

## Frese OPTIMA Compact DN10 - DN50 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

### Zastosowanie

Frese OPTIMA Compact jest automatycznym regulatorem przepływu stosowanym w instalacjach: klimatyzacyjnych, grzewczych, chłodniczych i ciepłowniczych.

Zadaniem Frese OPTIMA Compact jest regulacja przepływu przez takie odbiorniki jak: klimakonwektory, belki indukcyjne, sufity chłodzące, nagrzewnice wentylatorowe oraz inne odbiorniki wymagające regulacji i stabilizacji przepływu medium grzewczego lub chłodniczego.

Frese OPTIMA Compact zapewnia kontrolę modulacyjną z zachowaniem pełnego autorytetu, niezależnie od wahań ciśnienia w instalacji.

Frese OPTIMA Compact łączy w sobie następujące funkcje: zaworu regulacyjnego, stabilizatora różnicy ciśnień i zaworu z pełnym zakresem modulacji.

Frese OPTIMA Compact umożliwia pełną kontrolę przepływu w instalacji zapewniając komfort w pomieszczeniu, jednocześnie przyczyniając się do oszczędności energii. Istotną zaletą regulatora jest to, że w przypadku rozbudowy instalacji spowodowanej zmianą aranżacji pomieszczeń lub etapowaniem realizacji inwestycji, ponowna regulacja instalacji jest zbędna.

### Zalety

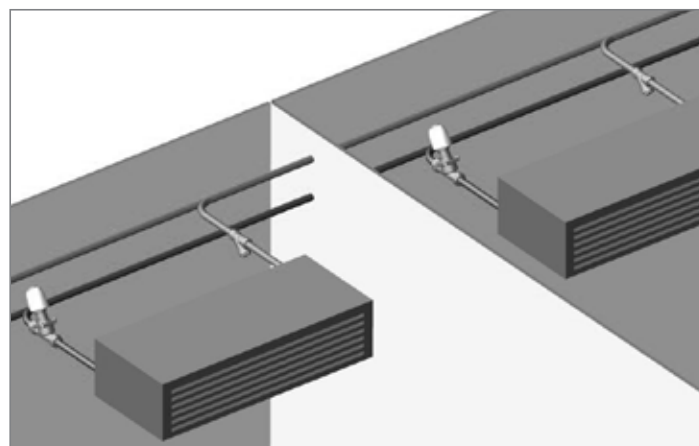
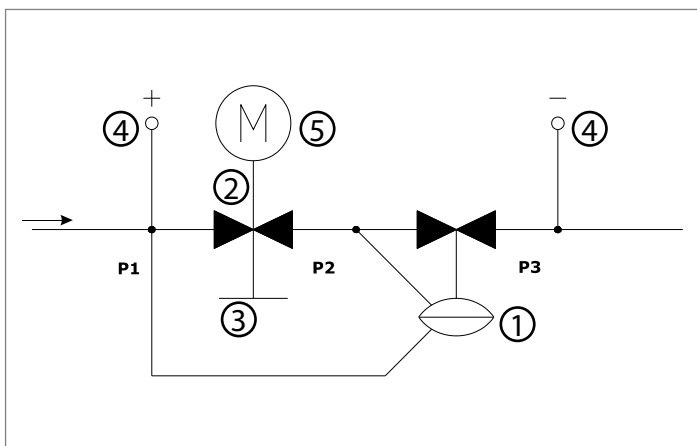
- Oszczędność czasu przy doborze regulatorów - wymagana jest tylko znajomość wielkości przepływu.
- Zbędne jest obliczanie autorytetu zaworu - zawsze wynosi on jeden.
- Elastyczność - modyfikacja systemu nie wymaga wprowadzenia zmian w pierwotnej instalacji.
- Ograniczenie kosztów inwestycyjnych dzięki funkcji 3 w 1.
- Zminimalizowany czas poświęcony na regulację dzięki automatycznemu równoważeniu.
- Nie wymagane są odcinki proste przed i za regulatorem.
- Precyzyjna kontrola i stabilizacja temperatury w pomieszczeniach zapewnia wysoki komfort użytkownikom.
- Funkcja stabilizacji ciśnienia zwiększa trwałość regulatora przez ograniczenie ruchów siłownika.



### Cechy

- Wartość nastawy nie ma wpływu na pracę trzpienia - zapewniony jest pełen zakres modulacji, niezależnie od ustawionego przepływu.
- Stała różnica ciśnień wewnątrz podzespołu kontroli modulacyjnej gwarantuje 100% autorytetu.
- Automatyczna regulacja eliminuje nadprzepływy przy obciążeniach częściowych i wahaniami ciśnienia w systemie.
- Siłownik elektrotermiczny o/z lub 0-10V, NC - normalnie zamknięty.
- Siłownik elektromechaniczny 0-10 V i 3-punktowy, NC - normalnie zamknięty.
- Zakres ciśnienia różnicowego do 800 kPa.
- Zaawansowana konstrukcja gwarantuje duże przepływy przy minimalnym ciśnieniu różnicowym.
- Małe wymiary regulatora jako wynik kompaktowej konstrukcji korpusu.
- Analogowa skala pozwala na precyzyjną nastawę przepływu.
- Typoszereg Frese Optima Compact w wersji gwintowanej obejmuje regulatory o średnicach od DN10 do DN50.
- Zakres regulacji przepływu: 30 - 11 500 l/h.

## Frese OPTIMA Compact DN10 - DN50 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

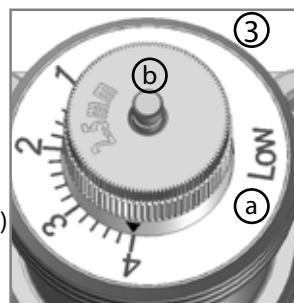


### Budowa

Konstrukcja Frese OPTIMA łączy w sobie wysoką jakość w kompaktowej formie.

Głównymi komponentami są:

- ① Kontroler różnicy ciśnień
- ② Podzespół kontroli modulatoryjnej
- ③ Skala nastawy (nieдоступna gdy siłownik jest zamontowany).
  - ⓐ Zakres przepływu:  
Niski (LF) - Wysoki (HF)
  - ⓑ Skok trzpienia  
2,5mm-5,0mm-5,5mm
- ④ Złączki pomiarowe (opcjonalne)
- ⑤ Siłownik 24V/230V, 0-10V, 3 punkt.



### Zasada działania

Nastawę przepływu dokonujemy na głowicy regulatora. Wartościom 1 - 4 odpowiadają określone przepływy, które odczytujemy z tabel nastaw zamieszczonych na stronach 13-15 lub wykorzystując zamieszczone na stronach 8-12 charakterystyki hydrauliczne.

Płukanie i nastawę wykonujemy przed montażem siłownika. Po dokonaniu nastawy przepływu wykonujemy blokadę nastawy. Wówczas możemy zamontować siłownik - regulator jest gotowy do pracy.

Ograniczenie zużycia energii pompowania i optymalizację pracy pompy obiegowej uzyskamy po sprawdzeniu wartości różnicy ciśnień na zaworze.

### Odcięcie przepływu

Frese Optima Compact, w zakresie średnic DN10-DN32, wyposażone są w głowice umożliwiające odcięcie przepływu, przy ciśnieniu różnicowym nieprzekraczającym 10 bar.

### Zakres ciśnienia różnicowego

Frese Optima Compact (DN10 - DN50) działa w zakresie ciśnienia różnicowego do 800 kPa (8 bar)

### Ciśnienie zamknięcia

Zakres pracy Frese Optima Compact - ciśnienie różnicowe klasy IV, według EN 1349

DN10-DN25: 600kPa (6 bar) - siła nacisku siłownika 100N  
 DN25L-DN32: 800kPa (8 bar) - siła nacisku siłownika 100N  
 DN40-DN50: 800kPa (8 bar) siła nacisku siłownika 400N

### Obsługa ręczna

#### Siłownik elektromechaniczny

Siłownik może być obsługiwany ręcznie za pomocą klucza imbusowego 3 mm.

#### Uwaga

Jeśli siłownik jest obsługiwany ręcznie, należy odłączyć od źródła prądu a następnie ponownie podłączyć. Wówczas siłownik samoczynnie dokona kalibracji.



## Frese OPTIMA Compact DN10 - DN50 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

### Zasada działania

Innowacyjną konstrukcją Frese OPTIMA Compact charakteryzuje podzespół kontrolny, który poprzez modulację zapewnia 100% autorytetu w pełnym zakresie pracy.

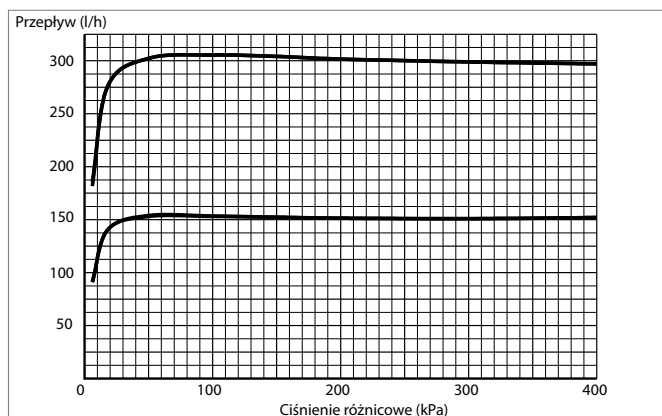
W Frese OPTIMA Compact podzespół regulacyjny oraz funkcja modulacji działają niezależnie od siebie. Podczas nastawy przepływu podzespół regulacyjny wykonuje ruch promieniowy, który nie wpływa na długość trzpienia. Modulacja natomiast jest liniowa. W ten sposób wykorzystywany jest pełen skok trzpienia.

