

Do odwrotnego kierunku przepływu



Zawory termostaticzne

Z nastawą wstępną lub automatycznym ogranicznikiem przepływu

Do odwrotnego kierunku przepływu

Zawór termostacyjny do odwrotnego kierunku przepływu może być stosowany w dwururowych systemach pompowych z zamienionym strumieniem zasilania i powrotu (odgłosy stukania). Zawory grzejnikowe nadają się również do montażu na powrocie w przypadku wysoko zainstalowanych grzejników lub w przypadku grzejników o dużych wysokościach.



Wyróżniające cechy

- > **Instalacje z zamienionym zasilaniem i powrotem**
Zapobiega odgłosom stukania
- > **Zawory termostacyjne V-exact II z precyzyjną bezstopniową nastawą wstępną**
Do dokładnego zrównoważenia hydraulicznego
- > **Model Eclipse z automatycznym ograniczeniem przepływu**
dla automatycznego zrównoważenia instalacji
- > **Korpus zaworu z brązu**
Odporny na korozję i niezawodny

Dane techniczne

Zastosowanie:

Instalacje grzewcze i chłodnicze

Funkcje:

Regulacja
Ograniczanie przepływu (Eclipse)
Bezstopniowa nastawa (V-exact II)
Odcięcie
Zapobiega odgłosom stukania w przypadku pomylenia zasilania z powrotem

Wymiary:

DN 10-15

Klasa ciśnienia:

PN 10

Temperatura:

Max. temperatura robocza: 120°C, z kapturkiem ochronnym lub siłownikiem 100°C.
Min. temperatura robocza: -10°C

Zakres przepływu Eclipse:

Przepływ może być nastawiony z zakresu: 10-150 l/h.

Nastawa fabryczna: Ustawienie do uruchomienia.

(Przepływ maksymalny przy spadku ciśnienia na zaworze 10 kPa, zgodnie z normą EN 215: 115 l/h)

Ciśnienie różnicowe (Δp_r) Eclipse:

Max. ciśnienie różnicowe:

60 kPa (<30 dB(A))

Min. ciśnienie różnicowe:

10 – 100 l/h = 10 kPa

100 – 150 l/h = 15 kPa

Materiał:

Korpus zaworu: z odpornego na korozję brązu

O-ringi: guma EPDM

Grzybek zaworu: guma EPDM

Sprężyna powrotna: Stal nierdzewna

Wkładka zaworowa: Mosiądz, PPS

Wymiana wkładki zaworowej za pomocą narzędzia montażowego bez konieczności opróżniania instalacji.

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

Pokrycie powierzchni:

Korpus zaworu oraz kształtki połączeniowe są niklowane.

Oznaczenia:

THE, strzałka kierunku przepływu, DN oraz II+ oznaczenie.

Z nastawą wstępną: Biały kapturek ochronny.

Eclipse: Pomarańczowy kapturek ochronny.

System połączeń:

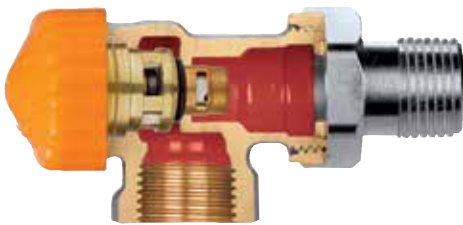
Korpus zaworu jest przeznaczony do połączenia z rurami gwintowanymi albo w połączeniu ze złączkami do rur miedzianych lub ze stali cienkościennej, czy rur wielowarstwowych (tylko dla DN 15).

Połączenie z głowicą termostaticzną lub siłownikiem:

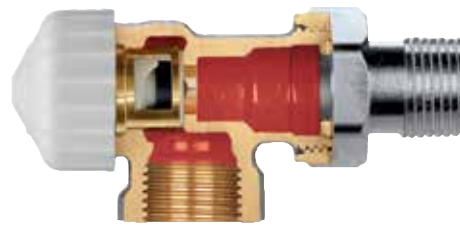
HEIMEIER M30x1,5

Budowa

Automatyczny zawór termostatyczny z ogranicznikiem przepływu (Eclipse)



Z precyzyjną, bezstopniową nastawą wstępną (V-exact II)



Zastosowanie

Zawory termostatyczne do odwrotnego kierunku przepływu mogą być stosowane w dwururowych instalacjach grzewczych z wymuszonym obiegiem z zamienionym strumieniem zasilania i powrotu (odgłosy stukania).

