

Ventilkits 22_ und 24_ Venkon

► Installations- und Betriebsanleitung

Diese Anleitung für zukünftige Verwendung sorgfältig aufbewahren!



Kampmann.de/installation_manuals

I584 03/18 DE SAP-Nr. 1309008

KAMPMANN
Genau mein Klima.

1.48 Ventilkits 22_ und 24_

Ventilkit, 2-Wege Ventil inkl. Rücklaufverschraubung

Installations- und Betriebsanleitung

Inhalt

1	Allgemeines	2
1.1	Informationen zu dieser Anleitung	2
1.2	Symbolerklärung	3
1.3	Urheberschutz	3
1.4	Kundenservice	3
2	Übersicht Ventil Kit 2 Wege Ventil inkl. Rücklaufverschraubung	4
3	Thermostatventile mit Voreinstellung „Baureihe AZ V“	10
4	Verschraubungen Combi 4, „Combi 3“, „Combi 2“ und „Combi LR“	12
5	Voreinstellung („Hycoco HTZ“ Voreinstell-Set)	26

1 Allgemeines

1.1 Informationen zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Gerät. Die Anleitung ist Bestandteil des Geräts und muss in unmittelbarer Nähe für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung.

Darüber hinaus gelten die örtlichen Arbeitsschutzvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich.

Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

1.2 Symbolerklärung

Hinweise

GEFAHR!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



HINWEIS!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

1.3 Urheberrecht

Die Inhalte dieser Anleitung sind urheberrechtlich geschützt. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Nutzung des Geräts zulässig. Eine darüber hinausgehende Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.

1.4 Kundenservice

Für technische Auskünfte steht Ihnen unser Kundenservice zur Verfügung:

Adresse	Kampmann GmbH Friedrich-Ebert-Str. 128–130 49811 Lingen (Ems)
Telefon	+49 591 7108 670
Fax	+49 591 7108 360
E-Mail	service@kampmann.de
Internet	www.kampmann.de

Zudem sind wir stets an Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und die für eine Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

1.48 Ventilkits 22_ und 24_

Ventilkit, 2-Wege Ventil inkl. Rücklaufverschraubung

Installations- und Betriebsanleitung

2 Übersicht Ventil Kit 2 Wege Ventil inkl. Rücklaufverschraubung

Ausführung	Art.-Nr.	Baugröße	Ventil ¹⁾			
			Eckventil 1/2 " 00001068402 CAD 461507 Oventrop Nr.: 1187504 kvs 3,0	Eckventil 3/4 " 00001079331 CAD 469407 Oventrop OEM Nr.: 1628033 k _{VS} 3,0	Durchgangsventil 1/2 " 00001079333 CAD 469238 Oventrop OEM Nr.: 1628034 kvs 1,7	Durchgangsventil 3/4 " 00001079334 CAD 469442 Oventrop OEM Nr.: 1628035 kvs 2,3
Rohrnetzberechnung nach Datenblatt Oventrop			1187504	1187506	1187604	1187606
Ventil-Kit 22_ 2 Wege/2 Leiter Wandmontage	14833A_2W_20_	1-3	Heizen/Kühlen			
		4	Heizen/Kühlen			
		5-7		Heizen/Kühlen		
Ventil-Kit 22_ 2 Wege/2 Leiter Deckenmontage	14833A_2D_20_	1-3	Heizen/Kühlen			
		4	Heizen/Kühlen			
		5-7		Heizen/Kühlen		
Ventil-Kit 24_ 2 Wege/4 Leiter Wandmontage	14833A_2W_40_	1-3	Kühlen 3RR/Heizen 1RR			
		4	Kühlen 3RR/Heizen 1RR			
		5-7	Heizen 1RR	Kühlen 3RR		
Ventil-Kit 24_ 2 Wege/4 Leiter Deckenmontage	14833A_2D_40_	1-3	Heizen 1RR		Kühlen 3RR	
		4	Heizen 1RR		Kühlen 3RR	
		5-7	Heizen 1RR			Kühlen 3RR
Ventil Voreinstell-Set ³⁾	14833BB0BB000		✓	✓	✓	✓

Ausführung	Art.-Nr.	Baugröße	Rücklaufverschraubung ²⁾				
			Rücklaufver- schraubung Eck 1/2 " 00001013370 CAD 19732 Oventrop Nr.: 1091062 kvs 1,7 Typ Combi 2	Rücklaufver- schraubung Eck 1/2 " 00001068684 CAD 461538 Oventrop Nr.: 1027564 kvs 4,5 Combi LR	Rücklaufver- schraubung Eck 3/4 " 00001068720 CAD 461759 Oventrop Nr.: 1027566 kvs 4,5 Typ Combi LR	Rücklaufver- schraubung Eck 1/2 " 00001079340 CAD 469339 Oventrop OEM Nr.: 1628036 kvs 1,7 Typ Combi 2	Rücklaufver- schraubung Eck 1/2 " 00001079341 / CAD 469429 Oventrop OEM Nr.: 1628037 kvs 4,5 Typ Combi LR
Rohrnetzberechnung nach Datenblatt Oventrop			1091062	1027564	1027566	1091062	1027564
Ventil-Kit 22_ 2 Wege/2 Leiter Wandmontage	14833A_2W_20_	1-3	Heizen/Kühlen				
		4		Heizen/Kühlen			
		5-7			Heizen/Kühlen		
Ventil-Kit 22_ 2 Wege/2 Leiter Deckenmontage	14833A_2D_20_	1-3	Heizen/Kühlen				
		4		Heizen/Kühlen			
		5-7			Heizen/Kühlen		
Ventil-Kit 24_ 2 Wege/4 Leiter Wandmontage	14833A_2W_40_	1-3	Kühlen 3RR			Heizen 1RR	
		4	Kühlen 3RR			Heizen 1RR	
		5-7			Kühlen 3RR		Heizen 1RR
Ventil-Kit 24_ 2 Wege/4 Leiter Deckenmontage	14833A_2D_40_	1-3	Kühlen 3RR			Heizen 1RR	
		4	Kühlen 3RR			Heizen 1RR	
		5-7			Kühlen 3RR		Heizen 1RR

Oventrop OEM: Vorsicht - Kampmann nutzt spezifische Anpassungen, die nicht als Standard bei Oventrop bestellbar sind!

¹⁾ Datenblatt_Ventile_Baureihe-AZV_de.pdf, Anleitung_Ventile_Baureihe-AZV_de.pdf

²⁾ Datenblatt_Rücklaufverschraubungen_de.pdf, Anleitung_Rücklaufverschraubungen_de.pdf

³⁾ Datenblatt Voreinstellset

KAMPMANN
Genau mein Klima.

Ventilkit Ausführung

Ziffer 3

1 = Stellantrieb 230V Auf/Zu

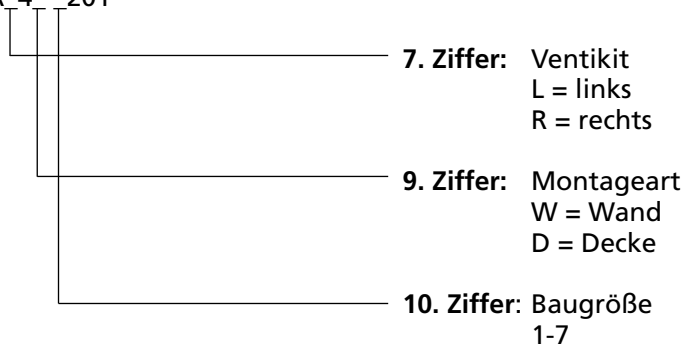
2 = Stellantrieb 24 V AC/DC Auf/Zu

4 = Stellantrieb 24V 0-10V

Für komplette Datenorm/EDV in der Art.-Nr. folgende Buchstaben oder Ziffern einsetzen

Artikelschlüssel (Beispiel Art.-Nr.)

