

Grawitacyjny – o szczególnie niskim oporze



Zawory termostatyczne
Bez nastawy wstępnej

Grawitacyjny – o szczególnie niskim oporze

Zawór termostacyjny o szczególnie niskim oporze jest stosowany np. w niskotemperaturowych systemach 2-rurowych o niewielkim spadku temperatury oraz konwencjonalnych systemach jednorurowych.

Wyróżniające cechy

- > **Podwójne uszczelnienie typu O-ring**
Dla zapewnienia trwałego i bezobsługowego działania
- > **Korpus zaworu z brązu**
Odporny na korozję i niezawodny
- > **Wkładka termostacyjna wymiennalna pod ciśnieniem**
Dla DN 10 oraz DN 15



Dane techniczne

Zastosowanie:

Instalacje grzewcze i chłodnicze

Funkcje:

Regulacja
Odcięcie

Wymiary:

DN 10-32

Klasa ciśnienia:

PN 10

Temperatura:

Max. temperatura robocza: 120°C, z kapturkiem ochronnym lub siłownikiem 100°C.

Min. temperatura robocza: -10°C

Materiał:

Korpus zaworu: z odpornego na korozję brązu

O-ringi: guma EPDM

Grzybek zaworu: guma EPDM

Sprężyna powrotna: Stal nierdzewna

Wkładka zaworowa: Mosiądz

Wymiana wkładki zaworowej za pomocą narzędzia montażowego bez konieczności opróżniania instalacji (DN 10, DN 15).

Trzpień: ze stali nierdzewnej z podwójnym O-ringiem uszczelniającym. Zewnętrzny o-ring może być wymieniany pod ciśnieniem.

Pokrycie powierzchni:

Korpus zaworu oraz kształtki połączeniowe są niklowane.

Oznaczenia:

THE, kod kraju, strzałka kierunku przepływu, DN oraz znak KEYMARK.

Niebieski kapturek ochronny.

Niebieska dławnica dla DN 10, DN 15 kątowny oraz prosty.

Znak II+ dla DN 10, DN 15 osiowy, kątowno-naróżny oraz prosty ze śrubunkiem kolankowym.



System połączeń:

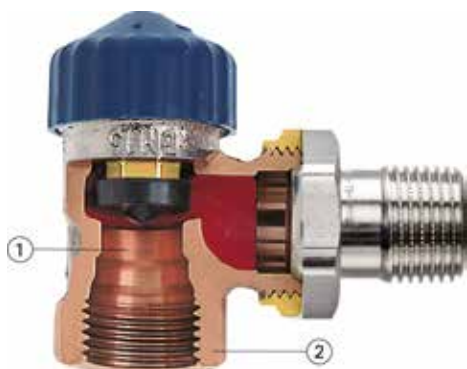
Korpus zaworu jest przeznaczony do połączenia z rurami gwintowanymi albo w połączeniu ze złączkami do rur miedzianych lub ze stali cienkościennej, czy rur wielowarstwowych (tylko dla DN 15).

Wersja z gwintem zewnętrznym w połączeniu z odpowiednimi złączkami umożliwia połączenie z rurami tworzywowymi.

Połączenie z głowicą termostacyjną lub siłownikiem:

HEIMEIER M30x1,5

Budowa



1. Wymiary gniazda zaworu przystosowane do dużych przepływów masowych
2. Korpus zaworu z odpornego na korozję brązu, niklowany

Zastosowanie

Zawory termostatyczne o szczególnie małym oporze są stosowane np. w dwururowych systemach niskotemperaturowego centralnego ogrzewania, w systemach grawitacyjnych i konwencjonalnych jednorurowych instalacjach centralnego ogrzewania. Przy zastosowaniu zaworu grzejnikowego zmiana odchyłki regulacyjnej w zakresie od np. 1 K do 2 K umożliwia szerokie spektrum przepływu.

Zrównoważenie hydrauliczne, niezbędne w przypadku dwururowych instalacji centralnego ogrzewania można osiągnąć przy pomocy odpowiednich grzejnikowych zaworów odcinających z nastawą wstępną, np. Regulux.

