

Mit besonders geringem Widerstand



Thermostat-Ventilunterteile

Ohne Voreinstellung

Mit besonders geringem Widerstand

Die Thermostat-Ventilunterteile mit besonders geringem Widerstand werden z. B. in Zweirohr-Niedertemperaturheizungen mit kleiner Temperaturspreizung, Schwerkraftanlagen und konventionellen Einrohr-Heizungsanlagen eingesetzt.



Hauptmerkmale

- > **Doppelte O-Ring-Abdichtung**
Für langlebigen und wartungsfreien Betrieb
- > **Gehäuse aus Rotguss**
Korrosionsbeständig und sicher
- > **Thermostat-Oberteil unter Druck auswechselbar**
Bei DN 10 und DN 15

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.
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 HEIMEIER-Montagegerät ohne Entleeren der Anlage ausgewechselt werden (DN 10, DN 15).
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 bei DN 10 Axial und Winkeleck.

Bauschutzkappe blau:

Stopfbuchse blau: DN 10, DN 15 Eck und Durchgang, DN 15 Durchgang flachdichtend, Durchgang mit Bogenverschraubung und DN 15 Axial.
Stopfbuchse ohne farbliche Kennzeichnung: DN 20 Eck und Durchgang.

Bauschutzkappe schwarz:

Stopfbuchse schwarz: DN 10 Axial, Winkeleck, DN 20 Durchgang flachdichtend.
Stopfbuchse ohne farbliche Kennzeichnung: DN 25, DN 32 Eck und Durchgang.

Rohranschluss:

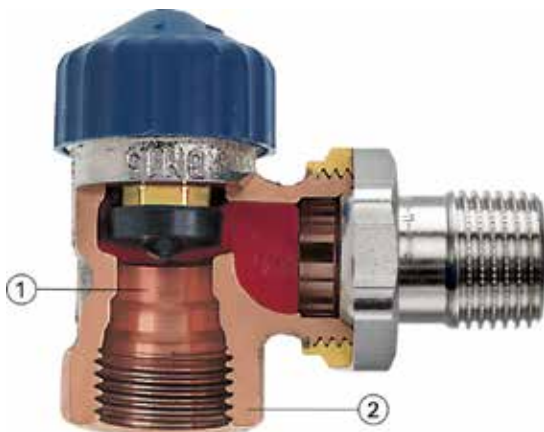
Das Gehäuse mit Innengewinde ist ausgelegt für den Anschluss an Gewinderohr oder, in Verbindung mit Klemmverschraubungen, an Kupfer-Präzisionsstahl- oder Verbundrohr (nur DN 15). Die Ausführung mit Außengewinde ermöglicht mit den entsprechenden Klemmverschraubungen zusätzlich den Anschluss von Kunststoffrohr.

Anschluss für Thermostat-Köpfe und Stellantriebe:

HEIMEIER M30x1,5



Aufbau



1. Ventilsitzdimensionierung abgestimmt auf große Massenströme
2. Ventilgehäuse aus korrosionsbeständigem Rotguss, vernickelt

Anwendung

Die HEIMEIER Thermostat-Ventilunterteile mit besonders geringem Widerstand werden z. B. in Zweirohr-Niedertemperaturheizungen mit kleiner Temperaturspreizung, Schwerkraftanlagen und konventionellen Einrohr-Heizungsanlagen eingesetzt.

Die Ventilunterteile können entspr. EnEV bzw. DIN V 4701-10 von z. B. 1 K bis 2 K Regeldifferenz ausgelegt werden und ermöglichen dabei ein breites Durchflussspektrum. Ein in Zweirohr-Heizungsanlagen zusätzlich erforderlicher hydraulischer Abgleich kann mit entsprechenden Rücklaufverschraubungen, z. B. HEIMEIER Regulux, vorgenommen werden.