14833A_4_201



12. Ziffer 1 = Stellantrieb 230V Auf/Zu
2 = Stellantrieb 24 V AC/DC Auf/Zu
4 = Stellantrieb 24V 0-10V

Hinweis:

Bei den Ventilen handelt es sich um OEM Ventile für Kampmann und sind konstruktiv angepasst. Daher sind die Standardventile nicht einsetzbar. Für das Regelverhalten und die Ventilberechnungen können die Daten und die Anleitung der Standventile genutzt werden.

1.48 Ventilkits 22_ und 24_

Ventilkit, 2-Wege Ventil inkl. Rücklaufverschraubung

Installations- und Betriebsanleitung

3. Thermostatventile mit Voreinstellung „Baureihe AZ V“



Baureihe AZV

Ausschreibungstext:

Thermostatventil PN 16 mit Anschlussgewinde nach DIN EN 10226 (Eingang: Innengewinde; Ausgang: Verschraubung), nicht für Dampf, mit Voreinstellung; Ventilgehäuse aus Messing vernickelt, wartungsfreie Spindelabdichtung durch doppelten O-Ring, Montage im Vor- und Rücklauf, Anschluss für Gewinde-, Kupferrohr oder „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr, Gewindeanschluss M 30 x 1,5, geeignet für die Montage von Thermostaten (z. B. „Uni XH“), von Stellantrieben (z.B. elektromotorischer Stellantrieb (0-10 V)). Ventileinsatz mittels „Demo-Bloc“ unter Betrieb der Anlage austauschbar.

Technische Daten:

max. Betriebstemperatur ts:	120 °C
min. Betriebstemperatur ts:	-10 °C
max. Betriebsdruck ps:	16 bar
max. Differenzdruck:	5 bar (Oberteil druckentlastet)
wirksamer Regelhub:	3 mm

Technische Daten:

	k_V	k_V		
	1 KP	2 KP	k_{VS} -Wert	Artikel-Nr.
Durchgangsventil				
DN 15	0,47	0,92	1,7	118 76 04
DN 20	0,47	0,92	2,3	118 76 06
DN 25	0,47	0,92	3,0	118 76 08
Eckventil				
DN 15	0,47	0,92	3,0	118 75 04
DN 20	0,47	0,92	3,0	118 75 06

Funktion:

Oventrop Thermostatventile „Baureihe AZ V“ werden u.a. für die Zonenregelung in Warmwasser-Zentralheizungsanlagen und Kühlanlagen eingesetzt und ermöglichen den hydraulischen Abgleich der Zonen untereinander. Sie können zusätzlich mit thermostatischen oder elektrischen Antrieben kombiniert werden.

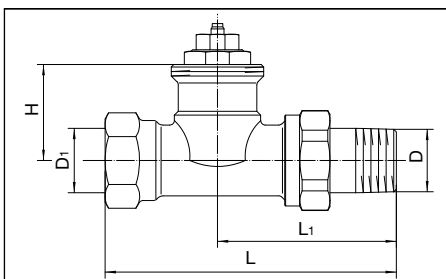
Der Abgleich erfolgt durch eine reproduzierbare Voreinstellung. Die erforderlichen Voreinstellwerte sind den Durchflussdiagrammen zu entnehmen. Die Voreinstellung erfolgt mittels Voreinstellschlüssel („Hycoco HTZ“ Artikel-Nr.: 106 85 85).

Der Einsatz der Regulierventile ist sowohl im Vorlauf als auch im Rücklauf möglich.

Bevor die Armatur in die Rohrleitung eingesetzt wird ist diese gründlich zu spülen. Es empfiehlt sich der Einbau eines Oventrop Schmutzfängers.

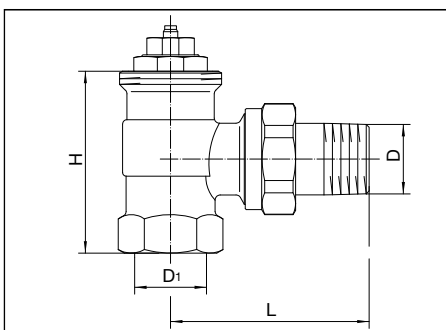
Die Durchflussdiagramme gelten für den Einsatz der Thermostatventile im Vor- und Rücklauf, wenn die Strömungsrichtung mit der Pfeilrichtung übereinstimmt.

Bei Kühlanlagen mit z.B. Wasser-Glykol-Mischungen sind die Korrekturfaktoren, bezogen auf die angegebenen Diagramm-werte, zu berücksichtigen. Durch den universellen Oberteilanschluss (M 30 x 1,5) ist das Regulierventil einfach zu thermostatieren (z.B. „Uni XH“), oder mit einem elektrothermischen bzw. elektromotorischen Stellantrieb auszurüsten. Auch BUS-fähige Antriebe (KNX/EIB oder LON) sind montierbar.



Durchgangsventil

Maße Durchgangsventil					
DN	D	D ₁	L	L ₁	H
	EN 10226-1	EN 10226-1			
15	R 1/2"	Rp 1/2"	95	58	31
20	R 3/4"	Rp 3/4"	106	63	29
25	R 1"	Rp 1"	125	80	30



Eckventil

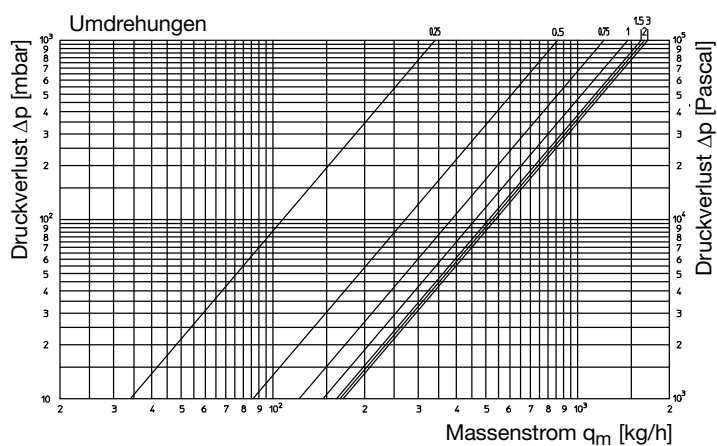
Maße Eckventil					
DN	D	D ₁	L	L ₁	H
	EN 10226-1	EN 10226-1			
15	R 1/2"	Rp 1/2"	58	27	53
20	R 3/4"	Rp 3/4"	66	29	53

1.48 Ventilkits 22_ und 24_

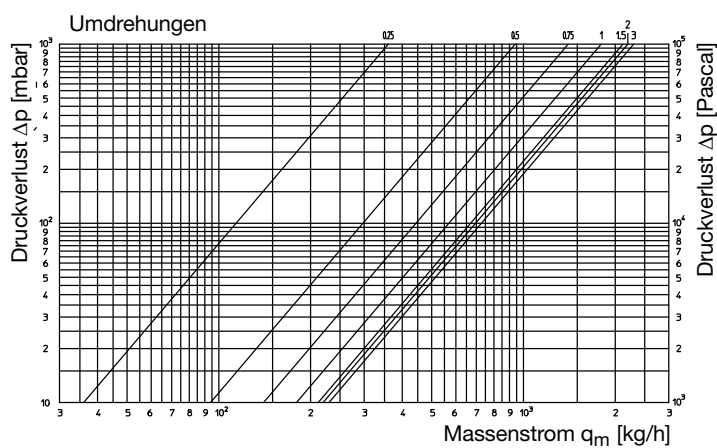
Ventilkit, 2-Wege Ventil inkl. Rücklaufverschraubung

