

TA-Smart-Dp



Zawór Smart

2-drogowy elektroniczny regulator różnicy ciśnień z funkcją pomiaru przepływu, temperatury i mocy

TA-Smart-Dp

Ultradźwiękowa technologia pomiaru przepływu w połączeniu z unikalnymi możliwościami sterowania zapewnia najlepszą jakość regulacji. TA-Smart-Dp jest przeznaczony do utrzymywania stabilnego ciśnienia różnicowego w obiegu. Umożliwia to uzyskanie dokładnych i stabilnych warunków pracy, zapewnia wysoki autorytet zaworów przy regulacji płynnej, dodatkowo może ograniczyć hałas i uprościć procedurę równoważenia. Kompaktowa budowa pozwala na skrócenie czasu montażu i uruchomienia.



Wyróżniające cechy

- > **Precyzyjna i stabilna kontrola różnicy ciśnień**
Utrzymuje wymagane ciśnienie różnicowe zapewniając precyzyjne równoważenie.
- > **Gromadzenie danych w chmurze - opcjonalne**
Łatwy dostęp do danych i parametrów układu pozwala na szybką weryfikację i dopasowanie ustawień instalacji.
- > **Wysoka dokładność pomiarowa**
Wysoka dokładność pomiaru przepływu i temperatury (niezależnie od rodzaju medium i jego temperatury) w całym zakresie przepływów.
- > **Kompaktowość i ograniczona ilość elementów potrzebnych do montażu**
Redukcja czasu montażu i ilości wymaganego miejsca ułatwia modernizację instalacji.
- > **Wygodna i niezawodna konfiguracja**
W pełni konfigurowalny poprzez Bluetooth i odpowiednią aplikację co skraca czas uruchomienia i diagnostyki.
- > **Łatwa diagnostyka**
Ciągły pomiar (przepływu, temperatury, mocy...) umożliwia dokładną identyfikację problemów w instalacji.
- > **Wszechstronność komunikacji**
Cyfrowo (protokół BUS i MQTT) i analogowo (0(2)-10 VDC lub 0(4)-20 mA).

Dane techniczne

Zastosowanie:

Instalacje grzewcze i chłodnicze.

Funkcje:

Regulacja ciśnienia różnicowego
Nastawa wartości stabilizowanej (Δp_L)
Pomiar (Δp_L)
Odczyt (przepływu, mocy, energii, temperatur zasilania/powrotu, ΔT , skoku)
Sterowanie ręczne (poprzez aplikację HyTune)
Wskazanie trybu, statusu i położenia
Ochrona przed zapiekaniem zaworu
Wykrywanie blokady zaworu
Bezpieczna pozycja w razie błędu
Diagnostyka
Rejestrowanie
Opóźnione uruchomienie

Wymiary:

DN 15-125

Klasa ciśnienia:

DN 15-50: PN 25
DN 65-125: PN 16, PN 25

Ciśnienie różnicowe (Δp_V):

Max. ciśnienie różnicowe ($\Delta p_{V_{max}}$):
400 kPa = 4 bar
Ciśnienie zamknięcia: 600 kPa = 6 bar
 $\Delta p_{V_{max}}$ = Maksymalne dopuszczalne ciśnienie różnicowe, przy którym zawór utrzymuje deklarowane parametry.

Zakres nastaw, ciśnienie różnicowe czujnik Dp:

10-100 kPa
40-400 kPa
Max. ciśnienie różnicowe (Δp_{burst}):
500 kPa = 5 bar
1200 kPa = 12 bar
 Δp_{burst} = Maksymalna różnica ciśnień, jaką można przyłożyć do czujnika.

