

Climate
Control

IMI TA

TA-Smart-Dp



Okos szelepek

Smart 1-utú szabályozó szelep elektronikus nyomáskülönbség stabilizálással. Folyamatos térfogatáram, hőmérséklet és teljesítmény méréssel

TA-Smart-Dp

Az ultrahangos áramlásmérési technológia és az egyedi konstrukciós megoldások kombinációja a kategóriájában a legjobb szabályozási teljesítményt nyújtja. A TA-Smart-Dp-t úgy tervezték, hogy a nyomáskülönbséget stabilan tartsa. Ez a nagy pontossággal tartott stabil nyomáskülönbség biztosítja, hogy a hidraulikai modulban a szabályozó szelepek autoritása ne változzon számottevően. Mindig kimagaslóan pontos szabályozást biztosít az arányos szabályozóknak úgy, hogy csökkenti vagy megszünteti a zaj okozta problémákat miközben a beszabályozást is megkönnyíti. Kompakt kialakítása és egyszerű beállíthatósága csökkenti a telepítési és üzembe helyezési időt.



Kiemelt tulajdonságok

Precíz és stabil nyomáskülönbség szabályozás

Biztosítja a szükséges nyomáskülönbséget a pontos beszabályozás érdekében.

Opcionális felhő kapcsolat

Az adatok és a konfigurációs paraméterek egyszerű távoli elérése lehetővé teszi a rendszer beállítását, illetve teljesítményének ellenőrzését.

Nagy mérési pontosság

Nagy térfogatáram és hőmérséklet mérési pontosság különböző alkalmazások esetén is (közeg típus, hőmérséklet).

Kompakt kialakítás, limitált számú alkatrészek

Csökkenti a beüzemelési időt és a helyigényt, megkönnyítve az utólagos felszerelést.

Kényelmes, megbízható beüzemelés

Teljesen testreszabható és üzembe helyezhető Bluetooth kapcsolaton keresztül okos eszközzel, csökkentve az üzembe helyezési és a diagnosztikai időt.

Egyszerű diagnosztika

A folyamatos mérési és adatgyűjtési lehetőség (térfogatáram, hőmérséklet, teljesítmény ...) lehetővé teszi a hibák pontos azonosítását a hidraulikai rendszerben.

Sokoldalú kommunikációs lehetőség

Digitális (főbb Bus protokollok és MQTT), illetve analóg (0(2)-10 VDC vagy 0(4)-20 mA).

Műszaki ismertető

Alkalmazási terület:

Fűtési és hűtési rendszerekben.

Funkciók:

Nyomáskülönbség-szabályozás a belső a főszelepen

Δp beállítás a fogyasztói körön (Δp_L)

Mérés (Δp_L)

Kiolvasás (térfogatáram, teljesítmény, előremenő/visszatérő hőmérséklet, ΔT , pozíció)

Kézi működtetés (HyTune applikációval)

Üzem mód, állapot és pozíció

visszajelzés

Szelepblokkolás elleni védelem

Szeleptömődés érzékelés

Hiba esetén végállás

Diagnosztika

Naplózás

Késleltetett indítás

Névleges nyomás:

DN 15-50: PN 25

DN 65-125: PN 16, PN 25

Nyomáskülönbség a szelepen (Δp_V):

Max. nyomáskülönbség a szelepen

($\Delta p_{V_{max}}$): 400 kPa = 4 bar

Zárási nyomáskülönbség:

600 kPa = 6 bar

$\Delta p_{V_{max}}$ = Megengedett maximális

nyomáscsökkenés a szelepen az adott

teljesítmények biztosításához.

Alapjel tartomány, nyomáskülönbség a szelepen nyomáskülönbség szenzor:

10-100 kPa

40-400 kPa

Max. nyomáskülönbség a szelepen

(Δp_{burst}):

500 kPa = 5 bar

1200 kPa = 12 bar

Δp_{burst} = Maximális nyomáskülönbség

amit a szenzor képes kezelni.

