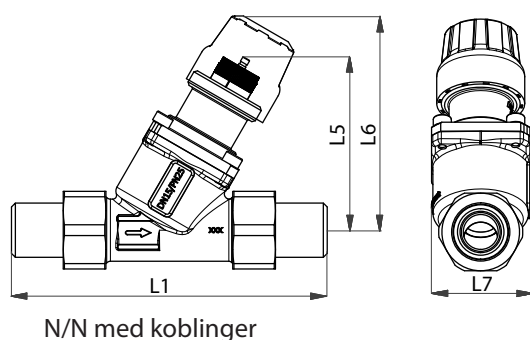
EPDM

PN25

800 kPa

0°C to 120°C

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

## Flow

| Dimension   |     | DN10 - DN15 |             | 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, 230 V 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                               |



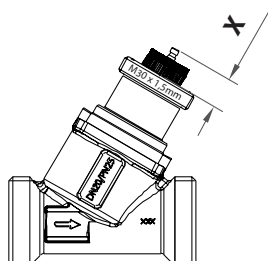
## Frese OPTIMA Compact DN10-DN50 - trykafhængig strengregulerings- og motorventil

### 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 systemautomatikens fulde kontrol område.

| Termiske aktuatorer                                                                |               |                       |                        |                                                                                      | Motoriske aktuatorer                                                                 |                       |         |      |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|------|--|
|  |               |                       |                        |  |  |                       |         |      |  |
| On/Off                                                                             |               |                       |                        | 0-10V                                                                                | 0-10V                                                                                |                       | 3-punkt |      |  |
| 24V<br>2,5mm                                                                       | 230V<br>2,5mm | 24V<br>5,0 -<br>5,5mm | 230V<br>5,0 -<br>5,5mm | 24V<br>2,5 - 5,0 -<br>5,5 mm                                                         | 24V<br>2,5 mm                                                                        | 24V<br>5,0 -<br>5,5mm | 24V     | 230V |  |
| ●                                                                                  | ●             |                       |                        | ●                                                                                    | ●                                                                                    |                       | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
| ●                                                                                  | ●             |                       |                        | ●                                                                                    | ●                                                                                    |                       | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
| ●                                                                                  | ●             |                       |                        | ●                                                                                    | ●                                                                                    |                       | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
| ●                                                                                  | ●             |                       |                        | ●                                                                                    | ●                                                                                    |                       | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     | ●       | ●    |  |
|                                                                                    |               | ●                     | ●                      | ●                                                                                    |                                                                                      | ●                     |         |      |  |

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

### Typer 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<br>VVS nr. 406748.103                                                         | 53-1320<br>VVS nr. 406749.103                                                                     | -                                                                                       | -                                                                                                  |
|           | Low 5,0 mm  | 65-370     | 53-1309                                                                               | 53-1329                                                                                           | -                                                                                       | -                                                                                                  |
| DN15      | Low 2,5 mm  | 30-200     | 53-1302<br>VVS nr. 406748.104                                                         | 53-1322<br>VVS nr. 406749.104                                                                     | 53-1342<br>VVS nr. 406746.104                                                           | 53-1362<br>VVS nr. 406747.104                                                                      |
|           | Low 5,0 mm  | 65-370     | 53-1310<br>VVS nr. 406743.004                                                         | 53-1330<br>VVS nr. 406743.104                                                                     | 53-1350<br>VVS nr. 406743.204                                                           | 53-1370<br>VVS nr. 406743.304                                                                      |
|           | High 2,5 mm | 100-575    | 53-1304<br>VVS nr. 406748.304                                                         | 53-1324<br>VVS nr. 406749.304                                                                     | 53-1344<br>VVS nr. 406746.304                                                           | 53-1364<br>VVS nr. 406747.304                                                                      |
|           | High 5,0 mm | 220-1330   | 53-1305<br>VVS nr. 406743.404                                                         | 53-1325<br>VVS nr. 406743.504                                                                     | 53-1345<br>VVS nr. 406743.604                                                           | 53-1365<br>VVS nr. 406752.004                                                                      |
| DN20      | High 2,5 mm | 100-575    | 53-1312<br>VVS nr. 406748.106                                                         | 53-1332<br>VVS nr. 406749.106                                                                     | 53-1352<br>VVS nr. 406746.106                                                           | 53-1372<br>VVS nr. 406747.106                                                                      |
|           | High 5,0 mm | 220-1330   | 53-1308<br>VVS nr. 406748.306                                                         | 53-1328<br>VVS nr. 406749.306                                                                     | 53-1348<br>VVS nr. 406746.306                                                           | 53-1368<br>VVS nr. 406747.306                                                                      |
|           | High 5,5 mm | 300-1800   | 53-1311<br>VVS nr. 406752.006                                                         | 53-1331<br>VVS nr. 406752.106                                                                     | 53-1318<br>VVS nr. 406752.206                                                           | 53-1338<br>VVS nr. 406752.306                                                                      |
| DN25      | Low 5,5 mm  | 280-1800   | 53-1317<br>VVS nr. 406752.008                                                         | 53-1337<br>VVS nr. 406752.108                                                                     | 53-1319<br>VVS nr. 406752.208                                                           | 53-1339<br>VVS nr. 406752.308                                                                      |
| DN25L     | High 5,5 mm | 600-3609   | 53-1313<br>VVS nr. 406748.408                                                         | 53-1333<br>VVS nr. 406749.408                                                                     | 53-1353<br>VVS nr. 406746.408                                                           | 53-1373<br>VVS nr. 406747.408                                                                      |
| DN32      | 5,5 mm      | 550-4001   | 53-1314<br>VVS nr. 406748.410                                                         | 53-1334<br>VVS nr. 406749.410                                                                     | 53-1354<br>VVS nr. 406746.410                                                           | 53-1374<br>VVS nr. 406747.410                                                                      |
| DN40      | 15 mm       | 1370-9500  | -                                                                                     | -                                                                                                 | -                                                                                       | 53-1375-01<br>VVS nr. 406745.011                                                                   |
| DN50      | 15 mm       | 1400-11500 | -                                                                                     | -                                                                                                 | -                                                                                       | 53-1376-01<br>VVS nr. 406745.012                                                                   |