Zakres przepływów:

Zakresy przepływów (q_{setmin} - q_{nom}) dla poszczególnych średnic:
DN 15: 160 - 1200 l/h
DN 20: 380 - 1900 l/h
DN 25: 540 - 2700 l/h
DN 32: 920 - 4600 l/h
DN 40: 1560 - 7800 l/h
DN 50: 2680 - 13400 l/h
DN 65: 5800 - 29000 l/h
DN 80: 8640 - 43200 l/h
DN 100: 14200 - 71000 l/h
DN 125: 22400 - 112000 l/h
Minimalny regulowany przepływ ($q_{contr. min}$) DN 15 0,33% q_{nom} , DN 20-125 0,5% q_{nom} .
 q_{setmin} = Minimalny ustawialny przepływ.
 q_{nom} = Maksymalny ustawialny przepływ.

Dokładność pomiarowa:

Przepływ:

Woda: od 2% dokładności przy 100% q_{nom} do 2,4% dokładności przy 5% q_{nom} (zgodnie z MID-Class 2 EN1434).

Woda + glikol: od 3% dokładności przy 100% q_{nom} do 4% dokładności przy 5% q_{nom} (zgodnie z MID-Class 3 EN1434). (Patrz "Dokładność pomiarowa")

Temperatura:

$\pm 0,1$ K @ $\Delta T = 6$ K (chłodzenie)

$\pm 0,15$ K @ $\Delta T = 10$ K (grzanie)

$\pm 0,2$ K @ $\Delta T = 20$ K (grzanie)

Czujnik Dp:

<2,5 kPa dla 10-100 kPa czujnik

<10 kPa dla 40-400 kPa czujnik

Temperatura:

Max. temperatura pracy: 110°C

Min. temperatura pracy: -10°C

Środowisko robocze: 0°C – +50°C

(5-95%RH, przy braku kondensacji)

Środowisko magazynowania: -20°C – +70°C

(5-95%RH, przy braku kondensacji)

Czujnik Dp:

Max. temperatura pracy: 80°C

Min. temperatura pracy: -15°C

Środowisko robocze: -15°C – +80°C

(5-95%RH, przy braku kondensacji)

Środowisko magazynowania: -40°C – +80°C

(5-95%RH, przy braku kondensacji)

Media:

Woda, płyny neutralne, mieszaniny wody i glikolu (0-57%).

Nieszczelność:

DN 15-50: Przepięcie <0,01% przepływu

q_{nom} przy prawidłowym kierunku

przepływu (klasa IV wg EN 60534-4)

DN 65-125: Pełna szczelność przy

prawidłowym kierunku przepływu (klasa V

wg EN 60534-4)

Napięcie zasilania:

24 VAC/VDC $\pm 15\%$.

Częstotliwość 50/60 Hz ± 3 Hz.

Czujnik Dp:

18-33 VDC lub 24 VAC +15/-10% (0-10 V).

UWAGA: Zasilanie 24 VAC/VDC musi być zapewnione poprzez transformator zgodny z EN 61558-2-6.

Pobór mocy:

DN 15-50:

Tryb działania: < 4,0 W (24 VDC);

< 5,6 VA (24 VAC)

Tryb spoczynku: < 1,9 W (24 VDC);

< 3,3 VA (24 VAC)

DN 65-80:

Tryb działania: < 5,8 W (24 VDC);

< 10 VA (24 VAC)

Tryb spoczynku: < 1,9 W (24 VDC);

< 3,3 VA (24 VAC)

DN 100-125:

Tryb działania: < 7,7 W (24 VDC);

< 10,8 VA (24 VAC)

Tryb spoczynku: < 1,9 W (24 VDC);

< 3,3 VA (24 VAC)

Sygnal sterujący:

BACnet/Modbus

Sygnal wyjściowy:

BACnet/Modbus

0(2)-10 VDC, max. 8 mA, min. 1.25 k Ω .

Czujnik Dp: 0-10 V

Połączenie bezprzewodowe:

Bluetooth Low Energy (BLE)

Thread

Przewód czujnika temperatury:

DN 15-50: 3 m przewód bezhalogenowy

DN 65-125: 5 m przewód bezhalogenowy

Bezhalogenowy przewód 10 m dostępny na zamówienie.

