

Verteiler für Fussbodenheizungsanlagen

Serie 664



Funktion

Der Verteiler für Fussbodenheizungsanlagen ist dafür ausgelegt, die Verteilung des Mediums in den Fußbodenkreisen zu optimieren und somit eine bessere Wärmeabgabe der Heizflächen zu erzielen.

Diese Serie von Verteilern besteht aus:

- Vorlaufverteiler mit Durchflussmessern und integrierten Durchflussregelventilen, die Anzeigen können bei laufender Anlage gereinigt und ausgetauscht werden;
- Rücklaufverteiler mit Absperrventilen, nachrüstbar mit elektrothermischen Stellantrieben;
- Kopfgruppen mit automatischem und manuellem Schnellentlüfter und KFE-Hähnen;
- Digitale Flüssigkristallthermometer auf den Vor- und Rücklaufverteilern.

Der Verteiler wird zudem komplett mit speziellen Haltern geliefert, die bei der Montage eine einfache Verstellung des Achsabstands der Hauptanschlüsse zwischen Vor- und Rücklauf ermöglichen.

Produktübersicht

Serie 664 Verteiler für Fussbodenheizungsanlagen

Dimension 1"

Technische Eigenschaften

Materialien

Vorlaufverteiler

Gehäuse:	Messing EN 1982 CB753S
Durchflussregelventil:	
Spindel und Schieber:	PA
Dichtungen:	EPDM
Schutzdeckel:	ABS
Feder:	Edelstahl EN 10270-3 (AISI 302)

Rücklaufverteiler

Gehäuse:	Messing EN 1982 CB753S
----------	------------------------

Absperrventil:

Gewindeverschluss:	Messing EN 12164 CW614N
Schieberspindel:	Edelstahl EN 10088-3 (AISI 303)
Schieber:	EPDM
Feder:	Edelstahl EN 10270-3 (AISI 302)
Dichtungen:	EPDM
Kappe:	ABS

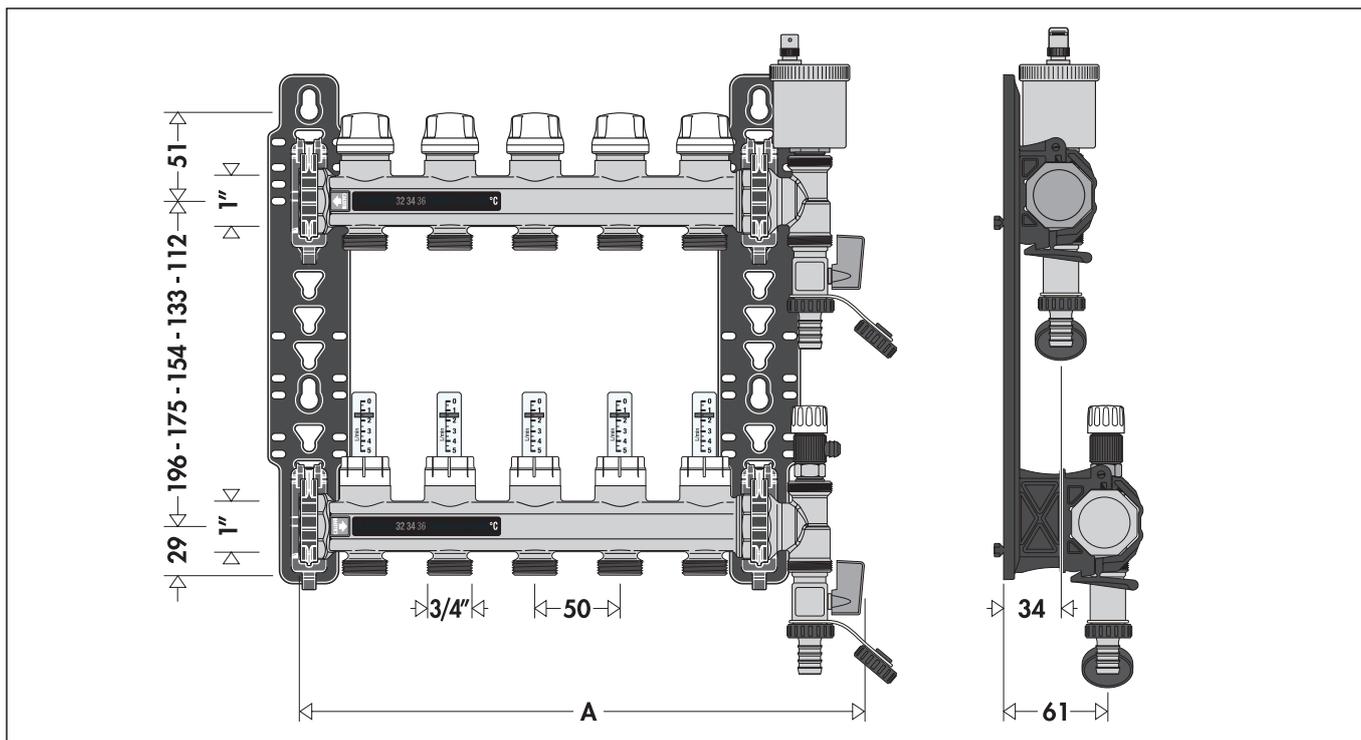
Halter und Träger:

PA6G30

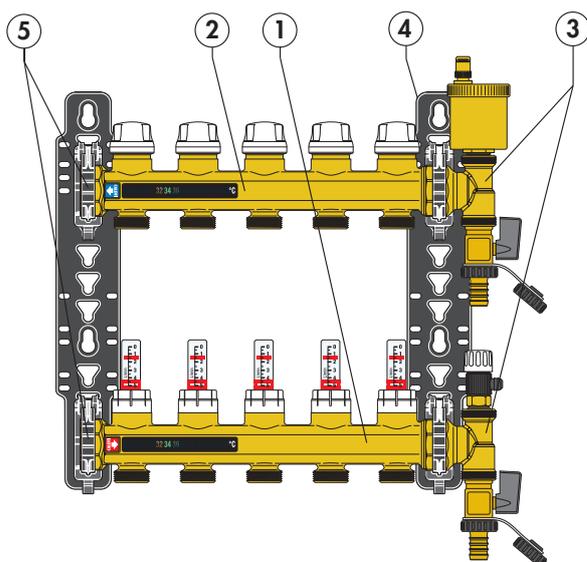
Leistungen

Betriebsmedien:	Wasser, Glykollösungen
Maximaler Glykolgehalt:	30%
Maximaler Betriebsdruck:	6 bar
Betriebstemperaturbereich:	5÷60°C
Skala digitale Flüssigkristallthermometer:	24÷48°C
Durchflussmesser-Skala:	0÷5 l/min
Präzision:	±10%
Hauptanschlüsse:	1" IG (ISO 228-1)
Abgänge:	3/4" AG - Ø 18
Mittenabstand Abgänge:	50 mm

Abmessungen



Art.Nr.	6646B1	6646C1	6646D1	6646E1	6646F1	6646G1	6646H1	6646I1	6646L1	6646M1	6646N1	6646O1
Anz. Abgänge	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
L. gesamt (A)	165	215	265	315	365	425	475	525	575	625	675	735
Gewicht (kg)	2	2,4	2,8	3,4	3,8	4,1	4,8	5,5	6	6,9	7,2	7,7