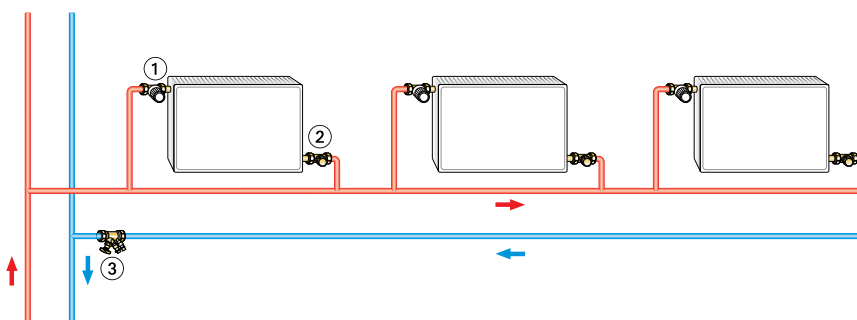
Geräuschverhalten

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 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

Reitende Einrohr-Heizungsanlage



1. Thermostat-Ventilunterteil mit besonders geringem Widerstand
2. Rücklaufverschraubung
3. STAD Strangreguliertventil

Hinweise

– Die Zusammensetzung des Wärmeträgermediums sollte zur Vermeidung von Schäden und Steinbildung in Warmwasserheizungen 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. mineralöhlartige Schmierstoffe jeder Art führen zu starken Quellscheinungen 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.

– Stark verschmutzte Bestandsanlagen vor dem Austausch von Thermostatventilen spülen.

– Die Thermostat-Ventilunterteile passen zu HEIMEIER Thermostat-Köpfen und HEIMEIER oder 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 20 (3/4"), Ventilunterteil mit Thermostat-Kopf

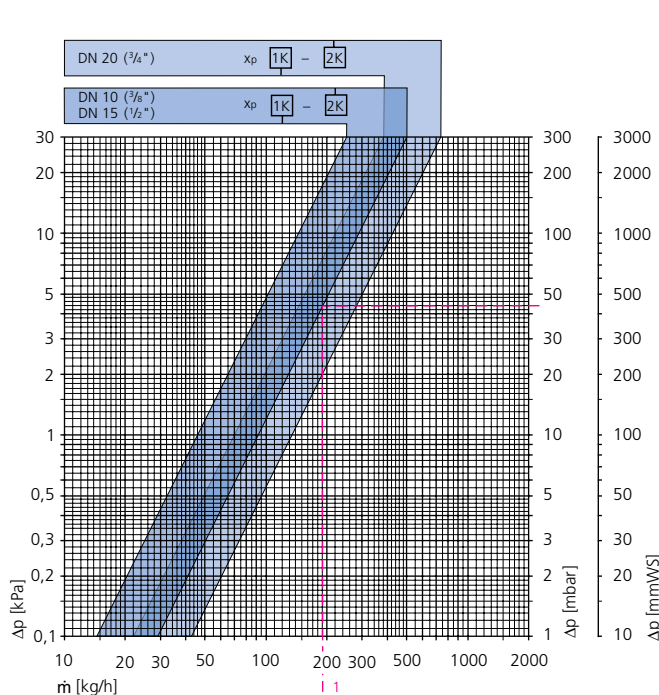
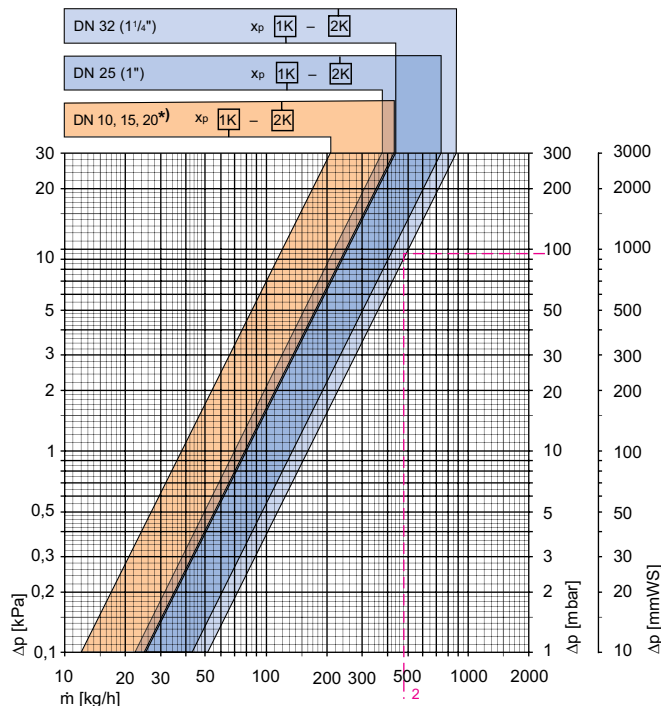


