

REGULATORY CIŚNIENIA RÓŻNICOWEGO



REGULATOR CIŚNIENIA RÓŻNICOWEGO – DN 65-100

Kolnierzowy STAP jest regulatorem różnicy ciśnienia, który utrzymuje stałe nastawialne ciśnienie różnicowe przy zadanym przepływie. Dostarcza dokładną i stabilną regulację, zapewniając mniejsze ryzyko hałasu na zaworach regulacyjnych. Dzięki zastosowaniu zaworów STAP równoważenie i rozruch techniczny staje się jeszcze łatwiejszy. Dokładność STAPa oraz kompaktowe rozmiary czynią go szczególnie odpowiednim w użyciu w systemach grzewczych i chłodniczych.



NASTAWIALNE Δp
Dostarcza wymaganą różnicę ciśnień zapewniając dokładność równoważenia.



ODCIĘCIE
Funkcja odcięcia czyni konserwację łatwą i prostą.



KRÓCCE POMIAROWE
Upraszcza procedurę równoważenia oraz zwiększa dokładność.

DANE TECHNICZNE

Zastosowanie:

Systemy grzewcze i chłodnicze.

Funkcje:

Regulacja ciśnienia różnicowego

Nastawialne Δp

Pomiar

Odcięcie

Wymiary:

DN 65-100

Klasa ciśnienia:

PN 16

Maksymalne ciśnienie różnicowe (Δp_v):

350 kPa

Zakres nastaw:

20-80 kPa lub 40-160 kPa.

Temperatura:

Max. temperatura pracy: 120°C

Min. temperatura pracy: -10°C

Materiały:

Korpus zaworu: Żeliwo szare EN-GJL-250 (GG 25)

Pokrywa: AMETAL®

Stożek: AMETAL®

Trzpień: AMETAL®

O-ringi: EDPM

Uszczelnienie gniazda: Trzpień z O-ringiem z EPDM

Membrana: Wzmocniony EPDM

Sprężyna: Stal nierdzewna

Pokrętko: Poliamid

AMETAL® jest odpornym na odcynkowanie stopem firmy TA.

Pokrycie powierzchni:

Korpus zaworu: Malowanie epoksydowe

Oznaczenia:

Korpus: TA, PN 16, DN, CE, 250 CI, kierunek przepływu i data produkcji (rok, miesiąc, dzień).

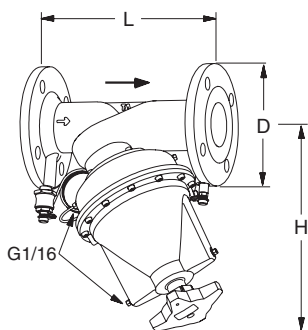
Ostona i pokrętko: Tabliczka z STAP, DN, Δp_v 20-80 lub 40-160 kPa i kod kreskowy.

Rozmiar od czopa do czopa:

ISO 5752 seria 1, BS 2080

Kołnierze:

ISO 7005-2.



PN 16, ISO 7005-2

Nr kat.	DN	Liczba otworów na śruby	D	L	H	Kv_m [m ³ /h]	Masa [kg]
20-80 kPa							
52 265-065	65	4	185	290	321	36	26
52 265-080	80	8	200	310	337	55	32
52 265-090	100	8	220	350	350	110	35
40-160 kPa							
52 265-165	65	4	185	290	321	36	26
52 265-180	80	8	200	310	337	55	32
52 265-190	100	8	220	350	350	110	35

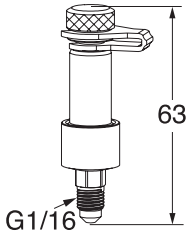
1 m rurki impulsowej wraz z nyplami z odcięciem znajduje się w zestawie.

→ = Kierunek przepływu

Kv_m = m³/h przy spadku ciśnienia wynoszącym 1 bar i otwarciem odpowiadającym zakresowi regulacyjności (-25%).

AKCESORIA

Króciec pomiarowy STAP

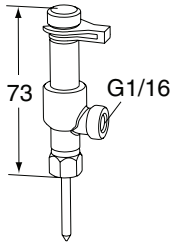


Nr kat.

52 265-205

Króciec pomiarowy dwuwyjściowy

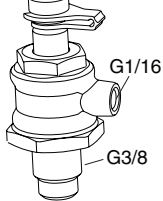
Do przyłączenia rurki impulsowej, umożliwiający jednoczesny pomiar za pomocą TA SCOPE.



Nr kat.

52 179-200

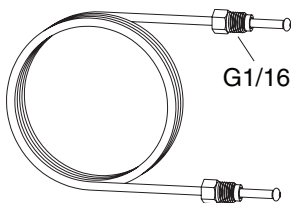
Króciec pomiarowy z odcięciem



Nr kat.