Podczas gdy podzespół kontrolny zapewnia proporcjonalną modulację niezależnie od nastawionego przepływu, automatyczny regulator przepływu gwarantuje by przepływ medium przez zawór był zawsze zachowany i zgodny z wielkością nastawioną.

Przepływ w instalacji jest zachowany niezależnie od wahań ciśnienia. Maksymalne ciśnienie różnicowe na regulatorze może wynosić 800 kPa.

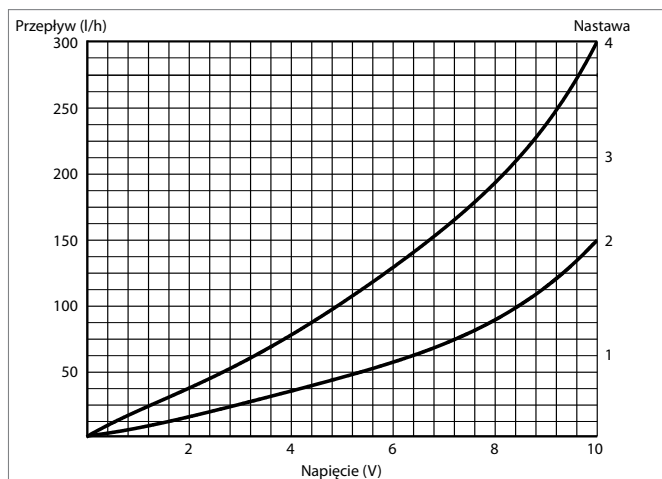
### Przepływ vs. Ciśnienie różnicowe

**(Nastawiony przepływ: 300 l/h, 150 l/h)**



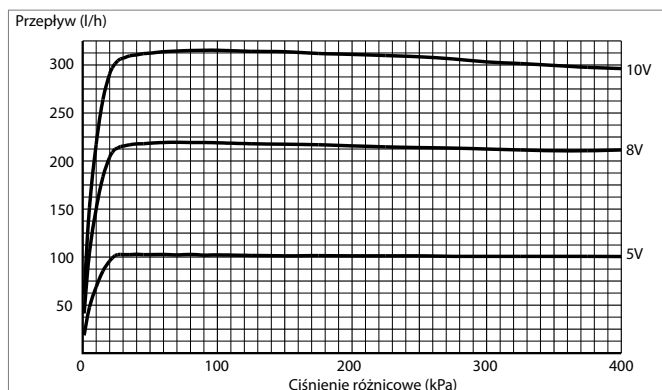
### Przepływ vs. Napięcie

**(Nastawiony przepływ: 300 l/h, 150 l/h)**



### Przepływ vs. Ciśnienie różnicowe

**(Wartość przepływu dla napięcia: 10V, 8V, 5V)**



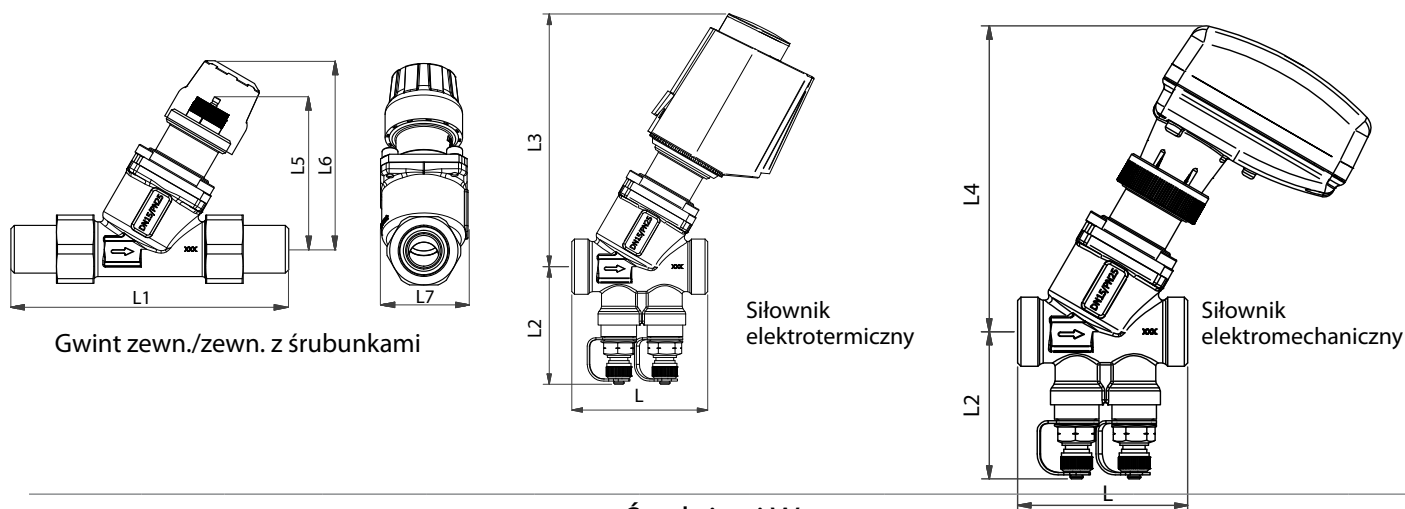
## Frese OPTIMA Compact DN10 - DN50 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

### Dane techniczne

|                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| <b>Korpus DN 10-15-20-25-32</b>   | mosiądz DZR        |
| <b>Korpus DN40-50:</b>            | żeliwo sferoidalne |
| <b>Kontroler różnicy ciśnień:</b> | PPS 40% szkło      |
| <b>Sprężyna:</b>                  | stal nierdzewna    |
| <b>Membrana:</b>                  | HNBR               |
| <b>Uszczelka:</b>                 | EPDM               |
| <b>Dopuszczalne ciśnienie:</b>    | PN25               |
| <b>Max. ciśnienie różnicowe:</b>  | 800 kPa            |
| <b>Temperatura medium:</b>        | od 0°C do 120°C    |
| <b>Gwint:</b>                     | ISO 228            |

W regulatorach Frese Optima Compact można stosować mieszanki glikoli, zarówno etylenowe jak i propylenowe - w stężeniu do 50%. Instalacja powinna być wyposażona w odpowietrzniki zapewniające skuteczne jej odpowietrzenie.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za wadliwą pracę regulatora w przypadku zastosowania siłownika innego niż rekomendowany.



### Średnica i Waga

| Średnica   | DN10         | DN15         | DN20         | DN25/DN25L | DN32         | DN40           | DN50       |                |                |                |            |      |
|------------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|----------------|------------|----------------|----------------|----------------|------------|------|
| Gwint      | z/z<br>G 1/2 | z/z<br>G 3/4 | w/w<br>G 1/2 | z/z<br>G 1 | w/w<br>G 3/4 | z/z<br>G 1-1/4 | w/w<br>G 1 | z/z<br>G 1-1/2 | w/w<br>G 1-1/4 | w/w<br>G 1-1/2 | w/w<br>G 2 |      |
| Długość    | 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            | -          | -    |
| Waga<br>kg | Basic        | 0.36         | 0.38         | 0.42       | 0.40         | 0.45           | 0.51/1.02  | 0.55/1.04      | 1.17           | 1.17           | -          | -    |
|            | złączki      | 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 |

### Przepływ

| Średnica | DN10 - DN15 |             | DN15 - DN20 |             | DN20        | DN25        | DN25L       | DN32        | DN40        | DN50        |             |
|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Typ      | LF          |             | HF          |             | HF          | LF          | HF          | -           | -           | -           |             |
| Trzpień  | mm          | 2.5         | 5.0         | 2.5         | 5.0         | 5.5         | 5.5         | 5.5         | 5.5         | 15          | 15          |
| Przepływ | l/h         | 30 - 200    | 65 - 370    | 100 - 575   | 220 - 1330  | 300-1800    | 280-1800    | 600-3609    | 550-4001    | 1370-9500   | 1400-11500  |
|          | 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 |

