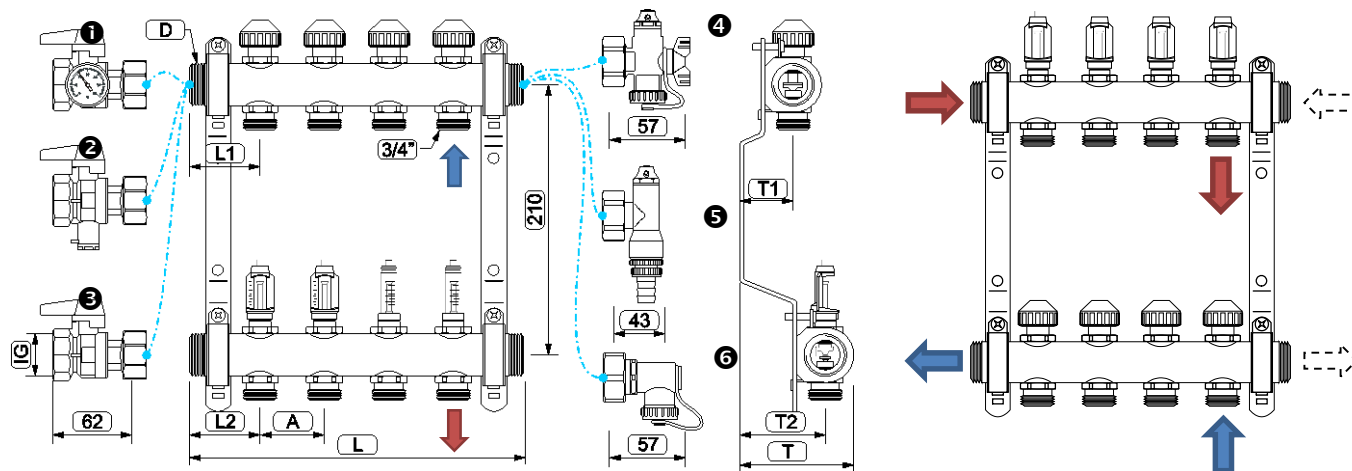




- 1, DE Je nach Ausstattung nicht im Lieferumfang enthalten
 2, EN Contained not always in the scope of supply
 3, FR Selon exécution ne pas compris dans la livraison
 4, IT Opzionali in funzione dei modelli
 5, ES Según el equipo no incluido en el suministro
 6, RU Входят в комплект некоторых моделей

	1"	1 1/4"
T mm	83	94
inch	3,3	3,7
T1 mm	37	43
inch	1,5	1,7
T2 mm	62	68
inch	2,5	2,7

- DE Je nach Typ ist der Vorlauf oben oder unten
 EN Depending on the type supply on top or bottom
 FR Selon type de collecteur, le départ se trouve en haut
 IT Secondo i modelli la mandata potrebbe trovarsi in alto
 ES Según el tipo de colector, la ida se encuentra arriba o abajo
 RU Подающий патрубок может находиться вверху или внизу в различных моделях.

	A	L1	L2	↓ ↓ ↓ ↓ L															
				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
mm	55	55	80	190	245	300	355	410	465	520	575	630	685	740	795	850	---	---	
	50	55	55	160	210	260	310	360	410	460	510	560	610	660	710	760	810	860	
	50	35	35	120	170	220	270	320	370	420	470	520	570	620	---	---	---	---	
inch	2,17	2,17	3,15	7,5	9,7	11,8	14,0	16,1	18,3	20,5	22,6	24,8	27,0	29,1	31,3	33,5	---	---	
	1,97	2,17	2,17	6,3	8,3	10,2	12,2	14,2	16,1	18,1	20,1	22,1	24,0	26,0	28,0	29,9	31,9	33,9	
	1,97	1,38	1,38	4,7	6,7	8,7	10,6	12,6	14,6	16,5	18,5	20,5	22,4	24,4	---	---	---	---	

DE Voraussetzungen

Vor Beginn der Arbeiten muss der Monteur diese Montage- und Betriebsanleitung lesen, verstehen und beachten.

Die Heizkreisverteiler für Flächenheizungen dürfen nur vom ausgebildeten Fachpersonal montiert, eingestellt und gewartet werden. Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person am Produkt arbeiten. Nur unter den oben genannten Bedingungen ist eine Haftung des Herstellers gemäß den gesetzlichen Bestimmungen gegeben.

Alle Hinweise dieser Montage- und Betriebsanleitung sind bei der Verwendung der Heizkreisverteiler zu beachten.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Heizkreisverteiler werden für die Verteilung und Einregulierung des Volumenstroms in Flächenheizungen/-kühlungen eingesetzt. Die Heizkreisverteiler sind mit Heizungswasser gemäß VDI 2035 zu betreiben.

Bei Anlagen mit Korrosionspartikeln oder Verschmutzungen im Heizungswasser sind zum Schutz der Mess- und Regeleinrichtungen des Verteilers Schmutzfänger oder Filter mit einer Maschenweite von nicht mehr als 0,8 mm in die Heizungsanlage einzubauen.

Der maximal zulässige Dauerbetriebsdruck beträgt 10 bar bei 80 °C.

Jede andere, als in dieser Anleitung dargestellte Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Für die aus missbräuchlicher Verwendung der Heizkreisverteiler entstehenden Schäden haftet der Hersteller nicht.

Umbauten oder Veränderungen sind aus Gründen der Sicherheit und Gewährleistung nicht zugelassen. Eine Gewährleistung bei Verwendung von Verschraubungen und Zubehörteilen anderer Hersteller kann nicht übernommen werden.

Montage / Inbetriebnahme

Montage im Verteilerschrank:

Die Konsolen des Heizkreisverteilers werden an den verschiebbaren C-Profilschienen, an den vorbereiteten Bolzen oder Bohrungen befestigt. Bitte die jeweiligen Montagehinweise beachten.

