

Climate
Control

IMI TA

TA-Nano, TA-Nano Plus



**Válvulas de balanceamento & controle combinadas
para pequenas unidades terminais**

Válvula de balanceamento e controle independente
de pressão

TA-Nano, TA-Nano Plus

A válvula de balanceamento e controle independente de pressão TA-Nano garante um ótimo desempenho em sua longa vida útil. Sua capacidade de ajustar a vazão máxima permite alcançar as vazões de projeto e elimina a sobrepressão para um controle hidráulico preciso. A TA-Nano Plus, junto aos nossos instrumentos de balanceamento, possibilita avançadas medições e diagnósticos.

Principais características

Menor válvula de controle de pressão independente do mercado, adaptando às áreas mais restritas
Compacta: simplifica a instalação.

Balanceamento hidrônico preciso
Fácil ajuste da vazão máxima evita sobrepressão na unidade terminal.

Controle total do sistema (versão Plus)
Medições exatas de vazão e funções únicas de diagnósticos visando economia de energia e alta confiança no sistema.

Ajuste preciso e fácil comissionamento

Posição da válvula visível quando o atuador estiver acoplado, fácil identificação da válvula pela codificação por cores.

Alta confiabilidade

Alta resistência à corrosão devido ao AMETAL®, forte resistência à sujeira e válvula completamente vedada.



Características Técnicas

Aplicações:

Instalações de climatização e aquecimento.

Funções:

Controle
Pré-ajuste (vazão máx.)
Regulagem da pressão diferencial
Medição* (ΔH , T, q)
Flushing*
Bloqueio (para isolamento durante manutenção do sistema – ver também Bloqueio)

*) apenas na versão Plus

Dimensões:

DN 10-25

Classe de Pressão:

PN 25

Pressão diferencial (ΔpV):

Máx. pressão diferencial ($\Delta pV_{\max}$):
600 kPa = 6 bar

Mín. pressão diferencial ($\Delta pV_{\min}$):
DN 10 NF/15 LF/15 NF: 15 kPa = 0,15 bar
DN 15 HF: 20 kPa = 0,20 bar
DN 20 NF: 18 kPa = 0,18 bar
DN 20 HF: 30 kPa = 0,30 bar
DN 25 NF: 25 kPa = 0,25 bar

(Válida para a posição 10, totalmente aberta. Outras posições requererão menor pressão diferencial, verifique com o software HySelect).

$\Delta pV_{\max}$ = A pressão diferencial máxima permitida sobre a válvula, para cumprir todas as performances indicadas.

$\Delta pV_{\min}$ = A perda de pressão mínima recomendada sobre a válvula, para controle de pressão diferencial adequado.

Faixa de vazão:

A vazão ($q_{\max}$) pode ser ajustada dentro da faixa:

DN 10 NF: 19 - 190 l/h
DN 15 LF: 29 - 290 l/h
DN 15 NF: 55 - 550 l/h
DN 15 HF: 105 - 1050 l/h
DN 20 NF: 110 - 1100 l/h
(DN 20 HF: 160 - 1600 l/h)
(DN 25 NF: 220 - 2200 l/h)

$q_{\max}$ = l/h em cada posição de ajuste e o disco da válvula totalmente aberto.

LF = baixa vazão
NF = vazão normal
HF = alta vazão

Temperatura:

Máx. temperatura de trabalho: 120 °C
Mín. temperatura de trabalho: -10 °C

Nota: Se a temperatura do meio estiver abaixo de 2 °C, deve ser evitada a formação de gelo na haste. Por esse motivo, as válvulas devem ser isoladas com isolamento hermético a vapor (extensão de haste pode ser usada). As válvulas IMI foram testadas para desempenho e durabilidade com monoetileno e monopropilenoglicol com concentração de até 57%.

Fluidos:

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

Curso:

4 mm

Taxa de vazamento:

Vedação justa (Classe VI de acordo com EN 60534-4).

Característica:

Linear, melhor ajuste para controle on/off.

Materiais:

Corpo da válvula: AMETAL®
Partes móveis internas: AMETAL® e PPS
Cone: PPS
Haste: Aço Inoxidável
Estanqueidade da haste: Juntas em EPDM
Inserte Δp : Latão CW614
Membrana: EPDM
Molas: Aço Inoxidável
Anéis: EPDM
Volante de ajuste: PA

Pontos de medição: AMETAL®
Vedações: EPDM
Tampas: Poliamida e TPE

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

Identificação:

IMI, PN, DN e seta da direção do fluxo.
Obturador: TA-Nano, DN (+LF/NF/HF)
LF: Obturador vermelho.
NF: Obturador branco.
HF: Obturador cinza.