### 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 - for anvendelse til varmeapplikationer

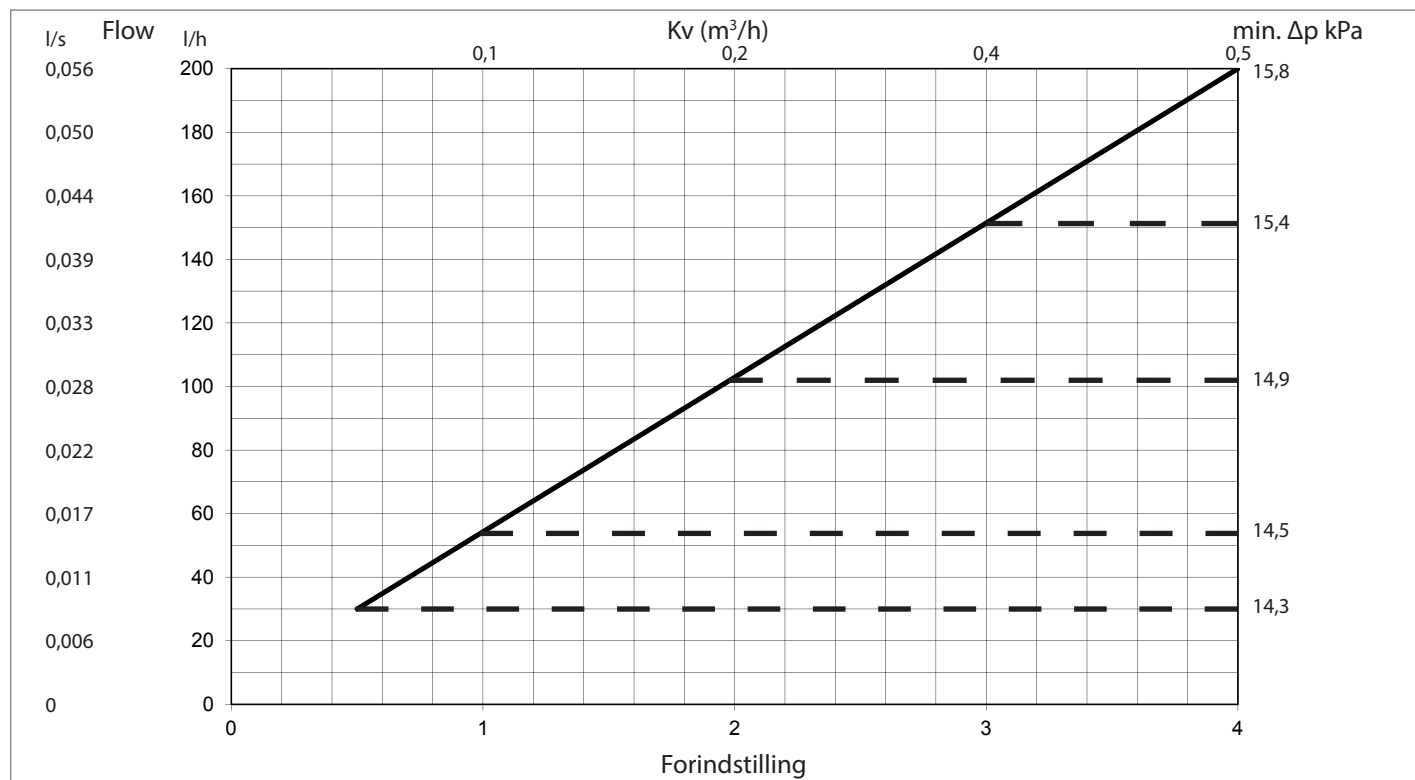
**Materiale:** EPP, Maks. temperatur 120°C



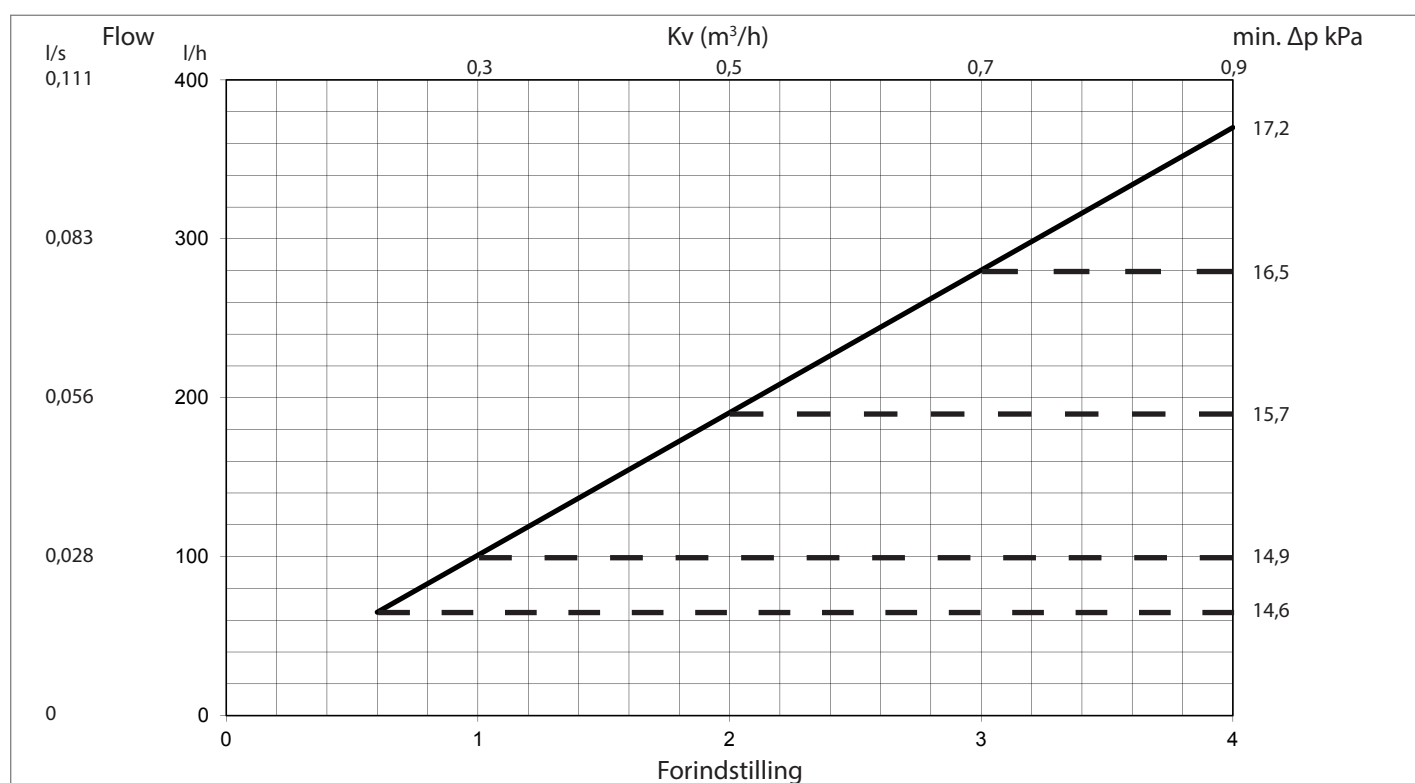
| Dimension  |         |
|------------|---------|
| DN10-15-20 | 38-0857 |
| DN25       | 38-0858 |
| DN25L-32   | 38-0859 |

