

**Collettore di distribuzione per impianti a pannelli radianti**

I

**Distribution manifold for radiant panel systems**

GB

**Verteiler für Fußbodenheizungsanlagen**

D

**Collecteur de distribution pour installations de plancher chauffant**

F

**Colector de distribución para instalaciones de suelo radiante**

E

**Colector de distribuição para instalações de chão radiante**

P

**Collector voor vloerverwarmingsinstallaties**

NL

© Copyright 2014 Caleffi

**664 series**

**Funzione**  
**Function**  
**Funktion**  
**Fonction**  
**Función**  
**Função**  
**Werking**

Il collettore di distribuzione viene utilizzato per il controllo e la distribuzione del fluido termovettore negli impianti di riscaldamento a pannelli radianti.

The distribution manifold is used for the control and distribution of thermal medium in radiant panel heating systems.

Der Verteiler dient zur Kontrolle und Verteilung des Wärmevektors in Fußbodenheizungsanlagen.

Le collecteur de distribution permet la distribution du fluide caloporteur, dans les installations de plancher chauffant.

El colector de distribución controla el paso de fluido caloportador en las instalaciones de calefacción por suelo radiante.

O colector de distribuição é utilizado para o controlo e a distribuição do fluido termovector nas instalações de aquecimento por chão radiante.

De collector regelt en verdeelt de warmtegeleidende vloeistof in vloerverwarmingsinstallaties.

**Product range**



Code	Size	Outlets
6646B1	1"	2
6646C1	1"	3
6646D1	1"	4
6646E1	1"	5
6646F1	1"	6
6646G1	1"	7
6646H1	1"	8
6646I1	1"	9
6646L1	1"	10
6646M1	1"	11
6646N1	1"	12
6646O1	1"	13

## Technical specifications

### Materials

#### Flow manifold

- body:

brass EN 1982 CB753S

#### Flow rate balancing valve

- stem and obturator:

PA

- seals:

EPDM

- knob:

ABS

- spring:

stainless steel

#### Return manifold

- body:

brass EN 1982 CB753S

#### Shut-off valve

- headwork:

brass EN 12164 CW614N

- obturator stem:

stainless steel

- obturator:

EPDM

- spring:

stainless steel

- seals:

EPDM

- knob:

ABS

### Performance

Medium:

water, glycol solutions

Max. percentage of glycol:

30%

Max. working pressure:

6 bar

Working temperature range:

5–60°C

LCD thermometer scale:

24–48°C

Flow meter scale:

0-5 l/min

Accuracy:

±10%

Main connections:

1" F (ISO 228-1)

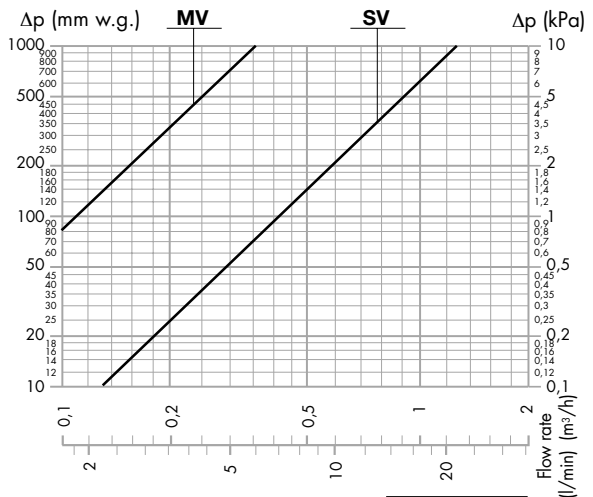
Outlets:

3/4" M - Ø 18

Centre distance:

