

E-Z System



Thermostatventile für Heizkörperanbindesysteme

Ventilgarnitur für Ein- und Zweirohrheizungsanlagen


Engineering
GREAT Solutions

E-Z System

Das E-Z System ist eine universell einsetzbare Ventilgarnitur für alle Heizkörper mit Zweipunktanschluss in Ein- und Zweirohrheizungsanlagen. Der Mittenabstand der Rohranschlüsse beträgt 58 mm.

Hauptmerkmale

- > **Umstellbar von Einrohr- auf Zweirohrbetrieb**
- > **Besonders geringer Durchflusswiderstand**
- > **Anpassung an jede Einbausituation durch verschiedene Bauformen der Thermostat-Ventilunterteile**
- > **Keine Rücklaufzirkulation durch integrierte Schwerkraftbremse im E-Z Verteiler**



Technische Beschreibung

Anwendungsbereich:

Zweirohr und Einrohr-Heizungsanlagen

Funktionen:

Regeln
Absperren

Dimensionen:

DN 15

Nennndruck:

PN 10

Temperatur:

Max. Betriebstemperatur: 120 °C,
mit Bauschutzkappe oder Stellantrieb
100 °C.

Min. Betriebstemperatur: -10 °C.

Werkstoffe:

Verteiler:
Ventilgehäuse: korrosionsbeständiger
Rotguss
O-Ringe: EPDM
Ventilteller: EPDM
Spindel: Messing

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

Andere:
Siehe "Artikel" und "Zubehör"

Oberflächenbehandlung:

Ventilgehäuse und
Anschlussverschraubung vernickelt.

Kennzeichnung:

Verteiler:
THE, Durchflussrichtungspfeil.
Thermostat-Ventilunterteile:
THE, Durchflussrichtungspfeil.
Bauschutzkappe blau. Stopfbuchse blau.

Rohranschluss:

Das Gehäuse mit Außengewinde G3/4
ist ausgelegt für den Anschluss mit
Klemmverschraubungen an Kunststoff-,
Kupfer-, Präzisionsstahl- oder
Verbundrohr.

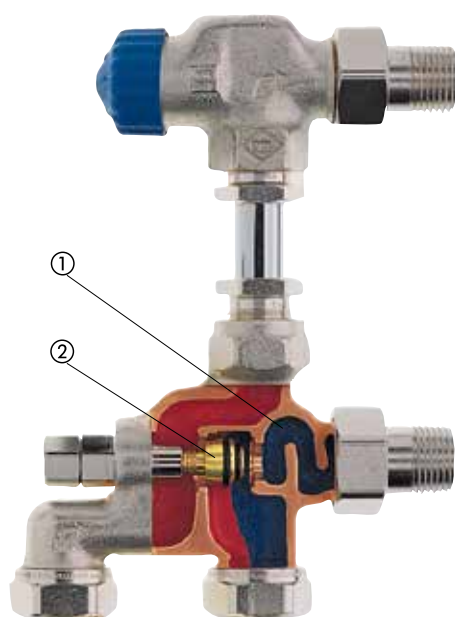
Anschluss für Thermostat-Köpfe und Stellantriebe:

HEIMEIER M30x1,5

Aufbau

E-Z System

mit Axial-Thermostat-Ventilunterteil und Bauschutzkappe blau



- 1. Schwerkraftbremse
- 2. Regulierteller

Anwendung

Das E-Z System ist eine universell einsetzbare Ventilgarnitur für alle Heizkörper mit Zweipunktanschluss in Ein- und Zweirohrheizungsanlagen. Das System besteht aus E-Z Verteiler, Thermostat-Ventilunterteil, wahlweise in Axial-, Winkleck- oder Durchgangsform mit Bogenverschraubung, sowie Präzisionsstahlrohr und Klemmverschraubungen. Für das E-Z System nur die zugehörigen, gekennzeichneten HEIMEIER-Klemmverschraubungen verwenden (Kennzeichnung z.B. 15 THE).

Im Einrohrbetrieb kann der Massenstrom zum Heizkörper stufenlos im Bereich zwischen 30-60 % eingestellt werden. Werkseitige Einstellung: 35 % Heizkörperanteil.