Kabel czujnik Dp:

1,5 m, 3x0,25 mm², PVC, PG7.

Klasa ochrony:

IP54

Czujnik Dp: IP65

(zgodnie z EN 60529)

Klasa ochrony:

(zgodna z EN 61140)

III (SELV)

Materiał:

DN 15-50:

Korpus: AMETAL®

Wkładka zaworu: AMETAL®

Grzyb zaworu: AMETAL® i PTFE

Trzpień: Stal nierdzewna

Uszczelnienie trzpienia: EPDM O-ring

Wewnętrzne części plastikowe: PPS

Sprężyny: Stal nierdzewna

O-ringi: EPDM

Obudowa czujnika temperatury: AMETAL®

DN 65-125:

Korpus: Żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-15

Wkładka zaworu: Żeliwo sferoidalne

EN-GJS-400-15 i mosiądz

Grzyb zaworu: Stal nierdzewna i EPDM

O-ring

Gniazdo zaworu: Stal nierdzewna

Trzpień: Stal nierdzewna

Uszczelnienie trzpienia: EPDM

Sprężyny: Stal nierdzewna

O-ringi: EPDM

SmartBox (DN 15-125):

Pokrywa: PC/ABS, czerwona.

Spód: PC/ABS, TPE.

Siłowniki:

DN 15-50:

Pokrywa: PC/ABS GF8, biały RAL 9016,

szary RAL 7047.

Spód: PA GF40.

Nakrętka z gwintem: Mosiądz niklowany.

DN 65-125:

Pokrywa: PBT, pomarańczowy RAL 2011,

szary RAL 7043.

Wspornik: Alu EN44200

Okablowanie: Przewód bezhalogenowy.

Czujnik Dp:

Obudowa: Stal nierdzewna X8CrNiS18-9

(No 1.4305 EN 10 088-3).

Membrana: Ceramika

Uszczelnienie: EPDM

AMETAL® jest stopem odpornym na

odcynkowanie firmy IMI Hydronic

Engineering.

Pokrycie powierzchni:

DN 15-50: Niemalowane

DN 65-125: Malowanie elektroforetyczne

System połączeń:

DN 15-50: Gwinty zewnętrzne zgodne z ISO 228.

DN 65-125: Kołnierze zgodne z EN-

1092-2, typ 21. Odległość od kołnierza

do kołnierza zgodna z EN 558, seria 1.

Certyfikaty i dyrektywy:

EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1, -2-14.

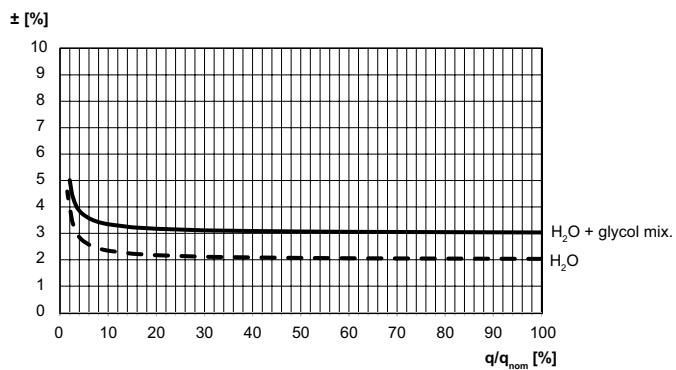
Norma związana z produktem EN 60730-x.

PED: 2014/68/EU

Czujnik Dp:

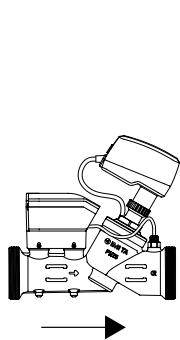
Certyfikat CE EN 61326-2-3.