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

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

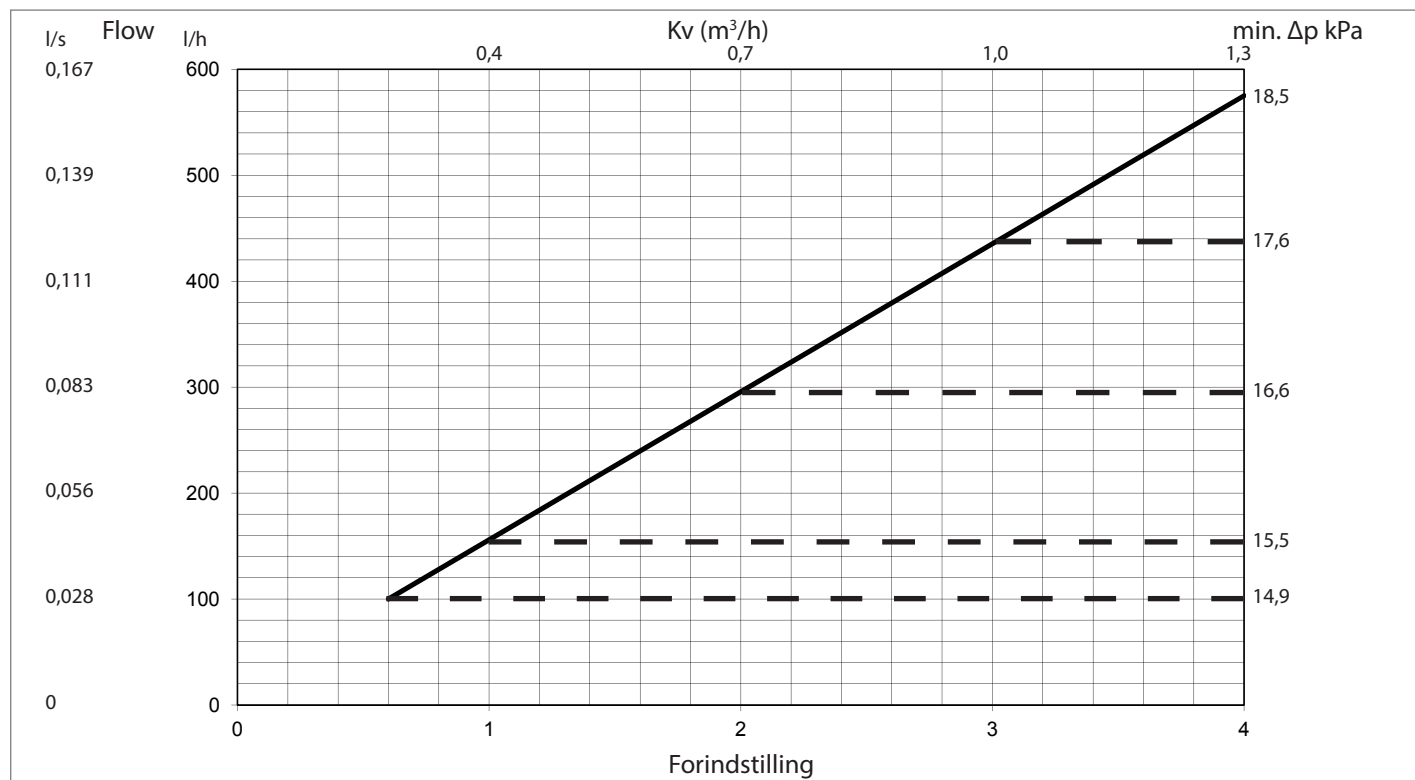


### Frese OPTIMA Compact · Low 5,0 DN10/15

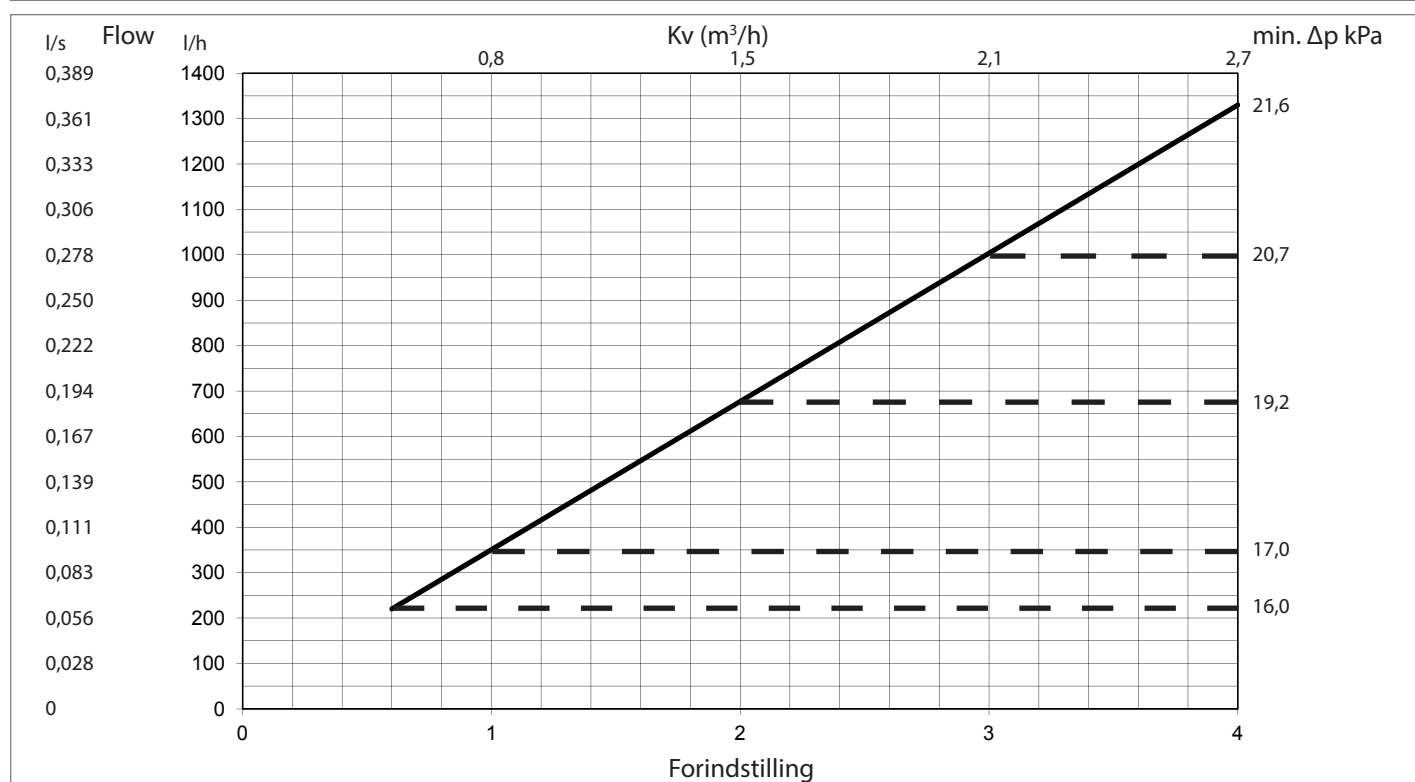


## Frese OPTIMA Compact DN10-DN50 - trykuafhængig strengregulerings- og motorventil

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

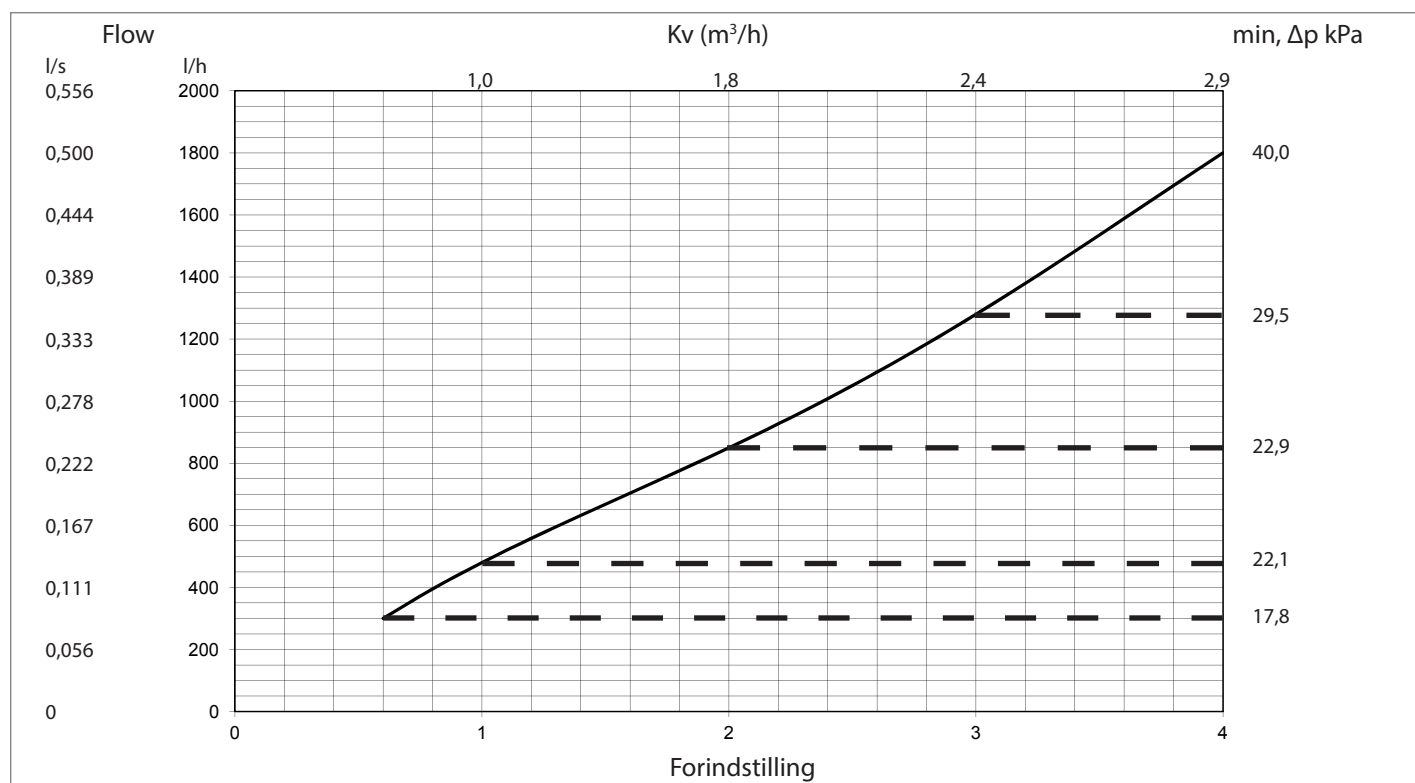


### Frese OPTIMA Compact · High 5,0 DN15/20

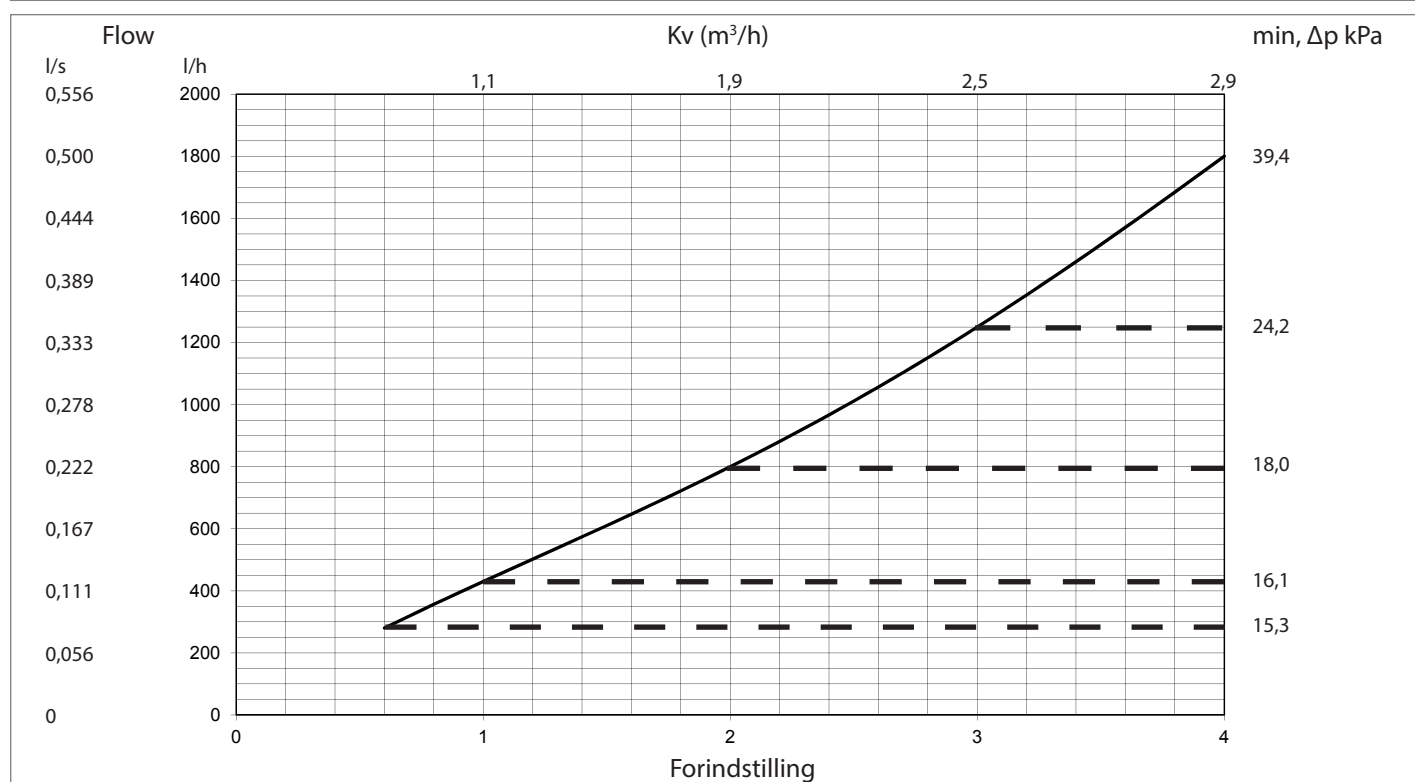


## Frese OPTIMA Compact DN10-DN50 - trykafhængig strengregulerings- og motorventil

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

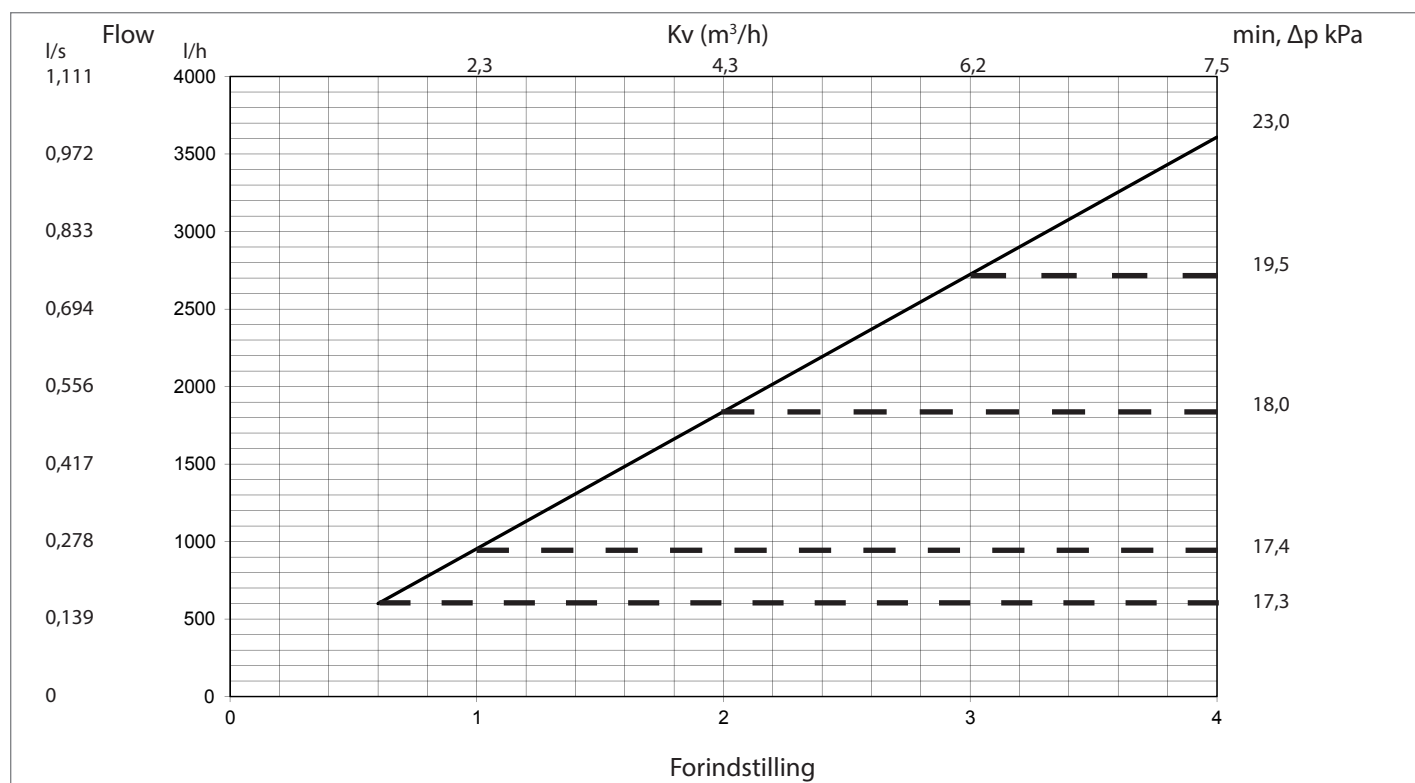


### Frese OPTIMA Compact · Low 5,5 DN25

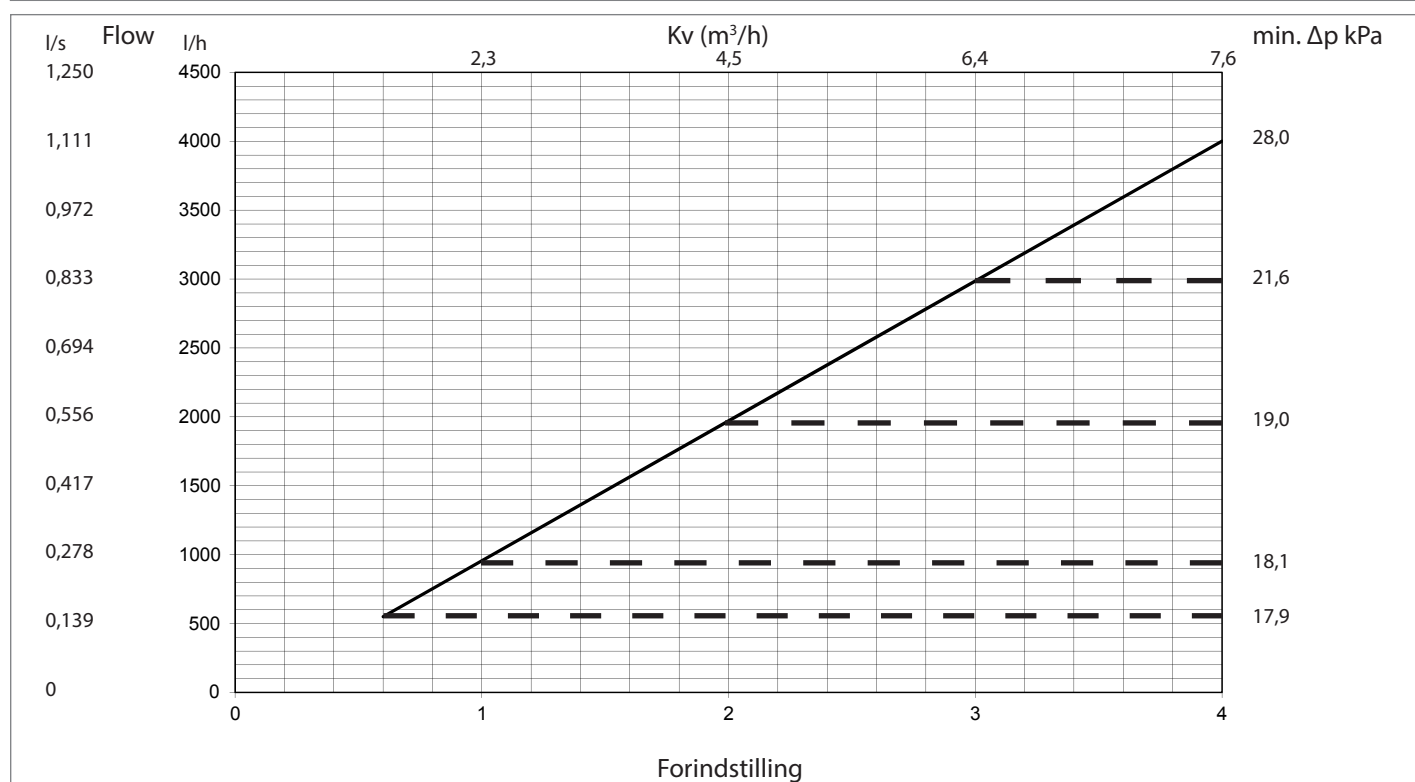


## Frese OPTIMA Compact DN10-DN50 - trykuafhængig strengregulerings- og motorventil

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

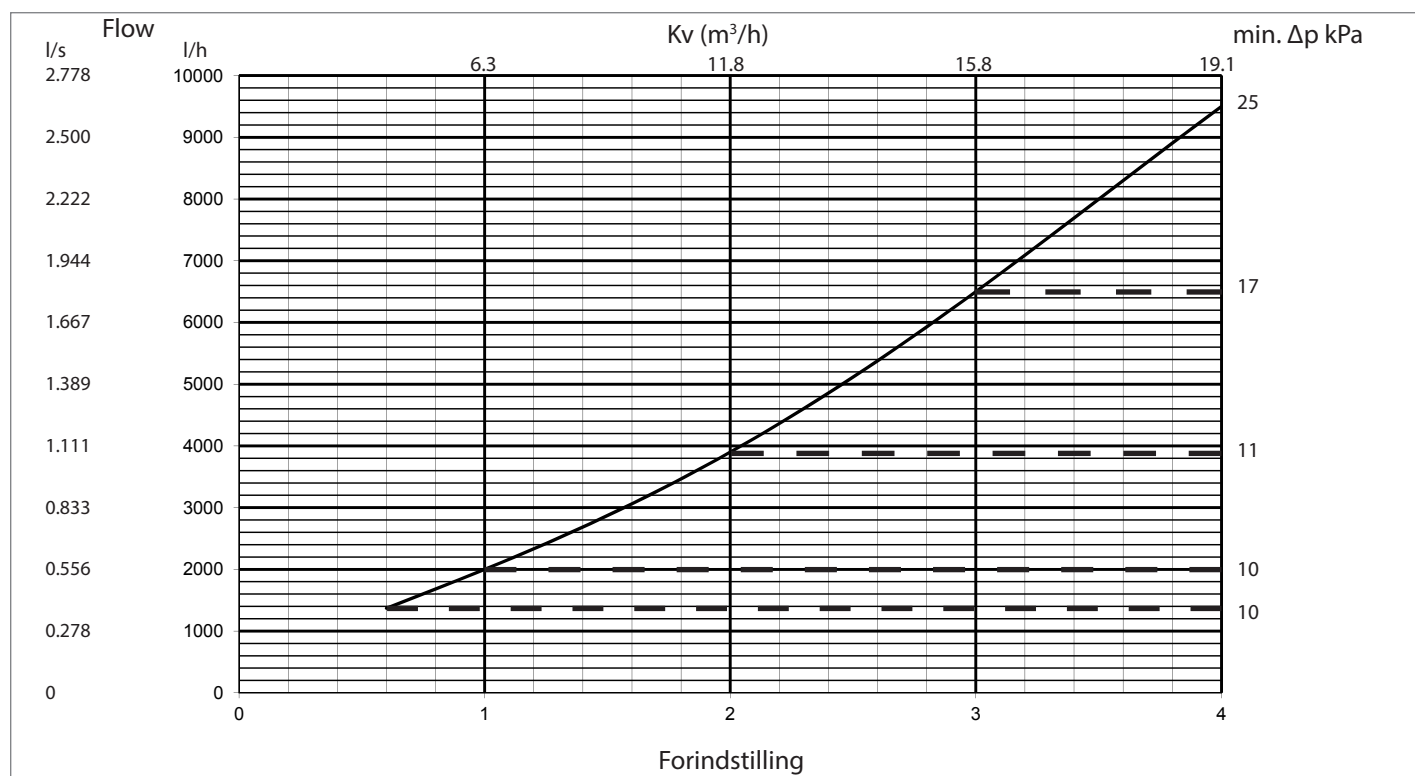


### Frese OPTIMA Compact · DN32

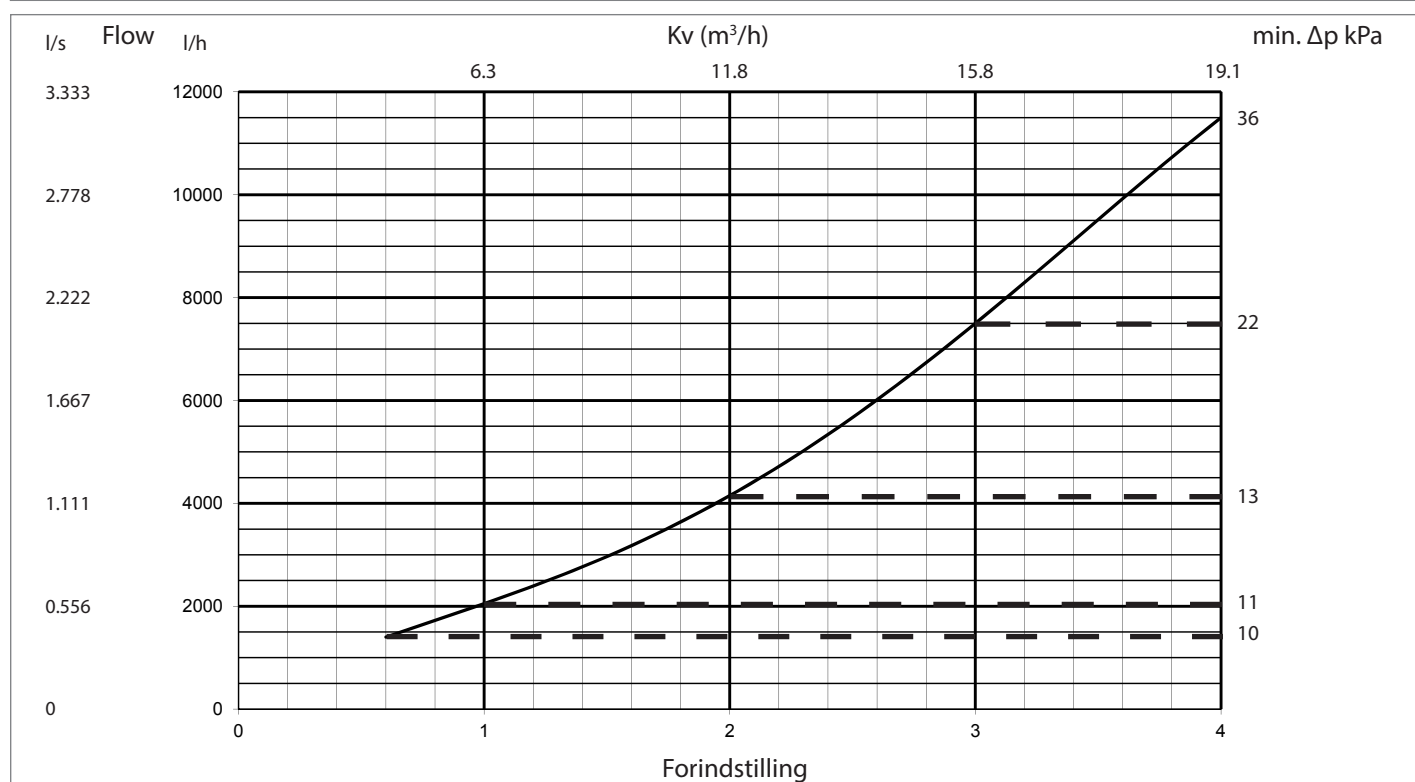


## Frese OPTIMA Compact DN10-DN50 - trykuafhængig strengregulerings- og motorventil

### Frese OPTIMA Compact · DN40



### Frese OPTIMA Compact · DN50



# Frese OPTIMA Compact DN10-DN50

## - trykafhængig strengregulerings- og motorventil

### Indstilling og flow

| Forindstilling | OPTIMA Compact Low 2,5 DN10/15 |          |          |
|----------------|--------------------------------|----------|----------|
|                | Flow l/h                       | Flow l/s | Flow gpm |
| 0,5            | 30                             | 0,008    | 0,13     |
| 0,6            | 35                             | 0,010    | 0,15     |