Térfogatáram:

Térfogatáram tartományok ($q_{min.beáll}$ - $q_{névl}$) különböző szelepméretekhez:

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

Minimum szabályozható térfogatáram

($q_{szab.min.}$) DN 15 0,33% $q_{névl}$, DN 20-125

0,5% $q_{névl}$

$q_{min.beáll}$ = Minimum beállítható

térfogatáram.

$q_{névl}$ = Névleges beállítható térfogatáram.

Mérési pontosság:

Térfogatáram:

Víz: 2-2,4% pontosság a $q_{n\text{évi}}$ 5%-100%-nál (MID-Class 2 EN1434 szerint).Víz+glikol: 3-4% pontosság a $q_{n\text{évi}}$ 5%-100%-nál (MID-Class 3 EN1434 szerint).

(Lásd. "Térfogatáram pontosság")

Hőmérséklet különbség:

 $\pm 0,1 \text{ K @ } \Delta T = 6 \text{ K}$ (hűtés) $\pm 0,15 \text{ K @ } \Delta T = 10 \text{ K}$ (fűtés) $\pm 0,2 \text{ K @ } \Delta T = 20 \text{ K}$ (fűtés)

Nyomáskülönbség szenzor:

<2,5 kPa 10-100 kPa szenzor

<10 kPa 40-400 kPa szenzor

Hőmérséklet:

Legmagasabb üzemi hőmérséklet:

110°C

Legalacsonyabb üzemi hőmérséklet:

-10°C

Működési környezet: 0°C – +50°C

(5-95% relatív párat., nem kondenzálódó)

Tárolási környezet: -20°C – +70°C

(5-95% relatív párat., nem kondenzálódó)

Nyomáskülönbség szenzor:

Legmagasabb üzemi hőmérséklet: 80°C

Legalacsonyabb üzemi hőmérséklet: -15°C

Működési környezet: -15°C – +80°C

(5-95% relatív párat., nem kondenzálódó)

Tárolási környezet: -40°C – +80°C

(5-95% relatív párat., nem kondenzálódó)

Közeg:

Víz, semleges folyadékok, víz-glikol keverék (0-57%).

Szivárgási osztály:DN 15-50: Szivárgó térfogatáram a $q_{n\text{évi}}$ érték $\leq 0,01\%$ -a helyes áramlási irány esetén. (IV. osztály az EN-60534-4 szerint).

DN 65-125: Tömören záró, helyes áramlási irány esetén. (V. osztály az EN-60534-4 szerint)

Tápfeszültség:24 VAC/VDC $\pm 15\%$.Frekvencia 50/60 Hz ± 3 Hz.

Nyomáskülönbség szenzor:

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

Megjegyzés: A 24 VAC/VDC tápellátást csak az EN 61558-2-6 szabvány szerinti biztonsági leválasztó transzformátorral szabad alkalmazni.**Teljesítményfelvétel:**

DN 15-50:

Működés közben: < 4,0 W (24 VDC);

< 5,6 VA (24 VAC)

Készenléti állapotban: < 1,9 W (24 VDC);

< 3,3 VA (24 VAC)

DN 65-80:

Működés közben: < 5,8 W (24 VDC);

< 10 VA (24 VAC)

Készenléti állapotban: < 1,9 W (24 VDC);

< 3,3 VA (24 VAC)

DN 100-125:

Működés közben: < 7,7 W (24 VDC);

< 10,8 VA (24 VAC)

Készenléti állapotban: < 1,9 W (24 VDC);

< 3,3 VA (24 VAC)

Bemenő jel:

BACnet/Modbus

Kimenő jel:

BACnet/Modbus

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

Nyomáskülönbség szenzor: 0-10 V

Vezeték nélküli kapcsolat:

Bluetooth Low Energy (BLE)

Thread protokoll

Hőmérséklet érzékelő kábel:

DN 15-50: 3 m halogén mentes

DN 65-125: 5 m halogén mentes

Kérésre 10m halogén mentes.