Installations- und Betriebsanleitung

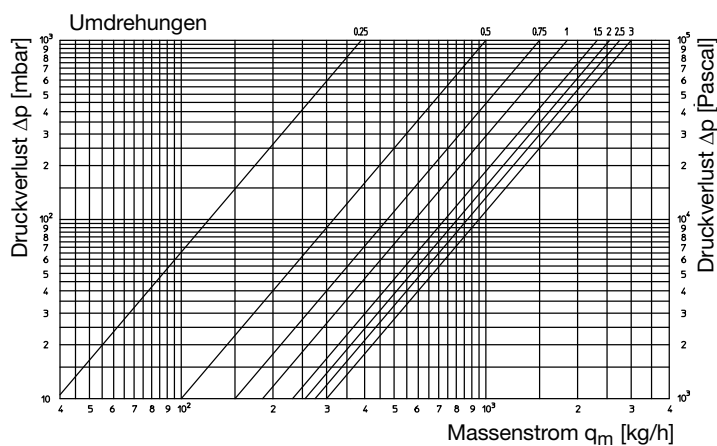
Diagramme



DN 15 Durchgang



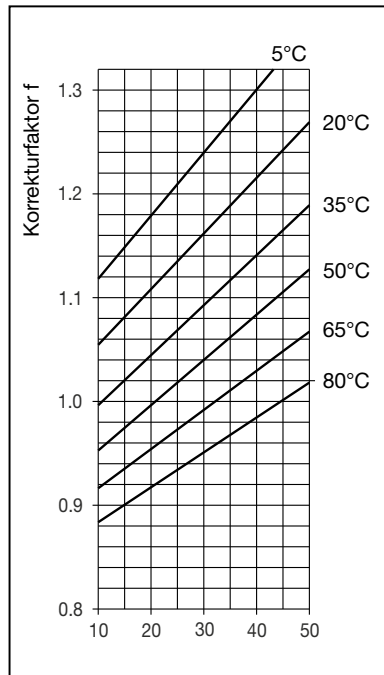
DN 20 Durchgang



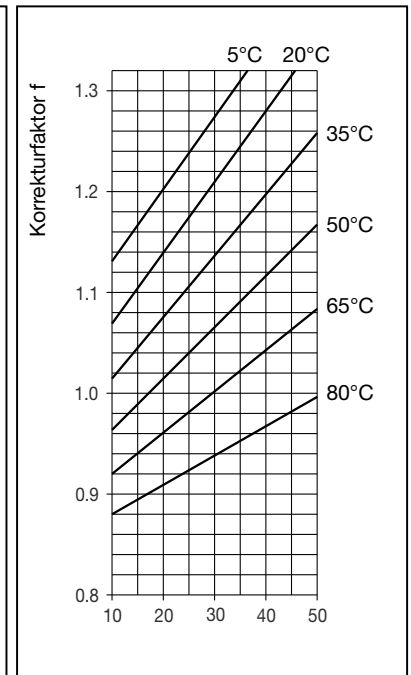
DN 15/20 Eck und DN 25 Durchgang

Korrekturfaktoren für Wasser-Glykol-Gemische:

Bei Zugabe von Frostschutzmitteln in das Heizungswasser ist der im Diagramm ermittelte Druckverlust mit dem Korrekturfaktor f zu multiplizieren.



Gewichtsanteil
Aethylenglykol [%]



Gewichtsanteil
Propylenglykol [%]

1.48 Ventilkits 22_ und 24_

Ventilkit, 2-Wege Ventil inkl. Rücklaufverschraubung

Installations- und Betriebsanleitung

3 Thermostatventil „Baureihe AZ V“ mit Voreinstellung Einbauanleitung

Einsatzbereich:

Zentralheizungs- und Kühlanlagen

max. Betriebsdruck: 16 bar

Betriebstemperaturbereich: -10°C bis +120°C

Gewindeanschluss: M 30 x 1,5 - geeignet für die Montage von Oventrop Thermostaten und elektromotorischen, elektrothermischen, „EIB“ bzw. „LON“ Oventrop Stellantrieben

kvs-Wert:				
		Nennweite DN:		
		15	20	25
Eckventil	k _{VS} -Wert	3,0	3,0	
Durchgangsventil	k _{VS} -Wert	1,7	2,3	3,0

Einbau und Montage:

Der Einbau ist in beliebiger Einbaulage sowohl im Vorlauf als im Rücklauf möglich (bei Verwendung von elektrischen Stellantrieben muss die zulässige Einbaulage der Stellantriebe beachtet werden).

Die Durchflussrichtung (Fließrichtungspfeil auf dem Gehäuse) ist zu beachten.

Bevor das Ventil in die Rohrleitung eingebaut wird ist diese gründlich zu spülen.

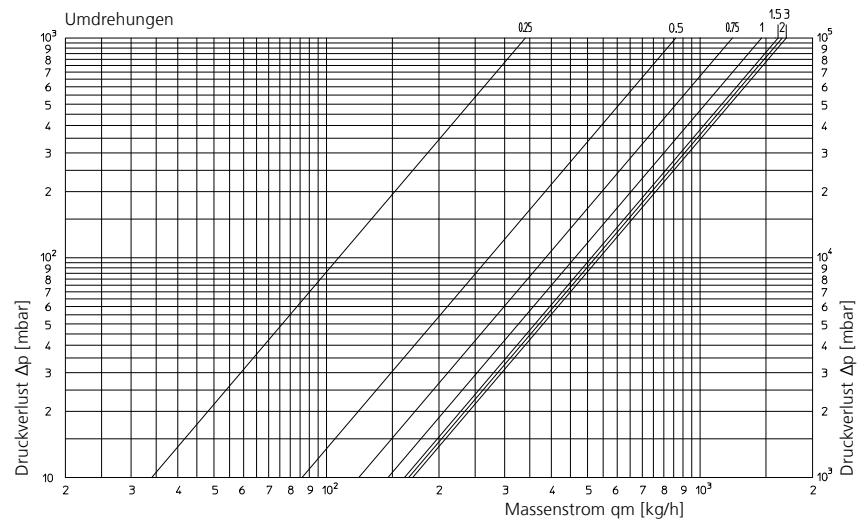
Beim Einbau keine Fette und Öle verwenden, diese können die Ventildichtungen angreifen.

Voreinstellung:

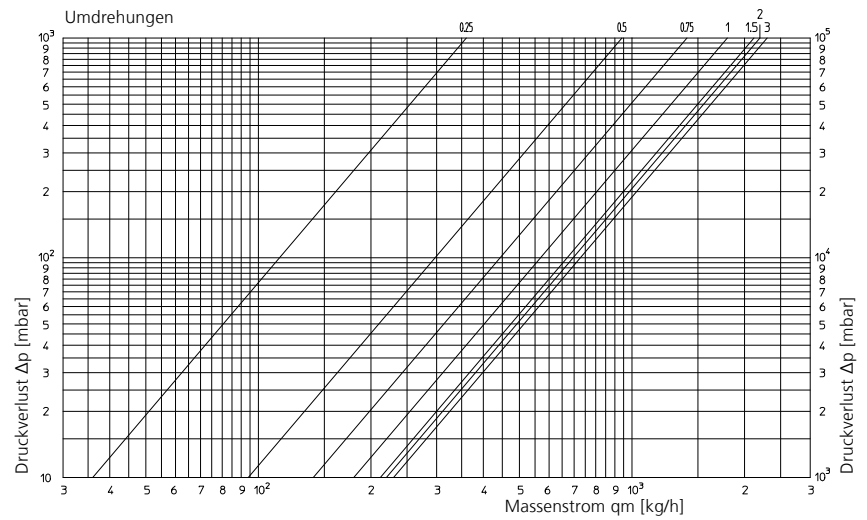
„Baureihe AZ V“: Die Voreinstellung entsprechend dem gewünschten Wert mit Voreinstell-Set (Art.-Nr. 106 85 85) einstellen, oder mit Gabelschlüssel SW 12. Sie erfolgt stufenlos.

Technische Änderungen vorbehalten.