| 0,8            | 45                             | 0,012    | 0,20     |
| 1,0            | 54                             | 0,015    | 0,24     |
| 1,2            | 64                             | 0,018    | 0,28     |
| 1,4            | 74                             | 0,020    | 0,32     |
| 1,6            | 83                             | 0,023    | 0,37     |
| 1,8            | 93                             | 0,026    | 0,41     |
| 2,0            | 103                            | 0,029    | 0,45     |
| 2,2            | 113                            | 0,031    | 0,50     |
| 2,4            | 122                            | 0,034    | 0,54     |
| 2,6            | 132                            | 0,037    | 0,58     |
| 2,8            | 142                            | 0,039    | 0,62     |
| 3,0            | 151                            | 0,042    | 0,67     |
| 3,2            | 161                            | 0,045    | 0,71     |
| 3,4            | 171                            | 0,047    | 0,75     |
| 3,6            | 181                            | 0,050    | 0,79     |
| 3,8            | 190                            | 0,053    | 0,84     |
| 4,0            | 200                            | 0,056    | 0,88     |

| Forindstilling | OPTIMA Compact High 5,0 DN15/20 |          |          |
|----------------|---------------------------------|----------|----------|
|                | Flow l/h                        | Flow l/s | Flow gpm |
| 0,6            | 220                             | 0,061    | 0,97     |
| 0,8            | 285                             | 0,079    | 1,26     |
| 1,0            | 351                             | 0,097    | 1,54     |