52 265-206

Rurka impulsowa



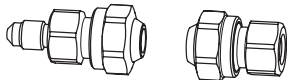
Nr kat.

L

52 265-301 1 m

Zestaw do przedłużania rurki impulsowej

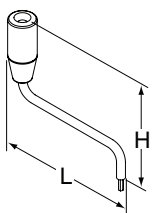
Komplet ze złączem dla rurki o średnicy 6 mm.



Nr kat.

52 265-212

Pokrętło nastwczę Δp_L



Nr kat.

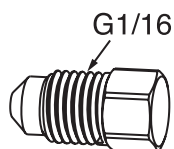
L

H

52 265-304 207 72 5 mm

Korek

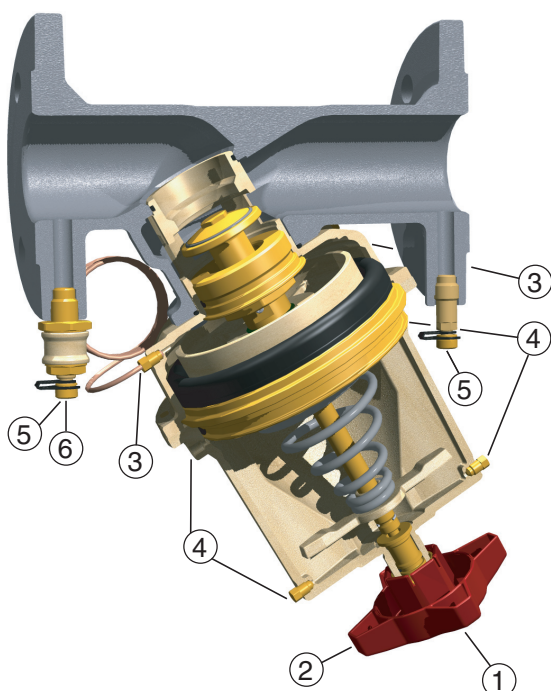
Odpowietrzenie



Nr kat.

52 265-302

INSTRUKCJA OBSŁUGI



1. Nastawianie Δp_L (klucz imbusowy 5 mm)
2. Odcięcie
3. Podłączenie rurki impulsowej, niskie ciśnienie.
4. Odpowietrzenie. Króciec pomiarowy, podłączenie rurki impulsowej, wysokie ciśnienie.
5. Króciec pomiarowy
6. Włączanie/wyłączanie sygnału pomiarowego po stronie niskociśnieniowej

Króciec pomiarowy

Odkręć kapturek i wsuń sondę przez samouszczelniający się króciec pomiarowy.

Króciec pomiarowy STAP (akcesoria) może być podłączony do odpowietrzenia, jeśli zawór STAF jest za daleko aby mierzyć ciśnienie różnicowe.

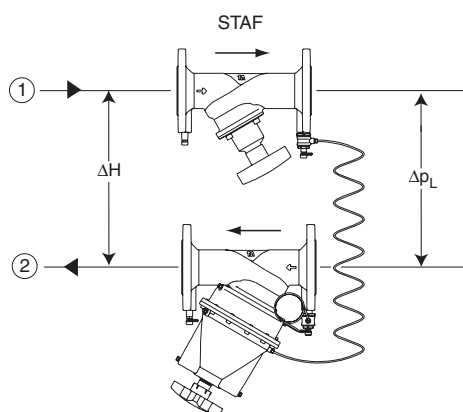
Rurka impulsowa

W razie konieczności przedłużenia rurki impulsowej, użyj rurki miedzianej 6 mm i zestawu do przedłużania (akcesoria).

Uwaga! Rurka impulsowa dołączona do zaworu musi być użyta!

INSTALACJA

Uwaga! STAF musi być zamontowany na rurze powrotnej zgodnie z podanym kierunkiem przepływu.