Hydraulische Anschlüsse:

Der Heizkreisverteiler wird je nach Lieferumfang mit einem Kugelhahnset (KH-SET) und/oder einer Spül-/ Befüll Einrichtung (SBE) ausgeliefert. Die Verteilerrohre besitzen jeweils ein 1" oder 1 1/4" Außengewinde zur flachdichtenden Montage des Zubehörs. Die Überwurfmutter sollten mit einem Ring-/Maulschlüssel SW 38 mit ca. 35 - 45 Nm angezogen werden. Für den Anschluss der Rohre an die Verschraubungsteile beachten Sie bitte die Hinweise zur Rohrmontage.

Die Kennzeichnung der Heizkreise zu den einzelnen Räumen erfolgt durch die beigelegten Selbstklebe-Etiketten. Diese können auf den Verteilerstamm aufgeklebt werden.

Spülen und Befüllen der Heizkreise:

Zum Befüllen des Heizkreisverteilers werden Schläuche mit 1/2" bzw. 3/4" Schlauchtüllen auf die Außengewinde der SBE aufgeschraubt. Die SBE beim Befüllen und Spülen langsam öffnen und schließen.

Die Kugelhähne müssen während des Befüll-, Spül- und Abdruckvorgangs geschlossen bleiben, da sonst der hohe Wasserdruck der Heizungsanlage Schaden bzw. das Sicherheitsventil ansprechen könnte. Den Verteiler nur in Flussrichtung füllen und spülen! Hohe Differenzdrücke (> 1 bar) und Druckschläge sind dabei zu vermeiden.

EN Requirements

Prior to starting work, the fitter must read, understand and heed these installation and operating instructions.

The manifolds for floor heating may only be installed, adjusted and maintained by trained specialists. Trainees may only work on the product under the supervision of an experienced person. Only if the above instructions have been adhered to will the manufacturer accept any liability in line with statutory provisions. Every instruction contained in these installation and operating instructions is to be heeded when using the manifolds.

Intended use

The manifolds are used for distributing and regulating the volume of flow in low temperature floor heating or cooling systems. The manifolds are to be operated using heating water as per VDI 2035. In the case of systems, the heating water of which contains corrosive particles or other contaminants, dirt traps or filters with a mesh size of no more than 0.8 mm are to be fitted in order to protect the measuring and control devices.

The max. permissible continuous operating pressure is 10 bar at 80 °C. During the pressure test, the return valves must be closed. Using the manifolds for any purpose other than that set out in these instructions constitutes improper use. The manufacturer accepts no liability for damage resulting from improper use of the manifolds.

For safety and guarantee reasons, no conversion or modification is permitted.

The manufacturer accepts no liability if connections and accessories made by other manufacturers are used.

Installation / Commissioning**Installation in manifold cabinet:**

The manifold brackets are fitted to the sliding C profile rails, using the supplied bolts. Please heed the relevant installation instructions.

Hydraulic connections:

Depending on scope of delivery the manifolds could be supplied with a ball valve set (KH-SET) and/or a flush-and-fill unit (SBE).

The manifold headers each have a 1" or 1¼" male thread for fitting the ball valve and the flush-and-fill unit, with flat joints. The union nuts are to be tightened with an SW 38 ring spanner or open-ended spanner with approx. 35 - 45 Nm. When connecting pipes to connections, please refer to the pipe installation instructions as well.

The heating circuits for the individual rooms are labelled with the self-adhesive labels provided. These can be stuck to the manifold itself.

Flushing and filling the heating circuits:

To flush and fill the heating circuits, fit hoses with ½" or ¾" hose nozzles are screwed to the male thread of the SBE. Slowly open and close the SBE during flushing and filling operation.

During the filling and flushing process, the ball valves must remain closed, otherwise the high water pressure might damage the heating system or might activate the safety relief valve. Only fill and flush the manifold in the direction of flow! Please avoid high differential pressure (> 1 bar) and pressure shocks.

FR Prémisses

Avant de commencer le travail, le monteur doit lire, comprendre et respecter cette notice pour le montage et la mise en service. Les collecteurs pour plancher chauffant peuvent uniquement être installés, réglés et entretenus par du personnel compétent. Les apprentis peuvent uniquement installer ses produits sous le contrôle d'une personne compétente. Uniquement en respectant les conditions ci-dessus, la responsabilité du fabricant peut être engagée conformément aux conditions juridiques. Toutes les recommandations de montage et de mise en service sont à respecter lors de la mise en œuvre des collecteurs.

Utilisation conforme à sa destination

Les collecteurs sont utilisés pour la distribution et le réglage des débits des circuits de plancher chauffant à basse température ainsi qu'en rafraîchissement.

Les collecteurs sont à utiliser avec de l'eau de chauffage conforme au VDI 2035. Pour les installations comprenant des particules corrodées ou de l'eau souillée, il faudra installer pour protéger les organes de réglage et de lecture du collecteur, un système pour capter ces souillures ou un filtre de maille maximale de 0.8mm.

La pression de service maximale est de 10 bar à 80°C. Au cours de l'essai de pression, les clapets anti-retour doit être fermée.

Toutes autres utilisations que celle décrite dans ce document sont interdites. Les désordres engendrés suite à une mauvaise utilisation du collecteur ne pourront pas être imputés au fabricant.

Transformer ou modifier le collecteur est interdit pour des raisons de sécurité et de bon fonctionnement. L'utilisation d'autres raccords ou accessoires d'un autre fabricant avec notre collecteur ne sera pas couverte par notre garantie.

Montage/ Mise en service**Montage dans une armoire d'encastrement:**

Les consoles du collecteur seront fixées aux profilés coulissants C par le biais des axes des perçages. Respecter la notice de montage correspondante.

Raccordement hydraulique:

Le collecteur est fourni, en fonction de l'étendue de livraison, avec un jeu de vannes à boisseau sphérique (KH-SET) et/ou un jeu de remplissage (SBE). L'alimentation principale du collecteur a un filetage 1" ou 1¼" M portée plate pour recevoir, via un joint plat, la vanne à bille et le robinet de remplissage/ vidange. L'écrou prisonnier doit être serré avec une clé à tuyauteur SW 38 avec un couple de serrage d'environ 35 à 45Nm. Pour le raccordement des tubes au collecteur, il faut se référer à la notice de montage des tubes. Des étiquettes autocollantes sont à coller sur le collecteur pour repérer les différents circuits.