| 1,2            | 416                             | 0,116    | 1,83     |
| 1,4            | 481                             | 0,134    | 2,12     |
| 1,6            | 546                             | 0,152    | 2,41     |
| 1,8            | 612                             | 0,170    | 2,69     |
| 2,0            | 677                             | 0,188    | 2,98     |
| 2,2            | 742                             | 0,206    | 3,27     |
| 2,4            | 808                             | 0,224    | 3,56     |
| 2,6            | 873                             | 0,242    | 3,84     |
| 2,8            | 938                             | 0,261    | 4,13     |
| 3,0            | 1004                            | 0,279    | 4,42     |
| 3,2            | 1069                            | 0,297    | 4,71     |
| 3,4            | 1134                            | 0,315    | 4,99     |
| 3,6            | 1199                            | 0,333    | 5,28     |
| 3,8            | 1265                            | 0,351    | 5,57     |
| 4,0            | 1330                            | 0,369    | 5,85     |

| Forindstilling | OPTIMA Compact High 5,5 DN25L |          |          |
|----------------|-------------------------------|----------|----------|
|                | Flow l/h                      | Flow l/s | Flow gpm |
| 0,6            | 600                           | 0,167    | 2,64     |
| 0,8            | 777                           | 0,216    | 3,42     |
| 1,0            | 954                           | 0,265    | 4,20     |
| 1,2            | 1131                          | 0,314    | 4,98     |
