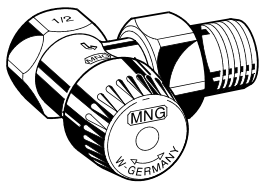
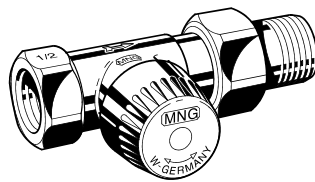


V2000 Zawory termostaticzne

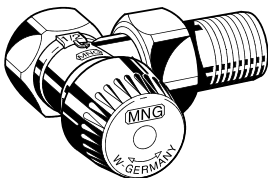
KARTA KATALOGOWA



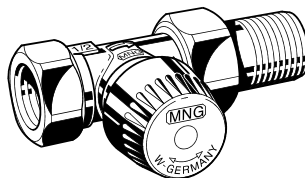
Kątowy



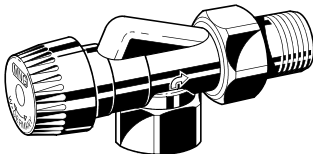
Prosty



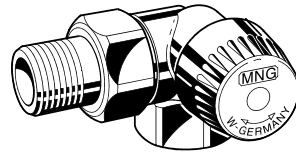
Kątowy krótki



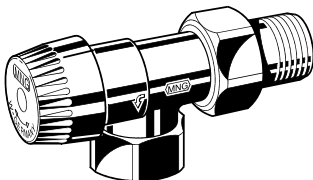
Prosty krótki



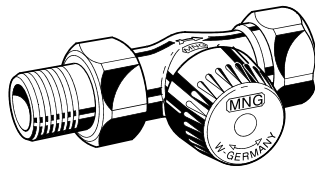
Aksjalny kątowy



Kątowy narożny, prawy



Aksjalny kątowy (powrót)



Prosty (powrót)

Zastosowanie

Termostaticzne zawory grzejnikowe do montażu na zasilaniu lub powrocie z grzejników lub wymienników ciepła. W zestawie z głowicą termostaticzną np. Thera-4, regulują temperaturę pomieszczenia przez dławienie gorącej wody zasilającej do wymiennika ciepła. Temperatura pomieszczeń jest regulowana indywidualnie.

Zawory serii V2000 charakteryzują się cichą pracą i są montowane w instalacjach dwururowych. Wkładkę zaworu można wymienić w działającej instalacji bez jej opróżniania (patrz akcesoria). Wkładki FS, VS, BB, KV oraz UBG są wzajemnie zamienne.

Zawory mogą współpracować z takimi urządzeniami Honeywell jak:

- Głowice termostaticzne z gwintem M30 x 1,5
- Siłowniki termiczne MT4 i M7410
- Głowice HR20, HR40 i HR50.

Właściwości

- Cicha praca
- Możliwość wymiany wkładki bez opróżniania instalacji
- Sprężyna otwierająca poza przestrzeń wodną
- Plastikowy kapturek zabezpieczający wkładkę w czasie montażu w kolorze jn:

FS – brązowy

BB – czarny

KV – czerwony (K3), niebieski (K4), zielony (K5)

UB – biały

Konstrukcja

Zawór termostaticzny składa się z:

- Korpusu PN10, DN10, 15 lub 20:
 - przyłącza wewn. gwintowanego do rur miedzianych lub stalowych precyzyjnych.
 - przyłącza zewn. gwintowanego z nakrętką zespoloną i króćcem przyłączeniowym.
 - wkładki zaworu typu FS, BB, KV lub UBG.
 - kapturka ochronnego.

Materiały

- Korpus z czerwonego miedzi, niklowany
- Wkład zaworu z miedzi z uszczelkami O-ring i gniazda z EPDM
- Trzpień ze stali nierdzewnej (miedzi dla FS)
- Kapturek z tworzywa sztucznego
- Nakrętka i króciec przyłączeniowy z miedzi (niklowany)

Działanie

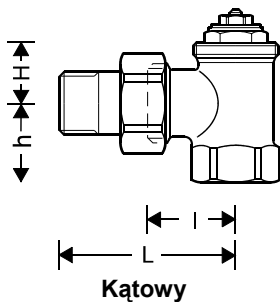
Zawory termostyczne regulują temperaturę pomieszczenia co prowadzi do oszczędzania energii.

Zawór jest sterowany głowicą termostyczną. Powietrze z pomieszczenia przepływając z dookoła czujnika głowicy powoduje przy wzroście temperatury rozszerzenie cieczy a przez to przemykanie zaworu, a przy spadku temperatury – skurczenie cieczy i zwiększanie przekroju przepływu proporcjonalnie do zmiany temperatury. Zawór umożliwia jedynie przepływ odpowiedniej ilości cieczy, która jest wymagana do osiągnięcia nastawionej temperatury.

