

# TA-Smart-Dp



## **Vanne avec débitmètre ultrason**

Régulateur de pression différentielle électronique avec mesure de débit, de température et de puissance

# TA-Smart-Dp

La technologie de mesure du débit par ultrasons combinée à des capacités d'algorithmes uniques offrent les meilleures performances de régulation de sa catégorie. La TA-Smart-Dp est conçue pour maintenir une pression différentielle stable dans un circuit. Cela permet de réunir des conditions précises et stables afin d'obtenir une excellente autorité pour les vannes de régulation modulantes ; de plus, cela limite le bruit et simplifie la procédure d'équilibrage. Son design compact et sa configuration rapide réduisent le temps d'installation et de mise en service.



## Caractéristiques principales

- > **Contrôle précis et stable de la pression différentielle**  
Fournit la pression différentielle souhaitée assurant un équilibrage précis.
- > **Connexion cloud (option)**  
Accès rapide à distance aux données et aux paramètres de configuration permettant de vérifier et d'ajuster les performances du circuit.
- > **Haute précision de la mesure**  
Haute précision de la mesure du débit et de la température dans toutes les configurations (type de fluide et température) sur toute la plage du débit.
- > **Compacte et composants limités**  
Réduit le temps d'installation et les contraintes d'espace, facilitant l'installation en rénovation.
- > **Configuration rapide et fiable**  
Entièrement personnalisable et pouvant être mis en service à l'aide d'un appareil compatible Bluetooth, elle réduit le temps de mise en service et de diagnostic.
- > **Diagnostics rapide**  
La mesure en continue (débit, température, puissance ...) permet une identification précise des erreurs dans les circuits hydroniques.
- > **Polyvalence en communication**  
Numérique (Modbus, BACnet et MQTT) et analogique (0(2)-10 VDC ou 0(4)-20 mA).

## Caractéristiques techniques

### Applications :

Installations de chauffage et de refroidissement.

### Fonctions :

Régulateur de pression différentielle  
Préréglage  $\Delta p$  quelque soit la charge ( $\Delta p_L$ )  
Mesure ( $\Delta p_L$ )  
Mesure (débit, puissance, énergie, température départ/retour,  $\Delta T$ , position)  
Commande manuelle (via HyTune app)  
Indication de mode, d'état et de position  
Protection contre le blocage de la vanne  
Détection de blocage (colmatage)  
Position de sécurité sur détection d'erreur  
Diagnostic  
Enregistrement  
Démarrage retardé

### Dimensions :

DN 15-125

### Classe de pression :

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

### Pression différentielle ( $\Delta p_V$ ) :

Pression différentielle maxi. ( $\Delta p_{V_{max}}$ ) :  
400 kPa = 4 bar  
Pression de fermeture : 600 kPa = 6 bar  
 $\Delta p_{V_{max}}$  = Pression différentielle autorisée sur la vanne afin d'atteindre les performances annoncées.

### Plage de réglage, pression différentielle Dp sensor :

10-100 kPa  
40-400 kPa  
Pression différentielle maxi. ( $\Delta p_{burst}$ ) :  
500 kPa = 5 bar  
1200 kPa = 12 bar  
 $\Delta p_{burst}$  = Pression différentielle maximale pouvant être appliquée au capteur.

### Plages de débit :

Les plages de débit ( $q_{setmin}$  -  $q_{nom}$ ) pour différentes dimensions :

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  
Débit minimum contrôlable ( $q_{contr.min}$ )  
DN 15 : 0,33% du  $q_{nom}$   
DN 20-125 : 0,5% du  $q_{nom}$   
 $q_{setmin}$  = Débit minimum ajustable.  
 $q_{nom}$  = Débit maximum ajustable.

### Précision de la mesure :

Débit :

Eau : précision de 2% avec 100% du  $q_{nom}$  et de 2,4% avec 5% de  $q_{nom}$  (selon MID-Class 2 EN1434).

Eau + glycol : précision de 3% avec 100% du  $q_{nom}$  et de 4% avec 5% de  $q_{nom}$  (selon MID-Class 3 EN1434).

(Voir "Précision du débit")

Différence de température :

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

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

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

Capteur Dp :

<2,5 kPa pour capteur 10-100 kPa

<10 kPa pour capteur 40-400 kPa

### Température :

Température de service maxi. : 110°C

Température de service mini. : -10°C

Environnement opérationnel : 0°C – +50°C (5-95%HR, sans condensation)

Environnement de stockage : -20°C – +70°C (5-95%HR, sans condensation)

Capteur Dp :

Température de service maxi. : 80°C

Température de service mini. : -15°C

Environnement opérationnel : -15°C – +80°C (5-95%RH, sans condensation)

Environnement de stockage : -40°C – +80°C (5-95%RH, sans condensation)

### Fluides :

Eau ou fluides neutres, eau glycolée (0-57%).