50 mm

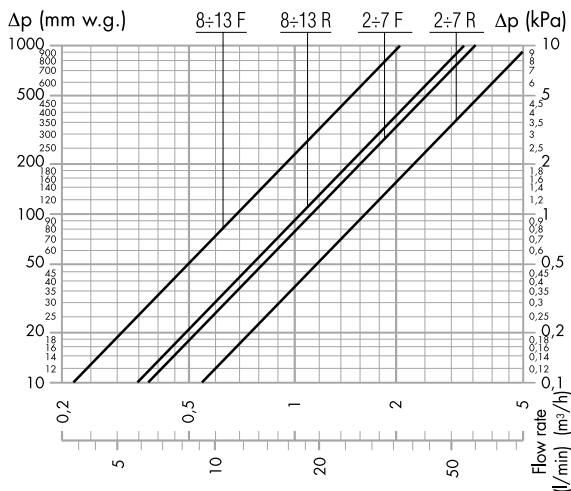
## Hydraulic characteristics



	Kv	Kv <sub>0,01</sub>
Flow rate balancing valve fully open (MV)	1,10	110
Shut-off valve (SV)	4,10	410

- Kv = flow rate in  $m^3/h$  for a head loss of 1 bar

- Kv<sub>0,01</sub> = flow rate in  $l/h$  for a head loss of 1 kPa



	<b>Kv</b>	<b>Kv<sub>0,01</sub></b>
Flow manifold 2-7 outlets	11,10*	1110*
Return manifold 2-7 outlets	16,70*	1670*
Flow manifold 8-13 outlets	6,90*	690*
Return manifold 8-13 outlets	10,40*	1040*

\* Average value

**Installazione**  
**Installation**  
**Installation**  
**Instalación**  
**Instalação**  
**Installatie**

L'alloggiamento del collettore serie 664 nelle cassette di contenimento risulta agevole ed in particolare se effettuato utilizzando la cassetta Caleffi cod. 659..4.

Installing the 664 series manifold in inspection wall boxes is easy, especially when using Caleffi box code 659..4.

Der Einbau des Verteilers der Serie 664 in die Verteilerschränke erfolgt problemlos und ist bei Verwendung des Caleffi Verteilerschranks, Art.-Nr. 659..4, besonders leicht auszuführen.

La fixation du collecteur série 664 dans les coffrets est simplifiée, notamment pour le coffret Caleffi code 659..4

El alojamiento del colector serie 664 es particularmente sencillo con el uso de la caja Caleffi cód. 659..4.

A inserção do coletor série 664 na caixa é simples, sobretudo, se for utilizada a caixa Caleffi código 659...4.

De collector serie 664 kan gemakkelijk in inbouwkastkasten worden geplaatst, vooral als hiervoor de Caleffi inbouwkast art. 659.4 wordt gebruikt.

**Procedura di assemblaggio  
zanche e montaggio collettori**

**Bracket assembly and manifold  
installation procedure**

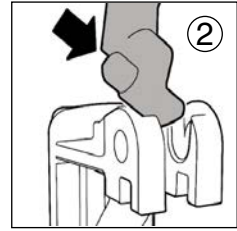
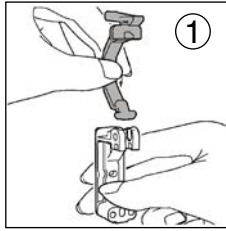
**Zusammenbau der  
Wandhalterungen und Montage  
der Verteiler**

**Procédure de fixation et de  
montage des collecteurs**

**Procedimento de montagem  
dos suportes e dos coletores**

**Ensamblaje en las guías y  
montaje de los colectores**

**Assemblageprocedure  
draagbeugels en montage  
collectoren**



Inserire i perni dei ganci nelle sedi dei supporti procedendo prima dalla parte più lunga, e successivamente, tramite rotazione, dalla parte più corta.

Insert the pins of the hooks in the relevant slots on the supports, starting with the longer part then rotating the element and moving onto the shorter part.

Die Stifte der Haken in den Sitz der Halterungen einfügen: zunächst am längeren Teil und anschließend, nach entsprechender Drehung, am kürzeren Teil.

