Das Qualitätsmanagementsystem von Oventrop ist gemäß DIN EN ISO 9001 zertifiziert.

DE

# Verschraubungen „Combi 4“, „Combi 3“, „Combi 2“ und „Combi C“

Einbauanleitung

Ausschreibungstext:
Oventrop Verschraubung „Combi 4“/„Combi C“
mit proportionaler, reproduzierbarer Feineinstellung für den Einsatz in Warmwasser-Zentralheizungen und Kühlwasserkreisläufen.
Zum Voreinstellen, Absperren, Füllen und Entleeren des Heizkörpers.
Rotguss/Messing-Armatur, vernickelt („Combi C“ - verchromt), Ventilkegel mit EPDM O-Ring-Abdichtung.
Schutzkappe mit zusätzlicher Dichtfunktion.
Anschluss für Entleerungs- und Füllwerkzeug.
Anschluss für Gewinde- und Klemmverbindungen.
Einbaumaße nach DIN 3842.
Betriebstemperatur $t_S$: 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C)
max. Betriebsdruck $p_S$: 10 bar

Oventrop Verschraubung „Combi 3“
mit proportionaler Feineinstellung für den Einsatz in Warmwasser-Zentralheizungen und Kühlwasserkreisläufen.
Zum Voreinstellen, Absperren, Füllen und Entleeren des Heizkörpers.
Rotguss/Messing-Armatur, vernickelt, Ventilkegel mit EPDM O-Ring-Abdichtung.
Schutzkappe mit zusätzlicher Dichtfunktion.
Anschluss für Entleerungs- und Füllwerkzeug.
Anschluss für Gewinde-, Klemm- und Pressverbindungen.
Einbaumaße nach DIN 3842.
Betriebstemperatur $t_S$: 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C)
max. Betriebsdruck $p_S$: 10 bar

Oventrop Verschraubung „Combi 2“
mit proportionaler Feineinstellung für den Einsatz in Warmwasser-Zentralheizungen und Kühlwasserkreisläufen.
Zum Voreinstellen und Absperren des Heizkörpers.
Messing-Armatur, vernickelt, Ventilkegel mit EPDM O-Ring-Abdichtung.
Schutzkappe mit zusätzlicher Dichtfunktion.
Anschluss für Gewinde-, Klemm- und Lötverbindungen.
Einbaumaße nach DIN 3842.
Betriebstemperatur $t_S$: 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C)
max. Betriebsdruck $p_S$: 10 bar

Funktion:
Oventrop Verschraubungen „Combi 4, 3, 2 und C“ werden in den Heizkörper-Rücklauf eingebaut, wobei auf die Zugänglichkeit der Entleerung bei der „Combi 4, 3 und C“ geachtet werden muss. Sie ermöglichen die Demontage von Heizkörpern ohne Entleeren der Anlage.

Zur Durchführung des hydraulischen Abgleichs innerhalb der Heizungsanlage kann eine Voreinstellung zur Veränderung des Durchflusswiderstandes vorgenommen werden.

Das Entleeren und Füllen des Heizkörpers (nur bei „Combi 4, 3 und C“) erfolgt durch ein Entleerungs- und Füllwerkzeug.

Anwendungsbereich:
- Warmwasser-Zentralheizungen
- Kühlwasserkreisläufe

„Combi 4 und C“ Verschraubung mit den Funktionen:
- reproduzierbares Voreinstellen
- Absperren
- Füllen
- Entleeren

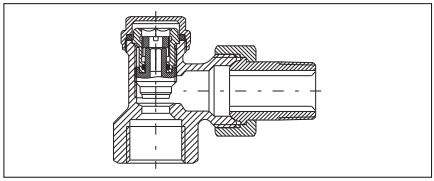
„Combi 3“ Verschraubung mit den Funktionen:
- Voreinstellen
- Absperren
- Füllen/Entleeren

„Combi 2“ Verschraubung mit den Funktionen:
- Voreinstellen
- Absperren

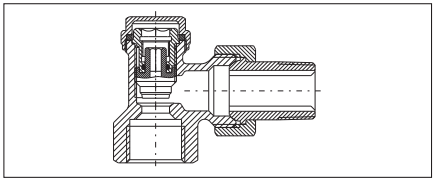
Hinweis:
Durch Verwendung einer Klemmringverschraubung können die Oventrop Verschraubungen auch bei der Installation mit Oventrop „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr (14 und 16 mm) sowie Kupferrohr eingesetzt werden (10 - 22 mm). Die Ausführungen mit G ¾ AG eignen sich zusätzlich für den Anschluss von Präzisionsstahl-, Edelstahl-, sowie Kunststoffrohr und dem Oventrop „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr.
Pressanschluss:
Zum direkten Anschluss von Kupferrohr nach DIN EN 1057/DVGW GW 392, Edelstahlrohr nach DIN EN 10088/DVGW GW 541 und dünnwandiges C-Stahlrohr (Werkstoff-Nr. E 195/1.0034) nach DIN EN 10305-3. Die Pressanschlüsse sind unverpresst undicht. Zum Verpressen ausschließlich Pressbacken mit den Originalkonturen SANHA (SA), Geberit-Mapress (MM) oder Viega (Profipress) in der passenden Größe verwenden.
Die Verarbeitung muss gemäß der Einbauanleitung erfolgen.

Verschraubung „Combi 4“

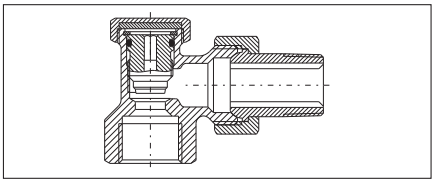
Schnitte:



„Combi 4 und C“ Eckform mit Innengewinde EN 10226-1



„Combi 3“ Eckform mit Innengewinde EN 10226-1



„Combi 2“ Eckform mit Innengewinde EN 10226-1

**„Combi 4“ / „Combi 3“ / „Combi C“**

**1 Voreinstellen:**

1.1 Schutzkappe abschrauben.

1.2 Ventilkegel mit dem Sechskantschlüssel SW 4 (1) durch Rechtsdrehen schließen (Bild 1).

1.3 Nun Ventilkegel mit dem Sechskantschlüssel SW 4 (1) entsprechend den lt. Diagramm gewählten Umdrehungen durch Linksdrehen voreinstellen (Bild 2).

1.4 Zuletzt Hohlschraube mit Schraubendreher durch Rechtsdrehen bis zum Anschlag schrauben (Bild 3, nur „Combi 4 und C“).

**Wichtig:** Bei nachträglicher Veränderung der Voreinstellung sollte erst mit dem Schraubendreher (Bild 3) durch kurze Linksdrehung die Hohlschraube gelöst werden. Dann Änderung der Voreinstellung mit dem Sechskantschlüssel SW 4 (1).

**Hinweis:** Die einmal gewählte Voreinstellung wird auch beim Entleeren oder Absperren des Heizkörpers nicht verändert.

**2 Absperren:**

2.1 Schutzkappe abschrauben.

2.2 Ventilkegel mit Sechskantschlüssel SW 4 (1) durch Rechtsdrehen schließen (Bild 4).
**Achtung:** Hohlschraube nicht verdrehen, da sonst beim Öffnen der Armatur die gewählte Voreinstellung nicht mehr gegeben ist (nur „Combi 4 und C“).