### Taux de fuite :

DN 15-50 : Taux de fuite < 0,01 % de  $q_{nom}$  avec le bon sens de circulation (Classe IV selon EN 60534-4)

DN 65-125 : Etanche avec le bon sens de circulation (Classe V selon EN 60534-4)

### Tension d'alimentation :

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

Fréquence 50/60 Hz  $\pm 3$  Hz.

Capteur Dp :

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

**Remarque :** L'alimentation 24 VAC/VDC doit être fournie uniquement avec un transformateur de sécurité conforme à la norme EN 61558-2-6.

### Puissance absorbée :

DN 15-50 :

En service : < 4,0 W (24 VDC) ;

< 5,6 VA (24 VAC)

Au repos : < 1,9 W (24 VDC) ;

< 3,3 VA (24 VAC)

DN 65-80 :

En service : < 5,8 W (24 VDC) ;

< 10 VA (24 VAC)

Au repos : < 1,9 W (24 VDC) ;

< 3,3 VA (24 VAC)

DN 100-125 :

En service : < 7,7 W (24 VDC) ;

< 10,8 VA (24 VAC)

Au repos : < 1,9 W (24 VDC) ;

< 3,3 VA (24 VAC)

### Signal d'entrée :

BACnet / Modbus

### Signal de recopie :

BACnet/Modbus

0(2)-10 VDC, maxi. 8 mA, mini. 1.25 k $\Omega$ .

Capteur Dp : 0-10 V

### Sans fil :

Bluetooth basse consommation (BLE)

Thread

### Câble de la sonde de température :

DN 15-50 : 3 m sans halogène

DN 65-125 : 5 m sans halogène

Câble sans halogène de 10 m sur demande.

### Câble capteur Dp :

1,5 m, 3x0,25 mm<sup>2</sup>, PVC, PG7.

### Indice de protection :

IP54

Capteur Dp : IP65

(suivant norme EN 60529)

### Classe de protection :

(suivant norme EN 61140)

III (SELV)

### Matériaux :

DN 15 - 50 :

Corps : AMETAL®

Mécanisme : AMETAL®

Cône : AMETAL® et PTFE

Tige : Acier inox

Joint de tige : joint torique en EPDM

Pièces internes en plastique : PPS

Ressorts : Acier inox

Joints toriques : EPDM

Manchon avec doigt de gant pour la sonde de température : AMETAL®.

DN 65 - 125 :

Corps : Fonte nodulaire EN-GJS-400-15

Mécanisme : Fonte nodulaire

EN-GJS-400-15 et laiton

Cône : Acier inox et joint torique en EPDM

Siège : Acier inox

Tige : Acier inox

Joint de tige : EPDM

Ressorts : Acier inox

Joints toriques : EPDM

SmartBox (DN 15 - 125) :

Couvercle : PC/ABS, rouge.

Boîtier : PC/ABS, TPE.

Moteurs :

DN 15 - 50 :

Couvercle : PC/ABS GF8, blanc RAL 9016, gris RAL 7047.

Boîtier : PA GF40.

Ecrou tournant : Laiton nickelé.

DN 65 - 125 :

Couvercle : PBT, orange RAL 2011, gris RAL 7043.

Support : Alu EN44200

Câble : Sans halogène

Capteur Dp :

Corps du capteur : Acier inox

X8CrNiS18-9 (No 1.4305 EN 10 088-3).

Membrane : Céramique

Joint : EPDM

AMETAL® est le nom donné par IMI

Hydronic Engineering à son alliage

résistant à la dézincification.

### Traitement de surface :

DN 15-50 : Non traité

DN 65-125 : Peinture électrophorétique

### Raccordement des tuyauteries :

DN 15-50 : Filetage conforme à ISO 228.

DN 65-125 : Brides conforme à EN-

1092-2, type 21. Longueur face-à-face

conforme à EN 558, série 1.