Nyomáskülönbség szenzor kábel:1,5 m, 3x0,25 mm², PVC, PG7.**Érintésvédelmi osztály:**

IP54

Nyomáskülönbség szenzor: IP65

(EN 60529 szabvány szerint)

Érintésvédelmi osztály:

(EN 61140 szerint)

III (SELV)

Anyagok:

DN 15-50:

Szeleptest: AMETAL®

Szelepbetét: AMETAL®

Szeleptányér: AMETAL® és PTFE

Szelepszár: Rozsdamentes acél

Szelepszár tömítés: EPDM O-gyűrű

Belső műanyag alkatrészek: PPS

Rugók: Rozsdamentes acél

O-gyűrűk: EPDM

Hőmérséklet érzékelő foglalat: AMETAL®

DN 65-125:

Szeleptest: Gömbgrafitos öntvény

EN-GJS-400-15

Szelepbetét: Gömbgrafitos öntvény

EN-GJS-400-15 és sárgaréz

Szeleptányér: Rozsdamentes acél és

EPDM O-gyűrű

Szeleptányér: Rozsdamentes acél

Szelepszár: Rozsdamentes acél

Szelepszár tömítés: EPDM

Rugók: Rozsdamentes acél

O-gyűrűk: EPDM

SmartBox (DN 15-125):

Burkolat: PC/ABS, vörös.

Ház: PC/ABS, TPE.

Szeleptest: DN 15-50:

Burkolat: PC/ABS GF8, fehér RAL 9016,

szürke RAL 7047.

Ház: PA GF40.

Hollandis csatlakozás: Nikkelezett

sárgaréz.

DN 65-125:

Burkolat: PBT, narancssárga RAL 2011,

szürke RAL 7043.

Szerelőkeret: Alu EN44200

Kábelek: Halogén mentes

Nyomáskülönbség szenzor:

Szenzor test anyaga: Rozsdamentes

acél X8CrNiS18-9 (No 1.4305

EN 10 088-3).

Membrán: Kerámia

Tömítés: EPDM

Az AMETAL® az IMI által gyártott,

cinkkiválással szemben ellenálló,

speciális ötvözet.

Felületkezelés:

DN 15-50: Nem kezelt

DN 65-125: Elektroforézises

felületvédelem

Csöcsatlakozások:

DN 15-50: ISO 228 szerinti külső menet.

DN 65-125: Karimák az EN-1092-2, 21

típus szabvány szerint. Karima-karima

távolság az EN 558, sorozat 1 szerint.

Tanúsítványok és irányelvek:

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

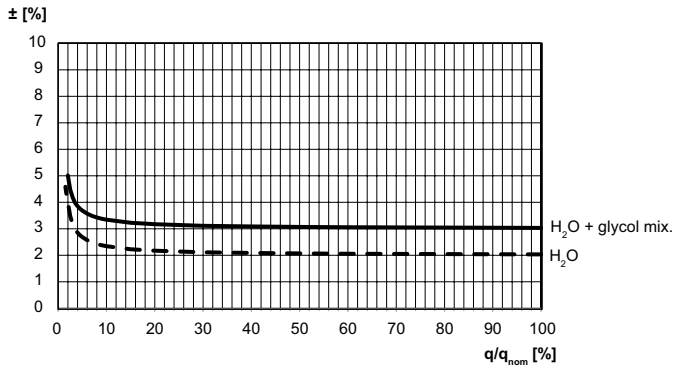
Termékszabvány EN 60730-x.

PED: 2014/68/EU

Nyomáskülönbség szenzor:

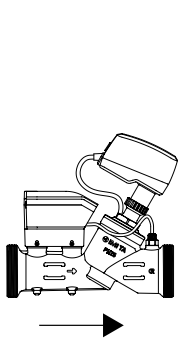
CE tanúsítvány EN 61326-2-3.