**3 Entleeren:**

3.1 Regulierventil am Heizkörpervorlauf schließen.

3.2 Die „Combi 4/3/C“ wie in Punkt 2 beschrieben absperren.

3.3 Mit dem Sechskantschlüssel SW 10 (1) durch Linksdrehen den Einsatz lockern (max. ¼ Gewindegang) (Bild 5).
**Achtung:** Die Hohlschraube muss soweit eingeschraubt sein, dass der Sechskantschlüssel SW 10 min. 4 mm tief eingesteckt werden kann.

3.4 Entleerungs- und Füllwerkzeug (2) auf die „Combi 4/3/C“ Verschraubung aufschrauben und Schlauch befestigen (Bild 6).
**Achtung:** Druckschraube SW 19 dicht anziehen (max. 10 Nm).

3.5 Entlüftungsschraube am Heizkörper öffnen. Sechskantschlüssel SW 10 (1) auf Entleerungs- und Füllwerkzeug (2) aufsetzen und durch Linksdrehen den Heizkörper entleeren (Bild 6).
**Achtung:** Beim Füllen und Entleeren ist ein Differenzdruck von maximal 4 bar zulässig.

**4 Füllen:**

**über die Entleer- und Füllvorrichtung**

4.1 Ist der Heizkörper vorher über das Entleerungs- und Füllwerkzeug (2) entleert worden, brauchen keine Veränderungen an dem Werkzeug oder der Armatur vorgenommen werden. Der Heizkörper kann nun über den angeschlossenen Schlauch befüllt werden (Heizkörper muss nun entlüftet werden).
**Achtung:** Beim Füllen und Entleeren ist ein Differenzdruck von maximal 4 bar zulässig.

4.2 Nach dem Befüllen den Sechskantschlüssel SW 10 (1) wieder auf das Entleerungs- und Füllwerkzeug (2) aufsetzen und den Einsatz durch Rechtsdrehen schließen (Bild 7).

4.3 Entleerungs- und Füllwerkzeug (2) von der Armatur abschrauben und mit Sechskantschlüssel SW 10 (1) den Einsatz mit max. 10 Nm nachziehen (Bild 8).

**über das Heizungssystem**

4.4 Mit Sechskantschlüssel SW 10 (1) durch Rechtsdrehen des Einsatzes die Armatur schließen und mit max. 10 Nm anziehen (Bild 8).

4.5 Mit Sechskantschlüssel SW 4 (1) den Ventilkegel durch Linksdrehen aufdrehen (Bild 2). Heizkörper entlüften.

4.6 Kappe wieder aufschrauben.

**„Combi 2“**

**1 Voreinstellen:**

Die Voreinstellung bei der „Combi 2“ Verschraubung erfolgt wie bei der „Combi 4 und C“, jedoch mit Sechskantschlüssel SW6 (siehe Punkt 1).

**2 Absperren:**

Das Absperren der „Combi 2“ Verschraubung erfolgt ebenfalls wie bei der „Combi 4 und C“, jedoch mit Sechskantschlüssel SW6 (siehe Punkt 2).

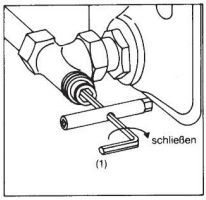


Bild 1

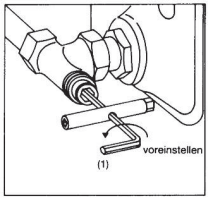


Bild 2

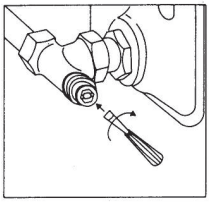


Bild 3

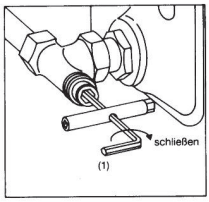


Bild 4

Entleeren

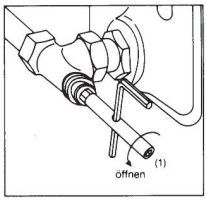


Bild 5

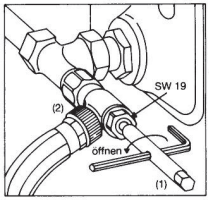


Bild 6

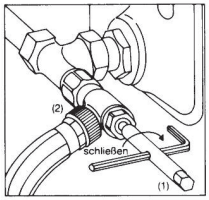


Bild 7

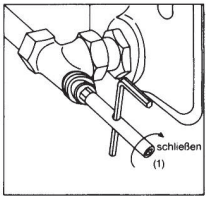
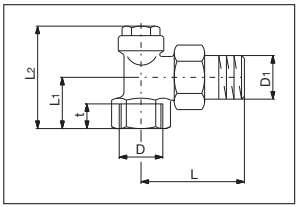
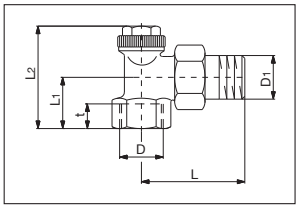


Bild 8

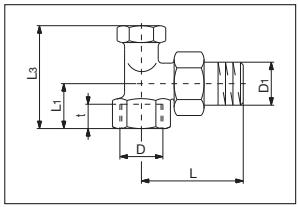
**„Combi 4“/„Combi C“**




**„Combi 3“**




**„Combi 2“**




**Eckform mit Innengewinde**

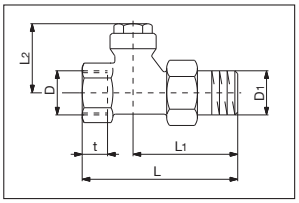
| DN | D | $D_1$ | L | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | t | „Combi 4“ vernickelt | „Combi 3“ vernickelt | „Combi 2“ vernickelt | „Combi C“ verchromt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp ⅜ | R ⅜ | 52 | 22 | 47,5 | 43,5 | 10,1 | 1090661 | 1090361 | 1091061 | – |
| 15 | Rp ½ | R ½ | 58 | 26 | 52 | 48 | 13,2 | 1090662 | 1090362 | 1091062 | 1164554 |
| 20 | Rp ¾ | R ¾ | 66 | 29 | 58 | 54 | 14,5 | 1090663 | 1090363 | 1091063 | – |

**Eckform mit Lötanschluss**

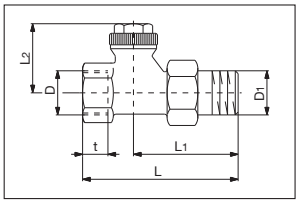
| D | $D_1$ | L | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | t | „Combi 2“ roh |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | R ⅜ | 52 | 22 | 47,5 | 43,5 | 10 | 1091251 |
| 12 | R ½ | 54 | 22 | 47,5 | 43,5 | 10 | 1091252 |
| 15 | R ½ | 58 | 26 | - | 48 | 12 | 1091253 |

Hinweis: Die Gewinde R und Rp entsprechen der EN 10226-1.