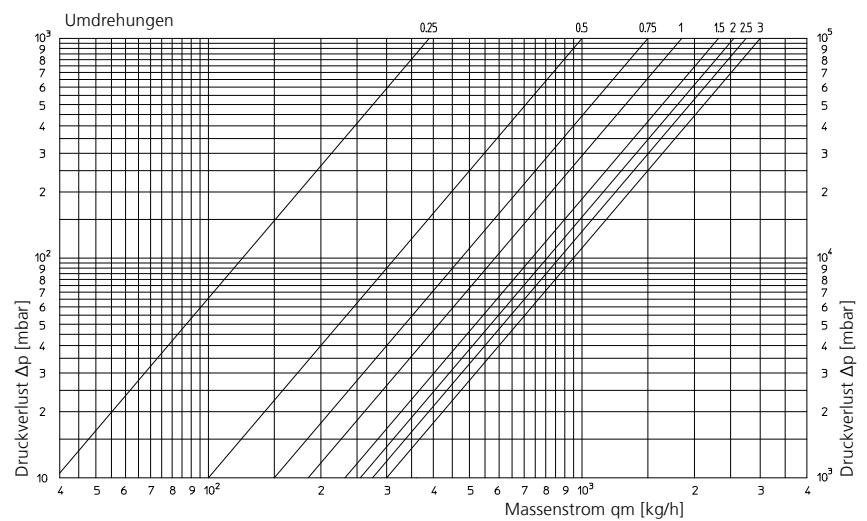
Diagramme



DN 15 Durchgang



DN 20 Durchgang



DN 15/20 Eck und DN 25 Durchgang

1.48 Ventilkits 22_ und 24_

Ventilkit, 2-Wege Ventil inkl. Rücklaufverschraubung

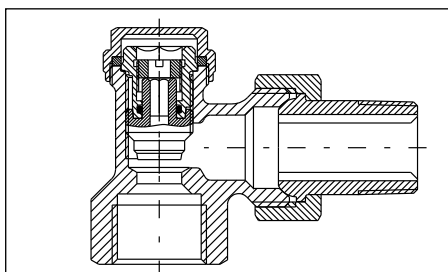
Installations- und Betriebsanleitung

4. Verschraubungen „Combi 4“, „Combi 3“, „Combi 2“ und „Combi LR“

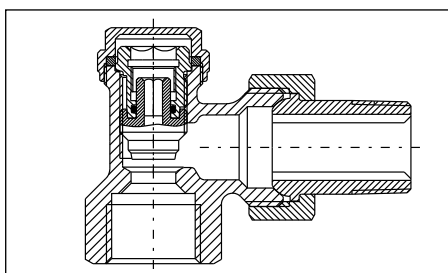


„Combi 4“ Verschraubung

Ausschreibungstext:



Schnitt Combi 4 Eckform
mit Innengewinde EN 10226-1



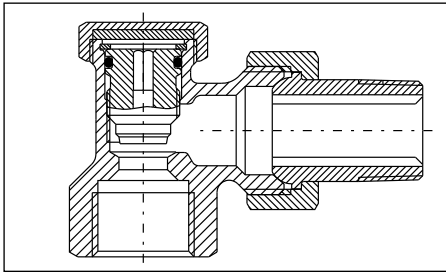
Schnitt „Combi 3“ Eckform
mit Innengewinde EN 10226-1

Oventrop Verschraubung Combi 4

- mit proportionaler, reproduzierbarer Feineinstellung für den Einsatz in Warmwasser-Zentralheizungen und Kühlwasserkreisläufen.
- Zum reproduzierbaren Voreinstellen, Absperren, Füllen und Entleeren des Heizkörpers.
- Rotguss/Messing-Armatur, vernickelt, Ventilkegel mit EPDM ORing-Abdichtung.
- Schutzkappe mit zusätzlicher Dichtfunktion.
- Anschluss für Entleerungs- und Füllwerkzeug.
- Anschluss für Gewinde- und Klemmverbindungen.
- Einbaumaße nach DIN 3842.
- Betriebstemperatur ts: 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C)
- max. Betriebsdruck ps: 10 bar

Oventrop Verschraubung „Combi 3“

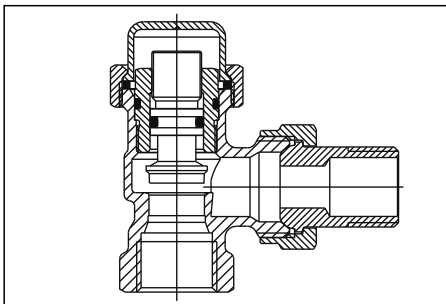
- mit proportionaler Feineinstellung für den Einsatz in Warmwasser-Zentralheizungen und Kühlwasserkreisläufen.
- Zum Voreinstellen, Absperren, Füllen und Entleeren des Heizkörpers.
- Rotguss/Messing-Armatur, vernickelt, Ventilkegel mit EPDM ORing-Abdichtung.
- Schutzkappe mit zusätzlicher Dichtfunktion.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



Schnitt „Combi 2“ Eckform
mit Innengewinde EN 10226-1

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 ts: 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C)
- max. Betriebsdruck ps: 10 bar



Schnitt „Combi LR“ Eckform
mit Innengewinde EN 10226-1

Oventrop Verschraubung „Combi LR“

- mit proportionaler Feineinstellung und erhöhtem kvs-Wert 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- und Klemmverbindungen.
- Einbaumaße nach EN 215.
- Betriebstemperatur ts: 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C)
- max. Betriebsdruck ps: 10 bar

Funktion:

Oventrop Verschraubungen „Combi 4, 3, 2 und LR 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 zur Veränderung des Durchflusswiderstandes vorgenommen werden.

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

Das Betriebsmedium sollte dem allgemeinen Stand der Technik entsprechen (z. B. VDI 2035 – Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizanlagen).

1.48 Ventilkits 22_ und 24_

Ventilkit, 2-Wege Ventil inkl. Rücklaufverschraubung

Installations- und Betriebsanleitung

„Combi 4“ / „Combi 3“

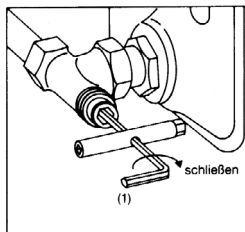


Bild 1

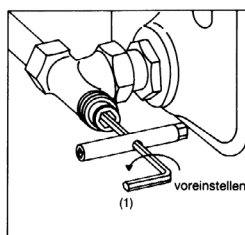


Bild 2

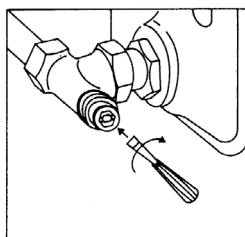


Bild 3

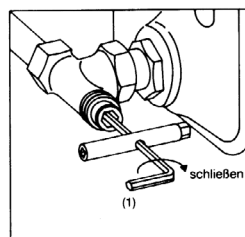


Bild 4

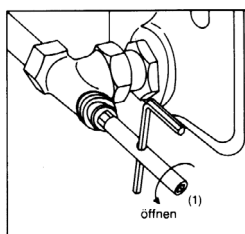


Bild 5

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 Hohlverschraubung 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 Hohlverschraubung 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: Hohlverschraubung 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. 1/4 Gewindegang) (Bild 5).

Achtung: Die Hohlverschraubung muss soweit eingeschraubt sein, dass der Sechskantschlüssel SW 10 min. 4 mm tief eingesteckt werden kann.

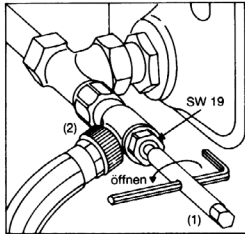


Bild 6

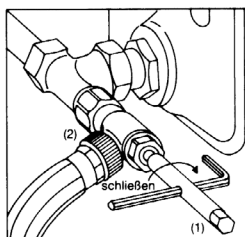


Bild 7

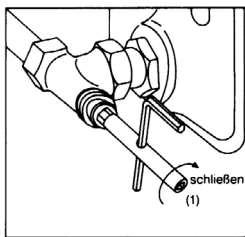


Bild 8

- 3.4 Entleerungs- und Füllwerkzeug (2) auf die „Combi 4/3“ 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“/„Combi LR“

1 Voreinstellen:

Die Voreinstellung bei der „Combi 2“ und „Combi LR“ (Sechskantschlüssel SW 6) Verschraubung erfolgt wie bei der „Combi 4“ (siehe Punkt 1).