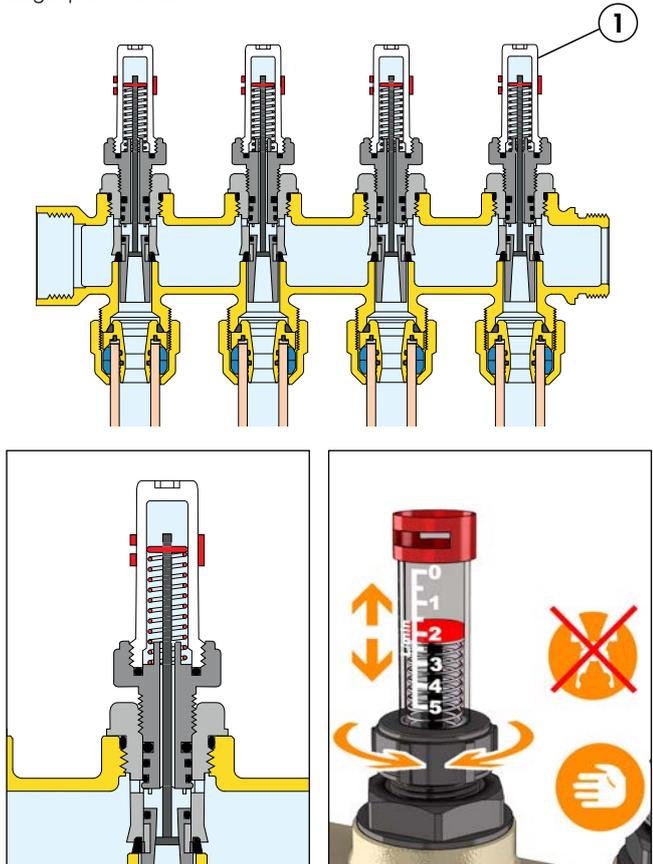
Hauptkomponenten

- 1) Vorlaufverteiler mit Durchflussmessern und integrierten Durchflussregelventilen
- 2) Rücklaufverteiler mit Absperrventilen, nachrüstbar mit elektrothermischen Stellantrieben
- 3) Kopfgruppen mit manuellen und automatischen Schnelllüftern, Doppelradialanschluss und KFE-Hähne mit Kappen
- 4) Verteilerhalter-Set zur Montage im Verteilerschrank oder zur Direktmontage an der Wand
- 5) Obere und untere Träger für Verteilerhalter, montierbar mit Schnellbefestigungssystem

Konstruktive Eigenschaften

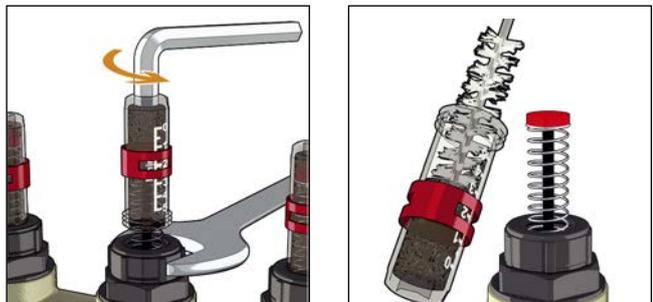
Vorlaufverteiler

Der Vorlaufverteiler ist mit Durchflussmessern und integrierten Durchflussregelventilen (1) ausgestattet. Über das Regelventil kann die Durchflussmenge zu den einzelnen Kreisen präzise auf den gewünschten Wert eingestellt werden, der direkt auf den einzelnen Durchflussmessern mit Skala 0÷5 l/min ablesbar ist. Auf diese Weise kann der Abgleich des Systems einfach, schnell und ohne Bezugsgrafiken ausgeführt werden. Nach der Einstellung kann das Ventil mit seiner Schutzkappe in geöffneter Stellung blockiert werden. Über dasselbe Ventil kann der einzelne Kreislauf bei Bedarf abgesperrt werden.



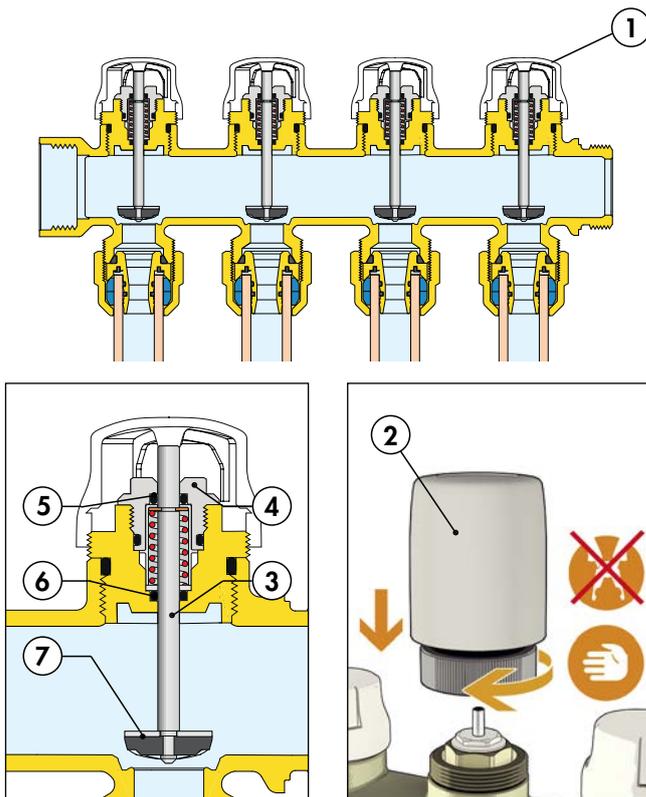
Reinigung oder Austausch der Durchflussmesser bei laufender Anlage

Die Durchflussmesseranzeigen, mit denen der Vorlaufverteiler ausgestattet ist, sind zwecks Reinigung oder Austausch leicht ausbaubar, ohne die Anlage entleeren zu müssen (Ersatzteil-Nr. R69913). Nach dem Wartungseingriff kann die planmäßige Durchflussmenge im Kreislauf wieder über die Anzeige der Einstellposition eingestellt werden.



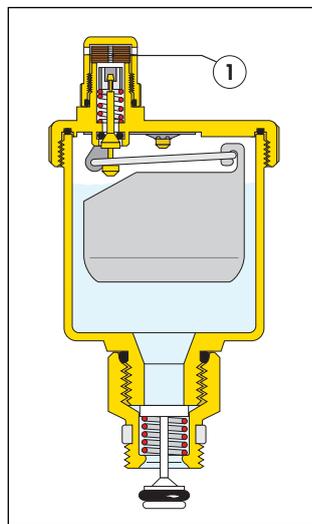
Rücklaufverteiler

Der Rücklaufverteiler verfügt über manuelle Absperrventile (1), um den Durchfluss zu den einzelnen Kreisen zu unterbrechen. Sie sind ferner mit einem elektrothermischen Stelltrieb (2) nachrüstbar, der in Verbindung mit einem Raumthermostat die Raumtemperatur konstant auf den Einstellwerten auch bei Schwankungen der Wärmelast hält. Die Schieberspindel (3) aus geschliffenem rostfreiem Stahl reduziert die Reibung und verhindert gefährliche Inkrustationen. Der Gewindeverschluss (4) hat eine doppelte O-Ring-Dichtung aus EPDM (5) – (6) auf der Gleitspindel. Der speziell geformte Schieber (7) aus EPDM optimiert die hydraulischen Eigenschaften des Ventils und minimiert das Durchflussgeräusch auf ein Minimum, auch während der allmählichen Öffnung oder Schließung beim Betrieb mit elektrothermischem Stelltrieb.