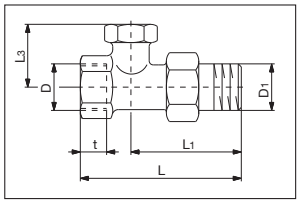
**„Combi 4“/„Combi C“**




**„Combi 3“**




**„Combi 2“**




**Durchgangsform mit Innengewinde**

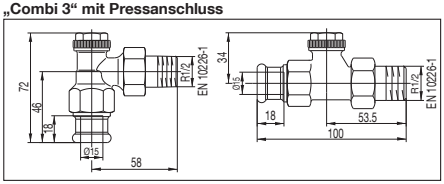
| DN | D | $D_1$ | L | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | t | „Combi 4“ vernickelt | „Combi 3“ vernickelt | „Combi 2“ vernickelt | „Combi C“ verchromt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp ⅜ | R ⅜ | 75 | 51,5 | 34 | 30 | 10,1 | 1090761 | 1090461 | 1091161 | – |
| 15 | Rp ½ | R ½ | 80 | 53,5 | 34 | 30 | 13,2 | 1090762 | 1090462 | 1091162 | 1165554 |
| 20 | Rp ¾ | R ¾ | 91 | 62 | 34,5 | 30,5 | 14,5 | 1090763 | 1090463 | 1091163 | – |

**Durchgangsform mit Lötanschluss**

| D | $D_1$ | L | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | t | SW | „Combi 2“ roh |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | R ⅜ | 75 | 51,5 | 34 | 30 | 10 | 27 | 1091351 |
| 12 | R ½ | 77 | 53,5 | 34 | 30 | 10 | 27 | 1091352 |
| 15 | R ½ | 80 | 53,5 | - | 30 | 12 | 30 | 1091353 |

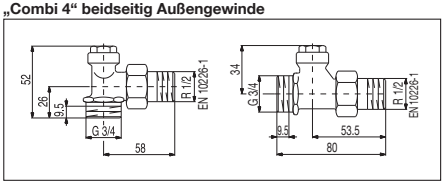
Hinweis: Die Gewinde R und Rp entsprechen der EN 10226-1.

**„Combi 3“ mit Pressanschluss**



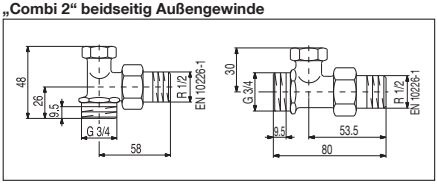

Artikel-Nr. 1090374 Artikel-Nr. 1090474

**„Combi 4“ beidseitig Außengewinde**




Artikel-Nr. 1090672 Artikel-Nr. 1090772

**„Combi 2“ beidseitig Außengewinde**

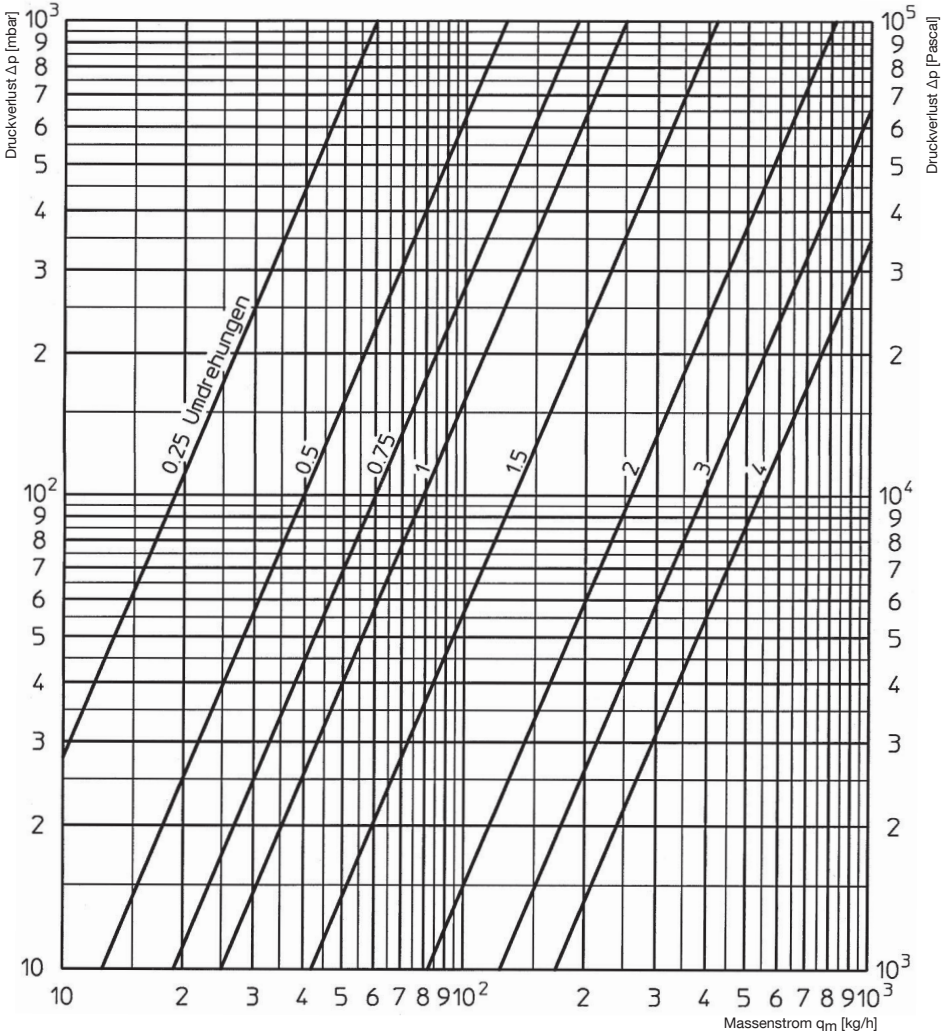



Artikel-Nr. 1091072 Artikel-Nr. 1091172

Entleerungs- und Füllwerkzeug Artikel-Nr. 1090551 für „Combi 4“, „Combi 3“ und „Combi C“

**Leistungsdaten:**

| Voreinstellung | | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 | 1,5 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $k_V$-Wert | | 0,060 | 0,126 | 0,190 | 0,250 | 0,420 | 0,819 | 1,236 | 1,700 |
| Zeta-Wert | DN 10 | 10460 | 2370 | 1040 | 600 | 220 | 56 | 25 | 13 |
| | DN 15 | 28070 | 6370 | 2780 | 1620 | 590 | 150 | 66 | 35 |
| | DN 20 | 93250 | 21150 | 9300 | 5370 | 1900 | 500 | 220 | 116 |




OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
Telefon +49 (0)29 62 82-0
Telefax +49 (0)29 62 82-400
E-Mail mail@oventrop.de
Internet www.oventrop.com

Eine Übersicht der weltweiten Ansprechpartner finden Sie unter www.oventrop.de.

Technische Änderungen vorbehalten.
109036180 03/2021

The Oventrop Quality Management System is certified to DIN EN ISO 9001.

EN

# Radiator lockshield valves “Combi 4”, “Combi 3”, “Combi 2” and “Combi C”

Installation instructions

**Tender specification:**

Oventrop radiator lockshield valve “Combi 4”/“Combi C” with proportional fine presetting with memory position for use in hot water central heating systems and for chilled water circuits.
For presetting, isolating, filling and draining of the radiator.
Made of bronze/brass, nickel plated (“Combi C” - chrome plated), valve disc with EPDM O-ring seal.
Protection cap with additional sealing function.
Connection for service tool.
Suitable for threaded pipes or compression fittings.
Lengths according to DIN 3842.
Working temperature $t_S$: 2 °C up to 120 °C (for short periods up to 130°C)
Max. working pressure $p_S$: 10 bar

Oventrop radiator lockshield valve “Combi 3” with proportional fine presetting for use in hot water central heating systems and for chilled water circuits.
For presetting, isolating, filling and draining of the radiator.
Made of bronze/brass, nickel plated, valve disc with EPDM O-ring seal.
Protection cap with additional sealing function.
Connection for service tool.
Suitable for threaded pipes, compression fittings and press connection.
Lengths according to DIN 3842.
Working temperature $t_S$: 2 °C up to 120 °C (for short periods up to 130°C)
Max. working pressure $p_S$: 10 bar

Oventrop radiator lockshield valve “Combi 2” with proportional fine presetting for use in hot water central heating systems and for chilled water circuits.
For presetting and isolating of the radiator.
Made of brass, nickel plated, valve disc with EPDM O-ring seal.
Protection cap with additional sealing function.
Suitable for threaded or solder pipes or compression fittings.
Lengths according to DIN 3842.
Working temperature $t_S$: 2 °C up to 120 °C (for short periods up to 130°C)
Max. working pressure $p_S$: 10 bar

**Function:**

The Oventrop radiator lockshield valves “Combi 4, 3, 2 and C” are installed in the return pipe of the radiator. When installing “Combi 4, 3 and C”, please ensure that the draining facility for draining the radiator is accessible. This will allow the removal of radiators without the necessity to drain the system.