Diagramm DN 10 (3/8") Axial, DN 10 (3/8") und DN 15 (1/2") Winkeleck, DN 20 (3/4") flachdichtend, DN 25 (1") und DN 32 (1 1/4"), Ventilunterteil mit Thermostat-Kopf



| Ventilunterteil mit Thermostat-Kopf | kv Regeldifferenz [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 | EMO T/NO EMOtec/NO TA-Slider 160 |
| DN 10 (3/8") | 0,46 | 0,70 | 0,92 | 2,30 | 1,80 | | | 0,60 | 1,50 | 3,00 |
| DN 10 (3/8") | 0,38 | 0,59 | 0,79 | | | 1,50 | 1,30 | 1,00 | 3,50 | 3,50 |
| DN 15 (1/2") | 0,46 | 0,70 | 0,92 | 3,10 | 2,50 | 2,50 | | 0,60 | 1,50 | 3,00 |
| DN 15 (1/2") | 0,38 | 0,59 | 0,79 | | | | 1,50 | 1,00 | 3,50 | 3,50 |
| DN 20 (3/4") | 0,70 | 1,04 | 1,35 | 5,70 | 4,50 | | | 0,25 | 0,80 | 1,60 |
| DN 20 (3/4") | 0,38 | 0,59 | 0,79 | | 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.

*) Durchgang flachdichtend, DN 20, 2272-03.000

Berechnungsbeispiel 1

Gesucht:

Druckverlust Thermostat-Ventilunterteil mit besonders geringem Widerstand DN 15 Eck, Durchgang bei 2 K Regeldifferenz

Gegeben:

Wärmestrom $Q = 2210 \text{ W}$

Temperaturspreizung $\Delta t = 10 \text{ K (55/45 } ^\circ\text{C)}$

Lösung:

Massenstrom $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 2210 / (1,163 \cdot 10) = 190 \text{ kg/h}$

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

Berechnungsbeispiel 2

Gesucht:

Geeignetes Thermostat-Ventilunterteil mit besonders geringem Widerstand

Gegeben:

Wärmestrom $Q = 8375 \text{ W}$

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

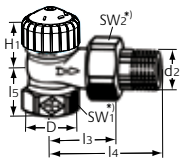
Druckverlust Thermostatventil $\Delta p_v = 95 \text{ mbar}$

Lösung:

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

Thermostat-Ventilunterteil mit besonders geringem Widerstand aus Diagramm: DN 32 (1 1/4")

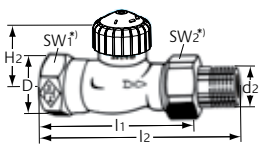
Artikel



Eck

DN 10-20: Bauschutzkappe blau. DN 25-32: Bauschutzkappe schwarz.

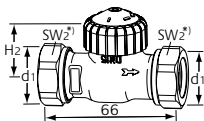
| DN | D | d2 | l3 | l4 | l5 | H1 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | EAN | Artikel-Nr. |
|----|---------|--------|----|----|------|------|----------------------|------|---------------|-------------|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 26 | 52 | 22 | 21,5 | 0,46 / 0,92 | 2,30 | 4024052179213 | 2241-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 26 | 21,5 | 0,46 / 0,92 | 3,10 | 4024052179312 | 2241-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | R3/4 | 34 | 66 | 29 | 21,5 | 0,70 / 1,35 | 5,70 | 4024052179510 | 2241-03.000 |
| 25 | Rp1 | R1 | 40 | 75 | 32,5 | 23 | 0,70 / 1,35 | 5,70 | 4024052174317 | 2201-04.000 |
| 32 | Rp1 1/4 | R1 1/4 | 46 | 85 | 39 | 23 | 0,80 / 1,60 | 6,70 | 4024052174416 | 2201-05.000 |



Durchgang

DN 10-20: Bauschutzkappe blau. DN 25-32: Bauschutzkappe schwarz.