Dokładność pomiarowa

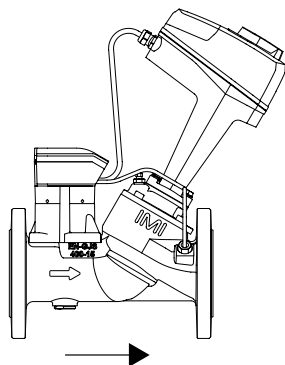


Instalacja

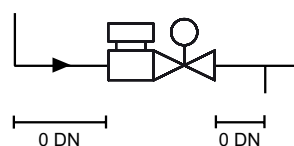
DN 15-50



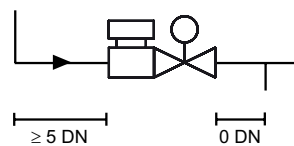
DN 65-125



DN 15-50

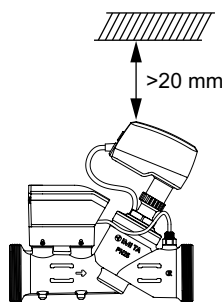


DN 65-125

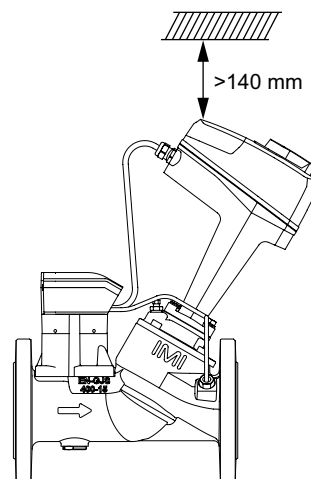


Uwag: Wolna przestrzeń jest wymagana dla łatwego montażu/demontażu siłownika lub tuleja do montażu czujnika temperatury.

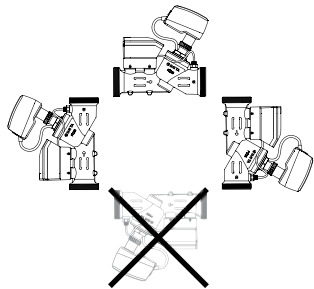
DN 15-50



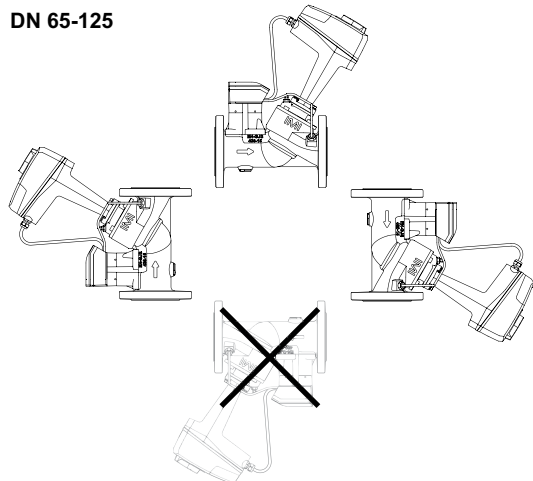
DN 65-125



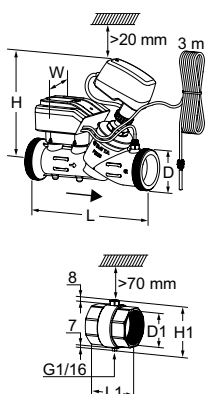
DN 15-50



DN 65-125



Produkty



TA-Smart-Dp DN 15-50

Obudowa dla czujnika temperatury i czujnik temperatury z przewodem 3 m w zestawie.
Gwinty zewnętrzne zgodne z ISO 228

DN	D	L	H	W	Kvs	Kg	EAN	Nr artykułu
15	G3/4	167	173	97	1,90	1,4	7318794178281	322232-00015
20	G1	180	174	97	3,15	1,6	7318794178014	322232-00020
25	G1 1/4	187	174	97	4,35	1,8	7318794178021	322232-00025
32	G1 1/2	200	199	97	7,28	2,1	7318794178038	322232-00032
40	G2	218	198	97	12,3	3,0	7318794178045	322232-00040
50	G2 1/2	239	198	97	21,2	3,9	7318794178052	322232-00050

Obudowa dla montażu czujnika temperatury i rurki impulsowej

W zestawie z TA-Smart-Dp DN 15-50.
Gwinty wewnętrzne zgodne z ISO 228.