Conexão:

Rosca externa segundo ISO 228.
Rosca interna segundo ISO 7.

Conexão para atuador:

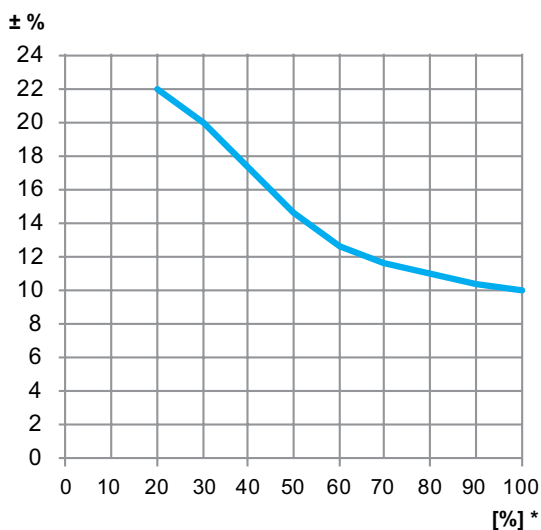
M30x1.5

Atuadores:

Veja catálogo dos atuadores (EMO T, EMO TM, TA-TRI e TA-Slider 160) em separado.

Precisão da medição

Desvio máximo de vazão em diferentes ajustes



*) Ajuste (%) da válvula totalmente aberta.

Fatores de correção

Os cálculos de vazão são válidos para água (+20 °C). Para outros líquidos com viscosidade aproximada à da água (≤ 20 cSt = 3 °E = 100 SU), é necessário apenas compensar para a densidade específica. No entanto, em baixas temperaturas, a viscosidade aumenta e pode ocorrer vazão laminar nas válvulas. Isto provoca um desvio de vazão que aumenta em válvulas pequenas, ajustes baixos e pressões diferenciais também baixas. Correções para este desvio podem ser feitas com o software HySelect ou diretamente com instrumentos de balanceamento da IMI.

Ruído

Para evitar ruído na instalação as vazões devem ser corretamente balanceadas e água desaerada.

Atuadores

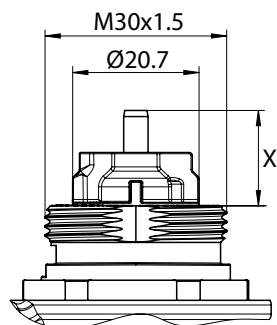
A válvula foi desenvolvida para trabalhar em conjunto com atuador recomendado de acordo com a tabela. O usuário deve ter cuidado para garantir que os atuadores não fabricados pela IMI sejam totalmente compatíveis para fornecer o controle ideal da válvula. Não fazer isso pode fornecer resultados insatisfatórios.

Veja folhetos do catálogo (separados) para mais detalhes sobre os atuadores.

Atuadores de outras marcas devem obedecer;

Faixa de ajuste: X (fechada - totalmente aberta) = 11,7 - 15,7

Força de fechamento: Min. 100 N



Máxima pressão diferencial (ΔpV) para o conjunto válvula e atuador

Máxima pressão diferencial sobre o conjunto válvula e atuador para realizar o bloqueio (ΔpV_{close}) e cumprir todas as funções descritas (ΔpV_{max}).

DN	EMO T/EMO TM/TA-TRI/TA-Slider [kPa]
10	600
15	
20	
25	

ΔpV_{close} = A pressão diferencial máxima que a válvula pode fechar a partir da posição aberta, com uma força específica (atuador) sem exceder a taxa de passagem definida em norma.

ΔpV_{max} = A pressão diferencial máxima permitida sobre a válvula, para cumprir todas as performances indicadas.

Dimensionamento

1. Escolha a menor válvula para a vazão de projeto com margem de segurança. Consultar tabela "Valores $q_{\max}$ ". A posição de ajuste deve ser a maior possível.
2. Verificar se a pressão diferencial (Δp_V) está entre a faixa de trabalho de (de acordo com DN) - 600 kPa.