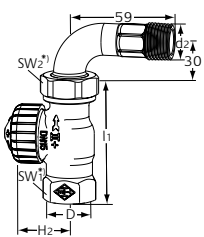
| DN | D | d2 | l1 | l2 | H2 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | EAN | Artikel-Nr. |
|----|---------|--------|----|-----|------|----------------------|------|---------------|-------------|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 59 | 85 | 21,5 | 0,46 / 0,92 | 1,80 | 4024052179718 | 2242-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 66 | 95 | 21,5 | 0,46 / 0,92 | 2,50 | 4024052179817 | 2242-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | R3/4 | 74 | 106 | 23,5 | 0,70 / 1,35 | 4,50 | 4024052179916 | 2242-03.000 |
| 25 | Rp1 | R1 | 84 | 118 | 30,5 | 0,70 / 1,35 | 5,70 | 4024052176212 | 2202-04.000 |
| 32 | Rp1 1/4 | R1 1/4 | 95 | 135 | 30,5 | 0,80 / 1,60 | 6,70 | 4024052176311 | 2202-05.000 |



Durchgang

flachdichtend. DN 15: Bauschutzkappe blau. DN 20: Bauschutzkappe schwarz.

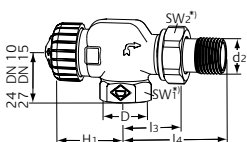
| DN | d1 | H2 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | EAN | Artikel-Nr. |
|----|------|------|----------------------|------|---------------|-------------|
| 15 | G3/4 | 21,5 | 0,46 / 0,92 | 2,50 | 4024052547722 | 2276-02.000 |
| 20 | G1 | 23,5 | 0,38 / 0,79 | 2,50 | 4024052547623 | 2272-03.000 |



Durchgang

mit Bogenverschraubung. Bauschutzkappe blau.

| DN | D | d2 | l1 | H2 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | EAN | Artikel-Nr. |
|----|-------|------|----|------|----------------------|------|---------------|-------------|
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 66 | 21,5 | 0,46 / 0,92 | 2,50 | 4024052180110 | 2244-02.000 |



Axial

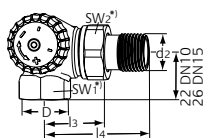
DN 10: Bauschutzkappe schwarz. DN 15: Bauschutzkappe blau.

| 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 | 4024052180417 | 2245-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 31,5 | 0,46 / 0,92 | 2,50 | 4024052180516 | 2245-02.000 |

*) 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

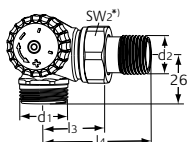
Maße H1 und H2 bei Auflagefläche Thermostat-Kopf oder Stellantrieb.

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. Bauschutzkappe schwarz.

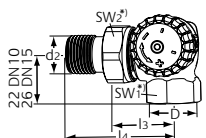
| DN | D | d2 | l3 | l4 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | EAN | Artikel-Nr. |
|----|-------|------|----|----|----------------------|------|---------------|-------------|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 26 | 52 | 0,38 / 0,79 | 1,30 | 4024052184019 | 2341-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 0,38 / 0,79 | 1,50 | 4024052184118 | 2341-02.000 |


Winkeleck

mit Außengewinde G3/4

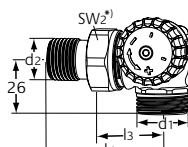
Anschluss am Heizkörper links. Bauschutzkappe schwarz.

| 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 | 4024052184316 | 2343-02.000 |


Winkeleck

Anschluss am Heizkörper rechts. Bauschutzkappe schwarz.

| 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 | 4024052183517 | 2340-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 0,38 / 0,79 | 1,50 | 4024052183616 | 2340-02.000 |


Winkeleck

mit Außengewinde G3/4

Anschluss am Heizkörper rechts. Bauschutzkappe schwarz.

| 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 | 4024052184217 | 2342-02.000 |

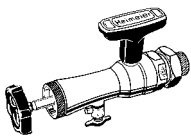
*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm, DN 25 = 41 mm, DN 32 = 49 mm
 SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm, DN 25 = 47 mm, DN 32 = 52 mm

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.

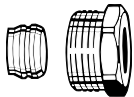
Zubehör



Montagegerät

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

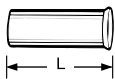
| | EAN | Artikel-Nr. |
|--------------|---------------|-------------|
| Montagegerät | 4024052298914 | 9721-00.000 |



Klemmverschraubung

für Kupfer- oder Präzisionsstahlrohr.
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 Rohrerhersteller beachten.