### Certification et directives :

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

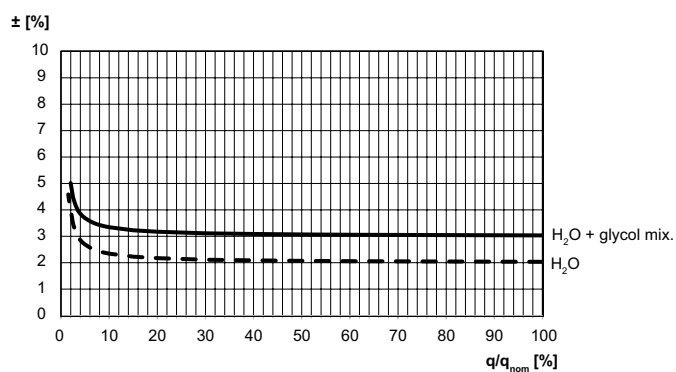
Norme de produit EN 60730-x.

PED: 2014/68/EU

Capteur Dp :

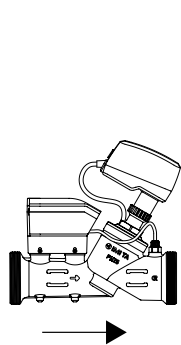
CE certification EN 61326-2-3.

## Précision du débit

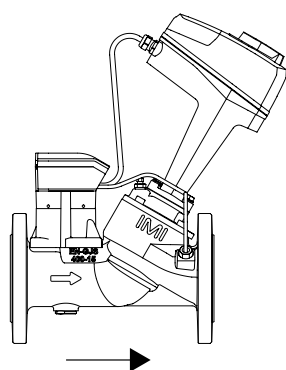


## Installation

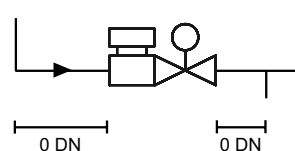
DN 15-50



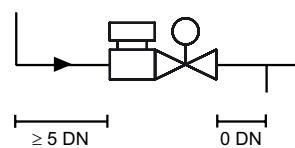
DN 65-125



DN 15-50

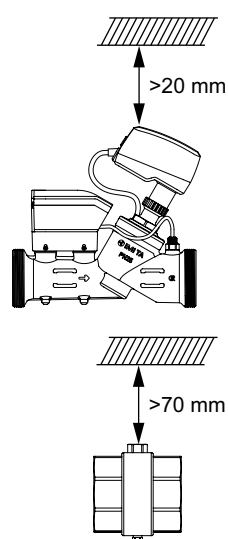


DN 65-125

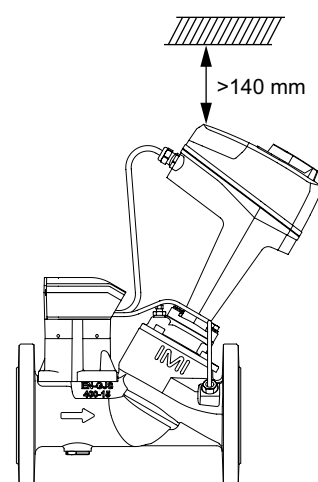


**Remarque :** Prévoir un dégagement suffisant au-dessus du moteur/doigt de gant pour la sonde de température afin de permettre son installation ou démontage.

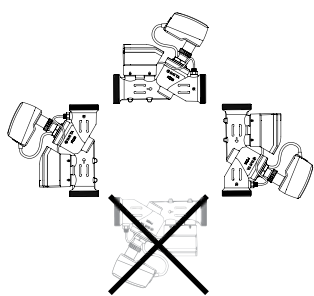
DN 15-50



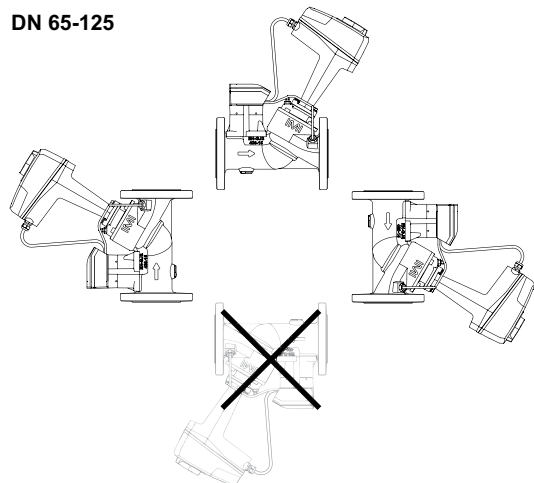
DN 65-125



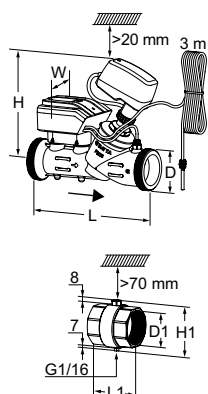
DN 15-50



DN 65-125



## Articles



### TA-Smart-Dp DN 15-50

Manchon avec doigt de gant pour la sonde de température avec un câble de 3 m inclus.  
Filetage conforme à ISO 228

