

## Frese OPTIMA Compact DN50 - DN300 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: centrale klimatyzacyjne, wymienniki ciepła, układy mieszające 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 równoważącego, stabilizatora różnicy ciśnień i zaworu regulacyjnego 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

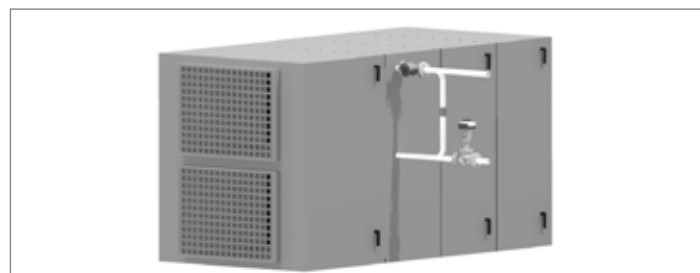
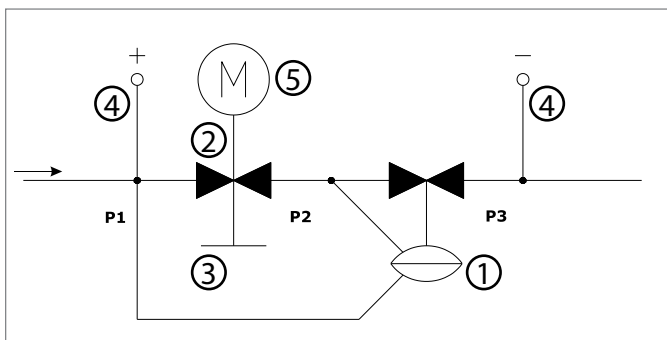
- Oszczędność czasu przy doborze regulatorów -wymagana jest tylko znajomość wielkości przepływu.
- Zbędne jest obliczanie autorytetu zaworu - zawsze wynosi on jeden.
- Elastyczność - modyfikacja systemu nie wymaga wprowadzenia zmian w pierwotnej instalacji.
- Ograniczenie kosztów inwestycyjnych dzięki 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.
- Zbędne jest instalowanie dodatkowych zaworów równoważących sekcje lub poszczególne fragmenty instalacji ponieważ Frese Optima montuje się przy odbiornikach.



### 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 wahaniach ciśnienia w systemie.
- Siłownik motoryczny 0-10 V i 3-punktowy.
- Zakres ciśnienia różnicowego do 800 kPa.
- Zaawansowana konstrukcja gwarantuje duże przepływy przy minimalnym ciśnieniu różnicowym.
- Analogowa skala pozwala na precyzyjną nastawę przepływu.
- Typoszereg Frese Optima w wersji kołnierkowej obejmuje regulatory o średnicach od DN50 do DN300.
- Zakres regulacji przepływu: 2,48 m<sup>3</sup>/h - 2 642 m<sup>3</sup>/h.

## Frese OPTIMA Compact DN50 - DN300 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia



### Zasada działania

Nastawę przepływu dokonujemy na głowicy regulatora. Wartościom 1 - 4 odpowiadają określone przepływy, które odczytujemy z tabel nastaw zamieszczonych na stronach 17-19 lub wykorzystując charakterystyki hydrauliczne zamieszczone na stronach 8-16.

Płukanie i nastawę wykonujemy przed montażem siłownika. Po dokonaniu nastawy wykonujemy jej blokadę. 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.

### Zakres ciśnienia różnicowego

Frese OPTIMA Compact (DN50 do DN300) zapewnia regulację w zakresie ciśnienia różnicowego do 800 kPa (8 bar)

### Ciśnienie zamknięcia

Zakres pracy Frese OPTIMA Compact - ciśnienie różnicowe klasy IV, wg EN 1349.

DN50 do DN125: 800 kPa - siła nacisku siłownika 800 N

DN150 do DN200: 800 kPa - siła nacisku siłownika 1100 N

DN250 do DN300: 800 kPa - siła nacisku siłownika 2000 N

### Obsługa ręczna

#### Siłowniki

Siłownik może być obsługiwany ręcznie. (5)

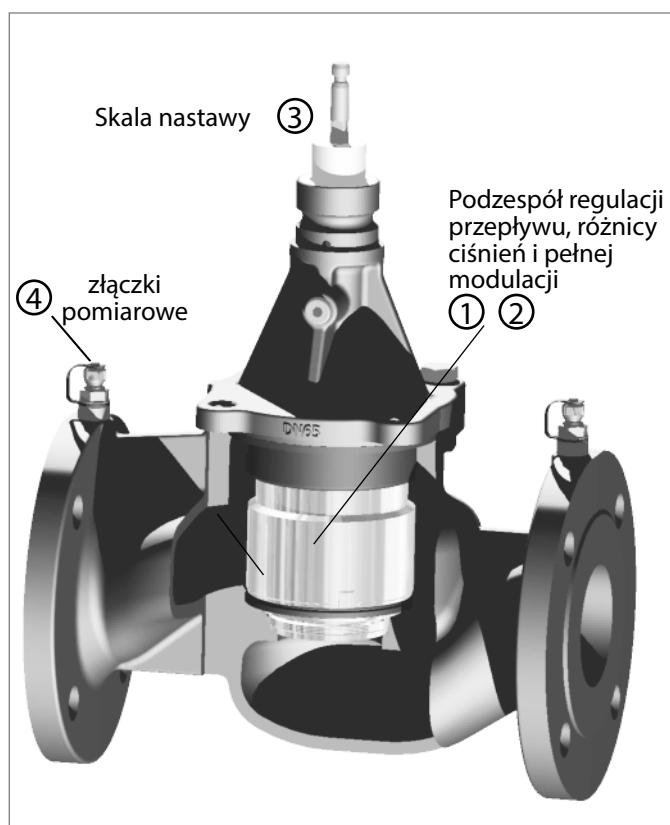


### Konstrukcja

Frese OPTIMA Compact jest najwyższej jakości produktem o kompaktowych rozmiarach.

Głównymi komponentami są:

- ① Kontroler różnicy ciśnień
- ② Podzespół kontroli modulatoryjnej
- ③ Skala nastawy
- ④ Złącze pomiarowe
- ⑤ Siłownik



## Frese OPTIMA Compact DN50 - DN300 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.

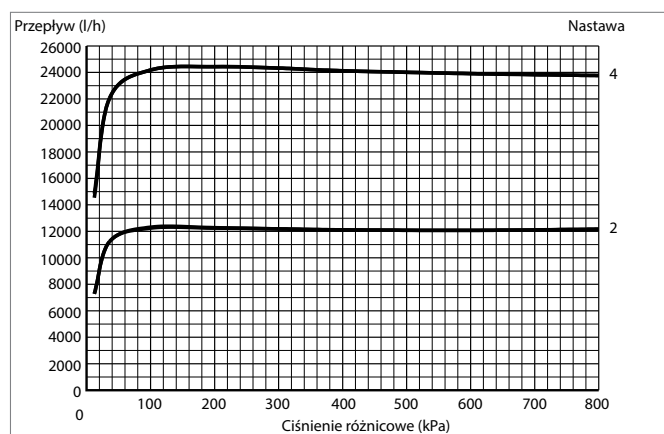
W Frese OPTIMA Compact element regulacyjny oraz funkcja modulacji działają niezależnie od siebie. Podczas nastawy przepływu element regulacyjny wykonuje ruch promieniowy, który nie wpływa na długość trzpienia. Modulacja natomiast jest liniowa. W ten sposób wykorzystywany jest pełen skok trzpienia.

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

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

### Przepływ vs. Ciśnienie różnicowe

**Nastawa przepływu: 24 000 l/h, 12 000 l/h**



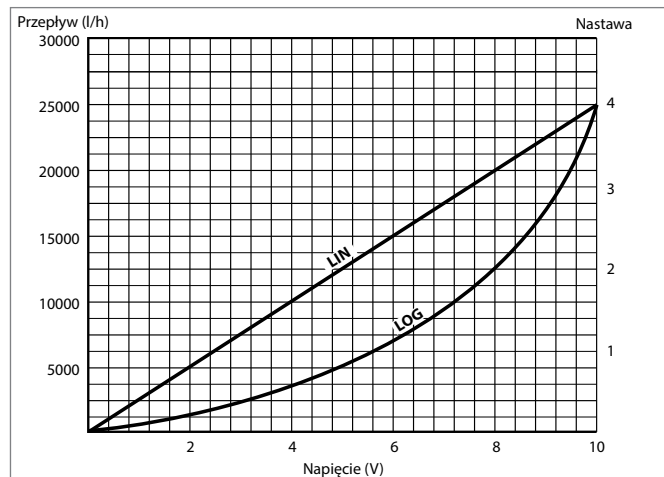
### Przepływ vs. Napięcie

**Nastawa przepływu: 25 000 l/h**

#### Charakterystyka regulatora

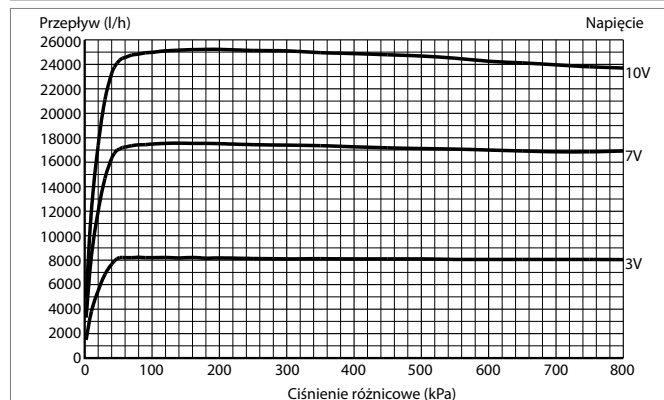
Frese OPTIMA Compact posiada liniową charakterystykę regulacji. Jest ona niezależna od ustawionego przepływu i ciśnienia dyspozycyjnego.

Z uwagi na niezależną charakterystykę, ustawienia siłownika można wykorzystać do zmiany charakterystyki zaworu z liniowej na logarytmiczną (stałoprocentowa).



### Nastawa przepływu vs. Ciśnienie różnicowe

**Napięcie: 10V, 7V, 3V**  
(Liniowa charakterystyka siłownika)



## Frese OPTIMA Compact DN50 - DN300 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

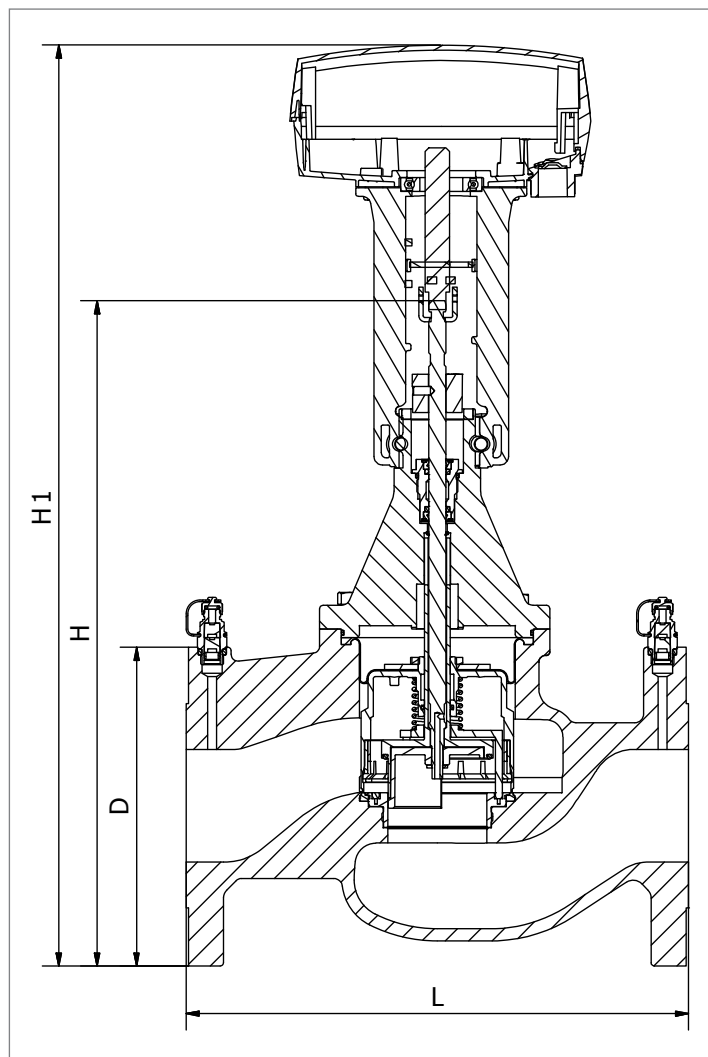
### Dane techniczne DN50 - DN80

<b>Korpus:</b>	GJL-250 PN16 GJS-400 PN25
<b>Kontroler różnicy ciśnień:</b>	stal nierdzewna
<b>Sprężyna:</b>	stal nierdzewna
<b>Membrana:</b>	wzmocnione EPDM
<b>Uszczelka:</b>	EPDM
<b>Klasa ciśnienia:</b>	PN16/25
<b>Trzpień:</b>	20 mm
<b>Łączenie międzykołnierzowe:</b>	ISO 7005-2 / EN 1092-2
<b>Maks. ciśnienie różnicowe:</b>	800 kPa
<b>Temperatura medium:</b>	0°C do 120°C

W regulatorach Frese Optima 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.