Remplissage et vidange des circuits:

Pour remplir les circuits, raccorder le tuyau au robinet de remplissage / vidange en ½" ou ¾" M. Actionner doucement en ouverture et fermeture la poignée du robinet de remplissage / vidange.

Les vannes à billes doivent être fermées durant les phases de remplissage, rinçage, et mise en épreuve sinon sous la forte pression la soupape de sécurité de la chaudière peut se déclencher.

Le remplissage ou la vidange du collecteur doit se faire en respectant le même sens de circulation qu'en fonctionnement! Les différences de pression (>1 bar) ainsi que les coups de bélier sont à éviter.

IT Premessa

Prima di iniziare le operazioni di montaggio leggere attentamente il presente documento, al fine di operare in conformità a quanto prescritto.

Le operazioni di montaggio, regolazione e manutenzione dei collettori per impianti di riscaldamento e raffrescamento a pavimento vanno affidati esclusivamente a personale operante in aziende aventi le abilitazioni previste dalla legislazione vigente ed opportunamente addestrato.

L'impiego ottimale dei collettori per impianti di riscaldamento e raffrescamento a pavimento presume il pieno rispetto di tutte le istruzioni contenute nel presente fascicolo.

Destinazione d'uso

I collettori per impianti di riscaldamento e raffrescamento a pavimento vengono utilizzati per distribuire e bilanciare le portate nei circuiti degli impianti di riscaldamento e raffrescamento radiante. I collettori sono idonei al solo funzionamento con acqua per riscaldamento conforme al regolamento VDI 2035.

Negli impianti che presentano particolato dovuto a corrosione o impurità nell'acqua per riscaldamento è necessario prevedere apparati cattura-impurità o filtri con maglie di dimensione max. di 0,8 mm per proteggere i vari componenti e dispositivi di misurazione e regolazione del collettore.

Sono consentite rispettivamente una pressione max. di esercizio di 10 bar a 80 °C. Durante la prova di pressione, le valvole di ritorno devono essere chiuse.

Ogni eventuale destinazione d'uso del prodotto differente da quella specificata nel presente fascicolo verrà intesa come uso improprio. Si declina ogni responsabilità per danni di qualsivoglia natura dovuti a uso errato o non conforme del collettore.

Per motivi di sicurezza è vietato effettuare trasformazioni e/o modifiche di propria iniziativa.

In caso di utilizzo di raccordi e/o accessori di altra marca decade il diritto alla garanzia.

Montaggio/ messa in funzione**Montaggio all'interno della cassetta:**

Le staffe del collettore vanno fissate alle guide scorrevoli con profilo a C, sui perni o fori appositamente preparati, osservando sempre scrupolosamente le istruzioni per di montaggio.

Collegamenti idraulici:

In funzione dei modelli il collettore può essere dotato di valvole a sfera (KH-SET) e/o rubinetti di carico/scarico (SBE). I tubi del collettore sono filettati maschio da 1" / 1¼" per il montaggio delle valvole. I dadi girevoli andrebbero serrati preferibilmente con una chiave combinata a forchetta e poligonale CH 38, esercitando una coppia di circa 35 - 45 Nm. Collegare le tubazioni dei singoli circuiti alle derivazioni osservando scrupolosamente le istruzioni di montaggio.

Per contrassegnare i vari circuiti di riscaldamento che conducono alle singole zone, applicare sul collettore di distribuzione le etichette autoadesive a corredo della fornitura.

Riempimento e scarico dei circuiti per riscaldamento:

Per riempire il collettore, collegare tubi flessibili da ½" o ¾" ai rubinetti di riempimento. Aprire e chiudere lentamente i rubinetti SBE ruotando la manopola. Durante le operazioni di riempimento e scarico della pressione, i rubinetti a sfera devono rimanere chiusi per evitare danni all'impianto di riscaldamento per effetto dell'alta pressione raggiunta dall'acqua e/o un intervento della valvola di sicurezza. Riempimento e flussaggio del collettore devono essere eseguiti rispettando il senso di flusso del collettore, evitando sbalzi di pressione > 1 bar (sia repentini che lenti).

ES Requisito previo

Antes de iniciar los trabajos, el montador debe leer y haber comprendido estas instrucciones de montaje y de servicio y observarlas en todo momento.

Los colectores para la calefacción por superficies radiantes sólo pueden ser montados, regulados y mantenidos por personal especializado debidamente formado. Las personas en formación sólo pueden trabajar con el producto bajo la supervisión de un montador experimentado. Sólo cumpliéndose estas condiciones puede haber lugar a la responsabilidad del fabricante de acuerdo con las disposiciones legales.

Las indicaciones contenidas en estas instrucciones de montaje y de servicio deben observarse en su totalidad en la utilización de los colectores.

Utilización conforme a la finalidad

Los colectores se emplean para la distribución y el ajuste del caudal volumétrico en la calefacción o el refrescamiento a baja temperatura por superficies radiantes.

Los colectores deben alimentarse con agua de calefacción según VDI 2035.

En el caso de instalaciones con partículas de corrosión o de suciedad en el agua de calefacción, deben incorporarse separadores de impurezas o filtros con una abertura de mallas de no más de 0,8 mm para proteger los mecanismos de medición y regulación del colector. La presión de servicio permanente máxima permitida es de 10 bar a 80 °C.

Cualquier utilización distinta a la descrita en estas instrucciones es considerada como no conforme con la finalidad de uso. El fabricante no responde de los daños ocasionados por la utilización indebida de los colectores.

Por motivos de seguridad y de garantía, no está permitido transformar o modificar el colector. No se asume garantía legal alguna en caso de utilizar racores y accesorios de otros fabricantes.

Montaje/ Puesta en marcha**Montaje en el armario de colector:**

Las consolas del colector se fijan en los perfiles C móviles, utilizando los pernos o taladros preparados. Observar por favor las instrucciones de montaje.