Rücklaufverteiler-Kopfgruppe

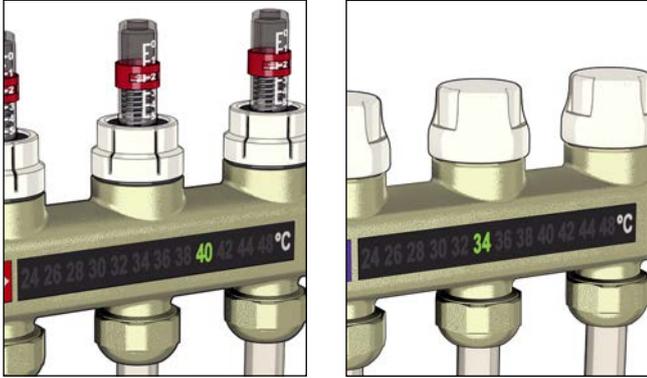
Der automatische Schnellentlüfter beseitigt automatisch die sich in den Kreisläufen der Klimaanlage ansammelnde Luft. Er verfügt über eine hygroskopische Sicherheitskappe (1), die eventuelle Wasseraustritte verhindert und somit die Anlage schützt.



Digitalthermometer

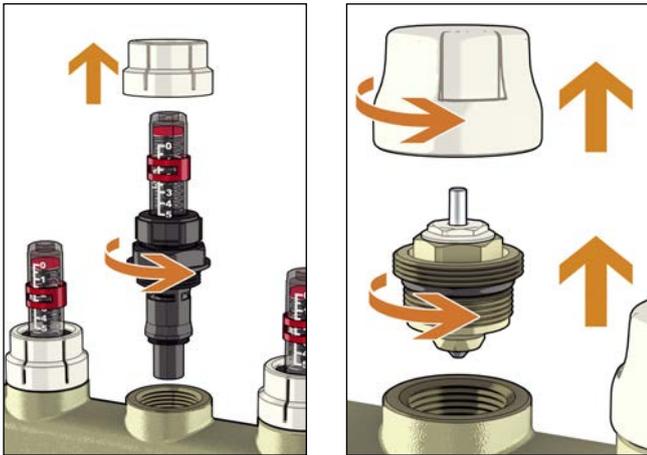
Auf beiden Seiten des Vorlauf- und Rücklaufverteilers befindet sich ein digitales Flüssigkristallthermometer mit einem Temperaturbereich von 24+48°C. Die grünen Flüssigkristalle erleuchten automatisch den gemessenen Temperaturwert, was eine einfache Ablesung auch bei schlechter Beleuchtung ermöglicht.

Das Thermometer ist so eingestellt, dass es die Ist-Temperatur des Mediums anzeigt, was für eine Bewertung der Betriebsbedingungen und der Wärmelast der Anlage unerlässlich ist.



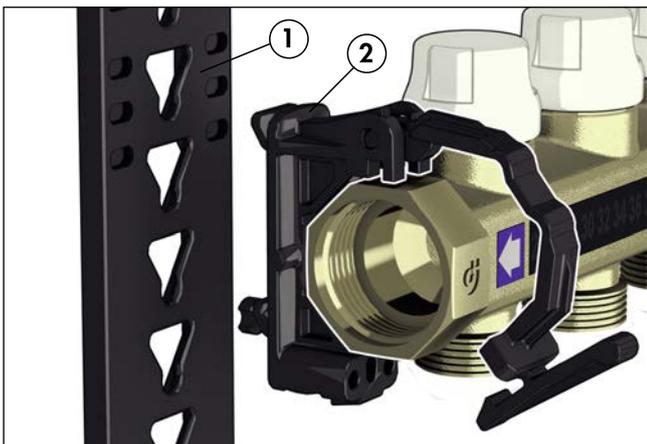
Ersetzbare Komponenten

Die Gewindeverschlüsse des Regelventils mit Durchflussmesser und des Absperrventils sind ausbaubar und durch entsprechende Ersatzteile ersetzbar.



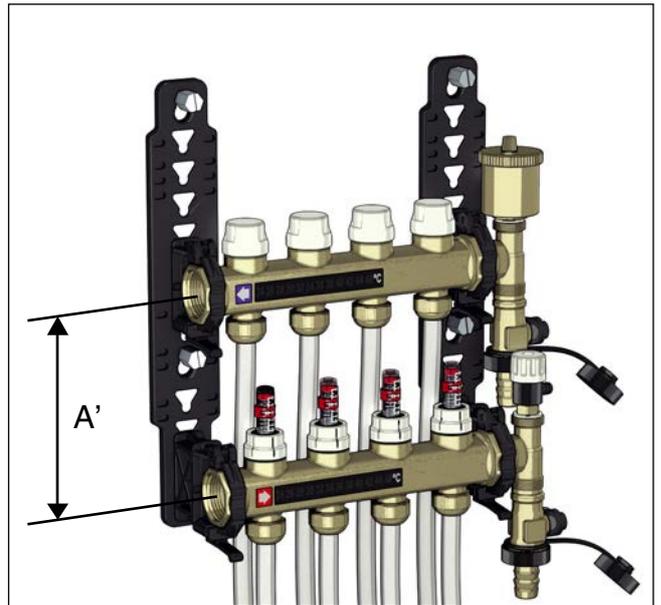
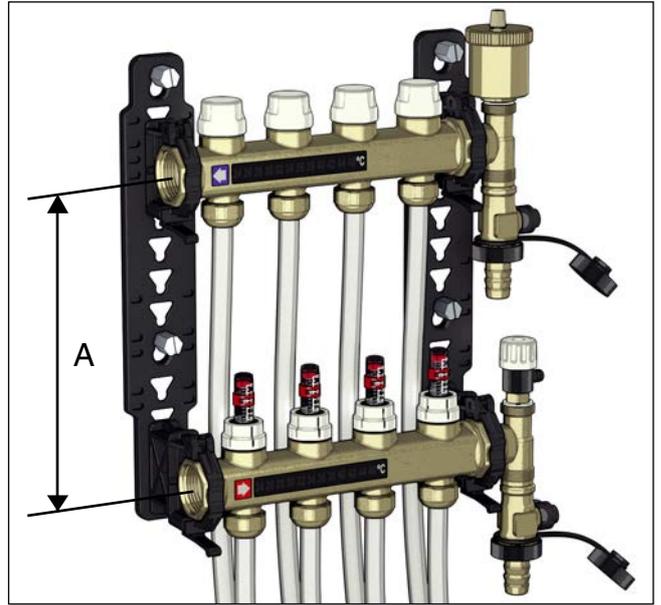
Zusammenbau von Haltern und Verteilern

Die Verteiler können mit den mitgelieferten modularen Trägern (2) ohne Zuhilfenahme von Werkzeug (Muttern und Schlüsseln) problemlos auf den Haltern (1) montiert werden.