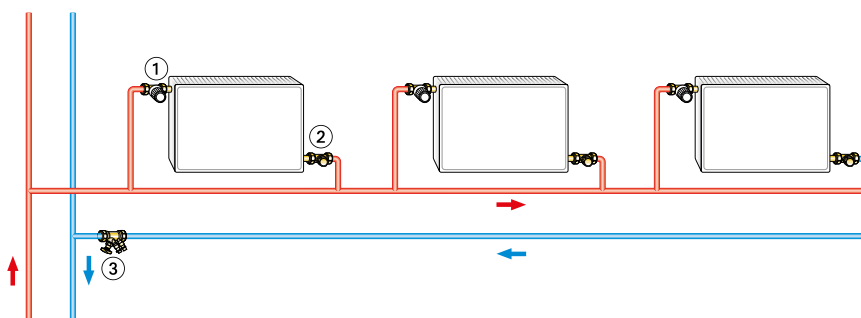
Poziom hałasu

Aby zapewnić niski poziom hałasu, należy spełnić następujące warunki:

- Na podstawie doświadczeń, spadek ciśnienia na zaworze termostatycznym nie powinien przekraczać ok. 20 kPa = 200 mbar = 0.2 bar. Jeżeli przy małych przepływach może wystąpić większy spadek ciśnienia, należy zastosować urządzenia stabilizujące ciśnienie różnicowe, jak np. regulator różnicy ciśnień STAP lub zawór nadmiarowo-upustowy Hydrolux.
- Przepływ masowy musi być prawidłowo dostosowany.
- Instalacja musi być kompletnie odpowietrzona.

Przykład zastosowania

Instalacja jednorurowa



1. Zawory termostatyczne o szczególnie małym oporze
2. Grzejnikowy zawór odcinający Regulux/Regutec
3. Zawór równoważący STAD

Informacje ogólne

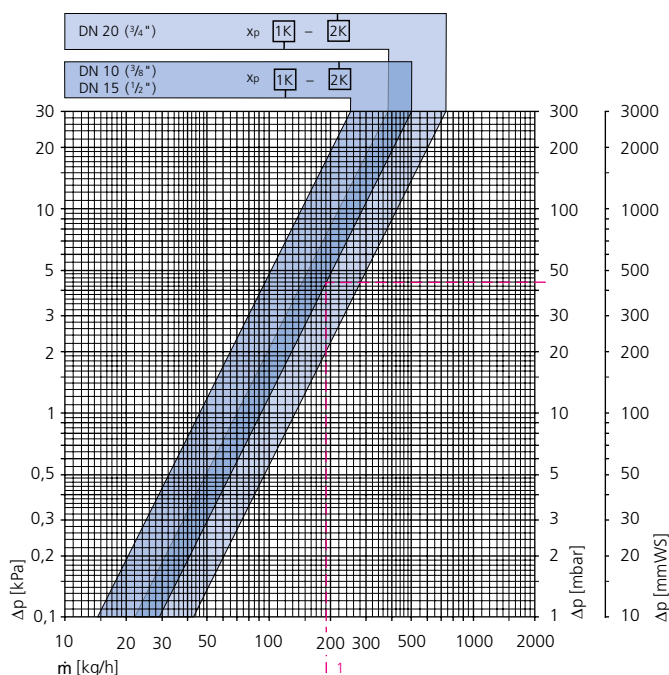
– Skład medium przenoszącego ciepło powinien odpowiadać VDI wytyczna 2035, dotyczącej zapobiegania uszkodzeniom i tworzeniu się kamienia w systemach centralnego ogrzewania wodnego. W przypadku instalacji przemysłowych lub ogrzewania zdalnego należy przestrzegać instrukcji VdTUV 1466/AGFW, 510. Oleje mineralne względnie jakiegokolwiek smary zawierające oleje mineralne zawarte w medium prowadzą najczęściej do uszkodzenia uszczelnień EPDM. W przypadku stosowania bezazotynowych środków zapobiegających zamarzaniu i korozji na bazie glikolu etylenowego należy sprawdzić w dokumentacji producenta odpowiednie dane, w szczególności dotyczące koncentracji poszczególnych dodatków.

