

Frese PV Compact DN15-DN50 Regulator ciśnienia różnicowego

Zastosowanie

Frese PV Compact jest regulatorem ciśnienia różnicowego stosowanym w instalacjach grzewczych i wody lodowej w budynkach mieszkalnych, biurowych, komercyjnych, użyteczności publicznej i innych.

Frese PV Compact montuje się na pionach, sekcjach lub bezpośrednio przy odbiornikach. Zadaniem Frese PV Compact jest utrzymywanie stałego ciśnienia różnicowego w obrębie instalacji, w której się znajduje.

Frese PV Compact zapewnia płynną regulację ciśnienia różnicowego, przez co minimalizuje ryzyko hałasu jaki mógłby się pojawić na zaworach dwudrogowych lub grzejnikowych zaworach termostatycznych w przypadku niekontrolowanego wzrostu ciśnienia.

Zalety

- Duże współczynniki Kv sprawiają, że straty ciśnienia są niewielkie, a zużycie energii potrzebnej do napędzania pompy ograniczone jest do minimum.
- Frese PV Compact zapewnia stałe ciśnienie różnicowe umożliwiające pracę zaworów dwudrogowych z wysokim autorytetem.
- Konstrukcja Frese PV Compact zapobiega wzrostowi ciśnienia przy całkowitym zamknięciu zaworów dwudrogowych w kontrolowanej części instalacji.
- Frese PV Compact minimalizuje ryzyko hałasu jaki mógłby się pojawić w instalacji przy zbyt wysokim ciśnieniu różnicowym.
- Nastawa ciśnienia różnicowego wykonywana przy użyciu klucza sześciokątnego ogranicza możliwość manipulacji zaworem przez osoby postronne.
- Dostępny jest szeroki zakres nastaw ciśnień różnicowych.
- Nastawa wykonywana jest w prosty sposób w oparciu o wykresy doboru.



Cechy

- Dopuszczalne ciśnienie różnicowe: 450 kPa
- Maksymalny przepływ: 11.500 l/h
- Wielkość: DN15-DN50
- Zwarta budowa ułatwiająca montaż
- Gwint ISO 228

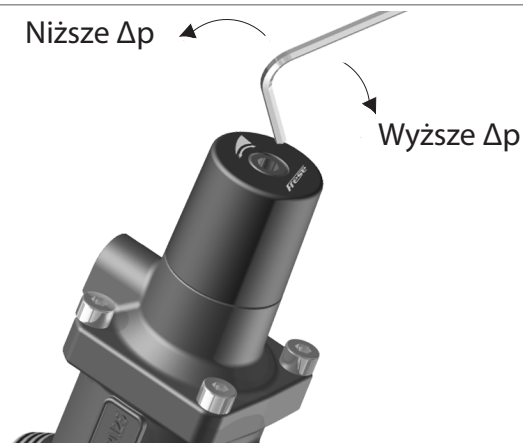
Frese PV Compact DN15-DN50 Regulator ciśnienia różnicowego

Nastawa zaworu

Zawór nastawia się na wymagane ciśnienie różnicowe przy użyciu klucza sześciokątneho 4mm.

Nastawę zaworu można wykonać w oparciu o wykresy doboru, znając wymagany przepływ oraz ciśnienie różnicowe.

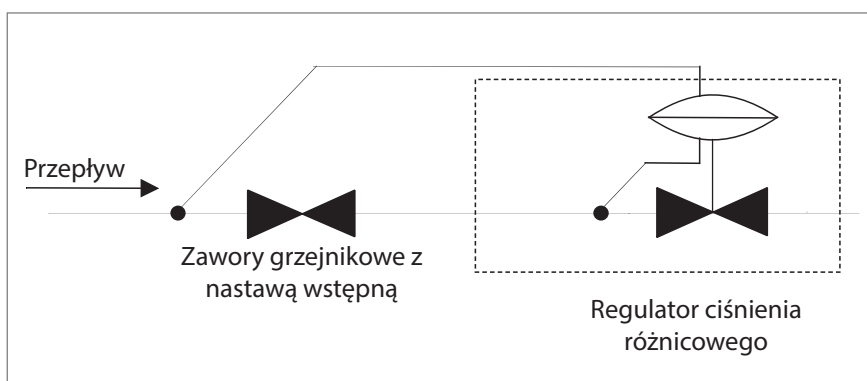
Nastawa odpowiada liczbie pełnych obrotów licząc od pozycji początkowej, dlatego przed wykonaniem nastawy zawór powinien znajdować się w pozycji odpowiadającej najniższej nastawie.



Konstrukcja

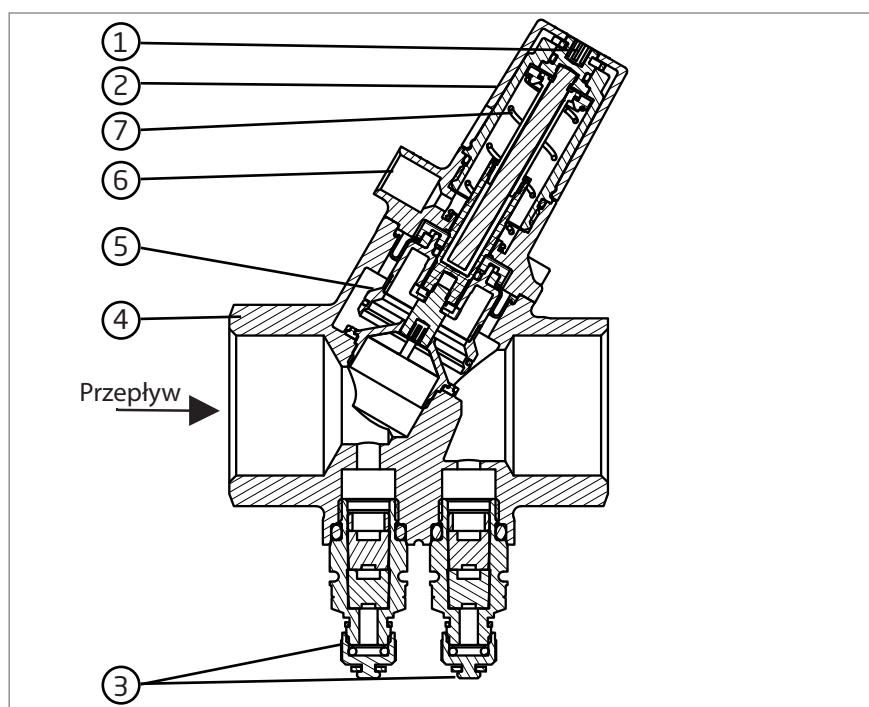
Frese PV Compact składa się z korpusu, regulatora ciśnienia różnicowego, podzespołu nastawy oraz rurki kapilarnej.

Frese PV Compact montuje się wyłącznie na przewodzie powrotnym. Rurkę kapilarną podłącza się do Frese PV Compact i przewodu zasilającego.