Jakość wody zgodnie z wytycznymi VDI 2035.



### Średnica i Waga DN50 - DN80

Średnica		DN50	DN65	DN80
		ISO	ISO	ISO
Wymiary mm	L	230	290	310
	H	367	384	413
	H1	508	525	554
	D	165	185	200
Waga kg	PN16	13.9	18.5	24.8
	PN25	13.7	18.9	26.8

### Przepływ

Średnica		DN50		DN65		DN80	
Typ		LF	HF	LF	HF	LF	HF
Przepływ	m <sup>3</sup> /h	2.48 - 15.00	3.92 - 24.00	4.38 - 25.00	5.95 - 35.00	5.34 - 34.00	7.02 - 43.00
	l/s	0.689 - 4.167	1.089 - 6.667	1.216 - 6.945	1.654 - 9.724	1.484 - 9.450	1.951 - 11.954

## Frese OPTIMA Compact DN50 - DN300 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

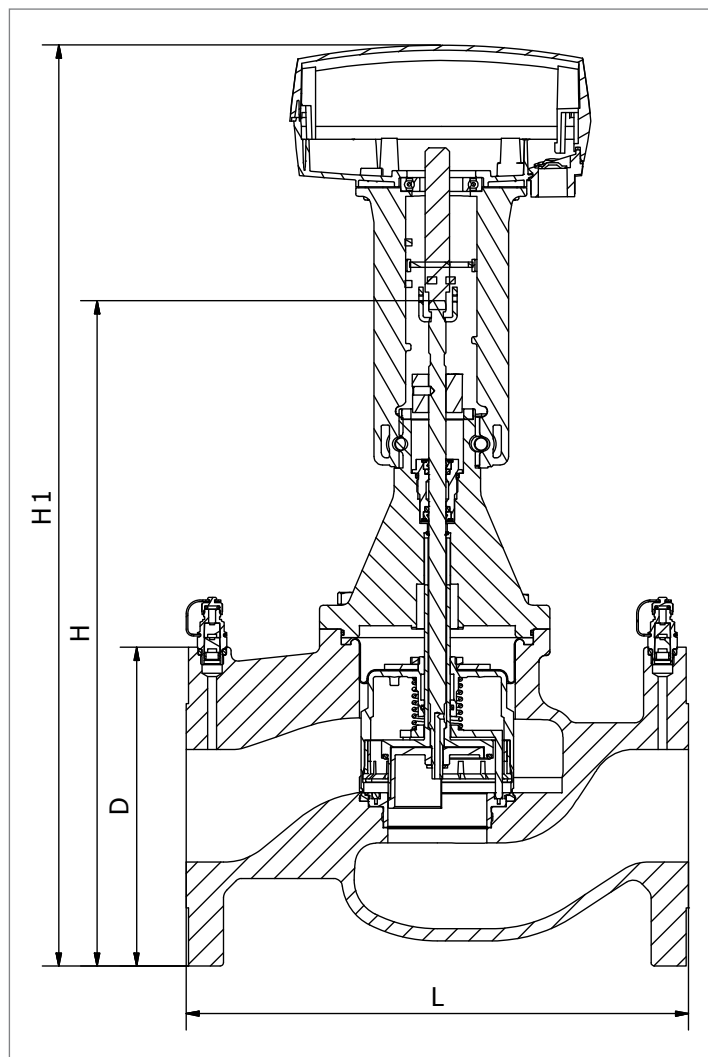
### Dane techniczne DN100 - DN150

<b>Korpus DN100 &amp; 150:</b>	GJS-400 PN16/PN25
<b>Korpus DN125:</b>	GJL-250 PN16 GJS-400 PN25
<b>Kontroler różnicy ciśnień:</b>	stal nierdzewna
<b>Sprężyna:</b>	stal nierdzewna
<b>Membrana:</b>	wzmocnione EPDM
<b>Uszczelki:</b>	EPDM
<b>Klasa ciśnienia:</b>	PN16/25
<b>Trzpień DN100-DN125</b>	40 mm
<b>Trzpień DN150</b>	43 mm
<b>Łączenie międzykołnierzowe:</b>	ISO 7005-2 / EN 1092-2
<b>Maks. ciśnienie różnicowe:</b>	800 kPa
<b>Temperatura medium</b>	
<b>DN100-DN125:</b>	0°C do 120°C
<b>DN150:</b>	0°C do 110°C

W regulatorach Frese Optima 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.

Jakość wody zgodnie z wytycznymi VDI 2035.



### Średnica i Waga DN100 - DN150

Średnica		DN100	DN125	DN150
		ISO	ISO	ISO
Wymiary mm	L	350	400	480
	H	566	608	676
	H1	700	747	768
	D	235	270	285
Waga kg	PN16	48.5	69.7	96.1
	PN25	48.5	69.7	96.1

### Przepływ

Średnica		DN100		DN125		DN150	
Typ		LF	HF	LF	HF	LF	HF
Przepływ	m <sup>3</sup> /h	12.1 - 68.0	14.8 - 90.0	18.5 - 110.0	23.0 - 135.0	25.6 - 148.0	32.0 - 195.0
	l/s	2.917 - 19.444	3.750 - 25.000	5.139 - 30.556	6.389 - 37.500	7.111 - 41.110	8.889 - 54.168

## Frese OPTIMA Compact DN50 - DN300 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

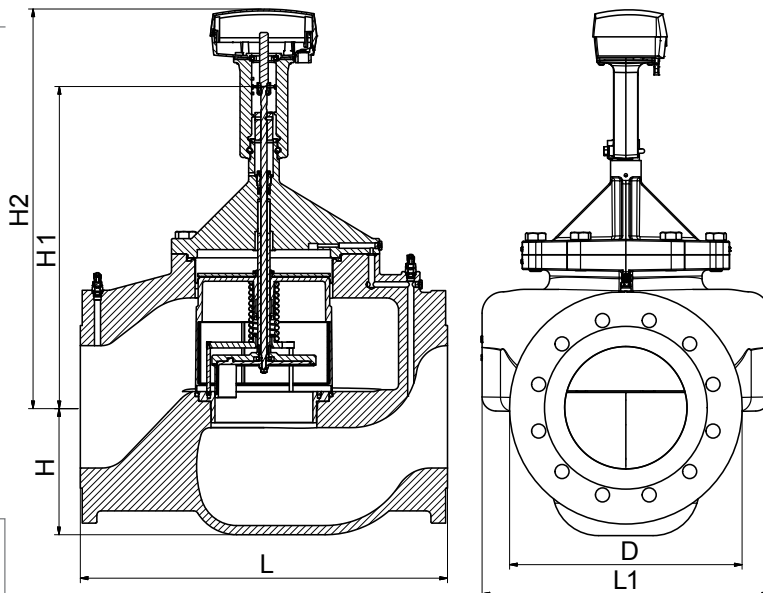
### Dane techniczne DN200 - DN300

<b>Korpus:</b>	GJS-400 PN16/PN25
<b>Kontroler różnicy ciśnień:</b>	stal nierdzewna
<b>Sprężyna:</b>	stal nierdzewna
<b>Membrana:</b>	wzmocnione EPDM
<b>Uszczelki:</b>	EPDM
<b>Klasa ciśnienia:</b>	PN16/25
<b>Trzpień DN200</b>	43 mm
<b>Trzpień DN250-DN300</b>	48 mm
<b>Łączenie kołnierzowe:</b>	ISO 7005-2/EN 1092-2
<b>Maks. ciśnienie różnicowe:</b>	800 kPa
<b>Temperatura medium:</b>	0°C do 110°C

W regulatorach Frese Optima 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.

Jakość wody zgodnie z wytycznymi VDI 2035.



### Średnica i Waga DN200 - DN300

Średnica		DN200	DN250	DN300
		ISO	ISO	ISO
Wymiary mm	L	600	730	850
	L1	470	549	719
	H	209	229	279
	H1	524	685	685
	H2	650	872	872
	D	380	444	520
Waga kg		175	307	470

### Przepływ

Średnica		DN200		DN250		DN300	
Typ		LF	HF	LF	HF	LF	HF
Przepływ	m <sup>3</sup> /h	95 - 210	130 - 280	190 - 475	245 - 600	190 - 475	245 - 600
	l/s	26.39 - 58.33	36.11 - 77.78	52.78 - 131.94	68.06 - 166.67	52.78 - 131.94	68.06 - 166.67



## Frese OPTIMA Compact DN50 - DN300 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

### Dane techniczne siłowników DN50-300

<b>Charakterystyka:</b>	elektryczny, modułowy, NC
<b>Stopień ochrony EN60529:</b>	IP 54 DN50-200 / IP66 DN250-300 zgodnie z normami EN60529
<b>Częstotliwość:</b>	50/60 Hz
<b>Zasilanie:</b>	24V AC DN50-200 / AC-DC DN250-300
<b>Sygnal sterujący:</b>	0-10V DC lub 3 pozycyjny
<b>Siła nacisku:</b>	800 N/1500 N/2500 N
<b>Skok trzpienia:</b>	52 mm DN50-200 / 48 mm DN250-300
<b>Czas działanie</b>	30 s DN50-200 / 288 s DN250-300
<b>Temperatura otoczenia:</b>	-10 °C do 50 °C
<b>Obsługa ręczna:</b>	tak
<b>Przewód:</b>	brak w komplecie
<b>Waga:</b>	1.80 kg DN50-200 / 4.20 kg DN250-300



### Typoszereg siłowników

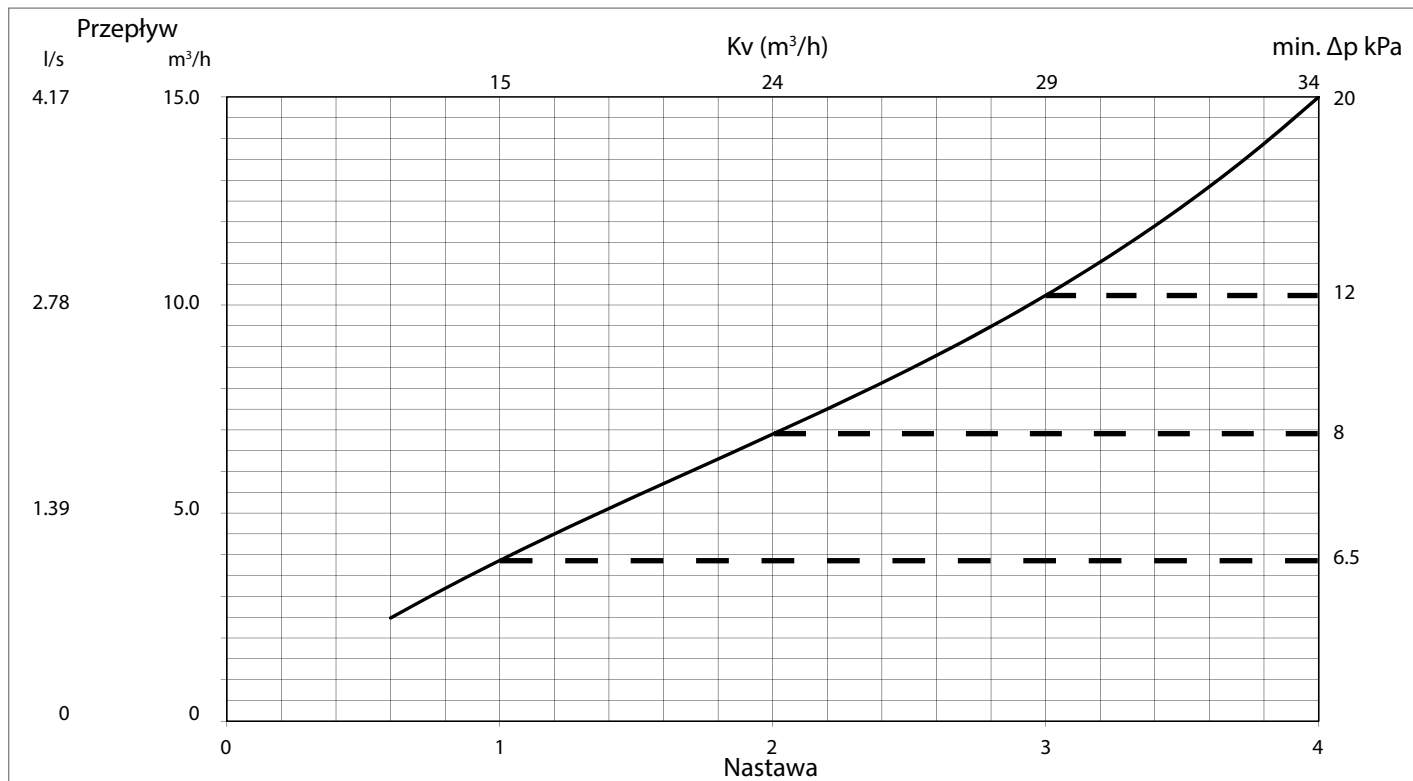
Typ	Średnica zaworu	Sygnal sterujący	Zasilanie	Zużycie energii
Typ-02	DN50-125	0..10 V / 3-pozycyjny	24 V AC +25%/- 35%	15 VA
Typ-03	DN150-200	0..10 V / 3-pozycyjny	24 V AC +25%/- 20%	24 VA
Typ-10	DN250-300	0..10 V / 3-poz / 2-poz	24 V AC-DC +/-20%	18 VA