| 1,4            | 1308                          | 0,363    | 5,76     |
| 1,6            | 1485                          | 0,413    | 6,54     |
| 1,8            | 1662                          | 0,462    | 7,32     |
| 2,0            | 1839                          | 0,511    | 8,10     |
| 2,2            | 2016                          | 0,560    | 8,88     |
| 2,4            | 2193                          | 0,609    | 9,66     |
| 2,6            | 2370                          | 0,658    | 10,44    |
| 2,8            | 2547                          | 0,708    | 11,22    |
| 3,0            | 2724                          | 0,757    | 12,00    |
| 3,2            | 2901                          | 0,806    | 12,78    |
| 3,4            | 3078                          | 0,855    | 13,55    |
| 3,6            | 3255                          | 0,904    | 14,33    |
| 3,8            | 3432                          | 0,953    | 15,11    |
| 4,0            | 3609                          | 1,003    | 15,89    |

| Flow l/h | OPTIMA Compact Low 5,0 DN10/15 |          |
|----------|--------------------------------|----------|
|          | Flow l/s                       | Flow gpm |
| 65       | 0,018                          | 0,29     |
| 83       | 0,023                          | 0,37     |
| 101      | 0,028                          | 0,44     |
| 119      | 0,033                          | 0,52     |
| 137      | 0,038                          | 0,60     |
| 155      | 0,043                          | 0,68     |
| 173      | 0,048                          | 0,76     |
| 191      | 0,053                          | 0,84     |
| 209      | 0,058                          | 0,92     |