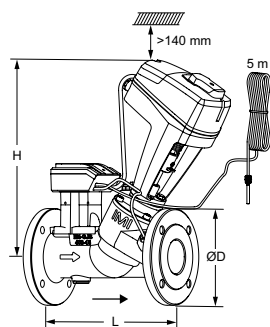
DN	D	L	H	W	Kvs	Kg	EAN	No d'article
15	G3/4	167	173	97	1,90	1,4	7318794178281	322232-00015
20	G1	180	174	97	3,15	1,6	7318794178014	322232-00020
25	G1 1/4	187	174	97	4,35	1,8	7318794178021	322232-00025
32	G1 1/2	200	199	97	7,28	2,1	7318794178038	322232-00032
40	G2	218	198	97	12,3	3,0	7318794178045	322232-00040
50	G2 1/2	239	198	97	21,2	3,9	7318794178052	322232-00050

### Manchon avec doigt de gant pour la sonde de température et le capillaire de Dp

Inclus dans la TA-Smart DN 15-50.  
Taraudage conforme à 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

\*) Peuvent être raccordés à des tubes lisses à l'aide du raccord à compression KOMBI.



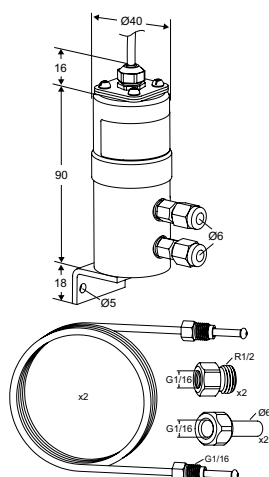
### TA-Smart-Dp DN 65-125

Doigt de gant pour la sonde de température avec un câble de 5 m inclus.  
Un espace > 70 mm est requis au-dessus du doigt de gant.  
Brides conforme à EN 1092-2, type 21.

DN	Nombre de trous par bride	D	L	H	Kvs	Kg	EAN	No d'article
<b>PN 16</b>								
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
<b>PN 25</b>								
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

→ = Direction du débit

Kvs = Débit en m³/h pour une perte de charge de 1 bar, la vanne étant complètement ouverte.

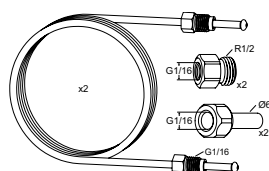


### Jeu de capteurs Dp

1 transmetteur de pression différentielle, 2x1 m capillaires d'impulsions Ø6 mm avec raccord G1/16, 2 pièces intermédiaire G1/16xG1/2, 2 pièces intermédiaire G1/16xØ6.

	$\Delta p_{burst}$	Kg	EAN	No d'article
<b>10-100 kPa</b>	500 kPa	0,43	5902276817656	325020-10008
<b>40-400 kPa</b>	1200 kPa	0,43	5902276817663	325020-10009

$\Delta p_{burst}$  = Pression différentielle maximale pouvant être appliquée au capteur.



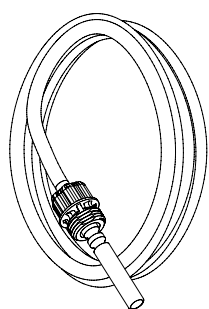
### Kit de raccordement

2x1 m capillaires d'impulsions Ø6 mm avec raccord G1/16, 2 pièces intermédiaire G1/16xG1/2, 2 pièces intermédiaire G1/16xØ6.

(Sans capteur Dp. Uniquement compatible avec le capteur Dp IMI)

	EAN	No d'article
	5902276817670	326040-10001

## Accessoires



### Sonde de température

Inclus dans TA-Smart.

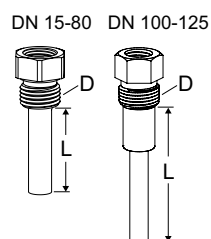
L'outil pour remplacer la sonde de température est inclus.

Vanne DN	Longueur [m]	EAN	No d'article
15-25	3	7318794178229	322230-01106
32-50	3	7318794173705	322230-01100
65-125	5	7318794173804	322230-01101

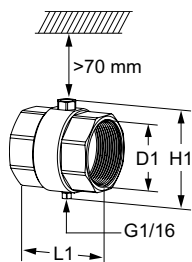
### Doigt de gant pour sonde de température

Inclus dans TA-Smart DN 65-125.

Pour un montage directement sur le tuyau. Un espace > 70 mm est requis au-dessus du doigt de gant.