Conexiones hidráulicas:

El colector se suministra con un kit de válvula esférica (KH-SET) y un dispositivo de lavado/llenado (SBE). Los tubos del colector tienen una rosca macho G 1" y 1 1/4" para el montaje de junta plana de las válvulas de esfera y del dispositivo SBE. Las tuercas de la conexión roscada deben apretarse con aprox. 35 - 45 Nm, utilizando una llave fija/inglesa SW 38. Para la conexión de los tubos a las piezas de rosca observen por favor las indicaciones para el montaje de los tubos.

Para el marcado de los circuitos de calefacción de las diferentes estancias se utilizarán las etiquetas autoadhesivas incluidas. Éstas pueden pegarse en la barra distribuidora.

Lavado y llenado de los circuitos de calefacción:

Para el llenado del colector se enroscan mangueras con boquillas portatubo de 3/4" en las roscas macho de los grifos de llenado. Abrir y cerrar el dispositivo de lavado/llenado (SBE) despacio mediante la válvula con accionamiento mariposa. Las válvulas de esfera de 1" en la barra de impulsión y de retorno deben permanecer cerradas durante el proceso de llenado, lavado y comprobación de la presión hidráulica dado que, de lo contrario, la alta presión del agua podría ser perjudicial para la instalación de calefacción o podría reaccionar la válvula de seguridad. Llenar y lavar el colector únicamente en dirección del caudal, evitando altas presiones diferenciales (> 1 bar) y golpes de ariete.

RU Условия эксплуатации

Перед началом работ монтажник должен прочесть, понять и далее выполнять требования данного руководства.

Только квалифицированный специалист может проводить работы по монтажу, настройке и техническому обслуживанию коллектора. Обучающийся персонал может работать с коллектором только под присмотром квалифицированных специалистов. Только при выполнении данных условий Производитель несет ответственность согласно действующему законодательству. При работе с коллектором необходимо выполнять все требования данного руководства по монтажу и эксплуатации.

Использование по назначению

Коллектор предназначен для распределения и регулирования расхода теплоносителя в отдельных контурах напольных систем отопления и охлаждения. Коллектор может применяться только с теплоносителем, который соответствует требованиям VDI 2035.

Для защиты расходомеров и регулирующих клапанов коллектора от коррозии и загрязнения необходима установка грязевика или фильтра механической очистки с шириной ячейки не более 0,8мм. Максимально допустимое постоянное рабочее давление коллектора 10 бар (10 МПа) при 80°C. При проведении гидравлических испытаний клапаны на обратном патрубке коллектора должны быть закрыты.

Любое отличное от описанного выше использование коллектора является использованием не по назначению. Производитель не несет ответственность за последствия, возникшие в результате использования коллектора не по назначению. Конструктивные изменения коллектора не разрешаются из соображений безопасности. Гарантия на коллектор не действует при использовании запчастей и принадлежностей других производителей.

Монтаж и ввод в эксплуатацию**Монтаж в защитном шкафу:**

Консоли коллектора крепятся на рейках с С-образным профилем к заранее подготовленным отверстиям или болтам. Выполняйте требования соответствующих инструкций.

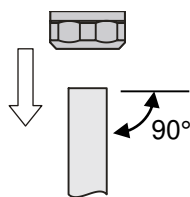
Подключения коллектора:

В комплект поставки коллектора, в зависимости от модели, входят набор шаровых кранов (KH-SET) и/или 2 концевые группы (SBE) для развоздушивания и дренажа. Присоединительная резьба патрубков коллектора 1" или 1 1/4" НР с плоскими уплотнениями. Накидные гайки монтируются при помощи ключа SW38 с моментом затяжки 35-45 Нм. При подключении выходов коллектора к трубопроводам следуйте указаниям данного руководства. Для маркировки соответствия отдельных контуров отопления различным помещениям служат входящие в комплект наклейки. Они клеятся над отводами на один из патрубков коллектора.

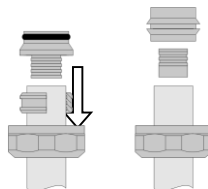
Промывка и заполнение отопительных контуров:

Для промывки и заполнения коллектора к сливным кранам концевых групп присоединяют шланги со резьбовым подсоединением 3/4". Запорные краны концевых групп при выполнении заполнения и промывки разрешается открывать очень медленно.

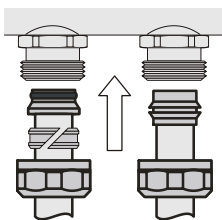
Шаровые краны между коллектором и системой отопления должны быть полностью закрыты, иначе высокое давление промывочного потока может нанести ущерб системе отопления или привести к срабатыванию предохранительной арматуры. Заполнение и промывка каждого контура осуществляется по отдельности в направлении движения теплоносителя. Необходимо избегать перепадов давления превышающих 1 бар (=100кПа).

Montage der Rohre / Installation of tubes / Montage de raccords / Montaggio dei tubi / Montaje de los tubos/Монтаж трубопроводов:

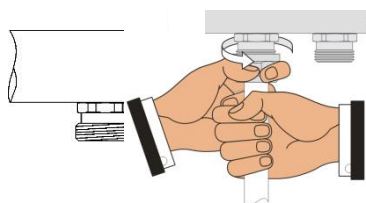
- DE** Kunststoff-, Kupfer- oder Mehrschicht-Verbundrohr rechtwinklig abschneiden und entgraten / kalibrieren. Klemmringmutter über das Rohr schieben.
- EN** Cut off the plastic, copper or multilayer pipe at a right angle and deburr / calibrate. Push the sleeve nut over the tube.
- FR** Découper le tube en matière plastique, cuivre ou multicouche à angle droit et l'ébarber / le calibrer. Emmancher l'écrou à bague de serrage sur le tube.
- IT** Tagliare il tubo di plastica, rame o multistrato ad angolo retto e sbavare / calibrare. Infilare la ghiera di serraggio sul tubo.
- ES** Cortar tubo de plástico, cobre o multicapa en ángulo derecho y desbarbar / calibrar. Empujar tuerca del racor de compresión sobre el tubo.
- RU** Разрежьте пластиковую, медную или металлопластиковую трубу под прямым углом, зачистите и откалибруйте ее. Наденьте накидную гайку фитинга на трубу.



