

Climate  
Control

IMI TA

## TA-Smart Fail-safe



### **Vanne avec débitmètre ultrason**

Vanne d'équilibrage et de régulation 2 voies avec caractéristiques égale pourcentage (EQM) avec mesure du débit, de température, de puissance et de la fonction Fail-safe électronique

## TA-Smart Fail-safe

La technologie de mesure du débit par ultrasons combinée à des capacités d'algorithmes uniques offrent les meilleures performances de régulation de sa catégorie. Les commandes de la TA-Smart Fail-safe peuvent être réglées sur le débit ou la puissance, offrant une grande flexibilité sur site ainsi qu'un réel confort dans les applications de chauffage et de refroidissement. Son design compact et sa configuration rapide réduisent le temps d'installation et de mise en service.



### Caractéristiques principales

#### Fail-safe entièrement configurable

Paramétrage de la position (étendue, rétractée ou intermédiaire), débit ou puissance. Possibilité de définir un délai d'entrée/sortie du mode Fail-safe pour une fonction de sécurité fiable et optimale. Possibilité d'effectuer un test rapide de la fonction Fail-safe.

#### La meilleure régulation

Régulation précise et rapide, même à de très faibles débits dans des conditions de charge partielle. Garantie une régulation modulante sur toute sa course de fonctionnement, assurant d'excellentes performances de contrôle.

#### Connexion cloud (option)

Accès rapide à distance aux données et aux paramètres de configuration permettant de vérifier et d'ajuster les performances du circuit.

#### Option limitation $\Delta T$ et température retour

Optimisez l'efficacité de vos unités de production en assurant des régimes de température optimaux.

#### Fonctionnalité change-over

Possibilité de basculer entre deux fonctionnements pour gérer la saisonnalité, ou le chauffage et refroidissement, avec la même vanne dans les applications change-over.

#### 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.

#### 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 :

Fonction Fail-safe électronique  
Régulation (débit, puissance, position)  
Préréglage (débit maxi./mini., puissance maxi., position maxi./mini.)  
 $\Delta T$  et limitation de la température retour  
Mesure (débit, puissance, énergie, température départ/retour,  $\Delta T$ , position)  
Fonction change-over  
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

#### Fonction Fail-safe :

Paramétrage de la position de la tige du moteur : étendue, rétractée ou intermédiaire, débit ou puissance en cas de coupure électrique.

#### Dimensions :

DN 15-125

#### Classe de pression :

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

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

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

#### 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 :

±0,1 K @  $\Delta T = 6$  K (pour refroidissement)±0,15 K @  $\Delta T = 10$  K (pour chauffage)±0,2 K @  $\Delta T = 20$  K (pour chauffage)**Précision de la régulation du débit :**±5% de 4% à 100% du  $q_{nom}$ ±10% de 0,5% à 4% du  $q_{nom}$ **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)

**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)

**Caractéristiques :**

Réglage : Continu entre EQM 0,25 et EQM inversé 0,25.

**Tension d'alimentation :**

24 VAC/VDC ±15%.

Fréquence 50/60 Hz ±3 Hz.

**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:

Maxi : &lt; 4,5 W (24 VDC) ;

&lt; 6,6 VA (24 VAC)

En service : &lt; 4,2 W (24 VDC) ;

&lt; 6 VA (24 VAC)

Au repos : &lt; 2,0 W (24 VDC) ;

&lt; 3,6 VA (24 VAC)

DN 65-80:

Maxi : &lt; 10,5 W (24 VDC) ;

&lt; 18,4 VA (24 VAC)

En service : &lt; 6,1 W (24 VDC) ;

&lt; 11 VA (24 VAC)

Au repos : &lt; 2,1 W (24 VDC) ;

&lt; 4,1 VA (24 VAC)

DN 100-125:

Maxi : &lt; 10,5 W (24 VDC) ;

&lt; 18,4 VA (24 VAC)

En service : &lt; 8 W (24 VDC) ;

&lt; 11,3 VA (24 VAC)

Au repos : &lt; 2,1 W (24 VDC) ;

&lt; 3,8 VA (24 VAC)

La puissance maximale est atteinte pendant une courte période après une coupure électrique pour recharger les condensateurs.

**Signal d'entrée :**

BACnet / Modbus ou signal analogique.