Schemat Frese PV Compact

- ① Pokrętło nastawcze
- ② Pokrywa sprężyny
- ③ Króciec pomiarowy
- ④ Korpus
- ⑤ Tłok
- ⑥ Króciec do podłączenia rurki kapilarnej
- ⑦ Sprężyna



Przekrój Frese PV Compact

Frese PV Compact DN15-DN50

Regulator ciśnienia różnicowego

Dane techniczne

Korpus zaworu:
DN15-32

Mosiądz DZR

DN40-50

Żeliwo sferoidalne

Regulator ciśnienia:

PPS 40% włókno szklane

Sprężyna:

Stal nierdzewna

Membrana:

HNBR

O-ringi i grzybek zaworu:

EPDM

Klasa ciśnienia:

PN25

Max. ciśnienie różnicowe:

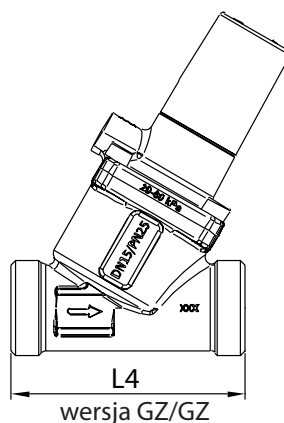
450 kPa

Temperatura medium:

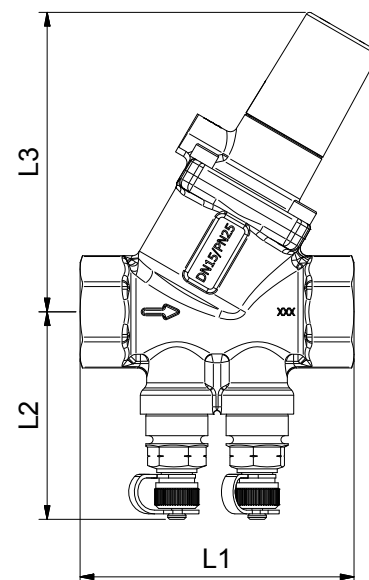
-10°C do + 120°C

Rurka kapilarna:

Ø3, L = 1000mm



wersja GZ/GZ



Instalacja musi być odpowiednio odpowietrzona.
Dozwolone jest stosowanie mieszanek glikoli
etylenowych i propylenowych o stężeniu do 50%.

Zaleca się, aby woda była uzdatniona z zachowaniem
wymaganych VDI 2035.

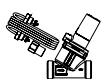
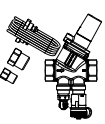
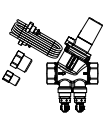
Frese PV Compact

Wielkość		DN15		DN20		DN25	DN25L		DN32	DN40	DN50
Zakres nastaw	kPa	5 - 30	20 - 60	5 - 30	20 - 60	5 - 30	5 - 30	20 - 80	20 - 80	20 - 80	20 - 80
Przepływ	l/s	0,014-0,167	0,028-0,278	0,028-0,278	0,042-0,556	0,167-0,583	0,167-0,694	0,208-1,167	0,278-1,389	0,833-2,222	1,389-3,194
	l/h	50-600	100-1000	100-1000	150-2000	600-2100	600-2500	750-4200	1000-5000	3000-8000	5000-11500
	gpm	0,22-2,65	0,44-4,41	0,44-4,41	0,66-8,82	2,65-9,25	2,65-11,02	3,30-18,52	4,41-22,05	13,21-35,22	22,01-50,63
Kvs	m ³ /h	2.9		3.5		4.0	8.7		10.1	15.8	16.2
Wymiary mm	L1	75		79		83	100		104	138	138
	L2	57		57		59	63		68	71	77
	L2 *	66		66		68	72		77	80	86
	L3	82		82		85	134		134	156	156
	L4	65		-		-	-		-	-	-
Masa	kg	0.71		0.73		0.83	1.57		1.72	3.12	3.55

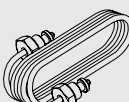
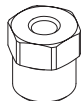
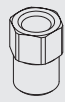

(*) Frese PV Compact z zaworem spustowym

Frese PV Compact DN15-DN50 Regulator ciśnienia różnicowego

Typoszereg

DN		DN15		DN20		DN25	DN25L		DN32	DN40	DN50
kPa		5-30	20-60	5-30	20-60	5-30	5-30	20-80	20-80	20-80	20-80
GZ/GZ, rurka kapilarna, złączka 1/4"		53-3200	53-3201	-	-	-	-	-	-	-	-
GZ/GZ, rurka kapilarna, złączka 1/2"		53-3202	53-3203	-	-	-	-	-	-	-	-
GW/GW, zawór spustowy, króćce pomiarowe, rurka kapilarna, złączki: 1/4" i 1/2"		53-3242	53-3243	53-3244	53-3245	53-3251	53-3246	53-3247	53-3248	53-3249	53-3250
GW/GW, króćce pomiarowe, rurka kapilarna, złączki: 1/4" i 1/2"		53-3204	53-3205	53-3206	53-3207	53-3208	53-310	53-3211	53-3214	53-3216	53-3218

Akcesoria

Rurka kapilarna ø3mm x 1000 mm		48-0004
Złączka 1/2" do rurki kapilarnej Frese PV Compact		48-0030
Złączka 1/4" do rurki kapilarnej Frese PV Compact		48-0031
Złączki do zaworu DN15 GZ/GZ z podkładkami - 2 szt.		43-2330

Okładziny izolacyjne do ogrzewnictwa

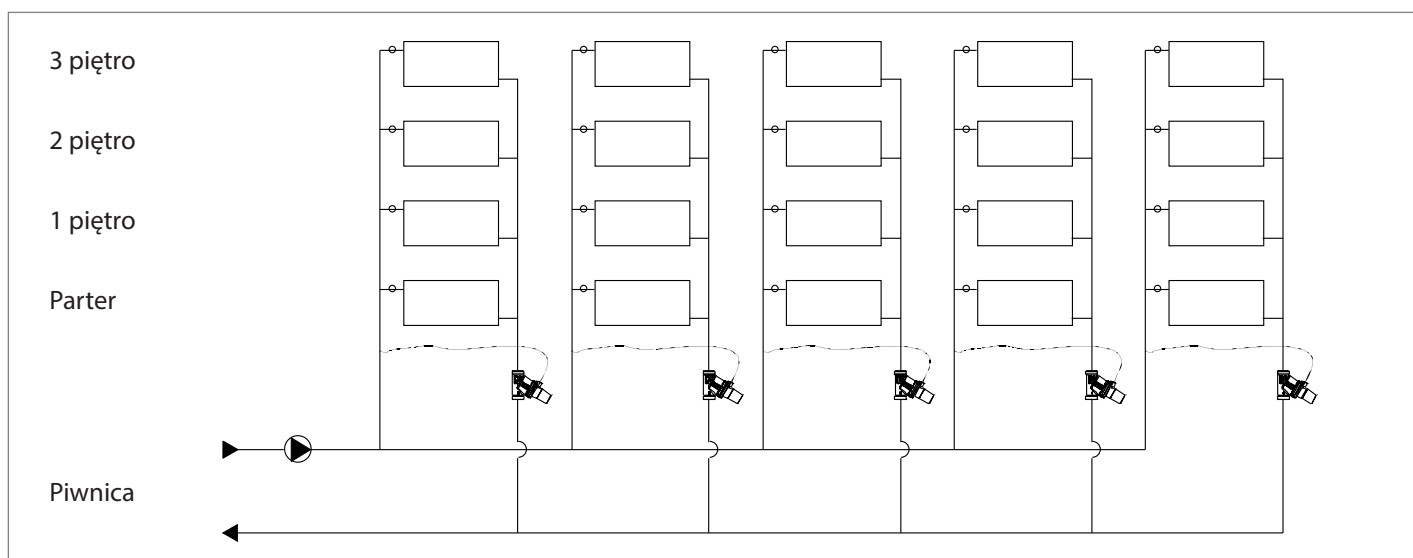
Materiał: EPP, dopuszczalna temperatura: 120°C