Der Verteiler kann durch Linksdrehen des Reguliertellers bis zum Anschlag auf Zweirohrbetrieb umgestellt werden (100 % Massenstrom über den Heizkörper, Bypass geschlossen).

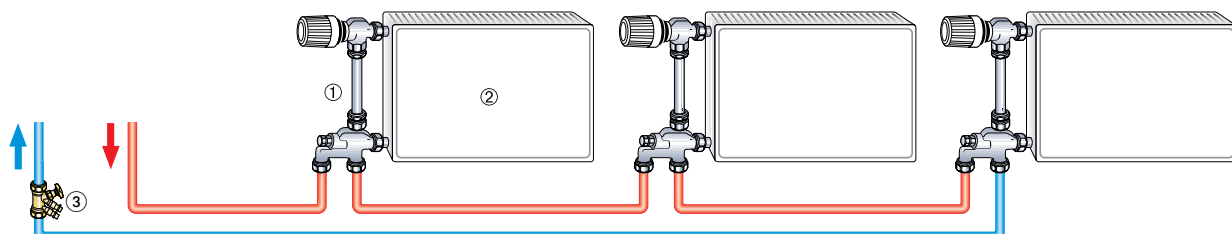
Durch Rechtsdrehen des Reguliertellers bis zum Anschlag ist der Heizkörper rücklauf absperrbar, der Heizkörper vorlauf durch Schließen des Thermostat-Ventilunterteiles, wodurch der Heizkörper ohne Entleeren der Anlage abnehmbar ist. Der Bypass bleibt im Einrohrbetrieb unabhängig von der Absperrung geöffnet, so dass die Zirkulation der Ringleitung nicht unterbrochen wird.

Die am E-Z Verteiler gekennzeichnete Flussrichtung ist zu beachten, da der Heizkörper bei verwechseltem Anschluss nicht einwandfrei durchströmt wird.

Wichtig bei Einrohrheizung! Grundsätzlich Thermostat-Ventilunterteile mit blauer Bauschutzkappe und Stopfbuchse einsetzen (Schwerkraftausführung).