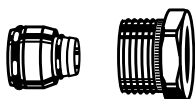
| Ø Rohr | DN | EAN | Artikel-Nr. |
|--------|-----------|---------------|-------------|
| 12 | 10 (3/8") | 4024052174614 | 2201-12.351 |
| 15 | 15 (1/2") | 4024052175017 | 2201-15.351 |
| 16 | 15 (1/2") | 4024052175116 | 2201-16.351 |
| 18 | 20 (3/4") | 4024052175215 | 2201-18.351 |



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 Verbundrohr. Messing vernickelt.
Anschluss Innengewinde Rp 1/2.

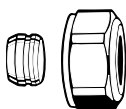
| Ø Rohr | EAN | Artikel-Nr. |
|--------|---------------|-------------|
| 16 x 2 | 4024052138616 | 1335-16.351 |



Anschlussverschraubung

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

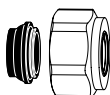
| | L | EAN | Artikel-Nr. |
|-------------|----|---------------|-------------|
| G3/4 x R1/2 | 26 | 4024052308415 | 1321-12.083 |



Klemmverschraubung

für Kupfer- oder Präzisionsstahlrohr.
Anschluss Außengewinde G 3/4.
Metallisch dichtend. Messing vernickelt.
Bei einer Rohrwanddicke von 0,8 – 1 mm sind Stützhülsen einzusetzen. Angaben der Rohrerhersteller beachten.

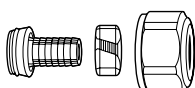
| Ø Rohr | EAN | Artikel-Nr. |
|--------|---------------|-------------|
| 12 | 4024052214211 | 3831-12.351 |
| 15 | 4024052214617 | 3831-15.351 |
| 16 | 4024052214914 | 3831-16.351 |
| 18 | 4024052215218 | 3831-18.351 |



Klemmverschraubung

für Kupfer- oder Präzisionsstahlrohr.
Anschluss Außengewinde G 3/4.
Weich dichtend.
Messing vernickelt.

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



Klemmverschraubung

für Kunststoffrohr.
Anschluss Außengewinde G 3/4.
Messing vernickelt.

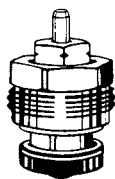
| Ø Rohr | EAN | Artikel-Nr. |
|--------|---------------|-------------|
| 14x2 | 4024052134618 | 1311-14.351 |
| 16x2 | 4024052134816 | 1311-16.351 |
| 17x2 | 4024052134915 | 1311-17.351 |
| 18x2 | 4024052135110 | 1311-18.351 |
| 20x2 | 4024052135318 | 1311-20.351 |



Klemmverschraubung

für Verbundrohr.
Anschluss Außengewinde G 3/4.
Messing vernickelt.

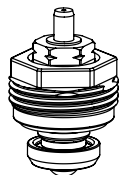
| Ø Rohr | Artikel-Nr. |
|--------|-------------|
| 16x2 | 1331-16.351 |



Ersatz Thermostat-Oberteile

für Axial DN 15, Eck und Durchgang, Durchgang mit Bogenverschraubung, Durchgang flachdichtend DN 15.

| Für DN-Ventil | EAN | Artikel-Nr. |
|---|---------------|-------------|
| Ab 1985. Stopfbuchse blaue Kennzeichnung | | |
| 10, 15 | 4024052183715 | 2340-02.299 |
| Ohne farbliche Kennzeichnung | | |
| 20 (*05→), 25 | 4024052159819 | 2001-04.299 |



Ersatz Thermostat-Oberteile

für Axial DN 10, Winkeleck, Durchgang flachdichtend DN 20.

Stopfbuchse schwarze Kennzeichnung, für Thermostat-Ventilgehäuse **mit II-Kennzeichnung, ab 2012 und II+ -Kennzeichnung, ab 2015.**

| Für DN-Ventil | EAN | Artikel-Nr. |
|---------------|---------------|-------------|
| 10, 15, 20 | 4024052132614 | 1302-02.300 |

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

Die in dieser Broschüre gezeigten Produkte, Texte, Bilder, Zeichnungen und Diagramme können ohne Vorankündigung und Angabe von Gründen von IMI Hydronic Engineering geändert werden. Um die aktuellsten Informationen über unsere Produkte und Spezifikationen zu erhalten, besuchen Sie bitte unsere Homepage unter www.imi-hydronic.de, www.imi-hydronic.at oder www.imi-hydronic.ch.