Vanne DN	D	L	EAN	No d'article
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



### Manchon avec doigt de gant pour la sonde de température et le capillaire de Dp

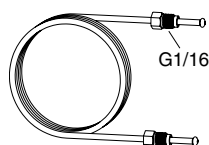
Inclus dans la TA-Smart DN 15-50.

A commander séparément si la taille du tuyau ne correspond pas à la taille de la vanne.

Taraudage conforme à ISO 228

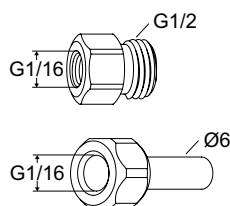
DN	D1	L1	H1	EAN	No d'article
15*	G1/2	48	55	7318794178298	322230-00015
20*	G3/4	60	56	7318794174900	322230-00020
25	G1	62	61	7318794175006	322230-00025
32	G1 1/4	70	71	7318794171404	322230-00032
40	G1 1/2	70	77	7318794171503	322230-00040
50	G2	78	89	7318794171602	322230-00050

\*) Peuvent être raccordés à des tubes lisses à l'aide du raccord à compression KOMBI.



### Capillaire d'impulsions

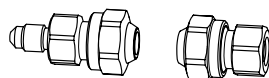
L	EAN	No d'article
1 m	7318793661500	52 265-301



### Pièce intermédiaire

Raccord pour capillaire avec raccordement G1/16.

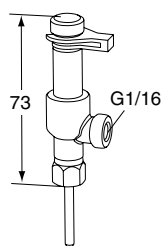
	EAN	No d'article
G1/16xG1/2	5902276817878	326040-10003
G1/16xØ6	5902276817861	326040-10002



### Kit d'extension pour capillaire

Complet avec raccords pour tube de 6 mm.

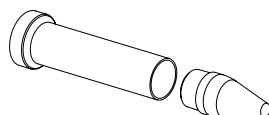
	EAN	No d'article
	7318793781505	52 265-212



### Prise de pression, deux voies

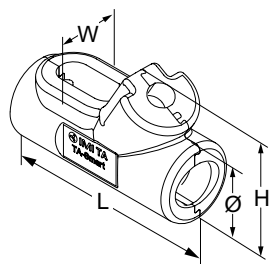
Pour raccorder le capillaire tout en ayant la possibilité d'effectuer des mesures avec l'instrument de mesure TA-SCOPE.

	EAN	No d'article
	7318793784100	52 179-200



### Outil de maintenance

	EAN	No d'article
Pour le remplacement de la sonde de température	7318794178144	322033-00000
Pour le remplacement du câble de la TA-Smart	7318794178151	322033-00001



### Calorifuge préformé

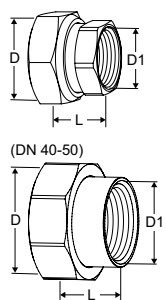
Pour les applications de chauffage et de refroidissement sans condensation.

Matériaux: EPP.

Classe incendie: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).

Pour DN	L	H	W	Ø	EAN	No d'article
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

## Raccords



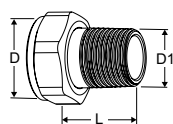
### Raccord taraudé

Taraudage conforme à ISO 228. Longueur du taraudage conforme à ISO 7-1.

Ecrou tournant.

Laiton/AMETAL®

Vanne DN	D	D1	L*	EAN	No d'article
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



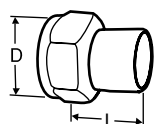
### Raccord fileté

Filetage conforme à ISO 7-1.

Ecrou tournant.

Laiton

Vanne DN	D	D1	L*	EAN	No d'article
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



### Raccord à souder pour tube acier

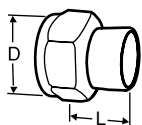
Ecrou tournant.

Laiton/acier 1.0045 (EN 10025-2)

Vanne DN	D	Tube DN	L*	EAN	No d'article
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

\*) Longueur totale (mesurée du joint à l'extrémité du raccordement)



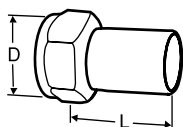


### Raccord à souder pour tube cuivre

Ecrou tournant.

Laiton/bronze CC491K (EN 1982)

Vanne DN	D	Tube Ø	L*	EAN	No d'article
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



### Raccord pour tube lisse

Pour raccordement avec raccord à sertir.

Ecrou tournant.

Laiton/AMETAL®

Vanne DN	D	Tube Ø	L*	EAN	No d'article
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

\*) Longueur totale (mesurée du joint à l'extrémité du raccordement)