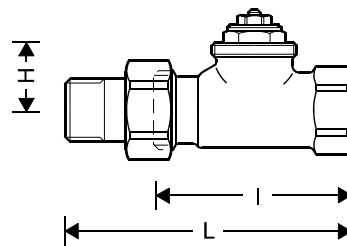
Dane techniczne

Czynnik	Woda, woda / glikol	
Temperatura pracy	maks. 130°C	
Ciśnienie robocze	maks. 10 bar (1MPa)	
Spadek ciśnienia	maks. 2 bar (0,2 MPa) – maks. 0,2 bar (20 kPa) wymagane dla cichej pracy	
kvs	0,02 ... 0,51	dla FS
	0,62	dla BB
	0,14	dla K3
	0,36	dla K4
	0,80	dla K5
	0,8...2,5	dla UBG
Gwint przyłączeniowy	M30 x 1,5	
Zamknięcie	11,5 mm	
Skok	2,5 mm	

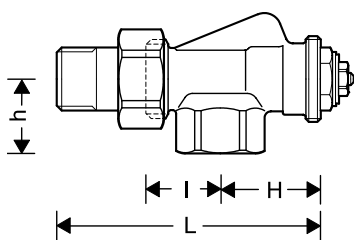
Wymiary



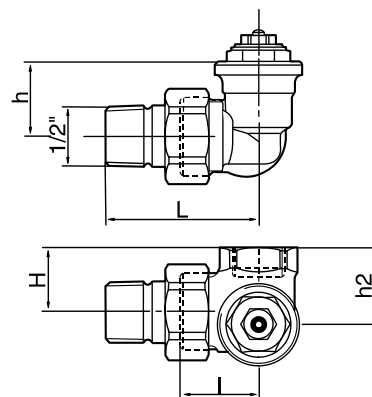
Kątowy



Prosty



Aksjalny kątowy



Narożny

Wymiary i oznaczenia katalogowe (wkładka FS)

Typ korpusu	DN	k _{vs}	Przyłącze rurowe	I	L	h	H	h ₂	Nr kat.
Na zasilaniu									
Kątowy wg DIN /długi korpus/	10	0,51	Rp 3/8"	26	52	20	22	—	V2000EFS10
	15	0,51	Rp 1/2"	29	58	20	26	—	V2000EFS15
	20	0,51	Rp 3/4"	34	66	19	29	—	V2000EFS20
Prosty wg DIN /długi korpus/	10	0,51	Rp 3/8"	59	85	25	—	—	V2000DFS10
	15	0,51	Rp 1/2"	66	95	25	—	—	V2000DFS15
	20	0,51	Rp 3/4"	74	106	25	—	—	V2000DFS20
Prosty NF wg PN /krótki korpus, krótka złączka/	10	0,51	Rp 3/8"	50	75	27	—	—	V2020DFS10
	15	0,51	Rp 1/2"	55	82	27	—	—	V2020DFS15
Aksjalny kątowy	10	0,51	Rp 3/8"	24	50	33	22	—	V2000AFS10
	15	0,51	Rp 1/2"	26	54	35	26	—	V2000AFS15
Narożny lewy	10	0,51	Rp 3/8"	24	53	26	22	26,5	V2000LFS10
	15	0,51	Rp 1/2"	24	53	26	26	30,5	V2000LFS15
Narożny prawy	10	0,51	Rp 3/8"	24	53	26	22	26,5	V2000RFS10
	15	0,51	Rp 1/2"	24	53	26	26	30,5	V2000RFS15
Na powrocie									
Aksjalny kątowy	10	0,51	Rp 3/8"	25	52	21	22	—	V2000HFS10
	15	0,51	Rp 1/2"	29	58	23	26	—	V2000HFS15
Prosty	10	0,51	Rp 3/8"	57	85	23	—	—	V2000IFS10
	15	0,51	Rp 1/2"	65	95	23	—	—	V2000IFS15

UWAGA: Wszystkie wymiary w mm
Standardowe wykonanie niklowane !

Wymiary i oznaczenia katalogowe (wkładka BB)

Typ korpusu	DN	k _{vs}	Przyłącze rurowe	l	L	h	H	h ₂	Nr kat.
Na zasilaniu									
Kątowy wg DIN /długi korpus/	10	0,62	Rp 3/8"	26	52	20	22	—	V2000EBB10
	15	0,62	Rp 1/2"	29	58	20	26	—	V2000EBB15
	20	0,62	Rp 3/4"	34	66	19	29	—	V2000EBB20
Prosty wg DIN /długi korpus/	10	0,62	Rp 3/8"	59	85	—	25	—	V2000DBB10
	15	0,62	Rp 1/2"	66	95	—	25	—	V2000DBB15
	20	0,62	Rp 3/4"	74	106	—	25	—	V2000DBB20
Kątowy NF wg PN /krótki korpus/	10	0,62	Rp 3/8"	24	49	20	21	—	V2020EBB10
	15	0,62	Rp 1/2"	26	53	23	22	—	V2020EBN15
	20	0,62	Rp 3/4"	34	66	29	18	—	V2020EBN20
Prosty NF wg PN /krótki korpus, krótka złączka/	10	0,62	Rp 3/8"	50	75	—	26	—	V2020DBB10
	15	0,62	Rp 1/2"	55	82	—	26	—	V2020DBN15
	20	0,62	Rp 3/4"	74	106	—	24	—	V2020DBN20
Aksjalny kątowy	10	0,62	Rp 3/8"	24	50	33	22	—	V2000ABB10
	15	0,62	Rp 1/2"	26	54	35	26	—	V2000ABB15
Narożny lewy	10	0,62	Rp 3/8"	24	53	26	22	26,5	V2000LBB10
	15	0,62	Rp 1/2"	24	53	26	26	30,5	V2000LBB15
Narożny prawy	10	0,62	Rp 3/8"	24	53	26	22	26,5	V2000RBB10
	15	0,62	Rp 1/2"	24	53	26	26	30,5	V2000RBB15
Na powrocie									
Aksjalny kątowy	10	0,62	Rp 3/8"	25	52	21	22	—	V2000HBB10
	15	0,62	Rp 1/2"	29	58	23	26	—	V2000HBB15
Prosty	10	0,62	Rp 3/8"	57	85	23	—	—	V2000IBB10
	15	0,62	Rp 1/2"	65	95	23	—	—	V2000IBB15

