

Climate
Control

IMI TA

TA-Smart-Dp



Válvulas inteligentes

Válvula de 2 vias inteligente com controlador de pressão diferencial com recursos de medição de fluxo, temperatura e potência

TA-Smart-Dp

A tecnologia de medição de vazão ultrassônica combinada com recursos exclusivos de algoritmos de atuação fornecem os melhores desempenhos da classe de controle. A TA-Smart-Dp foi projetado para manter uma pressão diferencial estável sobre o excesso de pressão. Isso permite condições precisas e estáveis para fornecer autoridade de válvula de controle superior para modulação de válvulas de controle, além disso, pode limitar o ruído e simplificar o procedimento de balanceamento. Sua instalação compacta e configuração simples reduzem o tempo de instalação e comissionamento.



Principais características

Controle de pressão diferencial preciso e estável

Fornecer a pressão diferencial desejada garantindo um balanceamento preciso.

Conexão opcional na nuvem

Fácil acesso remoto aos dados e parâmetros de configuração permite verificar e ajustar o desempenho do sistema.

Alta precisão de medição

Precisão de medição de alta vazão e temperatura em todas as configurações (tipo média e temperatura) para todos os regimes de vazão.

Compacidade e número limitado de componentes

Reduz o tempo de instalação e os requisitos de espaço, facilitando o Retrofit.

Configuração conveniente e confiável

Totalmente personalizável e comissionável utilizando o dispositivo inteligente habilitado para Bluetooth, reduzindo o tempo de comissionamento e de diagnóstico.

Diagnóstico fácil

A medição contínua (vazão, temperatura, potência ...) permite a identificação precisa de erros no sistema hidráulico.

Versatilidade na comunicação

Digital (principais protocolos do Bus e MQTT) e analógico (0(2)-10 VDC ou 0(4)-20 mA).

Características Técnicas

Aplicações:

Instalações de climatização e aquecimento.

Funções:

Regulagem da pressão diferencial
Pré-ajuste Δp sobre a carga (Δp_L)
Medição (Δp_L)
Leitura (vazão, potência, energia, temperatura de alimentação e retorno, ΔT , posição)
Operação manual (via HyTune app)
Indicação de modo, status e posição
Proteção contra bloqueios na válvula
Detecção de entupimento da válvula
Posição segura em falha
Diagnóstico
Registros
Atraso na partida

Dimensões:

DN 15-125

Classe de pressão:

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

Pressão diferencial (Δp_V):

Máx. pressão diferencial ($\Delta p_{V_{max}}$):
400 kPa = 4 bar
Pressão de close-off: 600 kPa = 6 bar
 $\Delta p_{V_{max}}$ = A pressão diferencial máxima permitida sobre a válvula, para cumprir todas as performances indicadas.

Faixa de ajuste, pressão diferencial

Dp do sensor:

10-100 kPa
40-400 kPa
Máx. pressão diferencial (Δp_{burst}):
500 kPa = 5 bar
1200 kPa = 12 bar
 Δp_{burst} = Pressão diferencial máxima que pode ser aplicado ao sensor.

Faixa de vazão:

A faixa de vazão (q_{setmin} - q_{nom}) para diferentes dimensões:

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
Fluxos mínimos controláveis ($q_{contr.min}$)
0.33% de q_{nom} , DN 20-125 0.5% de q_{nom} .
 q_{setmin} = Fluxo mínimo ajustável.
 q_{nom} = Fluxo máximo configurável.

