

Climate  
Control

IMI TA

## TA-Nano



**Kombinierte Einregulier- und Regelventile für kleine Verbraucher**

Druckunabhängiges Regel- und Regulierventil (PIBCV)

# TA-Nano

Das druckunabhängige Regel- und Einregulierventil TA-Nano gewährleistet eine optimale Leistung über die gesamte Produktlebensdauer. Der einstellbare maximale Durchfluss ermöglicht individuelle Durchflussmengen, verhindert zu hohe Durchflüsse und erreicht so eine exakte hydronische Regelung. Das Ventil TA-Nano Plus ermöglicht, in Kombination mit unseren Einregulierungscomputern, vielfältige Messungen und Diagnosen.



## Hauptmerkmale

### Standard und Plus Version

Flexibilität für Kundenbedürfnisse.  
Standard: Keine Messnippel  
Plus: Messnippel und Spülfunktion

### Das kleinste PIBCV auf dem Markt passt auch bei engsten Platzverhältnissen

Die schlanke und kompakte Bauform vereinfacht die Installation.

### Präzise hydronische Einregulierung

Einstellung des maximalen Durchflusses verhindert ein Überangebot bei kleinen Verbrauchern.

### Kontrolle über das gesamte System (Plus)

Exakte Durchflussmessung und einzigartige Diagnosefunktionen für perfekte Energieeinsparung und absolute Zuverlässigkeit.

### Präzise Einstellung und einfache Inbetriebnahme

Ventilvoreinstellung sichtbar, wenn der Antrieb montiert ist, einfache Ventilidentifikation mit Farbkennzeichnung.

### Absolute Zuverlässigkeit

AMETAL® garantiert höchste Korrosionsbeständigkeit und reduziert das Risiko für Undichtigkeiten auf ein Minimum.

## Technische Beschreibung

### Anwendungsbereich:

Heizungs- und Kälteanlagen.

### Funktionen:

Regelung  
Voreinstellung (max. Durchfluss)  
Differenzdruck unabhängiges Regelventil  
Messung ( $\Delta H$ , T, q) \*  
Spülen \*  
Absperrern (zur Trennung von Anlagenabschnitten während der Systemwartung – Siehe auch Leckrate)  
\*) Nur Plus-Version

### Dimensionen:

DN 10-25

### Druckklasse:

PN 25

### Differenzdruck ( $\Delta pV$ ):

Max. Differenzdruck ( $\Delta pV_{max}$ ):  
600 kPa = 6 bar  
Min. Differenzdruck ( $\Delta pV_{min}$ ):  
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  
(Gültig für Position 10, voll geöffnet. Andere Voreinstellungen benötigen einen geringeren Differenzdruck, diesen können Sie mit der Software HySelect ermitteln.)  
 $\Delta pV_{max}$  = Maximal zulässiger Differenzdruck über dem Ventil, um die angegebenen Leistungen zu gewährleisten.  
 $\Delta pV_{min}$  = Minimal erforderlicher Differenzdruck über dem Ventil, für die richtige Funktion der Differenzdruckregelung.

### Durchflussbereiche:

Der Durchfluss ( $q_{max}$ ) kann innerhalb des angegebenen Bereiches stufenlos eingestellt werden:  
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 bei der jeweiligen Einstellung und voll geöffnetem Regelkegel.  
LF = geringer Durchfluss  
NF = normaler Durchfluss  
HF = hoher Durchfluss

**Temperatur:**

Max. Betriebstemperatur: 120 °C  
Min. Betriebstemperatur: -10 °C

**Achtung:** Liegt die Mediumstemperatur unter 2 °C, muss eine Eisbildung an der Spindel verhindert werden. Daher sollten die Ventile mit einer diffusionsdichten Isolierung gedämmt werden (Spindelverlängerung kann verwendet werden). IMI-Ventile wurden sowohl mit Monoethylen als auch mit Monopropylenglykol bis zu einer Konzentration von 57 % auf Leistung und Haltbarkeit getestet.