UWAGA: Wszystkie wymiary w mm
Standardowe wykonanie niklowane !

Wymiary i oznaczenia katalogowe (wkładka KV)

Typ korpusu		DN	k _{vs}	Przyłącze rurowe	l	L	h	H	h ₂	Nr kat.
Na powrocie										
Aksjalny kątowy	K3 K4 K5	10	0,140 0,360 0,800	Rp 3/8"	25	52	21	22	—	V2000HK310 V2000HK410 V2000HK510
	K3 K4 K5	15	0,140 0,360 0,800	Rp 1/2"	29	58	23	26	—	V2000HK315 V2000HK415 V2000HK515
Prosty	K3 K4 K5	10	0,140 0,360 0,800	Rp 3/8"	57	85	23	—	—	V2000IK310 V2000IK410 V2000IK510
	K3 K4 K5	15	0,140 0,360 0,800	Rp 1/2"	65	95	23	—	—	V2000IK315 V2000IK415 V2000IK515

Wymiary i oznaczenia katalogowe (wkładka KV)

Typ korpusu		DN	Kvs	Przyłącze rurowe	I	L	h	H	h ₂	Nr kat.
Na zasilaniu										
Kątowy wg DIN /długi korpus/	K3 K4 K5	10	0,140 0,360 0,800	Rp 3/8"	26	52	20	22	—	V2000EK310 V2000EK410 V2000EK510
	K3 K4 K5	15	0,140 0,360 0,800	Rp 1/2"	29	58	20	26	—	V2000EK315 V2000EK415 V2000EK515
	K3 K4 K5	20	0,140 0,360 0,800	Rp 3/4"	34	66	19	29	—	V2000EK320 V2000EK420 V2000EK520
Prosty wg DIN /długi korpus/	K3 K4 K5	10	0,140 0,360 0,800	Rp 3/8"	59	85	—	25	—	V2000DK310 V2000DK410 V2000DK510
	K3 K4 K5	15	0,140 0,360 0,800	Rp 1/2"	66	95	—	25	—	V2000DK315 V2000DK415 V2000DK515
	K3 K4 K5	20	0,140 0,360 0,800	Rp 3/4"	74	106	—	25	—	V2000DK320 V2000DK420 V2000DK520
Kątowy NF wg PN /krótki korpus/	K3 K4 K5	10	0,140 0,360 0,800	Rp 3/8"	24	49	22	20	—	V2020EK310 V2020EK410 V2020EK510
	K3 K4 K5	15	0,140 0,360 0,800	Rp 1/2"	26	53	23	23	—	V2020EK315 V2020EK415 V2020EK515
Prosty NF wg PN /krótki korpus, krótka złączka/	K3 K4 K5	10	0,140 0,360 0,800	Rp 3/8"	50	75	—	26	—	V2020DK310 V2020DK410 V2020DK510
	K3 K4 K5	15	0,140 0,360 0,800	Rp 1/2"	55	82	—	26	—	V2020DK315 V2020DK415 V2020DK515
Aksjalny kątowy	K3 K4 K5	10	0,140 0,360 0,800	Rp 3/8"	24	50	33	22	—	V2000AK310 V2000AK410 V2000AK510
	K3 K4 K5	15	0,140 0,360 0,800	Rp 1/2"	26	54	35	26	—	V2000AK315 V2000AK415 V2000AK515
Narożny lewy	K3 K4 K5	10	0,140 0,360 0,700	Rp 3/8"	24	53	26	22	26,5	V2000LK310 V2000LK410 V2000LK510
	K3 K4 K5	15	0,140 0,360 0,700	Rp 1/2"	24	53	26	26	30,5	V2000LK315 V2000LK415 V2000LK515
Narożny prawy	K3 K4 K5	10	0,140 0,360 0,700	Rp 3/8"	24	53	26	22	26,5	V2000RK310 V2000RK410 V2000RK510
	K3 K4 K5	15	0,140 0,360 0,700	Rp 1/2"	24	53	26	26	30,5	V2000RK315 V2000RK415 V2000RK515

UWAGA: Wszystkie wymiary w mm
Standardowe wykonanie niklowane !