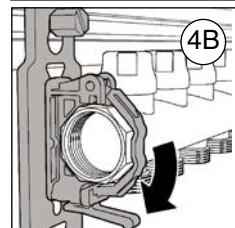
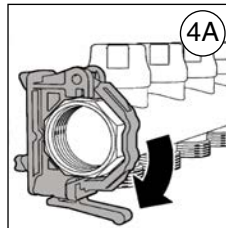
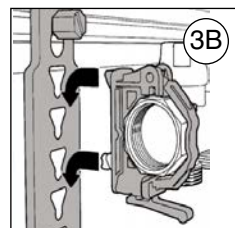
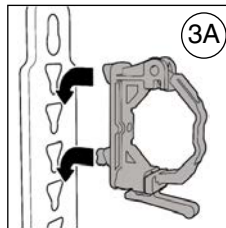
Inserir les axes des crochets dans les érgots de l'étrier en mettant l'ergot le plus gros dans la partie la plus grosse, puis l'ergot plus petit dans le plus petit trou.

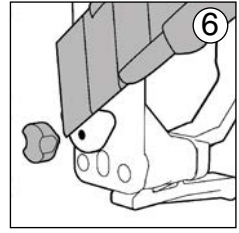
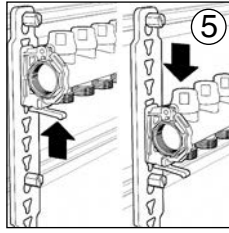
Inserte los pernos de los ganchos en las cavidades de los soportes. Introduzca primero la parte más larga y después, con una rotación, la más corta.

Inserir os pernos dos ganchos nas sedes dos suportes, iniciando pela parte mais longa e, depois, através de rotação, pela parte mais curta.

Steek de pennen van de haken in de behuizingen van de dragers, eerst aan de lange kant en daarna, door ze te draaien, aan de korte kant.

Assemblaggio collettori - supporti - zanche in cassetta  
Assembly of manifolds - supports - brackets inside the box  
Zusammenbau Verteiler - Halterungen - Wandhalterungen im Verteilerschrank  
Assemblage des collecteurs - étriers - supports en coffret  
Ensamblaje de colectores - soportes - guías en la caja  
Montagem dos coletores e suportes na caixa  
Assemblage collectoren - dragers - draagbeugels in kast  
**(solution A)** **(solution B)**





Le zanche sono predisposte anche per essere installate direttamente a muro. Gli spessori possono essere asportati tramite un taglierino, prima di procedere con l'installazione.

The brackets also offer the option of direct wall installation. The spacers can be removed using a cutter before installation takes place.

Die Struktur der Wandhalterungen erlaubt deren Installation auch direkt an der Wand. Die Abstandhalter können vor der Installation mit einem Messer entfernt werden.

Les supports de fixation sont prévus également pour une installation murale. Les cales doivent être enlevées à l'aide d'un cutter, avant de poursuivre l'installation.

Las guías pueden aplicarse directamente a la pared. Los separadores se pueden quitar con una cuchilla, antes de comenzar la instalación.

Os suportes também estão preparados para serem instalados diretamente na parede. Os grampos podem ser removidos através de um x-ato, antes de prosseguir com a instalação.

De draagbeugels zijn ook geschikt om direct aan de wand te worden gemonteerd. De vulstukken kunnen met een mesje worden verwijderd alvorens over te gaan tot montage.

**Nota:** Nell'installazione a muro, è necessario distanziare le zanche secondo la misura che intercorre tra i due profili ottagonali del collettore, nei quali andranno fissati i supporti. Questo per consentire un accoppiamento preciso tra collettore, supporti e zanche.



**Le valvole di intercettazione e di regolazione incorporate nei collettori non possono essere utilizzate per intercettare il fluido verso l'ambiente esterno, a pressione atmosferica (in caso di necessità utilizzare l'apposito disco a tappo, cod. 386500).**

**Note:** During wall installation, the brackets must be spaced in accordance with the measurement between the two octagonal profiles of the manifold, in which the supports will be fixed. This allows precise coupling of the manifold, supports and brackets.



**The shut-off and regulation valves built into the manifolds must not be used to shut off the medium flowing towards the outside environment at atmospheric pressure (if necessary, use the specific screw plug, code 386500).**

**Hinweis:** Bei der Wandinstallation ist es erforderlich, die Wandhalterungen mit einem Abstand in Entsprechung zum Maß zwischen den zwei achteckigen Profilen des Verteilers zu positionieren, in welchen die Halterungen befestigt werden. Dadurch soll eine tadellose Verbindung zwischen Verteiler, Halterungen und Wandhalterungen gewährleistet werden.