– Dla instalacji starych i/lub zanieczyszczonych rekomendowane jest wykonanie płukania instalacji.

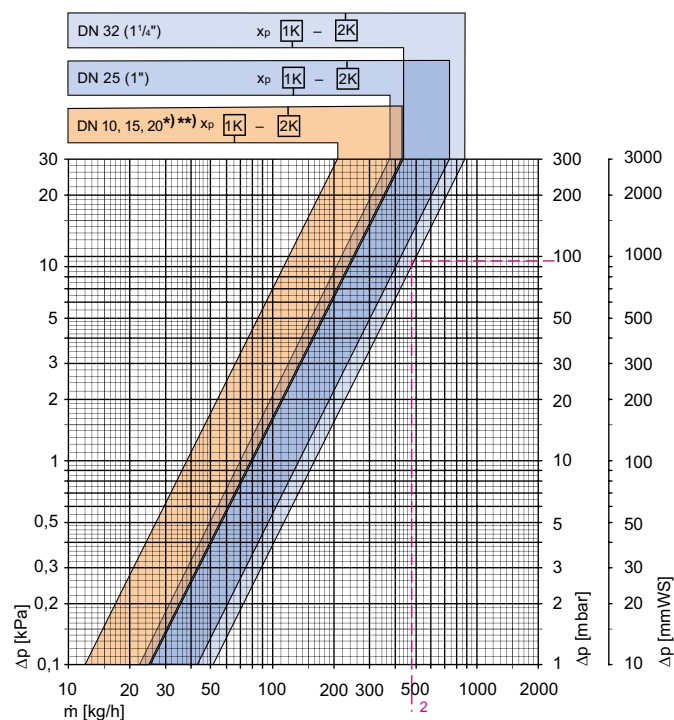
– Korpus zaworu termostatycznego pasuje do wszystkich głowic termostatycznych i siłowników HEIMEIER. Optymalne dopasowanie do siebie poszczególnych elementów zapewnia maksimum bezpieczeństwa. W przypadku zastosowania siłownika innego producenta należy pamiętać by siła nacisku w obszarze zamykania była dopasowana do korpusów z miękkim uszczelnieniem grzybka.

Dane techniczne

Wykres dla DN 10 (3/8") do DN 20 (3/4"), zawór wraz z głowicą termostaticzną



Wykres dla DN 10 (3/8") osiowy, kątowno-narożny oraz prosty ze śrubunkiem kolankowym, DN 20 (3/4") płaskie uszczelnienie, DN 25 (1") oraz DN 32 (1 1/4"), zawór wraz z głowicą termostaticzną



[mm WS] = [mm H₂O]

Głowica z zaworem termostaticznym	kv Odchyłka regulacyjna [K]			Kvs	Kvs	Kvs	Kvs	Dop. ciśnienie różnicowe, przy którym zawór jest jeszcze zamknięty Δp [bar]		
	1,0	1,5	2,0					Kątowno-narożny	Gł. term.	EMO T-TM/NC EMOtec/NC EMO 3
DN 10 (3/8")	0,46	0,70	0,92	2,30	1,80			0,60	1,50	3,00
DN 10 (3/8")	0,38	0,59	0,79			1,50	1,30	1,00	3,50	3,50
DN 15 (1/2")	0,46	0,70	0,92	3,10	2,50	2,50		0,60	1,50	3,00
DN 15 (1/2")	0,38	0,59	0,79		2,00 *)		1,50	1,00	3,50	3,50
DN 20 (3/4")	0,70	1,04	1,35	5,70	4,50			0,25	0,80	1,60
DN 20 (1")	0,38	0,59	0,79		2,50 **)			1,00	3,50	3,50
DN 25 (1")	0,70	1,04	1,35	5,70	5,70			0,25	0,80	1,60
DN 32 (1 1/4")	0,80	1,10	1,60	6,70	6,70			0,25	0,50	1,00

Kv/Kvs = m³/h przy spadku ciśnienia 1 bar.

*) Płaskie uszczelnienie, prosty ze śrubunkiem kolankowym

***) Prosty płaskie uszczelnienie, DN 20, 2272-03.000

Przykład obliczenia 1

Szukane:

Spadek ciśnienia na termostaticznym zaworze o szczególnie małym oporze DN 15, kątowny i prosty, przy odchyłce regulacyjnej 2 K.

