

Standard



Thermostat-Ventilunterteile
Thermostat-Ventilunterteil ohne
Voreinstellung

*Engineering
GREAT Solutions*



Standard

Die Thermostat-Ventilunterteile Standard werden in Zweirohr-Pumpenheizungsanlagen mit normaler Temperaturspreizung eingesetzt. Die doppelte O-Ring Abdichtung und das Gehäuse aus korrosionsbeständigem Rotguss sorgen für einen langlebigen und wartungsfreien Betrieb.



Hauptmerkmale

- > **Doppelte O-Ring-Abdichtung**
Für langlebigen und wartungsfreien Betrieb
- > **Thermostat-Oberteil unter Druck auswechselbar**
bei DN 10 bis DN 20
- > **Gehäuse aus Rotguss**
Korrosionsbeständig und sicher

Technische Beschreibung

Anwendungsbereich:

Heizungs- und Kühlanlagen.

Funktionen:

Regeln
Absperren

Dimensionen:

DN 10–32

Nenndruck:

PN 10

Temperatur:

Max. Betriebstemperatur: 120 °C, mit Bauschutzkappe oder Stellantrieb 100 °C, mit Pressanschluss 110 °C.
Min. Betriebstemperatur: -10 °C.

Werkstoffe:

Ventilgehäuse: korrosionsbeständiger Rotguss
O-Ringe: EPDM
Ventilteller: EPDM
Druckfeder: Edelstahl
Thermostat-Oberteil: Messing
Das komplette Thermostat-Oberteil kann mit dem Montagegerät ohne Entleeren der Anlage ausgetauscht werden (DN 10 - DN 20).
Spindel: Niro-Stahlspindel mit doppelter O-Ring-Abdichtung. Der äußere O-Ring ist unter Druck auswechselbar.

Oberflächenbehandlung:

Ventilgehäuse und Anschlussverschraubung vernickelt.

Kennzeichnung:

THE, Ländercode, Durchflussrichtungspfeil, DN und KEYMARK-Kennzeichnung. II + -Kennzeichnung.
Bauschutzkappe schwarz. Stopfbuchse schwarz (DN 10 - DN 20).

Normen:

Thermostat-Ventilunterteile entsprechen folgenden Anforderungen:
– KEYMARK-zertifiziert und geprüft nach DIN EN 215
KEYMARK-zertifizierte Thermostat-Köpfe und Thermostat-Ventilunterteile siehe auch Prospekt "Thermostat-Köpfe".



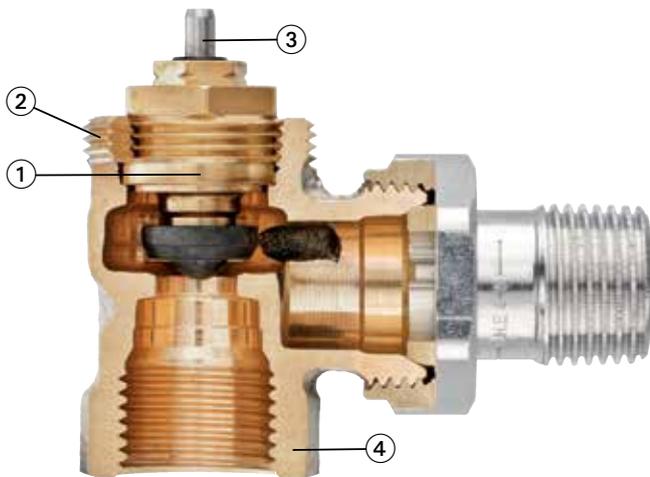
Rohranschluss:

Das Gehäuse mit Innengewinde ist ausgelegt für den Anschluss an Gewinderohr, oder in Verbindung mit Klemmverschraubungen an Kupfer-Präzisionsstahl- oder Verbundrohr (nur DN 15). Die Ausführung mit Außengewinde ermöglicht mit den entsprechenden Klemmverschraubungen zusätzlich den Anschluss von Kunststoffrohr.