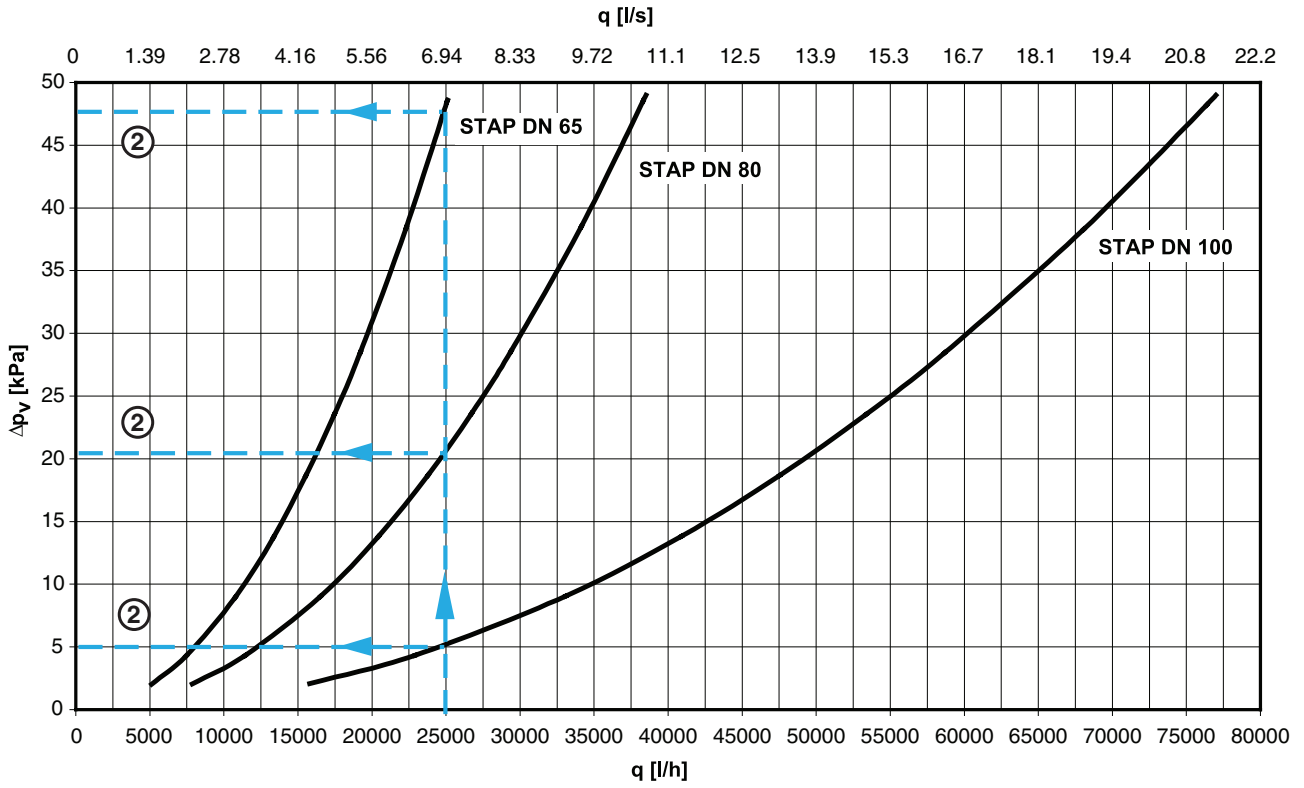
1. Zasilanie
2. Powrót

Przykłady montażu i zastosowań patrz, Poradnik nr 4 „Stabilizacja różnicy ciśnienia”.

STAF – zobacz kartę katalogową „STAF” lub „STAF-SG”.

WYKRES

Przepływ maksymalny na wykresie odpowiada spadkowi ciśnienia 500 Pa/m rurociągu o takiej samej średnicy rury.



Przykład:

Projektowany przepływ 25000 l/h, $\Delta p_L = 34$ kPa i dostępne ciśnienie różnicowe $\Delta H = 85$ kPa.

1. Projektowany przepływ (q) 25000 l/h.

2. Sprawdź spadek ciśnienia ΔpV_{min}
 DN 65 $\Delta pV_{min} = 48$ kPa
 DN 80 $\Delta pV_{min} = 21$ kPa
 DN 100 $\Delta pV_{min} = 5$ kPa

3. Przelicz wymagane dostępne ΔH_{min} .

Przy 25000 l/h i w pełni otwartym zaworze STAP spadek ciśnienia wynosi, DN 65 = 9 kPa, DN 80 = 4 kPa i DN 100 = 2 kPa.

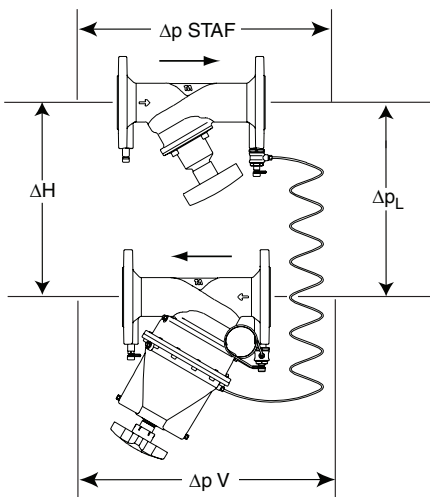
$$\Delta H_{min} = \Delta p_{STAF} + \Delta p_L + \Delta pV$$

$$\text{DN 65: } \Delta H_{min} = 9 + 34 + 48 = 91 \text{ kPa}$$

$$\text{DN 80: } \Delta H_{min} = 4 + 34 + 21 = 59 \text{ kPa}$$

$$\text{DN 100: } \Delta H_{min} = 2 + 34 + 5 = 41 \text{ kPa}$$

4. W celu zoptymalizowania funkcji regulacyjnej zaworu STAP wybierz najmniejszy możliwy zawór, w tym przypadku DN 80. (DN 65 nie jest dobry ze względu na $\Delta H_{min} = 91$ kPa i dostępne ciśnienie różnicowe 85 kPa tylko).



$$\Delta H = \Delta p_{STAF} + \Delta p_L + \Delta pV$$

IMI International poleca oprogramowanie TA Select 4 do obliczenia rozmiaru regulatora STAP.