**Medien:**

Wasser oder neutrale Flüssigkeiten, Wasser-Glykol-Gemische (0 - 57 %).

**Hub:**

4 mm

**Leckrate:**

Dichtschließend (Klasse VI entsprechend EN 60534-4).

**Charakteristik:**

Linear, am besten geeignet für On/Off-Regelung.

**Werkstoffe:**

Ventilgehäuse: AMETAL®  
Ventileinsatz: AMETAL® und PPS  
Kegel: PPS  
Spindel: Rostfreier Stahl  
Spindeldichtung: O-Ring aus EPDM  
Δp einsatz: Messing CW614  
Membrane: EPDM  
Feder: Rostfreier Stahl  
O-Ringe: EPDM  
Einstellrad: PA

Messnippel: AMETAL®

Dichtungen: EPDM  
Verschlusskappen: Polyamid- und TPE-Kunststoff

AMETAL® ist unsere gegen Entzinkung resistente Legierung.

**Kennzeichnung:**

IMI, PN 25, DN und Durchflusspfeil.  
Einsatz: TA-Nano, DN (+LF/NF/HF)  
LF: Roter Einsatz.  
NF: Weißer Einsatz.  
HF: Grauer insert.

**Anschlüsse:**

Innengewinde nach ISO 7.  
Aussengewinde nach ISO 228.

**Anschluss für Stellantriebe:**

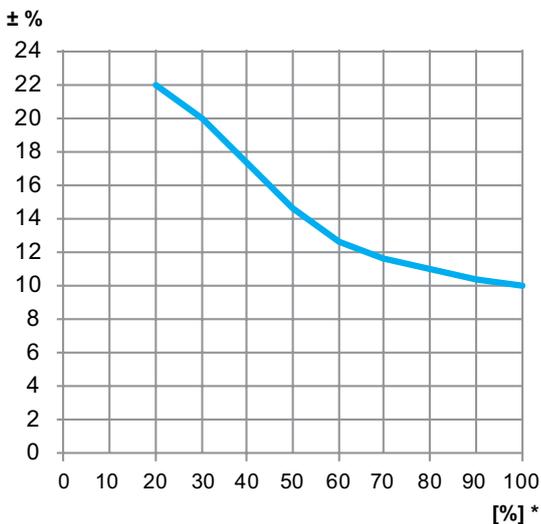
M30x1,5

**Stellantriebe:**

Siehe separates Datenblatt EMO T, EMO TM, TA-TRI und TA-Slider 160.

## Messgenauigkeit

### Größte Durchflussabweichung bei verschiedenen Einstellungen



\*) Voreinstellung in % des komplett geöffneten Ventils.

## Viskositätskorrektur

Die Berechnung der Durchflussmenge ist für Wasser mit + 20 °C gültig. Für andere Medien mit ungefähr gleicher Viskosität wie Wasser ( $\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$ ) genügt eine Dichtekorrektur. Bei niedrigen Temperaturen erhöht sich jedoch die Viskosität des Mediums und es kann zu einer laminaren Strömung in den Ventilen kommen. Daraus entsteht eine Durchflussabweichung, die speziell bei kleinen Ventilen, niedrigen Handradpositionen und geringen Differenzdrücken ansteigt. Eine Durchflusskorrektur kann mit der Software HySelect oder direkt mit dem TA-SCOPE Einregelungsgerät durchgeführt werden.

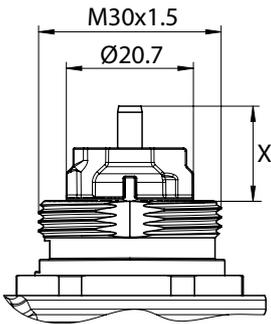
## Geräusche

Um Geräusche in der Anlage zu vermeiden, muss das Ventil richtig eingebaut und das Wasser im System aufbereitet (entgast) sein.