**Die in den Verteilern integrierten Absperr- und Regelventile können nicht dazu verwendet werden, den Durchfluss zur Außenumgebung mit Atmosphärendruck abzusperrern (bei Bedarf die spezielle Blindkappe, Art.-Nr. 386500, verwenden).**

**Remarque :** Pour une installation au mur, il est nécessaire de distancer les supports selon les deux profils octogonaux des collecteurs, dans lesquels seront fixés les étriers. Ceci permettra un accouplement précis entre les collecteurs, les étriers et les supports.



**Les vannes d'arrêt et de réglage incorporées aux collecteurs ne peuvent pas être utilisées pour arrêter le fluide vers l'ambiance extérieure, à la pression atmosphérique (dans ce cas utiliser le bouchon avec écrou pour dérivations des collecteurs code 386500).**

**Nota:** Para el montaje mural, es necesario separar las guías en función de la distancia que hay entre los dos perfiles octogonales del colector, a los cuales se fijarán los soportes. De esta forma se obtiene un acoplamiento preciso entre el colector, los soportes y las guías.



**Las válvulas de corte y de regulación incorporadas en los colectores no se pueden utilizar para cerrar el paso de fluido hacia el ambiente exterior a presión atmosférica (en caso de necesidad, utilice el disco tapón cód. 386500).**

**Nota:** Ao instalar na parede, é necessário distanciar os suportes de acordo com a medida existente entre os dois perfis octogonais do coletor, nos quais serão fixados. Isto permite o encaixe preciso do coletor e dos suportes.



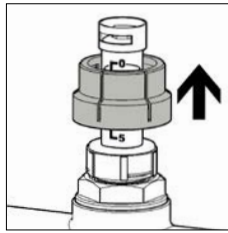
**As válvulas de interceção e de regulação incorporadas nos coletores não podem ser utilizadas para cortar o fluido em direção ao exterior, com pressão atmosférica (caso seja necessário, utilizar o tampão com porca apropriado, código 386500).**

**Opmerking:** Bij montage tegen de wand moeten de draagbeugels een onderlinge afstand hebben afhankelijk van de maat tussen de twee achthoekige profielen van de collector, waarin de dragers moeten worden bevestigd. Dit maakt een nauwkeurige koppeling tussen de collector, dragers en draagbeugels mogelijk.



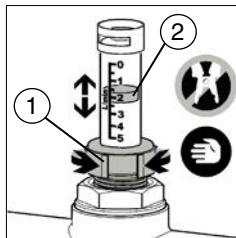
**De in de collectoren ingebouwde afsluit- en regelkranen kunnen niet gebruikt worden om de vloeistofstromen naar de rest van de installatie met een atmosferische druk tegen te houden (gebruik indien nodig de speciale afsluitdop met schijf, art. 386500).**

**Regolazione della portata**  
**Flow rate adjustment**  
**Regelung der Durchflussmenge**  
**Réglage du débit**  
**Regulación del caudal**  
**Regulação do caudala**  
**Debietregeling**



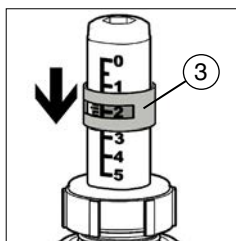
- a) Estrarre manualmente il coperchio di protezione taratura bianco dal flussometro.
- a) Manually remove the white setting protection cover from the flow meter
- a) Den weißen Einstellungsschutzdeckel mit der Hand vom Durchflussmesser abziehen.
- a) Extraire à la main le couvercle de protection rouge du débitmètre.

- a) Extraiga manualmente del caudalímetro la tapa blanca de protección de la calibración.
- a) Extrair manualmente a tampa branca de proteção da regulação do caudalímetro.
- a) Neem het witte deksel ter bescherming van de afstelling van de debietmeter met de hand weg.