## Frese OPTIMA Compact DN10 - DN50 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

### Dane techniczne siłowników DN10-15-20-25-32

|                                  |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
| <b>Charakterystyka:</b>          | siłownik elektrotermiczny, NC      |
| <b>Klasa ochrony:</b>            | IP 54 do EN 60529                  |
| <b>Częstotliwość:</b>            | 50/60 Hz                           |
| <b>Sygnal sterujący:</b>         | 24V (0-10V)AC-DC lub 24V, 230V o/z |
| <b>Siła nacisku:</b>             | 100 N                              |
| <b>Skok trzpienia:</b>           | 2,5mm/5,0 mm/5,5mm                 |
| <b>Czas otwarcia/zamknięcia:</b> | 120 s 0-10V/180 s, o/z             |
| <b>Temperatura otoczenia:</b>    | 0°C do 60°C                        |
| <b>Długość przewodu:</b>         | 1,0 m                              |
| <b>Waga:</b>                     | 100 g                              |

|  |         |
|--|---------|
| Siłownik o/z, trzpień 2,5 mm, 24V AC-DC / o/z 180s                   | 48-5525 |
| Siłownik o/z, trzpień 2,5 mm 230V AC/ o/z 180s                       | 48-5526 |
| Siłownik o/z, trzpień 5,0 lub 5,5 mm 24V AC-DC/o/z 180s              | 48-5527 |
| Siłownik o/z, trzpień 5,0 lub 5,5 mm 230V AC/o/z 180s                | 48-5528 |
| Siłownik modulowany, trzpień 2,5/5,0/5,5 mm 24V AC/ 0-10V DC 30s/min | 48-5529 |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Charakterystyka:</b>          | siłownik elektromechaniczny, NC            |
| <b>Klasa ochrony:</b>            | IP 43 do EN 60529                          |
| <b>Częstotliwość:</b>            | 50/60 Hz                                   |
| <b>Sygnal sterujący:</b>         | 0-10V DC lub 3 poz.                        |
| <b>Siła nacisku:</b>             | 120 N                                      |
| <b>Skok trzpienia:</b>           | 5,5 mm (przełącznik nastawy 2,5/5,0/5,5mm) |
| <b>Czas otwarcia/zamknięcia:</b> | 75 s 0-10V / 150 s, 3-poz.                 |
| <b>Temperatura otoczenia:</b>    | 1°C do 50°C                                |
| <b>Długość przewodu:</b>         | 1,5 m                                      |
| <b>Waga:</b>                     | 215 g                                      |

|  |         |
|--|---------|
| Siłownik modulowany, 5,0-5,5 mm, 24V AC-DC/ 0-10V DC/ 8s/mm    | 53-1180 |
| Siłownik modulowany 2,5/5,0/5,5 mm, 24 V AC/ 3 poz. / 13 s/mm  | 53-1181 |
| Siłownik modulowany 2,5/5,0/5,5 mm, 230 V AC/ 3 poz. / 13 s/mm | 53-1182 |
| Siłownik modulowany 2,5 mm, 24V AC-DC/ 0-10V DC/ 8 s/mm        | 53-1183 |

### Dane techniczne siłowników DN 40-50 - siłownik w zestawie z zaworem





|                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| <b>Charakterystyka:</b>           | elektromechaniczny, modulowany, NC |
| <b>Klasa ochrony:</b>             | IP 54 do EN 60529                  |
| <b>Częstotliwość:</b>             | 50/60 Hz                           |
| <b>Zasilanie:</b>                 | 24V AC                             |
| <b>Sygnal sterujący:</b>          | 0-10V DC lub 3 pozycyjny           |
| <b>Siła nacisku:</b>              | 400 N                              |
| <b>Maksymalny trzpień:</b>        | 32 mm, samokalibracja              |
| <b>Czas otwarcia/ zamknięcia:</b> | 60 s                               |
| <b>Temperatura otoczenia:</b>     | -10°C do 50°C                      |
| <b>Obsługa ręczna:</b>            | uchwyt ręczny                      |
| <b>Przewód:</b>                   | brak w zestawie                    |
| <b>Waga:</b>                      | 1,80 kg                            |





## Frese OPTIMA Compact DN10 - DN50 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

### Typoszereg produktów

| Średnica | Skok trzpienia | Przepływ l/h |  |  |  |  |
|----------|----------------|--------------|---|--|---|---|
|          |                |              | zewn./zewn.   | zewn./zewn.<br>złączy pom.   | wewn./wewn.   | wewn./wewn.<br>złączy pom.  |
| DN10     | LF 2,5 mm      | 30-200       | 53-1300   | 53-1320  | -   | -   |
|          | LF 5,0 mm      | 65-370       | 53-1309   | 53-1329  | -   | -   |
| DN15     | LF 2,5 mm      | 30-200       | 53-1302   | 53-1322  | 53-1342   | 53-1362   |
|          | LF 5,0 mm      | 65-370       | 53-1310   | 53-1330  | 53-1350   | 53-1370   |
|          | HF 2,5 mm      | 100-575      | 53-1304   | 53-1324  | 53-1344   | 53-1364   |
|          | HF 5,0 mm      | 220-1330     | 53-1305   | 53-1325  | 53-1345   | 53-1365   |
| DN20     | HF 2,5 mm      | 100-575      | 53-1312   | 53-1332  | 53-1352   | 53-1372   |
|          | HF 5,0 mm      | 220-1330     | 53-1308   | 53-1328  | 53-1348   | 53-1368   |
|          | HF 5,5 mm      | 300-1800     | 53-1311   | 53-1331  | 53-1318   | 53-1338   |
| DN25     | LF 5,5 mm      | 280-1800     | 53-1317   | 53-1337  | 53-1319   | 53-1339   |
| DN25L    | HF 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  |

### Wymogi siłownika

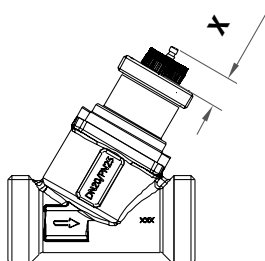
"X" - wysokość w pozycji zamkniętej

trzczeń 2,5 mm = 11,4 mm

trzczeń 5,0 mm = 9,3 mm

trzczeń 5,5 mm = 8,8 mm

Minimalny nacisk siłownika: 100N



### Śrubunki

#### Śrubunki 2 szt, razem z uszczelką

**Materiał:** Mosiądz DZR, CW602N









| Średnica | Gwint        | Numer kat. |
|----------|--------------|------------|
| DN10     | G 1/2 - R3/8 | 43-1330    |
| DN15     | G 3/4 - R1/2 | 43-2330    |
| DN20     | G 1 - R3/4   | 43-3330    |

## Frese OPTIMA Compact DN10 - DN50 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

### Tabela doboru: Frese OPTIMA Compact / Siłowniki

Frese OPTIMA Compact współpracuje zarówno z siłownikiem elektrotermicznym jak i elektromechanicznym.

Połączenie konstrukcji zaworu z siłownikiem Frese tworzy perfekcyjny zespół, który zapewnia pełen zakres kontroli układu.

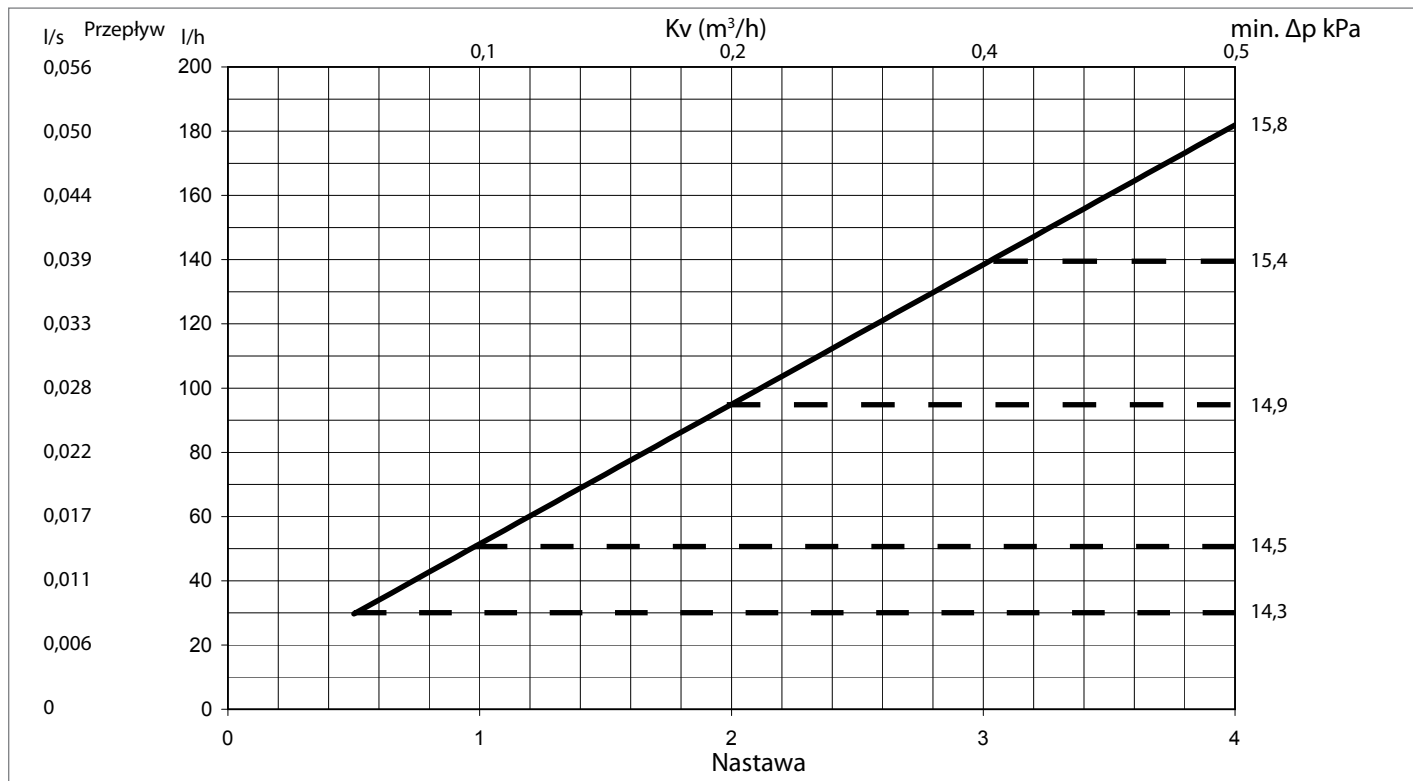
|   |                    |                   |              |          | Siłownik elektrotermiczny   |               |   |                        | Siłownik elektromechaniczny   |               |   |     |      |
|---|--------------------|-------------------|--------------|----------|---|---------------|---|------------------------|---|---------------|---|-----|------|
|   |                    |                   |              |          |  |               |  |                        |  |               |  |     |      |
|   |                    |                   |              |          | On/Off  |               | 0.....10V   |                        | 0.....10V   |               | 3-poz   |     |      |
| zewn./zewn.<br>ISO 228  | Typ                | Skok<br>trzczenia | Przepływ l/h | Średnica | 24 V<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 |
|  | DN10 M/M LOW 2.5   | 2.5               | 30-200       | DN10     | •   | •             |   |                        | •   | •             |   | •   | •    |
|   | DN10 M/M LOW 5.0   | 5.0               | 65-370       | DN10     |   |               | •   | •                      | •   |               | •   | •   | •    |
|   | 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         |          |   | •             | •   | •                      |   | •             | •   | •   |      |
| zewn./zewn.<br>ISO 228  | Typ                | Skok<br>trzczenia | Przepływ l/h | Średnica |   |               |   |                        |   |               |   |     |      |
|  | DN15 F/F LOW 2.5   | 2.5               | 30-200       | DN15     | •   | •             |   |                        | •   | •             |   | •   | •    |
|   | DN15 F/F LOW 5.0   | 5.0               | 65-370       | DN15     |   |               | •   | •                      | •   |               | •   | •   | •    |
|   | DN15 F/F HIGH 2.5  | 2.5               | 100-575      | DN15     | •   | •             |   |                        | •   | •             |   | •   | •    |
|   | DN15 F/F HIGH 5.0  | 5.0               | 220-1330     | DN15     |   |               | •   | •                      | •   |               | •   | •   | •    |
|   | DN20 F/F HIGH 2.5  | 2.5               | 100-575      | DN20     | •   | •             |   |                        | •   | •             |   | •   | •    |
|   | DN20 F/F HIGH 5.0  | 5.0               | 220-1330     | DN20     |   |               | •   | •                      | •   |               | •   | •   | •    |
|   | DN20 F/F HIGH 5.5  | 5.5               | 300-1800     | DN20     |   |               | •   | •                      | •   |               | •   | •   | •    |
|   | DN25 F/F LOW 5.5   | 5.5               | 280-1800     | DN25     |   |               | •   | •                      | •   |               | •   | •   | •    |
|   | DN25L F/F HIGH 5.5 | 5.5               | 600-3609     | DN25     |   |               | •   | •                      | •   |               | •   | •   | •    |
|   | DN32 F/F 5.5       | 5.5               | 550-4001     | DN32     |   |               | •   | •                      | •   |               | •   | •   | •    |