DN	
DN10-15-20	38-0857
DN25	38-0858
DN25L-32	38-0860



Frese PV Compact DN15-DN50 Regulator ciśnienia różnicowego

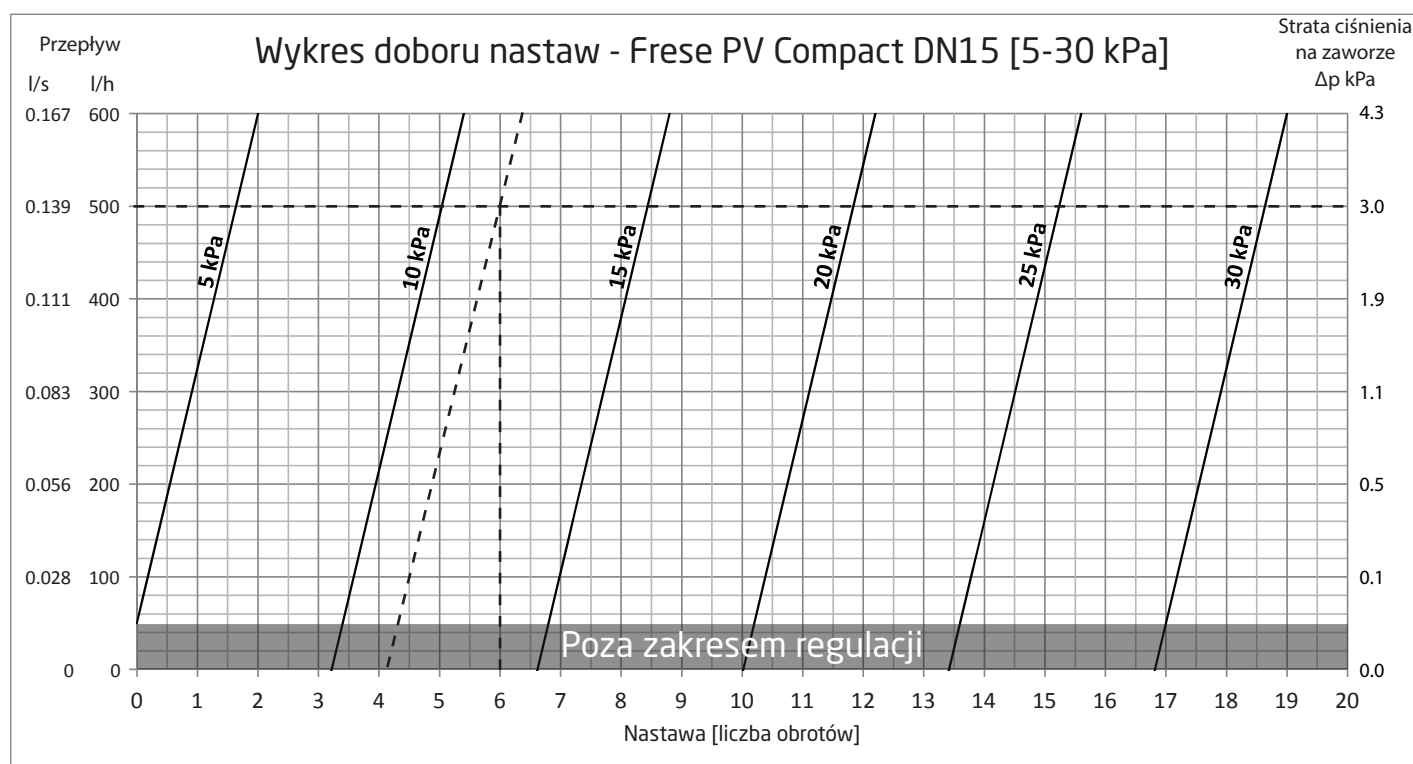
Przykład doboru



Należy dobrać Frese PV Compact tak, aby zapewnić ciśnienie różnicowe 12,0 kPa u podstawy każdego pionu, przy przepływie 125 l/h w każdym grzejniku. Przepływ w każdym pionie jest równy: $4 \times 125 \text{ l/h} = 500 \text{ l/h}$.

Nastawa Frese PV Compact jest wykonywana w oparciu o wykresy doboru. Aby ułatwić odczyt wykresy zostały sporządzone dla ciśnień różnicowych w odstępach co 5 kPa. Szukając ciśnienia 12 kPa należy dokonać interpolacji. W niniejszym przykładzie należy przedział 10 do 15 kPa podzielić na 5 równych części i narysować linię odpowiadającą 12 kPa (równoległą do linii 10 kPa). Na osi rzędnych, określającej przepływ, należy odszukać wartość 500 l/h i narysować linię poziomą, tak, aby przecięła się z wcześniej narysowaną linią 12 kPa. Od miejsca przecięcia obu linii należy narysować pionową linię w dół do osi odciętych, z której odczytuje się pożądaną wartość nastawy. W tym przypadku nastawa jest równa 6, co odpowiada sześciu obrotom od pozycji początkowej.

Z prawej strony wykresu znajdują się wartości określające stratę ciśnienia na zaworze, która dla przepływu 500 l/h i nastawy 12 kPa jest równa zaledwie 3,0 kPa.



Frese PV Compact DN15-DN50 Regulator ciśnienia różnicowego

Przykład doboru

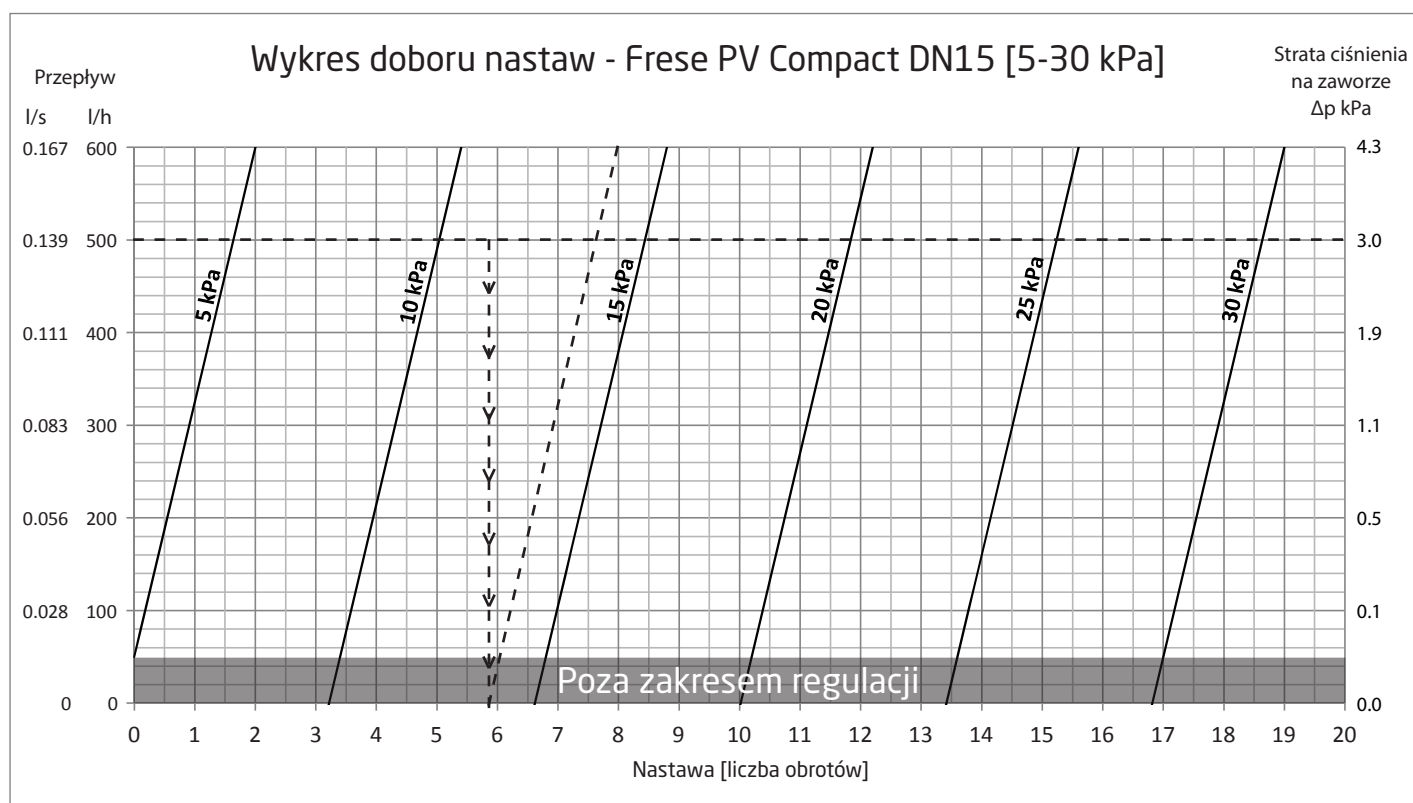
Uwaga:

Gdy przepływ zmaleje w kontrolowanej części instalacji wystąpi pewien wzrost ciśnienia. Jest to związane z dokładnością Frese PV Compact wynikającą z pracy sprężyny i innych ruchomych elementów.