Térfogatóram pontosság

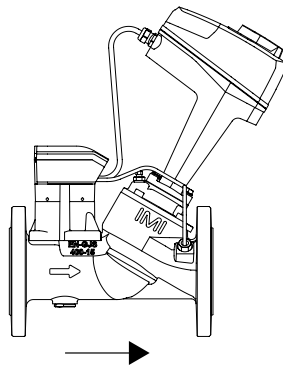


Beépítés

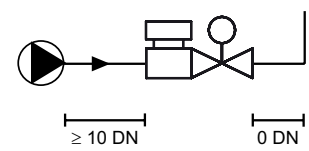
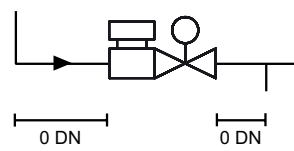
DN 15-50



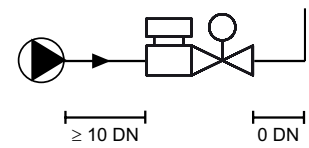
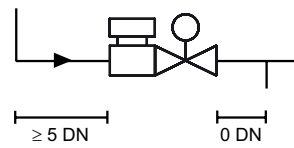
DN 65-125



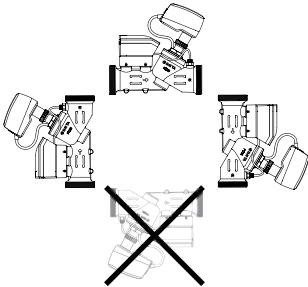
DN 15-50



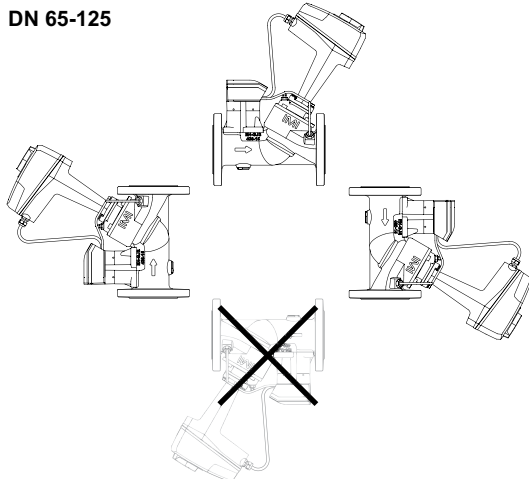
DN 65-125



DN 15-50

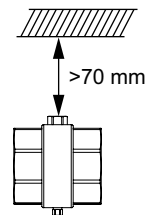
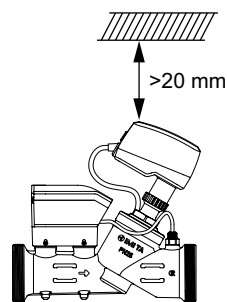


DN 65-125

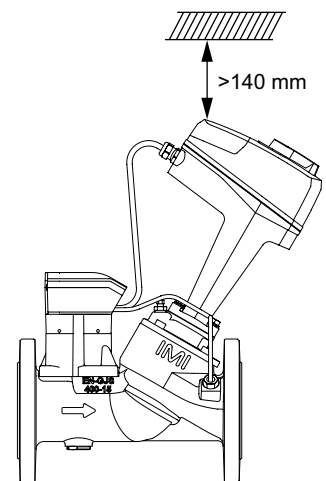


Megjegyzés: a könnyű fel/leszerelés érdekében a szelepszegítő/hőmérséklet érzékelő hüvely fölött elegendő szabad helyet kell hagyni.