Anwendungsbeispiel

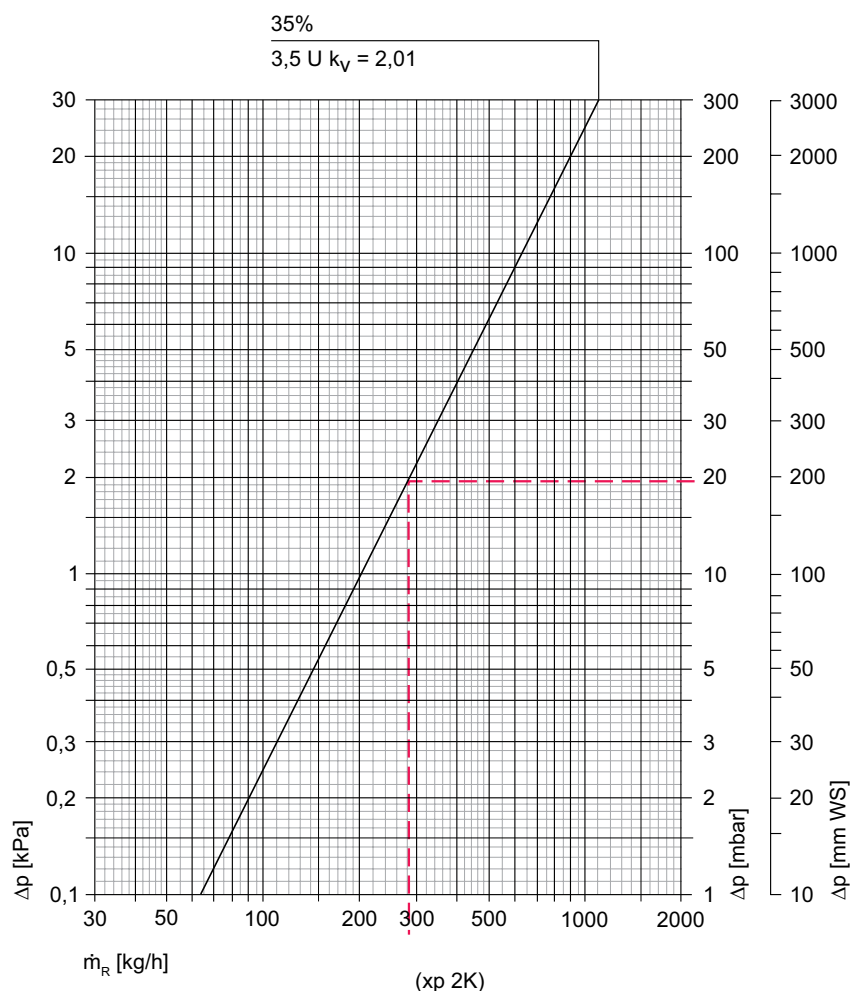
Einrohrsystem



- 1. E-Z System
- 2. Heizkörper
- 3. STAD Strangreguliertventil

Hinweise

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

Technische Daten**Gleichwertige Rohrlängen [m]**

K_v	12 x 1	14 x 1	15 x 1	16 x 1	18 x 1
2,01	1,3	3,4	5,1	7,7	14,9

Kupferrohr

 $t = 80^\circ\text{C}$ $v = 0,5 \text{ m/s}$ **Mit Thermostat-Kopf bei 2 K Regeldifferenz**

	kv-Wert							
	Heizkörperanteil [%]							
	30	35	40	45	50	55	60	100
	Einstellumdrehungen E-Z Verteiler [U]							
	4,25	3,50	3,00	2,50	2,25	1,90	1,50	0
E-Z Verteiler und Thermostat-Ventilunterteil DN 15 (1/2")	2,15	2,01	1,91	1,80	1,71	1,57	1,44	1,42 ¹⁾

1) Zweirohrbetrieb, ohne Thermostat-Ventilunterteil

Berechnungsbeispiel

Gesucht:

Druckverlust Einrohr-Stromkreis

Gegeben:

Wärmestrom Ringleitung $Q = 6510 \text{ W}$

Ringspreizung $\Delta t = 20 \text{ K (70/50}^\circ\text{C)}$

Präzisionsstahlrohr $\varnothing = 15 \times 1 \text{ mm}$

Ringlänge $l = 25 \text{ m}$

Summe Einzelwiderstände $\sum \zeta = 7,0$

Anzahl der Heizkörper $n = 5$

Heizkörperanteil $m_{\text{HK}} = 35\%$

Lösung:

Ringmassenstrom $m^R = Q / (c \cdot \Delta t) = 6510 / (1,163 \cdot 20) = 280 \text{ kg/h}$

Druckgefälle Ringleitung $R = 3,6 \text{ mbar/m (} v = 0,6 \text{ m/s)}$

Druckverlust Ringleitung $\Delta p_R = R \cdot l = 3,6 \cdot 25 = 90 \text{ mbar}$

Druckverlust Einzelwiderstände $Z = 5 \cdot \sum \zeta \cdot v_2 = 5 \cdot 7,0 \cdot 0,6^2 = 12,6 \text{ mbar}$

Druckverlust E-Z System $\Delta p_v = 19,4 \text{ mbar}$

Druckverlust Einrohr-Stromkreis $\Delta p_{\text{ges}} = \Delta p_v \cdot n + \Delta p_R + Z = 19,4 \cdot 5 + 90 + 12,6 = 200 \text{ mbar}$

Bedienung

Einstellung des E-Z Verteilers

Regulierteller durch Linksdrehen mit Schraubendreher bis zum Anschlag in Nullstellung bringen. Erforderlichen Heizkörperanteil durch Rechtsdrehen des Reguliertellers einstellen (Werkseinstellung: 3,5 Umdrehungen ; 35 % Heizkörperanteil).

Achtung: Vor der Rücklaufabspernung den eingestellten Heizkörperanteil (Einstell-Umdrehungen „U“) durch Linksdrehen des Reguliertellers bis zum Anschlag ermitteln. Hierdurch wird gewährleistet, dass nach der Rücklaufabspernung der ursprüngliche Heizkörperanteil wieder eingestellt werden kann.

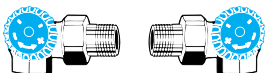
Artikel – E-Z System



Axial-Thermostat-Ventilunterteil

mit Bauschutzkappe und Stopfbuchse blau. Rotguss vernickelt.