- b) Ad impianto funzionante, regolare la portata di progetto agendo manualmente sulla ghiera di regolazione (1). Il valore della portata viene indicato dal movimento verticale del disco indicatore rosso (2).
- b) While the system is running, manually adjust the design flow rate using the adjustment locking nut (1). The flow rate value is indicated by the vertical movement of the red indicator disc (2).

- b) Bei laufender Anlage die projektbezogene Durchflussmenge durch manuelles Betätigen der Einstellschraube (1) regeln. Der Wert der Durchflussmenge wird an der vertikalen Bewegung der roten Anzeigescheibe (2) ermittelt.
- b) Pendant le fonctionnement de l'installation, régler le débit en actionnant manuellement la bague de réglage (1). La valeur du débit est indiquée par le mouvement vertical du disque indicateur rouge (2)
- b) Con la instalación en marcha, ajuste el caudal de diseño mediante el anillo de regulación (1). El valor del caudal se indica mediante el movimiento vertical del disco rojo (2).
- b) Com a instalação em funcionamento, regular manualmente o caudal de projeto, utilizando a rosca de regulação (1). O valor do caudal é indicado pelo movimento vertical do disco indicador vermelho (2).
- b) Regel bij werkende installatie het ontwerpdebiet door de regelmoer (1) met de hand te verstellen. De debietwaarde wordt aangegeven door de verticale beweging van de rode indicatieschijf (2)



c) Quando il disco indicatore rosso (2) si posiziona sul valore di portata desiderata, riportare l'indicatore esterno (3) in corrispondenza del disco indicatore interno (2). Riposizionare il coperchio protettivo eseguendo la procedura inversa descritta al punto a).

c) When the red indicator disc (2) is positioned on the desired flow rate value, set the external indicator (3) in line with the internal indicator disc (2). Place again the protection cover, carrying out the procedure described in point a) in reverse.

c) Erreicht die rote Anzeigescheibe (2) den gewünschten Wert der Durchflussmenge, ist die äußere Anzeige auf die Höhe (3) der inneren Anzeigescheibe zu positionieren (2). Den Schutzdeckel wieder anbringen; hierzu in umgekehrter Reihenfolge zur Beschreibung unter Punkt a) vorgehen.

c) Lorsque le disque indicateur rouge (2) est placé sur la valeur de débit souhaitée, replacer l'indicateur externe (3) au niveau du disque indicateur interne (2). Remplacez le couvercle de protection en inversant la procédure décrite au point a).

c) Cuando el disco indicador rojo (2) se sitúa en el valor de caudal deseado, ponga nuevamente el indicador externo (3) en correspondencia con el disco indicador interno (2). Coloque la tapa de protección, procediendo en orden contrario al indicado en el punto a).

c) Quando o disco indicador vermelho (2) se posicionar no valor do caudal desejado, voltar a colocar o indicador externo (3) em correspondência com o disco indicador interno (2). Voltar a colocar a tampa de proteção, realizando o procedimento inverso descrito no ponto "a".

c) Wanneer de rode indicatieschijf (2) op de gewenste debietwaarde staat, moet de externe indicator (3) bij de interne indicatieschijf worden gebracht (2). Plaats het beschermdeksel terug door de bij punt a) beschreven procedure in omgekeerde volgorde uit te voeren.

**Pulizia del flussometro**  
**Cleaning the flow meter**  
**Reinigung des**  
**Durchflussmessers**  
**Nettoyage du débitmètre**  
**Limpeza del caudalímetro**  
**Limpeza do caudalímetro**  
**Reiniging van de debietmeter**

d) Estrarre il coperchio di protezione: vedi punto a) "Regolazione della portata"

d) Remove the protection cover: see point a). "Flow rate adjustment"

d) Den Schutzdeckel abziehen: siehe a. „Regelung der Durchflussmenge“.

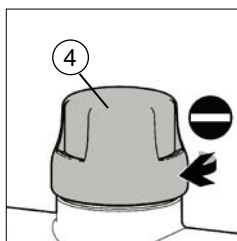
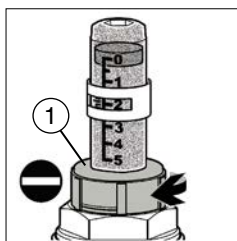
d) Extraire le couvercle de protection : voir a. « Réglage du débit »

d) Quite la tapa de protección: vea el punto a) "Regulación del caudal".