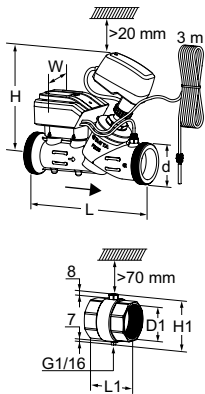
DN 15-50



DN 65-125



Cikkek



TA-Smart-Dp DN 15-50

A külső hőmérséklet érzékelő ház és a 3 m érzékelő kábel tartozéka a szelepnek. Külső menettel ISO 228 szerint.

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

A külső hőmérséklet érzékelő háza tartalmazza az érzékelő elhelyezéséhez szükséges hüvelyt is és a kapilláris cső csatlakozót is

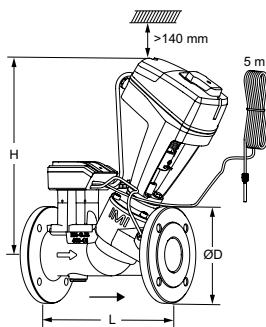
A külső hőmérséklet érzékelő ház, a TA-Smart-Dp DN 15-50 tartozéka. Belső menettel ISO 228 szerint.

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

*) KOMBI roppantógyűrűs csatlakozóval sima végű csövekhez is csatlakoztatható.

TA-Smart-Dp DN 65-125

A külső hőmérséklet érzékelő ház és az 5 m érzékelő kábel tartozéka a szelepnek. Legalább 70mm szabad hely biztosítása szükséges a hőmérséklet érzékelő hüvely felett. 21-es típusú karima az EN 1092-2 szabvány szerint.



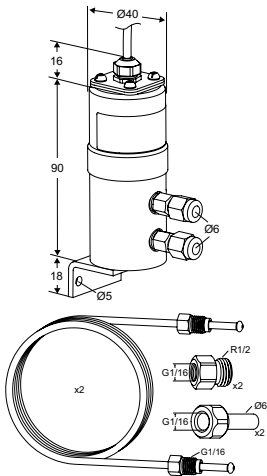
DN	Csavarfurat szám	D	L	H	Kvs	Kg	Cikkszám
PN 16							
65	4	185	290	377	49	17	322232-01265
80	8	200	310	380	73	19	322232-01280
100	8	220	350	438	120	29	322232-01290
125	8	250	400	444	190	35	322232-01291
PN 25							
65	8	185	290	377	49	17	322232-01365
80	8	200	310	380	73	19	322232-01380
100	8	235	350	438	120	29	322232-01390
125	8	270	400	444	190	35	322232-01391

→ = Áramlási irány

Kvs = A teljesen nyitott szelepen 1 bar nyomáskülönbség hatására áthaladó térfogatáram, m³/h.

Nyomáskülönbség szenzor készlet

1 db nyomáskülönbség szenzor, 2x1 m Ø6 mm-es kapillás cső G1/16 csatlakozókkal,
2 db G1/16xG1/2 átmeneti csatlakozóval, és 2 db G1/16xØ6 mm átmeneti csatlakozóval.



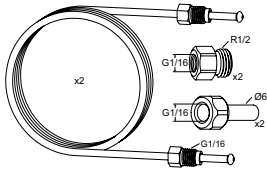
	Δp_{burst}	Kg	Cikkszám
10-100 kPa	500 kPa	0,43	325020-10008
40-400 kPa	1200 kPa	0,43	325020-10009

Δp_{burst} = Maximális nyomáskülönbség amit a szenzor képes kezelni.

Bekötő szett

2x1 m capillary pipes Ø6 mm with G1/16 connections, 2 transitions nipples G1/16xG1/2,
2 transitions nipples G1/16xØ6.

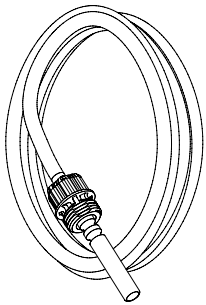
(Nem tartalmazza a nyomáskülönbség szenzort. A szett csak az IMI nyomáskülönbség szenzorhoz megfelelő.)