	EAN	Artikel-Nr.
DN 15 (1/2")	4024052180516	2245-02.000



Winkeleck-Thermostat-Ventilunterteil

mit Bauschutzkappe und Stopfbuchse blau. Rotguss vernickelt.

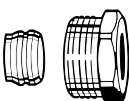
		EAN	Artikel-Nr.
DN 15 (1/2")	Anschluss am Heizkörper links	4024052184118	2341-02.000
DN 15 (1/2")	Anschluss am Heizkörper rechts	4024052183616	2340-02.000



Durchgangs-Thermostat-Ventilunterteil mit Bogenverschraubung

mit Bauschutzkappe und Stopfbuchse blau. Rotguss vernickelt.

	EAN	Artikel-Nr.
DN 15 (1/2")	4024052180110	2244-02.000



Klemmverschraubung

für Präzisionsstahlrohr. Anschluss Innengewinde Rp1/2. Metallisch dichtend. Messing vernickelt.

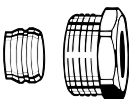
	EAN	Artikel-Nr.
	4024052175017	2201-15.351



Präzisionsstahlrohr

für Vorlauf, verchromt, Ø 15 mm, 1100 mm lang.

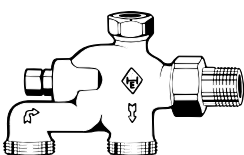
	EAN	Artikel-Nr.
	4024052214518	3831-15.169



Klemmverschraubung

für Präzisionsstahlrohr. Anschluss Innengewinde Rp1/2. Metallisch dichtend. Messing vernickelt.

	EAN	Artikel-Nr.
	4024052175017	2201-15.351



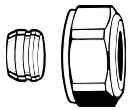
E-Z Verteiler

für Ein- und Zweirohrheizungsanlagen. Rotguss vernickelt.

	EAN	Artikel-Nr.
DN 15 (1/2")	4024052216512	3891-02.000

Klemmverschraubungen für Kunststoff-, Kupfer-, Präzisionsstahl- oder Verbundrohr siehe Zubehör.

Zubehör



Klemmverschraubung

für Kupfer- oder Präzisionsstahlrohr nach DIN EN 1057/10305-1/2.

Anschluss Außengewinde G3/4 nach DIN EN 16313 (Eurokonus).

Messing vernickelt.

Metallisch dichtend.

Bei einer Rohrwanddicke von 0,8–1 mm sind Stützhülsen einzusetzen. Angaben der Rohrhersteller beachten.

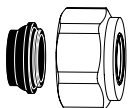
Ø Rohr	EAN	Artikel-Nr.
12	4024052214211	3831-12.351
14	4024052214310	3831-14.351
15	4024052214617	3831-15.351
16	4024052214914	3831-16.351
18	4024052215218	3831-18.351



Stützhülse

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

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



Klemmverschraubung

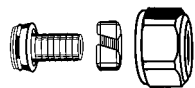
für Kupfer- oder Präzisionsstahlrohr nach DIN EN 1057/10305-1/2 und Edelstahlrohr.

Anschluss Außengewinde G3/4 nach DIN EN 16313 (Eurokonus).

Weich dichtend, max. 95 °C.

Messing vernickelt.

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



Klemmverschraubung

für Kunststoffrohr nach DIN 4726, ISO 10508.

PE-X: DIN 16892/16893, EN ISO 15875;

PB: DIN 16968/16969.

Anschluss Außengewinde G3/4 nach DIN EN 16313 (Eurokonus).

Messing vernickelt.

Ø Rohr	EAN	Artikel-Nr.
12x1,1	4024052136018	1315-12.351
14x2	4024052134618	1311-14.351
16x1,5	4024052136117	1315-16.351
16x2	4024052134816	1311-16.351
17x2	4024052134915	1311-17.351
18x2	4024052135110	1311-18.351
20x2	4024052135318	1311-20.351



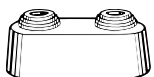
Klemmverschraubung

für Alu/PEX Verbundrohr nach DIN 16836.

Anschluss Außengewinde G3/4 nach DIN EN 16313 (Eurokonus).

Messing vernickelt.