Wymiary i oznaczenia katalogowe (wkładka UBG)

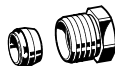
Typ korpusu	DN	k _{vs}	Przyłącze rurowe	I	L	h	H	h ₂	Nr kat.
Na zasilaniu									
Kątowny wg DIN /długi korpus/	10	1,70	Rp 3/8"	26	52	20	22	—	V2000EUB10
	15	1,85	Rp 1/2"	29	58	20	26	—	V2000EUB15
	20	1,95	Rp 3/4"	34	66	19	29	—	V2000EUB20
	25	2,50	Rp 1"	41,5	73	26	33	—	V2000EUB25
Prosty wg DIN /długi korpus/	10	1,70	Rp 3/8"	59	85	—	25	—	V2000DUB10
	15	1,85	Rp 1/2"	66	95	—	25	—	V2000DUB15
	20	1,95	Rp 3/4"	74	106	—	25	—	V2000DUB20
	25	2,20	Rp 1"	80	112,5	—	30	—	V2000DUB25
Kątowny NF wg PN /krótki korpus/	10	1,80	Rp 3/8"	24	49	20	21	—	V2020EUB10
	15	1,80	Rp 1/2"	26	53	23	22	—	V2020EUB15
	20	1,95	Rp 3/4"	34	66	29	18	—	V2020EUB20
Prosty NF wg PN /krótki korpus, krótka złączka/	10	0,80	Rp 3/8"	50	75	—	26	—	V2020DUB10
	15	1,10	Rp 1/2"	55	82	—	26	—	V2020DUB15
	20	1,95	Rp 3/4"	74	106	—	24	—	V2020DUB20
Aksjalny kątowny	10	1,20	Rp 3/8"	24	50	33	22	—	V2000AUB10
	15	1,20	Rp 1/2"	26	54	35	26	—	V2000AUB15
Narożny lewy	10	1,00	Rp 3/8"	24	53	26	22	26,5	V2000LUB10
	15	1,00	Rp 1/2"	24	53	26	26	30,5	V2000LUB15
Narożny prawy	10	1,00	Rp 3/8"	24	53	26	22	26,5	V2000RUB10
	15	1,00	Rp 1/2"	24	53	26	26	30,5	V2000RUB15
Na powrocie									
Aksjalny kątowny	10	1,20	Rp 3/8"	25	52	21	22	—	V2000HUB10
	15	1,20	Rp 1/2"	29	58	23	26	—	V2000HUB15
Prosty	10	1,20	Rp 3/8"	57	85	23	—	—	V2000IUB10
	15	1,20	Rp 1/2"	65	95	23	—	—	V2000IUB15

UWAGA: Wszystkie wymiary w mm
Standardowe wykonanie niklowane !

Akcesoria

Złącza rurowe

Złączka uszczelniająca z pierścieniem



3/8" x 10 mm

VA620A1010



3/8" x 12 mm

VA620A1012


1/2" x 10 mm	VA620A1510
1/2" x 12 mm	VA620A1512
1/2" x 14 mm	VA620A1514
1/2" x 15 mm	VA620A1515
1/2" x 16 mm	VA620A1516
3/4" x 18 mm	VA620A2018
3/4" x 22 mm	VA620A2022

UWAGA: Konieczna tulejka usztywniająca dla rur miedzianych lub stalowych miękkich ze ścianką 1,0 mm


Złączka z pierścieniem zaciskowym i tulejką (2 kpl)

	3/8" x 12 mm	VA621A1012
	1/2" x 12 mm	VA621A1512
	1/2" x 15 mm	VA621A1515
	1/2" x 16 mm	VA621A1516
	3/4" x 18 mm	VA621A2018


Redukcja

	rura 1" > 1/2" zawór	VA6290A260
	rura 1 1/4" > 1/2" zawór	VA6290A280
	rura 1" > 3/4" zawór	VA6290A285
	rura 1 1/4" > 3/4" zawór	VA6290A305


Złączka gwint. do kołnierza

	dla zaworu DN 10 (3/8")	VA5201A010
	dla zaworu DN 15 (1/2")	VA5201A015
	dla zaworu DN 20 (3/4")	VA5201A020

Złączka przedłużona (do skrócenia)

	3/8" x 70 mm (dla DN 10), gwint ok. 50 mm	VA5204A010
	1/2" x 76 mm (dla DN 15), gwint ok. 65 mm	VA5204A015
	3/4" x 70 mm (dla DN 20), gwint ok. 60 mm	VA5204A020

Złączka do lutowania

	3/8" x 12 mm (dla DN 10)	VA5230A010
	1/2" x 15 mm (dla DN 15)	VA5230A015
	3/4" x 20 mm (dla DN 20)	VA5230A020

Akcesoria zaworu

Pokrętko nastawy ręcznej



nastawialne, z wewnętrzną blokadą

VA2200D001

Kapturek na wyjściu z grzejnika



dla zaworów DN10 (3/8")

VA2202A010

dla zaworów DN15 (1/2")

VA2202A015

dla zaworów DN20 (3/4")

VA2202A020

Uszczelka kapturka



dla zaworów DN10 (3/8")

VA5090A010

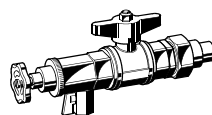
dla zaworów DN15 (1/2")