2 Absperren:

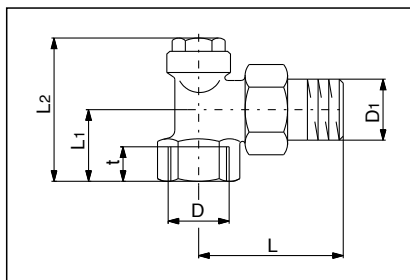
Das Absperren der „Combi 2“ und „Combi LR“ (Sechskantschlüssel SW 6) Verschraubung erfolgt ebenfalls wie bei der „Combi 4“ (siehe Punkt 2)

1.48 Ventilkits 22_ und 24_

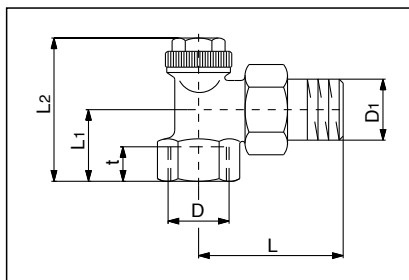
Ventilkit, 2-Wege Ventil inkl. Rücklaufverschraubung

Installations- und Betriebsanleitung

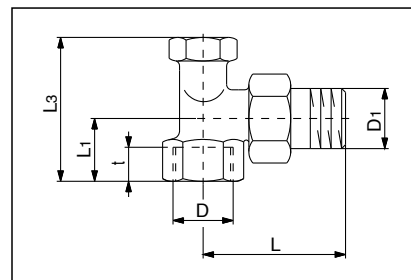
Eckform



Combi 4



Combi 3



Combi 2

Eckform mit Innengewinde								Combi 4 vernickelt	Combi 3 vernickelt	Combi 2 vernickelt
DN	D	D ₁	L	L ₁	L ₂	L ₃	t	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
15	Rp 3/8"	R 3/8"	52	22	47,5	43,5	10,1	109 06 61	109 03 61	109 10 61
20	Rp 1/2"	R 1/2"	58	26	52	48	13,2	109 06 62	109 03 62	109 10 62
25	Rp 3/4"	R 3/4"	66	29	58	54	14,5	109 06 63	109 03 63	109 10 63

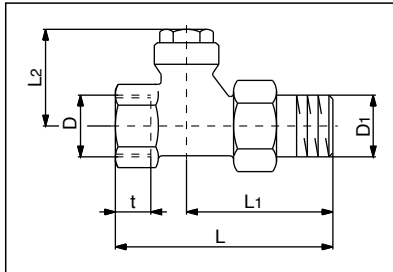
Eckform mit Lötanschluss								Combi 2 roh	
DN	D	D ₁	L	L ₁	L ₂	L ₃	t	Artikel-Nr.	
15	12	R 3/8"	52	22	47,5	43,5	10	109 06 61	
20	12	R 1/2"	54	22	47,5	43,5	10	109 06 62	
25	15	R 1/2"	58	26	-	48	12	109 06 63	

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

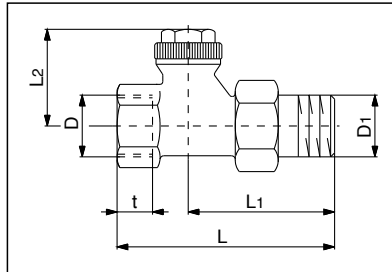
Hinweis:

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

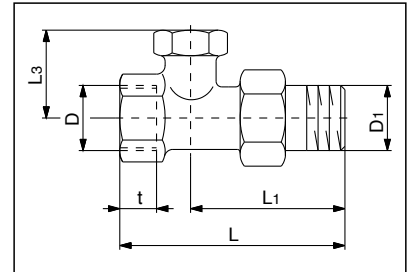
Durchgangsform



Combi 4



Combi 3



Combi 2

Durchgangsform mit Innengewinde

								Combi 4 vernickelt	Combi 3 vernickelt	Combi 2 vernickelt
DN	D	D ₁	L	L ₁	L ₂	L ₃	t	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
15	Rp 1/8"	R 1/8"	75	51,5	34	30	10,1	109 07 61	109 04 61	109 11 61
20	Rp 1/2"	R 1/2"	80	53,5	34	30	13,2	109 07 62	109 04 62	109 11 62
25	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

									Combi 2 roh
DN	D	D ₁	L	L ₁	L ₂	L ₃	t	SW	Artikel-Nr.
15	12	R 3/8"	75	51,5	34	30	10	27	109 13 51
20	12	R 1/2"	77	53,5	34	30	10	27	109 13 52
25	15	R 1/2"	80	53,5	-	30	12	30	109 13 53

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

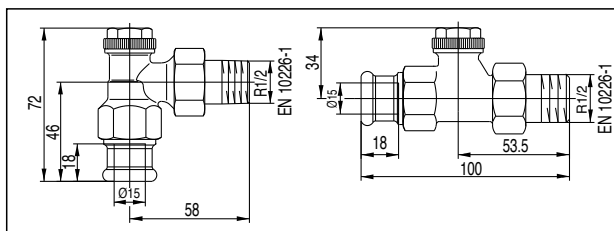
Hinweis:

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

1.48 Ventilkits 22_ und 24_

Ventilkit, 2-Wege Ventil inkl. Rücklaufverschraubung

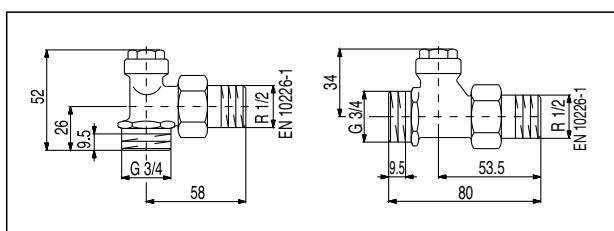
Installations- und Betriebsanleitung



„Combi 3“ mit Pressanschluss

Artikel-Nr.: 109 03 74

Artikel-Nr.: 109 04 74



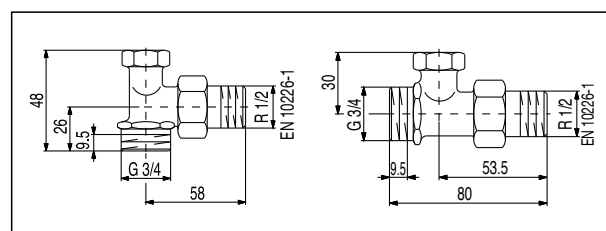
„Combi 4“ beidseitig Außengewinde

Artikel-Nr.: 109 06 72

Artikel-Nr.: 109 07 72

Hinweis:

Die Verschraubungen mit Pressanschluss sind geeignet zum direkten Anschluss von Kupferrohr nach DIN EN 1057/DVGW GW 392, Edelstahlrohr nach DIN EN 10088/DVGW GW 541 und dünnwandiges C-Stahlrohr nach DIN EN 10305. 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.



