

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

Datenblatt

#### Ausschreibungstext:

Oventrop Verschraubung „Combi 4“ mit proportionaler, reproduzierbarer 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 Lötverbindungen.

Einbaumaße nach DIN 3842

max. Betriebstemperatur: 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C)

max. Betriebsdruck: 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 Lötverbindungen.

Einbaumaße nach DIN 3842.

max. Betriebstemperatur: 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C)

max. Betriebsdruck: 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.

max. Betriebstemperatur: 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C)

max. Betriebsdruck: 10 bar

#### Funktion:

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

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

Das Entleeren und Füllen des Heizkörpers (nur bei „Combi 4 und 3“) erfolgt durch ein Entleerungs- und Füllwerkzeug mit 1/2“-Schlauchverschraubung.

#### Anwendungsbereich:

- Warmwasser-Zentralheizungen
- Kühlwasserkreisläufe

„Combi 4“ 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

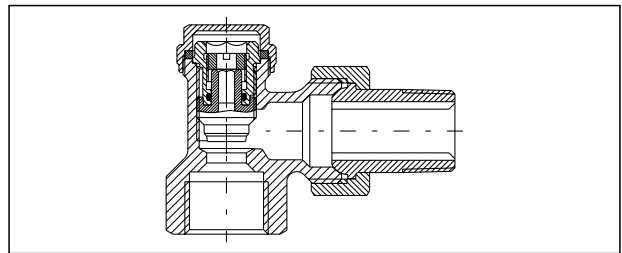
#### Hinweis:

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 3/4" AG eignen sich zusätzlich für den Anschluss von Präzisionsstahl-, Edelstahl-, sowie Kunststoffrohr und dem Oventrop „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr.

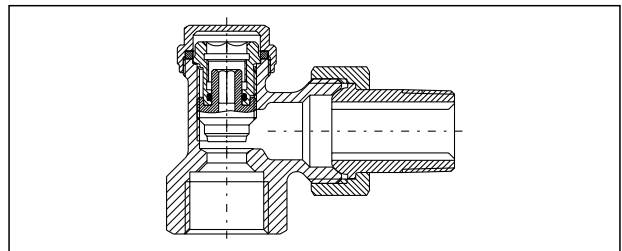


Verschraubung „Combi 4“

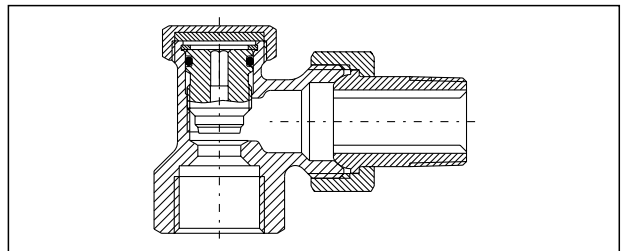
#### Schnitte:



„Combi 4“ Eckform mit Innengewinde EN 10226



„Combi 3“ Eckform mit Innengewinde EN 10226



„Combi 2“ Eckform mit Innengewinde EN 10226

## „Combi 4“ / „Combi 3“

### 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“).

**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“).

### 3 Entleeren:

- 3.1 Regulierventil am Heizkörpervorlauf schließen.
  - 3.2 Die „Combi 4/3“, wie in Punkt 2 beschrieben, absperren.
  - 3.3 Mit dem Sechskantschlüssel SW 10 (1), durch Linksdrehen, den Einsatz lockern (max.  $\frac{1}{4}$  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“ Verschraubung aufschrauben und  $\frac{1}{2}$ “ 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).

### 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  $\frac{1}{2}$ “ Schlauch befüllt werden (Heizkörper muss nun entlüftet werden).
- 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“ (siehe Punkt 1).

### 2 Absperren:

Das Absperren der „Combi 2“ Verschraubung erfolgt ebenfalls wie bei der „Combi 4“ (siehe Punkt 2).