Precisão de medição:

Fluxo:

Água: De 2% de precisão a 100% de q_{nom} a 2.4% de precisão a 5% de q_{nom} (de acordo com MID-Class 2 EN1434).
 Água+glicol: De 3% de precisão a 100% de q_{nom} a 4% de precisão a 5% de q_{nom} (de acordo com MID-Class 3 EN1434).
 (Ver "Precisão no fluxo")

Diferença de temperatura:

$\pm 0.1 \text{ K @ } \Delta T = 6 \text{ K}$ (para resfriamento)
 $\pm 0.15 \text{ K @ } \Delta T = 10 \text{ K}$ (para aquecimento)
 $\pm 0.2 \text{ K @ } \Delta T = 20 \text{ K}$ (para aquecimento)

Dp do sensor:

<2.5 kPa para 10-100 kPa sensor
 <10 kPa para 40-400 kPa sensor

Temperatura:

Máx. temperatura de trabalho: 110°C

Mín. temperatura de trabalho: -10°C

Ambiente operacional: 0°C – +50°C
(5-95%RH, sem condensação)

Ambiente de armazenamento:

-20°C – +70°C

(5-95%RH, sem condensação)

Dp do sensor:

Máx. temperatura de trabalho: 80°C

Mín. temperatura de trabalho: -15°C

Ambiente operacional: -15°C – +80°C

(5-95%RH, sem condensação)

Ambiente de armazenamento:

-40°C – +80°C

(5-95%RH, sem condensação)

Fluidos:

Água ou fluidos neutros, misturas
 aquosas de glicol (0-57%).

Bloqueio:

DN 15-50: Índice de vazamento <0,01% de q_{nom} na direção correta de fluxo (Classe IV de acordo com EN 60534-4)
 DN 65-125: Vedação estanque na direção correta de fluxo (Classe V de acordo com EN 60534-4)

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

Dp do sensor:

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

NOTA: A fonte de alimentação 24 VAC/VDC deve ser fornecida apenas com transformador de isolamento de segurança de acordo com EN 61558-2-6.

Consumo elétrico:

DN 15-50:

Operação: < 4.0 W (24 VDC);

< 5.6 VA (24 VAC)

Standby: < 1.9 W (24 VDC);

< 3.3 VA (24 VAC)

DN 65-80:

Operação: < 5.8 W (24 VDC);

< 10 VA (24 VAC)

Standby: < 1.9 W (24 VDC);

< 3.3 VA (24 VAC)

DN 100-125:

Operação: < 7.7 W (24 VDC);

< 10.8 VA (24 VAC)

Standby: < 1.9 W (24 VDC);

< 3.3 VA (24 VAC)

Sinal de entrada:

Por BACnet / Modbus

Sinal de saída:

BACnet/Modbus

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

Dp do sensor: 0-10 V

Wireless:

Bluetooth de baixa energia (BLE)

Nuvem

Cabo do sensor de temperatura:

DN 15-50: 3 m livre de halogênio

DN 65-125: 5 m livre de halogênio

10 m de cabo livre de halogênio sob consulta.

Dp do cabo de sensor:1.5 m, 3x0.25 mm², PVC, PG7.**Classe de proteção:**

IP54

Dp do sensor: IP65

(conforme EN 60529)

Classe de segurança:

(conforme EN 61140)

III (SELV)

Materiais:

DN 15-50:

Corpo da válvula: AMETAL®

Partes móveis internas: AMETAL®

Cone: AMETAL® e PTFE

Haste: Aço inoxidável

Estanqueidade da haste: Juntas em EPDM

Partes internas de plástico: PPS

Molas: Aço inoxidável

Anéis: EPDM

Caixa de temperatura: AMETAL®

DN 65-125:

Corpo da válvula: Fundido nodular

EN-GJS-400-15

Partes móveis internas: Fundido nodular

EN-GJS-400-15 e latão

Cone: Aço inoxidável e juntas em EPDM

Assento da válvula: Aço inoxidável

Haste: Aço inoxidável

Estanqueidade da haste: EPDM

Molas: Aço inoxidável

Anéis: EPDM

SmartBox (DN 15-125):

Tampa superior: PC/ABS, vermelho.

Caixa de temperatura: PC/ABS, TPE.

Atuadores:

DN 15-50:

Tampa superior: PC/ABS GF8, branco RAL 9016, cinza RAL 7047.

Caixa de temperatura: PA GF40.