Cikkszám

326040-10001

Tartozékok



Hőmérséklet érzékelő

A TA-Smart/Fail-safe/-Dp tartozéka.

A hőmérséklet érzékelő cseréjéhez szükséges eszköz tartozéka a szelepnek.

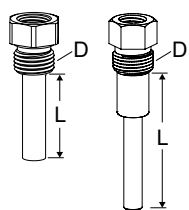
Szelep DN	Hosszúság [m]	Cikkszám
15-25	3	322230-01106
32-50	3	322230-01100
65-125	5	322230-01101

Hőmérséklet érzékelő hüvely

A TA-Smart/Fail-safe/-Dp DN 65-125 tartozéka.

Közvetlenül a csőbe szerelve. Legalább 70mm szabad hely biztosítása szükséges a hőmérséklet érzékelő hüvely felett.

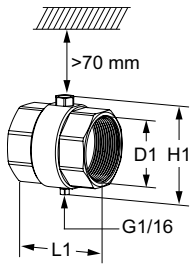
DN 15-80 DN 100-125



Szelep DN	D	L	Cikkszám
15-25	G1/4	14	322230-00401
15-25	G1/2	14	322230-00403
32-80	G1/4	30	322230-00400
32-80	G1/2	30	322230-00404
100-125	G3/8	58	322230-00402

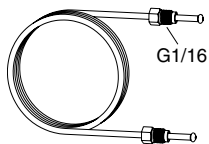
A külső hőmérséklet érzékelő háza tartalmazza az érzékelő elhelyezéséhez szükséges hüvelyt is és a kapilláris cső csatlakozót is

A külső hőmérséklet érzékelő ház, a TA-Smart-Dp DN 15-50 tartozéka. Külön kell rendelni, ha a cső mérete nem egyezik a szelep méretével. Belső menettel ISO 228 szerint.



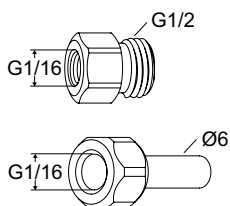
DN	D1	L1	H1	Cikkszám
15*	G1/2	48	55	322230-00015
20*	G3/4	60	56	322230-00020
25	G1	62	61	322230-00025
32	G1 1/4	70	71	322230-00032
40	G1 1/2	70	77	322230-00040
50	G2	78	89	322230-00050

*) KOMBI roppantógyűrűs csatlakozóval sima végű csövekhez is csatlakoztatható.



Impulzusvezeték

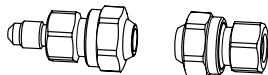
L	Cikkszám
1 m	52 265-301



Menetes csatlakozó impulzusvezetékhez

G1/16 méretű kapilláris cső csatlakoztatásához.

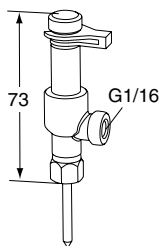
	Cikkszám
G1/16xG1/2	326040-10003
G1/16xØ6	326040-10002



Hosszabbító készlet impulzusvezetékhez

6 mm csőhöz

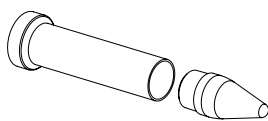
	Cikkszám
	52 265-212



Mérőcsatlakozó, kétutú

Az impulzusvezeték és a mérőműszer egyidejű csatlakoztatására.

	Cikkszám
	52 179-200



Szerviz szerszám

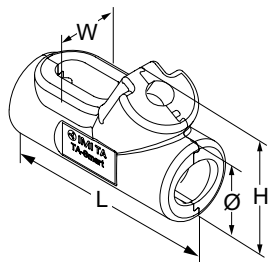
	Cikkszám
Hőmérsékletérzékelő cseréhez	322033-00000
TA-Slider kábel cseréhez	322033-00001

Szigetelés

Fűtési és nem kondenzálódó hűtési alkalmazásokhoz.