### Siłowniki do regulatorów DN40-DN50

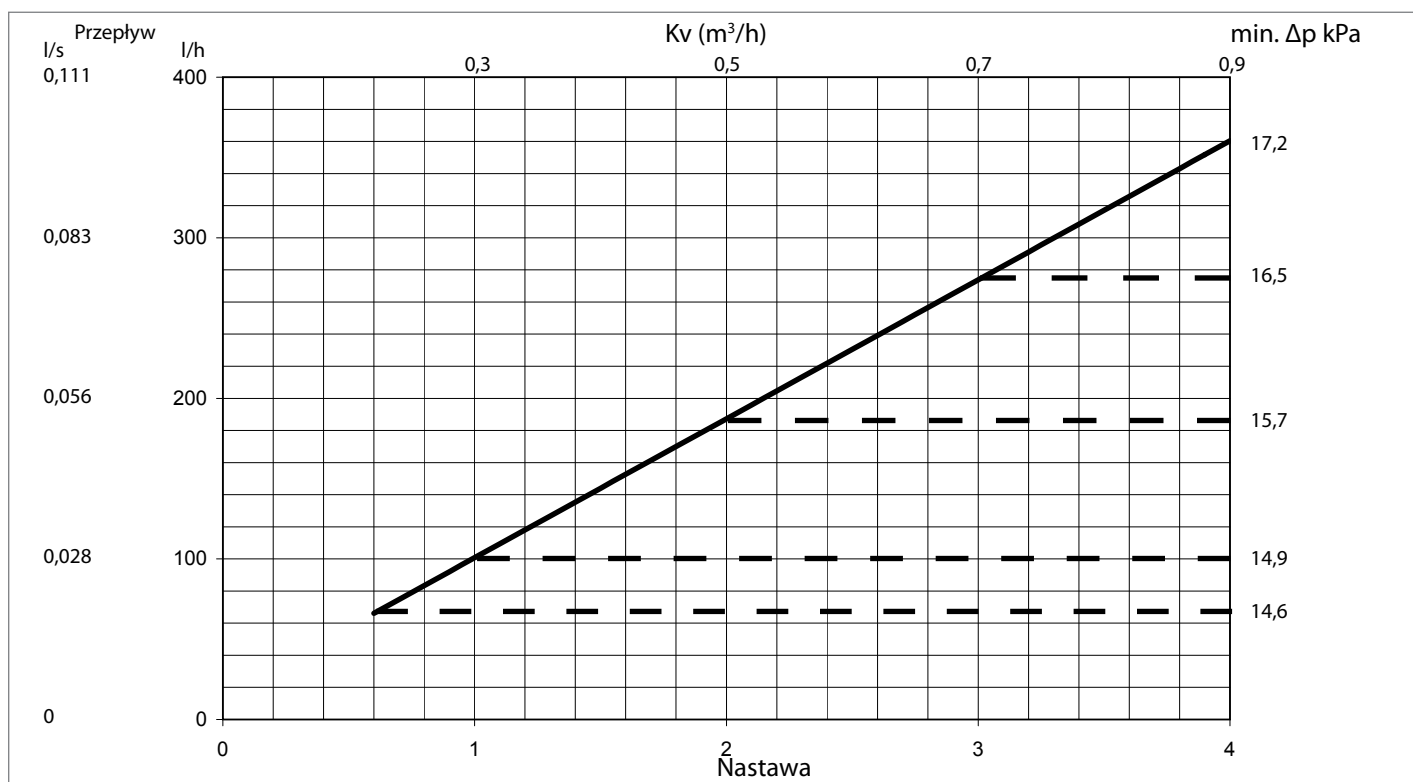
| Typ    | Średnica zaworu | Działanie      | Zasilanie          | Zużycie prądu |
|--------|-----------------|----------------|--------------------|---------------|
| Typ-01 | DN40-DN50       | 0-10 V / 3-pos | 24 V AC +25%/- 35% | 6 VA          |

## Frese OPTIMA Compact DN10 - DN50 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

Charakterystyka Frese OPTIMA Compact LF 2,5 DN10/15



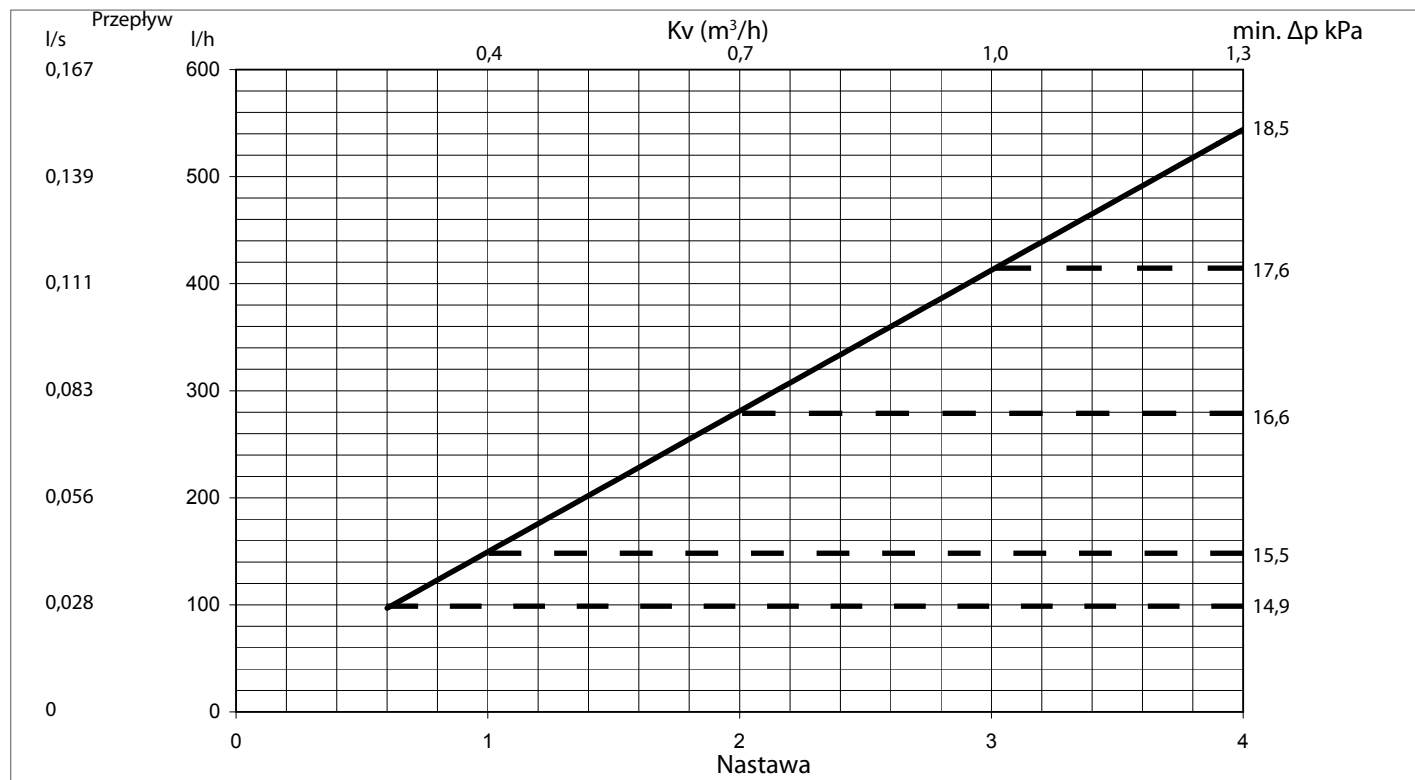
Charakterystyka Frese OPTIMA Compact LF 5,0 DN10/15