VA5090A015

dla zaworów DN20 (3/4")

VA5090A020

Zestaw serwisowy do wymiany wkładek zaworu bez opróżniania instalacji



dla wszystkich rozmiarów

VA8200A001

Klucz nastawy (tylko dla wkładki FS)



wszystkie rozmiary

VA8201FV02

wymienna wkładka zaworu



typ FS

VS1200FS01



typ BB

VS1200BB01



typ K3

VS1200K301

typ K4

VS1200K401

typ K5

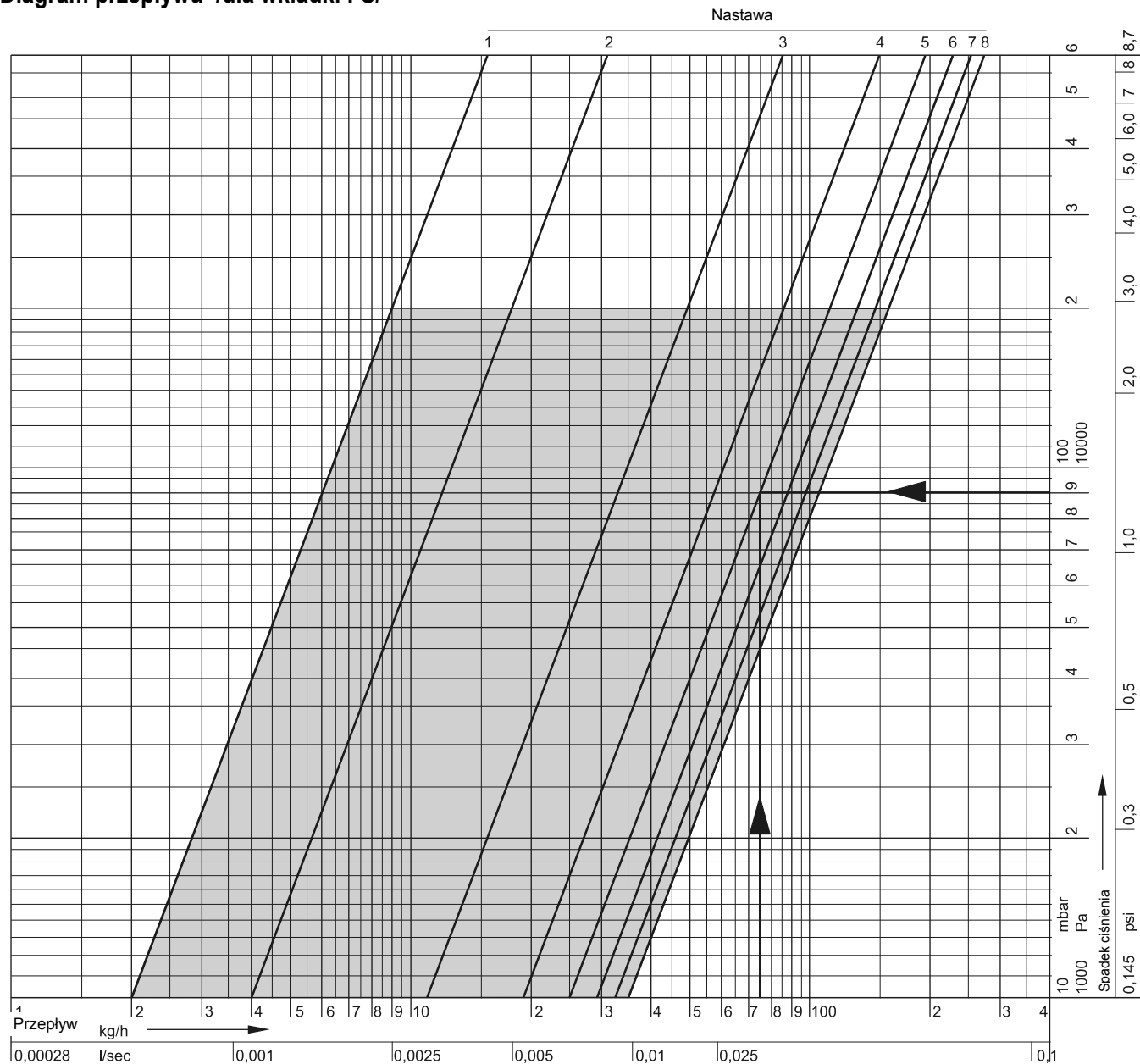
VS1200K501



typ UBG

VS1200UB01

Diagram przepływu /dla wkładki FS/



Nastawa	1	2	3	4	5	6	7	8 ³
xP = 1K (m ³ /h)	0,02	0,04	0,10	0,14	0,16	0,17	0,18	0,18
xP = 2K (m ³ /h)	0,02	0,04	0,11	0,19	0,25	0,29	0,32	0,35
kvs (m ³ /h)	0,02	0,04	0,12	0,21	0,30	0,37	0,45	0,51

UWAGA: ³Nastawa fabryczna.