Porca giratória: Latão niquelado.

DN 65-125:

Tampa superior: PBT, laranja RAL 2011, cinza RAL 7043.

Suporte: Alu EN44200

Fios/Cabo: Livre de halogênio.

Dp do sensor:

Carcaça do sensor: Aço inoxidável

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

Membrana: Cerâmica

Vedação: EPDM

AMETAL® é uma liga resistente à
 dezincificação, desenvolvida pela IMI.

Tratamento de superfície:

DN 15-50: Não tratado

DN 65-125: Pintura eletroforética

Conexão do tubo:

DN 15-50: Rosca externa conforme a
 ISO 228.

DN 65-125: Flanges de acordo com a
 norma EN-1092-2, tipo 21. Comprimento
 de face a face conforme a EN 558, série 1.

Certificação e diretrizes:

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

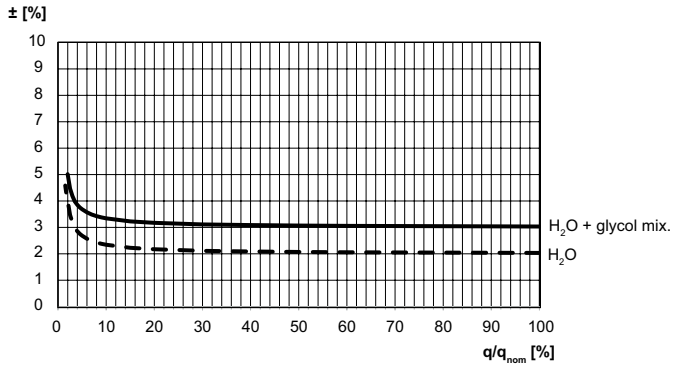
Norma do produto EN 60730-x.

PED: 2014/68/EU

Dp do sensor:

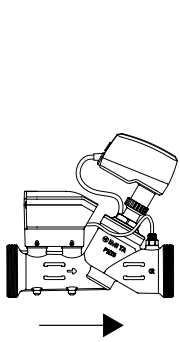
Certificado pela CE EN 61326-2-3.

Precisão no fluxo

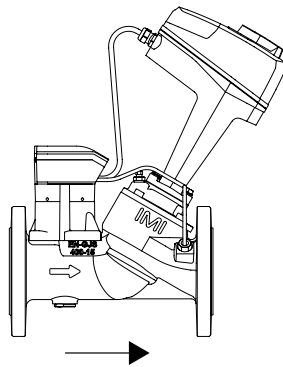


Instalação

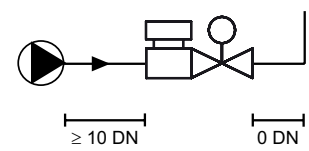
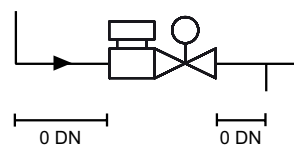
DN 15-50



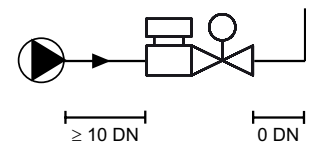
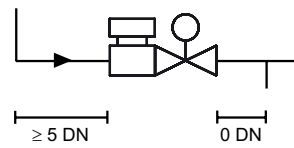
DN 65-125