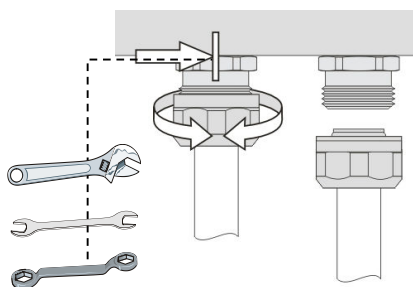
- DE** Klemmring auf das Rohr schieben und Schlauchtülle/ Stützhülse einstecken.
- EN** Push the clamping ring over the pipe and insert hose nozzle.
- FR** Pousser la bague de serrage sur le tube puis enficher l'embout de tuyau flexible.
- IT** Infilare l'anello di tenuta sul tubo e inserire l'ogiva.
- ES** Empujar anillo de compresión sobre el tubo e insertar pieza de anillo de manguera.
- RU** Наденьте разрезное кольцо на трубу и вставьте в нее до упора штуцер или втулку.



- DE** Das vormontierte Rohr mit dem Konus bis zum Anschlag in die Konus Aufnahme des Verteilers einstecken.
- EN** Push the conical end of the pipe all the way into the connection on the manifold.
- FR** Insérer l'ensemble tube et raccord jusqu'en butée dans l'orifice conique du collecteur.
- IT** Inserire il tubo così premontato con l'ogiva nell'apposita sede del collettore, fino a battuta.
- ES** Introducir el tubo premontado, con el cono hasta el tope, en el alojamiento del colector para el cono.
- RU** Вставьте подготовленную к монтажу трубу в выход (штуцер) коллектора.

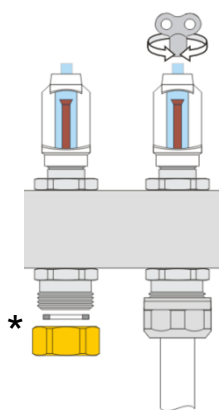
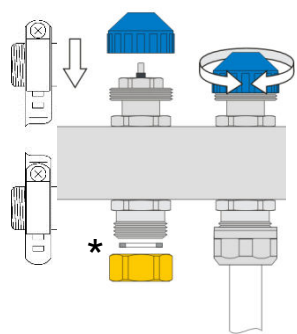


- DE** Klemmringmutter von Hand aufschrauben. Das Kunststoff-, Kupfer- oder Mehrschichtverbundrohr dabei bis zum Anschlag drücken.
- EN** Screw on the clamping ring nut by hand. Push the plastic, copper or multilayer pipe up to the stop.
- FR** Visser l'écrou à bague de serrage à la main. Ce faisant, enfoncer le tube en matière plastique, cuivre ou multicouche jusqu'à la butée.
- IT** Avvitare manualmente la ghiera sulla filettatura del collettore, premendo il tubo contro la battuta con l'altra mano.
- ES** Enroscar a mano la tuerca del accesorio de compresión en el alojamiento del cono, sujetando con la otra mano el tubo hasta el tope.
- RU** Закрутите вручную накидную гайку. Пластиковая, медная или металлопластиковая труба должна быть вставлена при этом до упора.



- DE** Abgangsverschraubung mit Gabel- / Maulschlüssel SW 24 gegenhalten und Klemmringmutter mit Gabelschlüssel SW 30 festziehen (ca. 25-30 Nm). Das maximale Anzugsmoment darf die in der Montageanleitung der eingesetzten Klemmringverschraubung genannten Werte nicht überschreiten.
- EN** Counter the outlet screw connection using an open-end wrench 24 mm and tighten the clamping ring nut using an open-end wrench 30 mm (Force approx. 25-30 Nm or 18 lb ft). Do not exceed the max. torque stated in the installation instructions for the compression joint used.
- FR** Contre maintenir le raccord vissée de sortie au moyen d'une clé à fourche de 24 d'ouvertures et serrer à fond l'écrou à bague de serrage au moyen d'une clé à force de 30 d'ouverture (Environ 25-30 Nm).
- IT** Mantenendo ferma la derivazione per mezzo di una chiave da 24/27 mm, serrare la ghiera utilizzando una chiave da 30 mm applicando una coppia di circa 25-30 Nm. Non superare mai la coppia di serraggio massima indicata nelle istruzioni del raccordo impiegato.
- ES** Con una llave fija/inglesa SW 24/27, sujetar el alojamiento del cono y apretar la tuerca del accesorio de compresión mediante llave fija/inglesa SW 30 (unos 25-30Nm). El par de apriete máximo no debe ser superior a los valores indicados en las instrucciones de montaje para la unión por compresión.
- RU** Удерживая гайку на выходе коллектора гаечным ключом SW24, закрутите накидную гайку ключом SW 30 (момент затяжки 25-30Нм). Максимально допустимый момент затяжки применяемых компрессионных фитингов не должен быть ниже указанных значений.

Spülen und Füllen der Kreise / Rinsing and filling the circuits / Rincer et remplir les circuits / Flussaggio e riempimento dei circuiti / Lavado y llenado de los circuitos / Заполнение и промывка



DE Die Ventile im Rücklauf können, z.B. für das Spülen und Befüllen der Heizkreise, geschlossen werden. Dazu die Bauschutzkappe aufsetzen und Ventil rechtsdrehend schließen. Der Durchflussmesser kann mit einem Entlüfter Schlüssel geschlossen werden. Dies ist zum Befüllen und Spülen der Kreise jedoch nicht notwendig. Sofern der Durchflussmesser abgesperrt wird, ist die Reihenfolge beim Öffnen unbedingt zu beachten, um Fehlfunktionen oder Beschädigungen zu vermeiden: **Zuerst den Durchflussmesser öffnen, anschließend das Regulierventil. Reihenfolge unbedingt beachten!**

(*) Zum dauerhaften Absperren am Anschlussstück bauseits eine Kappe 3/4" mit Dichtung montieren.