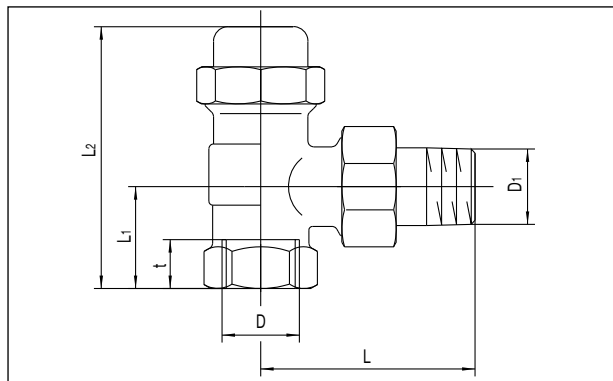
„Combi 2“ beidseitig Außengewinde

Artikel-Nr.: 109 10 72

Artikel-Nr.: 109 11 72

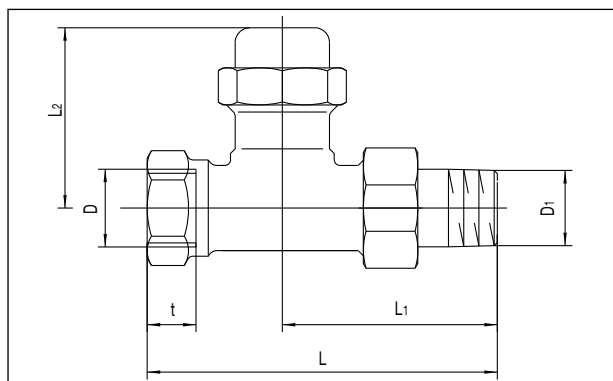
Entleerungs- und Füllwerkzeug

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



„Combi LR“ Eckform mit Innengewinde

DN	D	D ₁	L	L ₁	L ₂	t
	EN 10226-1	EN 10226-1				
10	Rp 3/8"	R 3/8"	52	22	65	10,1
15	Rp 1/2"	R 1/2"	58	27	71	13,2
20	Rp 3/4"	R 3/4"	66	29	71	14,5
25	Rp 1"	R 1"	75	34	78	16,8



„Combi LR“ Durchgangsform mit Innengewinde

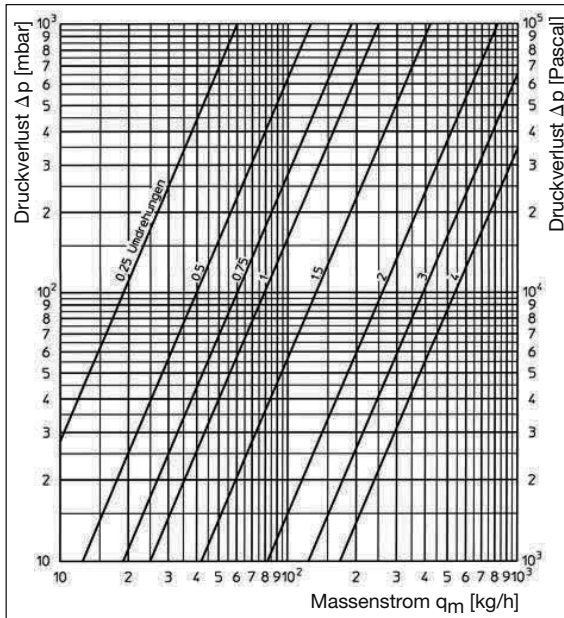
DN	D	D ₁	L	L ₁	L ₂	t
	EN 10226-1	EN 10226-1				
10	Rp 3/8"	R 3/8"	85	52	49	10,1
15	Rp 1/2"	R 1/2"	95	58	49	13,2
20	Rp 3/4"	R 3/4"	106	63	47	14,5
25	Rp 1"	R 1"	125	80	48	16,8

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

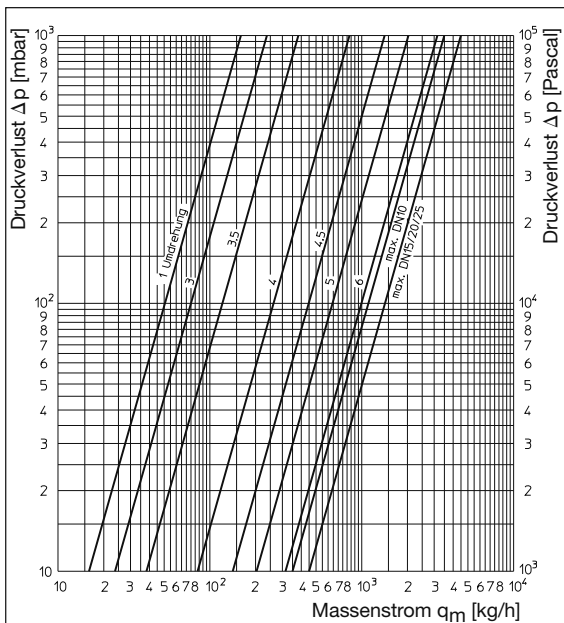
KAMPMANN
Genau mein Klima.

Leistungsdaten:

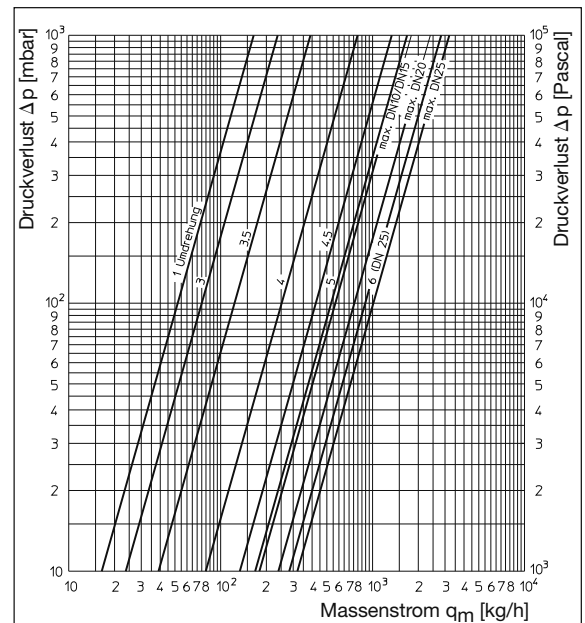


„Combi 4“, „Combi 3“ und „Combi 2“

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



„Combi LR“ Eckform



„Combi LR“ Durchgangsform

1.48 Ventilkits 22_ und 24_

Ventilkit, 2-Wege Ventil inkl. Rücklaufverschraubung

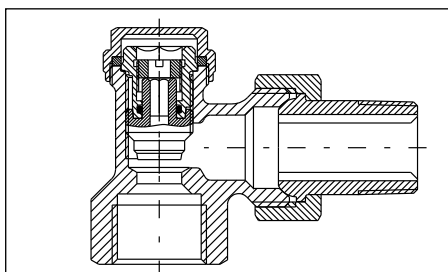
Installations- und Betriebsanleitung

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

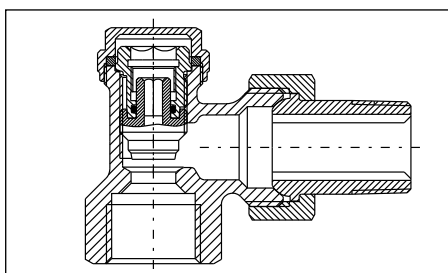


Verschraubung „Combi 4“

Ausschreibungstext:



Schnitt „Combi 4“ Eckform
mit Innengewinde EN 10226-1



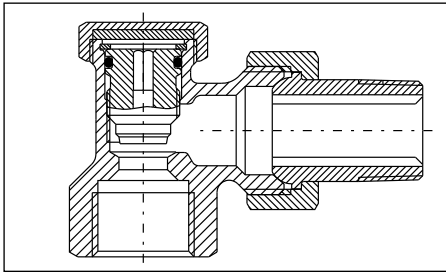
Schnitt „Combi 3“ Eckform
mit Innengewinde EN 10226-1

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- und Klemmverbindungen.
- Einbaumaße nach DIN 3842.
- Betriebstemperatur ts: 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C)
- max. Betriebsdruck ps: 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 ts: 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C)
- max. Betriebsdruck ps: 10 bar



Schnitt „Combi 2“ Eckform
mit Innengewinde EN 10226-1

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 ts: 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C)
- max. Betriebsdruck ps: 10 bar

Funktion:

Oventrop Verschraubungen „Combi 4, 3, 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 zur Veränderung des Durchflusswiderstandes vorgenommen werden.

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

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 G 3/4 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 nach DIN EN 10305. Die Pressanschlüsse sind unverpresst undicht. Zum Verpressen ausschl. Pressbacken mit den Originalkonturen SANHA (SA), Geberit-Mapress (MM) oder Viega (V) in der passenden Größe verwenden. Die Verarbeitung muss gemäß der Einbauanleitung erfolgen.