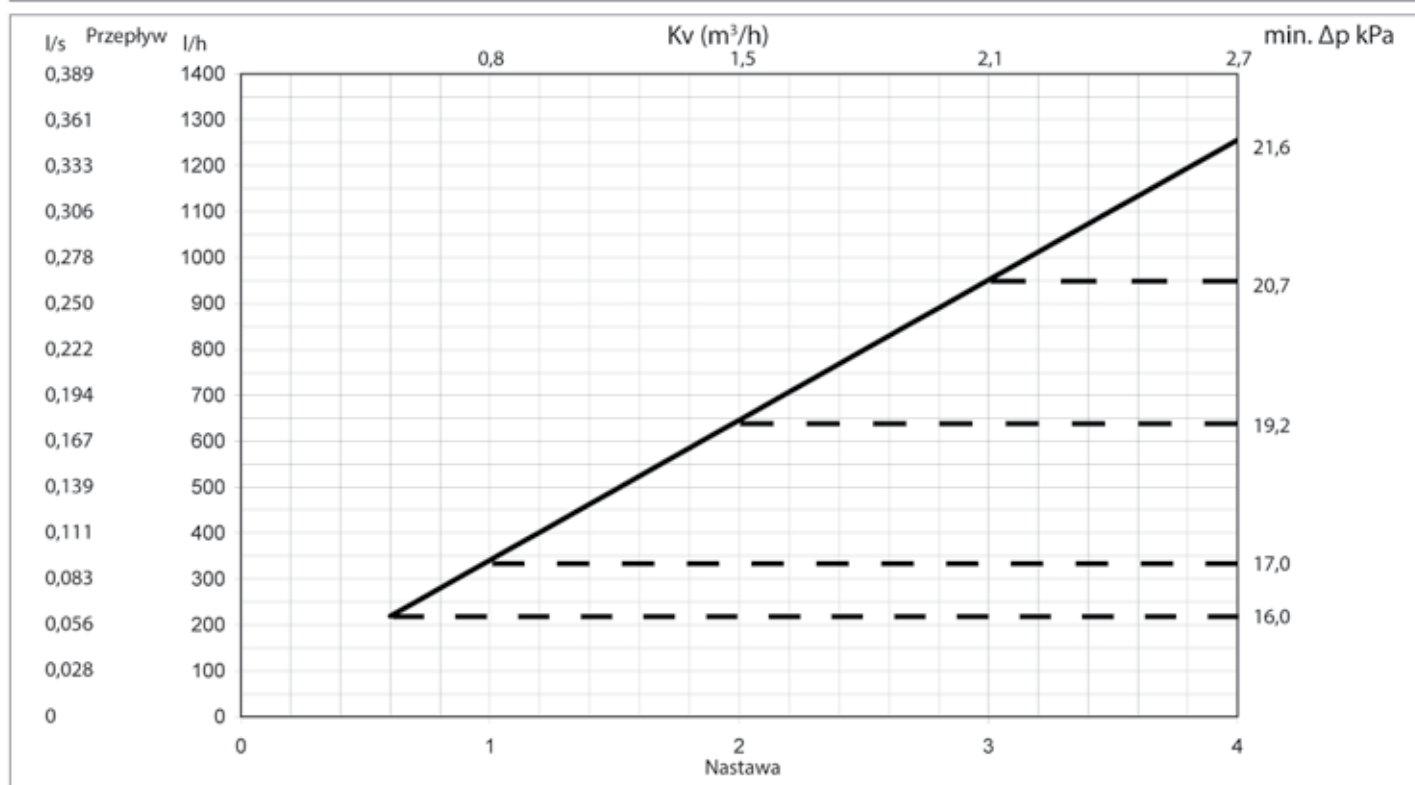


## Frese OPTIMA Compact DN10 - DN50 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

Charakterystyka Frese OPTIMA Compact HF 2,5 DN15/20

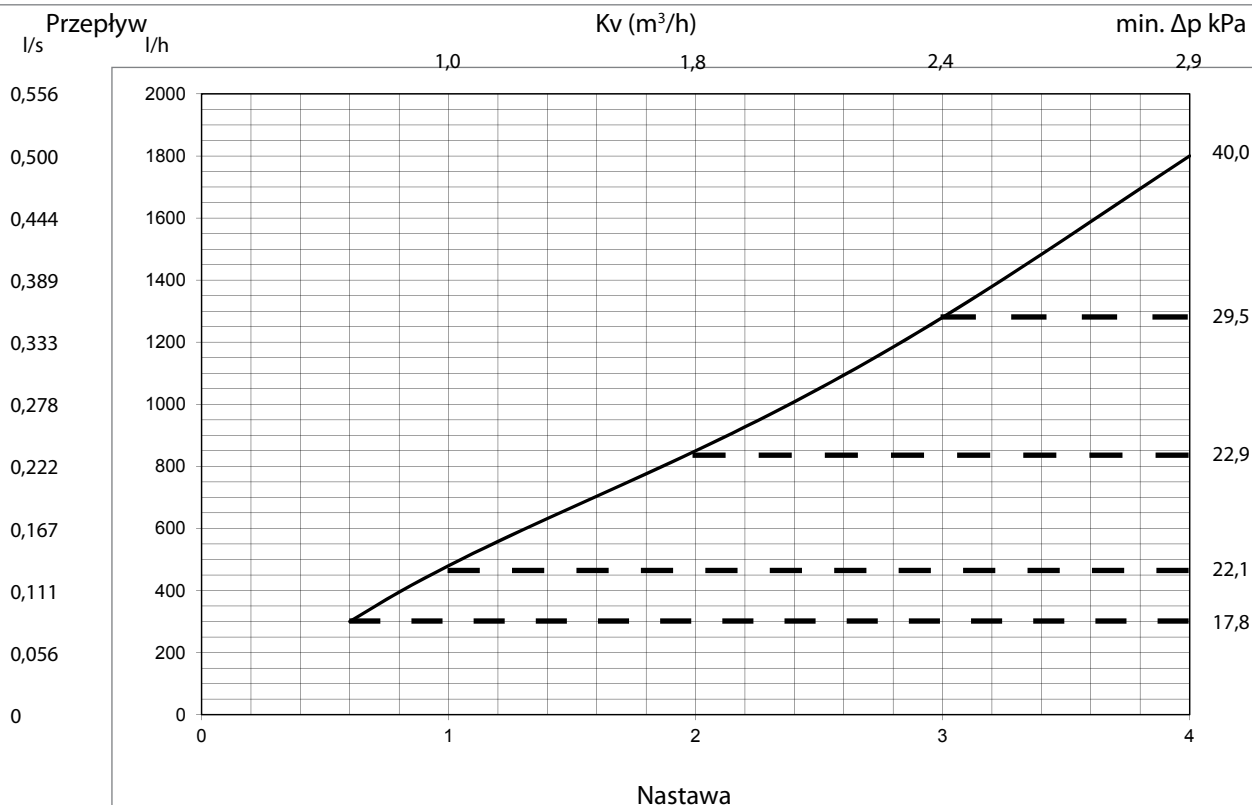


Charakterystyka Frese OPTIMA Compact HF 5,0 DN15/20

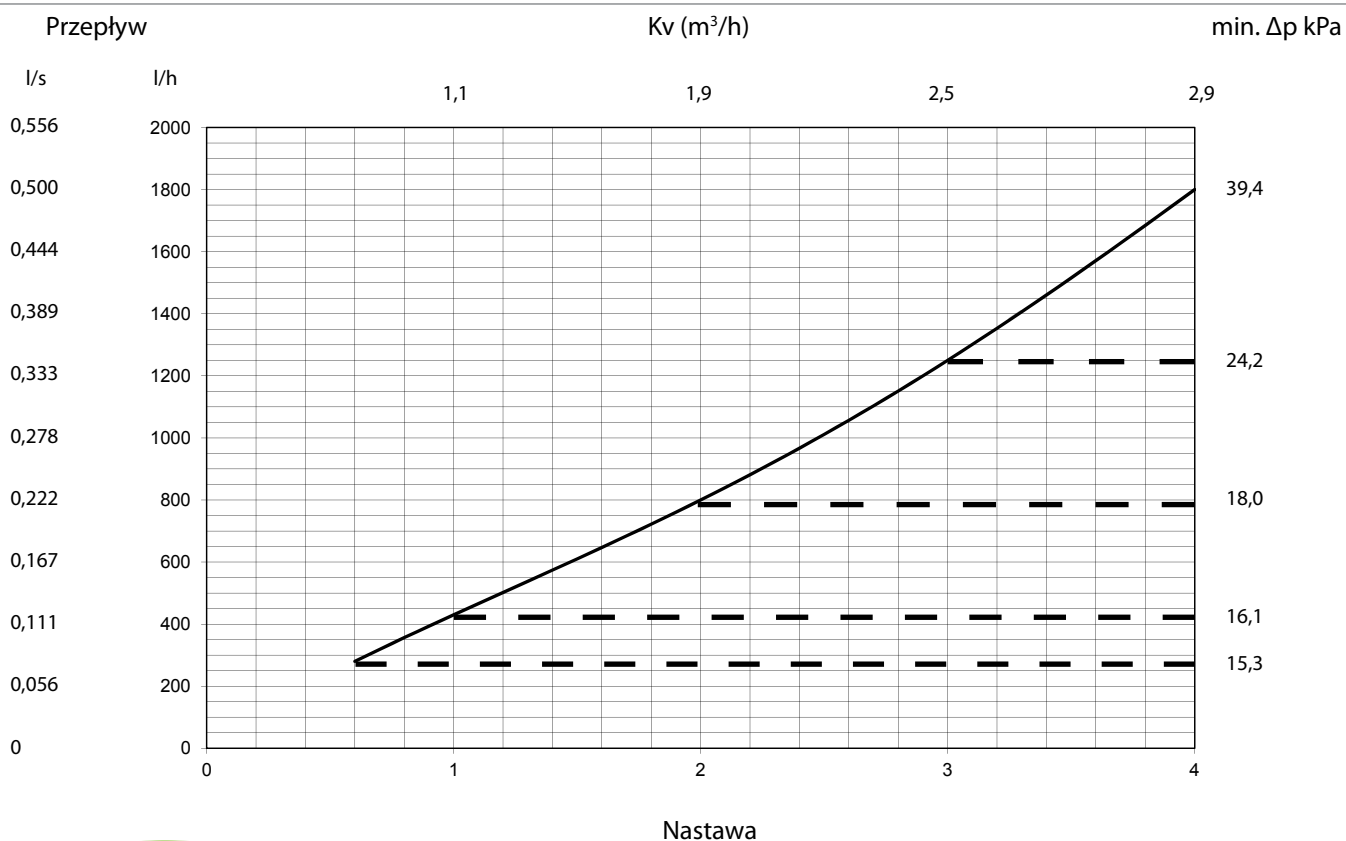


## Frese OPTIMA Compact DN10 - DN50 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

### Charakterystyka Frese OPTIMA Compact HF 5,5 DN20

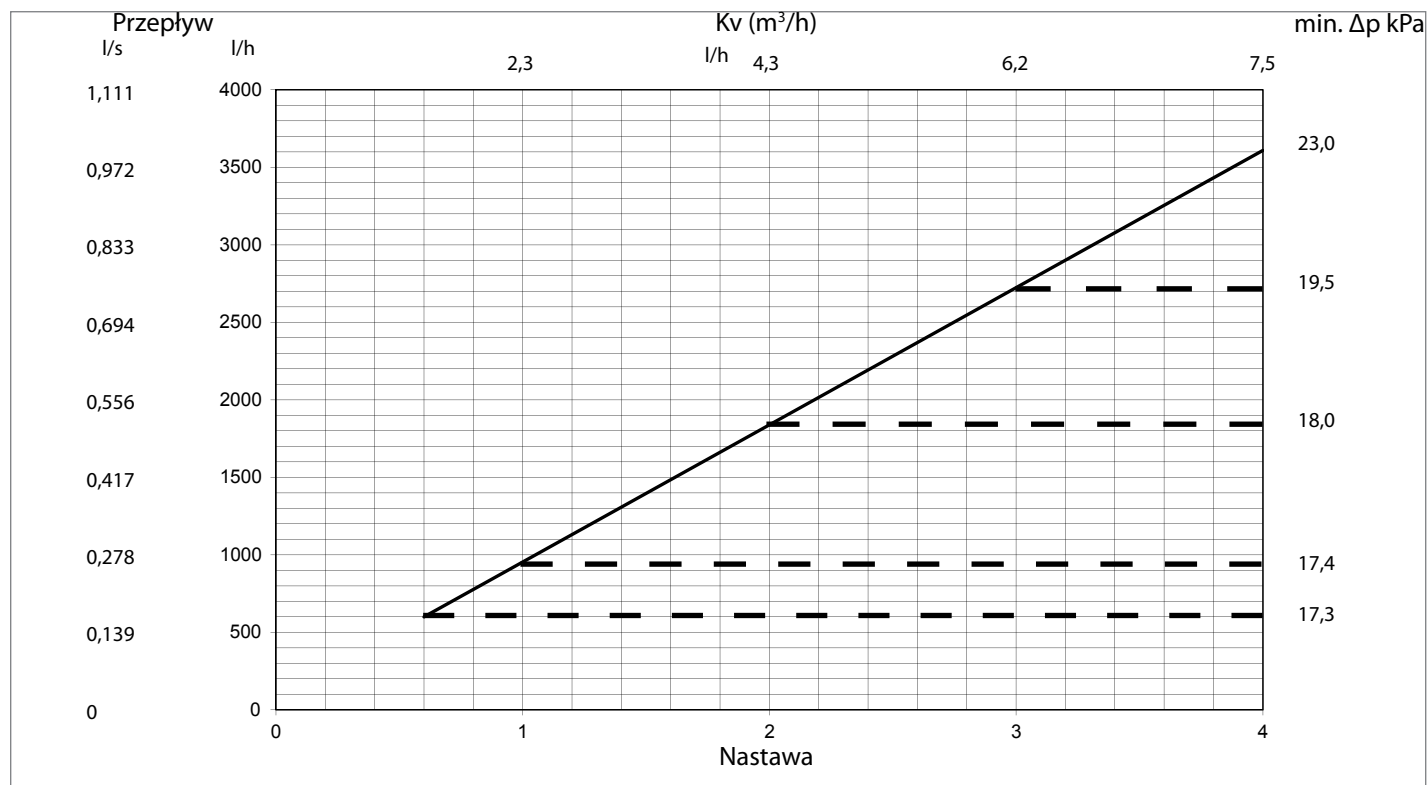


### Charakterystyka Frese OPTIMA Compact · LF 5,5 DN25

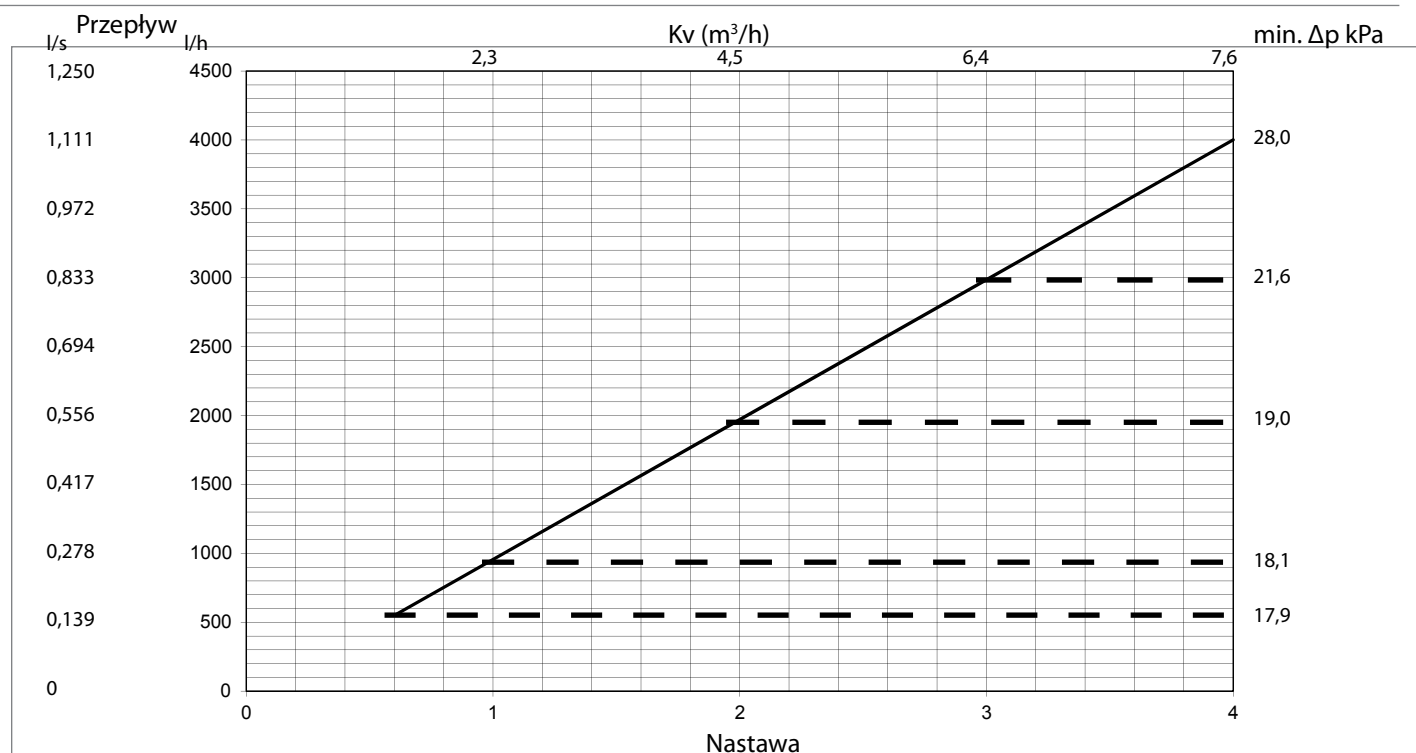


## Frese OPTIMA Compact DN10 - DN50 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

### Charakterystyka Frese OPTIMA Compact · HF 5,5 DN25L

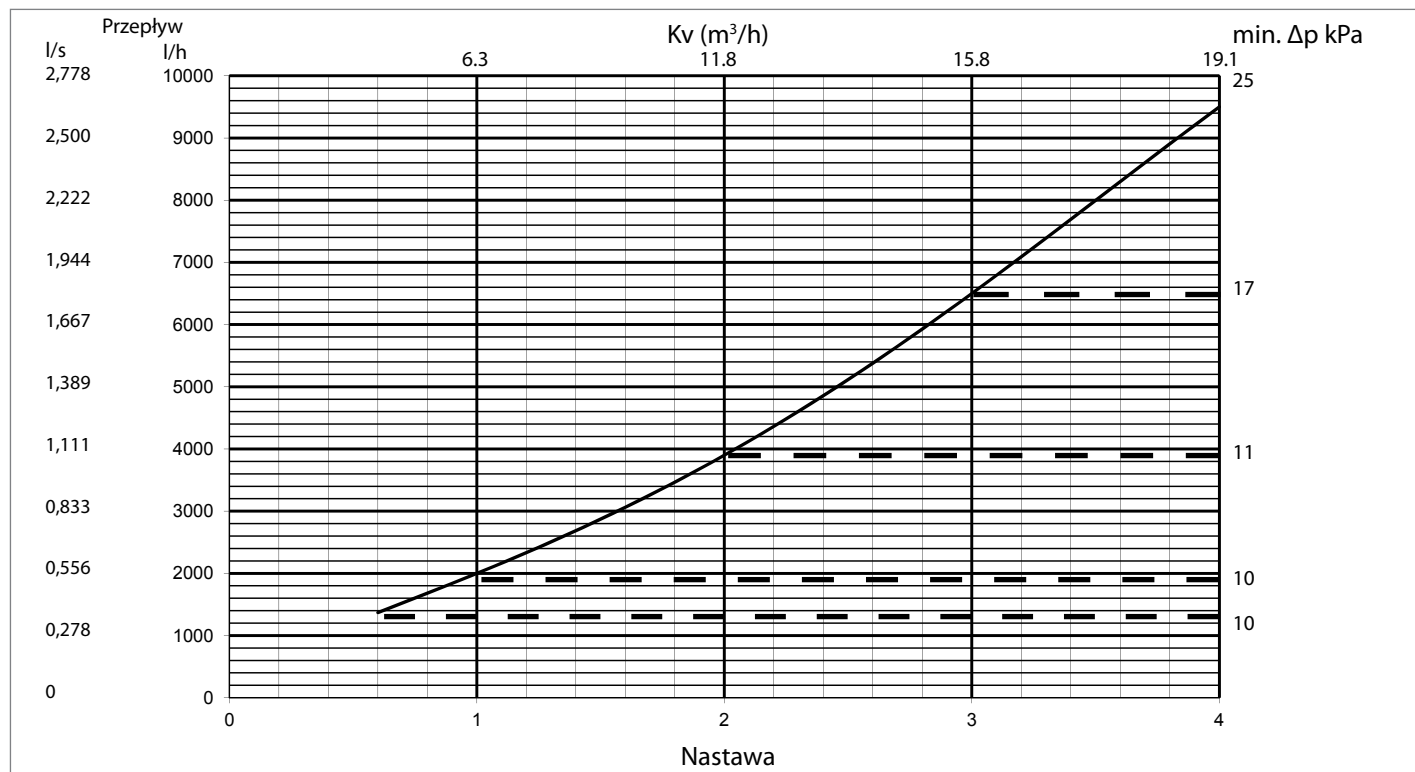


### Charakterystyka Frese OPTIMA Compact DN32

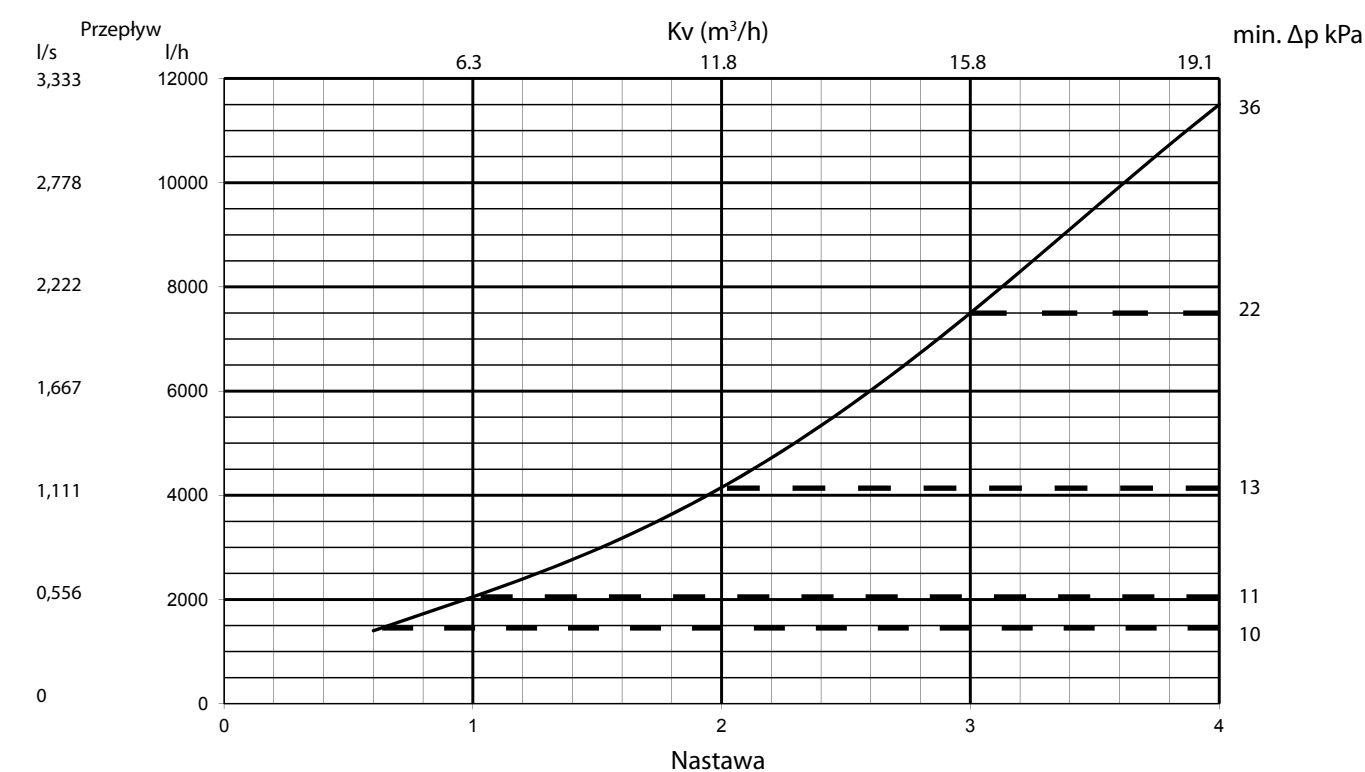


## Frese OPTIMA Compact DN10 - DN50 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

### Charakterystyka Frese OPTIMA Compact DN40



### Charakterystyka Frese OPTIMA Compact DN50



## Frese OPTIMA Compact DN10 - DN50 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

### Tabele nastaw

| <b>OPTIMA Compact LF 2,5 DN10/15</b> |                     |                     |               | <b>OPTIMA Compact LF 5,0 DN10/15</b> |                     |               |  |
|--------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------|--------------------------------------|---------------------|---------------|--|
| <b>Nastawa</b>                       | <b>Przepływ l/h</b> | <b>Przepływ l/s</b> | <b>Min.ΔP</b> | <b>Przepływ l/h</b>                  | <b>Przepływ l/s</b> | <b>Min.ΔP</b> |  |