Anschluss für Thermostat-Köpfe und Stellantriebe:

IMI Heimeier M30x1,5

Aufbau



1. Oberteil ohne Entleeren der Anlage mit IMI Heimeier Montagegerät auswechselbar
2. IMI Heimeier Anschluss-technologie M30x1,5
3. Niro-Stahlspindel mit langlebiger doppelter O-Ring-Abdichtung
4. Ventilgehäuse aus korrosionsbeständigem Rotguss

Anwendung

Die Thermostat-Ventilunterteile Standard werden in Zweirohr-Pumpenheizungsanlagen mit normaler Temperaturspreizung eingesetzt. Die Ventilunterteile können entspr. EnEV bzw. DIN V 4701-10 von z. B. 1 K bis 2 K Regeldifferenz ausgelegt

Geräuschverhalten

Um einen geräuscharmen Betrieb gewährleisten zu können, sollten folgende Bedingungen erfüllt sein:

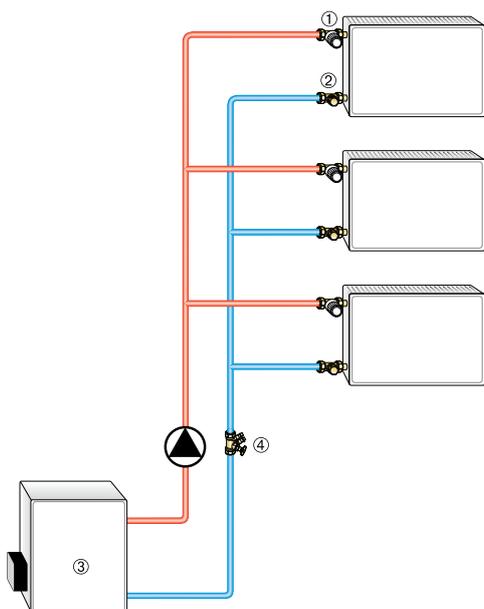
- Der Differenzdruck über Thermostatventilen sollte erfahrungsgemäß den Wert von ca. 20 kPa = 200 mbar = 0,2 bar nicht überschreiten. Ist bei der Planung einer

werden und ermöglichen dabei ein breites Durchflussspektrum. Ein zusätzlich erforderlicher hydraulischer Abgleich kann mit entsprechenden Rücklaufverschraubungen z. B. Regulux vorgenommen werden.

Anlage zu erkennen, dass es im Teillastbereich zu höheren Differenzdrücken kommt, sind differenzdruckregelnde Einrichtungen wie z. B. Differenzdruckregler STAP oder Überströmventile Hydrolux einzusetzen.

- Der Massenstrom muss korrekt einreguliert sein.
- Die Anlage muss vollständig entlüftet sein.

Anwendungsbeispiel



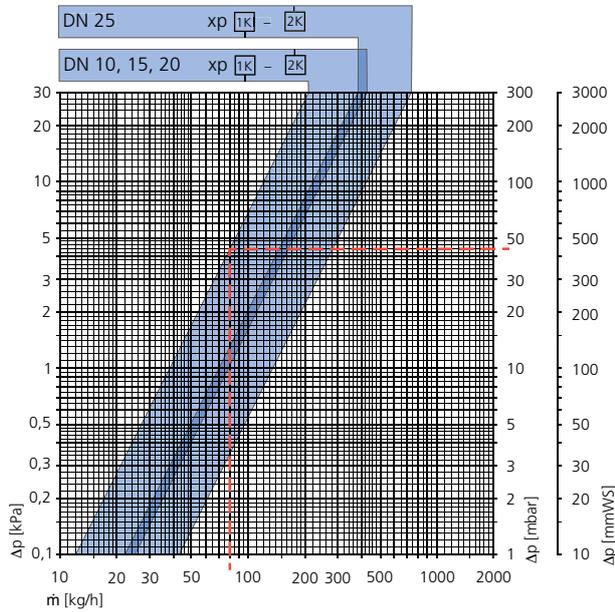
1. Thermostat-Ventilunterteil Standard
2. Rücklaufverschraubung Regulux
3. Wärmeerzeuger
4. STAD Strangreguliertventil