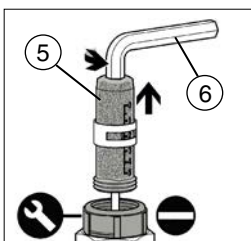
d) Extrair a tampa de proteção: consultar o ponto "a". "Regulação do caudal".

d) Neem het beschermdeksel weg: zie a. 'Debietregeling'





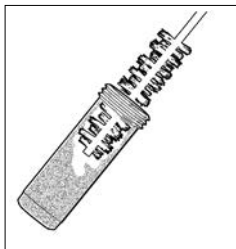
- e) Intercettare il circuito di derivazione del flussometro da pulire, sia sul collettore di mandata che in quello di ritorno: avvitare a battuta le manopole (1) e (4).
- e) Shut-off the flow meter outlet circuit you wish to clean, at both the flow and return manifolds: fully tighten knobs (1) and (4).
- e) Den Abgangskreislauf des zu reinigenden Durchflussmessers absperren, sowohl am Verteiler des Vorlaufs als auch an demjenigen des Rücklaufs: hierzu die Handräder (1) und (4) bis zum Anschlag einschrauben.
- e) Fermer la boucle de plancher du débitmètre à nettoyer, à la fois sur le collecteur de départ que sur celui de retour : visser les poignées jusqu'en butée (1) et (4).
- e) Corte el flujo en el circuito de salida del caudalímetro que desea limpiar, tanto en el colector de ida como en el de retorno. Para ello, enrosque a tope los pomos (1) y (4).
- e) Intercetar o circuito de derivação do caudalímetro a limpar, quer no coletor de ida, quer no de retorno, e apertar totalmente os manipululos (1) e (4).
- e) Sluit het afgetakte circuit van de te reinigen debietmeter zowel op de toevoercollector als op de retourcollector af: draai de knoppen (1) en (4) volledig aan.



f) Svitare l'indicatore in plastica (5) trasparente con una chiave a brugola da 8 mm, mantenendo ferma la manopola di regolazione con una chiave esagonale da 22 mm (6).

- f) Unscrew the transparent plastic indicator (5) using a 8 mm allen key, holding the adjustment knob still using a 22 mm hexagonal key (6)
- f) Die Anzeige aus durchsichtigem Kunststoff (5) mit einem 8 mm Innensechskantschlüssel ausschrauben; hierbei das Einstellhandrad mit einem 22 mm Sechskantschlüssel (6) festhalten.
- f) Dévisser l'indicateur en plastique (5) transparent avec une clé Allen 8 mm, en maintenant fermement la bague de réglage avec une clé hexagonale de 22 mm (6)
- f) Desenrosque el indicador de plástico (5) transparente con una llave Allen de 8 mm, sujetando el pomo de regulación con una llave hexagonal de 22 mm (6).

- f) Desapertar o indicador em plástico transparente (5) com uma chave Allen de 8 mm, mantendo fechado o manipulador de regulação com uma chave hexagonal de 24 mm (6).
- f) Draai de doorzichtige plastic indicator (5) los met een inbussleutel van 8 mm en houd daarbij de regelknop vast met een zesantsleutel van 24 mm (6)