TA Select 4 można pobrać ze strony www.imi-international.pl.

STAP

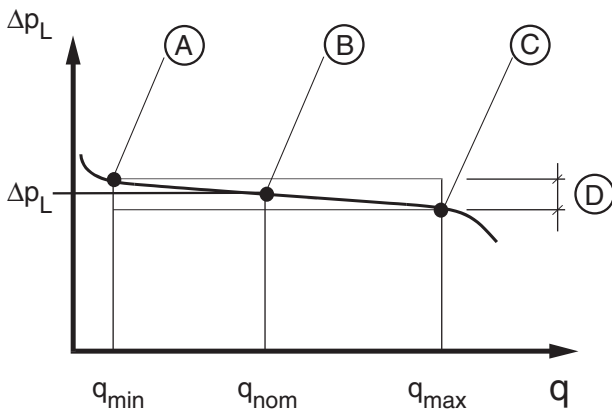
RÓWNOWAŻENIE

ZAKRES PRACY

	Kv_{min}	Kv_{nom}	Kv_m
DN 65	1,4	25	36
DN 80	2,2	38	55
DN 100	4,4	77	110

Uwaga! Przepływ w obwodzie jest zależny od oporu, tzn. jeżeli znamy, Kv_C ,

$$q_C = Kv_C \sqrt{\Delta p_L}$$



- A.** Kv_{min}
- B.** Kv_{nom} . Nastawa fabryczna $\Delta p_L = 20 \text{ kPa}$ lub 40 kPa
- C.** Kv_m
- D.** Zakres roboczy $\Delta p_L \pm 25\%$

DOBÓR

1. Wybierz zadaną wielkość Δp_L z poniższej tabeli lub wykresu.
2. Dobierz wielkość zaworu STAP na przepływ.
3. Sprawdź, czy żądany przepływ jest **mniejszy** od podanego q_{max} . Jeżeli nie, wybierz najbliższą większą średnicę lub alternatywnie większe Δp_L .

ZAKRES ROBOCZY

Tabele są ważne dla:

$\Delta H \geq 2 \times \Delta p_L$, ale zawór pracuje prawidłowo pomiędzy $\Delta H \sim 1,5 \times \Delta p_L$ a $350 \text{ kPa} + \Delta p_L$.

20-80 kPa (52 265-065, -080, -090)

q (l/h)

DN	Δp_L (kPa)														
	20			30			40			50			60		
	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}
65	630	11200	16100	770	13700	19700	890	15800	22800	990	17700	25500	1080	19400	27900
80	980	17000	24600	1200	20800	30100	1390	24000	34800	1560	26900	38900	1700	29400	42600
100	1970	34400	49200	2410	42200	60200	2780	48700	69600	3110	54400	77800	3410	59600	85200

DN	Δp_L (kPa)					
	70			80		
	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}
65	1170	20900	30100	1250	22400	32200
80	1840	31800	46000	1970	34000	49200
100	3680	64400	92000	3940	68900	98400

40-160 kPa (52 265-165, -180, -190)

q (l/h)

DN	Δp_L (kPa)														
	40			50			60			70			80		
	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}
65	890	15800	22800	990	17700	25500	1080	19400	27900	1170	20900	30100	1250	22400	32200
80	1390	24000	34800	1560	26900	38900	1700	29400	42600	1840	31800	46000	1970	34000	49200
100	2780	48700	69600	3110	54400	77800	3410	59600	85200	3680	64400	92000	3940	68900	98400

DN	Δp_L (kPa)														
	90			100			110			120			130		
	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}
65	1330	23700	34200	1400	25000	36000	1470	26200	37800	1530	27400	39400	1600	28500	41000
80	2090	36000	52200	2200	38000	55000	2310	39900	57700	2410	41600	60200	2510	43300	62700
100	4170	73000	104000	4400	77000	110000	4610	80800	115000	4820	84300	120500	5020	87800	125000

DN	Δp_L (kPa)								
	140			150			160		
	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}	q _{min}	q _{nom}	q _{max}
65	1660	29600	42600	1710	30600	44100	1770	31600	45500
80	2600	45000	65100	2690	46500	67400	2780	48100	69600
100	5210	91100	130000	5390	94300	135000	5570	97400	139000