Przykład doboru

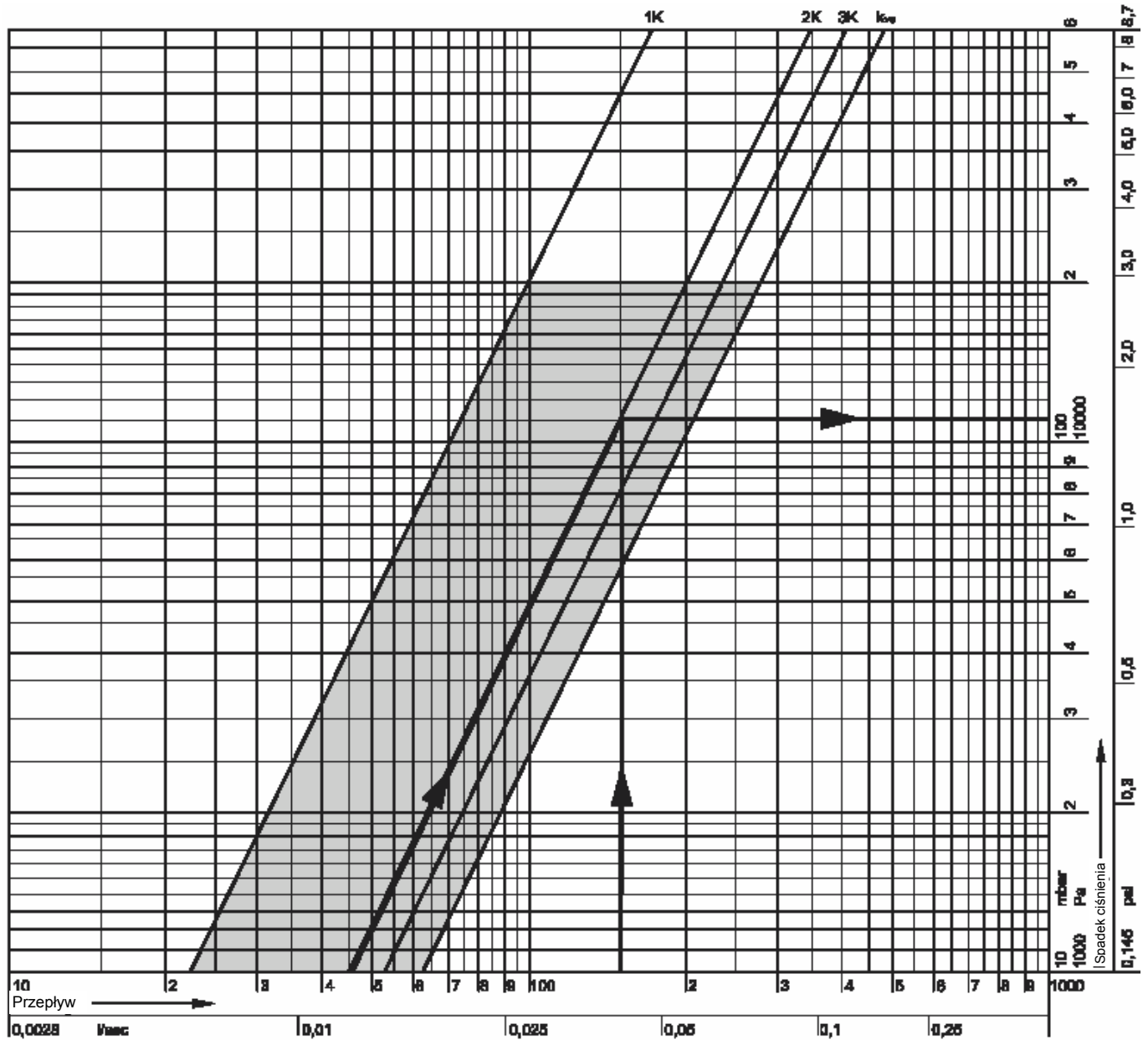
Przepływ: 75 kg/h

Wymogi: Nastawa dla wymaganej straty ciśnienia $\Delta p = 90 \text{ mbar} = 9000 \text{ Pa}$ z zakresem proporc. P - 2K

Rozwiązanie: Wymagana strata na przecięciu linii przepływu z linią straty dla zakr. prop. P=2K

Wynik: Nastawa 5

Diagram przepływu /dla wkładki BB/



Nastawa	1K	2K	3K	otwarty = kvs
kvs (m³/h)	0,22	0,45	0,52	0,62

UWAGA: ³ Nastawa fabryczna.