To carry out the hydronic balancing with the heating system, a presetting can be made to alter the flow resistance.

Draining and filling of the radiator (“Combi 4, 3 and C” only) is carried out using the service tool.

**Application:**

- Hot water central heating systems
- Chilled water circuits

“Combi 4 and C” radiator lockshield valve with the following functions:

- Presetting with memory position
- Isolating
- Filling
- Draining

“Combi 3” radiator lockshield valve with the following functions:

- Presetting
- Isolating
- Filling
- Draining

“Combi 2” radiator lockshield valve with the following functions:

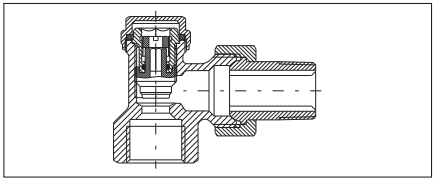
- Presetting
- Isolating

**Note:**

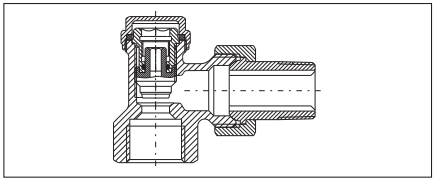
When using compression fittings, the Oventrop radiator lockshield valves can also be used in installations with Oventrop composition pipe “Copipe” (14 and 16 mm) as well as copper pipe (10-22 mm). The models with G ¾ male thread can also be used for precision steel, stainless steel and plastic pipes as well as the Oventrop composition pipe “Copipe”.
Press connection:
For the direct connection of copper pipes according to DIN EN 1057/DVGW GW 392, stainless steel pipes according to DIN EN 10088/DVGW GW 541 and thin-walled C-steel pipe(material no. E 195/1.0034) according to DIN EN 10305-3. Pressing must be carried out to tighten the connection. Only use press jaws with the original contours SANHA (SA), Geberit- Mapress (MM) or Viega (Profipress) in corresponding size.
Processing must be carried out according to the installation instructions.

Radiator lockshield valve “Combi 4”

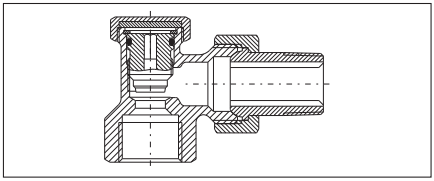
**Cut illustrations:**



“Combi 4 and C” angle pattern with female thread according to EN 10226-1



“Combi 3” angle pattern with female thread according to EN 10226-1



“Combi 2” angle pattern with female thread according to EN 10226-1

**“Combi 4” / “Combi 3” / “Combi C”**

**1 Presetting:**

1.1 Remove protection cap.

1.2 Close the valve disc by turning a 4 mm spanner (1) clockwise (drawing 1).

1.3 The preset the valve disc by turning the 4 mm spanner (1) anticlockwise according to the number of turns selected from the flow chart (drawing 2).

1.4 Finally, using a screwdriver, turn the lock nut clockwise until stop (drawing 3, only “Combi 4 and C”).

**Important:** In case of subsequent modification of the presetting, the lock nut should first be unscrewed by turning a screwdriver (drawing 3) slightly anticlockwise. Afterwards the presetting can be changed with the help of the 4 mm spanner (1).

**Note:** The chosen presetting will not be changed by draining or isolating the radiator.

**2 Isolating:**

2.1 Remove protection cap.

2.2 Close the valve disc by turning a 4 mm spanner (1) clockwise (drawing 4).
**Attention:** Do not twist the lock nut as otherwise the chosen presetting is no longer given when opening the valve (only “Combi 4 and C”).

**3 Draining:**

3.1 First close the thermostatic radiator valve in the flow pipe.

3.2 Isolate the “Combi 4/3/C” as described above (point 2).

3.3 Loosen the valve insert by turning a 10 mm spanner (1) anticlockwise (max. ¼ thread)) (drawing 5).
**Attention:** The lock nut has to be screwed in sufficiently so that the 10 mm spanner can be inserted up to 4 mm at least.

3.4 Fit the service tool (2) to the “Combi 4/3/C” and connect a hose (drawing 6).
**Note:** Tighten the 19 mm compression nut closely (max. 10 Nm).

3.5 Open the vent screw at the radiator. Fit the 10 mm spanner (1) to the service tool (2) and drain the radiator by turning anticlockwise (drawing 6).
**Attention:** The max. differential pressure during filling and draining is 4 bar.

**4 Filling:**

**by using the service tool**

4.1 If the radiator was just drained with the service tool (2), no modifications to the tool or the valve are required. The radiator can now be filled through the hose (radiator now has to be bled).
**Attention:** The max. differential pressure during filling and draining is 4 bar.

4.2 With the filling operation completed, fit a 10 mm spanner (1) to the service tool (2) again and close the insert by turning clockwise (drawing 7).

4.3 Remove the service tool (2) and tighten insert using the 10 mm spanner (1) (max. 10 Nm) (drawing 8).

**via the heating system**

4.4 Close the valve disc by turning a 10 mm spanner (1) clockwise and tighten it (max. 10 Nm) (drawing 8).

4.5 Open the valve disc by turning a 4 mm spanner (1) anticlockwise until stop (drawing 2). Bleed radiator.

4.6 Replace protection cap.

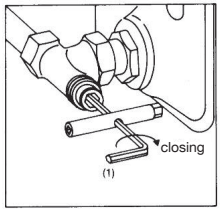
**“Combi 2”**

**1 Presetting:**

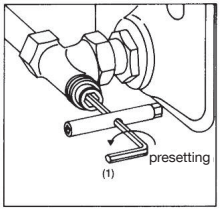
For presetting the “Combi 2” proceed as described above but using a 6 mm spanner (“Combi 4 and C”, point 1).

**2 Isolating:**

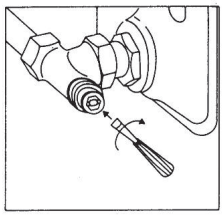
For isolating the “Combi 2” proceed as described above but using a 6 mm spanner (“Combi 4 and C”, point 2).