| 226      | 0,063                          | 1,00     |
| 244      | 0,068                          | 1,08     |
| 262      | 0,073                          | 1,15     |
| 280      | 0,078                          | 1,23     |
| 298      | 0,083                          | 1,31     |
| 316      | 0,088                          | 1,39     |
| 334      | 0,093                          | 1,47     |
| 352      | 0,098                          | 1,55     |
| 370      | 0,103                          | 1,63     |

| Flow l/h | OPTIMA Compact High 5,5 DN20 |          |
|----------|------------------------------|----------|
|          | Flow l/s                     | Flow gpm |
| 300      | 0,083                        | 1,32     |
| 395      | 0,110                        | 1,74     |
| 480      | 0,133                        | 2,11     |
| 558      | 0,155                        | 2,46     |
| 632      | 0,176                        | 2,78     |
| 704      | 0,196                        | 3,10     |
| 776      | 0,216                        | 3,42     |
| 850      | 0,236                        | 3,74     |
| 927      | 0,258                        | 4,08     |
| 1008     | 0,280                        | 4,44     |
| 1094     | 0,304                        | 4,82     |
| 1185     | 0,329                        | 5,22     |
| 1280     | 0,356                        | 5,64     |
| 1380     | 0,383                        | 6,07     |
| 1483     | 0,412                        | 6,53     |
| 1589     | 0,441                        | 6,99     |
| 1695     | 0,471                        | 7,46     |
| 1800     | 0,500                        | 7,93     |