EN The valves in the return can be closed, e.g. for rinsing and filling the heating circuits. For that purposes put the protective cap on the valve and close it by turning clockwise. The flow meter can be closed with an air vent key. However, this is not necessary for filling and flushing of the circuits. If the flow meter is shut off, the following order must be observed when opening to avoid malfunction or damage: **First open the flow meter, then the control valve. Sequence must be observed!**

(*) For permanent shut-off a cap 3/4" incl. washers should be mounted to the connection on site.

FR Les valves peuvent être fermées, p. ex. pour rincer et remplir des milieux de chauffage. En plus le capuchon éliminer et la valve avec des clés de reniflard tourner à droite. Le débitmètre peut être fermé avec une clé de purgeur. Cependant, cela n'est pas nécessaire pour le remplissage et le rinçage des circuits. Si le débitmètre est éteint, la commande doit être observée lors de l'ouverture d'éviter un dysfonctionnement ou des dommages. **Tout d'abord ouvrir le débitmètre, la vanne de régulation. Séquence doit être respectée!**

(*) Pour fermer durable, sur le bloc de raccordement, un chapeau doit être vissé à 3/4" avec rendre étanche.

IT Le valvole di ritorno possono essere chiuse, per esempio per effettuare il Flussaggio e il riempimento dei circuiti. Per chiudere la valvola utilizzare il cappuccio protettivo e ruotare in senso orario. Il flussimetro può essere chiuso con una chiave di sfiato. Questo non è necessario per il riempimento e il Flussaggio dei circuiti. Se il flussimetro è chiuso, per evitare malfunzionamenti o danni rispettare la seguente sequenza: **Primo aprire il flussimetro, poi la valvola di regolazione. Sequenza deve essere osservata!**

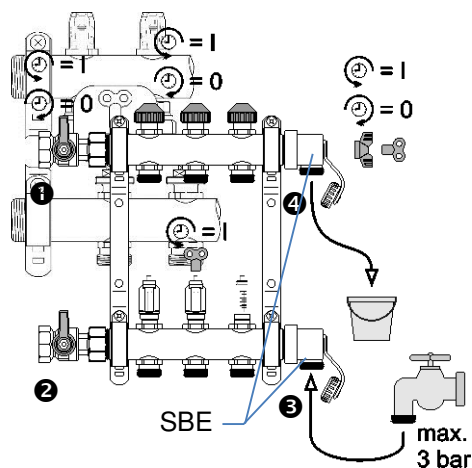
(*) chiudere le derivazioni inutilizzate in modo permanente con un tappo da 3/4" e una guarnizione.

ES Las válvulas en el tubo de retorno pueden, por ejemplo, ser cerrados para el lavado y llenado de los circuitos de calefacción. Para esto meter la tapa de protección y cerrar la válvula en sentido horario. El caudalímetro puede ser cerrado con una llave de purga de aire. Sin embargo, esto no es necesario para el llenado y lavado de los circuitos. En el caso de que el caudalímetro haya sido cerrado, al abrir hay que observar la secuencia para evitar averías o daños: **En primer lugar abrir el caudalímetro, a continuación, la válvula de regulación. ¡Secuencia debe ser observada!**

(*) Para un cierre permanente, en la pieza de conexión se debe montar una capa 3/4" con sello.

RU Регулирующие клапаны на обратном патрубке коллектора можно закрывать, например для промывки и заполнения контуров теплового пола. Для этого наденьте и закройте вращением по часовой стрелке защитные колпачки. Расходомер можно также закрыть при помощи ключа воздухоотводчика, что не является необходимостью при заполнении и промывки контуров. Если закрыты также и расходомеры, то открытие контуров производить для предотвращения ущерба в следующей последовательности: **сначала открыть расходомер, а затем регулирующий клапан. Обязательно в данной последовательности!**

(*) Для длительного запирания регулирующих клапанов используйте заглушки 3/4" с уплотнением.



DE Verteiler mit Kugelhahn ❶ + ❷ absperren. Alle Ventile über die Bauschutzkappen schließen. Spül- und Befüllschlauch an der Vorlauf SBE ❸ anschließen; der Auslass an der Rücklauf SBE ❹ muss offen sein! **Alle Durchflussmesser müssen komplett offen sein!** Alle Kreise über Regulierventil im Rücklauf absperren, lediglich das Ventil des zu spülenden Kreises muss komplett offen sein! Kreise einzeln und nacheinander mit klarem Wasser spülen. Nach dem Spülen das Regulierventil schließen und nächsten Kreis spülen/befüllen. Nach Ende des Spül- und Befüllvorgangs den Schlauch von der SBE entfernen.

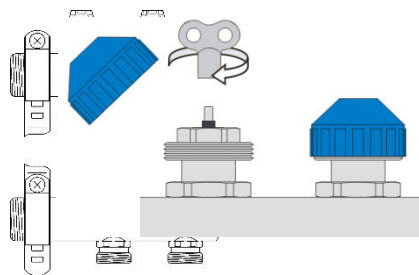
EN Close the ball valves ❶ + ❷. Close all control valves by means of the protective caps. Attach the fill- and drain hose to the SBE ❸ in the supply; the discharge outlet ❹ must be open! **All flow meters must be completely open!** Close all control valves in the return, only the valve off of the circuit which should be rinsed must be completely open! Flush the circuits each by each with clear water. After rinsing close the control valve and rinse/fill the next circuit. Remove the hose after end of the rinsing and filling procedure from the SBE.