Verstellbare Verteiler-Achsabstände

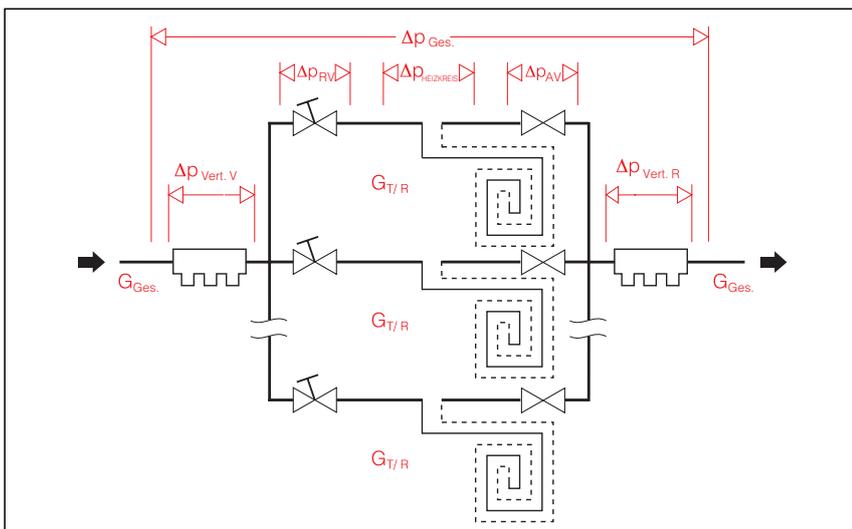
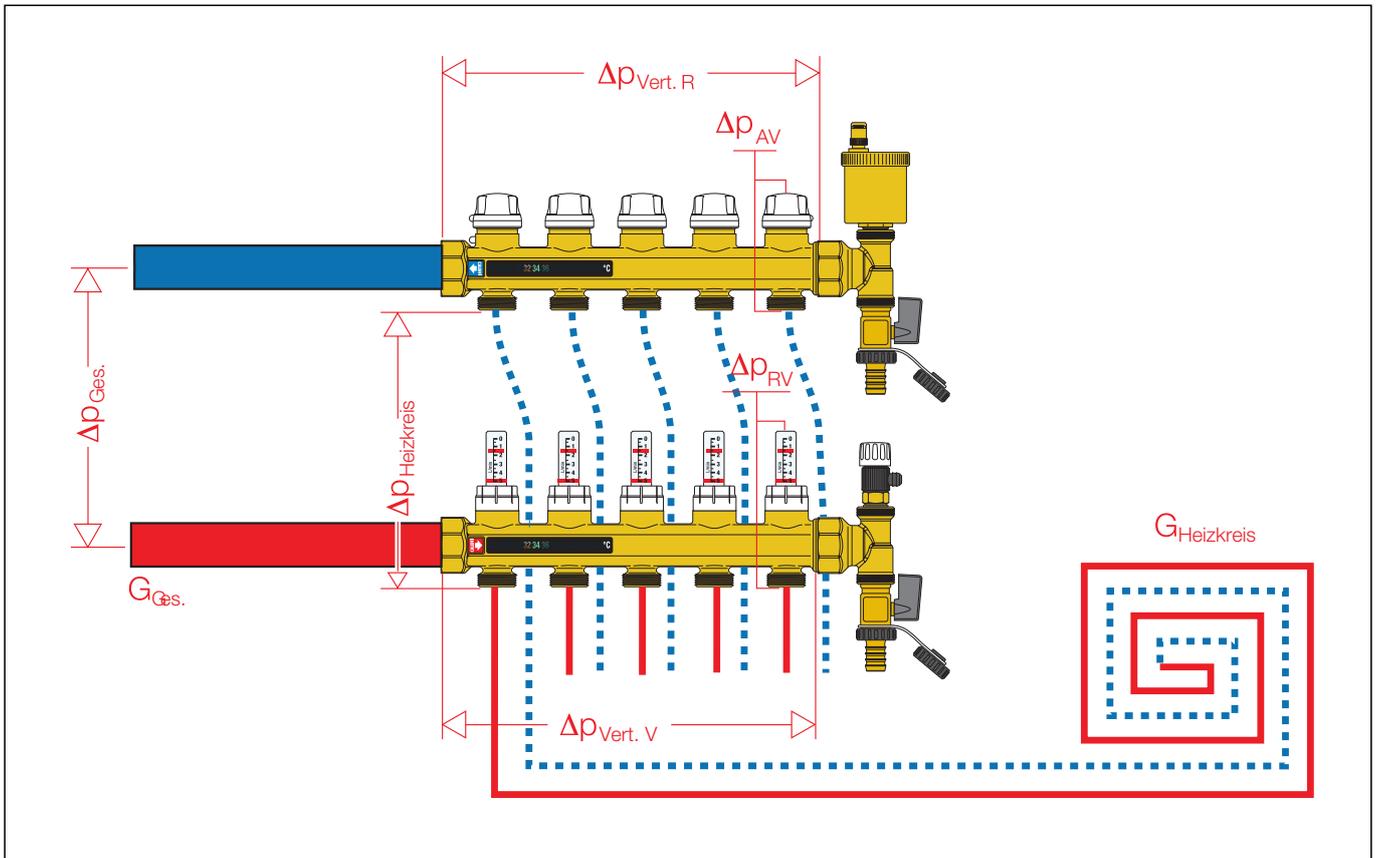
In den Haltern sind Schlitzte zum manuellen Anbringen der Verteilerträger angebracht. Dies ermöglicht eine schnelle Montage und das Einstellen der installationsspezifischen Hauptachsabstände des Verteilers.



Hydraulische Eigenschaften

Die Bestimmung der hydraulischen Eigenschaften des Kreises erfordert die Berechnung des Gesamtdruckverlustes, den das Medium auf seinem Weg durch die verschiedenen Vorrichtungen der Verteilereinheit und die Fußbodenkreise erfährt.

Aus hydraulischer Sicht kann das aus der Verteilereinheit und den Kreisläufen bestehende System als eine Gesamtheit von in Reihe und parallel angeordneten Hydraulikelementen schematisch dargestellt werden.



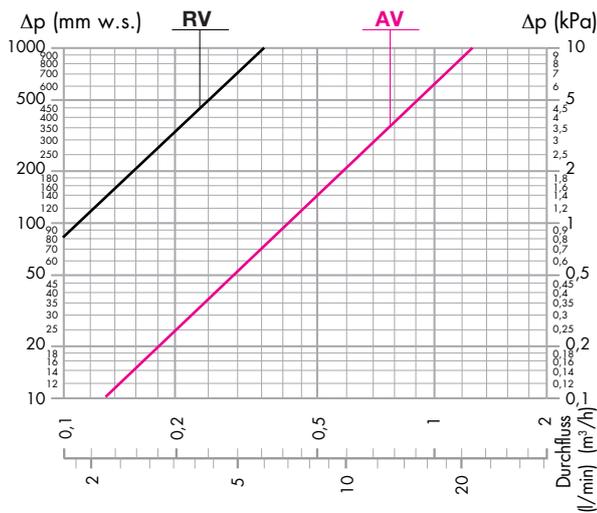
- $\Delta p_{\text{Ges.}}$ = Gesamtverlust an den Verteilenden (Vorlauf + Rücklauf + Heizkreis)
- Δp_{RV} = Lokalisierter Verlust Regelventil Heizkreis (Durchflussmenge Heizkreis)
- $\Delta p_{\text{Heizkreis}}$ = Verlust des Heizkreises (Durchflussmenge Heizkreis)
- Δp_{AV} = Lokalisierter Verlust Absperrventil Fußbodenkreis (Durchflussmenge Heizkreis)
- $\Delta p_{\text{Vert. V}}$ = Verteilter Verlust des Vorlaufverteilers (Gesamtdurchfluss)
- $\Delta p_{\text{Vert. R}}$ = Verteilter Verlust des Rücklaufverteilers (Gesamtdurchfluss)

$$\Delta p_{\text{Ges.}} = \Delta p_{\text{RV}} + \Delta p_{\text{Heizkreis}} + \Delta p_{\text{AV}} + \Delta p_{\text{Vert. V}} + \Delta p_{\text{Vert. R}}$$