## Stellantriebe

Die Ventile sind für den Betrieb mit den Stellantrieben aus der Tabelle empfohlen. Werden Stellantriebe verwendet, die nicht von IMI hergestellt werden, hat der Anwender darauf zu achten, dass die Antriebe vollständig kompatibel sind, um eine optimale Funktion des Ventiles zu erreichen. Die Nichtbeachtung kann zu Fehlfunktionen führen. Siehe separate Datenblätter für Stellantriebe für weitere Informationen.

Die benötigten Grundvoraussetzungen bei Verwendung anderer Antriebe:  
 Arbeitsbereich: X (geschlossen - voll geöffnet) = 11,7 - 15,7  
 Schließkraft: Min. 100 N



### Max. empfohlener Druckverlust ( $\Delta p_V$ ) für die Ventil/Antrieb-Kombination

Der max. empfohlene Druckverlust für die Ventil/Antrieb-Kombination als Schließdruck ( $\Delta p_{V_{\text{geschlossen}}}$ ) und zur Erfüllung der angegebenen Leistung ( $\Delta p_{V_{\text{max}}}$ ).

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

$\Delta p_{V_{\text{geschlossen}}}$  = Der maximale Differenzdruck gegen den das Ventil mit einer spezifizierten Motorkraft geschlossen werden kann, ohne die Leckrate zu überschreiten.

$\Delta p_{V_{\text{max}}}$  = Maximal zulässiger Differenzdruck über dem Ventil, um die angegebenen Leistungen zu gewährleisten.

## Dimensionierung

1. Wählen Sie das Ventil in der kleinsten Dimension, das den benötigten Nenndurchfluss mit einem gewissen Sicherheitszuschlag ermöglicht, siehe „ $q_{\max}$  -Werte“. Die Einstellung sollte so weit wie möglich offen sein.
2. Prüfen Sie, ob das verfügbare  $\Delta pV$  im Bereich des Arbeitsbereiches von (gemäß DN) - 600 kPa liegt.

### $q_{\max}$ -Werte

Geringer Durchfluss (LF)



Normaler Durchfluss (NF)



Hoher Durchfluss (HF)



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

$q_{\max}$  = l/h bei der jeweiligen Einstellung und voll geöffnetem Regelkegel.

LF = geringer Durchfluss

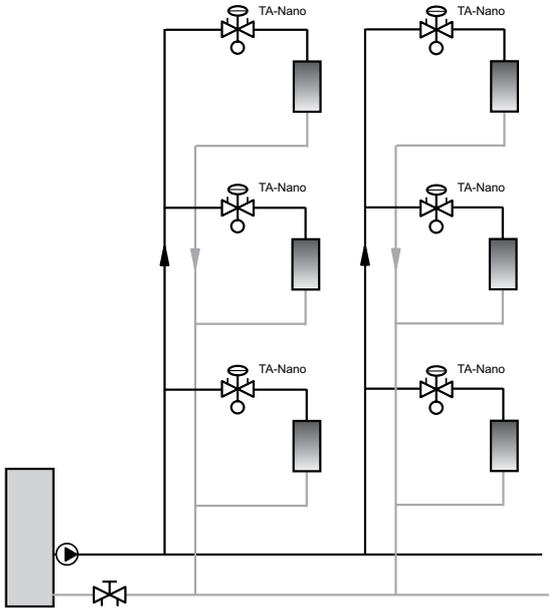
NF = normaler Durchfluss

HF = hoher Durchfluss

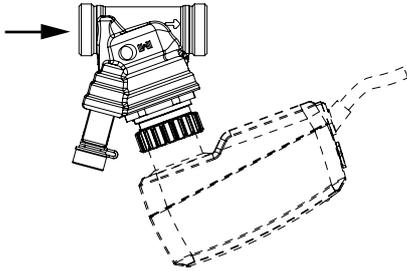
\*) Markteinführung Sep-25, Werte noch nicht verifiziert.