Przykład doboru

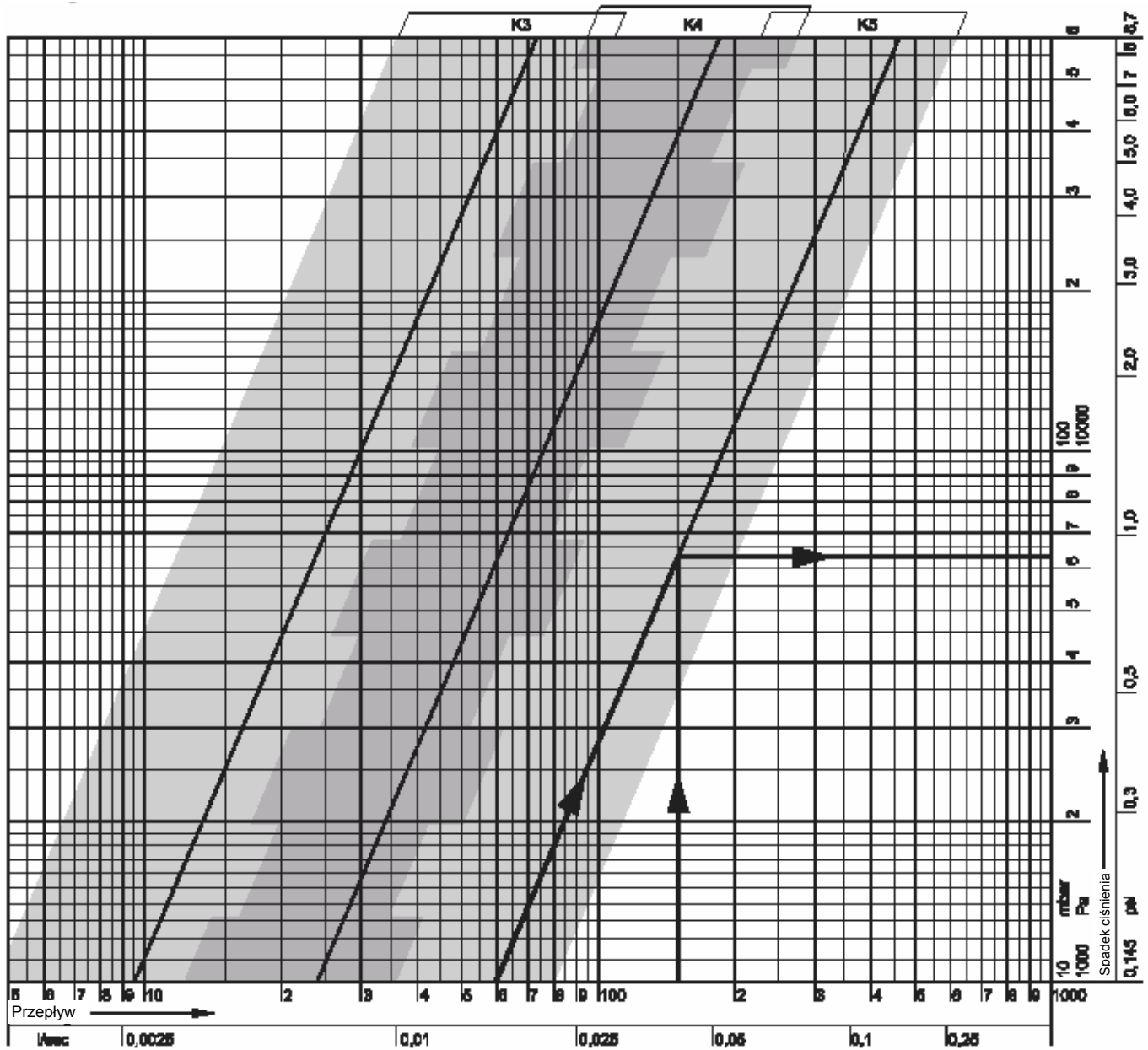
Przepływ: 150 kg/h

Wymogi: Nastawa dla wymaganej straty ciśnienia Δp z zakresem proporc. P - 2K

Rozwiązanie: Wymagana strata na przecięciu linii przepływu z linią straty dla zakr. prop. P=2K

Wynik: $\Delta p = 110 \text{ mbar} = 11 \text{ kPa}$

Diagram przepływu /dla wkładek K3, K4 i K5/



Nastawa	1K	2K	3K
kvs - wkład K3	0,047	0,095	0,140
kvs - wkład K4	0,120	0,240	0,360
kvs - wkład K5	0,300	0,600	0,800 ³