FR Fermez les vannes ❶ + ❷. Fermez toutes les soupapes d'équilibrage en utilisant les capuchons de protection. Connectez le tuyau de remplissage et de rinçage avec la SBE ❸ qui se trouve sur le départ. La sortie de la SBE qui se trouve dans le retour ❹ doit être ouverte! **Tous les débitmètres doivent être complètement ouverts!** Fermez tous les boucles en utilisant les soupapes d'équilibrage dans le retour, sauf la soupape du boucle à rincer qui doit être complètement ouverte! Rincez les boucles individuellement avec de l'eau claire. Après terminer un boucle, fermez la soupape d'équilibrage et rincez / remplissez le prochain boucle. Après termination, quittez le tuyau de la SBE.

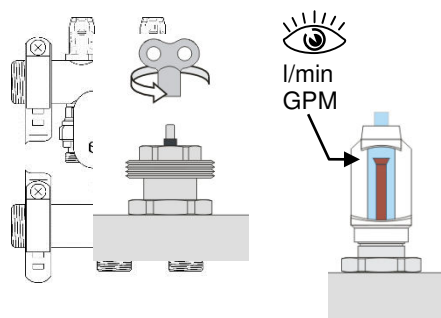
IT Chiudere le valvole a sfera ❶ + ❷. Chiudere tutte le valvole di regolazione utilizzando i cappucci di protezione. Collegare le tubazioni di riempimento e scarico al rubinetto SBE ❸ sulla mandata; il rubinetto di scarico ❹ sul ritorno deve essere aperto! **Tutti i flussimetri devono essere completamente aperti!** Chiudere tutti i circuiti utilizzando le valvole di regolazione sul ritorno, ad eccezione del circuito di cui effettuare il Flussaggio, il quale dovrà rimanere aperto! Effettuare il Flussaggio utilizzando acqua pulita. Prima di terminare la procedura per un circuito, chiudere la valvola di regolazione e passare al circuito successivo. Alla fine rimuovere i tubi di Flussaggio.

ES Cerrar el colector con las válvulas de bola ❶ + ❷. Cierre todas las válvulas de control por medio de las tapas de protección. Fije las mangueras de llenado y drenaje en la SBE ❸; en la salida, la SBE de descarga ❹ debe ser abierta! **Todos los caudalímetros deben ser completamente abiertos!** Cierre todas las válvulas de control en la vuelta, sólo la válvula del circuito que quiere lavar debe ser completamente abierto! Lave los circuitos uno por uno con agua claro. Después de lavar, cierre la válvula de control y lave / llene el siguiente circuito. Retire las mangueras de la SBE después de finalizar el proceso de lavado / llenado.

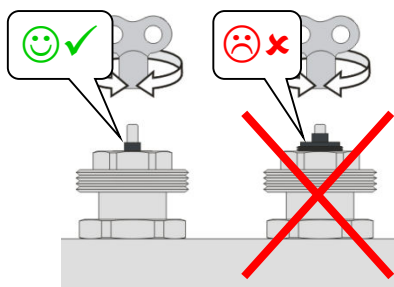
RU Закройте шаровые краны ❶+❷. Подключите шланг для наполнения и промывки к сливному крану концевой группы ❸ подающего патрубка; сливной кран ❹ обратного патрубка должен быть полностью открыт! **Все расходомеры должны быть полностью открыты!** Закройте регулирующие клапаны всех контуров на обратном патрубке. Полностью откройте клапан промываемого контура. Промойте контур чистой водой и закройте клапан. Повторите процедуру для остальных контуров.

Durchfluss Einregulierung / Flow adjustment / Réglage du débit / Regolazione del flusso / Ajuste del caudal/ Регулировка расхода:

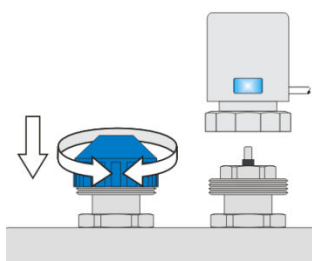
- DE** Schutzkappe am Rücklauf des jeweiligen Heizkreises entfernen und Ventil durch Rechtsdrehen mit Entlüfter Schlüssel schließen (= **kleinster Wert**).
- EN** Remove the plastic cap and close the valve by turning the air vent key clockwise (= min. setting).
- FR** Oter les capuchons de protection et fermer en tournant à droite les vannes d'équilibrages avec une clé pour purgeur (= plus petite valeur)
- IT** Togliere il tappo di protezione e chiudere la valvola ruotandola in senso orario utilizzando la apposita chiave (chiudendo si riduce la portata)
- ES** Quitar el capuchón protector y cerrar la válvula girando la llave de purga de aire hacia la derecha (= valor más pequeño).
- RU** Снимите защитный колпачок и закройте клапан вращением (вправо) по часовой стрелке с помощью ключа воздухоотводчика (входит в комплект поставки).



- DE** Der Volumenstrom wird durch Linksdrehen der Regulierspindel am Rücklaufventil eingestellt. Der tatsächliche Wert wird an dem Durchflussmesser abgelesen. **Der Durchflussmesser dient nicht zur Mengenregulierung!** Nachdem alle Kreise eingestellt wurden, die Durchflusswerte überprüfen und ggf. nachregulieren.
- EN** Adjust the required flow rate by turning the regulation spindle of the return control valve to the left. Read off the actual flow value at the flow meter. **The flow meter does not serve for flow adjustment!** After all circuits were regulated, check the flow values and re-adjust if necessary.
- FR** Le débit en masse s'ajuste par rotation vers la gauche de la broche de régulation par la vanne de retour. La valeur réelle est lisible sur l'indicateur de débit. **Celui-ci ne sert pas au réglage!** Lire le débit sur le cadran du débitmètre et le rajuster si besoin est.
- IT** La portata si regola agendo sulla valvola di regolazione in senso antiorario. Il valore di portata istantanea è leggibile sul flussimetro. **Il flussimetro non serve a regolare la portata!** Dopo aver regolato tutti i circuiti, verificare i valori di portata e regolare nuovamente se necessario.
- ES** El caudal volumétrico se ajusta girando el husillo regulador hacia la izquierda. El valor real se lee en el caudalímetro de la impulsión. **El medidor de flujo no se utiliza para el control de volumen!** Efectuar el número de vueltas según dimensionamiento.
- RU** Необходимый расход теплоносителя устанавливается поворотом регулировочного шпинделя против часовой стрелки. Фактическая величина расхода теплоносителя контролируется по показаниям расходомера.
Расходомеры не предназначены для регулирования расхода!
После завершения установки расхода во всех контурах коллектора необходимо еще раз проверить значения расходов и при необходимости подрегулировать их.