## Installation

### Anwendungsbeispiel

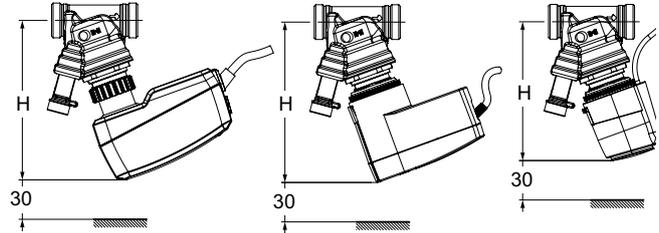


### Vorgeschriebene Durchflussrichtung



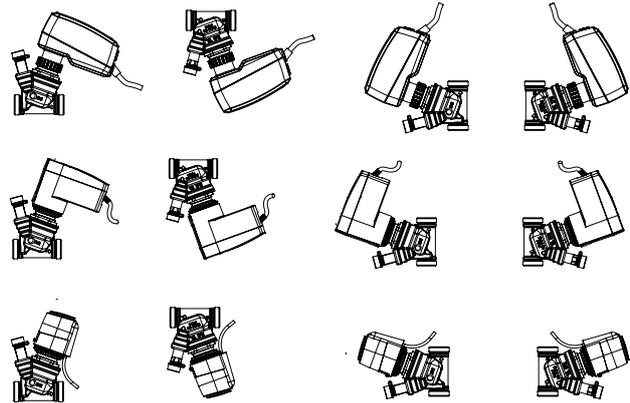
### Installation des Stellantriebs

**Hinweis:** Für die einfache Montage ist über dem Stellantrieb ein Freiraum vorzusehen.



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

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



IP54

IP54

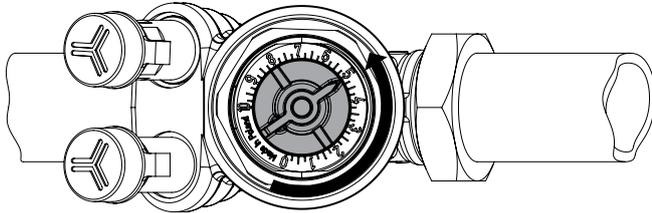
IP54

IP54

## Funktionsweise

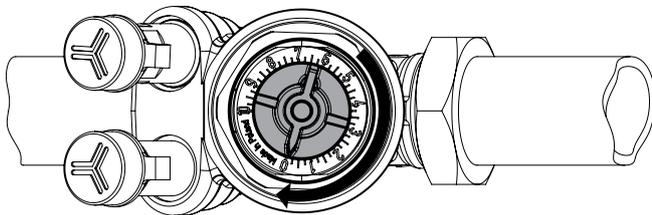
### Standard / Plus versions

#### Einstellen



1. Stellen Sie das Handrad auf die benötigte Voreinstellung, z.B. 5.0.

#### Absperren



1. Drehen Sie das Handrad im Uhrzeigersinn auf die Stellung 0.

### Plus version

#### Durchflussmessung

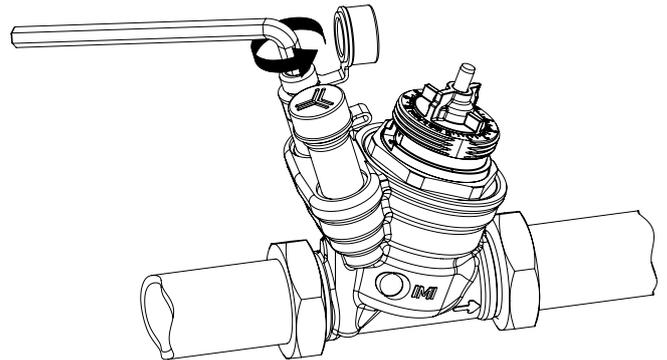
1. Entfernen Sie den Antrieb.
2. Schließen Sie das TA-SCOPE Einregulierungsgerät an die Messnippel an.
3. Geben Sie die Ventiltyp, Dimension und Handradposition ein und der Durchfluss wird angezeigt.