### Typoszereg produktów

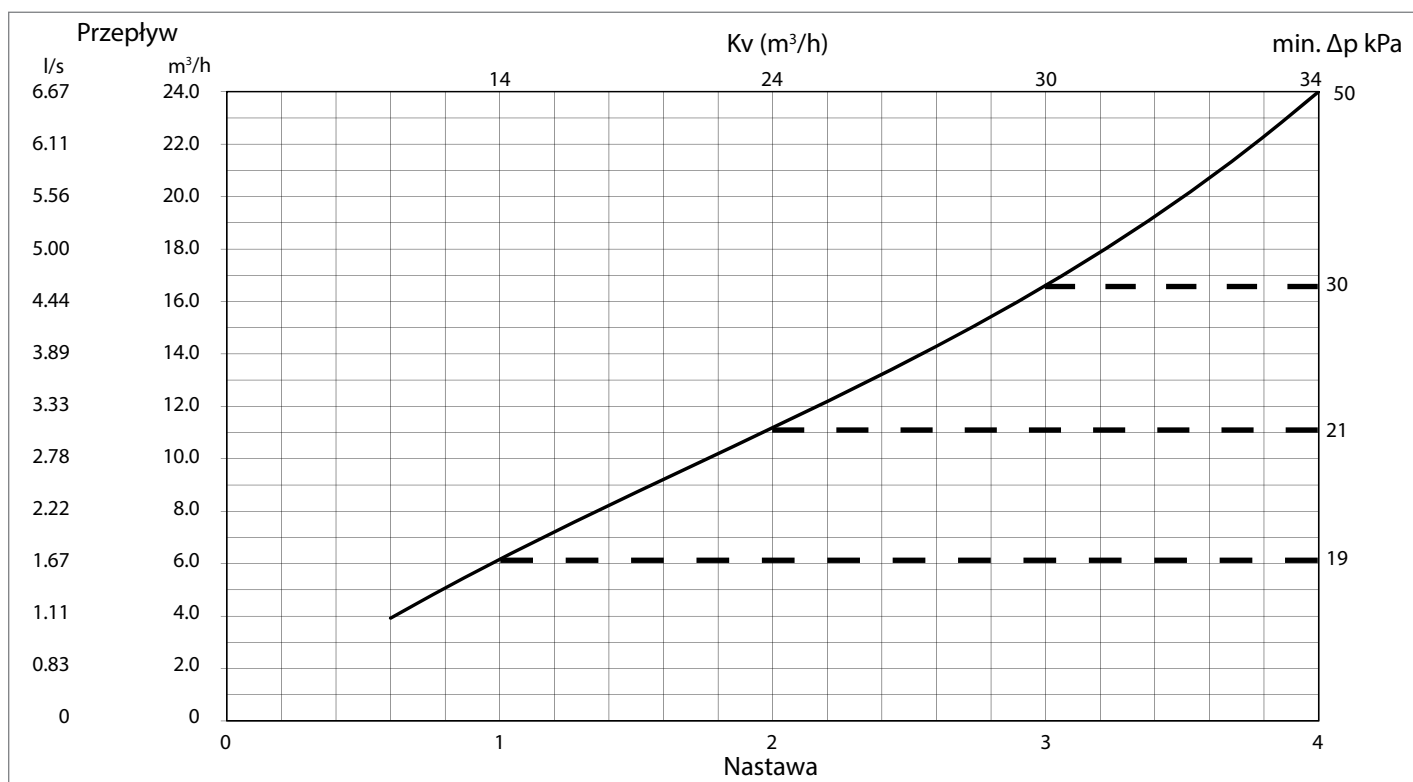
Średnica	Typ	Przepływ m <sup>3</sup> /h	PN16		PN25	
DN50	LF	2.5 - 15.0	53-1200-02		53-1220-02	
	HF	3.9 - 24.0	53-1210-02		53-1230-02	
DN65	LF	4.4 - 25.0	53-1201-02		53-1221-02	
	HF	5.9 - 35.0	53-1211-02		53-1231-02	
DN80	LF	5.3 - 34.0	53-1202-02		53-1222-02	
	HF	7.0 - 43.0	53-1212-02		53-1232-02	
DN100	LF	12.1-68.0	53-1203-02		53-1223-02	
	HF	14.8-90.0	53-1213-02		53-1233-02	
DN125	LF	18.5-110.0	53-1204-02		53-1224-02	
	HF	23.0-135.0	53-1214-02		53-1234-02	
DN150	LF	25.6-148.0	53-1205-03		53-1225-03	
	HF	32.0-195.0	53-1215-03		53-1235-03	
DN200	LF	95.0 - 210.0	53-1206-03		53-1226-03	
	HF	130.0 - 280.0	53-1216-03		53-1236-03	
DN250	LF	190.0 - 475.0	53-1207-10		53-1227-10	
	HF	245.0 - 600.0	53-1217-10		53-1237-10	
DN300	LF	190.0 - 475.0	53-1208-10		53-1228-10	
	HF	245.0 - 600.0	53-1218-10		53-1238-10	