Zawór pomimo malejącego przepływu będzie jednak nadal regulował ciśnienie różnicowe i nigdy nie zaistnieje sytuacja, kiedy jego wartość zbliży się do tej, jaka mogłaby się pojawić w instalacji bez Frese PV Compact.

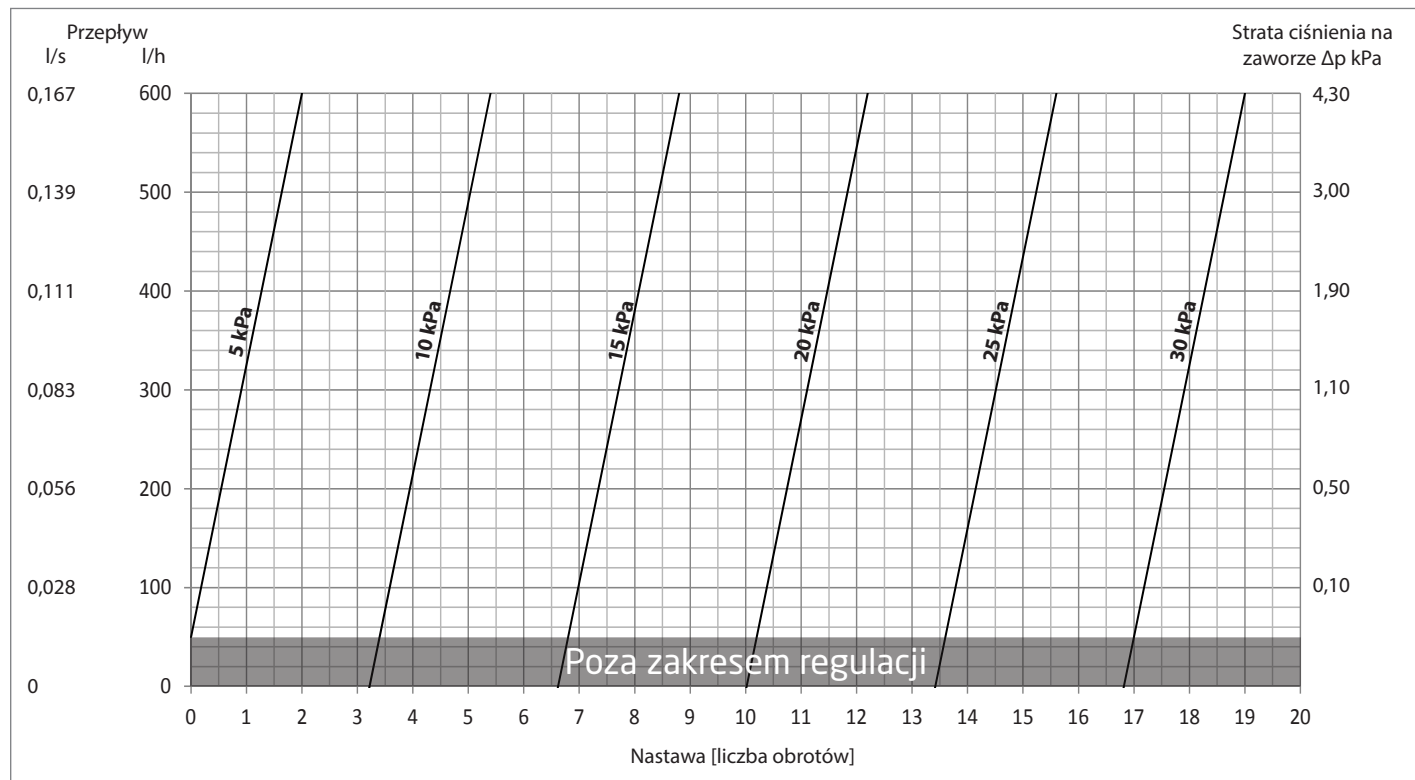
W tym przykładzie przy zanikającym przepływie ciśnienie może wzrosnąć do wartości 14 kPa. Wartość tę odczytuje się rysując linię równoległą do linii 15 kPa od osi nastaw, w miejscu, w którym została odczytana wymagana nastawa, w tym przykładzie: 6,0.

Szare pole u dołu wykresu oznacza obszar przepływu poza zakresem regulacji.