Valores $q_{\max}$

Baixa vazão (LF)



Vazão normal (NF)



Alta vazão (HF)



	Posição									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DN 10 NF	19	38	57	76	95	114	133	152	171	190
DN 15 LF	29	58	87	116	145	174	203	232	261	290
DN 15 NF	55	110	165	220	275	330	385	440	495	550
DN 15 HF	105	210	315	420	525	630	735	840	945	1050
DN 20 NF	110	220	330	440	550	660	770	880	990	1100
(DN 20 HF) *	160	320	480	640	800	960	1120	1280	1440	1600
(DN 25 NF) *	220	440	660	880	1100	1320	1540	1760	1980	2200

$q_{\max}$ = l/h em cada posição de ajuste e o disco da válvula totalmente aberto.

LF = baixa vazão

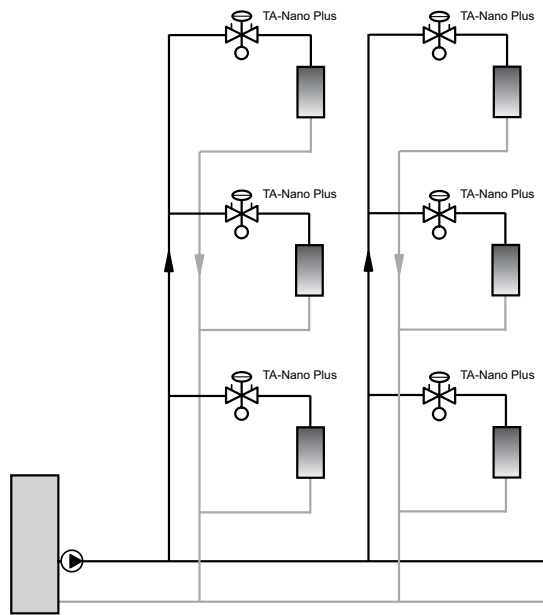
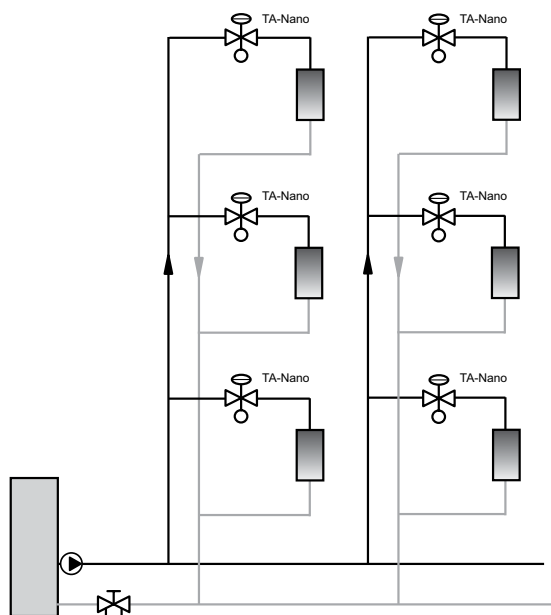
NF = vazão normal

HF = alta vazão

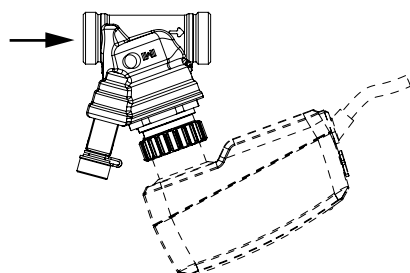
*) Lançamento em Setembro-25, valores ainda não confirmados.

Instalação

Exemplo de aplicação

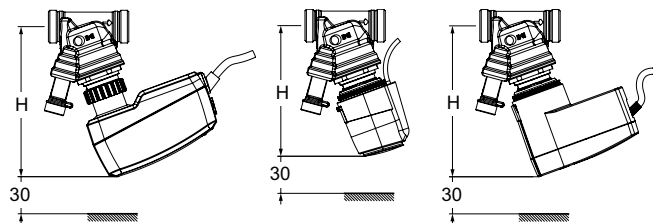


Sentido do fluxo

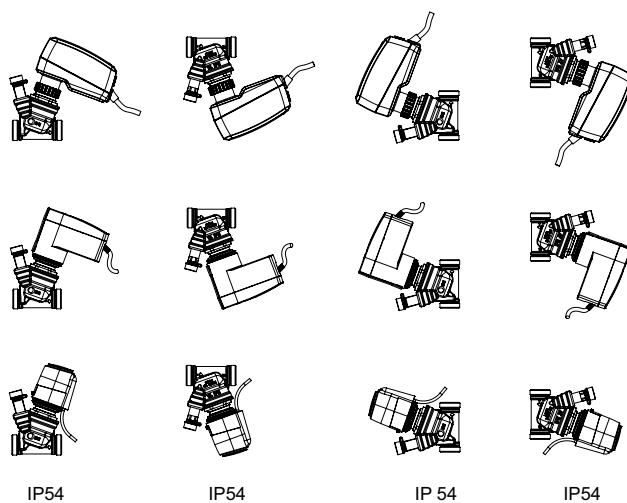


Instalação do atuador

Nota: É necessário espaço livre acima do atuador para fácil montagem / desmontagem.