(1.1)

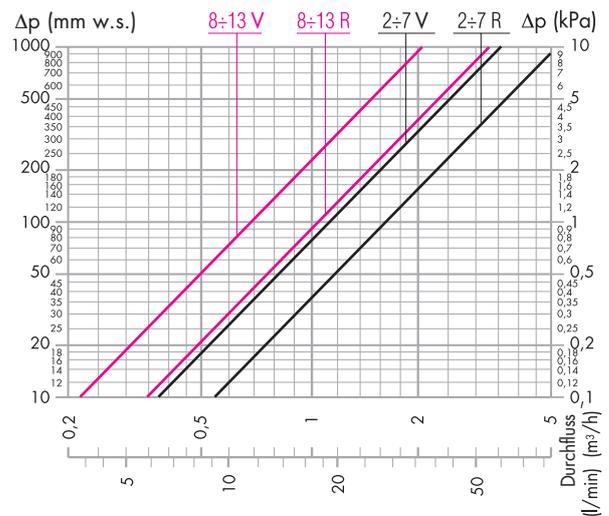
Sind die hydraulischen Eigenschaften jeder einzelnen Komponente und die planmäßigen Durchflussmengen bekannt, kann der Gesamtdruckverlust als Summe der Teildruckverluste jeder einzelnen Systemkomponente berechnet werden, gemäß der Relation (1.1).

Hydraulische Eigenschaften



	Kv	Kv _{0,01}
Durchflussregelventil ganz offen (RV)	1,10	110
Absperrventil Fußbodenkreis (AV)	4,10	410

- Kv = Durchflussmenge in m³/h bei einem Druckverlust von 1 bar
- Kv_{0,01} = Durchflussmenge in l/h bei einem Druckverlust von 1 kPa



	Kv	Kv _{0,01}
Vorlaufverteiler 2÷7 Abgänge	11,10*	1110*
Rücklaufverteiler 2÷7 Abgänge	16,70*	1670*
Vorlaufverteiler 8÷13 Abgänge	6,90*	690*
Rücklaufverteiler 8÷13 Abgänge	10,40*	1040*

* Achsabstand

Berechnungsbeispiel des Gesamtdruckverlustes

Berechnet werden soll der Druckverlust eines Verteilers mit drei Abgängen und folgenden Daten:

Gesamtdurchfluss Verteiler: 450 l/h

Durchflussmengen und Druckverluste der Röhre der drei Heizkreise:

Kreis 1	Kreis 2	Kreis 3	
$\Delta p_1 = 10 \text{ kPa}$	$\Delta p_2 = 10 \text{ kPa}$	$\Delta p_3 = 7 \text{ kPa}$	(1.2)
$G_1 = 120 \text{ l/h}$	$G_2 = 150 \text{ l/h}$	$G_3 = 80 \text{ l/h}$	

Wir berechnen jeden Term der Formel (1.1) mit der Relation:

$$\Delta p = G^2 / Kv_{0,01}^2$$

- G = Durchflussmenge in l/h
- Δp = Druckverlust in kPa (1 kPa = 100 mm w.s.)
- Kv_{0,01} = Durchflussmenge in l/h durch die betrachtete Vorrichtung, mit entsprechendem Druckverlust von 1 kPa

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Berechnung von $\Delta p_{\text{Ges.}}$ unter Berücksichtigung des Kreises mit den größten Druckverlusten verteilt über die gesamte Rohrleitungsschleife erfolgen muss. Im untersuchten Fall handelt es sich um den Kreis Nr. 2.

Daraus folgt:

$$\begin{aligned} \Delta p_{RV2} &= 150^2 / 110^2 = 1,86 \text{ kPa} \\ \Delta p_{\text{Heizkreis2}} &= 15 \text{ kPa} \\ \Delta p_{AV2} &= 150^2 / 410^2 = 0,13 \text{ kPa} \\ \Delta p_{\text{Vert. V}} &= 350^2 / 1110^2 = 0,1 \text{ kPa} \\ \Delta p_{\text{Vert. R}} &= 350^2 / 1670^2 = 0,04 \text{ kPa} \end{aligned} \quad \left. \vphantom{\begin{aligned} \Delta p_{RV2} \\ \Delta p_{\text{Heizkreis2}} \\ \Delta p_{AV2} \\ \Delta p_{\text{Vert. V}} \\ \Delta p_{\text{Vert. R}} \end{aligned}} \right\} \text{Werte wurden ohne Berücksichtigung der Durchflussschwankungen an den einzelnen Abgängen erhalten}$$

Mit der Formel (1.1) erhalten wir durch Addieren aller berechneter Terme:

$$\Delta p_{\text{Ges.}} = 1,86 + 15 + 0,13 + 0,1 + 0,04 \approx 17 \text{ kPa}$$

Hinweis:

Angesichts der geringen Druckverluste an den Verteilern können die zwei entsprechenden Terme vernachlässigt werden. Im Allgemeinen entspricht der Gesamtdruckverlust ungefähr dem Druckverlust des abgehenden Fußbodenkreises.

Gebrauch der Regelventile mit Durchflussmesser

Die im Vorlaufverteiler installierten Regelventile ermöglichen den Abgleich der einzelnen Fußbodenkreise, damit diese die planmäßig vorgesehenen Durchflussmengen erhalten.

Es sind folgende Daten zu beachten:

- Vorgeschriebene Durchflussmenge für jeden Kreis
- Druckverlust, der bei dieser Durchflussmenge in jedem Kreis auftritt:

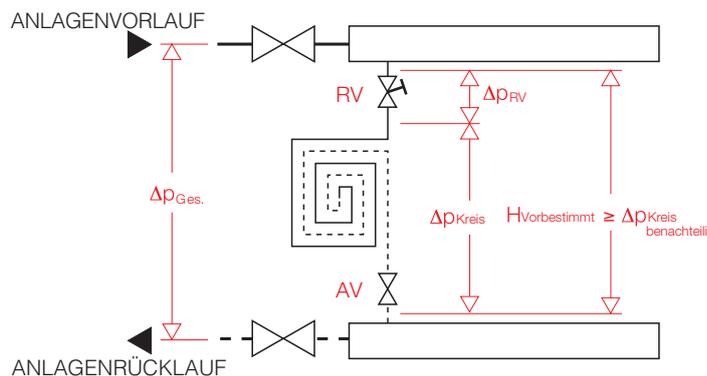
$$\Delta p_{\text{Kreis}} = \Delta p_{\text{Heizkreis}} + \Delta p_{\text{AV}} (\Delta p_{\text{Absperrventil}})$$

- Verfügbare Förderhöhe Fußbodenkreis oder vorbestimmte Förderhöhe:

$$H_{\text{Vorbestimmt}} \geq \Delta p_{\text{Kreis}} = \Delta p_{\text{RV}} + \Delta p_{\text{Heizkreis}} + \Delta p_{\text{AV}}$$

benachteiligt

Mit Bezug auf nebenstehendes Schema muss das Regelventil angesichts der Durchflussmenge des Heizkreises einen zusätzlichen Druckverlust gleich der Differenz Δp_{RV} ($\Delta p_{\text{Regelventil}}$) liefern.