## Frese OPTIMA Compact DN50 - DN300 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

### Frese OPTIMA Compact LF DN50



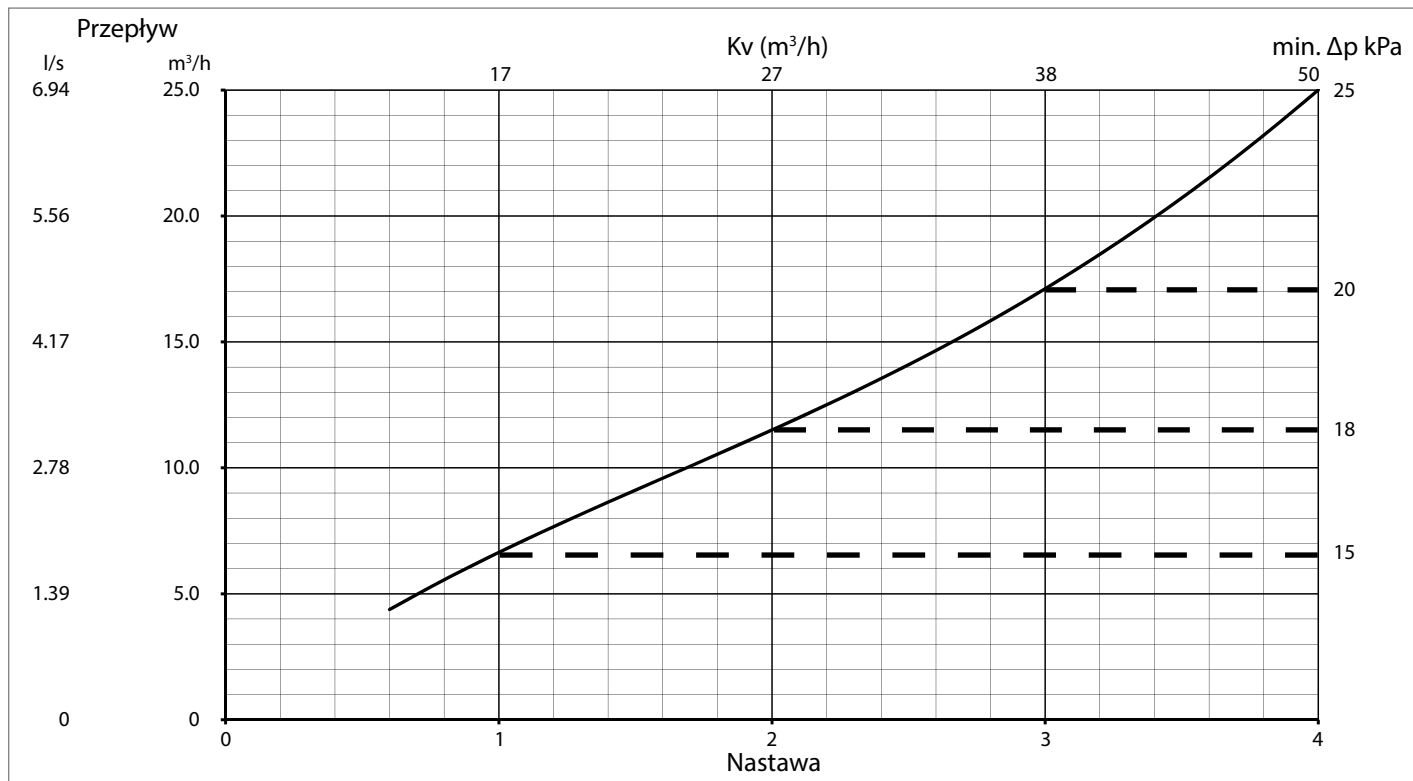
### Frese OPTIMA Compact HF DN50



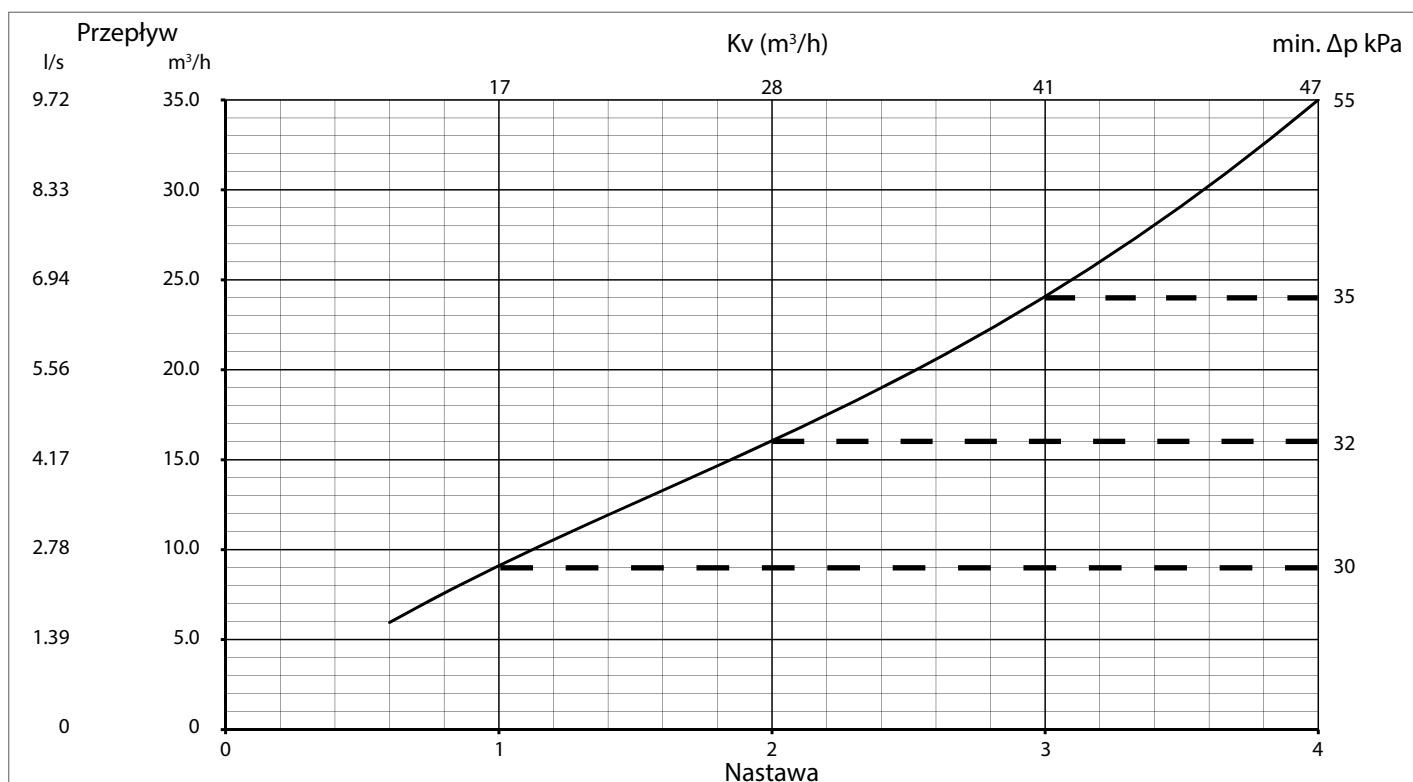


## Frese OPTIMA Compact DN50 - DN300 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

### Frese OPTIMA Compact LF DN65

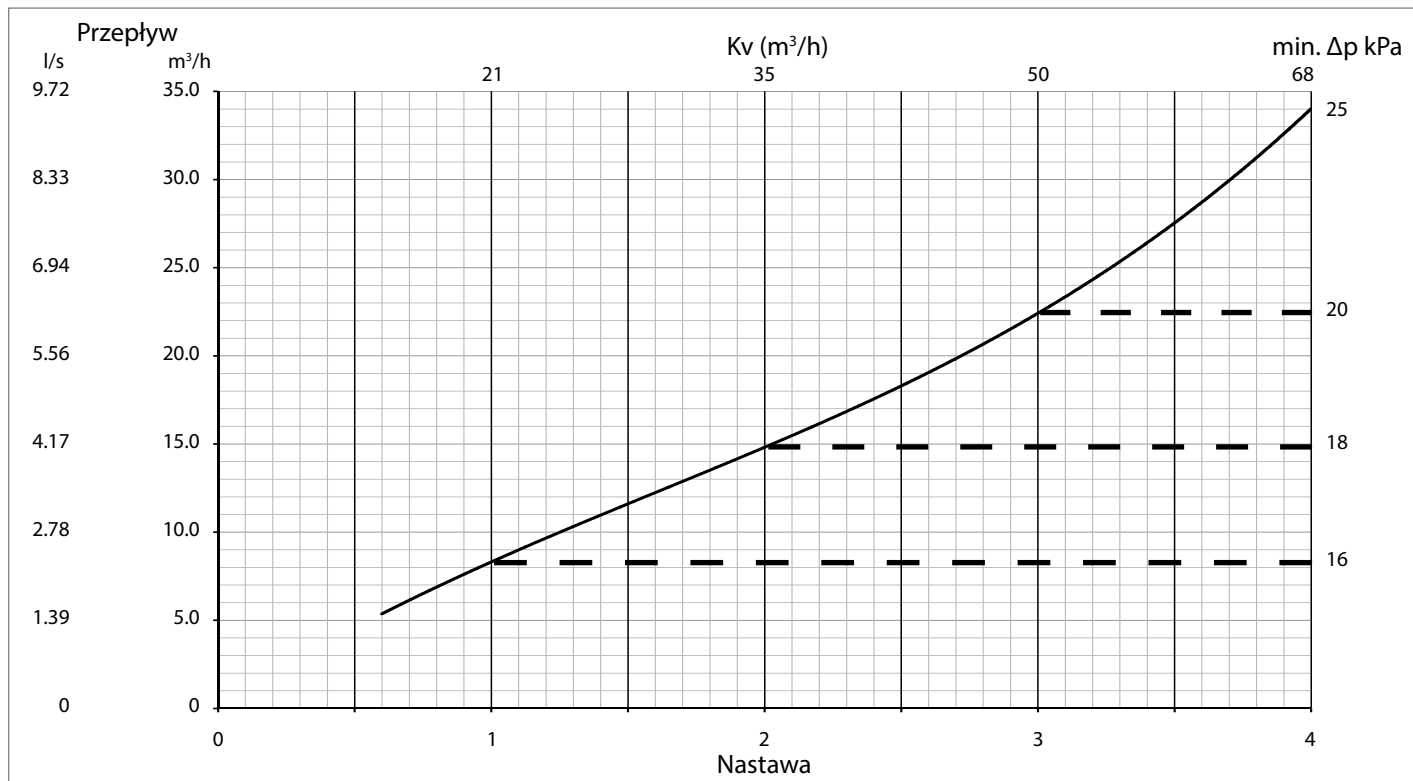


### Frese OPTIMA Compact HF DN65

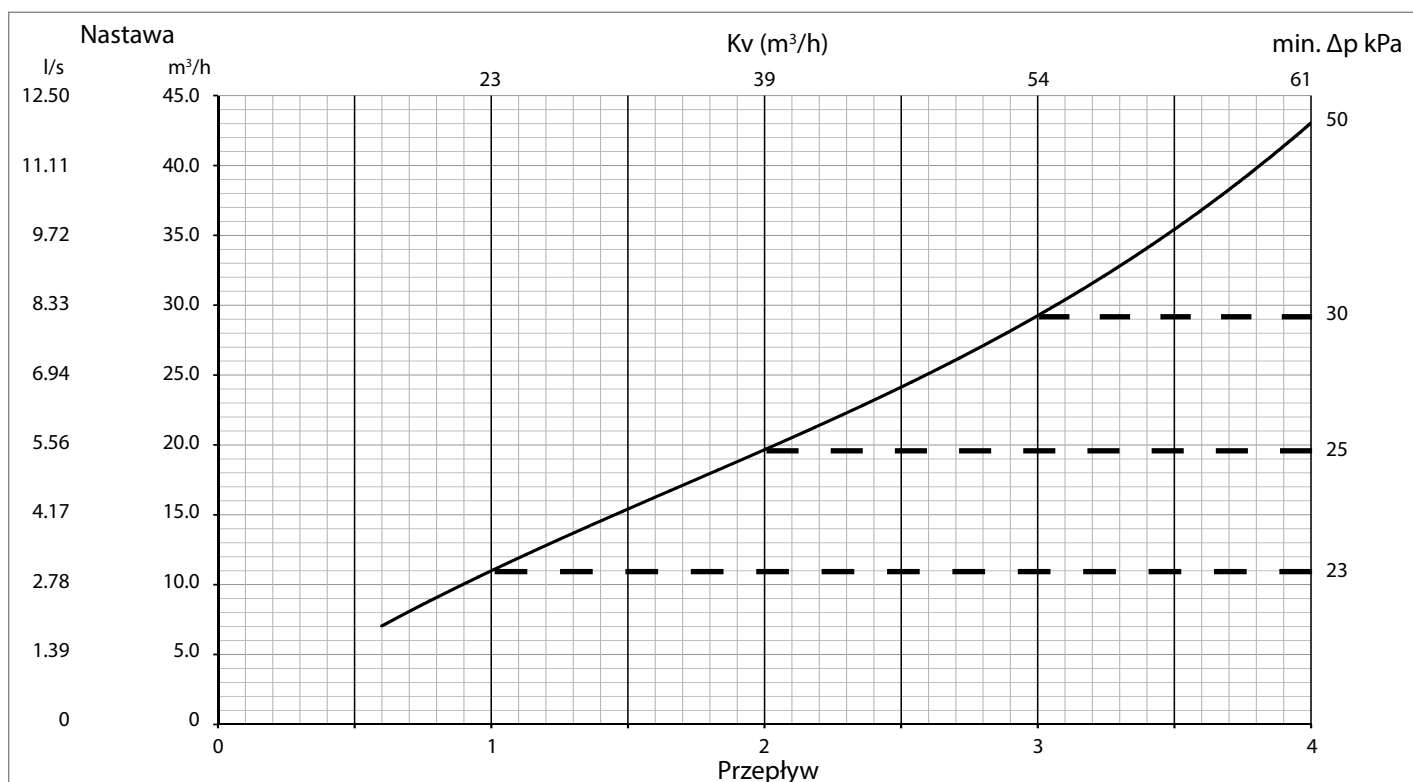


## Frese OPTIMA Compact DN50 - DN300 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

### Frese OPTIMA Compact LF DN80

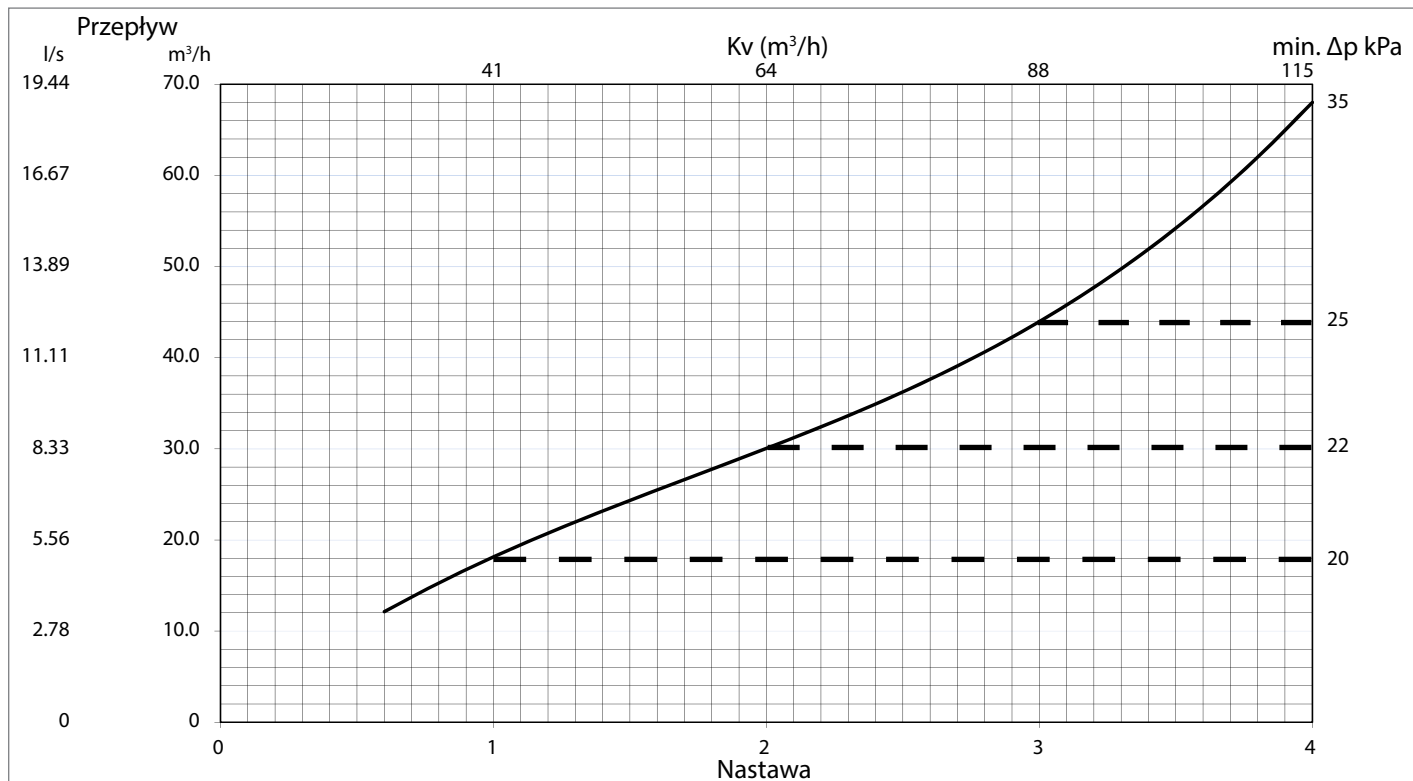


### Frese OPTIMA Compact HF DN80

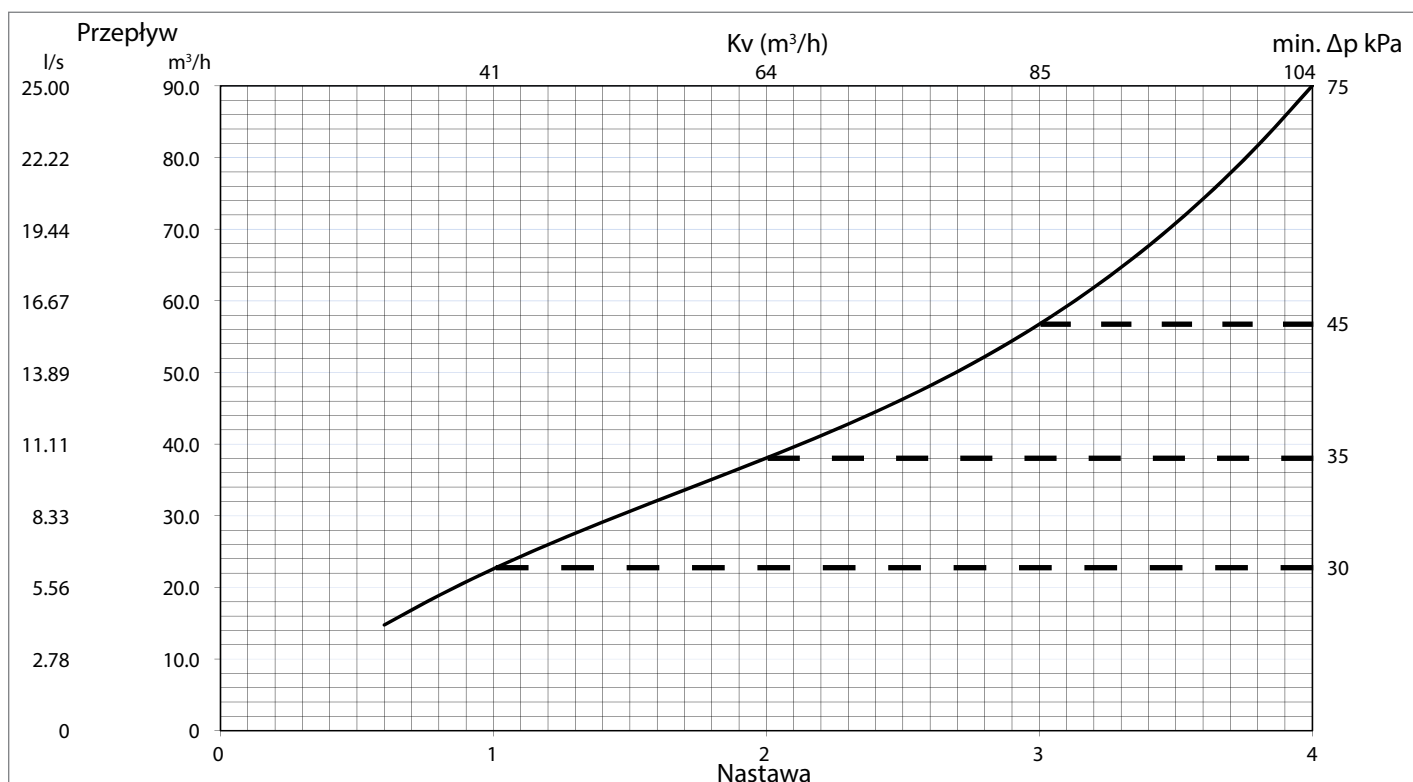


## Frese OPTIMA Compact DN50 - DN300 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

### Frese OPTIMA Compact LF DN100

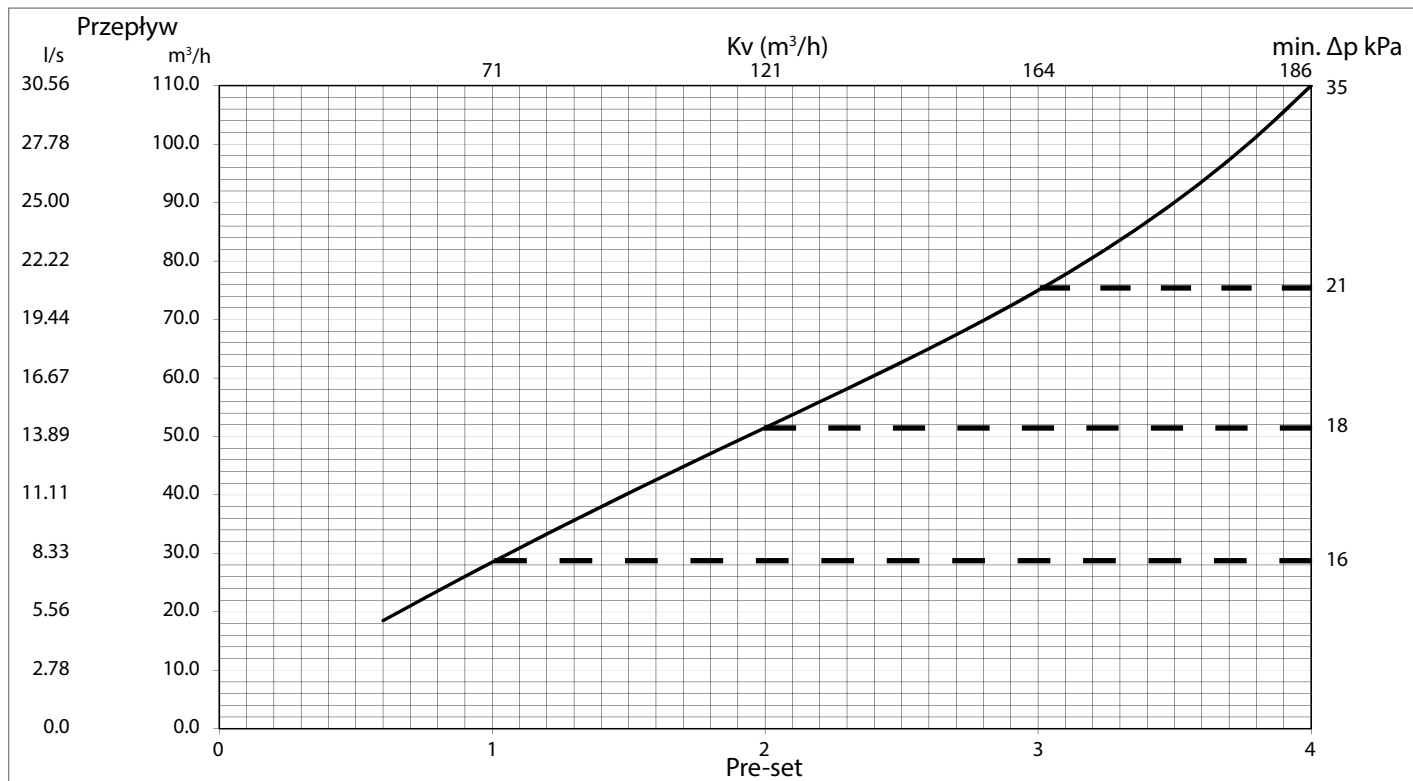


### Frese OPTIMA Compact HF DN100

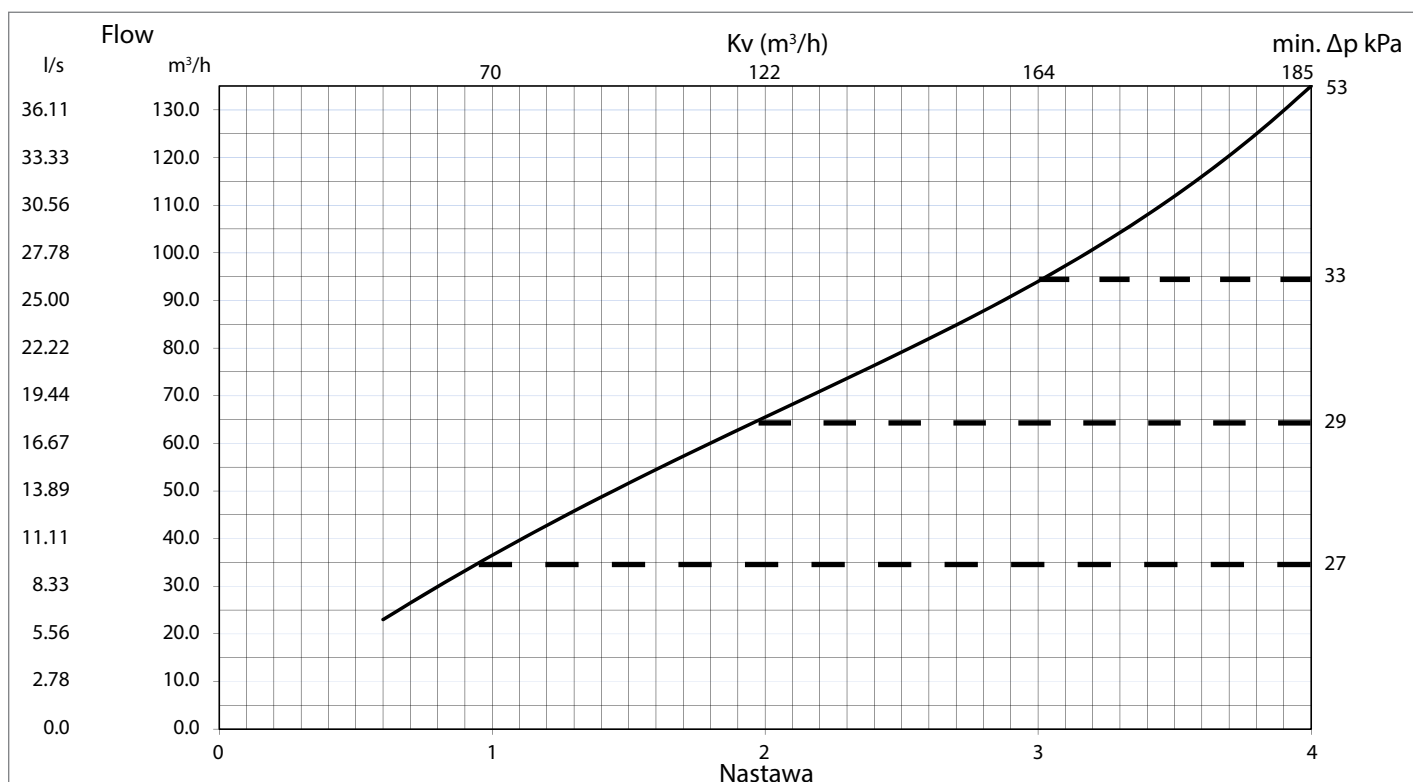


## Frese OPTIMA Compact DN50 - DN300 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

### Frese OPTIMA Compact LF DN125

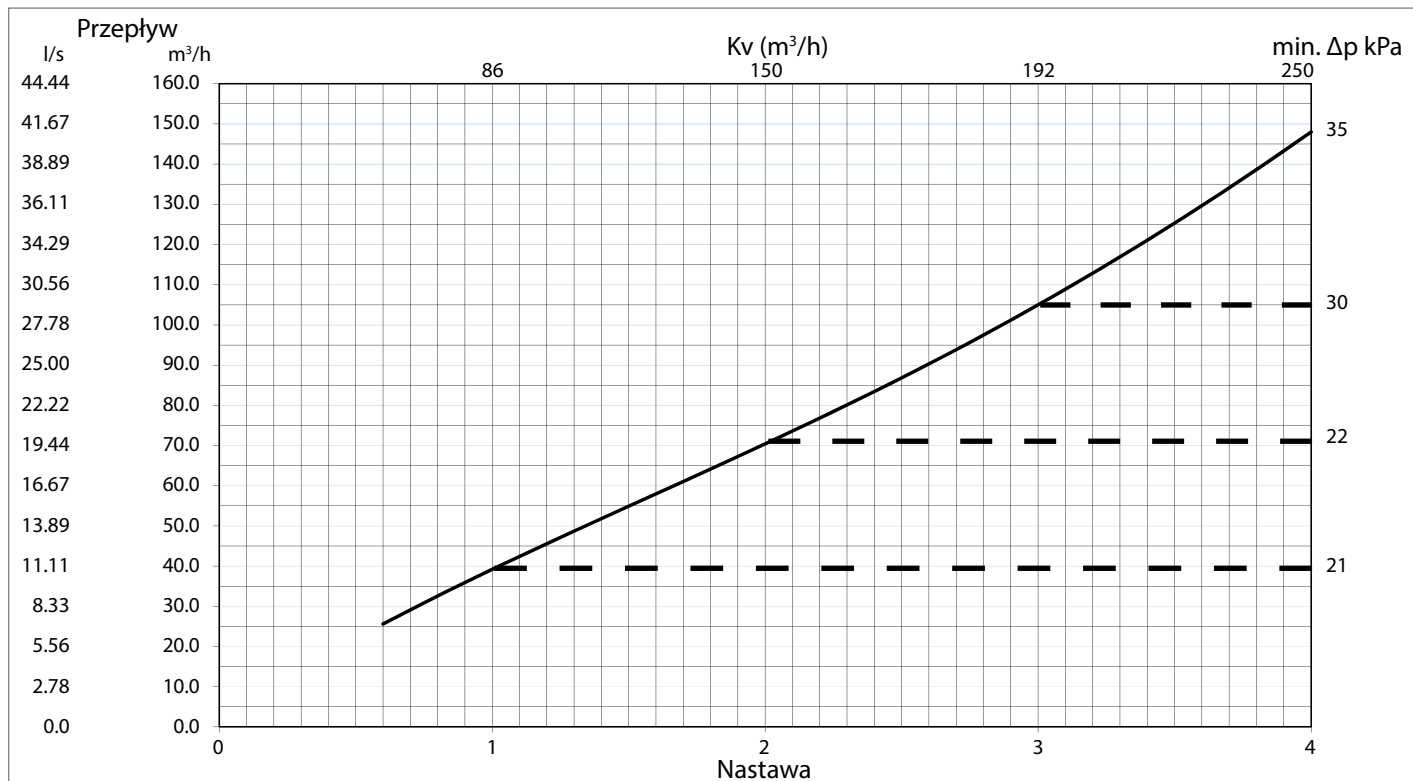


### Frese OPTIMA Compact HF DN125

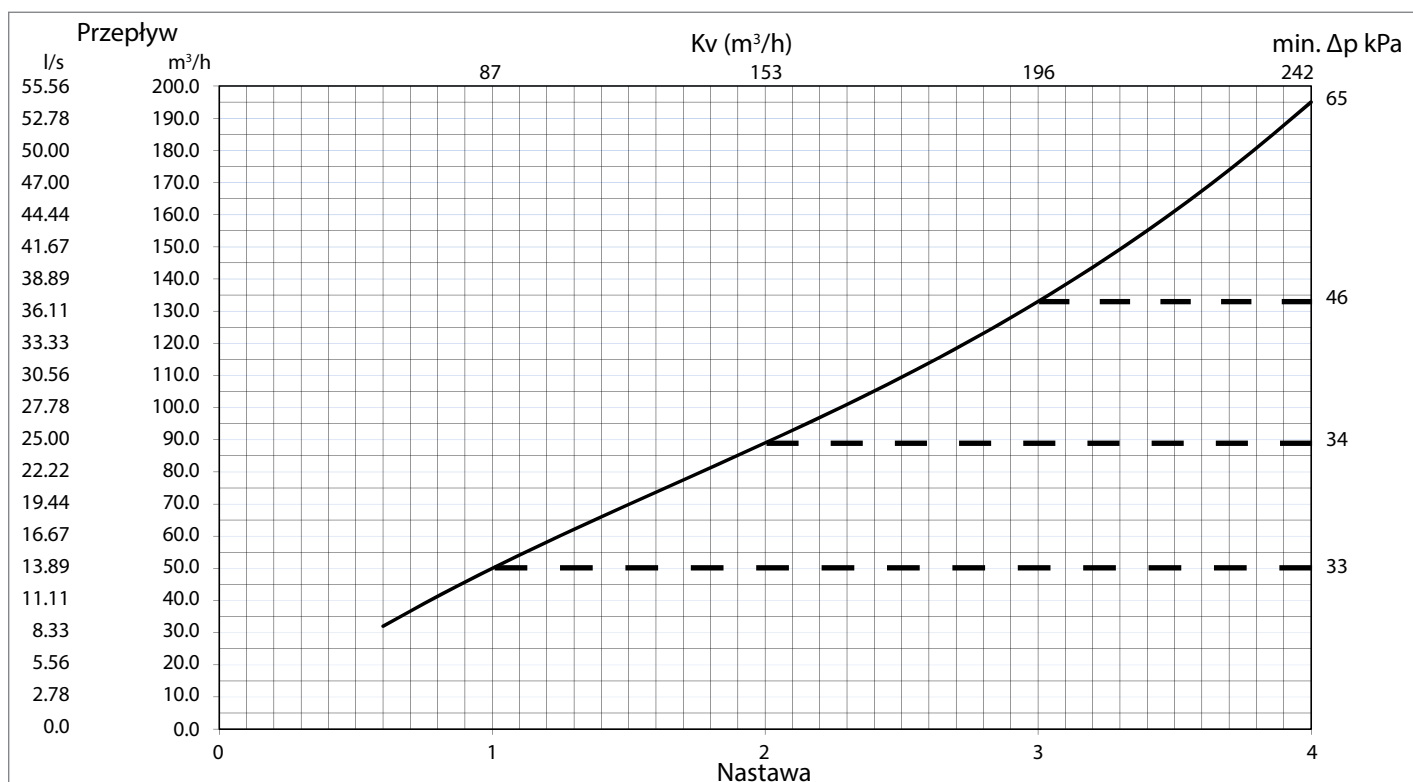


## Frese OPTIMA Compact DN50 - DN300 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

### Frese OPTIMA Compact LF DN150

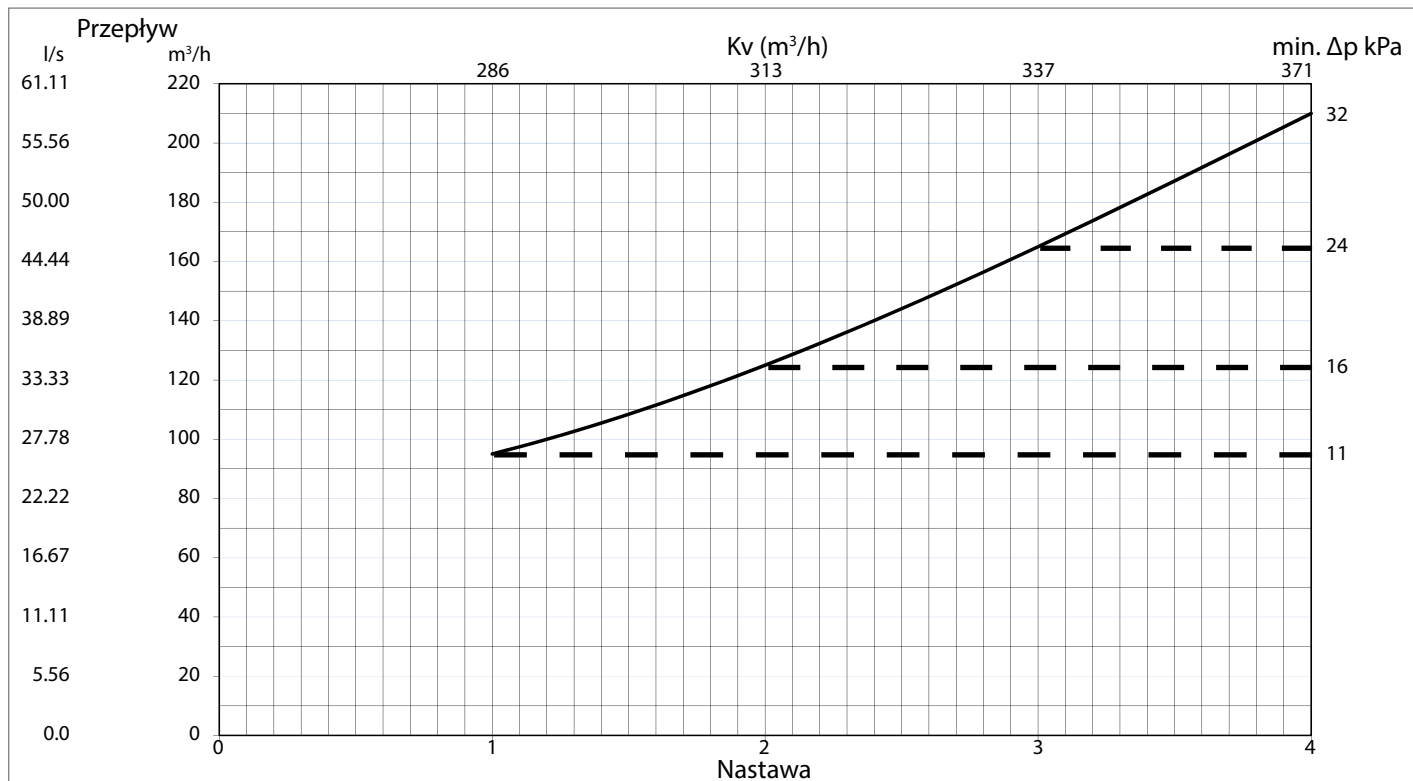


### Frese OPTIMA Compact HF DN150

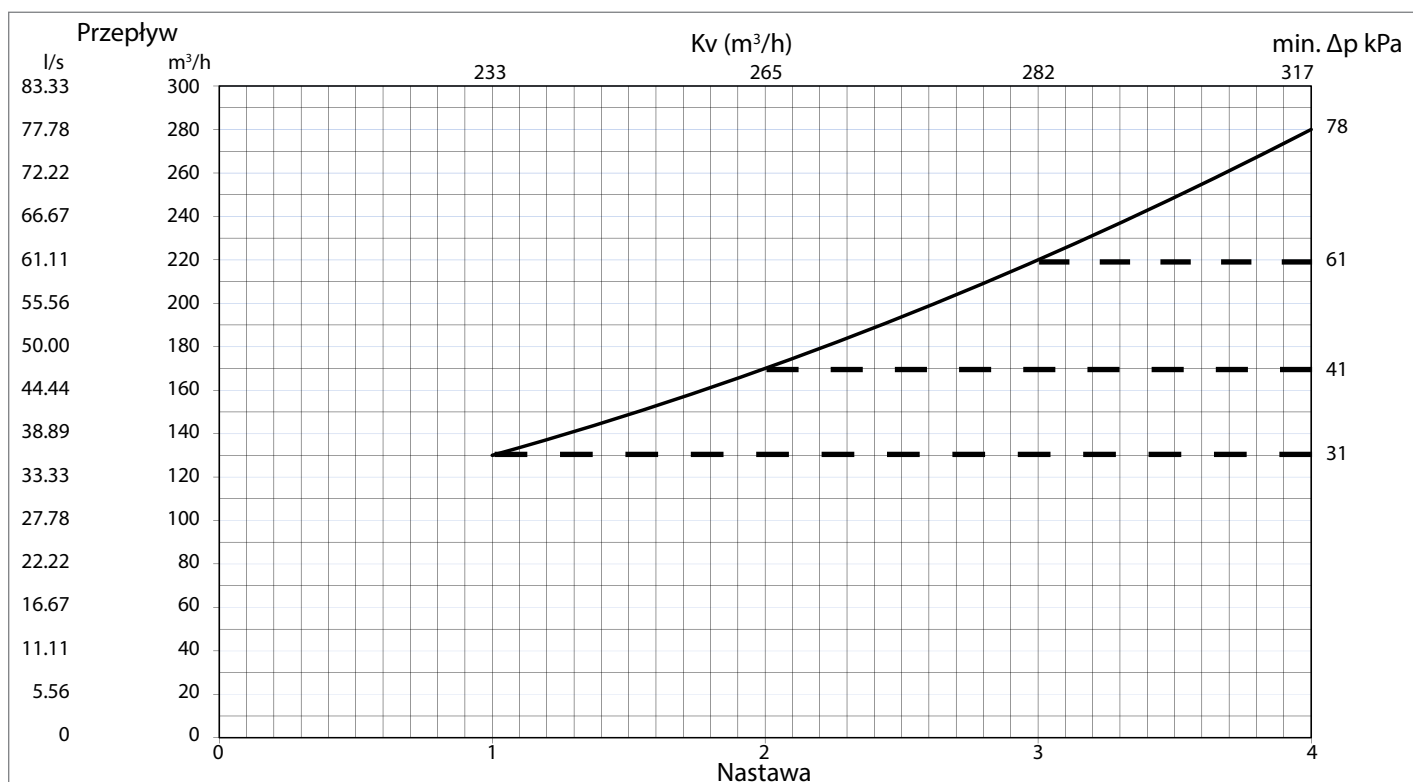


## Frese OPTIMA Compact DN50 - DN300 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

### Frese OPTIMA Compact LF DN200

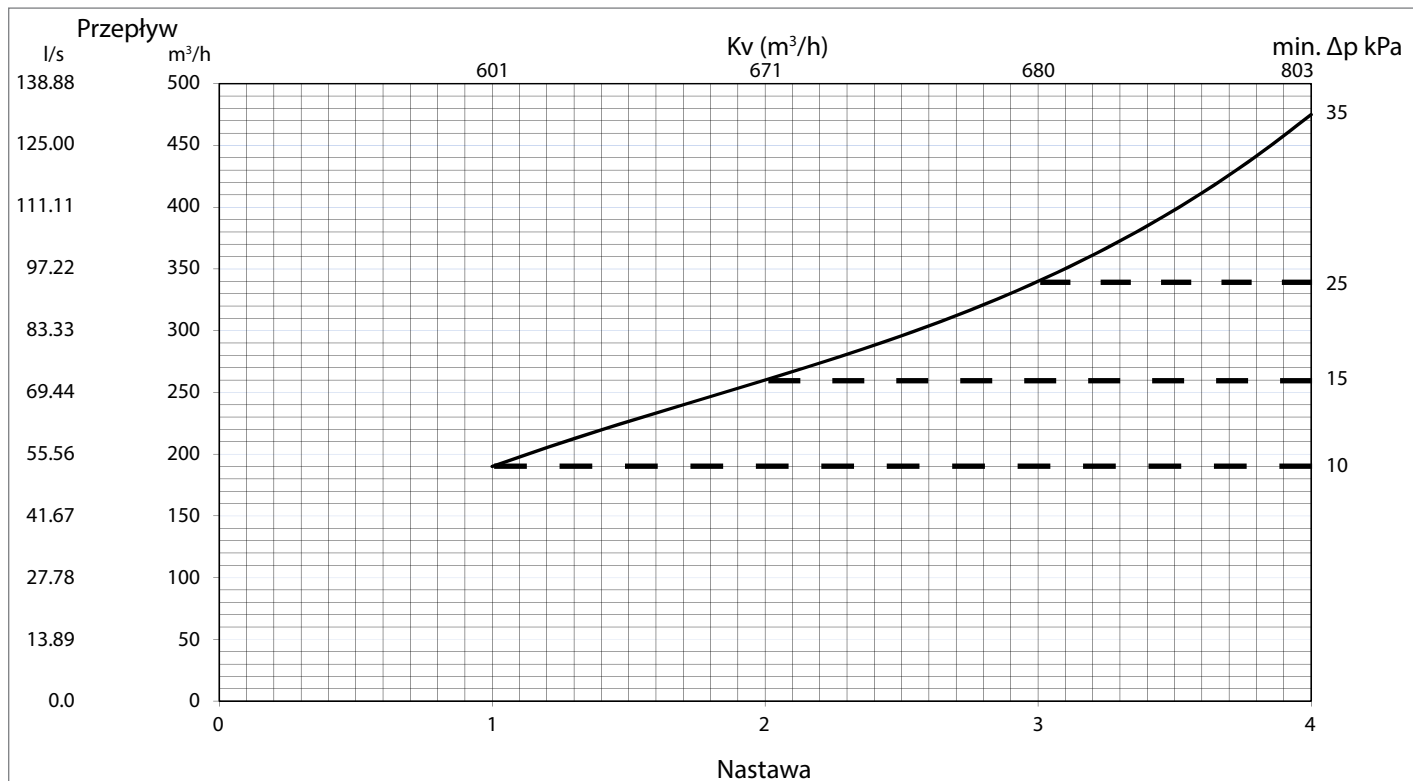


### Frese OPTIMA Compact HF DN200

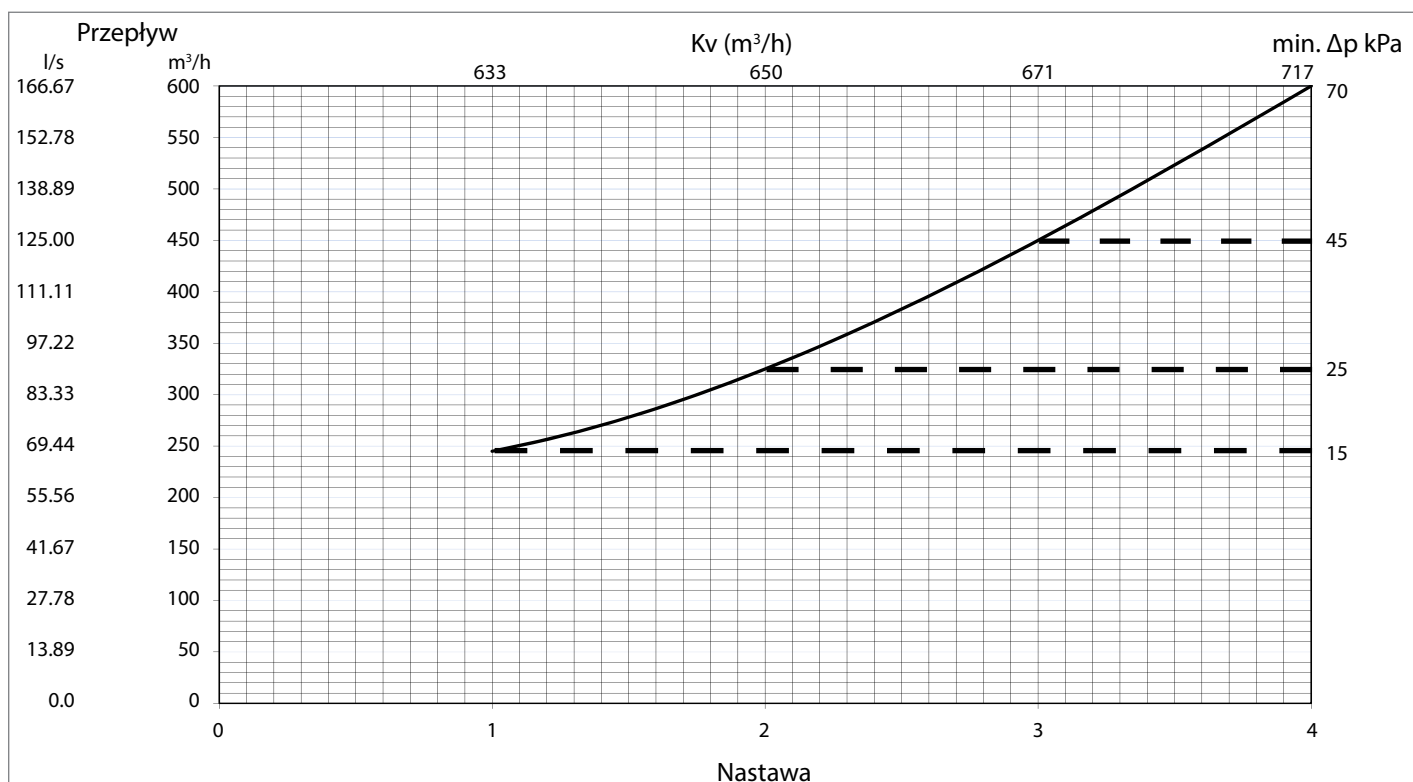