DN 15-50

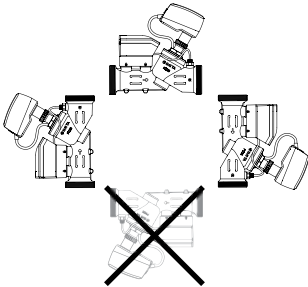


DN 65-125

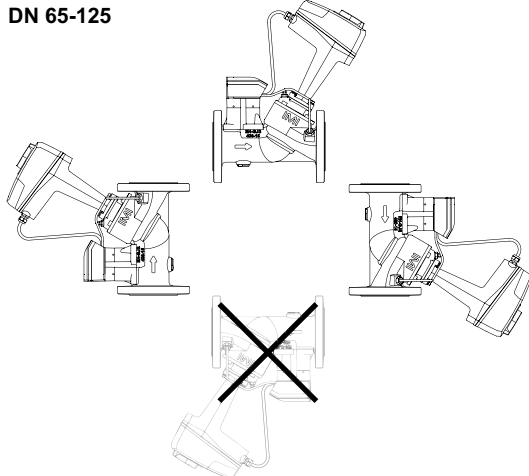


Nota: É necessário espaço livre acima do atuador/poço de sensor de temperatura para fácil montagem/desmontagem.

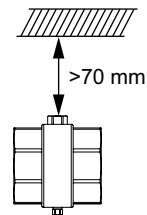
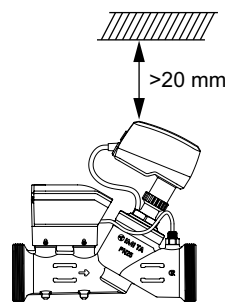
DN 15-50



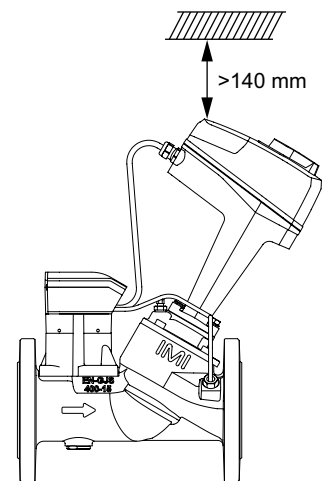
DN 65-125



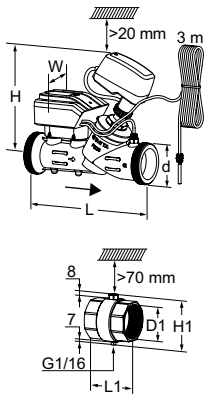
DN 15-50



DN 65-125



Itens



TA-Smart-Dp DN 15-50

Incluindo a caixa de temperatura e 3 m cabo de sensor de temperatura.
Rosca externa segundo ISO 228.

| DN | d | L | H | W | Kvs | Kg | Código Item |
|----|--------|-----|-----|----|------|-----|--------------|
| 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 |

Caixa de temperatura inclusa poço do sensor de temperatura e conexão de tubo capilar

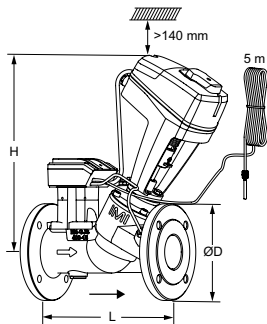
Inclusa na TA-Smart-Dp DN 15-50.
Rosca interna segundo ISO 228

| 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 |

*) Pode-se conectar ao tubo liso mediante um acoplamento de compressão KOMBI.

TA-Smart-Dp DN 65-125

Inclui poço de temperatura e 5 m cabo de sensor de temperatura.
Espaço livre >70 mm é necessário acima do poço do sensor de temperatura.
Rosca de acordo com a norma EN 1092-2, tipo 21.



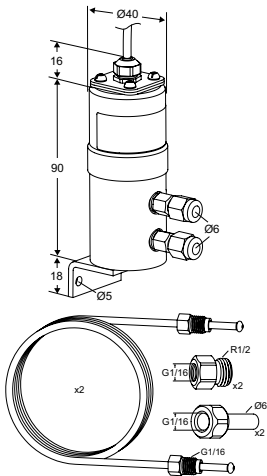
| DN | Número de furos por flange | ØD | L | H | Kvs | Kg | Código Item |
|--------------|----------------------------|-----|-----|-----|-----|----|--------------|
| PN 16 | | | | | | | |
| 65 | 4 | 185 | 290 | 377 | 49 | 17 | 322232-01265 |
| 80 | 8 | 200 | 310 | 380 | 73 | 19 | 322232-01280 |
| 100 | 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 |

→ = Sentido do fluxo

Kvs = m³/h para uma perda de carga de 1 bar com a válvula totalmente aberta.