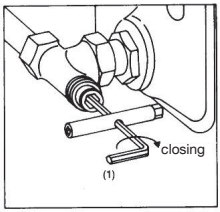


Drawing 1



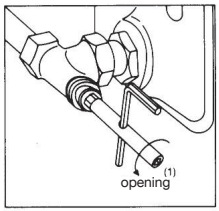
Drawing 2


Drawing 3

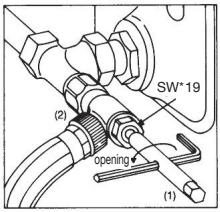


Drawing 4

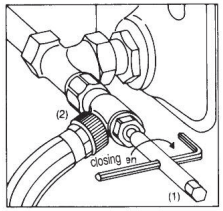
Draining



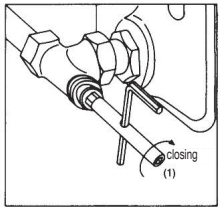
Drawing 5



Drawing 6



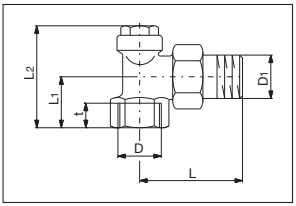
Drawing 7



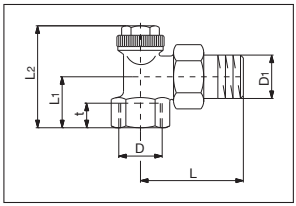
Drawing 8

* SW = Spanner size

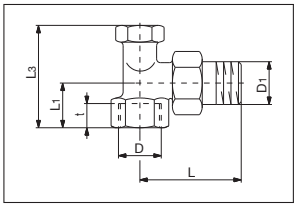
**“Combi 4”/“Combi C”**




**“Combi 3”**




**“Combi 2”**




**Angle pattern with female thread**

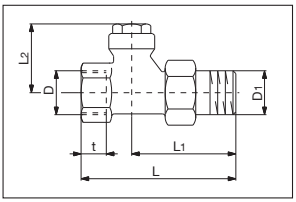
| DN | D | $D_1$ | L | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | t | “Combi 4” nickel plated | “Combi 3” nickel plated | “Combi 2” nickel plated | “Combi C” chrome plated |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp ⅜ | R ⅜ | 52 | 22 | 47.5 | 43.5 | 10.1 | 1090661 | 1090361 | 1091061 | – |
| 15 | Rp ½ | R ½ | 58 | 26 | 52 | 48 | 13.2 | 1090662 | 1090362 | 1091062 | 1164554 |
| 20 | Rp ¾ | R ¾ | 66 | 29 | 58 | 54 | 14.5 | 1090663 | 1090363 | 1091063 | – |

**Angle pattern with solder connection**

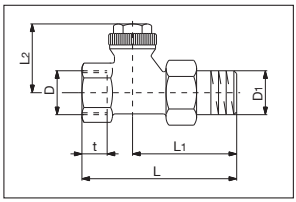
| D | $D_1$ | L | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | t | “Combi 2” unplated |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | R ⅜ | 52 | 22 | 47.5 | 43.5 | 10 | 1091251 |
| 12 | R ½ | 54 | 22 | 47.5 | 43.5 | 10 | 1091252 |
| 15 | R ½ | 58 | 26 | - | 48 | 12 | 1091253 |

Note: The threads R and Rp are according to EN 10226-1.

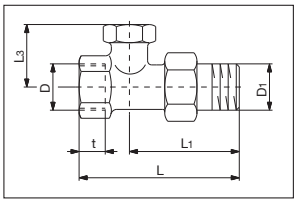
**“Combi 4”/“Combi C”**




**“Combi 3”**




**“Combi 2”**




**Straight pattern with female thread**

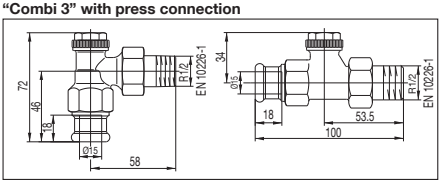
| DN | D | $D_1$ | L | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | t | “Combi 4” nickel plated | “Combi 3” nickel plated | “Combi 2” nickel plated | “Combi C” chrome plated |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp ⅜ | R ⅜ | 75 | 51.5 | 34 | 30 | 10.1 | 1090761 | 1090461 | 1091161 | – |
| 15 | Rp ½ | R ½ | 80 | 53.5 | 34 | 30 | 13.2 | 1090762 | 1090462 | 1091162 | 1165554 |
| 20 | Rp ¾ | R ¾ | 91 | 62 | 34.5 | 30.5 | 14.5 | 1090763 | 1090463 | 1091163 | – |

**Straight pattern with solder connection**

| D | $D_1$ | L | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | t | SW* | “Combi 2” unplated |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | R ⅜ | 75 | 51.5 | 34 | 30 | 10 | 27 | 1091351 |
| 12 | R ½ | 77 | 53.5 | 34 | 30 | 10 | 27 | 1091352 |
| 15 | R ½ | 80 | 53.5 | - | 30 | 12 | 30 | 1091353 |

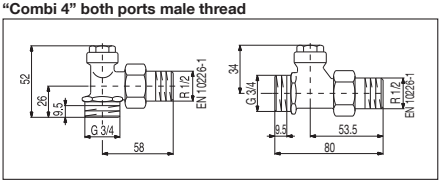
Note: The threads R and Rp are according to EN 10226-1.