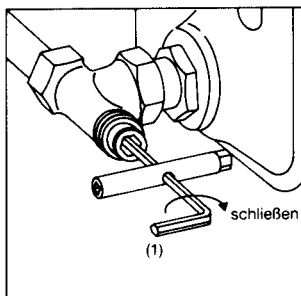


Bild 1

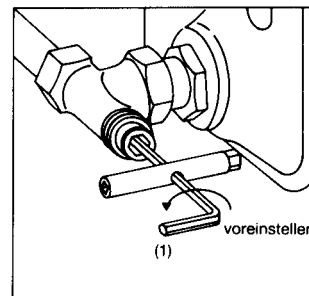


Bild 2

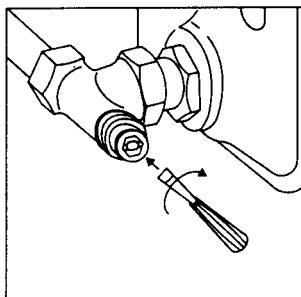


Bild 3

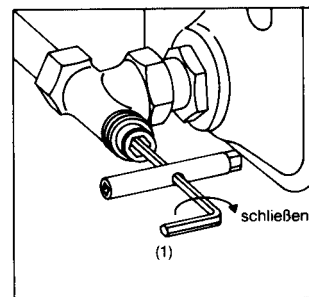


Bild 4

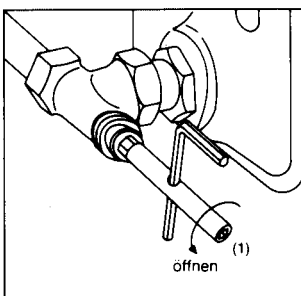


Bild 5

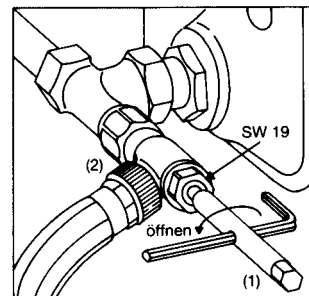


Bild 6

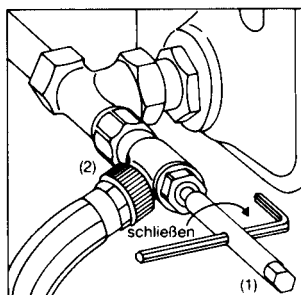


Bild 7

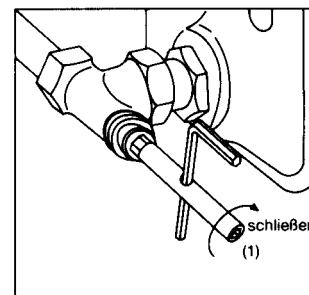
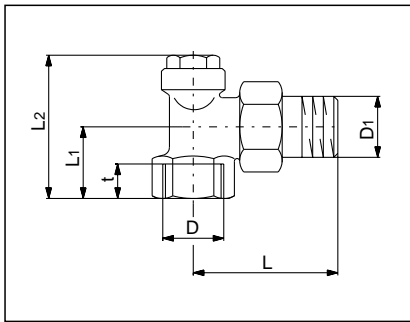
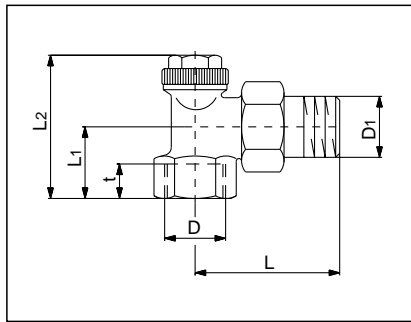