Einregulierung und direktes Ablesen der Durchflussmenge

Den roten Schutzdeckel von Hand vom Durchflussmesser abnehmen. Bei laufender Anlage die planmäßige Durchflussmenge durch manuelles Betätigen des Einstellrings (1) regeln. Der Wert der Durchflussmenge wird an der vertikalen Bewegung der roten Anzeigescheibe (2) ermittelt. Erreicht die rote Anzeigescheibe den gewünschten Wert der Durchflussmenge, ist die äußere Anzeige (3) auf die Höhe der inneren Anzeigescheibe zu positionieren.



TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Serie 664

Verteiler für Fussbodenheizungsanlagen mit 2 (2 bis 13) Abgängen. Messing-Gehäuse. Dichtungen aus EPDM. Hauptanschlüsse 1" IG (ISO 228-1). Verfügbare Mittenabstand Abgang für Hauptanschlüsse: 196 mm, 175 mm, 154 mm, 133 mm und 112 mm. Abgangsanschlüsse 3/4" AG – Ø 18 Gewindeversion, Mittenabstand Abgang 50 mm. Betriebsmedien: Wasser und Glykollösungen. Maximaler Glykolgehalt 30%. Maximaler Betriebsdruck 6 bar. Betriebstemperaturbereich 5÷60°C.

Bestehend aus:

- Vorlaufverteiler mit Durchflussregelventilen und Durchflussmesser mit Gradskala 0÷5 l/min. Präzision ±10%.
- Rücklaufverteiler mit Absperrventilen, nachrüstbar mit elektrothermischen Stellantrieben.
- Zwei Kopfgruppen mit automatischem Schnellentlüfter mit hygroskopischer Kappe am Rücklaufverteiler und manuellem Schnellentlüfter mit Kappe am Vorlaufverteiler. Komplett mit Füll-/Entleerungshahn.
- Verteilerhalter-Set zur Montage im Verteilerschrank oder zur Direktmontage an der Wand und montierbare Träger.
- Obere und untere Träger für Verteilerhalter, montierbar mit Schnellbefestigungssystem.

ZUBEHÖR

Bypass-Set



662010

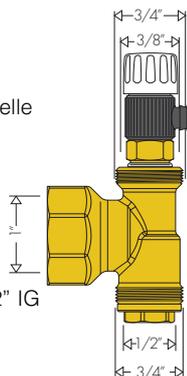
Differenzdruck - Überströmventil
25 kPa (2,500 mm Wassersäule).
Max. Betriebsdruck: 10 bar.
Temperaturbereich: -10÷110°C.

Kopfgruppe

599662



Endkappe mit
Doppelradialanschluss, manuelle
Entlüftung und Stopfen.
Max. Betriebsdruck: 10 bar.
Temperaturbereich: 5÷100°C.
Hauptanschluss: 1" IG
Unterer Anschluss: 3/4" AG
Oberer Anschluss
Schnellentlüfter: 3/8" IG
Unterer Anschluss Kappe: 1/2" IG



Schnellentlüfter



502033

Automatischer Schnellentlüfter.
Aus Pressmessing.
Mit hygroskopischer
Sicherheitskappe.
Max. Betriebsdruck: 10 bar.
Max. Abblasedruck: 2,5 bar.
Max. Betriebstemperatur: 120°C.
Anschluss 3/8" AG.



R59681 AQUASTOP®

Hygroskopische Sicherheitskappe.
Für automatische Schnellentlüfter
der Serien 5020 und 5021.



337231

Handentleerungsventil, metallisch
dichtend.

Drehbarer Entleerungsstutzen.
PTFE-Ring selbstdichtend.
Max. Betriebsdruck: 10 bar.
Max. Betriebstemperatur: 100°C.
Anschluss 3/8" AG.

WRAS
Approved

Entleerungshahn



538400

Kessel-Füll- und -Entleerungshahn
mit Schlauchanschluss und Kappe.
Max. Betriebsdruck: 10 bar.
Max. Betriebstemperatur: 110°C.
Anschluss 1/2" AG



R69913

Austausch-Anzeige mit Gradskala
für Durchflussmesser.

Absperrkugelventile



391066

Paar Absperrkugelventile.
IG-AG-Anschluss mit
Verschraubung.
Mit O-Ring-Dichtung.
Max. Betriebsdruck: 10 bar.
Temperaturbereich: 5÷100°C.
Anschluss 1".

Verteilerhalter



658400

Polymer-Montagebügel mit
verstellbarem Mittenabstand für
Verteiler der Serie 662.
Mit Schrauben und
Wandverankerungen.
Zu verwenden mit Schänken Art.Nr.
659..4 (Tiefe 110÷140 mm) oder
direkte Wandmontage.

Anschlüsse



680 DARCAL

Klemmverschraubung mit
selbstanpassendem Durchmesser für
Einfach- und Mehrschicht-Kunststoffrohre.
Max. Betriebsdruck: 10 bar.
Temperaturbereich:
5÷80°C (PE-X-Rohre)
5÷75°C (Mehrschicht/ehrschtichtverbundrohre).

Art.Nr.		Ø _{innen}	Ø _{außen}
680507	3/4"	7,5 ÷ 8	10,5 ÷ 12
680502	3/4"	7,5 ÷ 8	12 ÷ 14
680503	3/4"	8,5 ÷ 9	12 ÷ 14
680500	3/4"	9 ÷ 9,5	14 ÷ 16
680501	3/4"	9,5 ÷ 10	12 ÷ 14
680506	3/4"	9,5 ÷ 10	14 ÷ 16
680515	3/4"	10,5 ÷ 11	14 ÷ 16
680517	3/4"	10,5 ÷ 11	16 ÷ 18
680524	3/4"	11,5 ÷ 12	14 ÷ 16
680526	3/4"	11,5 ÷ 12	16 ÷ 18
680535	3/4"	12,5 ÷ 13	16 ÷ 18
680537	3/4"	12,5 ÷ 13	18 ÷ 20
680544	3/4"	13,5 ÷ 14	16 ÷ 18
680546	3/4"	13,5 ÷ 14	18 ÷ 20
680555	3/4"	14,5 ÷ 15	18 ÷ 20
680556	3/4"	15 ÷ 15,5	18 ÷ 20
680564	3/4"	15,5 ÷ 16	18 ÷ 20
680505	3/4"	17	22,5



347

Klemmverschraubung
für Rohre aus hartem Kupfer, Rohkupfer,
Messing, Weichstahl und Edelstahl.
Mit O-Ring.
Max. Betriebsdruck: 10 bar.
Temperaturbereich: -25÷120°C.