#### Messung von $\Delta H$

1. Entfernen Sie den Antrieb.
2. Schließen Sie das Ventil (Stellung 0).
3. Schließen Sie das IMI TA-Messgerät an und führen Sie die Messung durch.

**ACHTUNG:** Reopen the valve to previous setting after the measurement is completed.

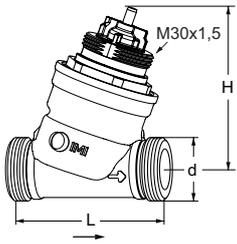
#### Spülen



1. Entfernen Sie den Antrieb.
2. Öffnen Sie das Ventil vollständig, Einstellung 10.
3. Der Differenzdruckregler wird durch Öffnen des Messnippels mit einem 5mm Inbusschlüssel um  $\approx 1$  Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn außer Betrieb gesetzt.
4. Erhöhen Sie den Pumpenförderhöhe, um das Ventil zu spülen.

**ACHTUNG:** Stellen Sie das Ventil auf die vorherige Einstellung und schließen Sie den Bypass mit dem Messnippel, nachdem die Spülung abgeschlossen ist.

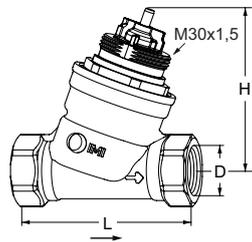
## Artikel - Standard, ohne Messnippel



### Außengewinde

Gewinde gemäß ISO 228.

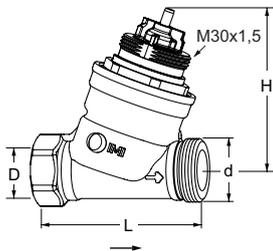
DN	d	L	H	q <sub>max</sub> [l/h]	Kg	EAN	Artikel-Nr.
10 NF	G1/2	65	68	190	0,29	5902276824005	322213-00110
15 LF	G3/4	70	68	290	0,31	5902276824012	322213-00015
15 NF	G3/4	70	68	550	0,31	5902276824029	322213-00115
15 HF	G3/4	70	68	1050	0,31	5902276824036	322213-00215
20 NF	G1	75	68	1100	0,35	5902276824043	322213-00120
20 HF	G1	75	68	(1600)	0,35	-	Neu ab 09/2025
25 NF	G1 1/4	82	68	(2200)	0,46	-	Neu ab 09/2025



### Innengewinde

Gewinde gemäß ISO 7.

DN	d	L	H	q <sub>max</sub> [l/h]	Kg	EAN	Artikel-Nr.
15 LF	G1/2	75	68	290	0,38	-	Neu ab 09/2025
15 NF	G1/2	75	68	550	0,38	-	Neu ab 09/2025
15 HF	G1/2	75	68	1050	0,38	-	Neu ab 09/2025
20 NF	G3/4	75	68	1100	0,40	-	Neu ab 09/2025
20 HF	G3/4	75	68	(1600)	0,40	-	Neu ab 09/2025
25 NF	G1	90	68	(2200)	0,63	-	Neu ab 09/2025



### Innengewinde x Außengewinde

Gewinde gemäß ISO 7 x Gewinde gemäß ISO 228

DN	D	d	L	H	q <sub>max</sub> [l/h]	Kg	EAN	Artikel-Nr.
15 LF	G1/2	G3/4	70	68	290	0,54	-	Neu ab 09/2025
15 NF	G1/2	G3/4	70	68	550	0,54	5902276824333	322213-04115
15 HF	G1/2	G3/4	70	68	1050	0,54	5902276824340	322213-04215

LF = geringer Durchfluss

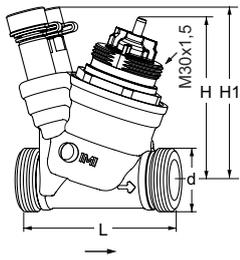
NF = normaler Durchfluss

HF = hoher Durchfluss

\*) Gewinde für Stellantrieb.