Bild 8

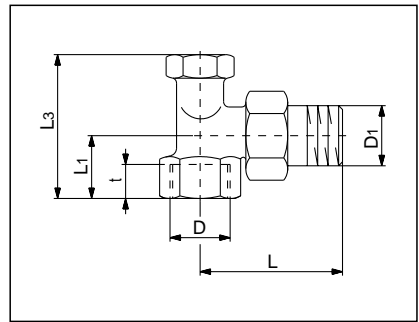
„Combi 4“



„Combi 3“



„Combi 2“



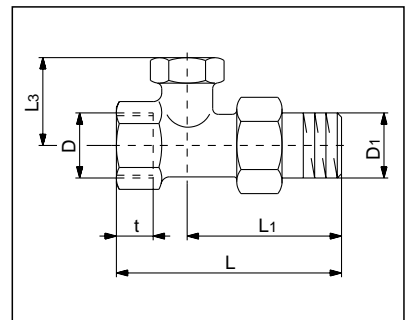
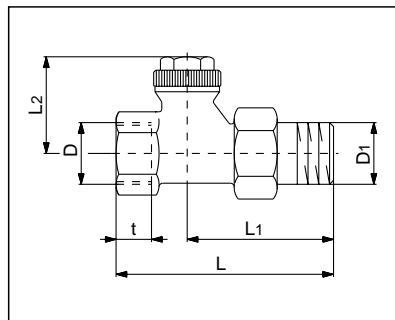
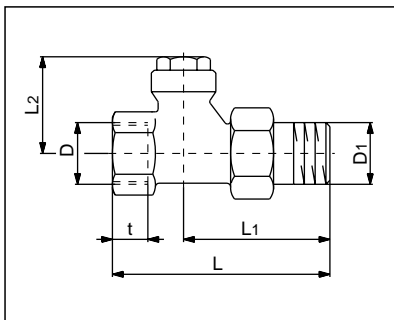
Eckform mit Innengewinde

DN	D	D <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	t	„Combi 4“ vernickelt	„Combi 3“ vernickelt	„Combi 2“ vernickelt
10	Rp 3/8	R 3/8	52	22	47,5	43,5	10,1	109 06 61	109 03 61	109 10 61
15	Rp 1/2	R 1/2	58	26	52	48	13,2	109 06 62	109 03 62	109 10 62
20	Rp 3/4	R 3/4	66	29	58	54	14,5	109 06 63	109 03 63	109 10 63

Eckform mit Lötanschluss

D	D <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	t	„Combi 4“ roh	„Combi 2“ roh
12	R 3/8	52	22	47,5	43,5	10	109 08 51	109 12 51
12	G 1/2	54	22	47,5	43,5	10	109 08 52	109 12 52
14	R 1/2	58	26	52	48	12	-	109 12 54
15	R 1/2	58	26	-	48	12	109 08 53	109 12 53
16	R 1/2	58	26	-	48	12	-	109 12 55

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



Durchgangsform mit Innengewinde

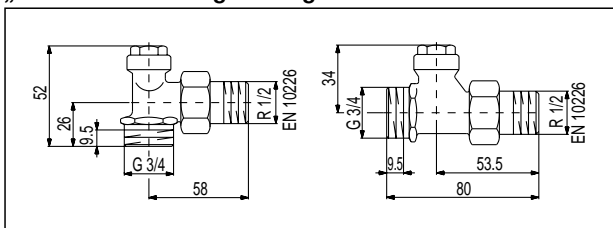
DN	D	D <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	t	„Combi 4“ vernickelt	„Combi 3“ vernickelt	„Combi 2“ vernickelt
10	Rp 3/8	R 3/8	75	51,5	34	30	10,1	109 07 61	109 04 61	109 11 61
15	Rp 1/2	R 1/2	80	53,5	34	30	13,2	109 07 62	109 04 62	109 11 62
20	Rp 3/4	R 3/4	91	62	34,5	30,5	14,5	109 07 63	109 04 63	109 11 63

Durchgangsform mit Lötanschluss

D	D <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	t	t <sub>1</sub>	SW	„Combi 4“ roh	„Combi 2“ roh
12	R 3/8	75	51,5	34	30	10	10	27	109 09 51	109 13 51
12	G 1/2	77	53,5	34	30	10	9	27	109 09 52	109 13 52
14	R 1/2	80	53,5	34	30	12	13	30	-	109 13 54
15	R 1/2	80	53,5	-	30	12	13	30	109 09 53	109 13 53
16	R 1/2	80	53,5	-	30	12	13	30	-	109 13 55