| Flow l/h | OPTIMA Compact DN32 |          |
|----------|---------------------|----------|
|          | Flow l/s            | Flow gpm |
| 550      | 0,153               | 2,42     |
| 753      | 0,209               | 3,32     |
| 956      | 0,266               | 4,21     |
| 1159     | 0,322               | 5,10     |
| 1362     | 0,378               | 6,00     |
| 1565     | 0,435               | 6,89     |
| 1768     | 0,491               | 7,79     |
| 1971     | 0,548               | 8,68     |
| 2174     | 0,604               | 9,57     |
| 2377     | 0,660               | 10,47    |
| 2580     | 0,717               | 11,36    |
| 2783     | 0,773               | 12,26    |
| 2986     | 0,829               | 13,15    |
| 3189     | 0,886               | 14,04    |
| 3392     | 0,942               | 14,94    |
| 3595     | 0,999               | 15,83    |
| 3798     | 1,055               | 16,73    |
| 4001     | 1,111               | 17,62    |

| Flow l/h | OPTIMA Compact High 2,5 DN15/20 |          |
|----------|---------------------------------|----------|
|          | Flow l/s                        | Flow gpm |
| 100      | 0,028                           | 0,44     |
| 128      | 0,036                           | 0,56     |
| 156      | 0,043                           | 0,69     |
| 184      | 0,051                           | 0,81     |
| 212      | 0,059                           | 0,93     |
| 240      | 0,067                           | 1,06     |
| 268      | 0,074                           | 1,18     |
| 296      | 0,082                           | 1,30     |
| 324      | 0,090                           | 1,42     |
| 351      | 0,098                           | 1,55     |
| 379      | 0,105                           | 1,67     |
| 407      | 0,113                           | 1,79     |
| 435      | 0,121                           | 1,92     |
| 463      | 0,129                           | 2,04     |
| 491      | 0,136                           | 2,16     |
| 519      | 0,144                           | 2,29     |
| 547      | 0,152                           | 2,41     |
| 575      | 0,160                           | 2,53     |

| Flow l/h | OPTIMA Compact Low 5,5 DN25 |          |
|----------|-----------------------------|----------|
|          | Flow l/s                    | Flow gpm |
| 280      | 0,078                       | 1,23     |
| 356      | 0,099                       | 1,57     |
| 430      | 0,119                       | 1,89     |
| 502      | 0,139                       | 2,21     |
| 574      | 0,159                       | 2,53     |
| 647      | 0,180                       | 2,85     |
| 722      | 0,201                       | 3,18     |
| 800      | 0,222                       | 3,52     |
| 881      | 0,245                       | 3,88     |
| 967      | 0,269                       | 4,26     |
| 1057     | 0,294                       | 4,65     |
| 1151     | 0,320                       | 5,07     |
| 1250     | 0,347                       | 5,50     |
| 1353     | 0,376                       | 5,96     |
| 1460     | 0,406                       | 6,43     |
| 1571     | 0,436                       | 6,92     |
| 1685     | 0,468                       | 7,42     |
| 1800     | 0,500                       | 7,93     |

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

### Indstilling og flow

| OPTIMA Compact DN40 |          |          |          | OPTIMA Compact DN50 |          |          |
|---------------------|----------|----------|----------|---------------------|----------|----------|
| Forindstilling      | 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    |

## Skema til anlægsaflevering

| Ventil-id<br>(eget valg) | Ventiltipe      | Dimension | Forindstilling | Målt Δp<br>[kPa] | Min. Δp<br><small>(se flowgraf)</small><br>[kPa] | Flow |
|--------------------------|-----------------|-----------|----------------|------------------|--------------------------------------------------|------|
|                          |                 |           |                |                  |                                                  |      |
|                          |                 |           |                |                  |                                                  |      |
|                          |                 |           |                |                  |                                                  |      |
|                          |                 |           |                |                  |                                                  |      |
|                          |                 |           |                |                  |                                                  |      |
|                          |                 |           |                |                  |                                                  |      |
|                          |                 |           |                |                  |                                                  |      |
|                          |                 |           |                |                  |                                                  |      |
|                          |                 |           |                |                  |                                                  |      |
|                          |                 |           |                |                  |                                                  |      |
|                          |                 |           |                |                  |                                                  |      |
|                          |                 |           |                |                  |                                                  |      |
|                          |                 |           |                |                  |                                                  |      |
|                          |                 |           |                |                  |                                                  |      |
|                          |                 |           |                |                  |                                                  |      |
|                          |                 |           |                |                  |                                                  |      |
|                          |                 |           |                |                  |                                                  |      |
| Pumpetype                | Reguleringsform |           | Sætpunkt       |                  |                                                  |      |
| Installation             |                 |           |                |                  |                                                  |      |
| Underskrift              |                 |           |                | Dato             |                                                  |      |

## Tekst til tekniske specifikationer

Modulering og flowindstilling skal være én kombineret enhed med en linær bevægelse for modulering og en roterende bevægelse for flow indstilling.

Den kombinerede flow indstilling og modulerende kontrol skal være trykuafhængig.

Den trykuafhængige ventil skal indeholde en kombineret differenstrykregulator, strengregulering og modulerende kontrol unit.

Ventilhuset skal være varmpresst DZR messing CW602N DN10-32 og duktilt jern DN40-50.

Ventilen skal have en fjeder i rustfrit stål, en membran lavet af HNBR og O-ringe lavet af EPDM.

Ventilhuset skal være PN25 og egnet til 120°C.

Ventilen skal have gevind ISO 228.

Ventilen skal være lavet til et maksimalt differenstryk på 800 kPa (8 Bar)

Ventilen skal have en udefra justerbar analog trinløs indstillingsskala fra minimum til maksimum flow.

Trykudtagsnipler skal kunne tilvælges.

Ventilen skal kunne lukke mod et maksimalt differenstryk på 600 kPa (6 bar) DN10-DN25 og 800 kPa (8 bar) DN25L-DN50 med en lækrate på maksimum 0,01% af det maksimale volumenflow i henhold til EN 1349 Class IV.

Frese A/S er ikke ansvarlig for eventuelle fejl i kataloger, brochurer og andet trykt materiale. Frese A/S tager forbehold for ændringer i produktsortimentet uden forudgående advarsel, herunder allerede bestilte produkter, såfremt dette ikke påvirker eksisterende produktspecifikationer. Alle registrerede varemærker i dette materiale tilhører Frese A/S. Alle rettigheder forbeholdes.

Frese A/S  
Sorøvej 8  
DK- 4200 Slagelse  
Tel: +45 58 56 00 00  
Fax: +45 58 56 00 91  
[info@frese.dk](mailto:info@frese.dk)