| 0,5                                  | 30                  | 0,008               | 14,3          |                                      |                     |               |  |
| 0,6                                  | 35                  | 0,010               |               | 65                                   | 0,018               | 14,6          |  |
| 0,8                                  | 45                  | 0,012               |               | 83                                   | 0,023               |               |  |
| 1,0                                  | 54                  | 0,015               | 14,5          | 101                                  | 0,028               | 14,9          |  |
| 1,2                                  | 64                  | 0,018               |               | 119                                  | 0,033               |               |  |
| 1,4                                  | 74                  | 0,020               |               | 137                                  | 0,038               |               |  |
| 1,6                                  | 83                  | 0,023               |               | 155                                  | 0,043               |               |  |
| 1,8                                  | 93                  | 0,026               |               | 173                                  | 0,048               |               |  |
| 2,0                                  | 103                 | 0,029               | 14,9          | 191                                  | 0,053               | 15,7          |  |
| 2,2                                  | 113                 | 0,031               |               | 209                                  | 0,058               |               |  |
| 2,4                                  | 122                 | 0,034               |               | 226                                  | 0,063               |               |  |
| 2,6                                  | 132                 | 0,037               |               | 244                                  | 0,068               |               |  |
| 2,8                                  | 142                 | 0,039               |               | 262                                  | 0,073               |               |  |
| 3,0                                  | 151                 | 0,042               | 15,4          | 280                                  | 0,078               | 16,5          |  |
| 3,2                                  | 161                 | 0,045               |               | 298                                  | 0,083               |               |  |
| 3,4                                  | 171                 | 0,047               |               | 316                                  | 0,088               |               |  |
| 3,6                                  | 181                 | 0,050               |               | 334                                  | 0,093               |               |  |
| 3,8                                  | 190                 | 0,053               |               | 352                                  | 0,098               |               |  |
| 4,0                                  | 200                 | 0,056               | 15,8          | 370                                  | 0,103               | 17,2          |  |