Art.Nr.	
347510	3/4" - Ø 10
347512	3/4" - Ø 12
347514	3/4" - Ø 14
347515	3/4" - Ø 15
347516	3/4" - Ø 16
347518	3/4" - Ø 18



386500

Blindkappe mit Klemmverschraubung,
für Verteilerabgänge.
Anschluss 3/4"

Elektrothermische Stellantriebe



6561

Broschüre 01042

Elektrothermischer Stellantrieb
Für Verteiler Serie 662 und 664.
Stromlos geschlossen.



Art.Nr.	Spannung (V)	
656102	230	
656104	24	
656112	230	Mit Hilfsmikroschalter
656114	24	Mit Hilfsmikroschalter

Technische Eigenschaften

Materialien

Schutzkappe: selbstlöschendes Polycarbonat
Farbe: (Art.Nr. 656102/04) Weiß RAL 9010
(Art.Nr. 656112/14) Grau RAL 9002

Leistungen

Stromlos geschlossen
Betriebsspannung: 230 V (ac) - 24 V (ac) - 24 V (dc)
Anlaufstrom: ≤ 1 A
Stromaufnahme im Normalbetrieb: 230 V (ac) = 13 mA
24 V (ac) - 24 V (dc) = 140 mA
Leistungsaufnahme im Normalbetrieb: 3 W
Belastbarkeit der Hilfsschalterkontakte (Art.Nr. 656112/114):
0,8 A (230 V)
Schutzart: IP 44 (bei vertikalem Einbau)
Konstruktion mit doppelter Isolierung: CE
Max. Umgebungstemperatur: 50°C
Ansprechzeit: Öffnen und Schließen 120 s bis 180 s
Kabellänge: 80 cm

Elektrothermische Stellantriebe mit Griff für manuelle Öffnung und Positionsanzeige



6563

Broschüre 01142

Elektrothermischer Stellantrieb
für Verteiler Serie 662 und 664.
Stromlos geschlossen.
PATENTIERT.



Art.Nr.	Spannung (V)	
656302	230	
656304	24	
656312	230	Mit Hilfsmikroschalter
656314	24	Mit Hilfsmikroschalter

Technische Eigenschaften

Materialien

Schutzkappe: selbstlöschendes Polycarbonat
Farbe: (Art.Nr. 656302/04) Weiß RAL 9010
(Art.Nr. 656312/14) Grau RAL 9002

Leistungen

Stromlos geschlossen
Betriebsspannung: 230 V (ac) - 24 V (ac) - 24 V (dc)
Anlaufstrom: ≤ 1 A
Stromaufnahme im Normalbetrieb: 230 V (ac) = 13 mA
24 V (ac) - 24 V (dc) = 140 mA
Leistungsaufnahme im Normalbetrieb: 3 W
Belastbarkeit der Hilfsschalterkontakte (Art.Nr. 656312/14):
0,8 A (230 V)
Schutzart: IP 40
Konstruktion mit doppelter Isolierung: CE
Max. Umgebungstemperatur: 50°C
Ansprechzeit: Öffnen und Schließen 120 s bis 180 s
Kabellänge: 80 cm

Elektrothermische Stellantriebe, Installation mit Schnellkupplung, Adapter und Clip



6562/4

Broschüre 01198

Elektrothermischer Stellantrieb
für Verteiler Serie 662 und 664.
Stromlos geschlossen.



Art.Nr.	Spannung (V)	
656202	230	
656204	24	
656212	230	Mit Hilfsmikroschalter
656214	24	Mit Hilfsmikroschalter

Version mit geringem Stromverbrauch

Art.Nr.	Spannung (V)	
656402	230	
656404	24	
656412	230	Mit Hilfsmikroschalter
656414	24	Mit Hilfsmikroschalter

Technische Eigenschaften

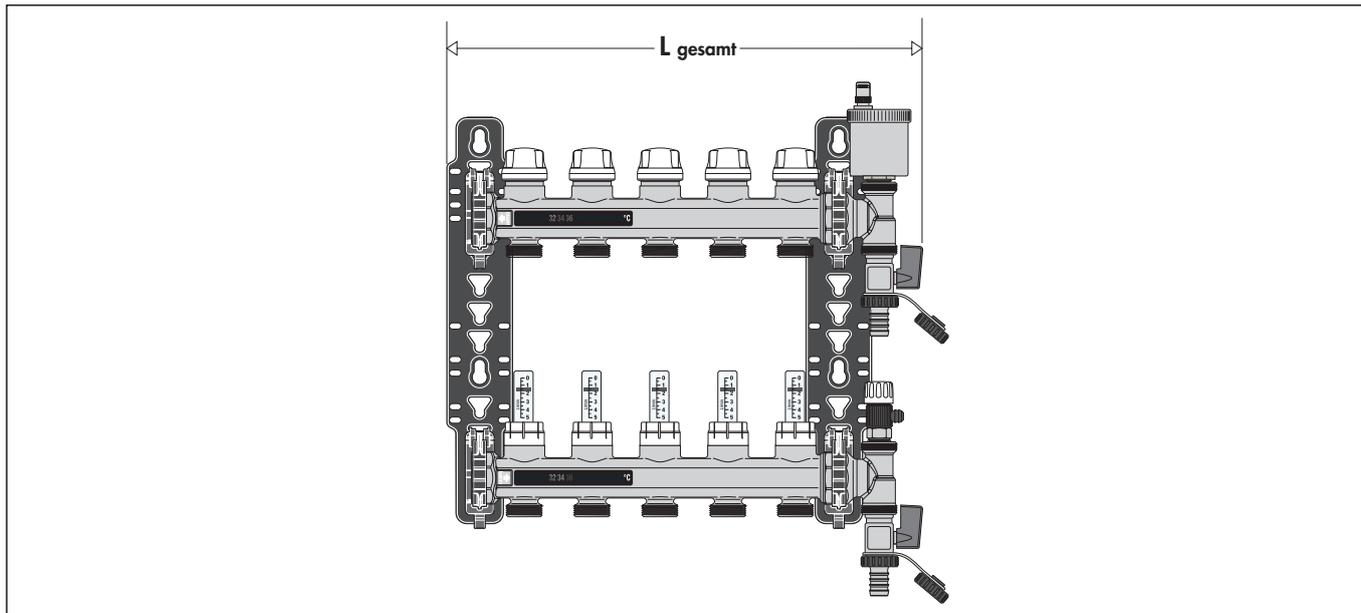
Materialien

Schutzkappe: selbstlöschendes Polycarbonat
Farbe: (Art.Nr. 656.02/04) Weiß RAL 9010
(Art.Nr. 656.12/14) Grau RAL 9002