→ = vorgeschriebene Durchflussrichtung.

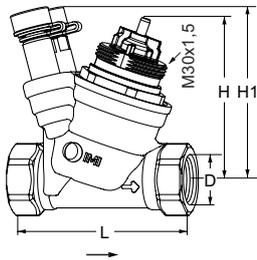
## Artikel - Plus, mit Messnippel



### Außengewinde

Gewinde gemäß ISO 228.

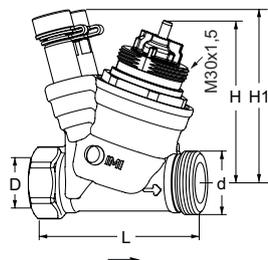
DN	d	L	H	H1	q <sub>max</sub> [l/h]	Kg	EAN	Artikel-Nr.
10 NF	G1/2	65	68	72	190	0,43	-	Neu ab 09/2025
15 LF	G3/4	70	68	72	290	0,49	-	Neu ab 09/2025
15 NF	G3/4	70	68	72	550	0,49	-	Neu ab 09/2025
15 HF	G3/4	70	68	72	1050	0,49	-	Neu ab 09/2025
20 NF	G1	75	68	72	1100	0,56	-	Neu ab 09/2025
20 HF	G1	75	68	72	(1600)	0,56	-	Neu ab 09/2025
25 NF	G1 1/4	82	68	72	(2200)	0,69	-	Neu ab 09/2025



### Innengewinde

Gewinde gemäß ISO 7.

DN	D	L	H	H1	q <sub>max</sub> [l/h]	Kg	EAN	Artikel-Nr.
15 LF	G1/2	75	68	72	290	0,54	-	Neu ab 09/2025
15 NF	G1/2	75	68	72	550	0,54	-	Neu ab 09/2025
15 HF	G1/2	75	68	72	1050	0,54	-	Neu ab 09/2025
20 NF	G3/4	75	68	72	1100	0,59	-	Neu ab 09/2025
20 HF	G3/4	75	68	72	(1600)	0,59	-	Neu ab 09/2025
25 NF	G1	90	68	72	(2200)	0,78	-	Neu ab 09/2025



### Innengewinde x Außengewinde

Gewinde gemäß ISO 7 x Gewinde gemäß ISO 228

DN	D	d	L	H	H1	q <sub>max</sub> [l/h]	Kg	EAN	Artikel-Nr.
15 LF	G1/2	G3/4	70	68	72	290	0,54	-	Neu ab 09/2025
15 NF	G1/2	G3/4	70	68	72	550	0,54	-	Neu ab 09/2025
15 HF	G1/2	G3/4	70	68	72	1050	0,54	-	Neu ab 09/2025

LF = geringer Durchfluss

NF = normaler Durchfluss

HF = hoher Durchfluss

\*) Gewinde für Stellantrieb.

→ = vorgeschriebene Durchflussrichtung.

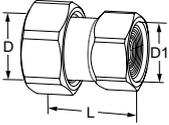
## Anschlüsse

### Anschluss mit Innengewinde

Gewinde nach ISO 228. Gewindelänge nach ISO 7-1.

Mit freilaufender Mutter.

Messing



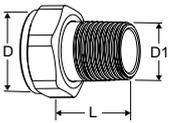
Für DN	D	D1	L*	EAN	Artikel-Nr.
10	G1/2	G3/8	29,5	5902276820014	52 009-810
10	G1/2	G1/2	34,5	5902276820021	52 009-910
15	G3/4	G1/2	31,5	5902276820038	52 009-815
15	G3/4	G3/4	36,5	5902276820045	52 009-915
20	G1	G3/4	33,5	5902276820052	52 009-820
20	G1	G1	39,5	5902276820069	52 009-920
25	G1 1/4	G1	39	5902276820076	52 009-825
25	G1 1/4	G1 1/4	43	5902276820083	52 009-925

### Anschluss mit Außengewinde

Gewinde gemäß ISO 7-1.