TA-Nano + TA-Slider / EMO T/TM / TA-TRI

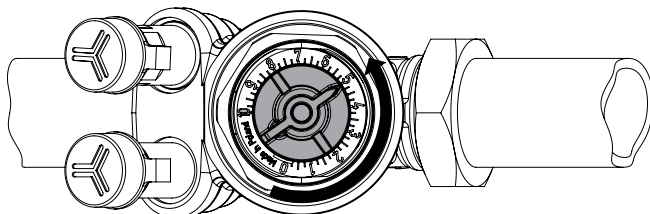


	TA-Slider 160 H	EMO T/TM H	TA-TRI H
DN 10-25	122	122	106

Funções de operação

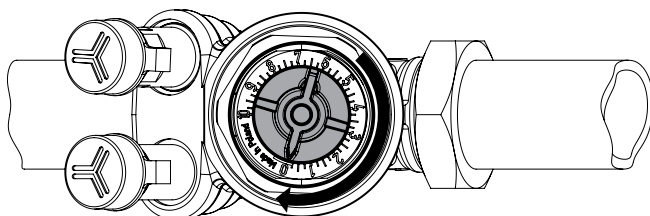
Versões Padrão / Plus

Ajuste



1. Gire o volante de ajuste até o valor desejado, por exemplo, 5.0.

Bloqueio



1. Gire o volante no sentido horário até a posição 0.

Versão Plus

Medição de q

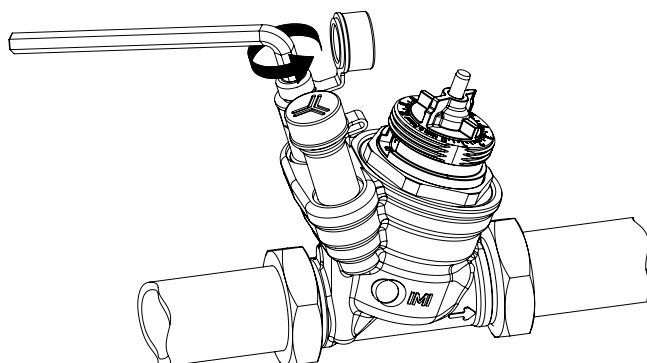
1. Remova o atuador.
2. Conecte o instrumento de balanceamento da IMI TA nos pontos de medição.
3. Insira o modelo da válvula, seu diâmetro e posição de ajuste e a vazão real será mostrada no visor do instrumento.

Medição de ΔH

1. Remova o atuador.
2. Feche a válvula conforme descrito em "Bloqueio".
3. Conecte o instrumento de balanceamento da IMI TA nos pontos de medição e realize a medição.

Importante! Reabra a válvula para o ajuste anterior depois de terminada a medição.

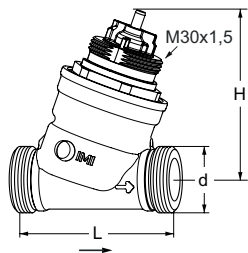
Flushing



1. Remova o atuador.
2. Gire o volante de ajuste para abrir completamente a válvula, posição 10.
3. Bypasse o Δp inserindo uma chave Allen de 5 mm Allen no ponto de medição vermelho e gire ≈ 1 volta no sentido anti-horário.
4. Aumente a altura manométrica da bomba para flush a válvula.

Importante! Ajuste a válvula para a configuração anterior e feche a haste do bypass após completo o flushing.

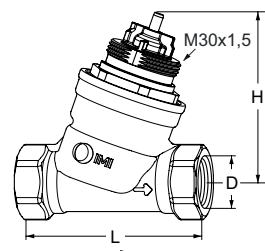
Itens - Standard, sem pontos de medição



Rosca externa

Rosca segundo ISO 228.