**“Combi 3” with press connection**



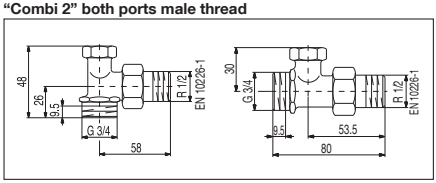

Item no. 1090374 Item no. 1090474

**“Combi 4” both ports male thread**




Item no.. 1090672 Item no. 1090772

**“Combi 2” both ports male thread**



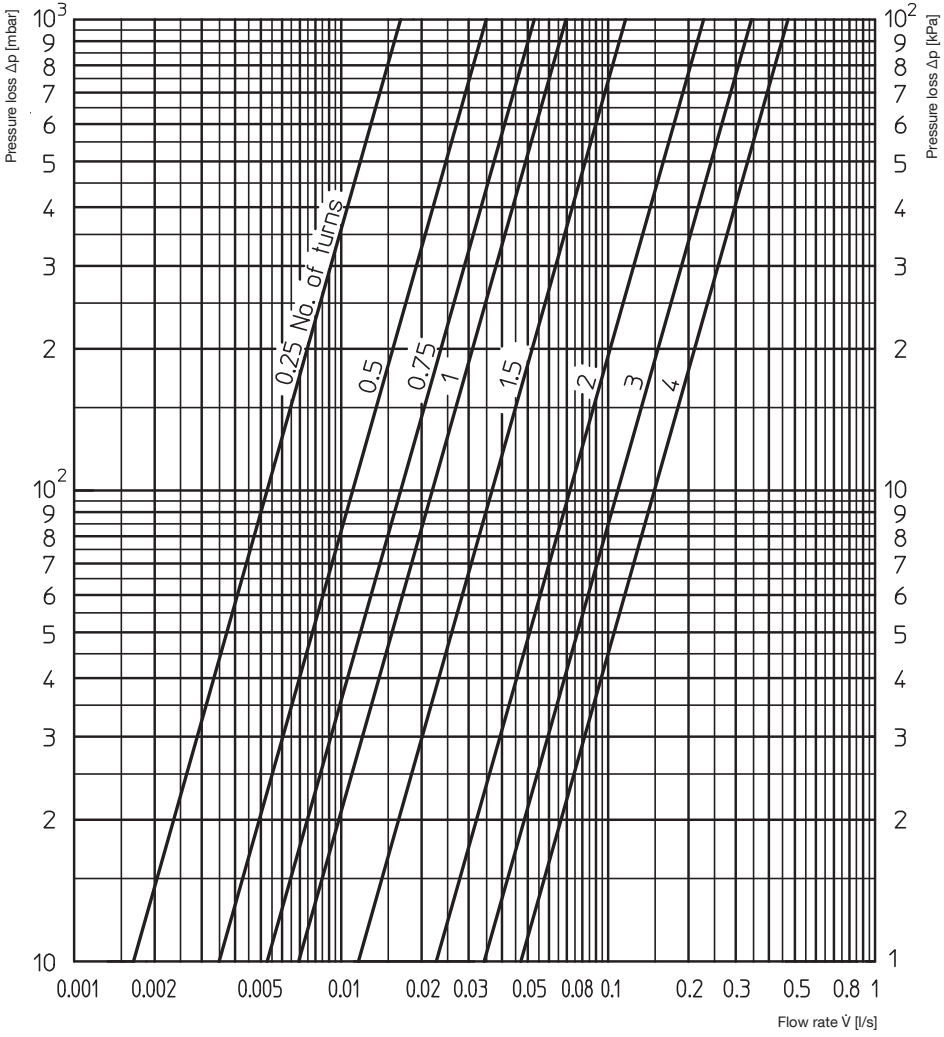

Item no. 1091072 Item no. 1091172

Service tool for “Combi 4”, “Combi 3” and “Combi C” item no. 1090551.

* SW = Spanner size

**Performance data:**

| Presetting | | 0.25 | 0.5 | 0.75 | 1 | 1.5 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $k_V$ value | | 0.060 | 0.126 | 0.190 | 0.250 | 0.420 | 0.819 | 1.236 | 1.700 |
| Zeta-value | DN 10 | 10460 | 2370 | 1040 | 600 | 220 | 56 | 25 | 13 |
| | DN 15 | 28070 | 6370 | 2780 | 1620 | 590 | 150 | 66 | 35 |
| | DN 20 | 93250 | 21150 | 9300 | 5370 | 1900 | 500 | 220 | 116 |



Certification Assurance Qualité
DIN EN ISO 9001.

FR

# Raccords union de radiateur «Combi 4», «Combi 3», «Combi 2» et «Combi C»

Instructions de montage

**Descriptif du cahier des charges:**
Raccord union de radiateur Oventrop «Combi 4»/«Combi C» à préréglage de précision proportionnel, mémorisable pour l'utilisation dans des installations de chauffage central à eau chaude et circuits réfrigérants.
Pour le préréglage, la fermeture, le remplissage et la vidange du radiateur.
Raccord en bronze/laiton, nickelé («Combi C» - chromé), clapet avec joint torique en EPDM.
Capuchon de protection avec fonction d'étanchéité supplémentaire.
Raccord pour outil de manœuvre (dispositif de vidange et de remplissage).
Pour raccordements filetés ou raccords à serrage.
Encombrements selon DIN 3842.
Température de service $t_S$: 2 °C jusqu'à 120 °C (pour périodes courtes jusqu'à 130°C)
Pression de service max $p_S$: 10 bars

Raccord union de radiateur Oventrop «Combi 3» à préréglage de précision proportionnel pour l'utilisation dans des installations de chauffage central à eau chaude et circuits réfrigérants.
Pour le préréglage, la fermeture, le remplissage et la vidange du radiateur.
Raccord en bronze/laiton, nickelé, clapet avec joint torique en EPDM.
Capuchon de protection avec fonction d'étanchéité supplémentaire.
Raccord pour outil de manœuvre (dispositif de vidange et de remplissage).
Pour raccordements filetés, à sertir ou raccords à serrage.
Encombrements selon DIN 3842.
Température de service $t_S$: 2 °C jusqu'à 120 °C (pour périodes courtes jusqu'à 130°C)
Pression de service max $p_S$: 10 bars

Raccord union de radiateur «Combi 2» à préréglage de précision proportionnel pour l'utilisation dans des installations de chauffage central à eau chaude et circuits réfrigérants.
Pour le préréglage et la fermeture du radiateur.
Raccord en laiton, nickelé, clapet avec joint torique en EPDM.
Capuchon de protection avec fonction d'étanchéité supplémentaire.
Pour raccordements filetés, à braser ou raccords à serrage.
Encombrements selon DIN 3842.
Température de service $t_S$: 2 °C jusqu'à 120 °C (pour périodes courtes jusqu'à 130°C)
Pression de service max $p_S$: 10 bars

**Fonctionnement:**
Les raccords union de radiateur Oventrop «Combi 4, 3, 2 et C» se montent sur le retour en veillant à ce que la vidange du «Combi 4, 3 et C» soit toujours accessible. Ils permettent le démontage du radiateur sans vidanger l'installation.

Pour effectuer l'équilibrage hydraulique dans l'installation de chauffage, un préréglage peut être fait pour modifier la résistance du débit.

La vidange et le remplissage du radiateur (seulement «Combi 4, 3 et C») sont effectués à l'aide de l'outil de manœuvre (dispositif de vidange et de remplissage).

**Domaine d'application:**
- Installations de chauffage central à eau chaude
- Circuits réfrigérants

Raccord union de radiateur «Combi 4 et C» avec les fonctions suivantes:

- Préréglage mémorisable
- Fermeture
- Remplissage
- Vidange

Raccord union de radiateur «Combi 3» avec les fonctions suivantes:

- Préréglage
- Fermeture
- Remplissage/Vidange

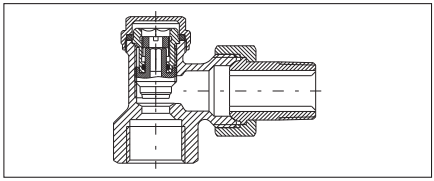
Raccord union de radiateur «Combi 2» avec les fonctions suivantes:

- Préréglage
- Fermeture

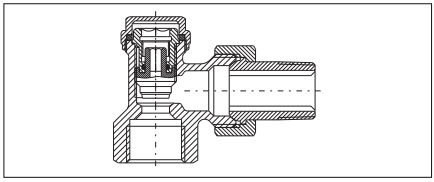
**Remarque:**
En utilisant des raccords à serrage, les raccords union de radiateur Oventrop peuvent aussi être montés dans des installations avec tube multi-couches Oventrop «Copipe» (14 et 16 mm) et tubes en cuivre (10-22 mm). Les modèles avec filetage mâle

Raccord union de radiateur «Combi 4»

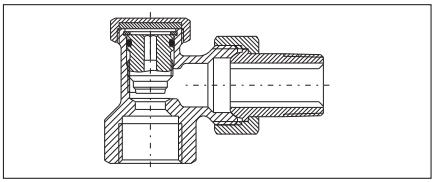
**Vues en coupe:**



«Combi 4 et C» modèle équerre avec filetage femelle selon EN 10226-1



«Combi 3» modèle équerre avec filetage femelle selon EN 10226-1



«Combi 2» modèle équerre avec filetage femelle selon EN 10226-1

G ¾ peuvent aussi être utilisés pour le raccordement de tubes en acier de précision, acier inoxydable et plastique et du tube multi-couches Oventrop «Copipe».
Raccordement à sertir:
Pour le raccordement direct de tubes en cuivre selon DIN EN 1057 / VGWGW 392, en acier inoxydable selon DIN EN 10088/ DVGW GW 541 et en acier C à paroi mince (numéro de matériel E195/1.0034) selon DIN EN 10305-3. Les raccords à sertir non-sertis ne sont pas étanches. N'utiliser que les pinces à sertir avec contours originaux SANHA (SA), Geberit-Mapress (MM) ou Viega (Profipress) de dimension appropriée.
Les instructions de montage sont à respecter.