Leistungen

Stromlos geschlossen
Betriebsspannung: 230 V (ac) - 24 V (ac) - 24 V (dc)
Anlaufstrom: (6562) ≤ 1 A, (6564) ≤ 250 mA (230 V)
Stromaufnahme im Normalbetrieb:
-Serie 6562: 230 V (ac) = 13 mA; 24 V (ac) - 24 V (dc) = 140 mA
-Serie 6564: 230 V (ac) = 15 mA; 24 V (ac) - 24 V (dc) = 125 mA
Leistungsaufnahme im Normalbetrieb: 3 W
Belastbarkeit der Hilfsschalterkontakte (Art.Nr. 656.12/14):
0,8 A (230 V)
Schutzart (in allen Positionen montiert): IP 54
Konstruktion mit doppelter Isolierung: CE
Ansprechzeit Serie 6562
Ansprechzeit: Öffnen und Schließen 120 s bis 180 s
Schließzeit Hilfsschalter: 120 s bis 180 s
Ansprechzeit Serie 6564
Öffnungszeit: (80%): 300 s; (100%): 600 s
Schließzeit: 240 s
Schließzeit Hilfsschalter: 300 s
Kabellänge: 80 cm

Die Wahl der Größe der Verteilerschränke Serie 659 und 661 ist abhängig von der Zahl der Abgänge zu treffen



Art.Nr.	6646B5	6646C5	6646D5	6646E5	6646F5	6646G5	6646H5	6646I5	6646L5	6646M5	6626N5	6646O5
Anz. Abgänge	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Gesamtlänge Verteiler (mm)	190	240	290	340	390	450	500	550	600	650	700	760
Schranklänge (mm)	400	400	400	600	600	600	600	800	800	800	800	1000
Art.Nr. Schrank Serie 659	659044	659044	659044	659064	659064	659064	659064	659084	659084	659084	659084	659104
Art.Nr. Schrank Serie 661	661045	661045	661045	661065	661065	661065	661065	661085	661085	661085	661085	661105

Verteilerschränke



659

Verteilerschrank.
Wand- oder Bodeninstallation (mit Serie 660).
Schnellverschluss durch Einrasten.
Aus lackiertem Blech.
Tiefe von 110 bis 140 mm verstellbar.

Art.Nr.	(h x b x t)
659044	500 x 400 x 110÷140
659064	500 x 600 x 110÷140
659084	500 x 800 x 110÷140
659104	500 x 1000 x 110÷140
659124	500 x 1200 x 110÷140



661

Verteilerschrank.
Schnellverschluss durch Einrasten.
Aus lackiertem Blech.
Komplett mit Bodenhalterungen.
Tiefe von 110 bis 150 mm verstellbar.
Höhe von 270 bis 410 mm verstellbar.

Art.Nr.	(h x b x t)
661045	500 x 400 x 110÷150
661065	500 x 600 x 110÷150
661085	500 x 800 x 110÷150
661105	500 x 1000 x 110÷150
661125	500 x 1200 x 110÷150

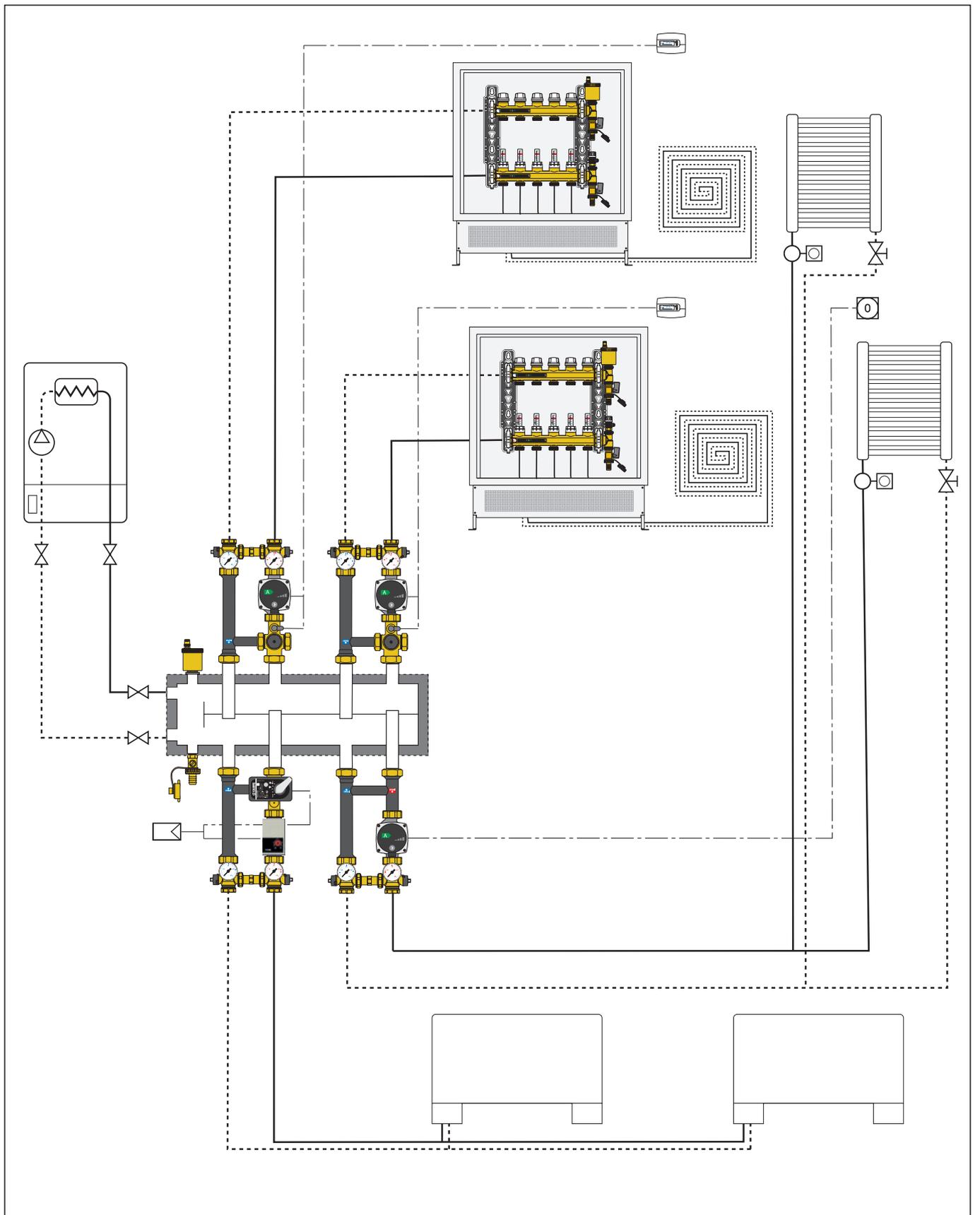


660

KIT für Bodeninstallation des Verteilerschranks Serie 659.
Bestehend aus:
- 2 Halterungen Höhe 20 cm,
- 2 Paneele,
- 1 Rohrbiegevorrichtung.

Art.Nr.	
660040	für 659044
660060	für 659064
660080	für 659084
660100	für 659104
660120	für 659124

Anwendungsdiagramme



- | | |
|---|---|
|  Pumpe |  Absperrventil |
|  Thermostatventil |  Uhr |
|  Rücklaufverschraubung | |

Alle Angaben vorbehaltlich der Rechte, ohne Vorankündigung jederzeit Verbesserungen und Änderungen an den beschriebenen Produkten und den dazugehörigen technischen Daten durchzuführen.



CALEFFI ARMATUREN GmbH
Daimlerstr. 3 D-63165 MÜHLHEIM AM MAIN · Deutschland
Tel. +49 (0)6108/9091-0 · Fax +49 (0)6108/9091-70
info@caleffi.de · www.caleffi.com
© Copyright 2015 Caleffi