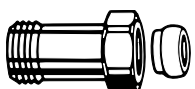
Ø Rohr	EAN	Artikel-Nr.
16x2	4024052137312	1331-16.351



Doppelrosette

mittig teilbar, aus Kunststoff weiß, für verschiedene Rohrdurchmesser, Mittenabstand 58 mm; Gesamthöhe max. 31 mm.

EAN	Artikel-Nr.
4024052213214	3831-00.093



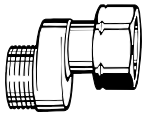
Längen-Ausgleichsstück

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

Für Ventile mit Anschluss Außengewinde G3/4.

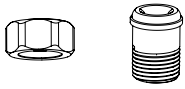
Messing vernickelt.

L	EAN	Artikel-Nr.
G3/4 x G3/4 25	4024052298310	9713-02.354
G3/4 x G3/4 50	4024052298419	9714-02.354

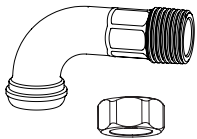
**S-Anschluss**

Zum Ausgleich unterschiedlicher Rohrabstände, z. B. bei Austausch alter Einrohrarmaturen; Flussrichtung beachten! Messing vernickelt.

	Achs- abstand [mm]	Gesamt- länge [mm]	EAN	Artikel-Nr.
G3/4 x G3/4	11,5	43	4024052139217	1351-02.362

**Anschlussverschraubungen zur Ringleitung**

	EAN	Artikel-Nr.
Verschraubungsmutter	4024052111114	0121-02.011
Schraubnippel R1/2	4024052111015	0121-02.010

**Rohrbogen und Verschraubungsmutter**

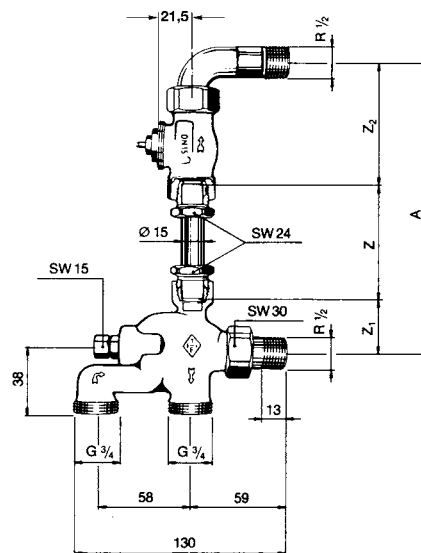
für z. B. E-Z Systeme oder Duolux.
Rohrbogen: Rotguss vernickelt.
Verschraubungsmutter: Vernickelt.

	EAN	Artikel-Nr.
Verschraubungsmutter	4024052111114	0121-02.011
Rohrbogen R1/2	4024052317813	2244-02.355

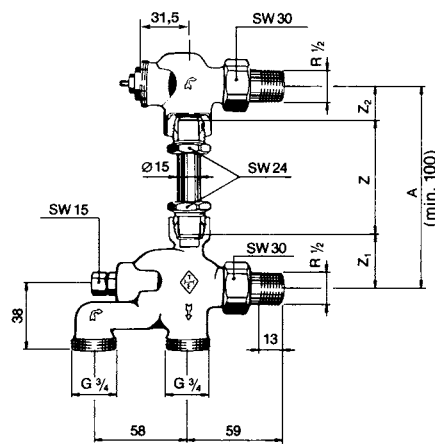
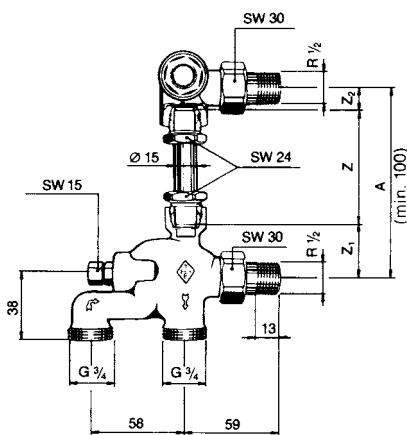
Maßblatt

E-Z System

für Einrohr- und Zweirohrheizungsanlagen



Erforderliche Länge des
Präzisionsstahlrohres Z:
 $Z = A - (Z_1 + Z_2)$
 $Z_1 = 30$
 $Z_2 = 78$



$Z = A - (Z_1 + Z_2)$
 $Z_1 = 30$
 $Z_2 = 13$