UWAGA: ³ kv = 0,7 dla wersji kątowej

Przykład doboru

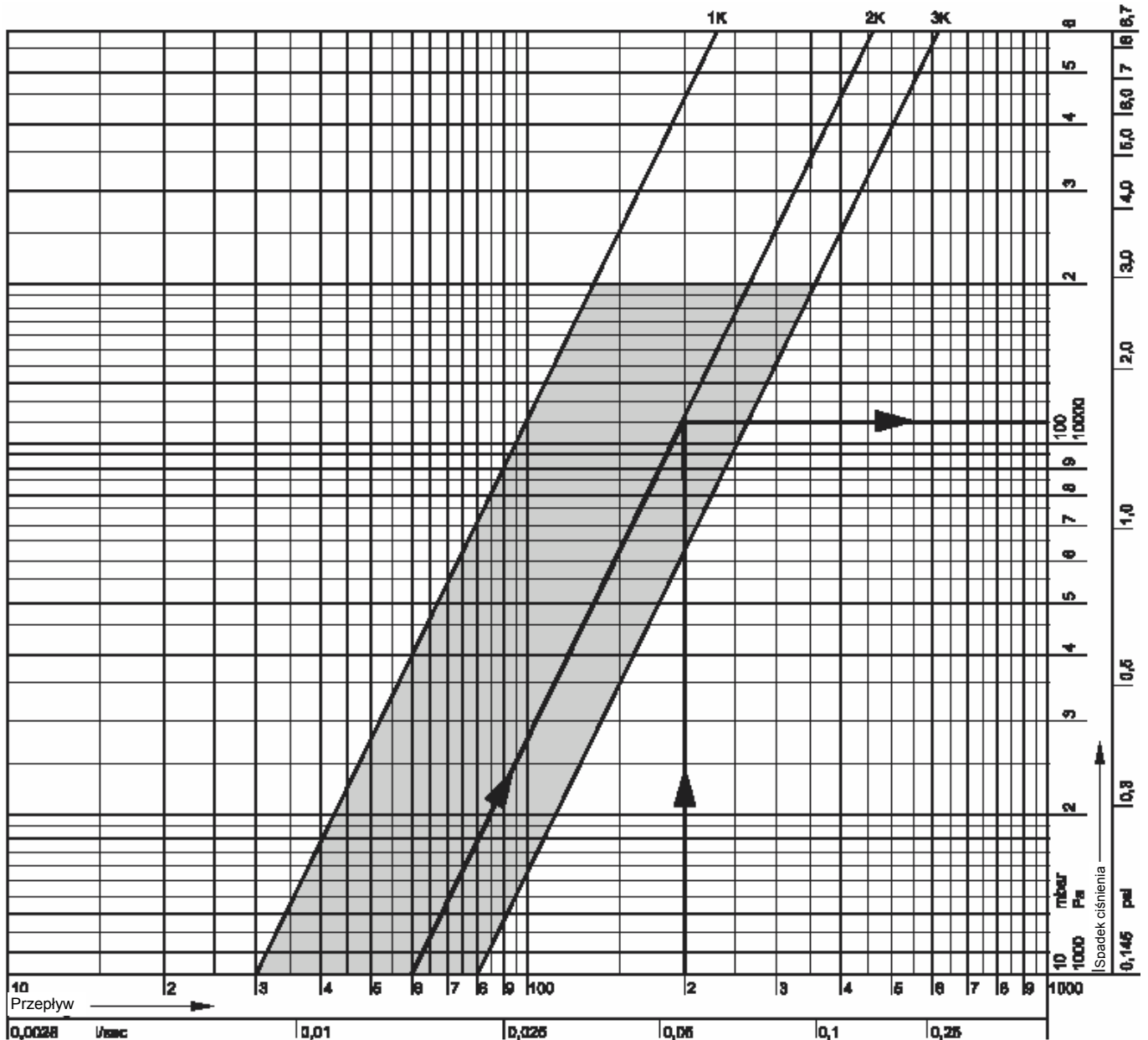
Przepływ: 150 kg/h

Wymogi: Nastawa dla wymaganej straty ciśnienia Δp z zakresem proporc. P - 2K

Rozwiązanie: Wymagana strata dla K5 na przecięciu linii przepływu z linią straty dla zakr. prop. P=2K

Wynik: $\Delta p = 62 \text{ mbar} = 6,2 \text{ kPa}$

Diagram przepływu /dla wkładki UBG/



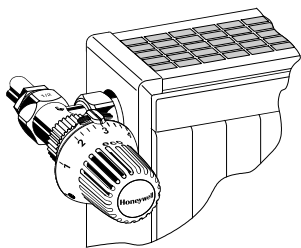
Nastawa	1K	2K	3K
kvs (m³/h)	0,3	0,6	0,8

UWAGA: ³Nastawa fabryczna.

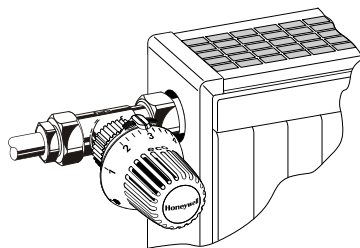
Przykład doboru

Przepływ: 200 kg/h
 Wymogi: Nastawa dla wymaganej straty ciśnienia Δp z zakresem proporc. P - 2K
 Rozwiązanie: Wymagana strata na przecięciu linii przepływu z linią straty dla zakr. prop. P=2K
 Wynik: $\Delta p = 110 \text{ mbar} = 11 \text{ kPa}$

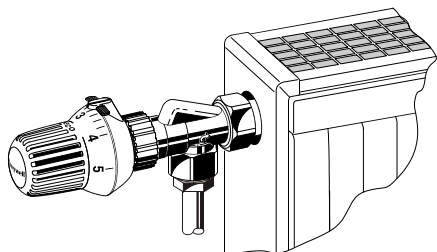
Przykłady montażu



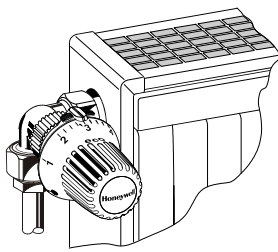
Zawór kątowy



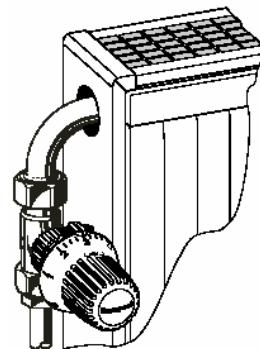
Zawór prosty



Zawór aksjalny - horyzontalny



Zawór narożny



Zawór łukowy