1.48 Ventilkits 22_ und 24_

Ventilkit, 2-Wege Ventil inkl. Rücklaufverschraubung

Installations- und Betriebsanleitung

„Combi 4“ / „Combi 3“

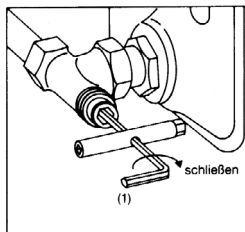


Bild 1

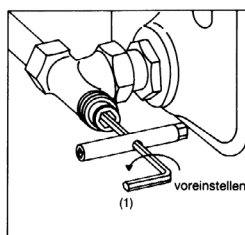


Bild 2

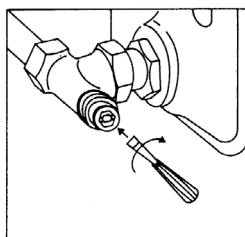


Bild 3

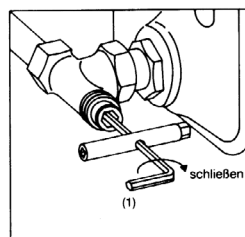


Bild 4

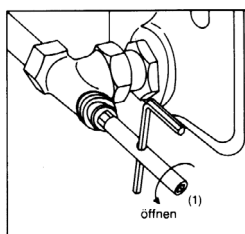


Bild 5

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. 1/4 Gewindegang) (Bild 5).

Achtung: Die Hohlschraube muss soweit eingeschraubt sein, dass der Sechskantschlüssel SW 10 min. 4 mm tief eingesteckt werden kann.

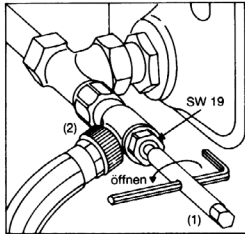


Bild 6

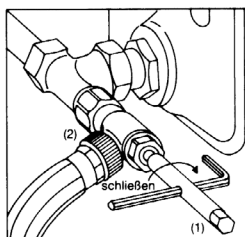


Bild 7

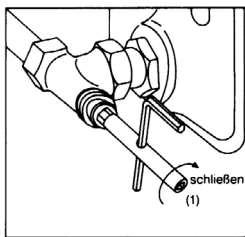


Bild 8

- 3.4 Entleerungs- und Füllwerkzeug (2) auf die „Combi 4/3“ 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“, jedoch mit Sechskantschlüssel SW6 (siehe Punkt 1).

2 Absperren:

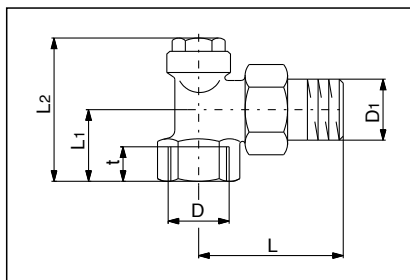
Das Absperren der „Combi 2“ Verschraubung erfolgt ebenfalls wie bei der „Combi 4“, jedoch mit Sechskantschlüssel SW6 (siehe Punkt 2).

1.48 Ventilkits 22_ und 24_

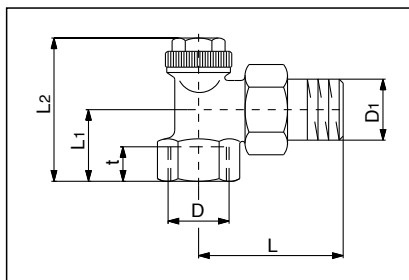
Ventilkit, 2-Wege Ventil inkl. Rücklaufverschraubung

Installations- und Betriebsanleitung

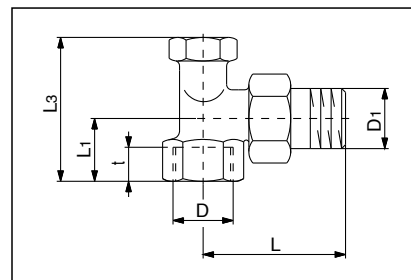
Eckform



Combi 4



Combi 3



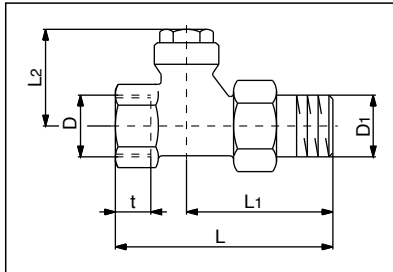
Combi 2

Eckform mit Innengewinde								Combi 4 vernickelt	Combi 3 vernickelt	Combi 2 vernickelt
DN	D	D ₁	L	L ₁	L ₂	L ₃	t	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
15	Rp 3/8"	R 3/8"	52	22	47,5	43,5	10,1	109 06 61	109 03 61	109 10 61
20	Rp 1/2"	R 1/2"	58	26	52	48	13,2	109 06 62	109 03 62	109 10 62
25	Rp 3/4"	R 3/4"	66	29	58	54	14,5	109 06 63	109 03 63	109 10 63

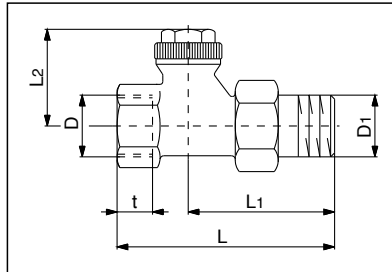
Eckform mit Lötanschluss								Combi 2 roh	
DN	D	D ₁	L	L ₁	L ₂	L ₃	t	Artikel-Nr.	
15	12	R 3/8"	52	22	47,5	43,5	10	109 12 51	
20	12	R 1/2"	54	22	47,5	43,5	10	109 12 52	
25	15	R 1/2"	58	26	-	48	12	109 12 53	

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

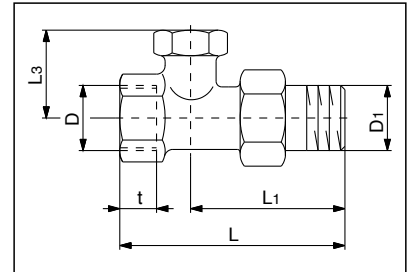
Durchgangsform



Combi 4



Combi 3



Combi 2

Durchgangsform mit Innengewinde

								Combi 4 vernickelt	Combi 3 vernickelt	Combi 2 vernickelt
DN	D	D ₁	L	L ₁	L ₂	L ₃	t	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
15	Rp 1/8"	R 1/8"	75	51,5	34	30	10,1	109 07 61	109 04 61	109 11 61
20	Rp 1/2"	R 1/2"	80	53,5	34	30	13,2	109 07 62	109 04 62	109 11 62
25	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

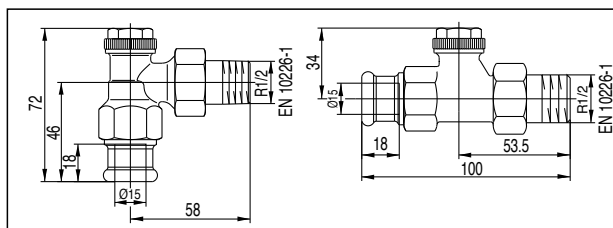
									Combi 2 roh
DN	D	D ₁	L	L ₁	L ₂	L ₃	t	SW	Artikel-Nr.
15	12	R 3/8"	75	51,5	34	30	10	27	109 13 51
20	12	R 1/2"	77	53,5	34	30	10	27	109 13 52
25	15	R 1/2"	80	53,5	-	30	12	30	109 13 53