W razie ewentualnych pytań dotyczących zwiększonego lub niedostatecznego przepływu i obciążenia grzejników należy zwrócić się do producenta grzejników. Zawory grzejnikowe nadają się również do montażu na powrocie w przypadku wysoko zainstalowanych grzejników lub w przypadku grzejników o dużych wysokościach. Przez to głowica termostatyczna jest bardziej dostępna, jeżeli chodzi o jej obsługę.

Przy zastosowaniu zaworu grzejnikowego zmiana odchyłki regulacyjnej w zakresie od np. 1 K do 2 K umożliwi szerokie spektrum przepływu (dane techniczne, wykresy).

Zawory V-exact II umożliwiają zrównoważenie hydrauliczne w celu dostarczenia wszystkim grzejnikom wymaganej ilości czynnika.

Eclipse

Wymagany przepływ projektowy dla każdego grzejnika jest ustawiany bezpośrednio na zaworze termostatycznym Eclipse.

Wykonanie ograniczenia przepływu na zaworze eliminuje zjawisko nadprzepływów. Ustawiony przepływ jest zagwarantowany nawet na wypadek zwiększonego ciśnienia dyspozycyjnego, zmiennego obciążenia w systemie, na przykład z powodu zamknięcia się zaworów lub rozruchu porannego.

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.

Poziom hałasu Eclipse

Aby zapewnić niski poziom hałasu, należy spełnić następujące warunki:

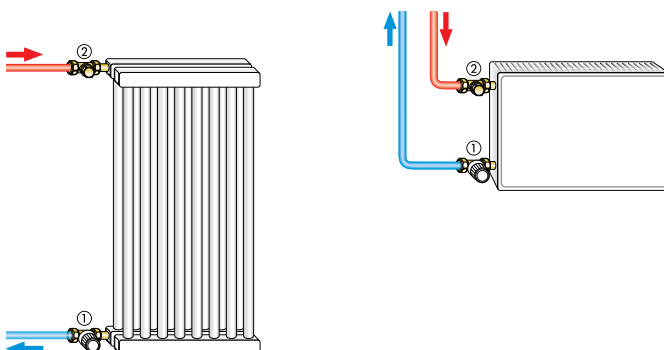
- Dopuszczalne ciśnienie różnicowe na zaworze Eclipse nie powinno przekraczać 60 kPa = 600 mbar = 0,6 bar (<30 dB(A)).
- Przepływ musi być odpowiednio nastawiony.
- Instalacja musi być kompletnie odpowietrzona.