Analogique VDC ou mA, sélectionnable

par cavalier dans la SmartBox ;

0(2)-10 VDC,  $R_i$  47 k $\Omega$ .

Sensibilité réglable 0,1-0,5 VDC.

Filtre passe-bande 0,33 Hz.

0(4)-20 mA  $R_i$  500  $\Omega$ .

Proportionnel :

0-10, 10-0, 2-10 ou 10-2 VDC.

0-20, 20-0, 4-20 ou 20-4 mA.

Proportionnel demi-plage :

0-5, 5-0, 5-10 ou 10-5 VDC.

0-4,5, 4,5-0, 5,5-10 ou 10-5,5 VDC.

2-6, 6-2, 6-10 ou 10-6 VDC.

0-10, 10-0, 10-20 ou 20-10 mA.

4-12, 12-4, 12-20 ou 20-12 mA.

Double-Plage (pour fonction change-over) :

0-4,5 / 5,5-10 VDC.

2-5,5 / 6,5-10 VDC.

0-3,3 / 6,7-10 VDC.

2-4,7 / 7,3-10 VDC.

0-9 / 11-20 mA.

4-11 / 13-20 mA.

Réglage par défaut : Proportionnel

0-10 VDC.

**Signal de recopie :**

BACnet/Modbus

0(2)-10 VDC, maxi. 8 mA, mini. 1.25 k $\Omega$ .**Retardement du Fail-safe :**

Réglable entre 0 et 10 s

Réglage par défaut : 2 s

**Temps de pré-charge :**

DN 15-50: &lt; 40 s

DN 65-80 &lt; 60 s

DN 100-125 &lt; 125 s

**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.

**Classe de protection :**

IP54 (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

AMETAL® est le nom donné par IMI 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 selon norme ISO 228.

DN 65-125 : Brides selon norme

EN-1092-2, type 21. Longueur face-à-face conforme à EN 558, série 1.

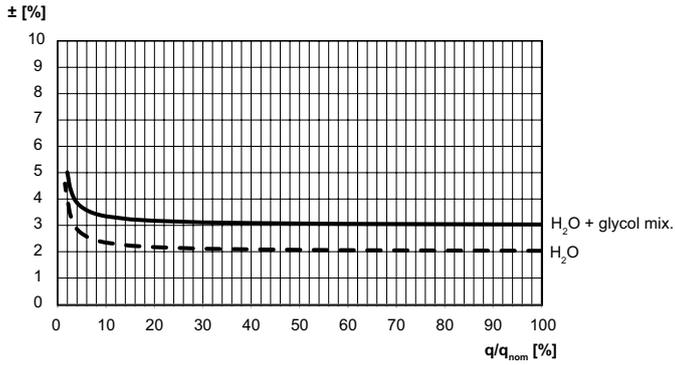
**Certification et directives :**

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

Norme de produit EN 60730-x.