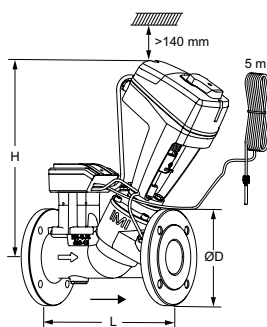
DN	D1	L1	H1
15*	G1/2	48	55
20*	G3/4	60	56
25	G1	62	61
32	G1 1/4	70	71
40	G1 1/2	70	77
50	G2	78	89

*) Może być przyłączony do rur gładkich za pomocą złączek zaciskowych KOMBI.

TA-Smart-Dp DN 65-125

Tuleja do montażu czujnika temperatury i czujnik temperatury z przewodem 5 m w zestawie.
Należy zachować przestrzeń >70 mm nad tuleją, aby zapewnić możliwość zamontowania czujnika temperatury.

Kołnierze zgodne z EN 1092-2, typ 21.



DN	Liczba otworów na śruby	D	L	H	Kvs	Kg	EAN	Nr artykułu
PN 16								
65	4	185	290	377	49	17	7318794178069	322232-01265
80	8	200	310	380	73	19	7318794178076	322232-01280
100	8	220	350	438	120	29	7318794178083	322232-01290
125	8	250	400	444	190	35	7318794178090	322232-01291
PN 25								
65	8	185	290	377	49	17	7318794178106	322232-01365
80	8	200	310	380	73	19	7318794178113	322232-01380
100	8	235	350	438	120	29	7318794178120	322232-01390
125	8	270	400	444	190	35	7318794178137	322232-01391

→ = Kierunek przepływu

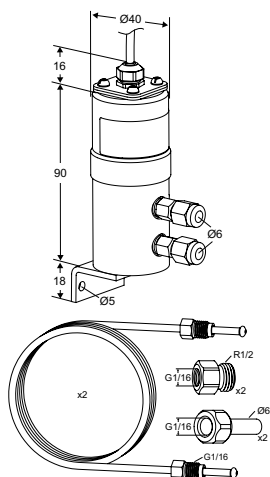
Kvs = m³/h przepływ przy spadku ciśnienia 1 bar oraz przy całkowicie otwartym zaworze.

Zestaw czujnika Dp

1 czujnik różnicy ciśnień, 2x1 m rurki impulsowej Ø6 mm z przyłączami G1/16, 2 złączki przejściowe G1/16xG1/2, 2 złączki przejściowe G1/16xØ6.

	Δp_{burst}	Kg	EAN	Nr artykułu
10-100 kPa	500 kPa	0,43	5902276817656	325020-10008
40-400 kPa	1200 kPa	0,43	5902276817663	325020-10009

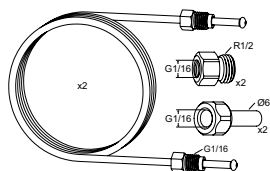
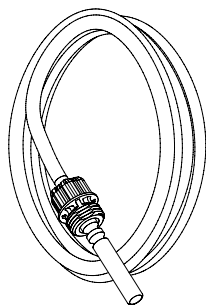
Δp_{burst} = Maksymalna różnica ciśnień, jaką można przyłożyć do czujnika.

**Zestaw połączeniowy**

2x1 m rurki impulsowej Ø6 mm z przyłączami G1/16, 2 złączki przejściowe G1/16xG1/2, 2 złączki przejściowe G1/16xØ6.

(Bez czujnika Dp. Kompatybilny tylko z czujnikiem Dp IMI)

	EAN	Nr artykułu
	5902276817670	326040-10001

**Akcesoria****Czujnik temperatury**

W zestawie z TA-Smart/Fail-safe/-Dp.