Hinweise

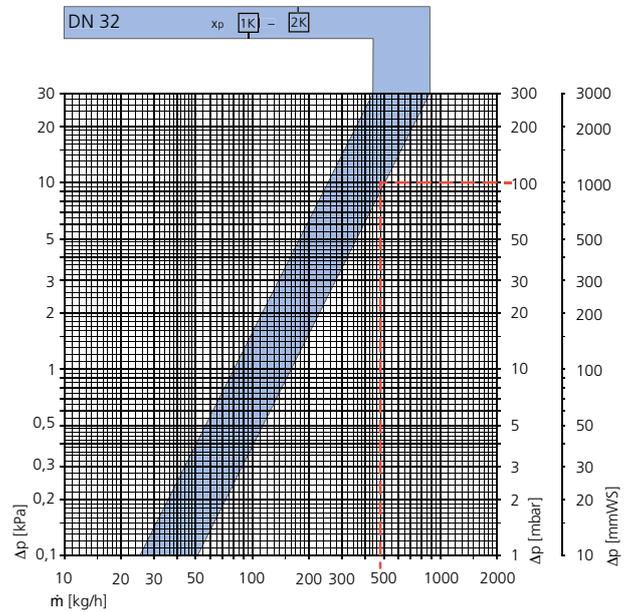
- Die Zusammensetzung des Wärmeträgermediums sollte zur Vermeidung von Schäden und Steinbildung in Warmwasserheizanlagen der VDI Richtlinie 2035 entsprechen. Für Industrie- und Fernwärmanlagen ist das VdTÜV-Merkblatt 1466/AGFW-Arbeitsblatt FW 510 zu beachten. Im Wärmeträgermedium enthaltene Mineralöle bzw. mineralölhaltige Schmierstoffe jeder Art führen zu starken Quellerscheinungen und in den meisten Fällen zum Ausfall von EPDM-Dichtungen. Beim Einsatz von nitritfreien Frost- und Korrosionsschutzmitteln auf der Basis von Ethylenglykol sind die entsprechenden Angaben, insbesondere über die Konzentration der einzelnen Zusätze, den Unterlagen des Frost- und Korrosionsschutzmittel-Herstellers zu entnehmen.
- Die Thermostat-Ventilunterteile passen zu IMI Heimeier Thermostat-Köpfen und IMI Heimeier oder IMI TA thermischen bzw. motorischen Stellantrieben. Die optimale Abstimmung der Komponenten untereinander gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit. Bei Verwendung von Stellantrieben anderer Hersteller ist zu beachten, dass deren Stellkraft im Schließbereich auf Thermostat-Ventilunterteile mit weichdichtenden Ventiltellern angepasst ist.

Technische Daten

**Diagramm DN 10 (3/8") bis DN 25 (1"),
Ventilunterteil mit Thermostat-Kopf**



**Diagramm DN 32 (1 1/4"),
Ventilunterteil mit Thermostat-Kopf**



Ventilunterteil mit Thermostat-Kopf	KvRegeldifferenz x_p [K]			Kvs				Zulässiger Differenzdruck, bei dem das Ventil noch geschlossen wird Δp [bar]		
	1,0	1,5	2,0	Eck	Durch- gang	Axial	Winkel- eck	Th.-Kopf	EMO T-TM/NC EMOtec/NC EMO 3 EMOLON	EMO T/NO EMOtec/NO
DN 10 (3/8")	0,38	0,59	0,79	2,00	1,50	1,50	1,30	1,00	3,50	3,50
DN 15 (1/2")	0,38	0,59	0,79	2,00	2,00	1,50	1,50	1,00	3,50	3,50
DN 20 (3/4")	0,38	0,59	0,79	2,50	2,50	-	-	1,00	3,50	3,50
DN 25 (1")	0,70	1,04	1,35	5,70	5,70	-	-	0,25	0,80	1,60
DN 32 (1 1/4")	0,80	1,10	1,60	6,70	6,70	-	-	0,25	0,50	1,00

$Kv/Kvs = m^3/h$ bei einem Druckverlust von 1 bar.