Dane:

Moc grzewcza Q = 2210 W

Różnica temperatur Δ = 10 K (55/45°C)

Rozwiązanie:

Przepływ masowy m = Q / (c · Δt) = 2210 / (1,63 · 10) = 190 kg/h

Spadek ciśnienia z diagramu Δp_v = 44 mbar

Przykład obliczenia 2

Szukane:

Odpowiedni termostaticzny zawór grzejnikowy o szczególnie małym oporze

Dane:

Moc grzewcza Q = 8375 W

Różnica temperatur Δt = 15 K (70/55°C)

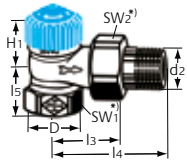
Spadek ciśn. na zaworze term. Δp_v = 95 mbar

Rozwiązanie:

Przepływ masowy m = Q / (c · Δt) = 8375 / (1,63 · 15) = 480 kg/h

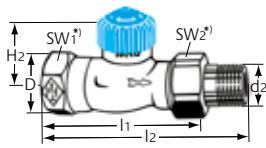
Termostaticzny zawór grzejnikowy o szczególnie małym oporze z diagramu: DN 32 (1 1/4")

Produkty



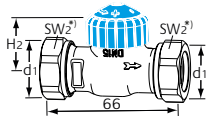
Kątowy

DN	D	d2	I3	I4	I5	H1	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Nr artykułu
10	Rp3/8	R3/8	26	52	22	21,5	0,46 / 0,92	2,30	4024052179213	2241-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	26	21,5	0,46 / 0,92	3,10	4024052179312	2241-02.000
20	Rp3/4	R3/4	34	66	29	21,5	0,70 / 1,35	5,70	4024052179510	2241-03.000
25	Rp1	R1	40	75	32,5	23	0,70 / 1,35	5,70	4024052174317	2201-04.000
32	Rp1 1/4	R1 1/4	46	85	39	23	0,80 / 1,60	6,70	4024052174416	2201-05.000



Prosty

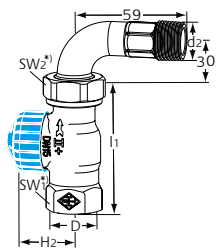
DN	D	d2	I1	I2	H2	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Nr artykułu
10	Rp3/8	R3/8	59	85	21,5	0,46 / 0,92	1,80	4024052179718	2242-01.000
15	Rp1/2	R1/2	66	95	21,5	0,46 / 0,92	2,50	4024052179817	2242-02.000
20	Rp3/4	R3/4	74	106	23,5	0,70 / 1,35	4,50	4024052179916	2242-03.000
25	Rp1	R1	84	118	30,5	0,70 / 1,35	5,70	4024052176212	2202-04.000
32	Rp1 1/4	R1 1/4	95	135	30,5	0,80 / 1,60	6,70	4024052176311	2202-05.000



Prosty

Płaskie uszczelnienie

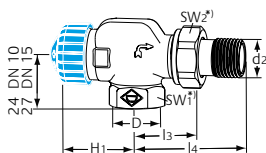
DN	d1	H2	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Nr artykułu
15	G3/4	21,5	0,46/ 0,92	2,50	4024052547722	2276-02.000
20	G1	23,5	0,38 / 0,79	2,50	4024052547623	2272-03.000



Prosty

ze śrubnikiem kolankowym

DN	D	d2	I1	H2	kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Nr artykułu
15	Rp1/2	R1/2	66	21,5	0,38 / 0,79	2,00	4024052180110	2244-02.000



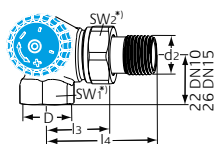
Osiowy

DN	D	d2	I3	I4	H1	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Nr artykułu
10	Rp3/8	R3/8	26	52	31,5	0,38 / 0,79	1,50	4024052180417	2245-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	31,5	0,46 / 0,92	2,50	4024052180516	2245-02.000

*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm, DN 25 = 41 mm, DN 32 = 49 mm
SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm, DN 25 = 47 mm, DN 32 = 52 mm

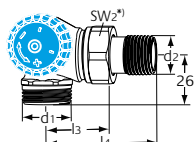
Wymiary H1 i H2 odnoszą się do powierzchni nośnej głowicy termostatycznej lub siłownika.