## Frese OPTIMA Compact DN50 - DN300 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

### Frese OPTIMA Compact LF DN250



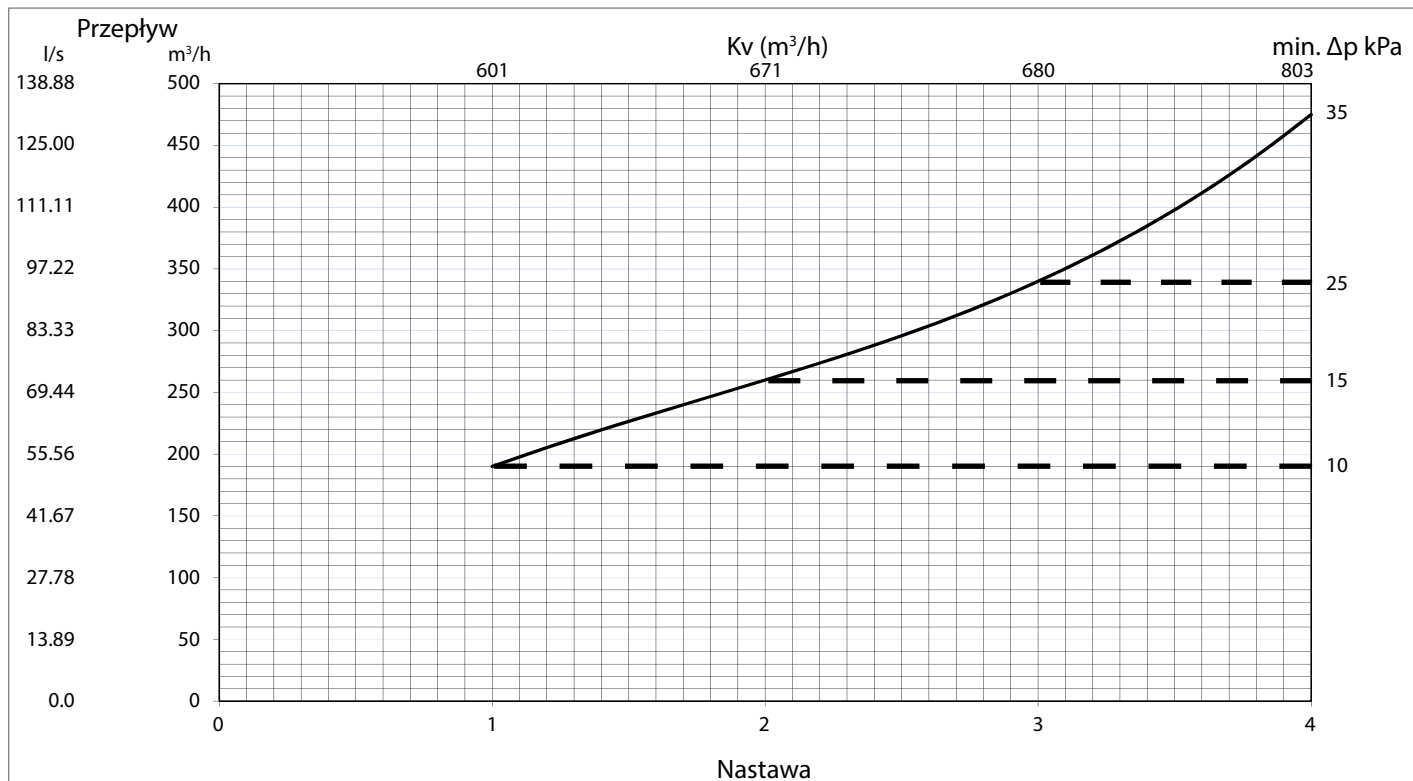
### Frese OPTIMA Compact HF DN250



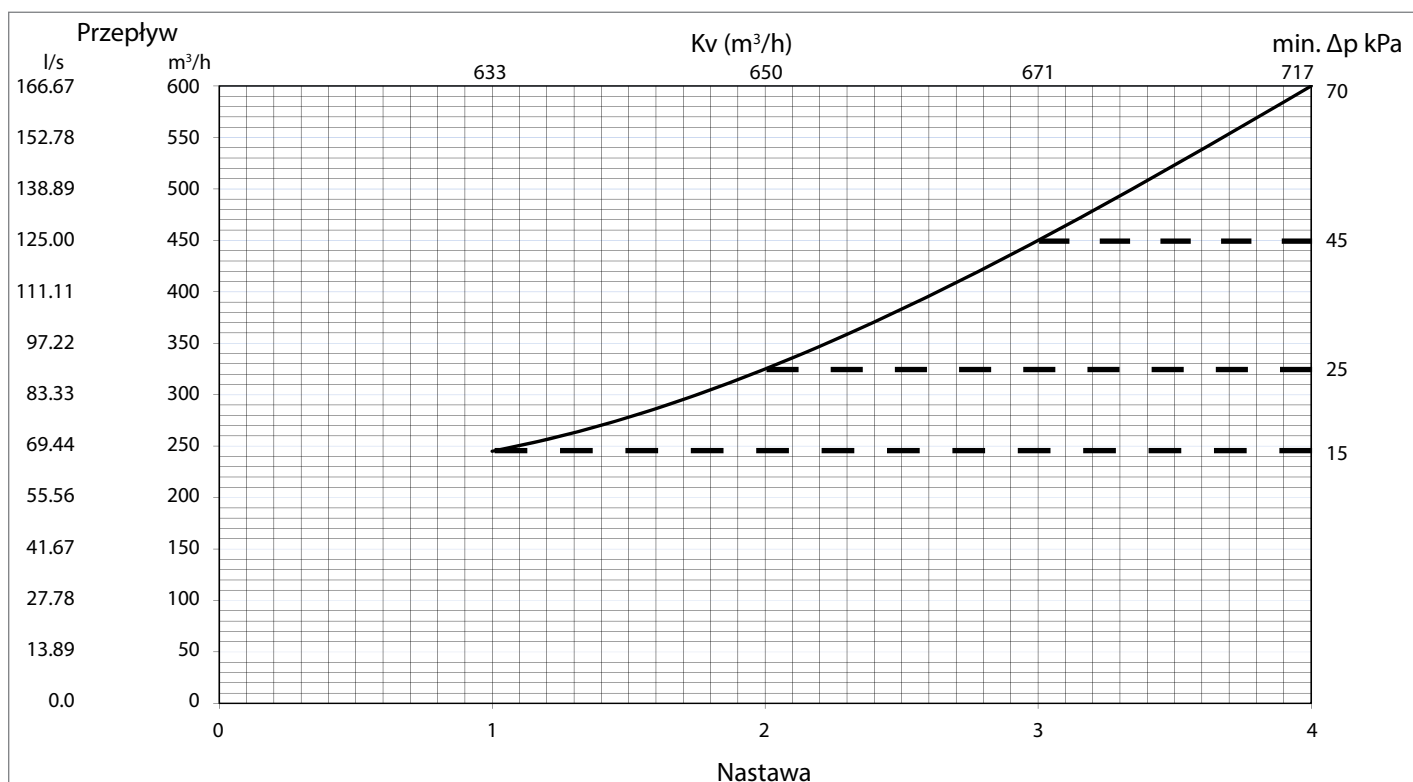


## Frese OPTIMA Compact DN50 - DN300 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

### Frese OPTIMA Compact LF DN300



### Frese OPTIMA Compact HF DN300



## Frese OPTIMA Compact DN50 - DN300 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

### Tabele nastaw i przepływu DN50-DN65-DN80

OPTIMA Compact DN50 LF				OPTIMA Compact DN50 HF		
Nastawa	Przepływ m <sup>3</sup> /h	Przepływ l/s	Min.ΔP	Przepływ m <sup>3</sup> /h	Przepływ l/s	Min.ΔP
0.6	2.5	0.689		3.9	1.090	
0.8	3.2	0.887		5.1	1.410	
1.0	3.9	1.073	6.5	6.2	1.713	19.0
1.2	4.5	1.250		7.2	2.003	
1.4	5.1	1.420		8.2	2.285	
1.6	5.7	1.586		9.2	2.560	
1.8	6.3	1.750		10.2	2.833	
2.0	6.9	1.916	8.0	11.2	3.107	21.0
2.2	7.5	2.084		12.2	3.386	
2.4	8.1	2.258		13.2	3.672	
2.6	8.8	2.441		14.3	3.970	
2.8	9.5	2.635		15.4	4.283	
3.0	10.2	2.842	12.0	16.6	4.614	30.0
3.2	11.0	3.065		17.9	4.967	
3.4	11.9	3.306		19.2	5.346	
3.6	12.8	3.569		20.7	5.753	
3.8	13.9	3.855		22.3	6.192	
4.0	15.0	4.167	20.0	24.0	6.667	50.0

OPTIMA Compact DN65 LF				OPTIMA Compact DN65 HF		
Nastawa	Przepływ m <sup>3</sup> /h	Przepływ l/s	Min.ΔP	Przepływ m <sup>3</sup> /h	Przepływ l/s	Min.ΔP
0.6	4.4	1.216		6.0	1.654	
0.8	5.6	1.544		7.6	2.108	
1.0	6.6	1.846	15.0	9.1	2.530	30.0
1.2	7.7	2.129		10.5	2.929	
1.4	8.6	2.399		11.9	3.314	
1.6	9.6	2.663		13.3	3.692	
1.8	10.5	2.927		14.7	4.072	
2.0	11.5	3.195	18.0	16.0	4.458	32.0
2.2	12.5	3.472		17.5	4.858	
2.4	13.5	3.763		19.0	5.277	
2.6	14.7	4.071		20.6	5.719	
2.8	15.8	4.400		22.3	6.188	
3.0	17.1	4.753	20.0	24.1	6.688	35.0
3.2	18.5	5.132		26.0	7.222	