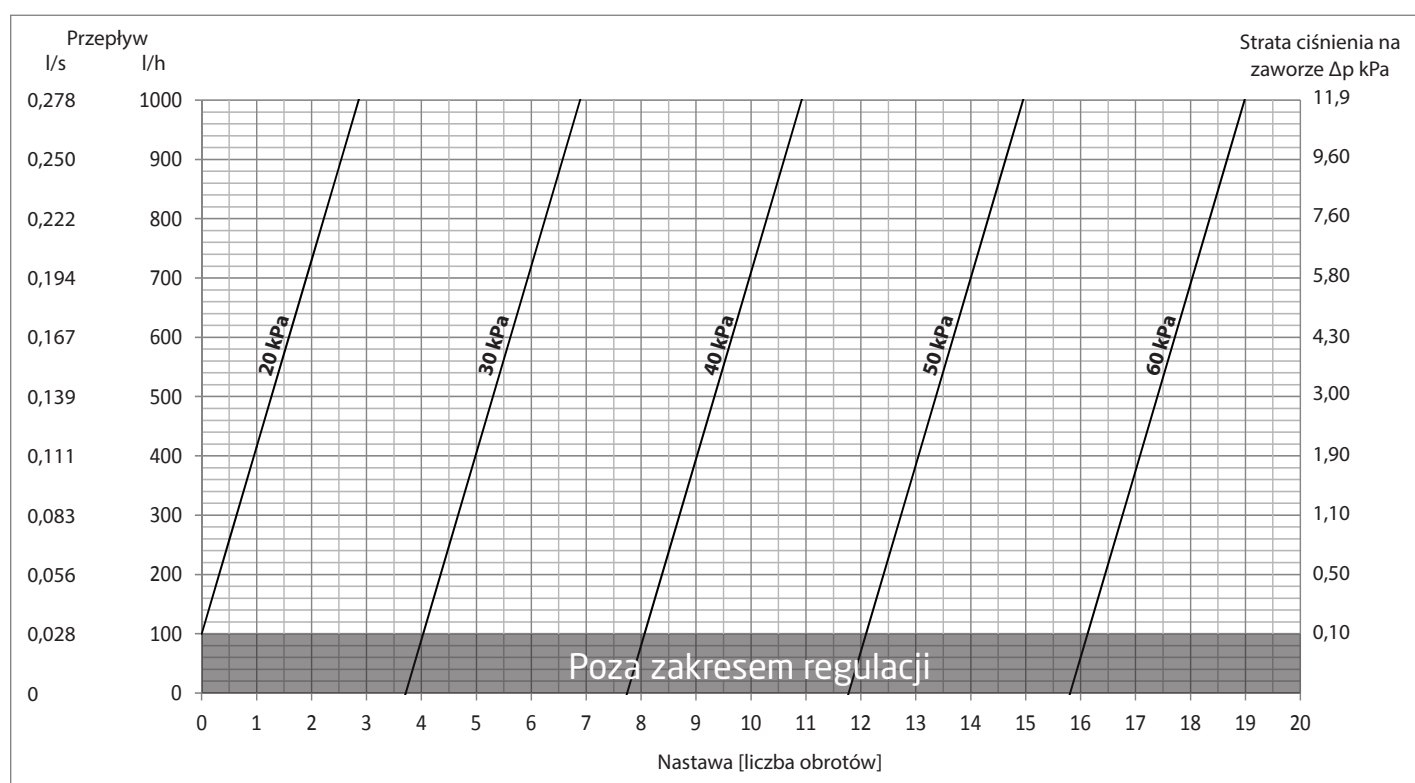


Frese PV Compact DN15-DN50 Regulator ciśnienia różnicowego

Frese PV Compact DN15, 5-30 kPa

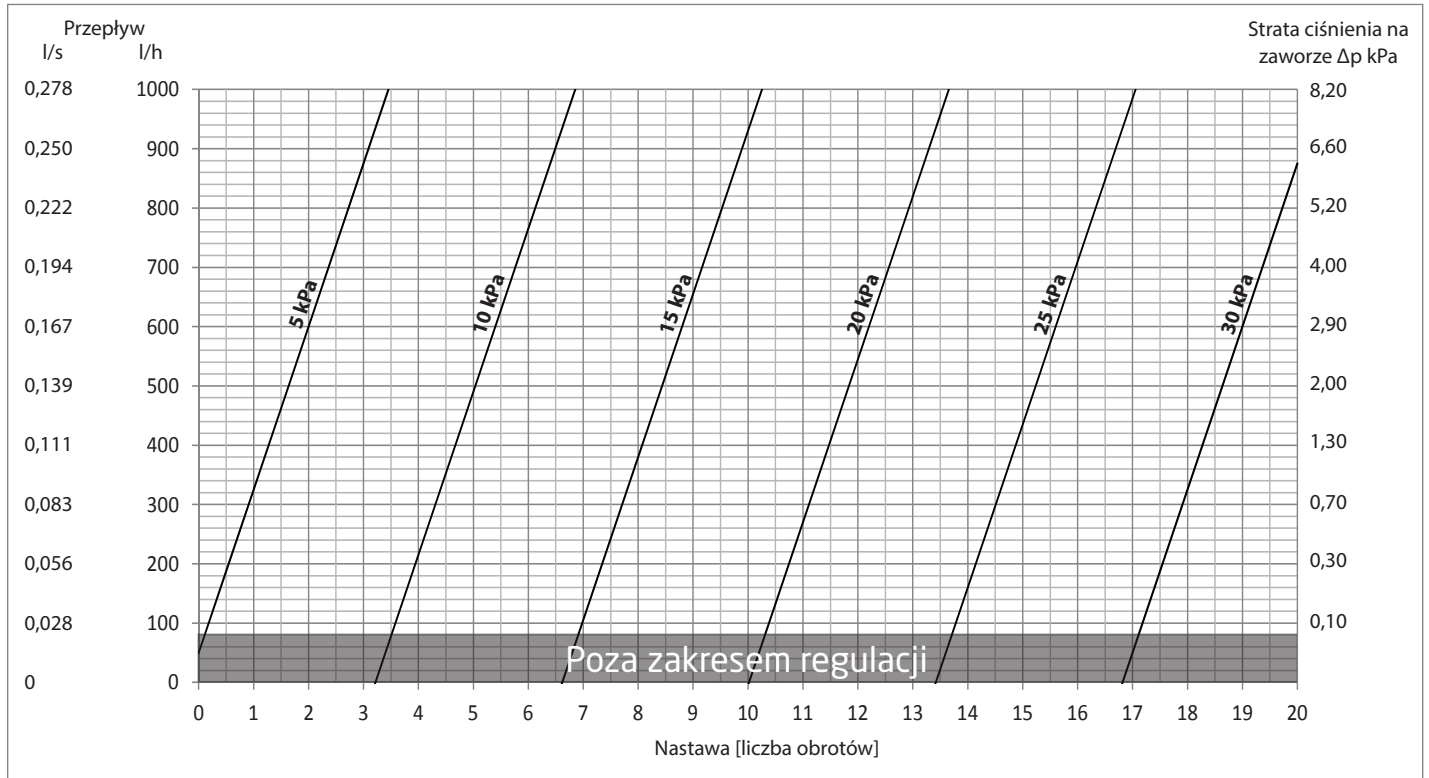


Frese PV Compact DN15, 20-60 kPa

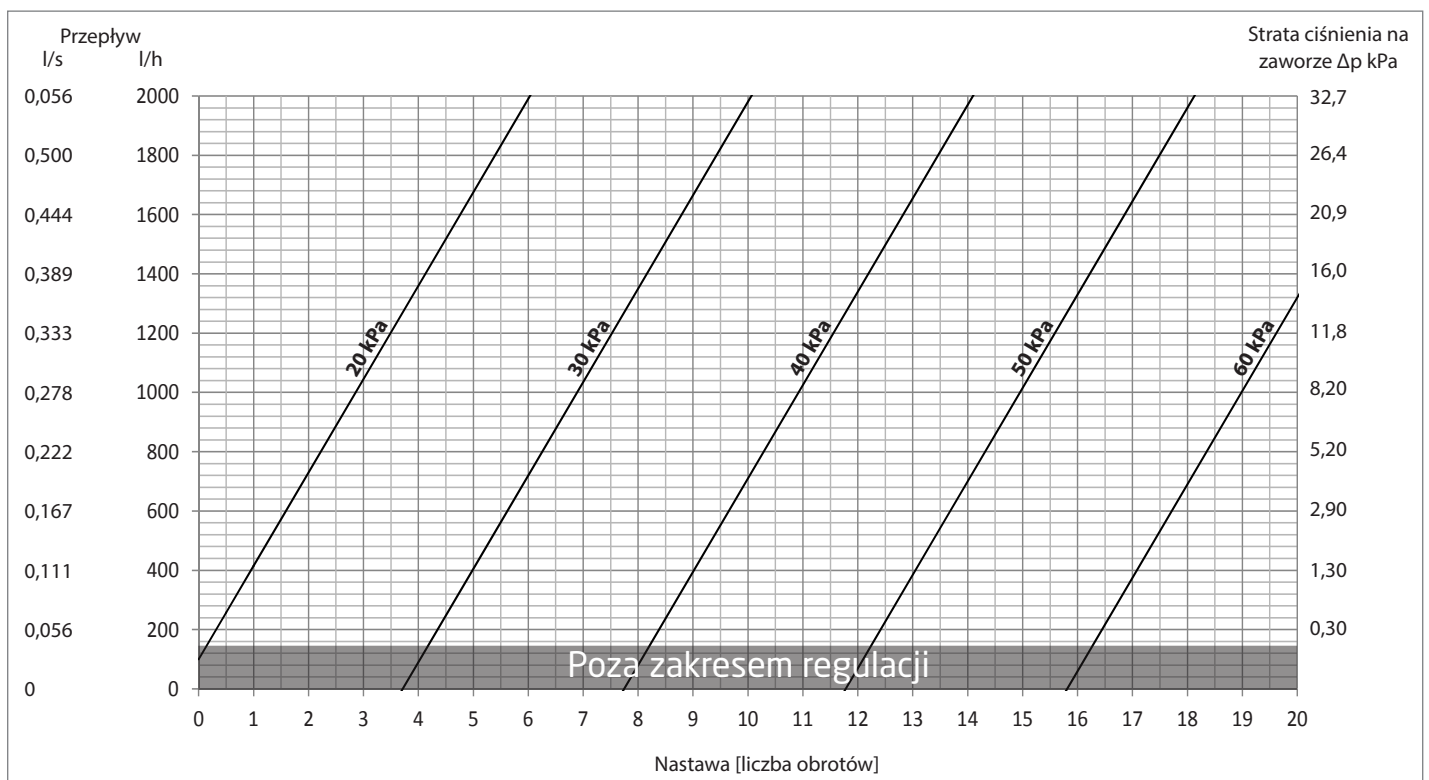


Frese PV Compact DN15-DN50 Regulator ciśnienia różnicowego

Frese PV Compact DN20, 5-30 kPa

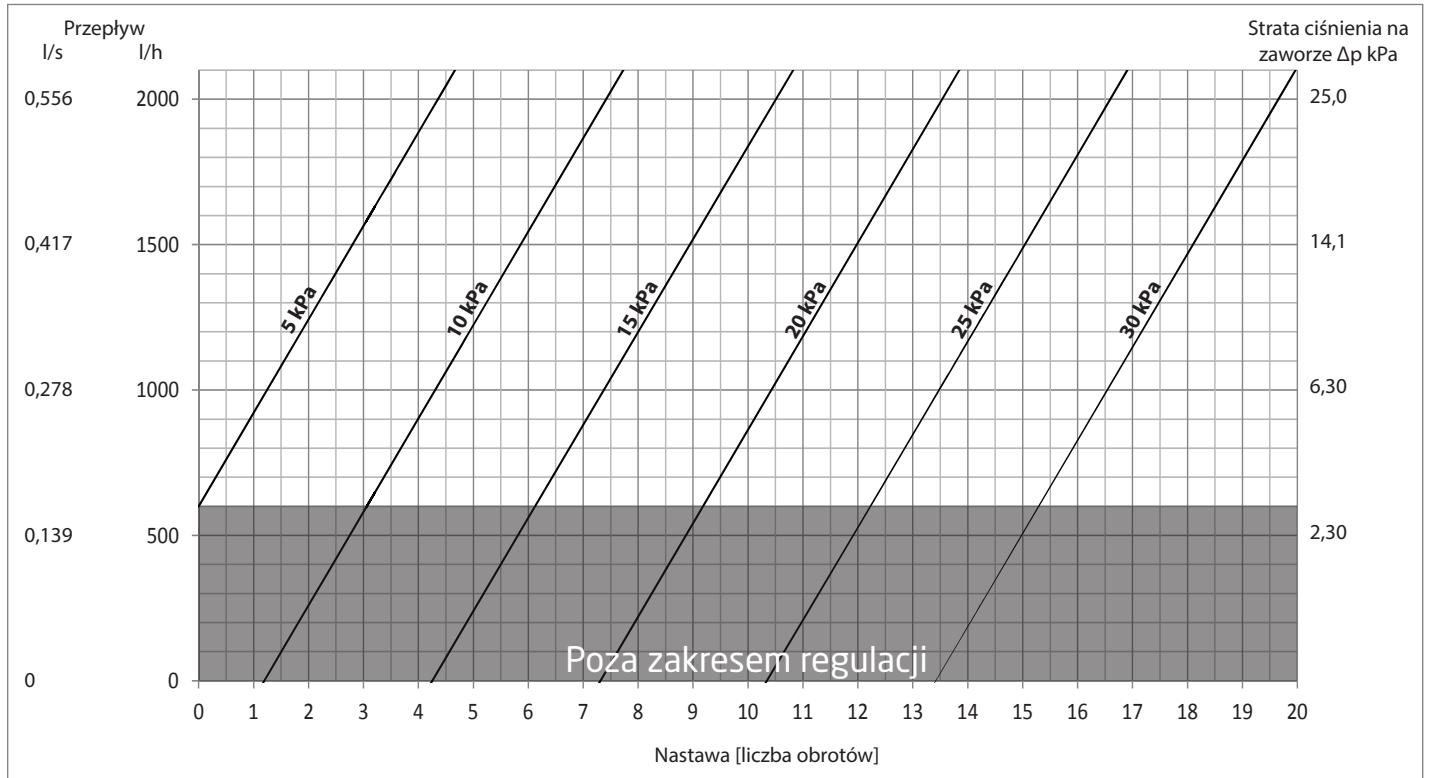


Frese PV Compact DN20, 20-60 kPa

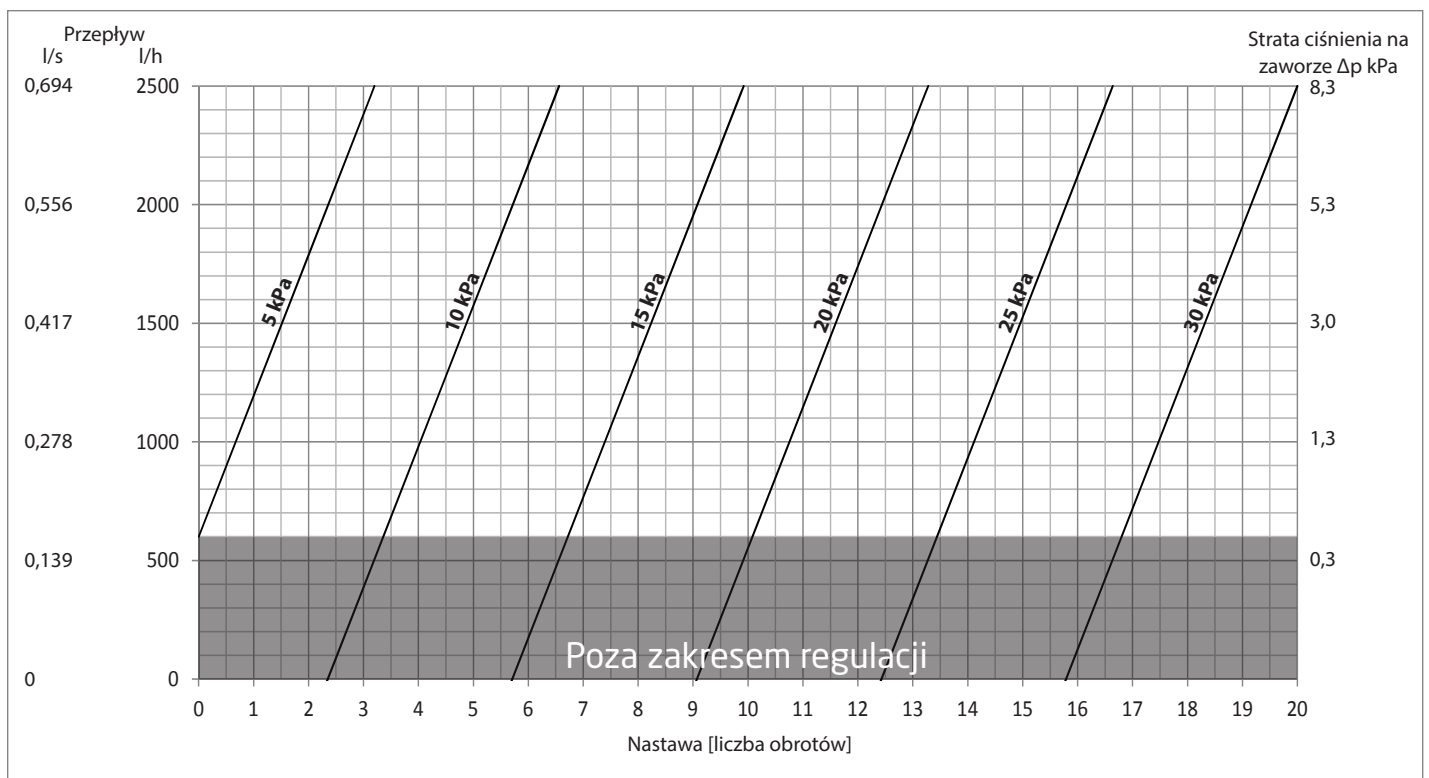


Frese PV Compact DN15-DN50 Regulator ciśnienia różnicowego