Przykład zastosowania

Zawór termostatyczny zainstalowany na powrocie

Grzejnik na całą wysokość pomieszczenia

Grzejnik wysoko położony

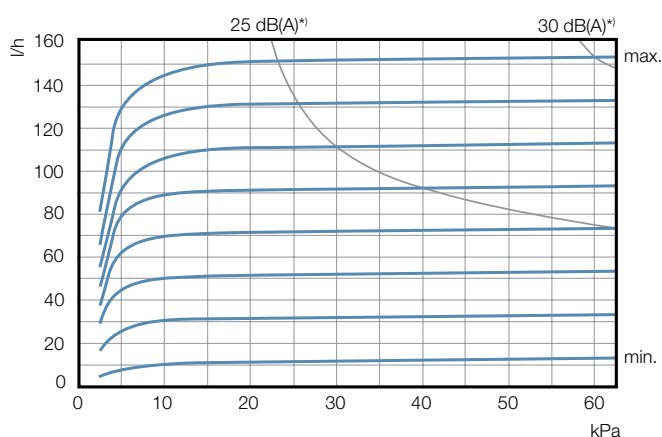


1. Zawory termostatyczne do odwrotnego kierunku przepływu
2. Grzejnikowy zawór odcinający Regulux/Regutec

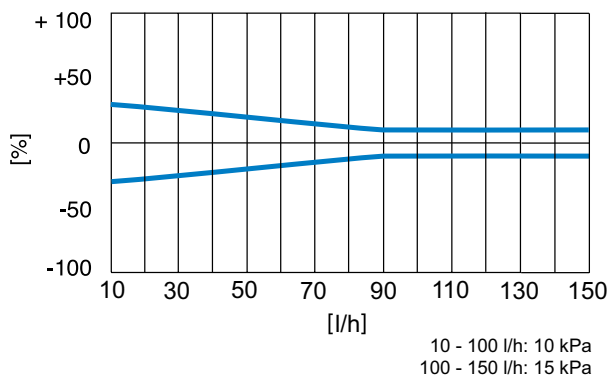
Informacje ogólne

- 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 termostaticznego pasuje do wszystkich głowic termostaticznych 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 – Automatyczny zawór termostaticzny z ogranicznikiem przepływu (Eclipse)



Najniższe tolerancje przepływu



*) Odchyłka regulacyjna [xp] max. 2 K.

Nastawa	1	I	I	I	5	I	I	I	I	10	I	I	I	I	15
l/h	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150

Odchyłka regulacyjna [xp] max. 2 K.

Zakres proporcjonalności [xp] max. 1 K do 90 l/h.

Nastawy dla grzejników w zależności od jego mocy oraz różnicy temperatur Δt systemu ogrzewania

Q [W]	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200	3400	3600	3800	4000	4800	5300	6500	6800					
Δt [K]																																		
10	2	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	15																				
15	1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15																
20	1	1	1	2	2	3	3	3	4	4	5	6	7	8	9	10	10	11	12	13	14	15												
30	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	5	5	6	6	7	8	8	9	9	10	10	11	12	14	15							
40		1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7	8	8	9	10	11	14	15					

Δp min. 10 - 100 l/h = 10 kPa
 Δp min. 100 - 150 l/h = 15 kPa

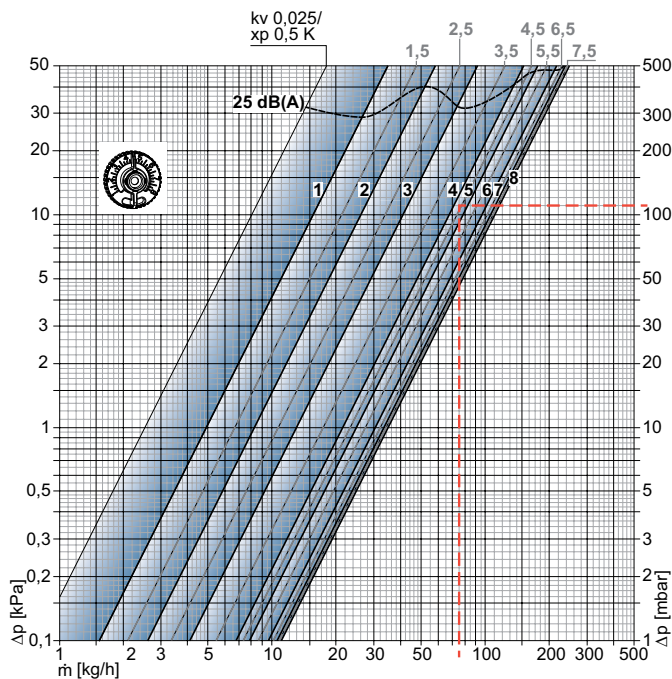
Q = Moc grzejnika
 Δt = Schłodzenie czynnika w systemie
 Δp = Spadek ciśnienia na zaworze

Przykład obliczeń:
 Q = 1000 W, Δt = 15 K
 Nastawa: 6 (≈ 60 l/h)

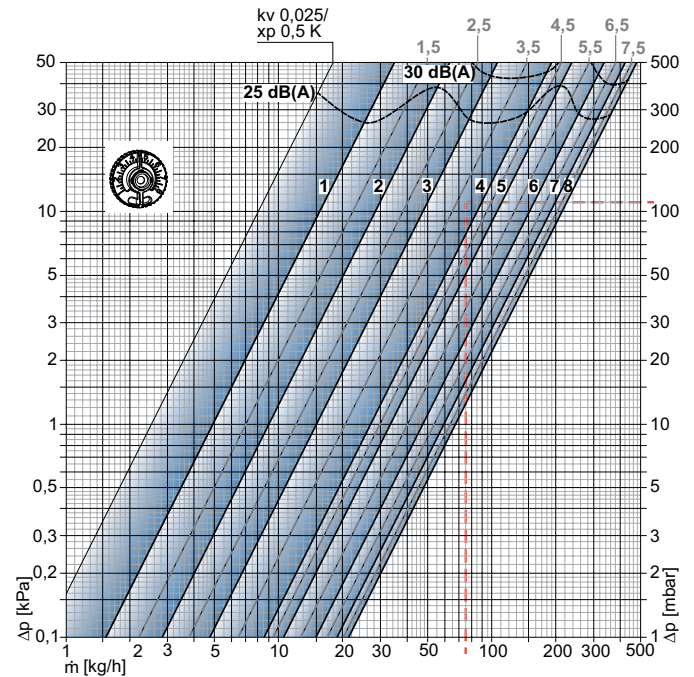
Dane techniczne – Z precyzyjną, bezstopniową nastawą wstępną (V-exact II)

Wykres, głowica z zaworem termostaticznym

Odchyłka regulacyjna [xp] **1,0 K**



Odchyłka regulacyjna [xp] **2,0 K**



Głowica z zaworem termostaticznym (DN 10/15)

		Nastawa wstępna								Dop. ciśnienie różnicowe, przy którym zawór jest jeszcze zamknięty Δp [bar]	
		1	2	3	4	5	6	7	8	Głowica termostaticzna	EMO T-TM EMOtec EMO 3 TA-Slider 160
Odch. regul. xp 1.0 K	Współcz. Kv	0,049	0,082	0,130	0,215	0,246	0,303	0,335	0,343	1,0	3,5
Odch. regul. xp 2.0 K	Współcz. Kv	0,049	0,090	0,150	0,265	0,330	0,470	0,590	0,670		
	Kvs	0,049	0,102	0,185	0,313	0,420	0,565	0,740	0,860		
	Tolerancja przepływu ± [%]	20	18	16	14	12	10	10	10		

$Kv/Kvs = m^3/h$ przy spadku ciśnienia 1 bar.

Przykład obliczeń

Szukane:

Zakres nastawy

Dane:

Moc grzewcza $Q = 1308 \text{ W}$

Różnica temperatur $\Delta t = 15 \text{ K}$ (65/50°C)

Spadek ciśnienia, na zaworze $\Delta p_V = 110 \text{ mbar}$

Rozwiązanie:

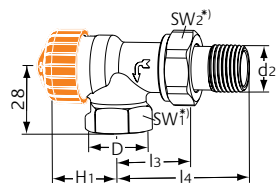
Przepływ masowy $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 1308 / (4,163 \cdot 15) = 75 \text{ kg/h}$

Zakres nastawy z diagramu:

Max. odchyłka regulacyjna **1.0 K**: 4,5

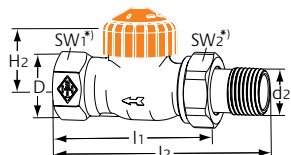
Max. odchyłka regulacyjna **2.0 K**: 4

Produkty – Automatyczny zawór termostaticzny z ogranicznikiem przepływu (Eclipse)



Osiowy

DN	D	d2	I3	I4	H1	Zakres przepływu [l/h]	EAN	Nr artykułu
10 (3/8")	Rp3/8	R3/8	26	52	21,5	10-150	4024052931613	9113-01.000
15 (1/2")	Rp1/2	R1/2	29	58	21,5	10-150	4024052931712	9113-02.000