3.4	19.9	5.539		28.0	7.791	
3.6	21.5	5.976		30.2	8.397	
3.8	23.2	6.445		32.5	9.042	
4.0	25.0	6.945	25.0	35.0	9.724	55.0

OPTIMA Compact DN80 LF				OPTIMA Compact DN80 HF		
Nastawa	Przepływ m <sup>3</sup> /h	Przepływ l/s	Min.ΔP	Przepływ m <sup>3</sup> /h	Przepływ l/s	Min.ΔP
0.6	5.3	1.484		7.0	1.951	
0.8	6.9	1.906		9.0	2.513	
1.0	8.3	2.301	16.0	11.0	3.043	23.0
1.2	9.6	2.677		12.8	3.547	
1.4	10.9	3.040		14.5	4.034	
1.6	12.2	3.396		16.2	4.510	
1.8	13.5	3.751		18.0	4.982	
2.0	14.8	4.113	18.0	19.6	5.457	25.0
2.2	16.2	4.486		21.4	5.943	
2.4	17.6	4.878		23.2	6.446	
2.6	19.1	5.295		25.1	6.973	
2.8	20.7	5.744		27.1	7.533	
3.0	22.4	6.230	20.0	29.3	8.131	30.0
3.2	24.3	6.760		31.6	8.775	
3.4	26.4	7.341		34.1	9.473	
3.6	28.7	7.978		36.8	10.230	
3.8	31.2	8.679		39.8	11.055	
4.0	34.0	9.450	25.0	43.0	11.954	50.0

## Frese OPTIMA Compact DN50 - DN300 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

### Tabele nastaw i przepływu DN100-DN125-DN150

OPTIMA Compact DN100 LF				OPTIMA Compact DN100 HF		
Nastawa	Przepływ m <sup>3</sup> /h	Przepływ l/s	Min.ΔP	Przepływ m <sup>3</sup> /h	Przepływ l/s	Min.ΔP
0.6	12.1	3.369		14.8	4.100	
0.8	15.3	4.247		18.9	5.246	
1.0	18.1	5.040	20.0	22.6	6.276	30.0
1.2	20.8	5.764		26.0	7.216	
1.4	23.2	6.439		29.1	8.090	
1.6	25.5	7.083		32.1	8.924	
1.8	27.8	7.713		35.1	9.743	
2.0	30.0	8.347	22.0	38.1	10.572	35.0
2.2	32.4	9.004		41.2	11.438	
2.4	34.9	9.701		44.5	12.364	
2.6	37.6	10.456		48.2	13.377	
2.8	40.6	11.288		52.2	14.501	
3.0	44.0	12.214	25.0	56.7	15.763	45.0
3.2	47.7	13.253		61.9	17.186	
3.4	51.9	14.422		67.7	18.798	
3.6	56.7	15.739		74.2	20.622	
3.8	62.0	17.222		81.7	22.684	
4.0	68.0	18.891	35.0	90.0	25.009	75.0

OPTIMA Compact DN125 LF				OPTIMA Compact DN125 HF		