Frese PV Compact DN25, 5-30 kPa

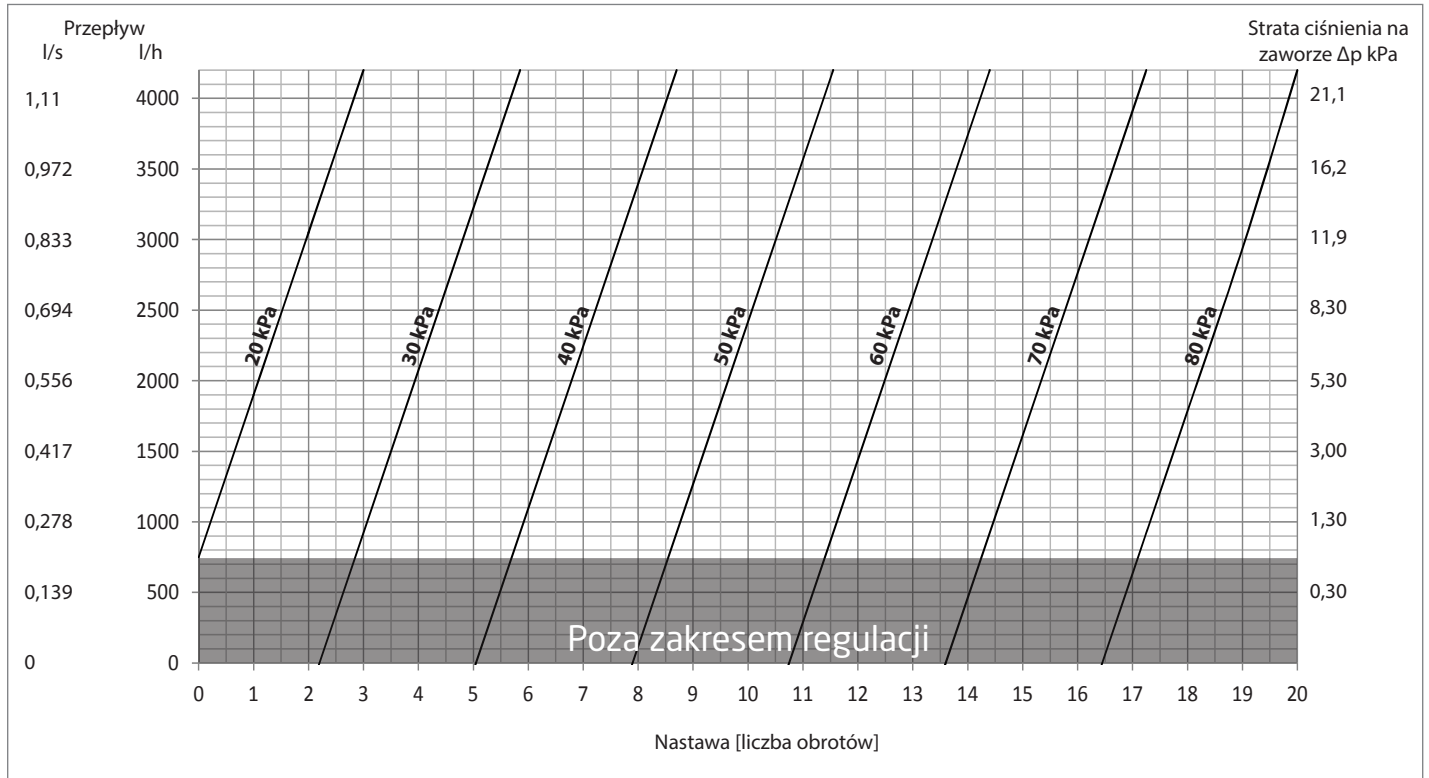


Frese PV Compact DN25L, 5-30 kPa

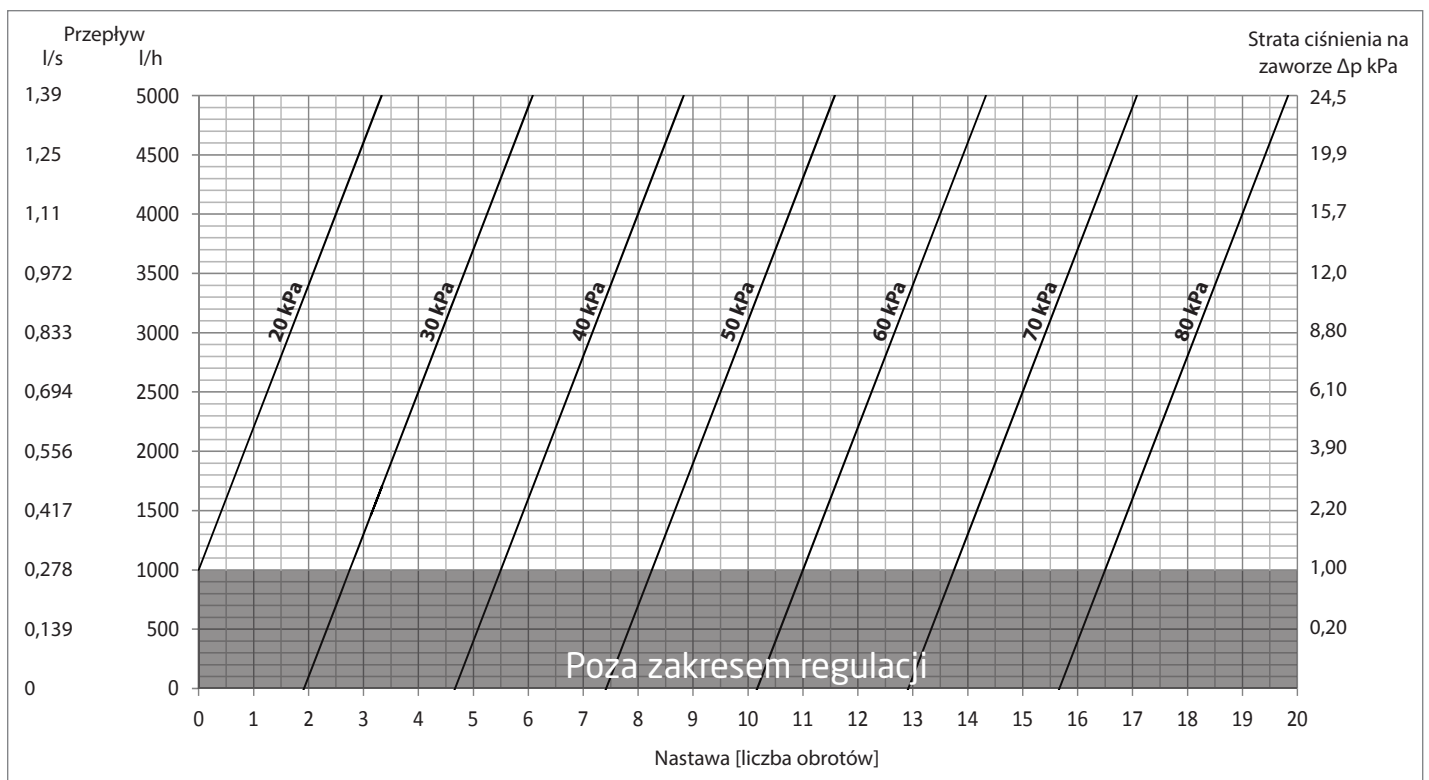


Frese PV Compact DN15-DN50 Regulator ciśnienia różnicowego

Frese PV Compact DN25L, 20-80 kPa

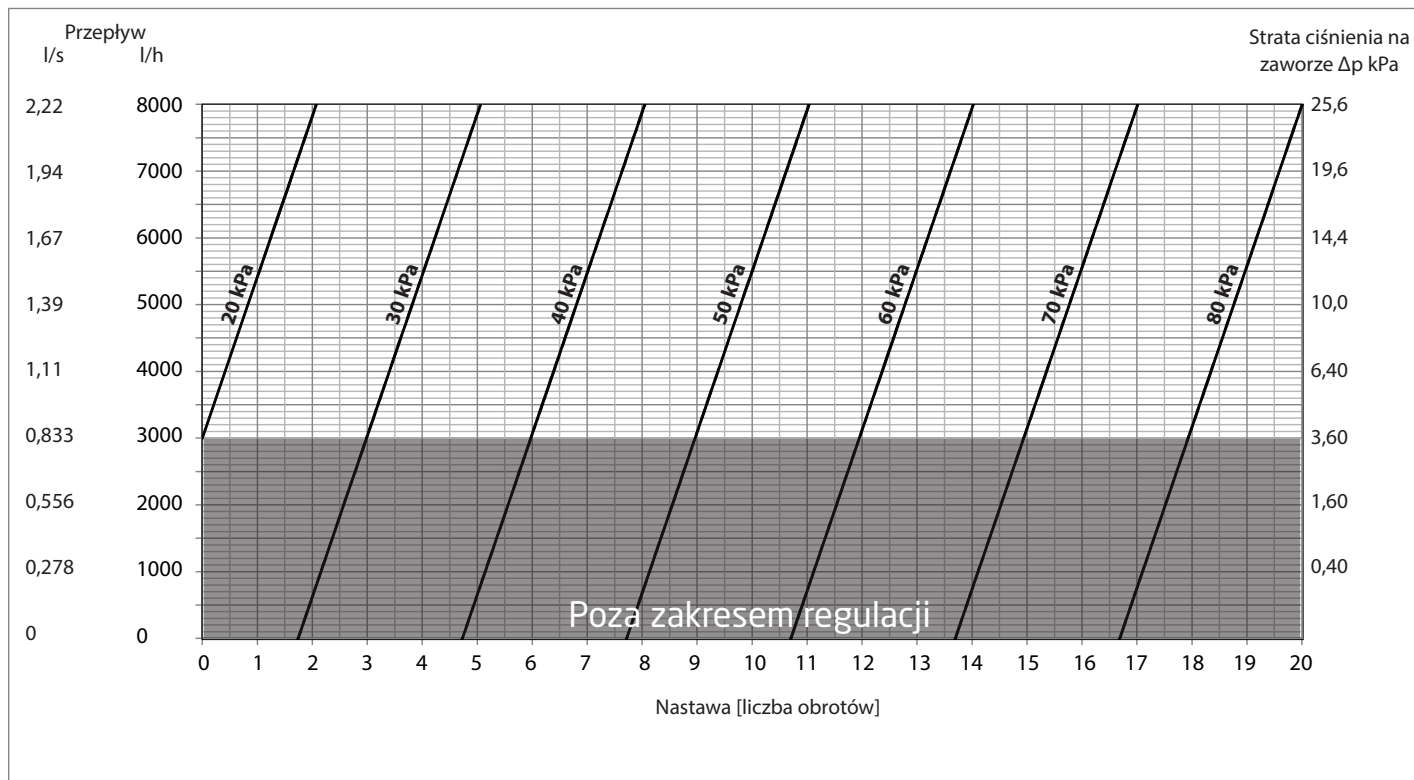


Frese PV Compact DN32, 20-80 kPa

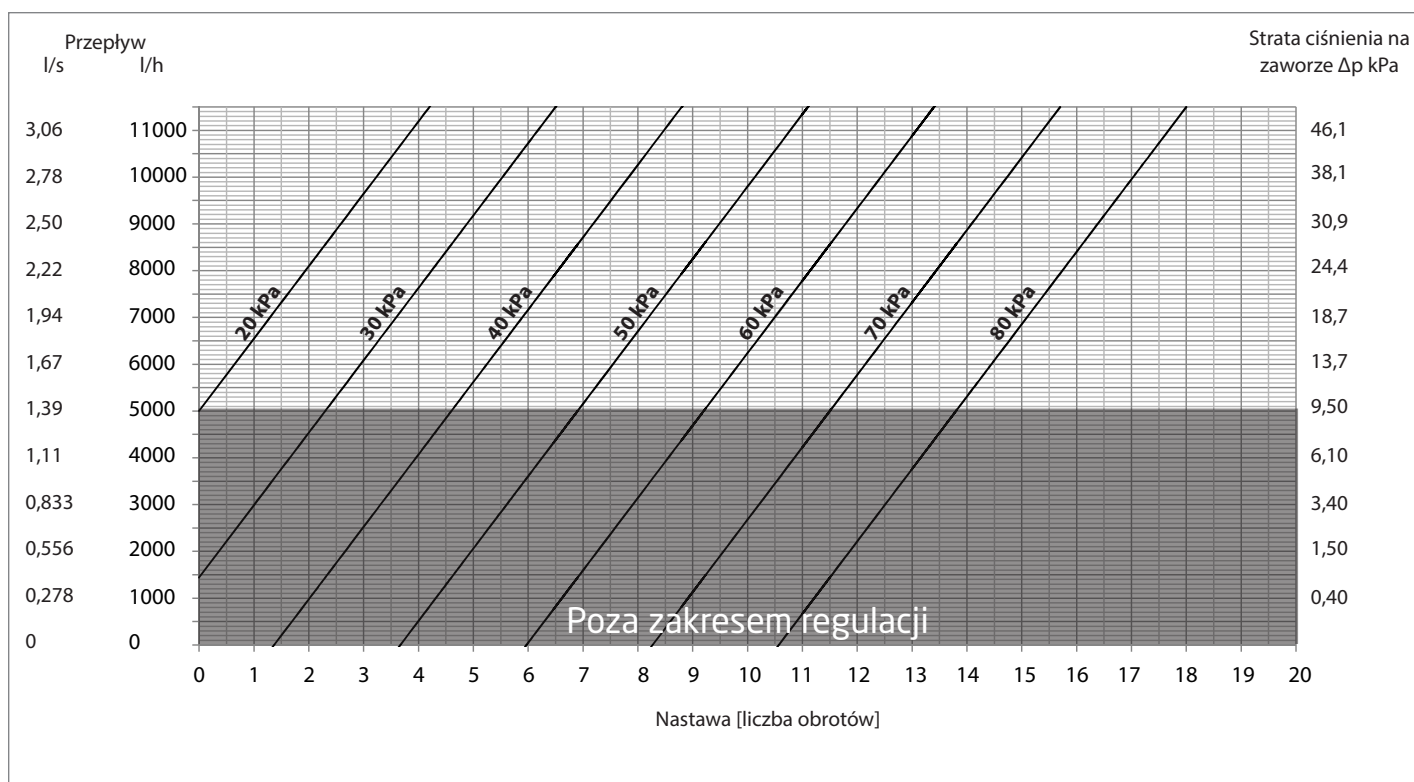


Frese PV Compact DN15-DN50 Regulator ciśnienia różnicowego

Frese PV Compact DN40, 20-80 kPa



Frese PV Compact DN50, 20-80 kPa



Frese PV Compact DN15-DN50 Regulator ciśnienia różnicowego

Specyfikacja techniczna

Zawór musi być regulatorem ciśnienia różnicowego, umożliwiającym wykonanie nastawy nawet podczas pracy instalacji.

Zawór musi ograniczać ciśnienie różnicowe w instalacji.

Nastawa musi być wykonywana przy użyciu klucza sześciokątnego.

Zawór musi posiadać oznaczenie kierunku przepływu.

Zawór musi mieć klasę ciśnienia PN25.

Praca zaworu musi być możliwa przy ciśnieniu różnicowym do 450kPa.

Zawór musi mieć zakres nastaw: 5-30 kPa, 20-60 kPa lub 20-80 kPa.

Grzybek zaworu musi posiadać uszczelnienie miękkie.

Frese A/S nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy w katalogach, broszurach oraz innych materiałach. Frese A/S zastrzega sobie prawo do modyfikacji swoich produktów bez uprzedniego powiadomienia, łącznie z wcześniej zamówionymi produktami, jeśli nie wpłynie to na specyfikację tych produktów. Wszystkie zarejestrowane znaki towarowe znajdujące się w tym katalogu są własnością Frese A/S. Wszelkie prawa zastrzeżone.