W zestawie narzędzie do wymiany czujnika temperatury.

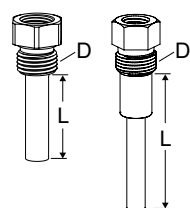
DN Zaworu	Długość [m]	EAN	Nr artykułu
15-25	3	7318794178229	322230-01106
32-50	3	7318794173705	322230-01100
65-125	5	7318794173804	322230-01101

Tuleja do montażu czujnika temperatury

W zestawie z TA-Smart/Fail-safe/-Dp DN 65-125.

Do montażu bezpośrednio na rurociągu. Należy zachować przestrzeń >70 mm nad tuleją, aby zapewnić możliwość zamontowania czujnika temperatury.

DN 15-80 DN 100-125



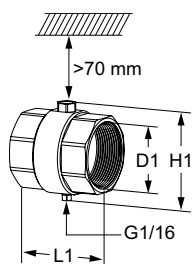
DN Zaworu	D	L	EAN	Nr artykułu
15-25	G1/4	14	7318794174603	322230-00401
15-25	G1/2	14	7318794178199	322230-00403
32-80	G1/4	30	7318794174009	322230-00400
32-80	G1/2	30	7318794178205	322230-00404
100-125	G3/8	58	7318794178175	322230-00402

Obudowa dla montażu czujnika temperatury i rurki impulsowej

W zestawie z TA-Smart-Dp DN 15-50.

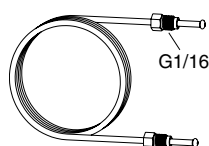
Powinna zostać zamówiona oddzielnie, jeśli średnica rurociągu jest inna niż średnica zaworu.

Gwinty wewnętrzne zgodne z ISO 228.



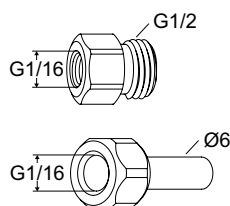
DN	D1	L1	H1	EAN	Nr artykułu
15*	G1/2	48	55	7318794178298	322230-00015
20*	G3/4	60	56	7318794174900	322230-00020
25	G1	62	61	7318794175006	322230-00025
32	G1 1/4	70	71	7318794171404	322230-00032
40	G1 1/2	70	77	7318794171503	322230-00040
50	G2	78	89	7318794171602	322230-00050

*) Może być przyłączony do rur gładkich za pomocą złączek zaciskowych KOMBI.



Rurka impulsowa

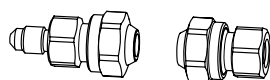
L	EAN	Nr artykułu
1 m	7318793661500	52 265-301



Złączka przejściowa

Do rurki impulsowej o połączeniu G1/16.

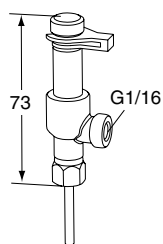
	EAN	Nr artykułu
G1/16xG1/2	5902276817878	326040-10003
G1/16xØ6	5902276817861	326040-10002



Zestaw do przedłużania rurki impulsowej

Komplet ze złączem dla rurki o średnicy 6 mm

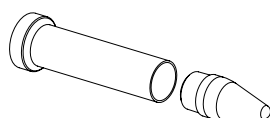
	EAN	Nr artykułu
	7318793781505	52 265-212



Króciec pomiarowy dwuwyjściowy

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

	EAN	Nr artykułu
	7318793784100	52 179-200



Narzędzie serwisowe

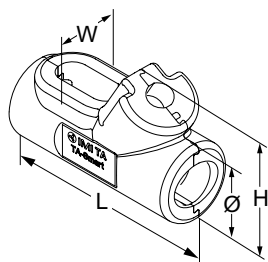
	EAN	Nr artykułu
Do wymiany czujnika temperatury	7318794178144	322033-00000
Do wymiany przewodu TA-Slider	7318794178151	322033-00001

Izolacja

Do instalacji ogrzewczych i chłodzenia bez kondensacji.

Materiał: EPP.