Nastawa	Przepływ m <sup>3</sup> /h	Przepływ l/s	Min.ΔP	Przepływ m <sup>3</sup> /h	Przepływ l/s	Min.ΔP
0.6	18.5	5.139		23.0	6.389	
0.8	23.6	6.543		29.9	8.312	
1.0	28.5	7.917	16.0	36.5	10.139	27.0
1.2	33.3	9.255		42.8	11.878	
1.4	38.0	10.558		48.7	13.539	
1.6	42.6	11.830		54.5	15.134	
1.8	47.1	13.075		60.0	16.680	
2.0	51.5	14.305	18.0	65.5	18.194	29.0
2.2	55.9	15.534		70.9	19.697	
2.4	60.4	16.778		76.4	21.213	
2.6	65.0	18.059		82.0	22.767	
2.8	69.8	19.402		87.8	24.389	
3.0	75.0	20.833	21.0	94.0	26.111	33.0
3.2	80.6	22.385		100.7	27.966	
3.4	86.7	24.092		108.0	29.991	
3.6	93.6	25.994		116.0	32.226	
3.8	101.3	28.133		125.0	34.714	
4.0	110.0	30.555	35.0	135.0	37.500	53.0

OPTIMA Compact DN150 LF				OPTIMA Compact DN150 HF		
Nastawa	Przepływ m <sup>3</sup> /h	Przepływ l/s	Min.ΔP	Przepływ m <sup>3</sup> /h	Przepływ l/s	Min.ΔP
0.6	25.6	7.111		32.0	8.889	
0.8	32.6	9.049		41.3	11.480	
1.0	39.2	10.889	21.0	50.0	13.889	33.0
1.2	45.6	12.660		58.2	16.162	
1.4	51.8	14.389		66.0	18.341	
1.6	58.0	16.100		73.7	20.468	
1.8	64.1	17.815		81.3	22.583	
2.0	70.4	19.555	22.0	89.0	24.723	34.0
2.2	76.8	21.337		96.9	26.922	
2.4	83.4	23.177		105.2	29.214	
2.6	90.3	25.088		113.9	31.630	
2.8	97.5	27.081		123.1	34.198	
3.0	105.0	29.166	30.0	133.0	36.945	46.0
3.2	112.9	31.348		143.6	39.897	
3.4	121.1	33.632		155.1	43.076	
3.6	129.7	36.021		167.4	46.502	
3.8	138.7	38.515		180.7	50.194	
4.0	148.0	41.110	35.0	195.0	54.168	65.0

## Frese OPTIMA Compact DN50 - DN300 automatyczny regulator przepływu z funkcją kontroli przepływu i stabilizacji ciśnienia

### Tabele nastaw i przepływu DN200-DN250-DN300

OPTIMA Compact DN200 LF				OPTIMA Compact DN200 HF		
Nastawa	Przepływ m <sup>3</sup> /h	Przepływ l/s	Min.ΔP	Przepływ m <sup>3</sup> /h	Przepływ l/s	Min.ΔP
1.0	95	26.39	11.0	130	36.11	31.0