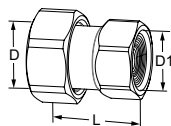
Anyaga: EPP.

Tűzbiztonsági osztály: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).



Szelep DN	L	H	W	Ø	Cikkszám
15	-	-	-	-	-
20	215	112	76	69	322230-00620
25	225	119	86	82	322230-00625
32	238	153	92	96	322230-00632
40	256	168	110	114	322230-00640
50	284	183	134	143	322230-00650

Csatlakozások

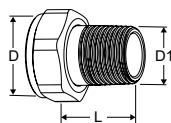


Belső menettel

Menetek az ISO 228 szabvány szerint. Menethossz az ISO 7-1 szabvány szerint.

Hollandis anyával. Sárgaréz

Szelep DN	D	D1	L*	Cikkszám
15	G3/4	G1/2	31,5	52 009-815
15	G3/4	G3/4	36,5	52 009-915
20	G1	G3/4	33,5	52 009-820
20	G1	G1	39,5	52 009-920
25	G1 1/4	G1	39	52 009-825
25	G1 1/4	G1 1/4	43	52 009-925
32	G1 1/2	G1 1/4	42	52 009-832
32	G1 1/2	G1 1/2	46	52 009-932
40	G2	G1 1/2	50	52 009-840
40	G2	G2	53	52 009-940
50	G2 1/2	G2	50	52 009-850
50	G2 1/2	G2 1/2	58	52 009-950

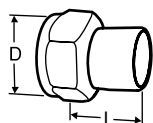


Külső menettel

Menetek az ISO 7-1 szabvány szerint.

Hollandis anyával. Sárgaréz

Szelep DN	D	D1	L*	Cikkszám
15	G3/4	R1/2	29	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	0601-04.350
32	G1 1/2	R1 1/4	38,5	0601-05.350

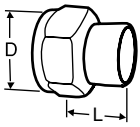


Hegtdatos csatlakozás

Hollandis anyával. Sárgaréz/acél 1.0045 (EN 10025-2)

Szelep DN	D	Cső DN	L*	Cikkszám
15	G3/4	15	36	52 009-015
20	G1	20	40	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	52 009-025
32	G1 1/2	32	40	52 009-032
40	G2	40	45	52 009-040
50	G2 1/2	50	50	52 009-050

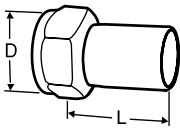
*) Beépítési hossz (a tömítés felületétől a csatlakozásig).



Forraszvéges csatlakozás

Hollandis anyával. Sárgaréz/vörösöntvényből CC491K (EN 1982)

Szelep DN	D	Cső Ø	L*	Cikkszám
15	G3/4	15	13	52 009-515
15	G3/4	16	13	52 009-516
20	G1	18	15	52 009-518
20	G1	22	18	52 009-522
25	G1 1/4	28	21	52 009-528
32	G1 1/2	35	26	52 009-535
40	G2	42	30	52 009-542
50	G2 1/2	54	35	52 009-554



Préstoldal

Présidomokhoz.

Hollandis anyával. Sárgaréz/AMETAL®

Szelep DN	D	Cső Ø	L*	Cikkszám
15	G3/4	15	39	52 009-315
20	G1	18	44	52 009-318
20	G1	22	48	52 009-322
25	G1 1/4	28	53	52 009-328
32	G1 1/2	35	59	52 009-335
40	G2	42	70	52 009-342
50	G2 1/2	54	80	52 009-354

*) Beépítési hossz (a tömítés felületétől a csatlakozásig).



Az IMI fenntartja a jelen dokumentumban szereplő termékek, termékleírások, fényképek, ábrák és diagramok előzetes bejelentés vagy indok nélkül történő módosításának jogát. Termékeinkkel és termékleírásokkal kapcsolatos naprakész információkért látogasson el a climatecontrol.imiplc.com internetes oldalra.