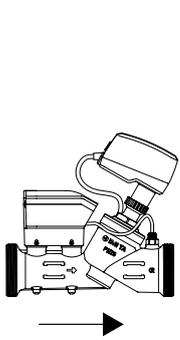
PED: 2014/68/EU

## Précision du débit

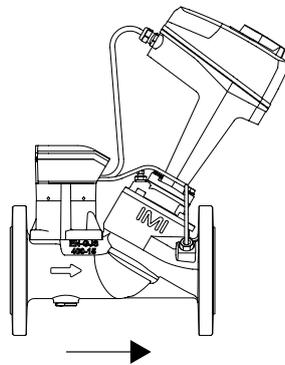


## Installation

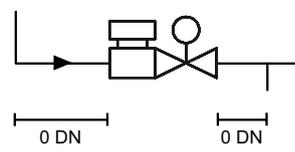
DN 15-50



DN 65-125



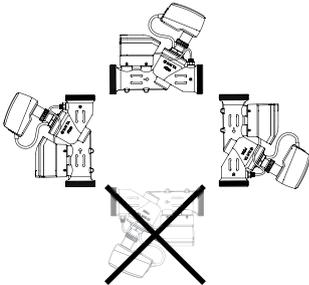
DN 15-50



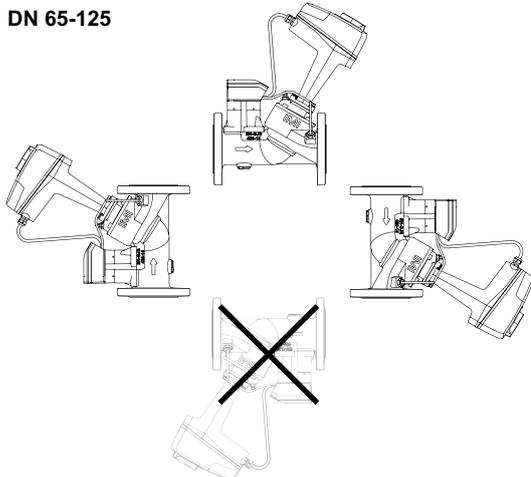
DN 65-125



DN 15-50

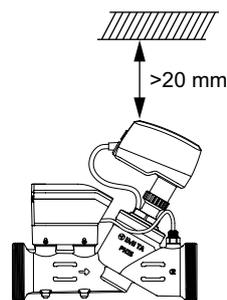


DN 65-125

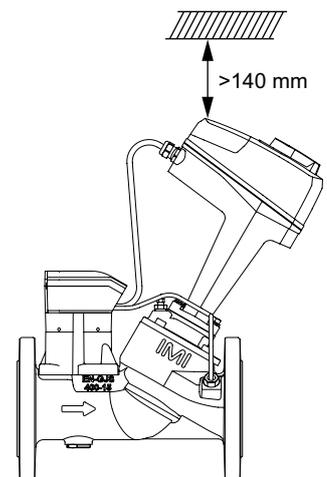


**Remarque :** Prévoir un dégagement suffisant au-dessus du moteur/doigt de gant pour la sonde de température afin de permettre son installation ou démontage.

DN 15-50



DN 65-125

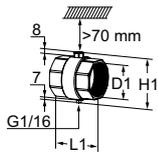
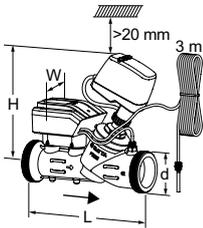


**Articles**

**TA-Smart Fail-safe DN 15-50**

Manchon avec doigt de gant pour la sonde de température avec un câble de 3 m inclus.  
(câble de 10 m sur demande, veuillez contacter IMI)

Filetage selon norme ISO 228



DN	d	L	H	W	Kvs	Kg	EAN	No d'article
15	G3/4	167	173	97	1,90	1,4	7318794178311	322233-00015
20	G1	180	189	97	3,15	1,6	7318794178328	322233-00020
25	G1 1/4	187	189	97	4,35	1,8	7318794178335	322233-00025
32	G1 1/2	200	214	97	7,28	2,1	7318794178342	322233-00032
40	G2	218	213	97	12,3	3,0	7318794178359	322233-00040
50	G2 1/2	239	213	97	21,2	3,9	7318794178366	322233-00050

**Manchon avec doigt de gant pour la sonde de température**

Inclus dans la TA-Smart DN 15-50.

Taraudage selon norme 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.

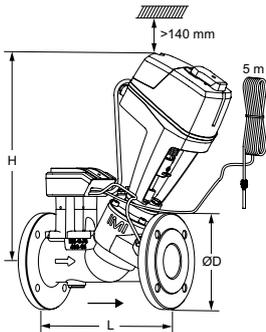
**TA-Smart Fail-safe DN 65-125**

Doigt de gant pour la sonde de température avec un câble de 5 m inclus.

(câble de 10 m sur demande, veuillez contacter IMI)

Un espace > 70 mm est requis au-dessus du doigt de gant.

Brides selon norme EN 1092-2, type 21.

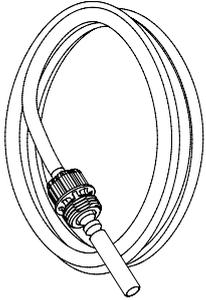


DN	Nombre de trous par bride	D	L	H	Kvs	Kg	EAN	No d'article
<b>PN 16</b>								
65	4	185	290	399	49	16,5	7318794178434	322233-01265
80	8	200	310	402	73	18,6	7318794178441	322233-01280
100	8	220	350	461	120	29	7318794178458	322233-01290
125	8	250	400	468	190	35	7318794178465	322233-01291
<b>PN 25</b>								
65	8	185	290	399	49	16,5	7318794178472	322233-01365
80	8	200	310	402	73	18,6	7318794178489	322233-01380
100	8	235	350	461	120	29	7318794178496	322233-01390
125	8	270	400	468	190	35	7318794178502	322233-01391

→ = Direction du débit

Kvs = Débit en m<sup>3</sup>/h pour une perte de charge de 1 bar, la vanne étant complètement ouverte.

## Accessoires



### Sonde de température

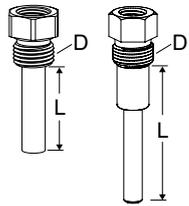
Inclus dans TA-Smart.

(câble de 10 m sur demande, veuillez contacter IMI)

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

DN 15-80 DN 100-125



### 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.

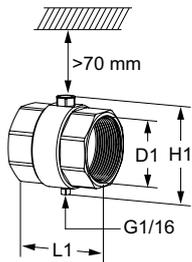
Vanne DN	D	L	EAN	No d'article
15-25	G1/4	14	7318794174603	322230-00401
15-25	G1/2	14	7318794178199	322230-00403
32-80	G1/4	30	7318794174009	322230-00400
32-80	G1/2	30	7318794178205	322230-00404
100-125	G3/8	58	7318794178175	322230-00402

### Manchon avec doigt de gant pour la sonde de température

Inclus dans la TA-Smart DN 15-50.

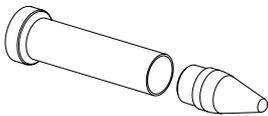
A commander séparément si la taille du tuyau ne correspond pas à la taille de la vanne.

Taroudage selon norme 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.



### Outil de maintenance

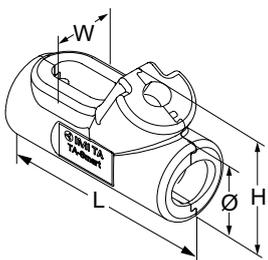
	EAN	No d'article
Pour le remplacement de la sonde de température	7318794178144	322033-00000
Pour le remplacement du câble de la TA-Smart	7318794178151	322033-00001

### Calorifuge préformé

Pour les applications de chauffage et de refroidissement sans condensation.

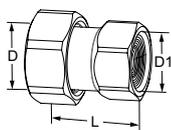
Matériaux: EPP.

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

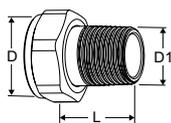
## Raccords



### Raccord taraudée

Taraudage selon norme ISO 228. Longueur du taraudage selon norme ISO 7-1.  
Ecrou tournant. Laiton

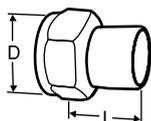
Pour DN	D	D1	L*	EAN	No d'article
15	G3/4	G1/2	31,5	5902276820038	52 009-815
15	G3/4	G3/4	36,5	5902276820045	52 009-915
20	G1	G3/4	33,5	5902276820052	52 009-820
20	G1	G1	39,5	5902276820069	52 009-920
25	G1 1/4	G1	39	5902276820076	52 009-825
25	G1 1/4	G1 1/4	43	5902276820083	52 009-925
32	G1 1/2	G1 1/4	42	5902276820090	52 009-832
32	G1 1/2	G1 1/2	46	5902276820106	52 009-932
40	G2	G1 1/2	50	5902276820113	52 009-840
40	G2	G2	53	5902276820120	52 009-940
50	G2 1/2	G2	50	5902276820137	52 009-850
50	G2 1/2	G2 1/2	58	5902276820144	52 009-950



### Raccord fileté

Filetage selon norme ISO 7-1.  
Ecrou tournant. Laiton

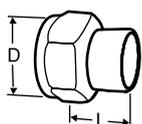
Pour DN	D	D1	L*	EAN	No d'article
15	G3/4	R1/2	29	4024052516612	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	4024052516810	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	4024052517015	0601-04.350
32	G1 1/2	R1 1/4	38,5	4024052517213	0601-05.350



### Raccord à souder pour tube acier

Ecrou tournant. Laiton/acier 1.0045 (EN 10025-2)

Pour 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

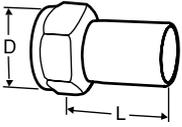


### Raccord à souder pour tube cuivre

Ecrou tournant. Laiton/bronze CC491K (EN 1982)

Pour 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

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



### Raccord pour tube lisse

Pour raccordement avec raccord à sertir.

Ecrou tournant. Laiton/AMETAL®

Pour 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)