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

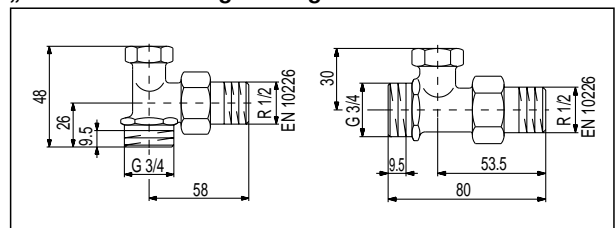
„Combi 4“ beidseitig Außengewinde



Artikel-Nr. 109 06 72

Artikel-Nr. 109 07 72

„Combi 2“ beidseitig Außengewinde



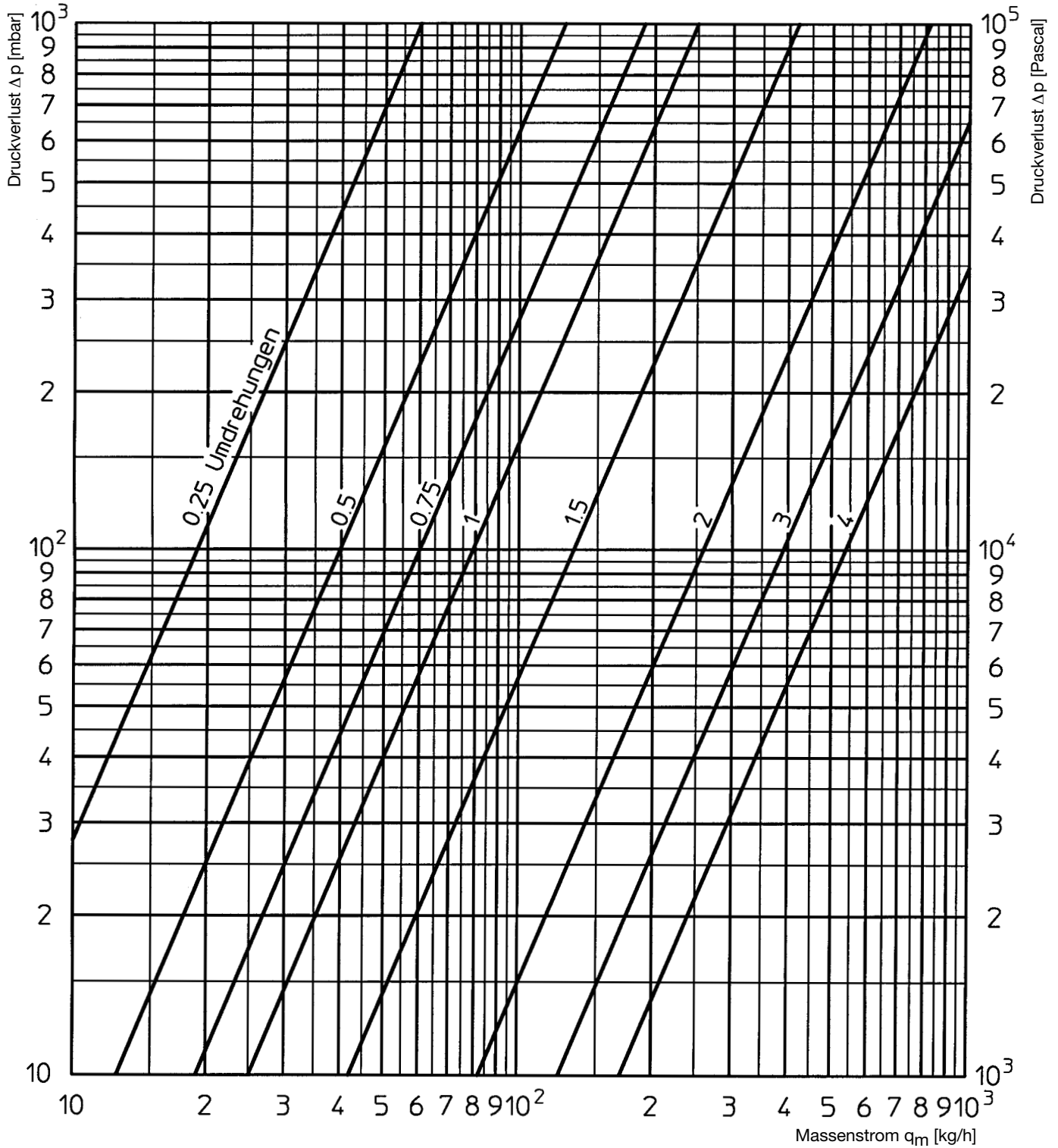
Artikel-Nr. 109 10 72

Artikel-Nr. 109 11 72

Entleerungs- und Füllwerkzeug Artikel-Nr. 109 05 51 für „Combi 4“ und „Combi 3“

**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	3/8"	10460	2370	1040	600	220	56	25	13
	1/2"	28070	6370	2780	1620	590	150	66	35
	3/4"	93250	21150	9300	5370	1900	500	220	116



Technische Änderungen vorbehalten.

Produktbereich 1  
 ti 71-0/10/MW  
 Ausgabe 2005