Conjunto de sensores de Dp

1 sensor de pressão diferencial, tubos capilares de 2x1 m Ø6 mm com conexões G1/16, 2 transições niples G1/16xG1/2, 2 niples de transição G1/16xØ6.



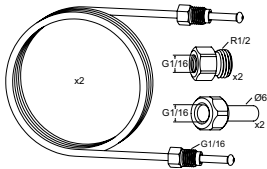
| | Δp_{burst} | Kg | Código Item |
|-------------------|--------------------|------|--------------|
| 10-100 kPa | 500 kPa | 0,43 | 325020-10008 |
| 40-400 kPa | 1200 kPa | 0,43 | 325020-10009 |

Δp_{burst} = Pressão diferencial máxima que pode ser aplicado ao sensor.

Conjunto de conexão

tubos capilares de 2x1 m Ø6 mm com conexões G1/16, 2 transições niples G1/16xG1/2, 2 niples de transição G1/16xØ6.

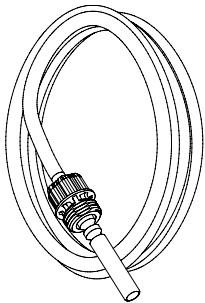
(Sem sensor de Dp. Compatível apenas com o tipo IMI de sensor de Dp)



Código Item

326040-10001

Acessórios



Sensor de temperatura

Incluso na TA-Smart/Fail-safe/-Dp.

Ferramenta para troca do sensor de temperatura está incluída.

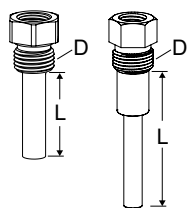
| Válvula DN | Comprimento [m] | Código Item |
|------------|-----------------|--------------|
| 15-25 | 3 | 322230-01106 |
| 32-50 | 3 | 322230-01100 |
| 65-125 | 5 | 322230-01101 |

Poço de temperatura

Incluso na TA-Smart/Fail-safe/-Dp DN 65-125.

Para montagem direta no tubo. Espaço livre >70 mm é necessário acima do poço do sensor de temperatura.

DN 15-80 DN 100-125

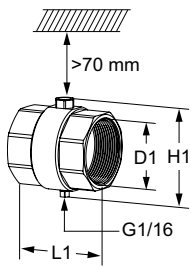


| Válvula DN | D | L | Código Item |
|------------|------|----|--------------|
| 15-25 | G1/4 | 14 | 322230-00401 |
| 15-25 | G1/2 | 14 | 322230-00403 |
| 32-80 | G1/4 | 30 | 322230-00400 |
| 32-80 | G1/2 | 30 | 322230-00404 |
| 100-125 | G3/8 | 58 | 322230-00402 |

Caixa de temperatura inclusa poço do sensor de temperatura e conexão de tubo capilar
 Includa na TA-Smart-Dp DN 15-50.

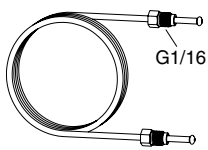
A ser encomendado separadamente se o tamanho do tubo não corresponder ao tamanho da válvula.

Rosca interna segundo ISO 228



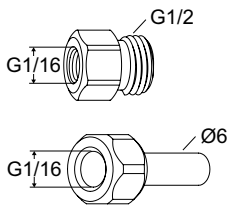
| DN | D1 | L1 | H1 | Código Item |
|-----|--------|----|----|--------------|
| 15* | G1/2 | 48 | 55 | 322230-00015 |
| 20* | G3/4 | 60 | 56 | 322230-00020 |
| 25 | G1 | 62 | 61 | 322230-00025 |
| 32 | G1 1/4 | 70 | 71 | 322230-00032 |
| 40 | G1 1/2 | 70 | 77 | 322230-00040 |
| 50 | G2 | 78 | 89 | 322230-00050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

*) Pode-se conectar ao tubo liso mediante um acoplamento de compressão KOMBI.