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

1.48 Ventilkits 22_ und 24_

Ventilkit, 2-Wege Ventil inkl. Rücklaufverschraubung

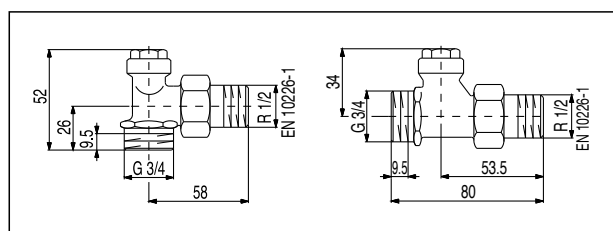
Installations- und Betriebsanleitung



„Combi 3“ mit Pressanschluss

Artikel-Nr. 109 03 74

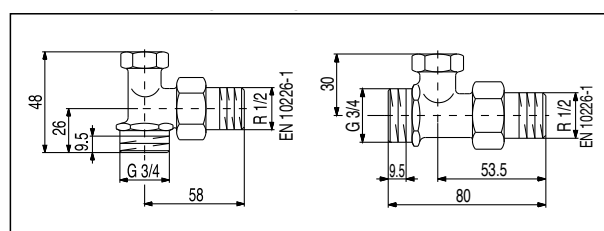
Artikel-Nr. 109 04 74



„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

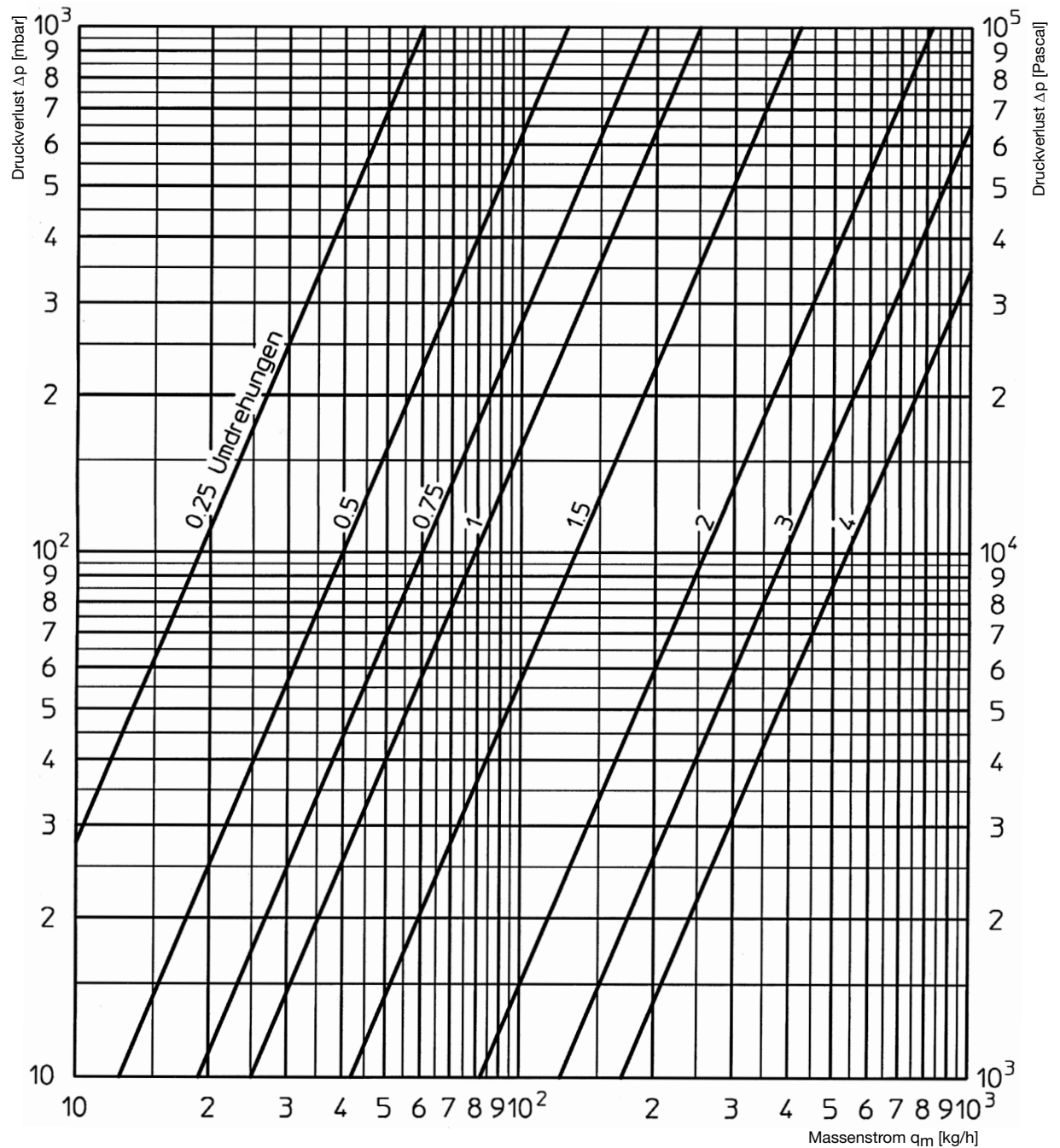
Artikel-Nr.: 109 05 51 für „Combi 4“ und „Combi 3“

Ventilkits 22_ und 24_ 1.48

Ventilkit, 2-Wege Ventil inkl. Rücklaufverschraubung

Installations- und Betriebsanleitung

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 15	10460	2370	1040	600	220	56	25	13
	DN 20	28070	6370	2780	1620	590	150	66	35
	DN 25	93250	21150	9300	5370	1900	500	220	116



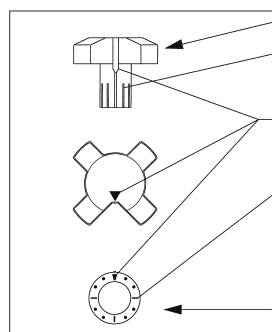
1.48 Ventilkits 22_ und 24_

Ventilkit, 2-Wege Ventil inkl. Rücklaufverschraubung

Installations- und Betriebsanleitung

5 Voreinstellung („Hycoccon HTZ“ Voreinstell-Set)

Die Voreinstellung der Ventile erfolgt stufenlos. Durch die Markierungen auf dem Anzeigering - wahlweise können auch die Markierungsnuten auf dem Voreinstellgriff genutzt werden - kann jede volle Umdrehung in 4 bis max. 12 Einstellwerte (Feineinstellung) aufgeteilt werden. Die Voreinstellung kann auch im Betrieb der Anlage vorgenommen werden.



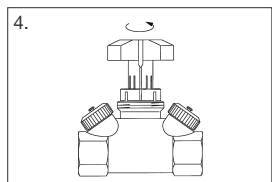
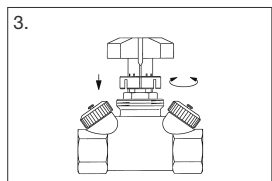
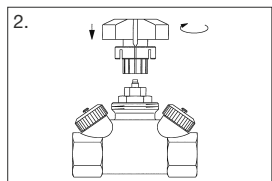
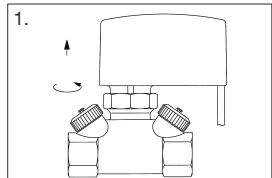
Voreinstellgriff

Unterteilung in 12 Einstellwerte (Markierungsnuten)

Markierung „Schließstellung“,
Umdrehungen/Voreinstellung „0“

Unterteilung in Viertelumdrehungen mit Feinunterteilung
von insgesamt 12 Einstellwerten pro voller Griffumdrehung

Anzeigering



1. Bauschutzkappe, Antrieb oder Thermostat abschrauben.

2. Voreinstellgriff mit aufgestecktem Anzeigering aufdrücken
und das Ventil bis zum Anschlag schließen.

3. Anzeigering so aufdrücken, dass die Markierungen „Schließ-
stellung“ übereinstimmen (Zuordnung siehe Abb. 1).

4. Ventil mittels Voreinstellgriff auf den gewünschten Vorein-
stellwert (Anzahl der Umdrehungen) öffnen.

Ventilkits 22_ und 24_ **1.48**

Ventilkit, 2-Wege Ventil inkl. Rücklaufverschraubung

Installations- und Betriebsanleitung

Kampmann.de

Kampmann GmbH
Friedrich-Ebert-Str. 128–130
49811 Lingen (Ems)

T +49 591 7108-0
F +49 591 7108-300
E info@kampmann.de