**«Combi 4» / «Combi 3» / «Combi C»**

**1 Préréglage:**

1.1 Dévisser le capuchon de protection.

1.2 Fermer le clapet à l'aide de la clé à six pans (clé de 4) (1) en la tournant vers la droite (illustr. 1).

1.3 Ensuite, prérégler le clapet avec la clé à six pans (clé de 4) (1) en donnant le nombre de tours à gauche prévu selon le diagramme (illustr. 2).

1.4 Finalement, tourner la vis creuse vers la droite jusqu'à la butée avec un tournevis (illustr. 3, seulement «Combi 4 et C»).

**Important:** En cas de modification ultérieure du préréglage, il faut d'abord à l'aide d'un tournevis (illustr. 3) desserrer la vis creuse en la tournant en peu vers la gauche. Ensuite, effectuer la modification du préréglage avec la clé à six pans (clé de 4) (1).

**Remarque:** La valeur de préréglage sélectionnée n'est pas modifiée même en cas de fermeture ou de vidange du radiateur.

**2 Fermeture:**

2.1 Dévisser le capuchon de protection.

2.2 Fermer le clapet à l'aide de la clé à six pans (clé de 4) (1) en la tournant vers la droite (illustr. 4).
**Attention:** Ne pas déplacer la vis creuse sans quoi. Autrement le préréglage sélectionné ne sera plus respecté lors de l'ouverture du raccord union de radiateur (seulement «Combi 4 et C»).

**3 Vidange:**

3.1 Fermer le robinet de réglage sur l'aller du radiateur.

3.2 Fermer le «Combi 4/3/C» comme décrit sous point 2.

3.3 Desserrer le mécanisme (¼ pas de vis au maximum) (illustr. 5) à l'aide de la clé à six pans (clé de 10) (1) en la tournant vers la gauche.
**Attention:** La vis creuse doit être serrée de telle façon que la clé à six pans (clé de 10) puisse être emboîtée de 4 mm.

3.4 Visser l'outil de manœuvre (dispositif de vidange et de remplissage) (2) sur le raccord union de radiateur «Combi 4/3/C» et fixer un tuyau (illustr. 6).
**Attention:** Serrer à fond (10 Nm au maximum) la vis de serrage (clé de 19).

3.5 Ouvrir le purgeur du radiateur. Poser la clé à six pans (clé de 10) (1) sur l'outil de manœuvre (dispositif de vidange et de remplissage) (2) et vidanger le radiateur en tournant l'outil vers la gauche (illustr. 6).
**Attention:** La pression différentielle max. pendant le remplissage et la vidange est de 4 bars.

**4 Remplissage:**

**par le dispositif de vidange et de remplissage**

4.1 Si le radiateur a été vidangé par l'outil de manœuvre (2), une modification à l'outil ou au raccord n'est pas nécessaire. Le radiateur peut maintenant être rempli par le tuyau de remplissage raccordé (le radiateur doit être purgé).
**Attention:** La pression différentielle max. pendant le remplissage et la vidange est de 4 bars.

4.2 Après le remplissage, poser la clé à six pans (clé de 10) (1) sur l'outil de manœuvre (dispositif de vidange et de remplissage) (2) et fermer le mécanisme en le tournant vers la droite (illustr. 7).

4.3 Dévisser l'outil de manœuvre (2) du raccord union de radiateur et serrer à fond (10 Nm au maximum) le mécanisme (illustr. 8) à l'aide d'une clé à six pans (clé de 10) (1).

**par le système de chauffage**

4.4 Fermer le raccord union de radiateur en tournant le mécanisme vers droite à l'aide d'une clé à six pans (clé de 10) (1) et serrer à fond (10 Nm au maximum) (illustr. 8).

4.5 Ouvrir le clapet en le tournant vers la gauche à l'aide d'une clé à six pans (clé de 4) (1) (illustr. 2). Purger le radiateur.

4.6 Remonter le capuchon de protection.

**«Combi 2"«**

**1 Préréglage:**

Le préréglage du raccord union de radiateur «Combi 2» est identique à celui du «Combi 4 et C» mais à l'aide d'une clé à six pans (clé de 6) (voir point 1).

**2 Fermeture:**

La fermeture du raccord union de radiateur «Combi 2» est également identique à celle du «Combi 4 et C» mais à l'aide d'une clé à six pans (clé de 6) (voir point 2).

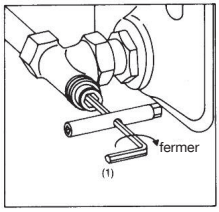


Illustration 1

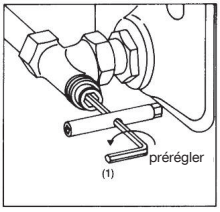


Illustration 2

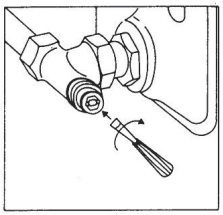


Illustration 3

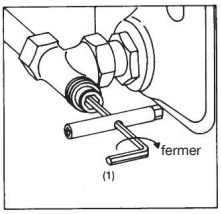


Illustration 4

Vidange

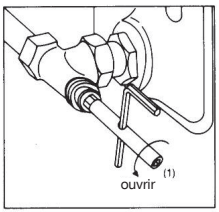


Illustration 5

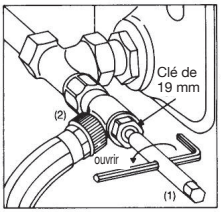


Illustration 6

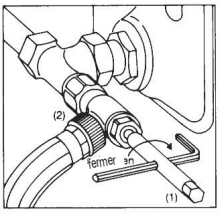


Illustration 7

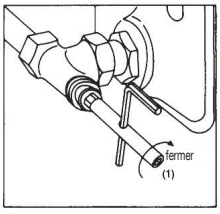
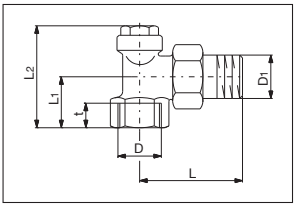
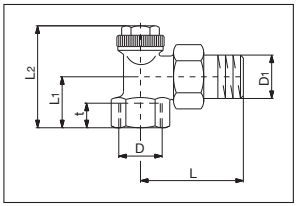


Illustration 8

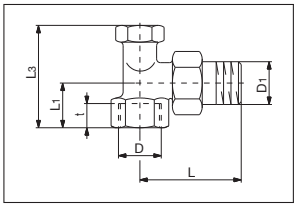
**«Combi 4»/«Combi C»**




**«Combi 3»**




**«Combi 2»**




**Modèle équerre avec filetage femelle**

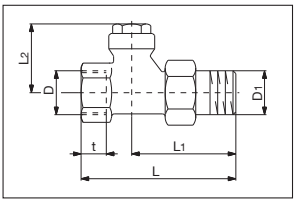
| DN | D | $D_1$ | L | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | t | «Combi 4» nickelé | «Combi 3» nickelé | «Combi 2» nickelé | «Combi C» chromé |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp ⅜ | R ⅜ | 52 | 22 | 47,5 | 43,5 | 10,1 | 1090661 | 1090361 | 1091061 | – |
| 15 | Rp ½ | R ½ | 58 | 26 | 52 | 48 | 13,2 | 1090662 | 1090362 | 1091062 | 1164554 |
| 20 | Rp ¾ | R ¾ | 66 | 29 | 58 | 54 | 14,5 | 1090663 | 1090363 | 1091063 | – |

**Modèle équerre à souder**

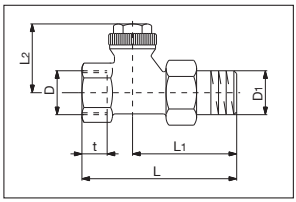
| D | $D_1$ | L | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | t | „Combi 2“ brut |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | R ⅜ | 52 | 22 | 47,5 | 43,5 | 10 | 1091251 |
| 12 | R ½ | 54 | 22 | 47,5 | 43,5 | 10 | 1091252 |
| 15 | R ½ | 58 | 26 | - | 48 | 12 | 1091253 |

Remarque: Les filetages R et Rp correspondant à la norme EN 10226-1.