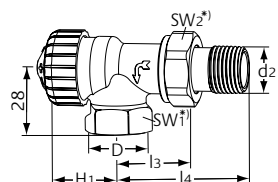
Prosty

DN	D	d2	I1	I2	H2	Zakres przepływu [l/h]	EAN	Nr artykułu
10 (3/8")	Rp3/8	R3/8	59	85	21,5	10-150	4024052931811	9114-01.000
15 (1/2")	Rp1/2	R1/2	66	95	21,5	10-150	4024052931910	9114-02.000

*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm
 SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm

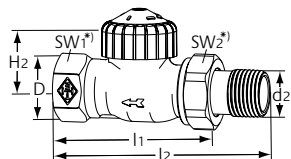
Wymiary H1 i H2 odnoszą się do powierzchni nośnej głowicy termostaticznej lub siłownika.

Produkty – Z precyzyjną, bezstopniową nastawą wstępną (V-exact II)



Osiowy

DN	D	d2	I3	I4	H1	kv [xp] max. 2 K	Kvs	EAN	Nr artykułu
10 (3/8")	Rp3/8	R3/8	26	52	21,5	0,025 – 0,670	0,86	4024052899012	9103-01.000
15 (1/2")	Rp1/2	R1/2	29	58	21,5	0,025 – 0,670	0,86	4024052899111	9103-02.000



Prosty

DN	D	d2	I1	I2	H2	kv [xp] max. 2 K	Kvs	EAN	Nr artykułu
10 (3/8")	Rp3/8	R3/8	59	85	21,5	0,025 – 0,670	0,86	4024052899210	9104-01.000
15 (1/2")	Rp1/2	R1/2	66	95	21,5	0,025 – 0,670	0,86	4024052899319	9104-02.000

*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm
 SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 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



Klucz do nastaw

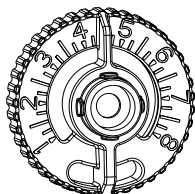
Dla zaworu Eclipse. Kolor pomarańczowy.

EAN

Nr artykułu

4024052937714

3930-02.142



Klucz do nastaw

Dla zaworu V-exact II **od 2012**, Calypso exact i Vekolux.

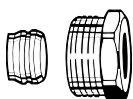
Kolor szary.

EAN

Nr artykułu

4024052035823

3670-01.142



Złączka zaciskowa gwintowana

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

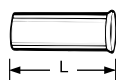
Gwint zewnętrzny Rp3/8—Rp3/4.

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

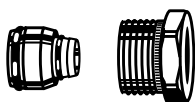


Tulejka rozporowa

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



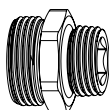
Złączka zaciskowa gwintowana

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

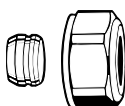


Złączka wkrętna redukcyjna

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

Mosiądz, niklowany.

L	EAN	Nr artykułu
26	4024052308415	1321-12.083



Złączka zaciskowa

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

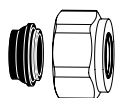
Łączenie gwintem zewnętrznym G3/4 zgodna z DIN EN 16313 (Eurocone).

Złącze metal na metal.

Mosiądz, niklowany.

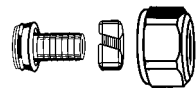
W przypadku grubości ścianki rury 0,8-1 mm należy zastosować tulejki rozporowe. Należy stosować się do wskazówek producenta rur.

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**

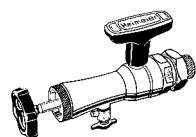
dla rur z tworzyw sztucznych zgodna z DIN 4726, ISO 10508.
PE-X: DIN 16892/16893, EN ISO 15875;
PB: DIN 16968/16969.
Łączenie gwintem zewnętrznym G3/4 zgodna z DIN EN 16313 (Eurocone).
Mosiądz, niklowany.

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**

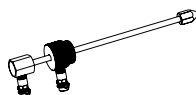
do rur wielowarstwowych zgodna z DIN 16836.
Na gwint zewnętrzny G3/4 zgodna z DIN EN 16313 (Eurocone).
Mosiądz, niklowany.

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

**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

**Końcówki pomiarowe**

Do pomiaru ciśnienia różnicowego na zaworach z użyciem przyrządu pomiarowego TA-SCOPE.

	EAN	Nr artykułu
	4024052942114	9790-01.890

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