Berechnungsbeispiel 1

Gesucht:

Druckverlust Thermostat-Ventilunterteil Standard DN 15
bei 1 K Regeldifferenz

Gegeben:

Wärmestrom $Q = 1395 \text{ W}$

Temperaturspreizung $\Delta t = 15 \text{ K (65/50}^\circ\text{C)}$

Lösung:

Massenstrom $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 1395 / (1,163 \cdot 15) = 80 \text{ kg/h}$

Druckverlust aus Diagramm $\Delta p_V = 44 \text{ mbar}$

Berechnungsbeispiel 2

Gesucht:

Geeignetes Thermostat-Ventilunterteil Standard

Gegeben:

Wärmestrom $Q = 8375 \text{ W}$

Temperaturspreizung $\Delta t = 15 \text{ K (70/55}^\circ\text{C)}$

Druckverlust Thermostatventil $\Delta p_V = 100 \text{ mbar}$

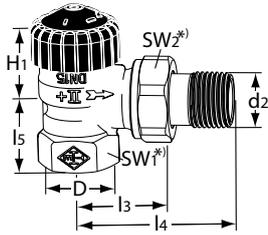
Lösung:

Massenstrom $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 8375 / (1,163 \cdot 15) = 480 \text{ kg/h}$

Thermostat-Ventilunterteil Standard aus Diagramm:

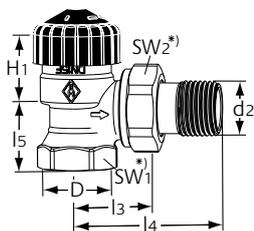
DN 32 (1 1/4")

Artikel



Eck

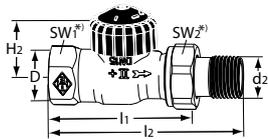
DN	D	d2	l3	l4	l5	H1	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Artikel-Nr.
10	Rp 3/8	R 3/8	26	52	23,5	23,5	0,38 / 0,79	2,00	4024052173716	2201-01.000
15	Rp 1/2	R 1/2	29	58	27	23,5	0,38 / 0,79	2,00	4024052173914	2201-02.000
20	Rp 3/4	R 3/4	34	66	29	21,5	0,38 / 0,79	2,50	4024052174119	2201-03.000
25	Rp 1	R 1	40	75	32,5	23	0,70 / 1,35	5,70	4024052174317	2201-04.000
32	Rp 1 1/4	R 1 1/4	46	85	39	23	0,80 / 1,60	6,70	4024052174416	2201-05.000



Eck

mit verkürzten Baumaßen. Messing. Nicht geeignet für Klemmverschraubungen für Verbundrohr.

DN	D	d2	l3	l4	l5	H1	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Artikel-Nr.
15	Rp1/2	R1/2	26	53	23	23,5	0,38 / 0,79	2,00	4024052178216	2215-02.000



Durchgang

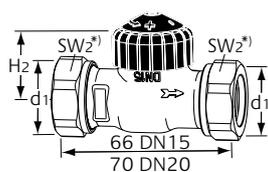
DN	D	d2	l1	l2	H2	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Artikel-Nr.
10	Rp3/8	R3/8	59	85	21,5	0,38 / 0,79	1,50	4024052175611	2202-01.000
15	Rp1/2	R1/2	66	95	21,5	0,38 / 0,79	2,00	4024052175819	2202-02.000
20	Rp3/4	R3/4	74	106	23,5	0,38 / 0,79	2,50	4024052176014	2202-03.000
25	Rp1	R1	84	118	30,5	0,70 / 1,35	5,70	4024052176212	2202-04.000
32	Rp1 1/4	R 1 1/4	95	135	30,5	0,80 / 1,60	6,70	4024052176311	2202-05.000

*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm, DN 25 = 41 mm, DN 32 = 49 mm
 SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm, DN 25 = 47 mm, DN 32 = 52 mm

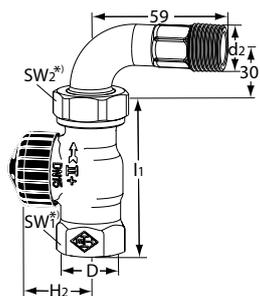
Maße H1 und H2 bei Auflagefläche Thermostat-Kopf oder Stellantrieb.

Kvs = m³/h bei einem Druckverlust von 1 bar und voll geöffnetem Ventil.

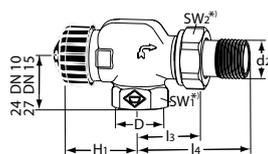
Kv [xp] max. 1 K / 2 K = m³/h bei einem Druckverlust von 1 bar mit Thermostat-Kopf.


Durchgang
 flachdichtend

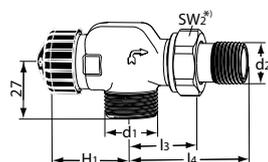
DN	d1	H2	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Artikel-Nr.
15	G3/4	21,5	0,38 / 0,79	2,00	4024052547722	2274-02.000
20	G1	23,5	0,38 / 0,79	2,50	4024052547623	2272-03.000


Durchgang
 mit Bogenverschraubung

DN	D	d2	l1	H2	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Artikel-Nr.
15	Rp1/2	R1/2	66	21,5	0,38 / 0,79	2,00	4024052176915	2206-02.000


Axial

DN	D	d2	l3	l4	H1	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Artikel-Nr.
10	Rp3/8	R3/8	26	52	31,5	0,38 / 0,79	1,50	4024052178711	2225-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	31,5	0,38 / 0,79	1,50	4024052178810	2225-02.000


Axial
 mit Außengewinde G 3/4

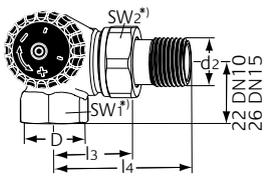
DN	d1	d2	l3	l4	H1	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Artikel-Nr.
15	G3/4	R1/2	29	58	31,5	0,38 / 0,79	1,50	4024052179114	2235-02.000

*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm, DN 25 = 41 mm, DN 32 = 49 mm
 SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm, DN 25 = 47 mm, DN 32 = 52 mm

Maße H1 und H2 bei Auflagefläche Thermostat-Kopf oder Stellantrieb.

Kvs = m³/h bei einem Druckverlust von 1 bar und voll geöffnetem Ventil.

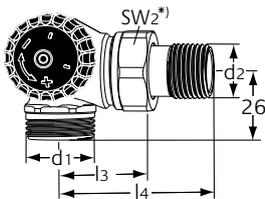
Kv [xp] max. 1 K / 2 K = m³/h bei einem Druckverlust von 1 bar mit Thermostat-Kopf.



Winkeleck

Anschluss am Heizkörper links

DN	D	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Artikel-Nr.
10	Rp3/8	R3/8	26	52	0,38 / 0,79	1,30	4024052182312	2311-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	4024052182411	2311-02.000

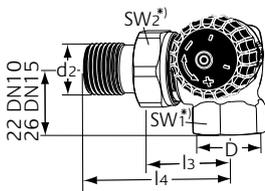


Winkeleck

mit Außengew. G 3/4

Anschluss am Heizkörper links

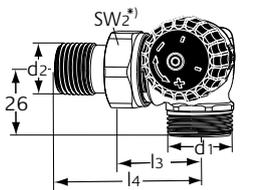
DN	d1	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Artikel-Nr.
15	G3/4	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	4024052182619	2313-02.000



Winkeleck

Anschluss am Heizkörper rechts

DN	D	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Artikel-Nr.
10	Rp3/8	R3/8	26	52	0,38 / 0,79	1,30	4024052182114	2310-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	4024052182213	2310-02.000



Winkeleck

mit Außengew. G 3/4

Anschluss am Heizkörper rechts

DN	d1	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	EAN	Artikel-Nr.
15	G3/4	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	4024052182510	2312-02.000

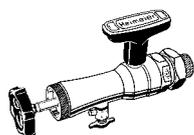
*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm, DN 25 = 41 mm, DN 32 = 49 mm
 SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm, DN 25 = 47 mm, DN 32 = 52 mm

Maße H1 und H2 bei Auflagefläche Thermostat-Kopf oder Stellantrieb.

Kvs = m³/h bei einem Druckverlust von 1 bar und voll geöffnetem Ventil.

Kv [xp] max. 1 K / 2 K = m³/h bei einem Druckverlust von 1 bar mit Thermostat-Kopf.

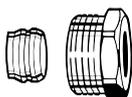
Zubehör



Montagegerät

kompl. mit Koffer, Steckschlüssel und Ersatzdichtungen, zum Auswechseln von Thermostat-Oberteilen ohne Entleeren der Heizungsanlage (für DN 10 bis DN 20).