Kvs = m³/h przepływ przy spadku ciśnienia 1 bar oraz przy całkowicie otwartym zaworze.
Kv [xp] max. 1 K / 2 K = m³/h przy spadku ciśnienia 1 bar z głowicą termostatyczną.

**Kątowno-narożny**

Do montażu z lewej strony grzejnika.

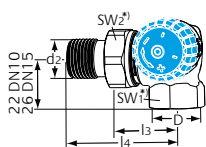
DN	D	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Nr artykułu
10	Rp3/8	R3/8	26	52	0,38 / 0,79	1,30	4024052184019	2341-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	4024052184118	2341-02.000

**Kątowno-narożny**

z gwintem zew. G3/4.

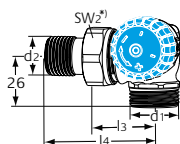
Do montażu z lewej strony grzejnika.

DN	d1	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Nr artykułu
15	G3/4	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	4024052184316	2343-02.000

**Kątowno-narożny**

Do montażu z prawej strony grzejnika.

DN	D	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Nr artykułu
10	Rp3/8	R3/8	26	52	0,38 / 0,79	1,30	4024052183517	2340-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	4024052183616	2340-02.000

**Kątowno-narożny**

z gwintem zew. G3/4.

Do montażu z prawej strony grzejnika.

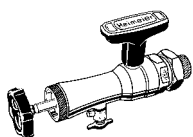
DN	d1	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Nr artykułu
15	G3/4	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	4024052184217	2342-02.000

*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm, DN 25 = 41 mm, DN 32 = 49 mm
 SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm, DN 25 = 47 mm, DN 32 = 52 mm

Wymiary H1 i H2 odnoszą się do powierzchni nośnej głowicy termostaticznej lub siłownika.

Kvs = m³/h przepływ przy spadku ciśnienia 1 bar oraz przy całkowicie otwartym zaworze.
 Kv [xp] max. 1 K / 2 K = m³/h przy spadku ciśnienia 1 bar z głowicą termostaticzną.

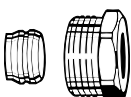
Akcesoria



Przyrząd montażowy

komplet z walizką, kluczem nasadowym i uszczelkami zapasowymi, do wymiany głowic zaworowych bez opróżniania instalacji centralnego ogrzewania (dla DN 10 do DN 20).

	EAN	Nr artykułu
Przyrząd montażowy	4024052298914	9721-00.000



Złączka zaciskowa gwintowana

do rur miedzianych lub ze stali cienkościennej zgodna z DIN EN 1057/10305-1/2.

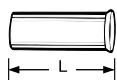
Gwint zewnętrzny Rp3/8—Rp3/4.

Złącze metal na metal. Mosiądz, niklowany.

W przypadku rur o grubości ścianki 0,8-1 mm należy zastosować tulejki rozporowe.

Należy przestrzegać zaleceń producenta rur.

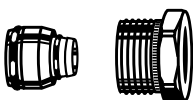
Ø Rury	DN	EAN	Nr artykułu
12	10 (3/8")	4024052174614	2201-12.351
14	15 (1/2")	4024052174713	2201-14.351
15	15 (1/2")	4024052175017	2201-15.351
16	15 (1/2")	4024052175116	2201-16.351
18	20 (3/4")	4024052175215	2201-18.351



Tulejka rozporowa

do rur miedzianych lub ze stali cienkościennej o grubości ścianki 1 mm. Mosiądz.

Ø Rury	L	EAN	Nr artykułu
12	25,0	4024052127016	1300-12.170
15	26,0	4024052127917	1300-15.170
16	26,3	4024052128419	1300-16.170
18	26,8	4024052128815	1300-18.170



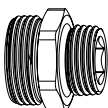
Złączka zaciskowa gwintowana

do rur zespolonych zgodna z DIN 16836.