Klasa ogniowa: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).



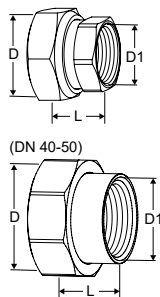
Do DN	L	H	W	Ø	EAN	Nr artykułu
15	-	-	-	-	-	-
20	215	112	76	69	5902276819681	322230-00620
25	225	119	86	82	5902276819698	322230-00625
32	238	153	92	96	5902276819438	322230-00632
40	256	168	110	114	5902276819360	322230-00640
50	284	183	134	143	5902276819377	322230-00650

Połączenia**Z gwintem wewnętrznym**

Gwinty zgodne z ISO 228. Długość gwintu zgodna z ISO 7-1.

Z nakrętką.

Mosiądz/AMETAL®



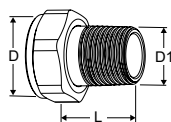
DN Zaworu	D	D1	L*	EAN	Nr artykułu
15	G3/4	G1/2	21	7318794016903	52 163-015
20	G1	G3/4	23	7318794017009	52 163-020
25	G1 1/4	G1	23	7318794017108	52 163-025
32	G1 1/2	G1 1/4	31	7318794017207	52 163-032
40	G2	G1 1/2	30	7318794032705	52 163-040
50	G2 1/2	G2	32	7318794032804	52 163-050

Z gwintem zewnętrznym

Gwinty zgodne z ISO 7-1.

Z nakrętką.

Mosiądz

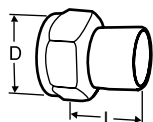


DN Zaworu	D	D1	L*	EAN	Nr artykułu
15	G3/4	R1/2	29	4024052516612	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	4024052516810	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	4024052517015	0601-04.350
32	G1 1/2	R1 1/4	38,5	4024052517213	0601-05.350

Króciec do spawania

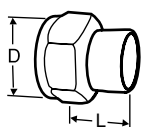
Z nakrętką.

Mosiądz/stal 1.0045 (EN 10025-2)



DN Zaworu	D	DN Rury	L*	EAN	Nr artykułu
15	G3/4	15	36	7318792748509	52 009-015
20	G1	20	40	7318792748608	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	7318792748707	52 009-025
32	G1 1/2	32	40	7318792748806	52 009-032
40	G2	40	45	7318792748905	52 009-040
50	G2 1/2	50	50	7318792749001	52 009-050

*) Długość montażowa (od powierzchni kołnierza do końca połączenia).



Króciec do lutowania

Z nakrętką.

Mosiądz/brązu CC491K (EN 1982)

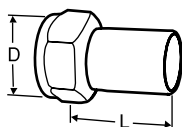
DN Zaworu	D	Ø Rury	L*	EAN	Nr artykułu
15	G3/4	15	13	7318792749308	52 009-515
15	G3/4	16	13	7318792749407	52 009-516
20	G1	18	15	7318792749506	52 009-518
20	G1	22	18	7318792749605	52 009-522
25	G1 1/4	28	21	7318792749704	52 009-528
32	G1 1/2	35	26	7318792749803	52 009-535
40	G2	42	30	7318792749902	52 009-542
50	G2 1/2	54	35	7318792750007	52 009-554

Złączka z gładkim zakończeniem

Do połączenia ze złączkami zaprasowywanymi.

Z nakrętką.

Mosiądz/AMETAL®



DN Zaworu	D	Ø Rury	L*	EAN	Nr artykułu
15	G3/4	15	39	7318793810601	52 009-315
20	G1	18	44	7318793810700	52 009-318
20	G1	22	48	7318793810809	52 009-322
25	G1 1/4	28	53	7318793810908	52 009-328
32	G1 1/2	35	59	7318793811004	52 009-335
40	G2	42	70	7318793811103	52 009-342
50	G2 1/2	54	80	7318793811202	52 009-354

*) Długość montażowa (od powierzchni kołnierza do końca połączenia).