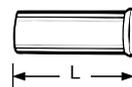
	EAN	Artikel-Nr.
Montagegerät	4024052298914	9721-00.000
Ersatzdichtungen	4024052299010	9721-00.514



Klemmverschraubung

für Kupfer- oder Präzisionsstahlrohr nach DIN EN 1057/10305-1/2.
Anschluss Innengewinde Rp 3/8 – Rp 3/4.
Metallisch dichtend. Messing vernickelt.
Bei einer Rohrwanddicke von 0,8 – 1 mm sind Stützhülsen einzusetzen.
Angaben der Rohrhersteller beachten.

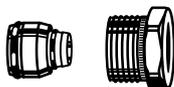
Ø Rohr	DN	EAN	Artikel-Nr.
12	10 (3/8")	4024052174614	2201-12.351
15	15 (1/2")	4024052175017	2201-15.351
16	15 (1/2")	4024052175116	2201-16.351
18	20 (3/4")	4024052175215	2201-18.351



Stützhülse

für Kupfer- oder Präzisionsstahlrohr mit einer Wandstärke von 1 mm.
Messing.

Ø Rohr	L	EAN	Artikel-Nr.
12	25,0	4024052127016	1300-12.170
15	26,0	4024052127917	1300-15.170
16	26,3	4024052128419	1300-16.170
18	26,8	4024052128815	1300-18.170



Klemmverschraubung

für Alu/PEX Verbundrohr nach DIN 16836.
Anschluss Innengewinde Rp 1/2.
Messing vernickelt.

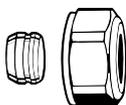
Ø Rohr	EAN	Artikel-Nr.
16 x 2	4024052138616	1335-16.351



Anschlussverschraubung

Zum Klemmen von Kunststoff-, Kupfer-, Präzisionsstahl- oder Verbundrohr.
Messing vernickelt.

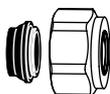
	L	EAN	Artikel-Nr.
G3/4 x R1/2	26	4024052308415	1321-12.083



Klemmverschraubung

für Kupfer- oder Präzisionsstahlrohr nach DIN EN 1057/10305-1/2.
Anschluss Außengewinde G 3/4 nach DIN EN 16313 (Eurokonus).
Messing vernickelt. Metallisch dichtend.
Bei einer Rohrwanddicke von 0,8–1 mm sind Stützhülsen einzusetzen.
Angaben der Rohrhersteller beachten.

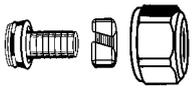
Ø Rohr	EAN	Artikel-Nr.
12	4024052214211	3831-12.351
15	4024052214617	3831-15.351
16	4024052214914	3831-16.351
18	4024052215218	3831-18.351



Klemmverschraubung

für Kupfer- oder Präzisionsstahlrohr nach DIN EN 1057/10305-1/2.
Anschluss Außengewinde G 3/4 nach DIN EN 16313 (Eurokonus).
Weich dichtend, max. 95 °C.
Messing vernickelt.

Ø Rohr	EAN	Artikel-Nr.
15	4024052515851	1313-15.351
18	4024052516056	1313-18.351



Klemmverschraubung

für Kunststoffrohr nach DIN 4726, ISO 10508. PE-X: DIN 16892/16893, EN ISO 15875; PB: DIN 16968/16969. Anschluss Außengewinde G 3/4 nach DIN EN 16313 (Eurokonus). Messing vernickelt.

Ø Rohr	EAN	Artikel-Nr.
14x2	4024052134618	1311-14.351
16x2	4024052134816	1311-16.351
17x2	4024052134915	1311-17.351
18x2	4024052135110	1311-18.351
20x2	4024052135318	1311-20.351



Klemmverschraubung

für Alu/PEX Verbundrohr nach DIN 16836. Anschluss Außengewinde G 3/4 nach DIN EN 16313 (Eurokonus). Messing vernickelt.

Ø Rohr	Artikel-Nr.
16x2	1331-16.351

Weiteres Zubehör siehe Prospekt "Zubehör und Ersatzteile für Thermostat-Ventilunterteile".