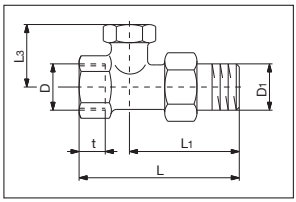
**«Combi 4»/«Combi C»**




**«Combi 3»**




**«Combi 2»**




**Modèle droit avec filetage femelle**

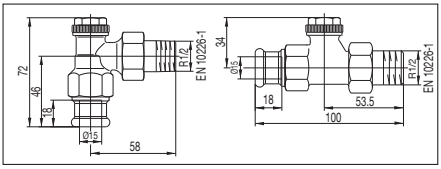
| DN | D | $D_1$ | L | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | t | «Combi 4» nickelé | «Combi 3» nickelé | «Combi 2» nickelé | «Combi 2» chromé |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Rp ⅜ | R ⅜ | 75 | 51,5 | 34 | 30 | 10,1 | 1090761 | 1090461 | 1091161 | – |
| 15 | Rp ½ | R ½ | 80 | 53,5 | 34 | 30 | 13,2 | 1090762 | 1090462 | 1091162 | 1165554 |
| 20 | Rp ¾ | R ¾ | 91 | 62 | 34,5 | 30,5 | 14,5 | 1090763 | 1090463 | 1091163 | – |

**Modèle droit à souder**

| D | $D_1$ | L | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | t | SW* | „Combi 2“ brut |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | R ⅜ | 75 | 51,5 | 34 | 30 | 10 | 27 | 1091351 |
| 12 | R ½ | 77 | 53,5 | 34 | 30 | 10 | 27 | 1091352 |
| 15 | R ½ | 80 | 53,5 | - | 30 | 12 | 30 | 1091353 |

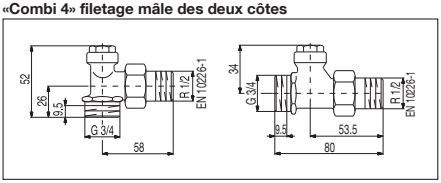
Remarque: Les filetages R et Rp correspondant à la norme EN 10226-1.

**«Combi 3» avec raccordement à sertir**



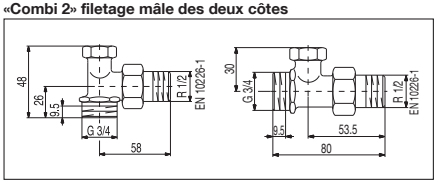

Réf. 1090374 Réf. 1090474

**«Combi 4» filetage mâle des deux côtes**




Réf. 1090672 Réf. 1090772

**«Combi 2» filetage mâle des deux côtes**



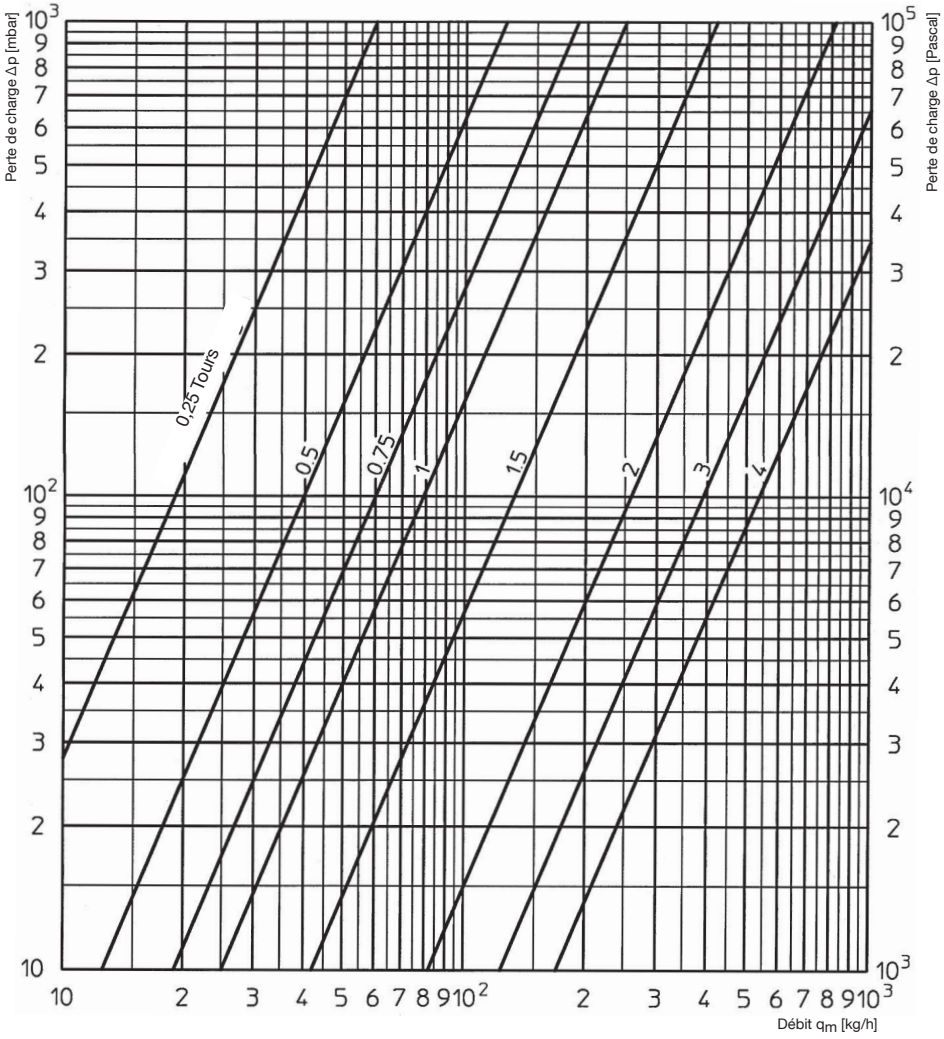

Réf. 1091072 Réf. 1091172

Outil de manœuvre réf. 1090551 pour «Combi 4», «Combi 3» et «Combi C» (comme dispositif de vidange et de remplissage)

*SW = Dimension de la clé

**Données techniques:**

| Préréglage | | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 | 1,5 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valeur $k_V$ | | 0,060 | 0,126 | 0,190 | 0,250 | 0,420 | 0,819 | 1,236 | 1,700 |
| Valeur Zeta | DN 10 | 10460 | 2370 | 1040 | 600 | 220 | 56 | 25 | 13 |
| | DN 15 | 28070 | 6370 | 2780 | 1620 | 590 | 150 | 66 | 35 |
| | DN 20 | 93250 | 21150 | 9300 | 5370 | 1900 | 500 | 220 | 116 |




Sous réserve de modifications techniques.

Vous trouverez une vue d'ensemble des interlocuteurs dans le monde entier sur www.oventrop.com.