Capilar

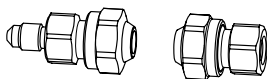
| L | Código Item |
|-----|-------------|
| 1 m | 52 265-301 |



Conexão intermediária

Para o tubo capilar com conexão G1/16.

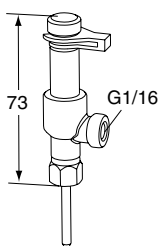
| | Código Item |
|------------|--------------|
| G1/16xG1/2 | 326040-10003 |
| G1/16xØ6 | 326040-10002 |



Kit de extensão para capilar

Completo com conexões para tubo 6 mm.

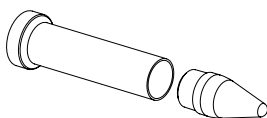
| Código Item |
|-------------|
| 52 265-212 |



Conexão dupla para ponto de medição

Para conexão do tubo capilar enquanto permite o uso simultâneo do instrumento de balanceamento da IMI TA.

| Código Item |
|-------------|
| 52 179-200 |



Ferramenta de serviço

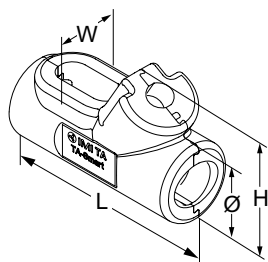
| | Código Item |
|-------------------------------------|--------------|
| Para troca de sensor de temperatura | 322033-00000 |
| Para trocado cabo do TA-Slider | 322033-00001 |

Isolamento térmico

Para aplicações de aquecimento e resfriamento sem condensação.

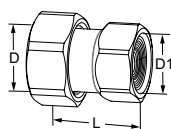
Material: EPP.

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



| Para DN | L | H | W | Ø | Código Item |
|---------|-----|-----|-----|-----|--------------|
| 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 |

Conexões

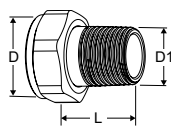


Conexão com rosca interna

Rosca segundo ISO 228. Comprimento de rosca segundo ISO 7-1.

Com porca. Latão

| Válvula DN | D | D1 | L* | Código Item |
|------------|--------|--------|------|-------------|
| 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 |

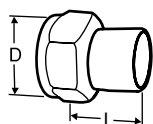


Conexão com rosca externa

Rosca segundo ISO 7-1.

Com porca. Latão

| Válvula DN | D | D1 | L* | Código Item |
|------------|--------|--------|------|-------------|
| 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 |

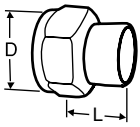


Acoplamento para soldar tubo de aço

Com porca. Latão/aço 1.0045 (EN 10025-2)

| Válvula DN | D | Tubo DN | L* | Código Item |
|------------|--------|---------|----|-------------|
| 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 |

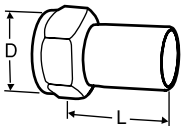
*) Comprimento total (desde a superfície da vedação até o fim da conexão).



Acoplamento para soldar tubo de cobre

Com porca. Latão/bronze CC491K (EN 1982)

| Válvula DN | D | Tubo Ø | L* | Código Item |
|------------|--------|--------|----|-------------|
| 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 |



Conexão com extremidade lisa

Para conexão com acoplamento de pressão.

Com porca. Latão/AMETAL®

| Válvula DN | D | Tubo Ø | L* | Código Item |
|------------|--------|--------|----|-------------|
| 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 |

*) Comprimento total (desde a superfície da vedação até o fim da conexão).



Os produtos, textos, fotografias, gráficos e diagramas contidos nesta publicação poderão ser alterados pela IMI sem aviso prévio ou justificativa. Para obter informações mais atualizadas sobre nossos produtos e suas especificações, visite climatecontrol.imiplc.com ou contate a IMI.