1.2	100	27.77		137	38.11	
1.4	105	29.30		145	40.22	
1.6	112	30.98		153	42.44	
1.8	118	32.79		161	44.78	
2.0	125	34.72	16.0	170	47.22	41.0
2.2	132	36.77		179	49.78	
2.4	140	38.91		189	52.44	
2.6	148	41.14		199	55.22	
2.8	156	43.46		209	58.11	
3.0	165	45.83	24.0	220	61.11	61.0
3.2	174	48.27		231	64.22	
3.4	183	50.74		243	67.44	
3.6	192	53.26		255	70.78	
3.8	201	55.79		267	74.22	
4.0	210	58.33	32.0	280	77.78	78.0

OPTIMA Compact DN250 LF				OPTIMA Compact DN250 HF		
Nastawa	Przepływ m <sup>3</sup> /h	Przepływ l/s	Min.ΔP	Przepływ m <sup>3</sup> /h	Przepływ l/s	Min.ΔP
1.0	190	52.778	10.0	245	68.055	15.0
1.2	205	57.044		256	71.233	
1.4	220	61.022		270	75.089	
1.6	233	64.811		286	79.578	
1.8	247	68.511		305	84.655	
2.0	260	72.222	15.0	325	90.278	25.0
2.2	274	76.044		347	96.400	
2.4	288	80.078		371	102.978	
2.6	304	84.422		396	109.967	
2.8	321	89.178		422	117.322	
3.0	340	94.444	25.0	450	125.000	45.0
3.2	361	100.322		479	132.956	
3.4	385	106.911		508	141.144	
3.6	412	114.311		538	149.522	
3.8	441	122.622		569	158.045	
4.0	475	131.944	35.0	600	166.667	70.0

OPTIMA Compact DN300 LF				OPTIMA Compact DN300 HF		
Nastawa	Przepływ m <sup>3</sup> /h	Przepływ l/s	Min.ΔP	Przepływ m <sup>3</sup> /h	Przepływ l/s	Min.ΔP
1.0	190	52.778	10.0	245	68.055	15.0
1.2	205	57.044		256	71.233	
1.4	220	61.022		270	75.089	
1.6	233	64.811		286	79.578	
1.8	247	68.511		305	84.655	
2.0	260	72.222	15.0	325	90.278	25.0
2.2	274	76.044		347	96.400	
2.4	288	80.078		371	102.978	
2.6	304	84.422		396	109.967	
2.8	321	89.178		422	117.322	
3.0	340	94.444	25.0	450	125.000	45.0
3.2	361	100.322		479	132.956	
3.4	385	106.911		508	141.144	
3.6	412	114.311		538	149.522	
3.8	441	122.622		569	158.045	
4.0	475	131.944	35.0	600	166.667	70.0

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