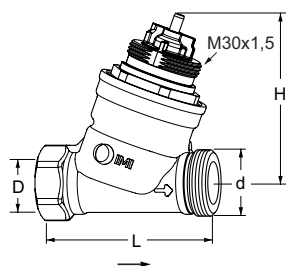
DN	d	L	H	q _{max} [l/h]	Kg	Código Item
10 NF	G1/2	65	68	190	0,31	322213-00110
15 LF	G3/4	65	68	290	0,35	322213-00015
15 NF	G3/4	65	68	550	0,35	322213-00115
15 HF	G3/4	65	68	1050	0,35	322213-00215
20 NF	G1	75	68	1100	0,38	322213-00120
20 HF	G1	75	68	(1600)	0,38	322213-00220 Disponível em Set-2025
25 NF	G1 1/4	82	68	(2200)		322213-00125 Disponível em Set-2025



Rosca interna

Rosca segundo ISO 7.

DN	d	L	H	q _{max} [l/h]	Kg	Código Item
15 LF	G1/2	75	68	290	0,38	322213-01015 Disponível em Set-2025
15 NF	G1/2	75	68	550	0,38	322213-01115 Disponível em Set-2025
15 HF	G1/2	75	68	1050	0,38	322213-01215 Disponível em Set-2025
20 NF	G3/4	75	68	1100	0,39	322213-01120 Disponível em Set-2025
20 HF	G3/4	75	68	(1600)	0,39	322213-01220 Disponível em Set-2025
25 NF	G1	90	68	(2200)		322213-01125 Disponível em Set-2025



Rosca interna x Rosca externa

Rosca segundo ISO 7 x Rosca segundo ISO 228

DN	D	d	L	H	q _{max} [l/h]	Kg	Código Item
15 LF	G1/2	G3/4	70	68	290	0,36	322213-04015 Disponível em Set-2025
15 NF	G1/2	G3/4	70	68	550	0,36	322213-04115
15 HF	G1/2	G3/4	70	68	1050	0,36	322213-04215

LF = baixa vazão

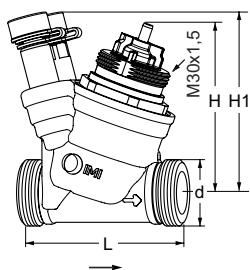
NF = vazão normal

HF = alta vazão

*) Conexão para atuador.

→ = Sentido do fluxo

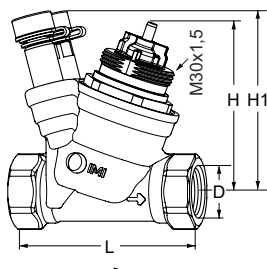
Itens - Plus, com pontos de medição



Rosca externa

Rosca segundo ISO 228.

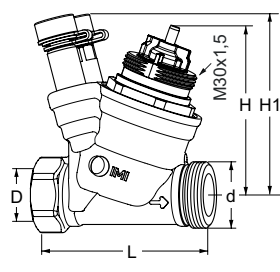
DN	d	L	H	H1	q _{max} [l/h]	Kg	Código Item	
10 NF	G1/2	65	68	72	190	0,43	322213-10110	Disponível em Set-2025
15 LF	G3/4	65	68	72	290	0,47	322213-10015	Disponível em Set-2025
15 NF	G3/4	65	68	72	550	0,47	322213-10115	Disponível em Set-2025
15 HF	G3/4	65	68	72	1050	0,47	322213-10215	Disponível em Set-2025
20 NF	G1	75	68	72	1100	0,51	322213-10120	Disponível em Set-2025
20 HF	G1	75	68	72	(1600)	0,51	322213-10220	Disponível em Set-2025
25 NF	G1 1/4	82	68	72	(2200)		322213-10125	Disponível em Set-2025



Rosca interna

Rosca segundo ISO 7.

DN	D	L	H	H1	q _{max} [l/h]	Kg	Código Item	
15 LF	G1/2	75	68	72	290	0,51	322213-11015	Disponível em Set-2025
15 NF	G1/2	75	68	72	550	0,51	322213-11115	Disponível em Set-2025
15 HF	G1/2	75	68	72	1050	0,51	322213-11215	Disponível em Set-2025
20 NF	G3/4	75	68	72	1100	0,52	322213-11120	Disponível em Set-2025
20 HF	G3/4	75	68	72	(1600)	0,52	322213-11220	Disponível em Set-2025
25 NF	G1	90	68	72	(2200)		322213-11125	Disponível em Set-2025



Rosca interna x Rosca externa

Rosca segundo ISO 7 x Rosca segundo ISO 228

DN	D	d	L	H	H1	q _{max} [l/h]	Kg	Código Item	
15 LF	G1/2	G3/4	70	68	72	290	0,49	322213-14015	Disponível em Set-2025
15 NF	G1/2	G3/4	70	68	72	550	0,49	322213-14115	Disponível em Set-2025
15 HF	G1/2	G3/4	70	68	72	1050	0,49	322213-14215	Disponível em Set-2025

LF = baixa vazão

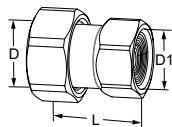
NF = vazão normal

HF = alta vazão

*) Conexão para atuador.