| <b>OPTIMA Compact HF 2,5 DN15/20</b> |                     |                     |               | <b>OPTIMA Compact HF 5,0 DN 15/20</b> |                     |               |  |
|--------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------|---------------------------------------|---------------------|---------------|--|
| <b>Nastawa</b>                       | <b>Przepływ l/h</b> | <b>Przepływ l/s</b> | <b>Min.ΔP</b> | <b>Przepływ l/h</b>                   | <b>Przepływ l/s</b> | <b>Min.ΔP</b> |  |
| 0,6                                  | 100                 | 0,028               | 14,9          | 220                                   | 0,061               | 16            |  |
| 0,8                                  | 128                 | 0,036               |               | 285                                   | 0,079               |               |  |
| 1,0                                  | 156                 | 0,043               | 15,5          | 351                                   | 0,097               | 17            |  |
| 1,2                                  | 184                 | 0,051               |               | 416                                   | 0,116               |               |  |
| 1,4                                  | 212                 | 0,059               |               | 481                                   | 0,134               |               |  |
| 1,6                                  | 240                 | 0,067               |               | 546                                   | 0,152               |               |  |
| 1,8                                  | 268                 | 0,074               |               | 612                                   | 0,170               |               |  |
| 2,0                                  | 296                 | 0,082               | 16,6          | 677                                   | 0,188               | 19,2          |  |
| 2,2                                  | 324                 | 0,090               |               | 742                                   | 0,206               |               |  |
| 2,4                                  | 351                 | 0,098               |               | 808                                   | 0,224               |               |  |
| 2,6                                  | 379                 | 0,105               |               | 873                                   | 0,242               |               |  |
| 2,8                                  | 407                 | 0,113               |               | 938                                   | 0,261               |               |  |
| 3,0                                  | 435                 | 0,121               | 17,6          | 1004                                  | 0,279               | 20,7          |  |
| 3,2                                  | 463                 | 0,129               |               | 1069                                  | 0,297               |               |  |
| 3,4                                  | 491                 | 0,136               |               | 1134                                  | 0,315               |               |  |
| 3,6                                  | 519                 | 0,144               |               | 1199                                  | 0,333               |               |  |
| 3,8                                  | 547                 | 0,152               |               | 1265                                  | 0,351               |               |  |
| 4,0                                  | 575                 | 0,160               | 18,5          | 1330                                  | 0,369               | 21,6          |  |

## Frese OPTIMA Compact DN10 - DN50 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

### Tabele nastaw

**OPTIMA Compact HF 5,5 DN20**

| Nastawa | Przepływ l/h | Przepływ l/s | Min.ΔP |
|---------|--------------|--------------|--------|
| 0,6     | 300          | 0,083        | 17,8   |
| 0,8     | 395          | 0,110        |        |
| 1,0     | 480          | 0,133        | 22,1   |
| 1,2     | 558          | 0,155        |        |
| 1,4     | 632          | 0,176        |        |
| 1,6     | 704          | 0,196        |        |
| 1,8     | 776          | 0,216        |        |
| 2,0     | 850          | 0,236        | 22,9   |
| 2,2     | 927          | 0,258        |        |
| 2,4     | 1008         | 0,280        |        |
| 2,6     | 1094         | 0,304        |        |
| 2,8     | 1185         | 0,329        |        |
| 3,0     | 1280         | 0,356        | 29,5   |
| 3,2     | 1380         | 0,383        |        |
| 3,4     | 1483         | 0,412        |        |
| 3,6     | 1589         | 0,441        |        |
| 3,8     | 1695         | 0,471        |        |
| 4,0     | 1800         | 0,500        | 40     |

**OPTIMA Compact LF 5,5 DN25**

| Przepływ l/h | Przepływ l/s | Min.ΔP |
|--------------|--------------|--------|
| 280          | 0,078        | 15,3   |
| 356          | 0,099        |        |
| 430          | 0,119        | 16,1   |
| 502          | 0,139        |        |
| 574          | 0,159        |        |
| 647          | 0,180        |        |
| 722          | 0,201        |        |
| 800          | 0,222        | 18,0   |
| 881          | 0,245        |        |
| 967          | 0,269        |        |
| 1057         | 0,294        |        |
| 1151         | 0,320        |        |
| 1250         | 0,347        | 24,2   |
| 1353         | 0,376        |        |
| 1460         | 0,406        |        |
| 1571         | 0,436        |        |
| 1685         | 0,468        |        |
| 1800         | 0,500        | 39,4   |

**OPTIMA Compact HF 5,5 DN25L**

| Nastawa | Przepływ l/h | Przepływ l/s | Min.ΔP |
|---------|--------------|--------------|--------|
| 0,6     | 600          | 0,167        | 17,3   |
| 0,8     | 777          | 0,216        |        |
| 1,0     | 954          | 0,265        | 17,4   |
| 1,2     | 1131         | 0,314        |        |
| 1,4     | 1308         | 0,363        |        |
| 1,6     | 1485         | 0,413        |        |
| 1,8     | 1662         | 0,462        |        |
| 2,0     | 1839         | 0,511        | 18,0   |
| 2,2     | 2016         | 0,560        |        |
| 2,4     | 2193         | 0,609        |        |
| 2,6     | 2370         | 0,658        |        |
| 2,8     | 2547         | 0,708        |        |
| 3,0     | 2724         | 0,757        | 19,5   |
| 3,2     | 2901         | 0,806        |        |
| 3,4     | 3078         | 0,855        |        |
| 3,6     | 3255         | 0,904        |        |
| 3,8     | 3432         | 0,953        |        |
| 4,0     | 3609         | 1,003        | 23,0   |

**OPTIMA Compact DN32**

| Przepływ l/h | Przepływ l/s | Min.ΔP |
|--------------|--------------|--------|
| 550          | 0,153        | 17,9   |
| 753          | 0,209        |        |
| 956          | 0,266        | 18,1   |
| 1159         | 0,322        |        |
| 1362         | 0,378        |        |
| 1565         | 0,435        |        |
| 1768         | 0,491        |        |
| 1971         | 0,548        | 19,0   |
| 2174         | 0,604        |        |
| 2377         | 0,660        |        |
| 2580         | 0,717        |        |
| 2783         | 0,773        |        |
| 2986         | 0,829        | 21,6   |
| 3189         | 0,886        |        |
| 3392         | 0,942        |        |
| 3595         | 0,999        |        |
| 3798         | 1,055        |        |
| 4001         | 1,111        | 28,0   |



## Frese OPTIMA Compact DN10 - DN50 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

### Tabele nastaw

#### OPTIMA Compact DN40

| Nastawa | Przepływ l/h | Przepływ l/s | Min.ΔP |
|---------|--------------|--------------|--------|
| 0,6     | 1370         | 0,381        | 10,0   |
| 0,8     | 1681         | 0,467        |        |
| 1,0     | 2000         | 0,556        | 10,0   |
| 1,2     | 2333         | 0,648        |        |
| 1,4     | 2686         | 0,746        |        |
| 1,6     | 3063         | 0,851        |        |
| 1,8     | 3467         | 0,963        |        |
| 2,0     | 3900         | 1,083        | 11,0   |
| 2,2     | 4364         | 1,212        |        |
| 2,4     | 4857         | 1,349        |        |
| 2,6     | 5380         | 1,494        |        |
| 2,8     | 5928         | 1,647        |        |
| 3,0     | 6500         | 1,806        | 17,0   |
| 3,2     | 7090         | 1,969        |        |
| 3,4     | 7692         | 2,137        |        |
| 3,6     | 8300         | 2,306        |        |
| 3,8     | 8906         | 2,474        |        |
| 4,0     | 9500         | 2,639        | 25,0   |

#### OPTIMA Compact DN50

| Przepływ l/h | Przepływ l/s | Min.ΔP |
|--------------|--------------|--------|
| 1400         | 0,389        | 10,0   |
| 1724         | 0,479        |        |
| 2050         | 0,569        | 11,0   |
| 2393         | 0,665        |        |
| 2766         | 0,768        |        |
| 3178         | 0,883        |        |
| 3638         | 1,011        |        |
| 4150         | 1,153        | 13,0   |
| 4717         | 1,310        |        |
| 5339         | 1,483        |        |
| 6014         | 1,671        |        |
| 6737         | 1,871        |        |
| 7500         | 2,083        | 22,0   |
| 8295         | 2,304        |        |
| 9108         | 2,530        |        |
| 9925         | 2,757        |        |
| 10729        | 2,980        |        |
| 11500        | 3,194        | 36,0   |

Danpo i Frese A/S nie ponoszą odpowiedzialności za ewentualne błędy powstałe w druku katalogów, broszur lub jakichkolwiek innych materiałów informacyjnych. Frese A/S zastrzega sobie prawo do wprowadzania modyfikacji w produktach bez uprzedzenia, włączając w to modyfikacje w zamówionych produktach jeśli występuje to bez zmiany aktualnie ustanowionej specyfikacji. Wszystkie zarejestrowane znaki towarowe w tych materiałach są zastrzeżone i są własnością Frese A/S lub Danpo.



ul. Murawa 24 A, 61-655 Poznań  
tel. 61 83 56 716, kom. 606 65 11 43  
www.danpo.pl, danpo@danpo.pl