- DE** Das Feingewinde der Einstellspindel darf nicht oberhalb des Sechskants SW 19 zu sehen sein! Das Ventil ist, ausgehend vom Geschlossenen Zustand, mit 2,5 bis 3 Linksdrehungen geöffnet (voller Durchfluss).
- EN** The fine thread of the adjusting spindle must not be seen above the edge of the size 19 hex! Based on closed status, the valve is open (full flow) after 2.5 to 3 turns to the left.
- FR** Le filet à pas fin de la broche d'ajustage ne doit pas être visible au-dessus de l'hexagone de 19 d'ouverture ! La vanne s'ouvre, en partant de l'état fermé, en tournant de 2,5 à 3 rotations vers la gauche (débit intégral).
- IT** Il filetto del raccordo di regolazione non deve sporgere dall'esagono del (CH19)! Partendo dalla posizione di chiusura, la valvola si apre con 2,5 / 3 giri in senso antiorario (portata totale).
- ES** ¡La rosca fina del husillo regulador no debe ser visible por encima de la parte hexagonal SW19! Partiendo del estado completamente cerrado, la válvula será abierta (máximo caudal) después de 2,5 a 3 giros en sentido contrahorario.
- RU** Мелкая резьба регулирующего шпинделя не должна выступать выше шестигранника SW19! Для полного открытия клапан из полностью закрытого состояния необходимо 2,5 - 3 оборота шпинделя против часовой стрелки (максимальный расход).



- DE** Die Schutzkappe bzw. der Stellantrieb sollte nach Beendigung der Einstellarbeiten wieder aufgeschraubt werden. Hiermit wird ungewollte Fremdeinwirkung oder Verschmutzung der Ventile verhindert.
- EN** Once adjustment work is complete, the protective cap / actuator should be screwed back on. This prevents the valves from accidental adjustment and from getting dirty.
- FR** Les capuchons ou les moteurs thermiques doivent être revissés sur les vannes après travaux afin de les protéger.
- IT** Per proteggere la valvola, una volta terminate le operazioni di montaggio riapplicare il cappuccio di protezione oppure l'attuatore elettrotermico.
- ES** Finalizados los trabajos de ajuste, el capuchón protector o el actuador térmico (cabezal) deben enroscarse de nuevo para evitar influencias externas no deseadas en las válvulas o que éstas se ensucien.
- RU** После окончания регулировки защитный колпачок или сервопривод устанавливаются на свое рабочее место, чтобы исключить возможность несанкционированной перенастройки или загрязнения клапана.

Einstellung des Regulierventils / Adjustment of regulation valves / Perte de charge / Perdite di carico/ Настройка регулировочного клапана

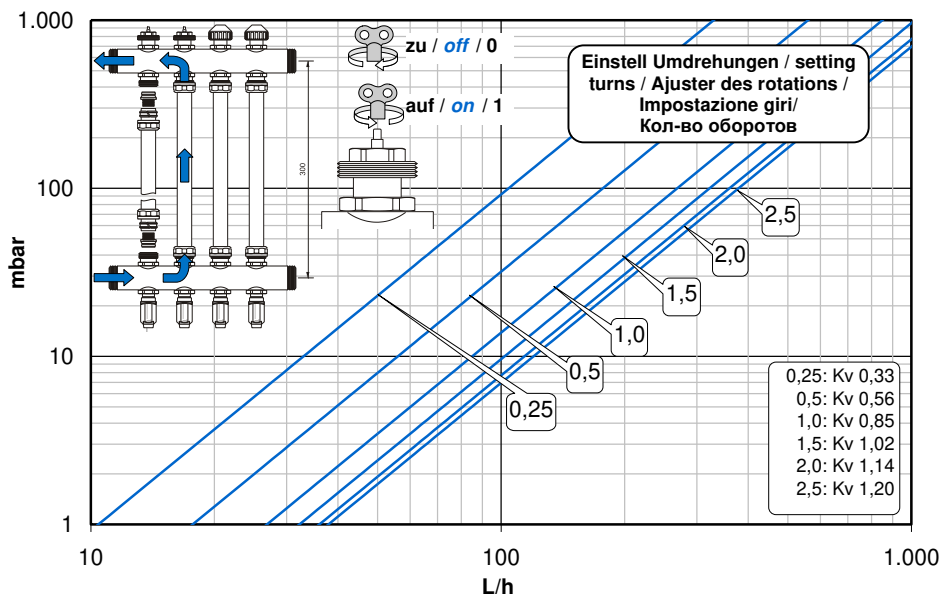
DE Das Einstelldiagramm berücksichtigt bereits die Einzeldruckverluste des Durchflussmessers, des Regulierventils sowie von 2 Stück Klemmringverschraubungen.

EN The adjustment diagram already considers the single pressure losses of the flow meter, the flow control valve as well as 2 pieces of compression fittings.

FR Le diagramme de réglage prend déjà en considération les pertes de charge particulières du débitmètre, de la valve de règlement ainsi que de 2 morceaux de boulonnages.

IT Nel diagramma di regolazione sono già comprese le perdite di carico dei singoli il flussimetri, della valvola di regolazione e dei due raccordi a compressione.

ES El diagrama de ajuste ya considera las pérdidas de presión individuales del caudalímetro, de la válvula de control, así como de dos racores de compresión.



RU На диаграмме учитываются потери давления, создаваемые расходомером, регулировочным клапаном и парой обжимных фитингов.
Здесь и далее:

$L/h = \text{л/ч}$, $\text{mbar} = \text{мбар} = 100 \text{ Па}$.

Gesamtdruckverlust / Total pressure drop / Perte de charge totale / Perdite di carico totali / Pérdida de carga total / Общие потери давления: