



Technische Dokumentation

**Heizkreisverteiler
Wasserverteiler
Universalverteiler**

SBK Siegfried Böhnisch Kunststofftechnik GmbH
Maybachstraße 1
Tel: +49 (0)7942-944 926 0
info@sbk-neuenstein.de

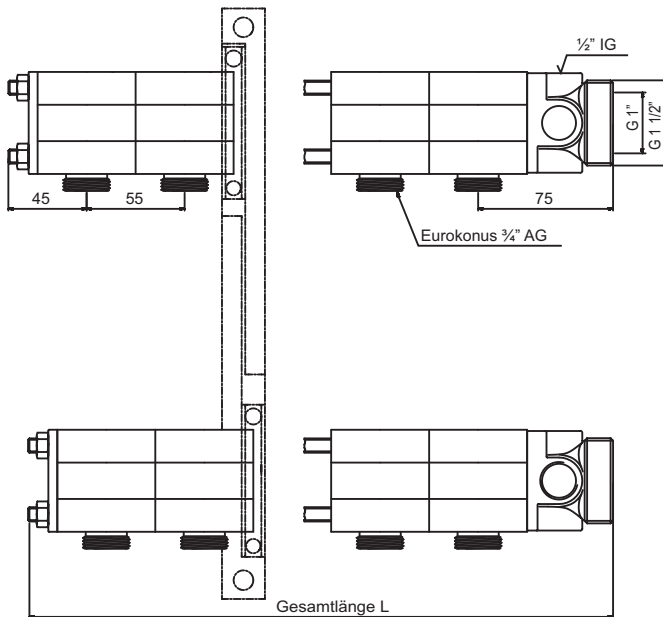
D-74632 Neuenstein
Fax: +49 (0)7942-944 926 99
www.sbk-neuenstein.de

Inhaltsverzeichnis

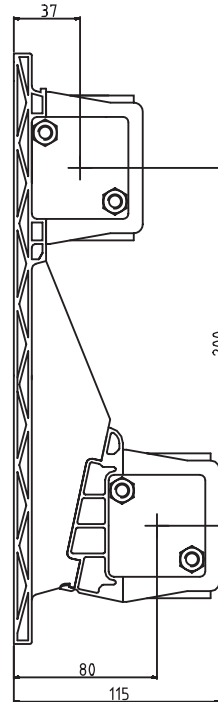
Heizkreisverteiler 2000	3
Heizkreisverteiler 3000	5
Isoliertülle	8
Multizone 3000	9
Einrohrverteiler 2000 / 3000	10
Durchflussmesser	12
Wasserverteiler 4001	13
Universalverteiler 5000	17
Notizen	22

Die jeweils aktuellste Version diese Technischen Dokumentation ist unter
www.sbk-neuenstein.de -> *Technisch Infos* -> *Form149TD.pdf*
abrufbar.

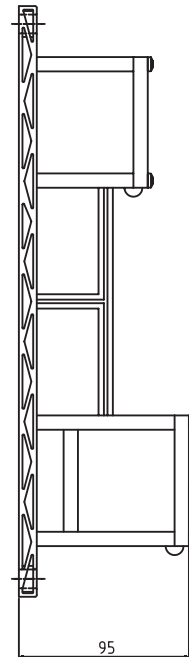
SBK-Heizkreis-/Wasserverteiler 2000



Schrank- bzw.
Wandhalter
universal



Schrank- bzw.
Wandhalter
95 mm



Anzahl der Heizgruppen	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Gesamtlänge L Isolierendplatte (mm)	180	235	290	345	400	455	510	565	620	675	730	785	840	895	950	1005
Länge der Zugstangen (mm)	140	195	250	305	360	415	470	525	580	635	690	745	800	855	905	965

Einsatzbereich:

Geeignet für Wasser, Wasserglykolgemisch bis 30% Konzentration.

Bei Verwendung von Rost-, Frostschutzmitteln, anderen Zusätzen, Säuren oder Laugen, schriftliche Herstellerfreigabe anfordern.

Nicht geeignet in Umgebungen wo Ammoniak oder ammoniakalische Verbindungen auftreten.

Bei Verwendung im Außenbereich keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen. Vor UV-Strahlung schützen!

Bei Betriebs- oder Umgebungstemperaturen unterhalb des Gefrierpunkts nur in trockener Umgebung einbauen.

Zur Erfüllung etwaiger Garantiebestimmungen sind in erster Linie die Herstellerangaben ausschlaggebend. Die Heizungswasseraufbereitung oder die Aufbereitung des Füll- und Nachspeisewassers nach VDI 2035 wird empfohlen, wenn aufgrund der Qualität des Wassers Schäden durch Verschmutzung, Steinbildung und Korrosion zu erwarten sind.

max. Prüfdruck:

10 bar, Druckprüfung darf nur mit Wasser durchgeführt werden!

max. Betriebsüberdruck:

6 bar

Betriebstemperaturen:

-20°C bis +90°C

Material:

Gehäuse aus Kunststoff, Messingteile aus CuZn40Pb2, Dichtungen aus EPDM

Anzugsmomente:

Muttern M8: 4 Nm

SBK-Heizkreisverteiler 2000

Sonstiges:

Es müssen Verschraubungen verwendet werden, die auf einfache Art und Weise die Austauschbarkeit des Verteilers ermöglichen.

Nicht angeschlossene Verteilerabgänge müssen mit Stopfen oder Kappen verschlossen werden.

Die am Verteilerabgang angeschlossenen Rohre sind so zu installieren, dass diese dauerhaft keine Zug- oder Druckbelastung auf den Verteiler ausüben.

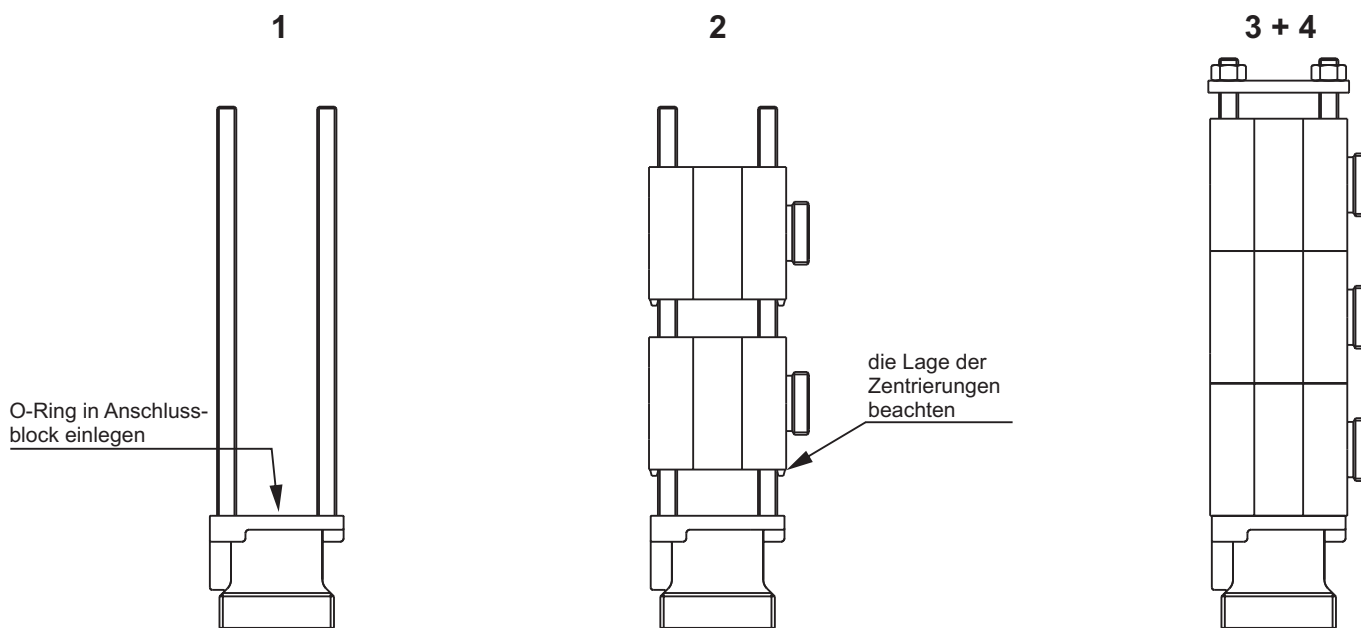
Die Verteilerabgänge sind gegeneinander um 180° drehbar.

Mit Distanzstücken können die Verteilerabgänge unterschiedlichen Rohrabständen angepasst werden.

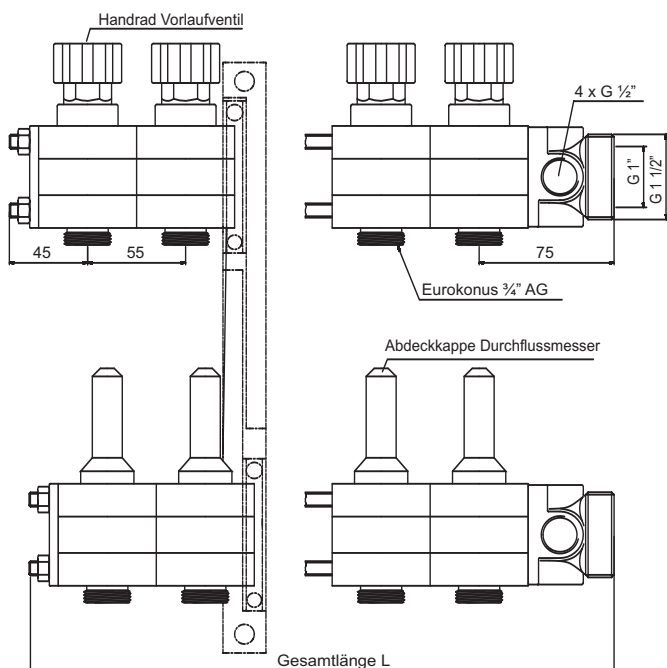
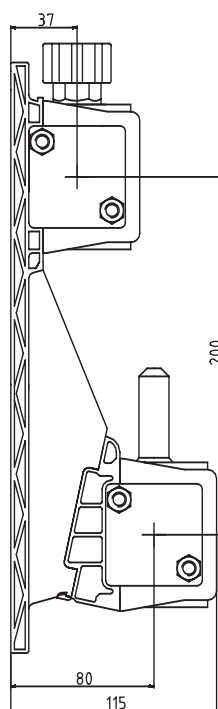
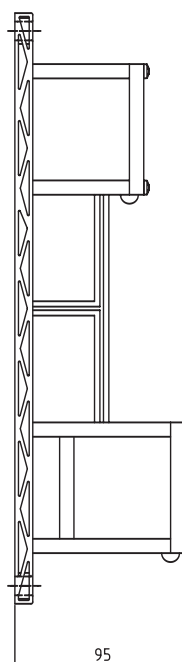
Die Verteilermontage:

1. Gewindestangen ablängen und in den Anschlussblock einschrauben.
2. Einzelsegmente aufschieben (auf Lage und Sauberkeit des O-Rings und der Dichtfläche achten).
3. Endplatte mit Kunststoffmantel nach innen aufsetzen.
4. Muttern anziehen, bis Segmente aneinander liegen.

Zeitaufwand für 10-fach Verteiler ca. 5 min.



SBK-Heizkreisverteiler 3000


Schränk- bzw.
Wandhalter
universal

Schränk- bzw.
Wandhalter
95 mm


Anzahl der Heizgruppen	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Gesamtlänge L Isolierendplatte (mm)	180	235	290	345	400	455	510	565	620	675	730	785	840	895	950	1005
Länge der Zugstangen (mm)	140	195	250	305	360	415	470	525	580	635	690	745	800	855	905	965

Einsatzbereich:

Geeignet für Wasser, Wasserglykolgemisch bis 30% Konzentration.

Bei Verwendung von Rost-, Frostschutzmitteln, anderen Zusätzen, Säuren oder Laugen, schriftliche Herstellerfreigabe anfordern.

Nicht geeignet in Umgebungen wo Ammoniak oder ammoniakalische Verbindungen auftreten.

Bei Verwendung im Außenbereich keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen. Vor UV-Strahlung schützen!

Bei Betriebs- oder Umgebungstemperaturen unterhalb des Gefrierpunkts nur in trockener Umgebung einbauen.

Zur Erfüllung etwaiger Garantiebestimmungen sind in erster Linie die Herstellerangaben ausschlaggebend. Die Heizungswasseraufbereitung oder die Aufbereitung des Füll- und Nachspeisewassers nach VDI 2035 wird empfohlen, wenn aufgrund der Qualität des Wassers Schäden durch Verschmutzung, Steinbildung und Korrosion zu erwarten sind.

max. Prüfdruck:

10 bar, Druckprüfung darf nur mit Wasser durchgeführt werden!

max. Betriebsüberdruck:

6 bar

Betriebstemperaturen:

-20°C bis +90°C

Spülen und Befüllen:

Der Verteiler darf nur in Fließrichtung gespült und befüllt werden.

Material:

Gehäuse aus Kunststoff, Messingteile aus CuZn40Pb2, Dichtungen aus EPDM

Anzugsmomente:

Muttern M8:

4 Nm

Vorlaufventileinsatz / Durchflussmesser:

10 Nm

SBK-Heizkreisverteiler 3000

Sonstiges:

Es müssen Verschraubungen verwendet werden, die auf einfache Art und Weise die Austauschbarkeit des Verteilers ermöglichen.

Nicht angeschlossene Verteilerabgänge müssen mit Stopfen oder Kappen verschlossen werden. Zusätzlich sind das Ventil im Vorlaufsegment und der Durchflussmesser im Rücklaufsegment komplett zu schließen.

Die am Verteilerabgang angeschlossenen Rohre sind so zu installieren, dass diese dauerhaft keine Zug- oder Druckbelastung auf den Verteiler ausüben.

Die Verteilerabgänge sind gegeneinander um 180° drehbar.

Mit Distanzstücken können die Verteilerabgänge unterschiedlichen Rohrabständen angepasst werden.

SBK-Heizkreisverteiler 3000 Durchflusskennlinien

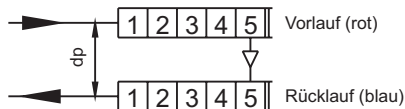
Durchflusskennlinien

ermittelt am 5. Heizkreis

Vorlauf max. geöffnet

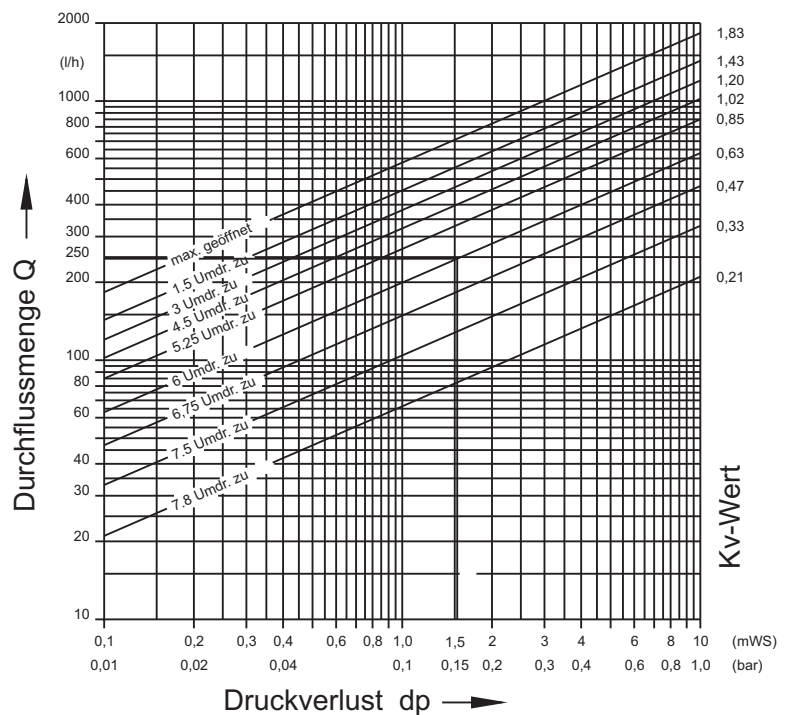
Rücklauf über Voreinstellung
eingestellt

Verteilerschema

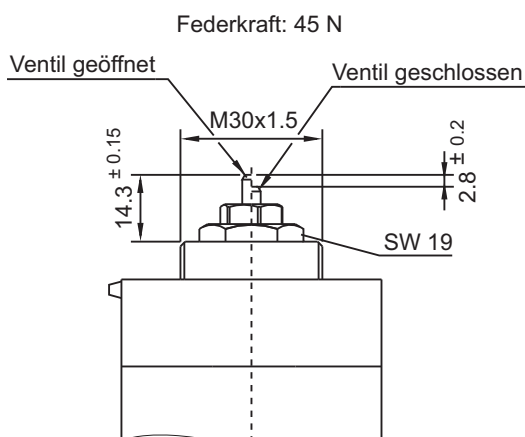


Beispiel:

Pumpendruck bzw. Druckverlust 0,15bar
gewünschter Durchfluss 250 l/h
Ventil maximal öffnen, dann
6 Umdrehungen nach rechts



SBK Vorlaufventileinsatz



Mindestanforderungen an thermischen Stellantrieb:

Federkraft: > 80 N
Vorspannung bei Montage: > 0,5 mm
Hubhöhe: > 3,5 mm

SBK-Heizkreisverteiler 3000 - Durchflussmesser

Wird die Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) für Aufträge vereinbart, ist jeder Fachhandwerker per geltendem Recht verpflichtet, beim Einbau von Fußbodenheizungen den hydraulischen Abgleich nicht nur vorzunehmen, sondern auch nachzuweisen (VOB, Teil C, DIN 18380-Heizungsanlagen).

Es ist aber auch "Stand der Technik", Heizungsanlagen hydraulisch abzugleichen. Das Fachhandwerk ist nicht nur rechtlich verpflichtet, der hydraulische Abgleich ist vielmehr auch physikalisch zwingend erforderlich, da Wasser sich den Weg des geringsten Widerstandes sucht.

Der hydraulische Abgleich:

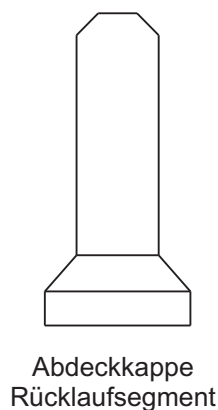
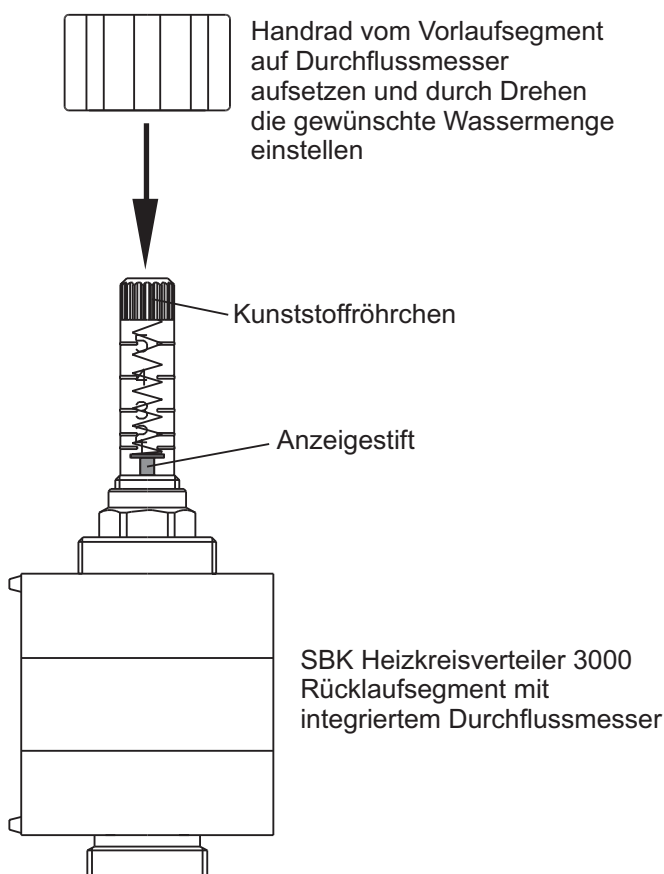
Die einzelnen Kreise einer Fußbodenheizung müssen so aufeinander abgestimmt und eingestellt werden, dass jeder Heizkreis nur den Volumenstrom erhält, der für die jeweilige Heizleistung erforderlich ist.

Mit dem standardmäßig integrierten Durchflussmesser im SBK Heizkreisverteiler 3000 kann der jeweils benötigte Volumenstrom einfach und schnell eingestellt werden.

Vorgehensweise:

Heizungsanlage muss komplett gefüllt und entlüftet sein, Betriebsdruck muss anliegen!

- ☐ Alle Durchflussmesser im Rücklaufbalken schließen, alle Ventile im Vorlaufbalken öffnen.
- ☐ Laut Wärmebedarfsberechnung Volumenstrom des ersten Heizkreises durch Drehen des transparenten Kunststoffröhrchens einstellen (Handrad des Vorlaufventils verwenden).
- ☐ Anzeigestift im Kunststoffröhrchen steigt nach oben.
- ☐ Kunststoffröhrchen solange drehen, bis der Anzeigestift den gewünschten Wert anzeigt.
- ☐ Nächsten Heizkreis wie oben beschrieben, abgleichen.
- ☐ Da sich die Heizkreise gegenseitig beeinflussen, ist es eventuell nötig, in einem zweiten Durchgang Korrekturen vorzunehmen.



Hydraulischer Abgleich gegen unbefugtes Verstellen schützen

Durchflussmesser mit der dafür vorgesehenen Abdeckkappe verschließen und mit einer Plombe versehen.

Für verschiedene Durchflussmengen sind Durchflussmesser mit unterschiedlichen Anzeigebereichen lieferbar

l/h	l/min	l/h	l/min	l/h	l/min	l/h	l/min
135	2.3	177	3.0	250	4.2	465	7.8
110	1.8	145	2.4	200	3.3	375	6.3
85	1.4	105	1.8	145	2.4	280	4.7
60	1.0	68	1.1	95	1.6	190	3.2
25	0.4	30	0.5	60	1.0	100	1.1
blauer Anzeigestift		grüner Anzeigestift		roter Anzeigestift		gelber Anzeigestift	

SBK-Isoliertülle

Bei Verwendung des SBK Heizkreisverteilers 3000 in Systemen zur Raumkühlung kann sich bei Unterschreitung des Taupunkts an den Metallteilen Kondenswasser bilden.

Speziell im Bereich der Klemmringverschraubung kann dies durch Verwendung der SBK-Isoliertülle größtenteils verhindert werden.

Unsere Isoliertüllen sind für Klemmringverschraubungen Eurokonus $\frac{3}{4}$ " AG konzipiert. Sie sind in verschiedenen Größen erhältlich und können für RohraußenØ von 10 bis 20 mm eingesetzt werden. (Größe Isoliertülle beachten)

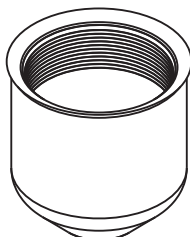


Bild 1

Montage

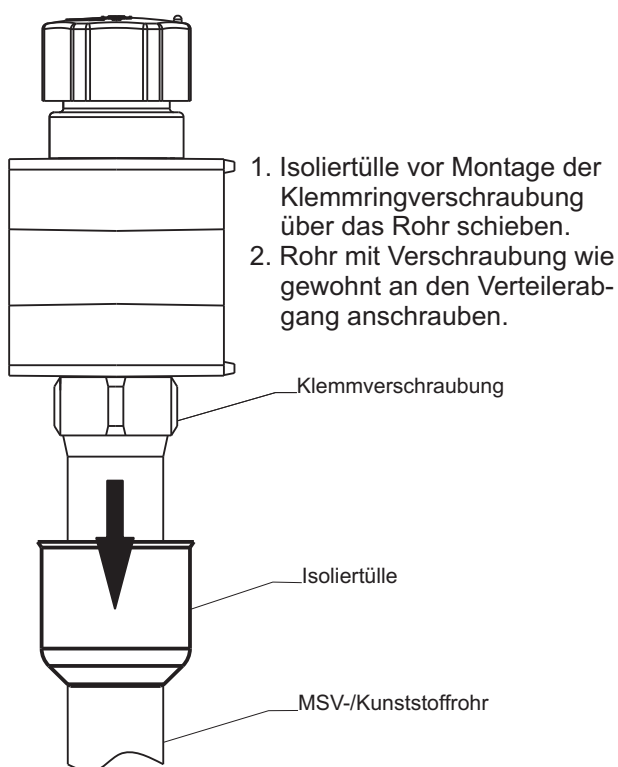


Bild 4

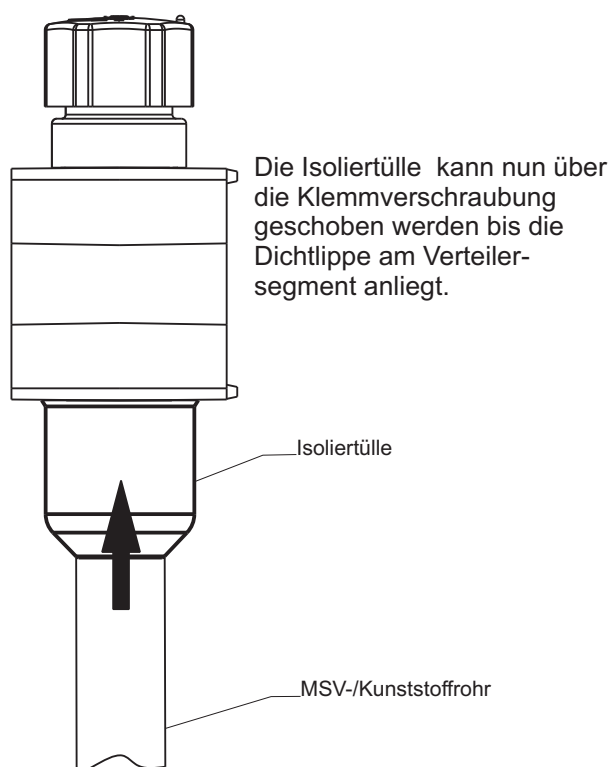
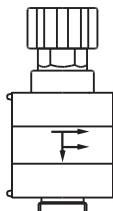


Bild 5

SBK-Multizone 3000

Der SBK-Multizone 3000 fasst – dank Baukastensystem – 2 oder 3 Heizkreise zu einer einzigen Regelzone zusammen. Über den Durchflussmesser im Rücklauf bleibt der hydraulische Abgleich der einzelnen Heizkreise möglich.

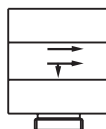
Beschreibung der Komponenten:



**Zonenventil 3000, mit
Thermostatventil**

Regelt den Zufluss des Heizungswassers zu den nachfolgenden Multizone-Heizkreisen. Umrüstbar auf elektrischen Stellantrieb

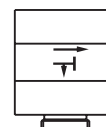
Achtung:
In Fließrichtung das erste Segment
der Multizone



Zwischensegment 3000

Durchgang zu nachfolgenden Segmenten sowohl für Einzelkreise als auch für Multizone Heizkreise

Achtung:
In Fließrichtung das zweite Segment
der Multizone

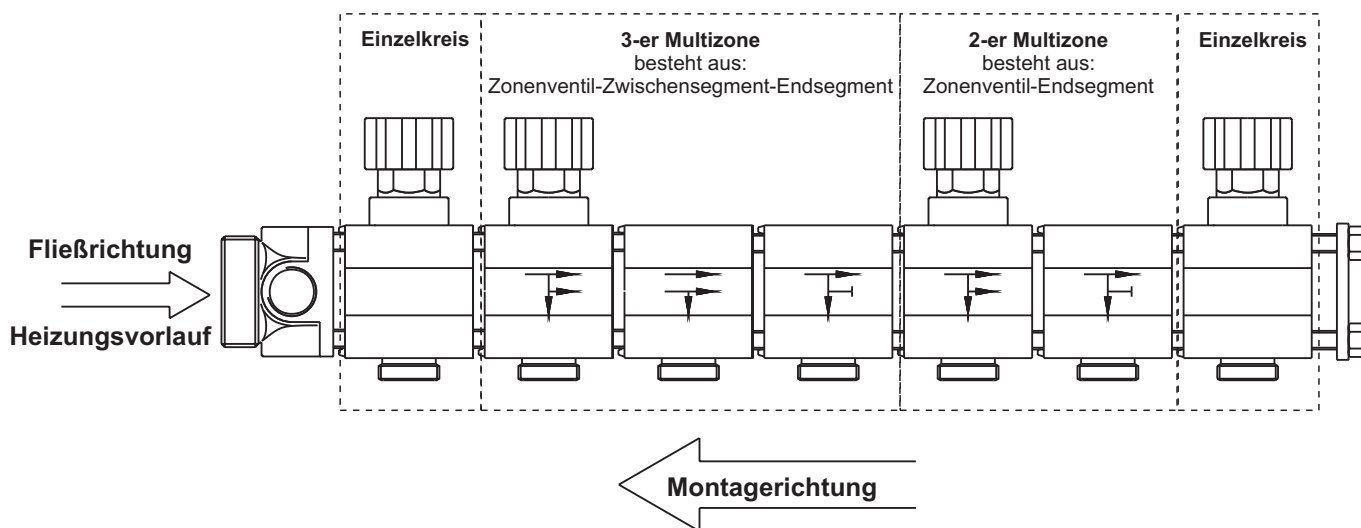


Endsegment 3000

Durchgang zu nachfolgenden Einzelkreise und Begrenzung des letzten Multizone Heizkreises.

Achtung:
In Fließrichtung das letzte Segment
der Multizone

Montagehinweis: Unbedingt Reihenfolge und Fließrichtung beachten



Einsatzbereich, Druck und Temperatur, Material, Anzugsmomente: siehe HKV 2000 / 3000!

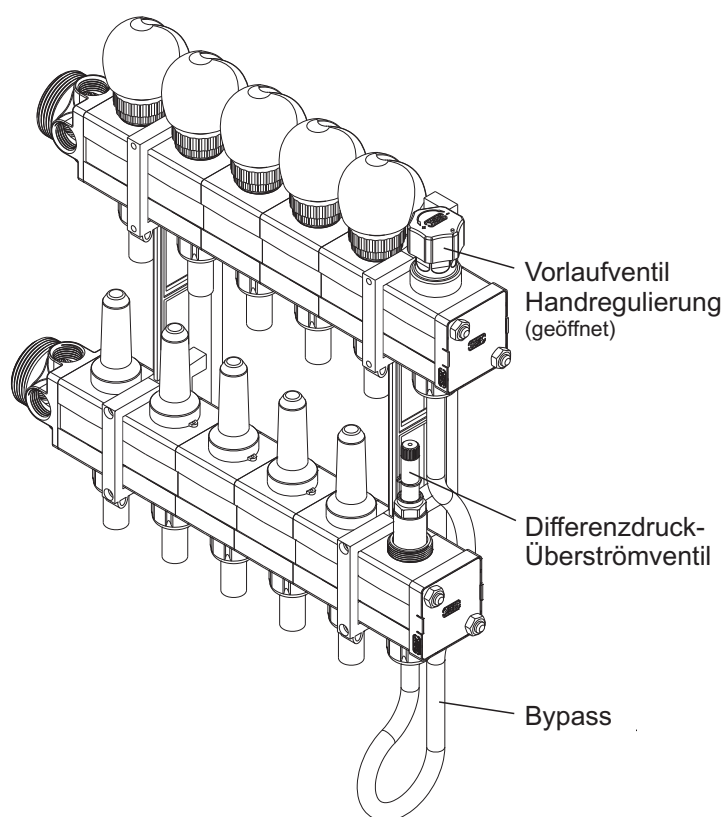
SBK Differenzdruck - Überströmventil für Heizkreisverteiler 3000

Funktion:

Differenzdruck-Überströmventile dienen der Konstanthaltung des Pumpendrucks in geschlossenen Heizungsanlagen. Sie können störende Fließgeräusche im Teillastbetrieb bei geschlossenen Ventilen oder Stellantrieben vermindern. In Anlagen die eine permanente Umwälzung im Heizkreis benötigen, wie z.B. bei Wärmepumpen, bleibt durch den Einsatz eines Differenzdruck-Überströmventils eine Mindestumlaufwassermenge auch bei geschlossenen Regulierventilen erhalten. Hierfür wird im Heizkreisverteiler zwischen Vorlauf und Rücklauf eine Bypassstrecke eingebaut. Im Rücklaufsegment wird anstelle des Durchflussmessers das Differenzdruck-Überströmventil eingesetzt. Der Bypass wird geöffnet, wenn der anstehende Pumpendruck den am Überströmventil eingestellten Wert übersteigt.

Vorteile SBK Differenzdruck - Überströmventil:

- Anzeige des eingestellten Differenzdrucks mittels 5 Skalenteilen
- stufenlose Einstellung
- einfacher Einbau / Nachrüstung
- inkl. Bypassstrecke



Einstellwert Skala	0	1	2	3	4	5
Differenzdruck [bar]	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5

Einsatzbereich:

Geeignet für Wasser, Wasserglykolgemisch bis 30% Konzentration.

Bei Verwendung von Rost-, Frostschutzmitteln, anderen Zusätzen, Säuren oder Laugen, schriftliche Herstellerfreigabe anfordern.

Nicht geeignet in Umgebungen wo Ammoniak oder ammoniakalische Verbindungen auftreten.

Bei Verwendung im Außenbereich keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen. Vor UV-Strahlung schützen! Bei Betriebs- oder Umgebungstemperaturen unterhalb des Gefrierpunkts nur in trockener Umgebung einbauen. Zur Erfüllung etwaiger Garantiebestimmungen sind in erster Linie die Herstellerangaben ausschlaggebend. Die Heizungswasseraufbereitung oder die Aufbereitung des Füll- und Nachspeisewassers nach VDI 2035 wird empfohlen, wenn aufgrund der Qualität des Wassers Schäden durch Verschmutzung, Steinbildung und Korrosion zu erwarten sind.

max. Prüfdruck:

10 bar, Druckprüfung darf nur mit Wasser durchgeführt werden!

max. Betriebsüberdruck:

6 bar

Betriebstemperaturen:

-20°C bis +90°C

SBK-Bausatz Einrohrverteiler 2000 / 3000

Aufgrund bauseitigen Gegebenheiten ist es nicht immer möglich bei Heizkreisverteilern je einen separaten Vorlauf- und Rücklaufverteilerbalken zu montieren. Deshalb führen wir in unserem Programm die Bausätze für Einrohrverteiler 3000 und 2000.

Mit diesen Bausätzen lassen sich die Verteilerbalken in einer Linie montieren. Die Bauhöhen betragen bei der Serie 3000 80 mm, bei der Serie 2000 75 mm.

Die Bausätze bestehen aus jeweils:

Anschlussblock diagonal gebohrt mit O-Ring	1 Stk.
Trennplatte 5 mm schwarz mit O-Ring	1 Stk.
Zwischenplatte 2 mm schwarz	1 Stk.
Hülsenmutter M8x25 vz	2 Stk.

Zusätzlich wird noch der Wand- bzw Schrankhalter 75 mm hoch (Art.Nr. 6.013.029) benötigt.

Die Bausätze unterscheiden sich lediglich durch die Ausführung der Anschlussblöcke diagonal gebohrt der Serie 3000 bzw. 2000.

Montagehinweis:

Zugstangen M8 in den Standard-Anschlussblock einschrauben.

Nacheinander die benötigten Vorlaufsegmente aufschieben.

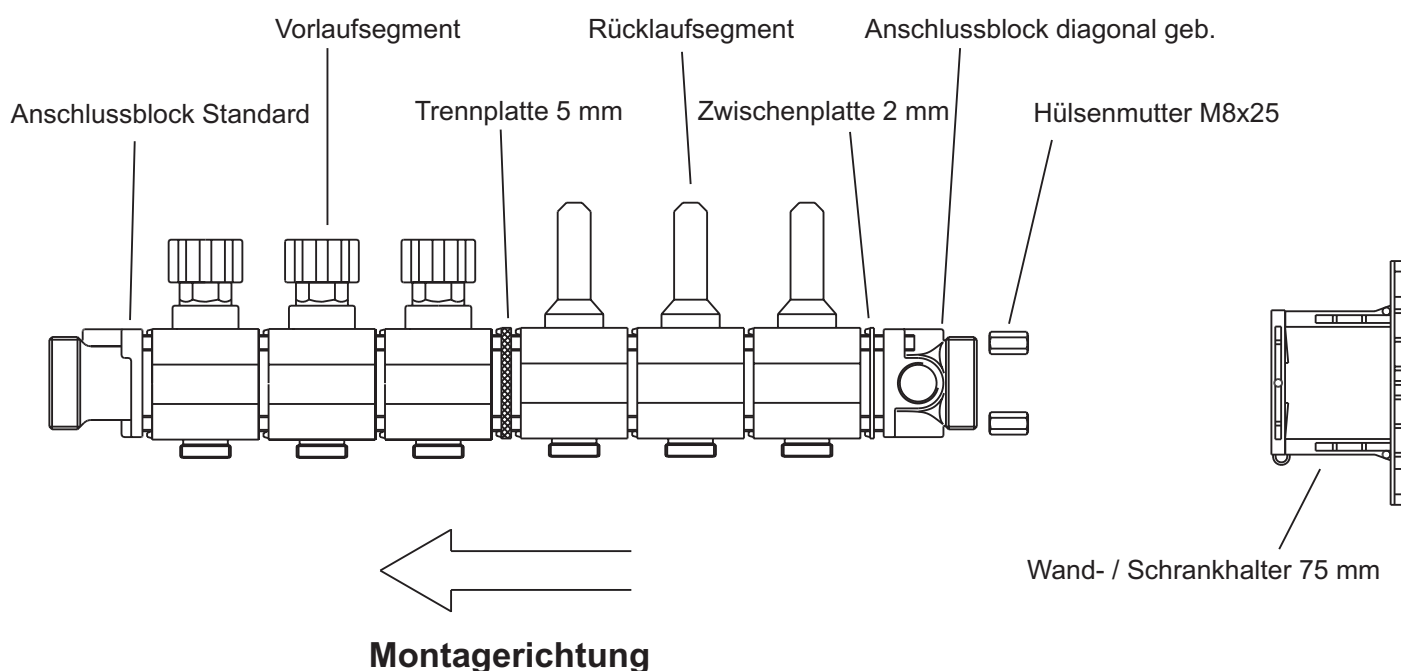
Trennplatte 5 mm schwarz mit O-Ring aufschieben(O-Ringlage beachten).

Die benötigte Anzahl an Rücklaufsegmenten aufschieben.

Zwischenplatte 2 mm schwarz aufschieben.

Anschlussblock diagonal gebohrt aufschieben.

Mit den beiden Hülsenmutter M8x25 vz verschrauben.



SBK -Bausatz Einrohrverteiler 2000 / 3000

Einsatzbereich:

Geeignet für Wasser, Wasserglykolkemisch bis 30% Konzentration.

Bei Verwendung von Rost-, Frostschutzmitteln, anderen Zusätzen, Säuren oder Laugen, schriftliche Herstellerfreigabe anfordern.

Nicht geeignet in Umgebungen wo Ammoniak oder ammoniakalische Verbindungen auftreten.

Bei Verwendung im Außenbereich keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen. Vor UV-Strahlung schützen!

Bei Betriebs- oder Umgebungstemperaturen unterhalb des Gefrierpunkts nur in trockener Umgebung einbauen.

max. Prüfdruck:

10 bar, Druckprüfung darf nur mit Wasser durchgeführt werden!

max. Betriebsüberdruck:

6 bar

Betriebstemperaturen:

-20°C bis +90°C

Spülen und Befüllen:

Der Verteiler darf nur in Fließrichtung gespült und befüllt werden.

Material:

Gehäuse aus Kunststoff, Messingteile aus CuZn40Pb2, Dichtungen aus EPDM

Anzugsmomente:

Muttern M8: 4 Nm

Vorlaufventileinsatz: 10 Nm

Durchflussmesser: 10 Nm

Sonstiges:

Es müssen Verschraubungen verwendet werden, die auf einfache Art und Weise die Austauschbarkeit des Verteilers ermöglichen.

Nicht angeschlossene Verteilerabgänge müssen mit Stopfen oder Kappen verschlossen werden. Zusätzlich sind das Ventil im Vorlaufsegment und der Durchflussmesser im Rücklaufsegment komplett zu schließen.

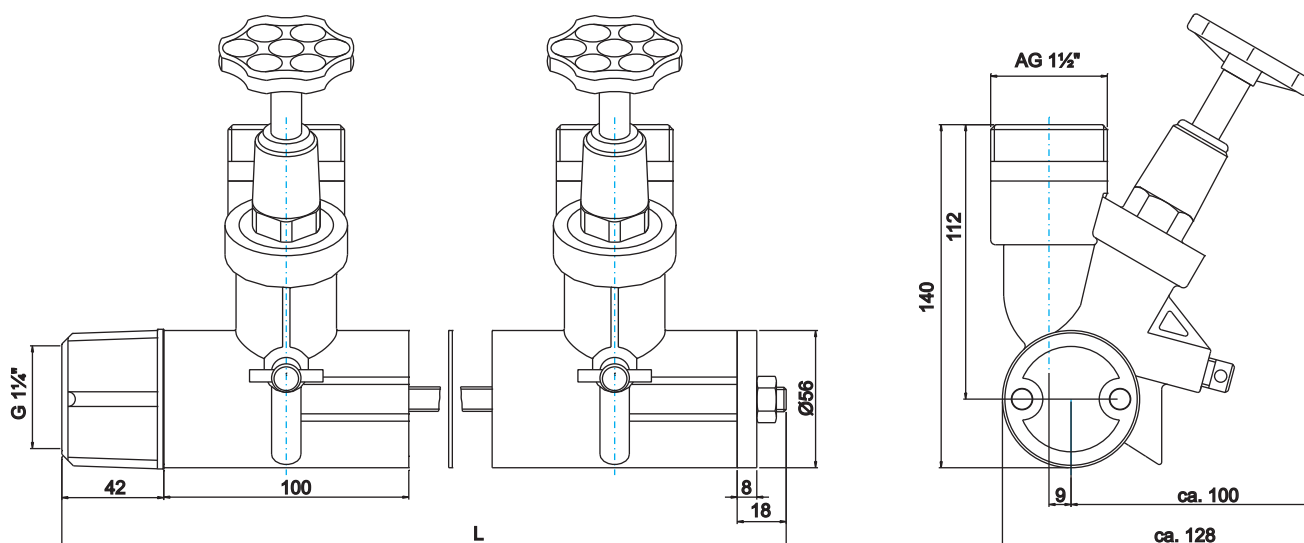
Die am Verteilerabgang angeschlossenen Rohre sind so zu installieren, dass diese dauerhaft keine Zug- oder Druckbelastung auf den Verteiler ausüben.

Die Verteilerabgänge sind gegeneinander um 180° drehbar.

Zur Erfüllung etwaiger Garantiebestimmungen sind in erster Linie die Herstellerangaben ausschlaggebend.

Die Heizungswasseraufbereitung oder die Aufbereitung des Füll- und Nachspeisewassers nach VDI 2035 wird empfohlen, wenn aufgrund der Qualität des Wassers Schäden durch Verschmutzung, Steinbildung und Korrosion zu erwarten sind.

SBK-Wasserverteiler 4001



Anzahl der Abgänge	2	3	4	5	6	7	8	9
Gesamtlänge (in mm)	260	360	460	560	660	760	860	960
Länge der Gewindestangen M8 vz (in mm)	230	330	430	530	630	730	830	930

Einsatzbereich:

Geeignet für Trinkwasser, Wasser, Wasserglykolegemisch bis 30% Konzentration.

Bei Verwendung von Rost-, Frostschutzmitteln, anderen Zusätzen, Säuren oder Laugen, schriftliche Herstellerfreigabe anfordern.

Nicht geeignet in Umgebungen wo Ammoniak oder ammoniakalische Verbindungen auftreten.

Nicht im Außenbereich einsetzen. Vor UV-Strahlung schützen!

Bei Betriebs- oder Umgebungstemperaturen unterhalb des Gefrierpunkts nur in trockener Umgebung einbauen.

max. Prüfdruck:

10 bar, Druckprüfung darf nur mit Wasser durchgeführt werden!

max. Betriebsüberdruck:

6 bar

Betriebstemperaturen:

blau: -20°C bis +20°C

Material:

Gehäuse aus Kunststoff, Messingteile aus CuZn40Pb2, Dichtungen und Faltenbalg aus EPDM

Anzugsmomente:

Muttern M8: 4 Nm
Oberteil mit Faltenbalg: 20 Nm
Oberteil mit RV: 20 Nm

Die Verteilermontage:

1. Gewindestangen ablängen und in den Anschlussblock einschrauben, Flachdichtung aufschieben.
2. Einzelsegmente mit Flachdichtung aufschieben.
3. Endplatte aufsetzen.
4. Muttern anziehen, bis Segmente aneinander liegen.

SBK-Wasserverteiler 4001

Durchflusswert:

1,02 l/s bei dp 0,1 bar

Sonstiges:

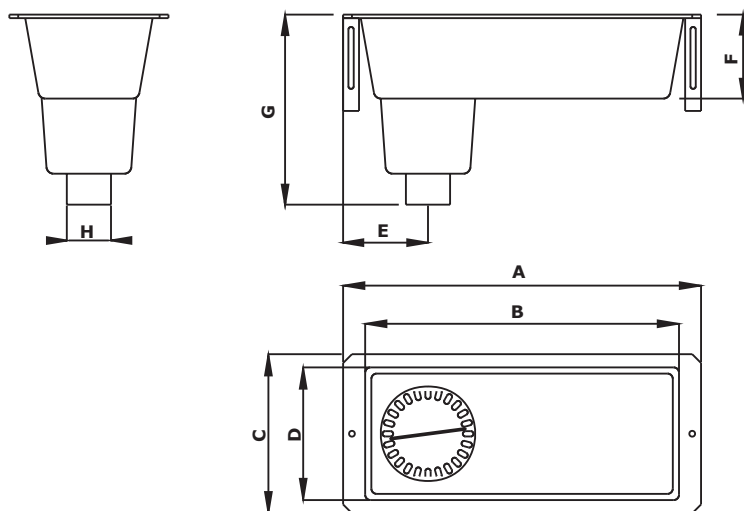
Es müssen Verschraubungen verwendet werden, die auf einfache Art und Weise die Austauschbarkeit des Verteilers ermöglichen.

Nicht angeschlossene Verteilerabgänge müssen mit Stopfen oder Kappen verschlossen werden.

Die am Verteilerabgang angeschlossenen Rohre sind so zu installieren, dass diese dauerhaft keine Zug- oder Druckbelastung auf den Verteiler ausüben.

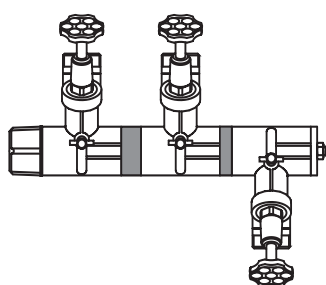
Die Verteilerabgänge sind gegeneinander um 180° drehbar.

SBK-Wasserentleerungsrinne



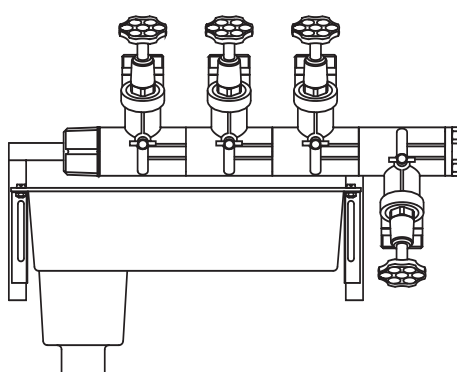
alle Maße in mm									
Art.-Nr	Baulänge / Ausführung	A	B	C	D	E	F	G	H
8.011.000	360 mm / Kunststoff	405	360	180	150	85	95	215	50
8.011.001	490 mm / Kunststoff	535	490	180	150	85	95	215	50
8.011.002	620 mm / Kunststoff	665	620	180	150	85	95	215	50

Montage- und Einsatzbeispiele:



Wasserverteiler 4001
Anschluss von links
zwei Abgänge nach oben, ein
Abgang nach unten

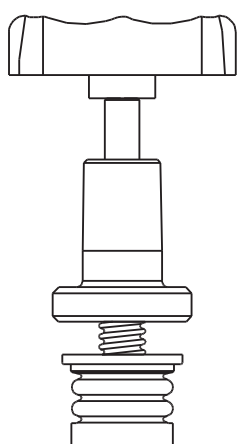
Distanzstücke zwischen den
Abgängen zur millimeter-
genauen Anpassung an eine
vorhandene Installation



Wasserverteiler 4001
Anschluss von links
Drei Abgänge nach oben, ein Abgang nach
unten

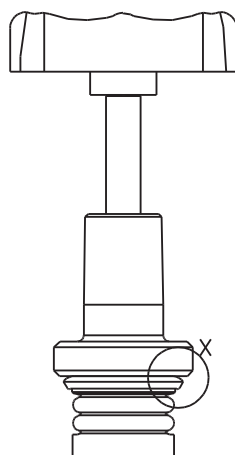
Mit Entleerungsrinne und Montagebügel zur

SBK-Wasserverteiler 4001 - Montageanleitung Oberteil mit Faltenbalg

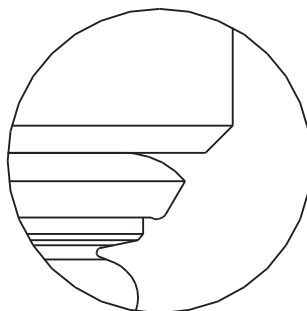


Falsch!

Spindel zu weit ausgedreht.
Faltenbalg liegt nicht an.

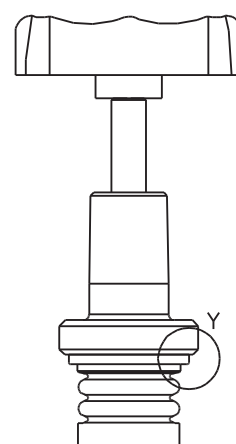


X5 : 1

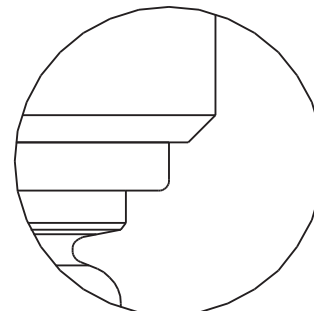


Falsch!

Spindel zu weit eingedreht.
Faltenbalg liegt nicht plan an.



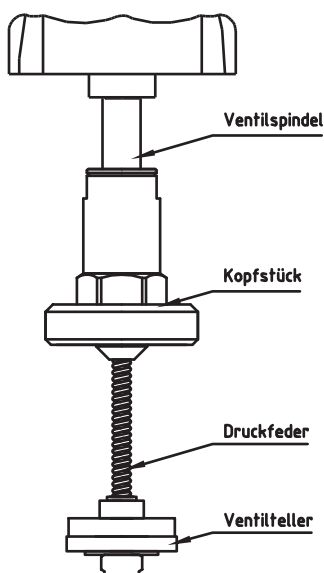
Y5 : 1



Richtig!

Faltenbalg liegt plan am
Oberteil an.
Jetzt in Kunststoffgehäuse
einschrauben.

SBK-Wasserverteiler 4001 - Wartungsanleitung Oberteil mit Rückschlag



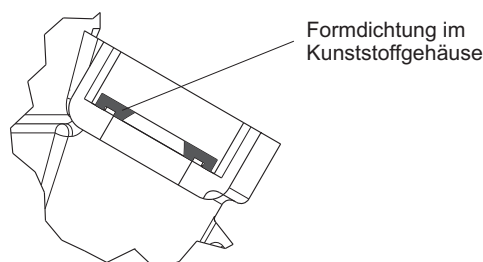
Der federbetätigte Verschluß des Oberteiles mit Rückschlag ist regelmäßig zu warten.

Der bewegliche Teil ist von Ablagerungen zu befreien und mit wasserabweisendem Fett^{1.)} zu bestreichen.

1.) Empfehlung: Unisilikon L 250 L mit DVGW-KTW Zulassung

Bei der Montage ist auf korrekten Sitz der Formdichtung im Kunststoffgehäuse zu achten!

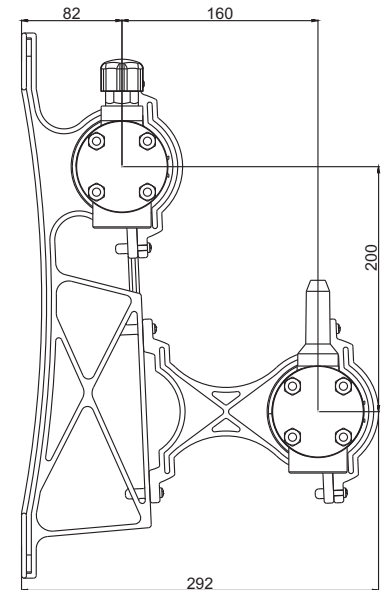
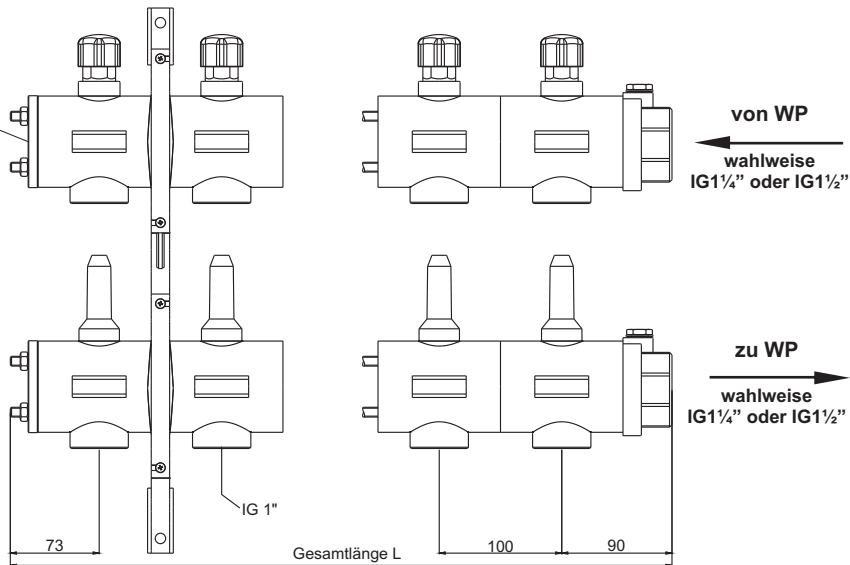
Ausschnitt Wasserverteiler 4001 Einzelsegment:



SBK-Universalverteiler 5000 KST 1 1/4"

Endplatte wahlweise:

- ohne Bohrung
- mit 1/2" IG
- 3/4" IG
- 1" IG



Anzahl der Abgänge	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gesamtlänge L (mm)	263	363	463	563	663	763	863	963	1063
Länge der Gewindestangen (mm)	230	330	430	530	630	735	835	935	1035

SBK-Universalverteiler 5000 KST 1 1/4"- Durchflusskennlinie

Messstrecke:

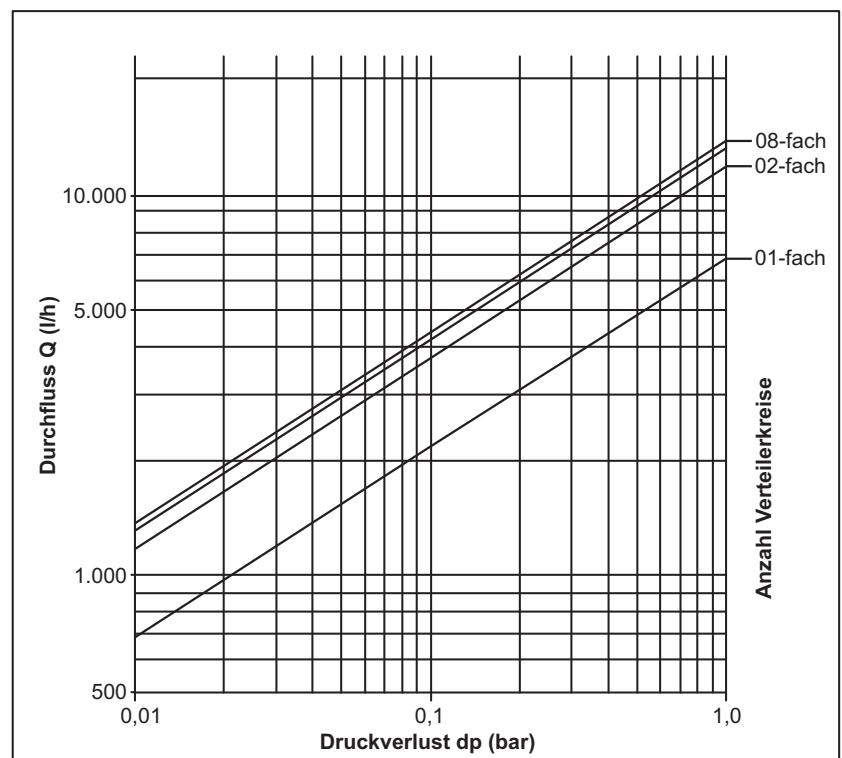
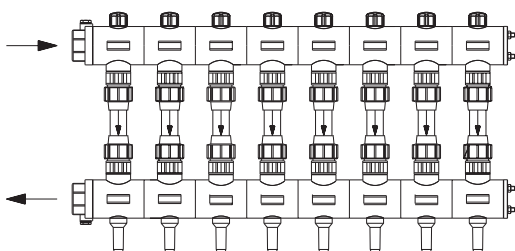
Zulauf = G1 1/2", Ablauf = G1 1/2",

Verbindung zwischen Vorlauf- und Rücklaufverteiler: gerade Rohrstücke G1", ca. 100 mm lang

Ventile im Vorlauf und Durchflussmesser im Rücklauf max. geöffnet

Medium Wasser 18 °C

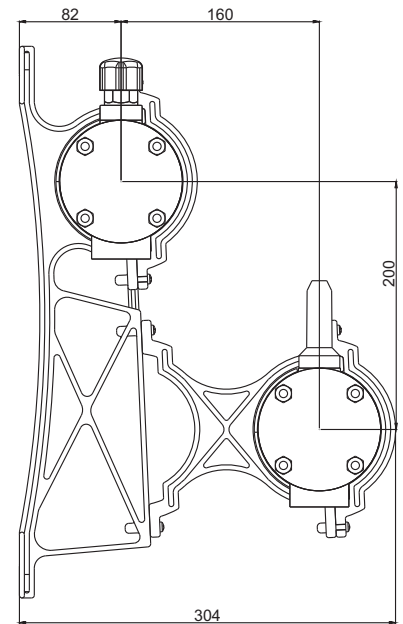
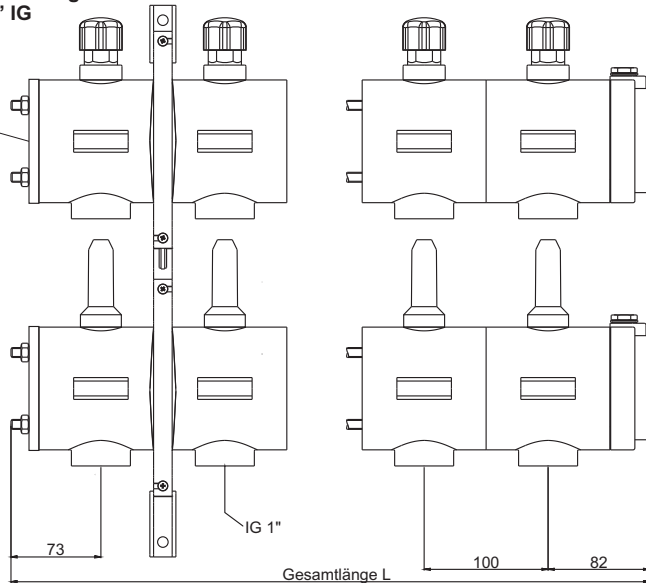
Durchfluss $Q_{max} = 13.950 \text{ l/h}$ bei $dp = 1 \text{ bar}$



SBK-Universalverteiler 5000 KST 2"

Endplatte wahlweise:

- ohne Bohrung
- mit 1/2" IG
- 3/4" IG
- 1" IG



Anzahl der Abgänge	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gesamtlänge L (mm)	255	355	455	555	655	755	855	955	1055
Länge der Gewindestangen (mm)	230	330	430	530	630	735	835	935	1035

SBK-Universalverteiler 5000 KST 2"- Durchflusskennlinie

Messstrecke:

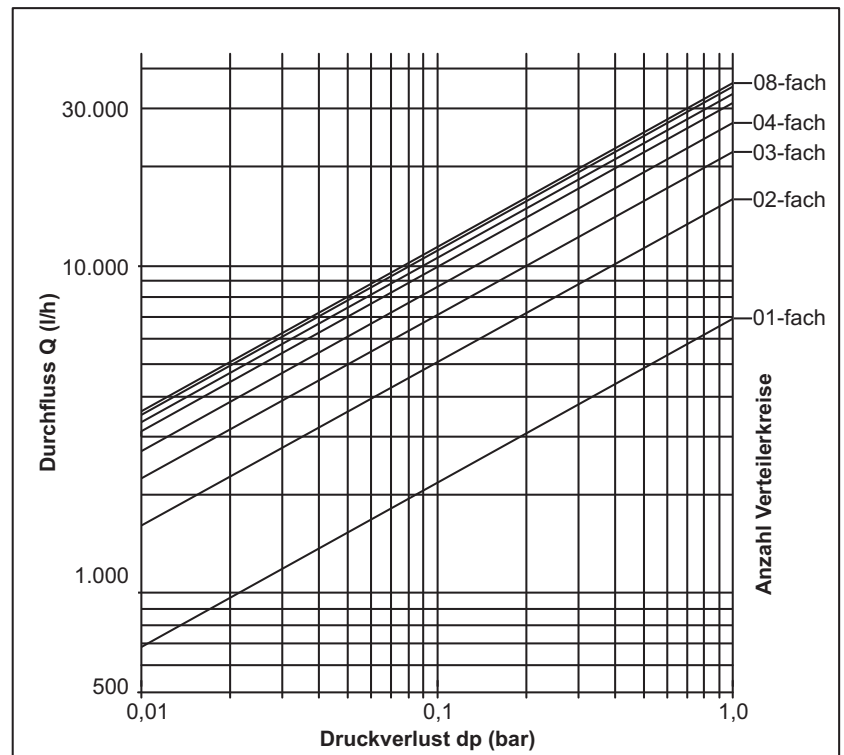
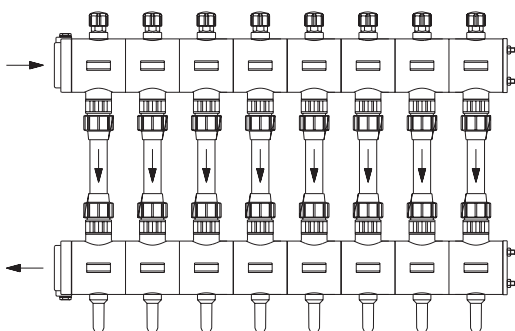
Zulauf = G2", Ablauf = G2",

Verbindung zwischen Vorlauf- und Rücklaufverteiler: gerade Rohrstücke G1", ca. 100 mm lang

Ventile im Vorlauf und Durchflussmesser im Rücklauf max. geöffnet

Medium Wasser 18 °C

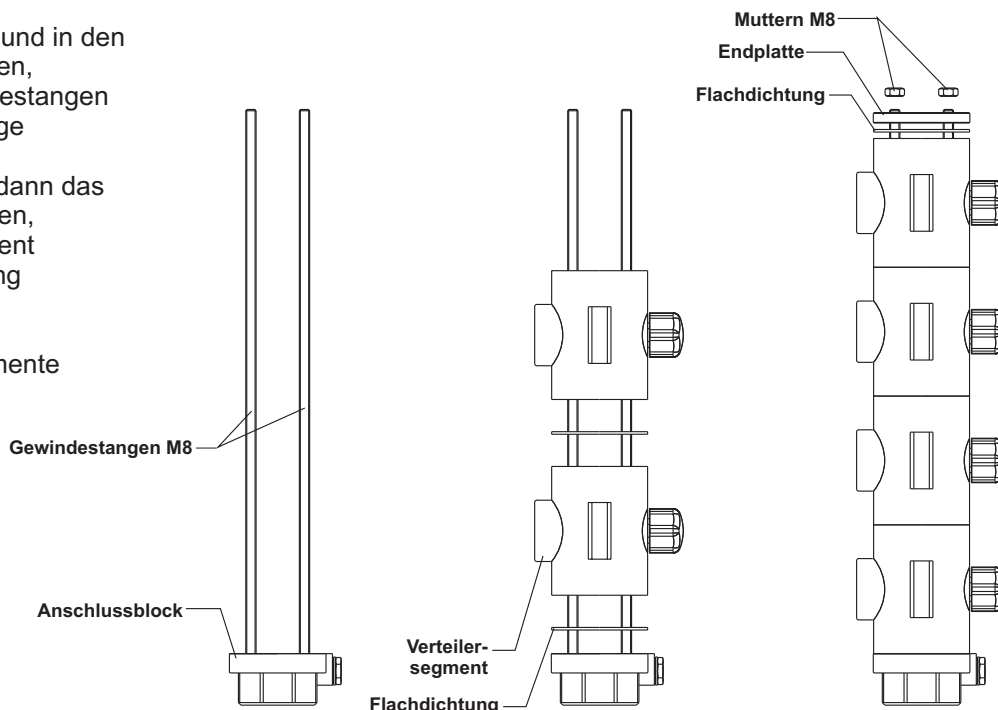
Durchfluss $Q_{max} = 36.080$ l/h bei $dp = 1$ bar



SBK-Universalverteiler 5000 Verteilermontage

Bei der Verteilermontage ist auf Sauberkeit zu achten. Die Dichtungen dürfen nicht mit Öl oder Schmierfett in Berührung kommen.

1. Gewindestangen ablängen und in den Anschlussblock einschrauben,
2. Anschlussblock mit Gewindestangen senkrecht auf feste Unterlage auflegen,
3. zuerst eine Flachdichtung, dann das Verteilersegment aufschieben,
4. nach letztem Verteilersegment nochmals eine Flachdichtung aufschieben,
5. Endplatte aufsetzen,
6. Muttern anziehen, bis Segmente aneinander liegen (Drehmoment 8 Nm).



Einsatzbereich:

Freigegeben für Wasser & Wasserglykollgemische laut Herstellerangaben.

(TYFOCOR L®, TYFOCOR®, TYFO-Spezial®)

Bei Verwendung von Rost-, Frostschutzmitteln, anderen Zusätzen, Säuren oder Laugen, schriftliche Herstellerfreigabe anfordern.

Bedingt geeignet in Umgebungen wo Ammoniak oder ammoniakalische Verbindungen auftreten.

Bei Verwendung im Außenbereich keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen. Vor UV-Strahlung schützen!

Bei Betriebs- oder Umgebungstemperaturen unterhalb des Gefrierpunkts nur in trockener Umgebung einbauen.

Als Abgangsverschraubungen sind nur Verschraubungen aus Kunststoff zugelassen. Diese müssen zusätzlich eingedichtet werden. Es wird empfohlen, LOCTITE-55® Gewindedichtfaden zu verwenden. (Verarbeitungshinweis des Herstellers beachten). Hanf oder Teflonband sind nicht zu empfehlen.

max. Prüfdruck:

10 bar, Druckprüfung darf nur mit Wasser durchgeführt werden!

max. Betriebsüberdruck:

6 bar

Betriebstemperaturen:

-20°C bis +70°C

Spülen und Befüllen:

Der Verteiler darf nur in Fließrichtung gespült und befüllt werden.

Material:

Gehäuse aus Kunststoff, Messingteile aus CuZn40Pb2, Dichtungen aus EPDM

Anzugsmomente:

Vorlaufventil/Durchflussmesser: 30 Nm

Muttern M8: 8 Nm

Kunststoffverschraubungen: 18 Nm

Sonstiges:

Es müssen Verschraubungen verwendet werden, die auf einfache Art und Weise die Austauschbarkeit des Verteilers ermöglichen.

Nicht angeschlossene Verteilerabgänge müssen mit Stopfen oder Kappen verschlossen werden. Zusätzlich sind das Ventil im Vorlaufsegment und der Durchflussmesser im Rücklaufsegment komplett zu schließen.

Die am Verteilerabgang angeschlossenen Rohre sind so zu installieren, dass diese dauerhaft keine Zug- oder Druckbelastung auf den Verteiler ausüben. Die Verteilerabgänge sind gegeneinander um 180° drehbar.

Mit Distanzstücken können die Verteilerabgänge unterschiedlichen Rohrabständen angepasst werden.

SBK-Universalverteiler 5000 KST - Durchflussmesser

Der hydraulische Abgleich:

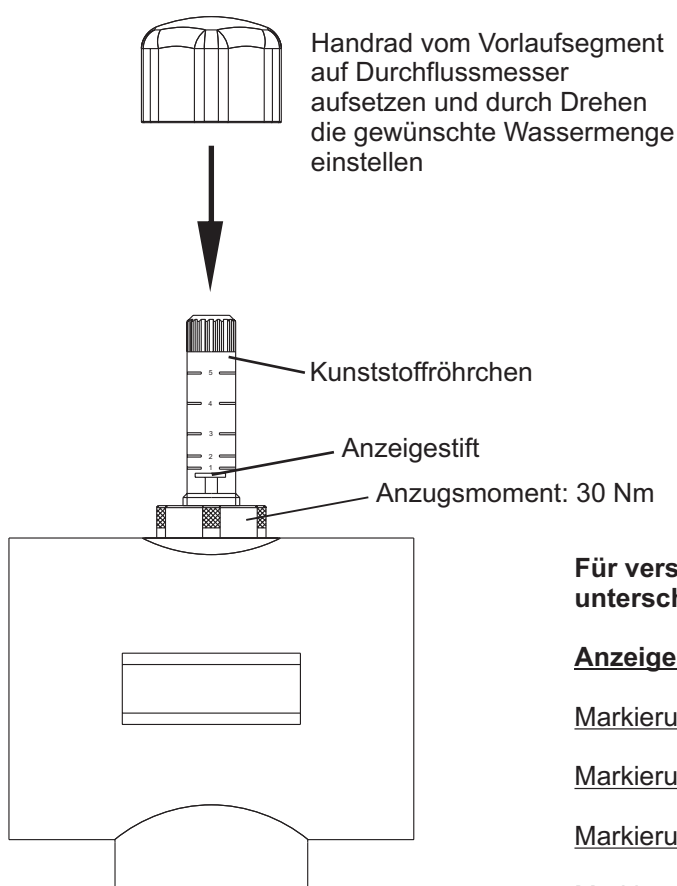
Die einzelnen Kreise einer Anlage können so aufeinander abgestimmt und eingestellt werden, dass jeder Kreis nur den Volumenstrom erhält, der für die jeweilige Wärme- oder Kälteleistung erforderlich ist.

Mit dem standardmäßig integrierten Durchflussmesser im SBK Universalverteiler kann der jeweils gewünschte Volumenstrom einfach und schnell eingestellt werden.

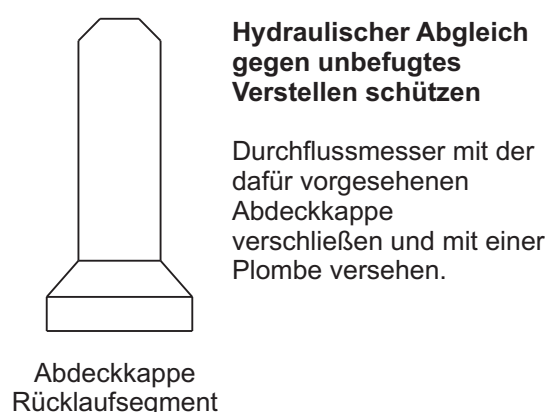
Vorgehensweise:

Anlage muss komplett gefüllt und entlüftet sein, Betriebsdruck muss anliegen!

- ☐ Alle Durchflussmesser im Rücklaufbalken schließen, alle Ventile im Vorlaufbalken öffnen.
- ☐ Laut Wärmebedarfsberechnung Volumenstrom des ersten Kreises durch Drehen des transparenten Kunststoffröhrchens einstellen (Handrad des Vorlaufventils verwenden).
- ☐ Anzeigestift im Kunststoffröhrchen steigt nach oben.
- ☐ Kunststoffröhrchen solange drehen, bis der Anzeigestift den gewünschten Wert anzeigt.
- ☐ Nächsten Kreis wie oben beschrieben, abgleichen.
- ☐ Da sich die Kreise gegenseitig beeinflussen, ist es eventuell nötig, in einem zweiten Durchgang Korrekturen vorzunehmen.



SBK Universalverteiler 5000
Rücklaufsegment mit
integriertem Durchflussmesser

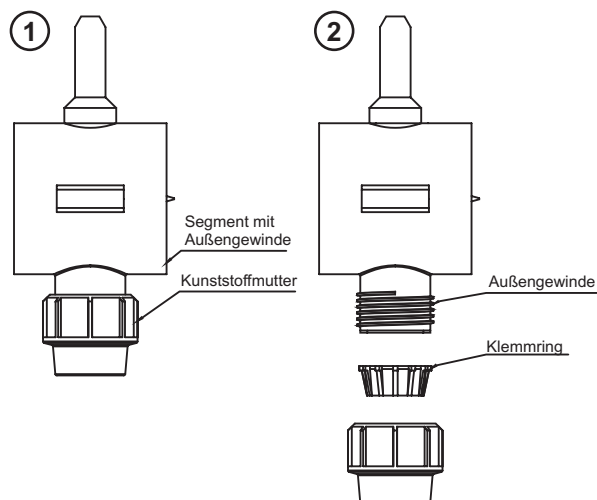


Für verschiedene Durchflussmengen sind Durchflussmesser mit unterschiedlichen Anzeigebereichen lieferbar

Anzeigestift	Schwarz	Gelb	Rot	Grün
Markierung 1	500l/h	200l/h	100l/h	50l/h
Markierung 2	800l/h	400l/h	250l/h	100l/h
Markierung 3	1.100l/h	550l/h	350l/h	150l/h
Markierung 4	1.400l/h	700l/h	450l/h	200l/h
Markierung 5	1.780l/h	1050l/h	600l/h	250l/h

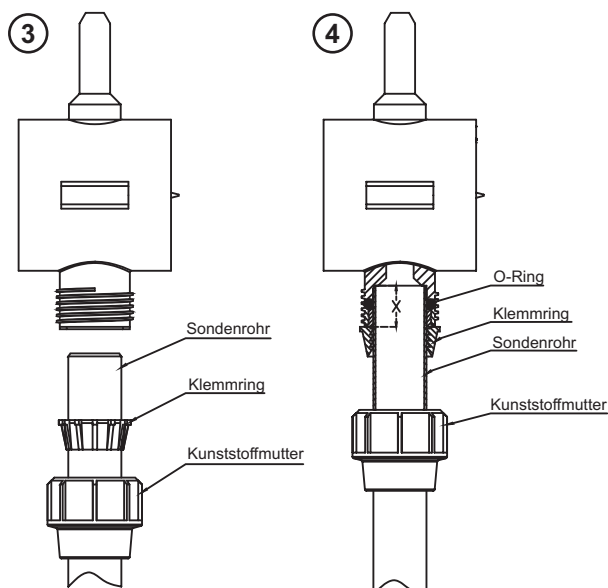
Werte gelten für Medium Wasser, 20°C

SBK-Universalverteiler 5000 KST - mit integrierter Verschraubung



Montageanleitung:

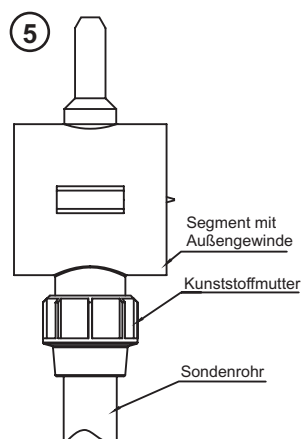
- 1: Kunststoffmutter abschrauben
- 2: Klemmring aus der Mutter nehmen



- 3: Klemmring und Kunststoffmutter über das Sondenrohr schieben.
- 4: Sondenrohr bis zum Anschlag in das Segment schieben.

Montagehilfe:

Maß **x** am Segment messen und auf Sondenrohr übertragen.
So kann die Einschiebtiefe kontrolliert werden.



- 5: Kunststoffmutter handfest anziehen
Kein Werkzeug verwenden

[illegible]

Allgemeine Lieferungs- und Zahlungsbedingungen

der Fa. SBK Siegfried Böhnisch Kunststofftechnik GmbH

§ 1 Allgemeines - Geltungsbereich

1.1 Unsere Lieferungs- und Zahlungsbedingungen gelten ausschließlich; entgegenstehende oder von unseren Bedingungen abweichende Bedingungen des Bestellers erkennen wir nicht an, es sei denn, wir hätten ausdrücklich schriftlich im Einzelfall ihrer Geltung zugestimmt. Unsere Lieferungs- und Zahlungsbedingungen gelten auch dann ausschließlich, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender oder von unseren Bedingungen abweichender Bedingungen des Bestellers die Lieferung an den Besteller vorbehaltlos ausführen.

1.2 Alle Vereinbarungen, die zwischen uns und dem Besteller zwecks Ausführung dieses Vertrages getroffen werden, sind in diesem Vertrag schriftlich niederzulegen. Mündliche Nebenabreden und Änderungen sind nur dann wirksam, wenn sie durch uns schriftlich bestätigt wurden.

1.3 Unsere Lieferungs- und Zahlungsbedingungen gelten auch für alle künftigen Geschäfte mit dem Besteller.

§ 2 Preise

2.1 Unsere Preise gelten in Euro ab unserem Werk, ausschließlich Verpackung, diese wird gesondert in Rechnung gestellt. Sämtliche Nebenkosten, wie z.B. Kosten für Fracht, Versicherung, Ausfuhr, Durchfuhr, Einfuhr und sonstige Bewilligungen, Beurkundungen, Steuern, Zölle und andere Abgaben, die bei uns erhoben werden, sind innerhalb von 14 Tagen nach Mitteilung dieses Betrages vom Besteller an uns zu entrichten.

2.2 Abweichend von vorstehendem Absatz (2.1) erfolgen Lieferungen von über Euro 750,00 frei Bestimmungsstation innerhalb der deutschen Zollgrenze, einschließlich Verpackung.

2.3 Berechnet werden die jeweils am Tage der Lieferung gültigen Preise. Die gesetzliche Mehrwertsteuer ist in den Preisen nicht eingeschlossen, sie wird in gesetzlicher Höhe am Tage der Rechnungsstellung in der Rechnung gesondert ausgewiesen.

2.4 Bei Erzeugnissen, die besonders angefertigt werden, sind wir berechtigt, eine Mehr- oder Minderlieferung bis 10 % über der bestellten Menge vorzunehmen und entsprechend zu berechnen.

2.5 Bei Rücksendungen von Lieferungen an uns, deren Gründe nicht von uns zu vertreten sind, wird ein Bearbeitungsaufwand in Höhe von mind. 15 % vom Rechnungswert der Lieferung berechnet. Rücksendungen können nur durch unser vorher ausdrücklich erklärtes Einverständnis und max. bis zu 1 Jahr nach Lieferdatum erfolgen. Die mit unserem Einverständnis zurückgesandten originalverpackten Teile müssen sich in einem einwandfreien, verkaufsfähigen Zustand befinden und unserem aktuellen Lieferprogramm entsprechen.

2.6 Für Kleinaufträge bis zu einem Nettowarenwert von Euro 50,00 wird ein Mindermengenzuschlag von Euro 25,00 berechnet.

§ 3 Zahlung

3.1 Sämtliche Zahlungen sind ausschließlich in Euro zu leisten.

3.2 Die Annahme von Schecks erfolgt nur erfüllungshalber, Wechsel werden nur nach vorheriger schriftlicher Vereinbarung angenommen. Die Kosten der Einziehung oder Diskontierung von Schecks oder Wechseln gehen zu Lasten des Bestellers. Wir übernehmen keine Gewähr für die rechtzeitige Vorlegung und Protesterhebung.

3.3 Wir sind berechtigt, trotz anders lautender Bestimmungen des Bestellers Zahlungen zunächst auf dessen ältere Schulden anzurechnen. Sind bereits Kosten und Zinsen entstanden, sind wir berechtigt, die Zahlung zunächst auf die Kosten, dann auf die Zinsen und zuletzt auf die Hauptleistung anzurechnen.

3.4 Zahlungen sind innerhalb der auf der Rechnung ausgewiesenen Frist zu leisten.

3.5 Bei Überschreitung der Zahlungsfrist werden unter dem Vorbehalt der Geltendmachung weitergehender Ansprüche Verzugszinsen in Höhe von 8 % über dem jeweiligen Basiszinssatz der Europäischen Zentralbank berechnet. Wenn der Besteller seinen Zahlungsverpflichtungen nicht nachkommt, oder wenn Umstände bekannt werden, die die Kreditwürdigkeit des Bestellers in Frage stellen, so sind wir berechtigt, die gesamte Restforderung fällig zu stellen, auch wenn Schecks oder Wechsel erfüllungshalber angenommen sind. Wir sind in diesem Falle außerdem berechtigt, Vorauszahlungen oder Sicherheitsleistungen zu verlangen.

3.6 Die Aufrechnung mit anderen als unbestrittenen oder rechtskräftig festgestellten Gegenansprüchen sowie die Ausübung von Leistungsverweigerungs- und Zurückbehaltungsrechten gegen unsere Zahlungsforderungen bedürfen unsere schriftlichen Zustimmung.

§ 4 Liefer- und Leistungszeit

4.1 Lieferfristen sind nur dann verbindlich, wenn sie von uns schriftlich bestätigt worden sind.

4.2 Unsere Verpflichtung zur fristgerechten Lieferung steht unter dem Vorbehalt der richtigen und rechtzeitigen Selbstbelieferung.

4.3 Liefer- und Leistungsverzögerungen aufgrund höherer Gewalt oder aufgrund von Ereignissen, die uns die Lieferung wesentlich erschweren oder unmöglich machen, hierzu gehören namentlich nachträglich eingetretene Materialbeschaffungsschwierigkeiten, Rohstoffmangel, Betriebsstörungen, Streik, Aussperrung, Personalmangel, Mangel an Transportmitteln, behördliche Anordnungen usw., haben wir nicht zu vertreten. Auch wenn sie bei unseren Lieferanten oder deren Unterlieferanten eintreten, haben wir auch bei verbindlich vereinbarten Fristen und Terminen diese nicht zu vertreten. Sie berechnen uns, die Lieferung bzw. Leistung um die Dauer der Behinderung zuzüglich einer angemessenen Anlaufzeit hinauszuschieben oder vom Vertrag zurückzutreten. Soweit der Vertrag von uns bereits

teilweise erfüllt worden ist, sind wir berechtigt, wegen des noch nicht erfüllten Teils zurückzutreten. Der Besteller ist in diesen Fällen zum Rücktritt berechtigt, wenn er nach Ablauf der vereinbarten Lieferfrist die Lieferung schriftlich anmahnt, und diese dann innerhalb von 4 Wochen nach Eingang des Mahnschreibens des Bestellers bei uns nicht erfolgt. Ein Schadenersatzanspruch des Bestellers entsteht in diesen Fällen nicht.

4.4 Liefern wir aus anderen, von uns zu vertretenden Gründen nicht und geraten wir in Verzug, dann kann der Besteller nach Festsetzung mit Ablehnungsandrohung den Rücktritt erklären. Ein Anspruch auf Schadenersatz besteht nur, soweit uns vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verhalten vorgeworfen werden kann. Die Haftungsbeschränkung gilt nicht bei anfänglichem Unvermögen oder durch uns zu vertretender Unmöglichkeit der Leistung.

§ 5 Garantie, Gewährleistung und Haftung

5.1 Wir leisten Garantie für unsere Wasserverteiler 4001, Universalverteiler 5000 sowie für unsere Heizkreisverteiler 3000 / 2000 / 1000 für die Dauer von 5 Jahren ab dem Lieferungstag nach Maßgabe der nachstehenden Bestimmungen. Für andere von uns gelieferten Gegenstände wird keine Garantie übernommen. Unsere Garantie bezieht sich ausschließlich auf Nachbesserung oder Ersatzlieferung. Kostenersatz für Demontage/Montage, An- und Abfahrt, Material, Porto/Fracht/Transport fällt nicht unter die Garantieleistungen und wird ausgeschlossen.

5.2 Der Anspruch auf Garantie als auch Gewährleistung setzt voraus, dass Rügen im Hinblick auf erkennbare Mängel unverzüglich nach Empfang geltend gemacht worden sind. Gleiches gilt für Beanstandungen im Hinblick auf unvollständige oder falsche Lieferungen, wobei Stückzahl oder Gewichtsmanki bei dem jeweiligen Transportführer unverzüglich zu reklamieren oder bescheinigen zu lassen sind. Bei verdeckten Mängeln setzen sowohl eine Garantie als auch eine Gewährleistungsverpflichtung unsererseits voraus, dass diese Mängel spätestens binnen einer Woche nach Feststellung schriftlich uns gegenüber angezeigt worden sind.

5.3 Bei begründeter Mängelrüge sind wir im Rahmen der Gewährleistung nach unserer Wahl zur Nachbesserung oder kostenlosen Ersatzlieferung ab Werk verpflichtet. Nur wenn die Mängelrüge innerhalb angemessener Frist auf diese Art und Weise nicht erledigt werden kann, ist der Besteller berechtigt, Herabsetzung der Vergütung zu verlangen. Ein Recht des Kunden auf Rücktritt vom Vertrag besteht jedoch nicht.

5.4 Sofern wir fahrlässig eine vertragswesentliche Pflicht verletzen, ist unsere Ersatzpflicht für Sach-, Vermögens- und Personenschäden auf die Deckungssumme unserer Produkthaftpflichtversicherung beschränkt. Wir sind bereit, dem Besteller auf Verlangen Einblick in unsere Police zu gewähren. Vorstehende Haftungsbegrenzungen gelten nicht, soweit die Schadensursache auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruht, doch ist die Ersatzpflicht auf den vorhersehbaren Schaden begrenzt.

5.5 Ansprüche gegen uns nach den Vorschriften des Produkthaftungsgesetzes vom 15.12.89 sind ausgeschlossen, soweit diese Vorschriften nicht zwingendes Recht darstellen.

5.6 Versucht der Besteller während der Garantie oder Gewährleistungszeit auftretende Mängel selbst oder durch Dritte zu beheben, so erlöschen jegliche Ansprüche. Es sei denn, der Besteller weist nach, dass derartige Versuche der Mängelbeseitigung nicht zu einer Veränderung des Produkts geführt haben. Die dem Besteller durch derartige Nachbesserungsversuche entstandenen Kosten hat dieser selbst zu tragen.

5.7 Ansprüche aus Garantie und Gewährleistung stehen nur dem unmittelbaren Käufer zu und sind nicht abtretbar.

§ 6 Eigentumsvorbehalt

6.1 Wir behalten uns das Eigentum an den Liefergegenständen vor, bis sämtliche Forderungen gegen den Besteller aus der Geschäftsverbindung einschließlich der künftig entstehenden Forderungen auch aus gleichzeitig oder später abgeschlossenen Verträgen beglichen sind. Dies gilt auch dann, wenn einzelne oder sämtliche Forderungen von uns in eine laufende Rechnung aufgenommen werden, und der Saldo gezogen und anerkannt ist. Bei vertragswidrigem Verhalten, insbesondere Zahlungsverzug, sind wir zur Rücknahme der Liefergegenstände auf Kosten des Bestellers berechtigt und der Besteller zur Herausgabe verpflichtet. In der Zurücknahme sowie in der Pfändung von Gegenständen durch uns liegt ein Rücktritt vom Vertrag nur dann vor, wenn dies von uns ausdrücklich schriftlich bestätigt wird.

6.2 Der Besteller ist berechtigt, den Liefergegenstand im ordnungsgemäßen Geschäftsverkehr zu veräußern, solange er sich nicht uns gegenüber im Zahlungsverzug befindet. Er tritt uns jedoch bereits jetzt seine Forderungen mit sämtlichen Nebenrechten ab, die ihm aus der Weiterveräußerung gegen den Abnehmer oder gegen Dritte erwachsen und zwar gleichgültig, ob die Vorbehaltsware ohne oder nach Verarbeitung weiterverkauft wird.

6.3 Wir verpflichten uns, die uns zustehenden Sicherungen insoweit freizugeben als ihr Wert die zu sichernden Forderungen, soweit diese noch nicht beglichen sind, um mehr als 10 % übersteigt.

§ 7 Anwendbares Recht, Erfüllungsort, Gerichtsstand, Schriftform, Teilnichtigkeit

7.1 Das Vertragsverhältnis unterliegt dem Recht der Bundesrepublik Deutschland.

7.2 Erfüllungsort für unsere Lieferung ist der Sitz unserer Gesellschaft. Dieser ist ebenfalls Erfüllungsort für die Leistungen des Bestellers.

7.3 Sofern der Besteller Vollkaufmann ist, ist Gerichtsstand für beide Teile ausschließlich Heilbronn.

7.4 Sollten einzelne Bestimmungen in diesen Geschäftsbedingungen unwirksam sein oder werden, so wird die Wirksamkeit der sonstigen Bestimmungen oder Vereinbarungen hiervon nicht berührt. Die Vertragspartner verpflichten sich für diesen Fall, die unwirksame Bestimmung durch eine solche zu ersetzen, die ihrem Inhalt und wirtschaftlichen Erfolg nach der unwirksamen Bestimmung möglichst gleich kommt.