Połączenie z gwintem wewnętrznym Rp1/2.

Mosiądz, niklowany.

Ø Rury	EAN	Nr artykułu
16 x 2	4024052138616	1335-16.351

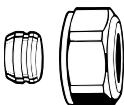


Złączka wkrętna redukcyjna

do złączy zaciskowych do rur z tworzyw sztucznych, miedzi, stali cienkościennej lub rur zespolonych.

Mosiądz, niklowany.

	L	EAN	Nr artykułu
G3/4 x R1/2	26	4024052308415	1321-12.083



Złączka zaciskowa

do miedzi lub stali cienkościennej zgodna z DIN EN 1057/10305-1/2.

Łączenie gwintem zewnętrznym G3/4

zgodna z DIN EN 16313 (Eurocone).

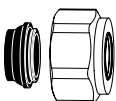
Złącze metal na metal.

Mosiądz, niklowany.

W przypadku grubości ścianki rury 0,8-1 mm należy zastosować tulejki rozporowe.

Należy stosować się do wskazówek producenta rur.

Ø Rury	EAN	Nr artykułu
12	4024052214211	3831-12.351
14	4024052214310	3831-14.351
15	4024052214617	3831-15.351
16	4024052214914	3831-16.351
18	4024052215218	3831-18.351



Złączka zaciskowa

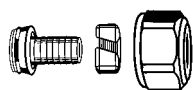
do rur miedzianych lub ze stali zgodna z DIN EN 1057/10305-1/2 do rur ze stali nierdzewnej.

Złącze na gwint zewnętrzny G3/4 zgodna z DIN EN 16313 (Eurocone).

Miękkie uszczelnienie, max. 95°C.

Mosiądz, niklowany.

Ø Rury	EAN	Nr artykułu
15	4024052515851	1313-15.351
18	4024052516056	1313-18.351

**Złączka zaciskowa**

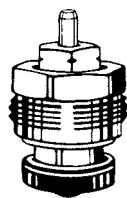
dla rur z tworzyw sztucznych zgodna z DIN 4726, ISO 10508.
PE-X: DIN 16892/16893, EN ISO 15875;
PB: DIN 16968/16969.
Łączenie gwintem zewnętrznym G3/4 zgodna z DIN EN 16313 (Eurocone).
Mosiądz, nikielowany.

Ø Rury	EAN	Nr artykułu
12x1,1	4024052136018	1315-12.351
14x2	4024052134618	1311-14.351
16x1,5	4024052136117	1315-16.351
16x2	4024052134816	1311-16.351
17x2	4024052134915	1311-17.351
18x2	4024052135110	1311-18.351
20x2	4024052135318	1311-20.351

**Złączka zaciskowa**

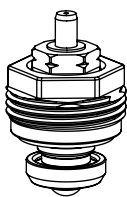
do rur wielowarstwowych zgodna z DIN 16836.
Na gwint zewnętrzny G3/4 zgodna z DIN EN 16313 (Eurocone).
Mosiądz, nikielowany.

Ø Rury	EAN	Nr artykułu
16x2	4024052137312	1331-16.351
18x2	4024052137411	1331-18.351

**Wkładki termostaticzne części zamienne**

dla osiowy DN 15, kątowy, prosty, prosty z płaskim uszczelnieniem zaworu DN 15.

Do zaworów DN	EAN	Nr artykułu
od 1985 dławica oznakowana jest na niebiesko		
10, 15	4024052183715	2340-02.299
dławica bez kolorowego oznakowania		
20 (05→), 25	4024052159819	2001-04.299

**Wkładki termostaticzne części zamienne**

dla osiowy DN 10, kątowno-narozny, prosty ze śrubunkiem kolankowym, prosty z płaskim uszczelnieniem zaworu DN 20.
Czarna dławica, dla zaworów termostaticznych **z oznaczeniem II, produkowanych od 2012 i z oznakowaniem II+, produkowanych od 2015.**

Do zaworów DN	EAN	Nr artykułu
10, 15, 20	4024052132614	1302-02.300

Inne akcesoria patrz katalog "Akcesoria i części zamienne do zaworów termostaticznych"