→ = Sentido do fluxo

Conexões



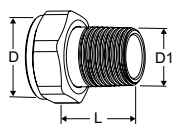
Conexão com rosca interna

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

Com porca.

Latão

Para DN	D	D1	L*	Código Item
10	G1/2	G3/8	29,5	52 009-810
10	G1/2	G1/2	34,5	52 009-910
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



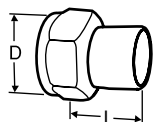
Conexão com rosca externa

Rosca segundo ISO 7-1.

Com porca.

Latão

Para DN	D	D1	L*	Código Item
10	-	-	-	-
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

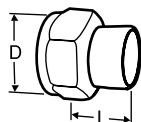


Acoplamento para soldar tubo de aço

Com porca.

Latão/aço 1.0045 (EN 10025-2)

Para DN	D	Tubo DN	L*	Código Item
10	G1/2	10	30	52 009-010
15	G3/4	15	36	52 009-015
20	G1	20	40	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	52 009-025



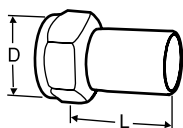
Acoplamento para soldar tubo de cobre

Com porca.

Latão/bronze CC491K (EN 1982)

Para DN	D	Tubo Ø	L*	Código Item
10	G1/2	10	10	52 009-510
10	G1/2	12	11	52 009-512
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

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

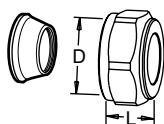
**Conexão com extremidade lisa**

Para conexão com acoplamento de pressão.

Com porca.

Latão/AMETAL®

Para DN	D	Tubo Ø	L*	Código Item
10	G1/2	12	35	52 009-312
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

**Acoplamento de compressão FPL**

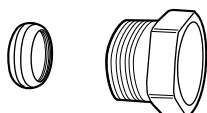
Deverá utilizar mangotes de reforço. Para informação adicional sobre FPLs, consultar o catálogo técnico.

Não deve ser usado com tubos PEX.

Latão/AMETAL®

Cromado

Para DN	D	Tubo Ø	L**	Código Item
10	G1/2	10	17	53 319-210
10	G1/2	12	17	53 319-212
10	G1/2	15	20	53 319-215
10	G1/2	16	25	53 319-216
15	G3/4	22	27	53 319-622

**Acoplamento de compressão KOMBİ**

Máx. 100°C

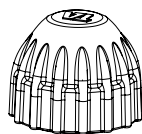
(Para informação adicional sobre KOMBİ, consultar o catálogo técnico.)

Rosca macho no parafuso	Para tubos, diâmetro	Código Item
G1/2	10	53 235-109
G1/2	12	53 235-111
G1/2	14	53 235-112
G1/2	15	53 235-113
G1/2	16	53 235-114
G3/4	15	53 235-117
G3/4	18	53 235-121
G3/4	22	53 235-123

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

**) O comprimento L refere-se ao acoplamento desmontado.

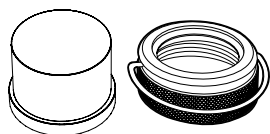
Acessórios



Tampa de proteção

Para TA-Nano, TA-COMPACT-P/-DP, TA-Modulator (DN 10-20), TBV-C/-CM.

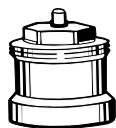
Cor	Código Item
Vermelha	52 143-100



Tampa de travamento

Conjunto com cobertura de plástico e anel de travamento para válvulas com conexão M30x1,5 para cabeça termostática / atuador. Impede a manipulação do ajuste.

Código Item
52 164-100



Extensão do eixo

Recomendamos o uso em conjunto com o isolamento para minimizar o risco de condensação na junção Válvula-Atuador. M30x1,5.

Tipo	L	Código Item
Plástico, preto	30	2002-30.700

Isolamento térmico

Para aplicações de aquecimento e resfriamento sem condensação.

Material: EPP.

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