Mit freilaufender Mutter.

Messing

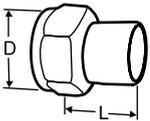


Für DN	D	D1	L*	EAN	Artikel-Nr.
10	-	-	-	-	-
15	G3/4	R1/2	29	4024052516612	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	4024052516810	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	4024052517015	0601-04.350

### Schweißanschlüsse

Mit freilaufender Mutter.

Messing/Stahl 1.0045 (EN 10025-2)

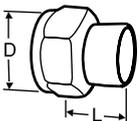


Für DN	D	Rohr DN	L*	EAN	Artikel-Nr.
10	G1/2	10	30	7318792748400	52 009-010
15	G3/4	15	36	7318792748509	52 009-015
20	G1	20	40	7318792748608	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	7318792748707	52 009-025

### Lötanschlüsse

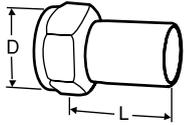
Mit freilaufender Mutter.

Messing/Rotguss CC491K (EN 1982)



Für DN	D	Rohr Ø	L*	EAN	Artikel-Nr.
10	G1/2	10	10	7318792749100	52 009-510
10	G1/2	12	11	7318792749209	52 009-512
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

\*) Baulänge (gemessen von der Dichtung bis zum Anschlussende).



### Anschluss mit glattem Ende

Zum Anschluss mit Presskupplungen.

Mit freilaufender Mutter.

Messing/AMETAL®

Für DN	D	Rohr Ø	L*	EAN	Artikel-Nr.
10	G1/2	12	35	7318793810502	52 009-312
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

### Kompressionsverschraubung

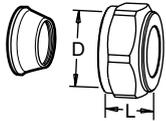
Zum Anschluss von glattwandigen Rohren wie Kupfer und Weichstahlrohre.

Stützhülsen verwenden! Weitere Informationen siehe Katalogblatt FPL.

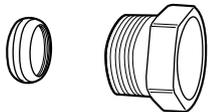
Ungeeignet für PEX-Rohre.

Messing/AMETAL®

Verchromt



Für DN	D	Rohr Ø	L**	EAN	Artikel-Nr.
10	G1/2	10	17	7318793620101	53 319-210
10	G1/2	12	17	7318793620200	53 319-212
10	G1/2	15	20	7318793620309	53 319-215
10	G1/2	16	25	7318793620408	53 319-216
15	G3/4	22	27	7318793705204	53 319-622



### Kompressionskupplung KOMBI

Max. 100 °C

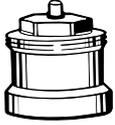
(Weitere Informationen siehe Katalogblatt KOMBI).

Außengewinde der Druckschraube	Für Rohrdurchmesser	EAN	Artikel-Nr.
G1/2	10	7318792874901	53 235-109
G1/2	12	7318792875007	53 235-111
G1/2	14	7318792875106	53 235-112
G1/2	15	7318792875205	53 235-113
G1/2	16	7318792875304	53 235-114
G3/4	15	7318792875403	53 235-117
G3/4	18	7318792875601	53 235-121
G3/4	22	7318792875700	53 235-123

\*) Baulänge (gemessen von der Dichtung bis zum Anschlussende).

\*\*) Baulänge L ist die Länge der unmontierten Druckmutter.

## Zubehör



### Spindel-Verlängerung

Empfohlen gemeinsam mit der Dämmschale zur Minimierung des Kondensationsrisikos am Stellantriebsanschluss.

M30x1,5.

Typ	L	EAN	Artikel-Nr.
Kunststoff, schwarz	30	4024052165018	2002-30.700

### Dämmung

Für Heizung und nicht kondensierende Kühlanwendungen.

Werkstoff: EPP.

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