- g) Effettuare l'operazione di pulizia a secco interna dell'indicatore con un attrezzo apposito. Riposizionare l'indicatore con operazione inversa a quella del punto f). Aprire la valvola di intercettazione (4) del collettore di ritorno. Eseguire le operazioni di regolazione della portata sul valore indicato dall'indicatore esterno, riportate nella sezione "Regolazione della portata". Ricambio cod. R69913.
- g) Perform a dry cleaning of the inside of the indicator using a suitable tool. Place again the indicator, carrying out the procedure described in point f) in reverse. Open the return manifold shut-off valve (4). Adjust the flow rate to the value indicated by the external indicator, as described in the "Flow rate adjustments" section. Spare part code R69913.
- g) Den Innenbereich der Anzeige mit geeignetem Werkzeug reinigen. Die Anzeige wieder anbringen; hierzu in umgekehrter Reihenfolge zur Beschreibung unter Punkt f) vorgehen. Das Absperrventil (4) des Rücklauf-Verteilers öffnen. Die im Abschnitt „Regelung der Durchflussmenge“ beschriebenen Schritte ausführen, um die Durchflussmenge auf den Wert zu regeln, der von der äußeren Anzeige angegeben wird. Ersatzteil Art.-Nr. R69913.
- g) Nettoyer l'intérieur de l'indicateur avec un outil approprié. Remettre en place l'indicateur en procédant en sens inverse du point f). Ouvrir la vanne d'arrêt (4) du collecteur de retour. Régler le débit sur la valeur indiquée par l'indicateur extérieur, en effectuant les opérations indiquées dans la section « Réglage du débit.» Pièce détachée code R69913.
- g) Limpie el indicador por dentro con un utensilio adecuado. Monte el indicador, procediendo en orden contrario al indicado en el punto f). Abra la válvula de corte (4) del colector de retorno. Ajuste el caudal al valor señalado por el indicador externo, como se indica en el apartado "Regulación del caudal". Recambio cód. R69913.
- g) Limpar o interior do indicador através da utilização de ferramenta adequada. Voltar a colocar o indicador através do procedimento inverso descrito no ponto "f". Abrir a válvula de interceção (4) do coletor de retorno. Efetuar as operações de regulação do caudal no valor indicado pelo indicador externo, mencionadas na secção "Regulação do caudal". Peça de substituição código R69913.
- g) Reinig de binnenkant van de indicator met een speciaal gereedschap. Plaats de indicator weer door de werkzaamheid in omgekeerde volgorde als bij punt f) uit te voeren. Open de afsluiter (4) van de retourcollector. Stel het debiet af op de waarde die door de externe indicator wordt aangegeven. Deze werkzaamheden zijn beschreven in het deel 'Debietregeling'. Vervangingsonderdeel art. R69913.

**Sicurezza**  
**Safety**  
**Sicherheit**  
**Sécurité**  
**Seguridad**  
**Segurança**  
**Veiligheid**



Il collettore deve essere installato da un installatore qualificato in accordo con i regolamenti nazionali e/o i relativi requisiti locali.

Se i collettori non sono installati, messi in servizio e mantenuti correttamente secondo le istruzioni contenute in questo manuale, possono non funzionare correttamente e porre l'utente in pericolo.

Assicurarsi che tutta la raccorderia di collegamento sia a tenuta idraulica.

Nella realizzazione delle connessioni idrauliche, prestare attenzione a non sovrasollecitare meccanicamente le filettature. Nel tempo si possono produrre rotture con perdite idrauliche a danno di cose e/o persone.

Temperature dell'acqua superiori a 50°C possono provocare gravi ustioni.

Durante l'installazione, messa in servizio e manutenzione dei collettori, adottare gli accorgimenti necessari affinché tali temperature non arrechino pericolo per le persone.

**Lasciare il presente manuale ad uso e servizio dell'utente**

The manifold must be installed by a qualified technician in accordance with national regulations and/or relevant local requirements.

If the manifolds are not installed, commissioned and maintained correctly, according to the instructions contained in this manual, they may not function properly and could endanger the user.

Make sure that all connection fittings are watertight.

When making hydraulic connections, make sure that threaded connections are not mechanically overstressed. Over time this may result in breakages with consequent water losses which could cause harm to property and/or people.

Water temperatures higher than 50°C may cause severe burns.

During installation, commissioning and maintenance of the manifold, take the necessary precautions to ensure that these temperatures do not endanger people.

**Leave this manual at the user's disposal**

Der Verteiler muss durch einen qualifizierten Fachmann gemäß den nationalen und/oder lokalen einschlägigen Vorschriften installiert werden.

Nicht genau nach den Anweisungen dieser Anleitung installierte, in Betrieb genommene oder gewartete Verteiler können unter Umständen nicht korrekt funktionieren und eine Gefahr für den Benutzer darstellen.

Die Dichtheit sämtlicher Anschlussverschraubungen überprüfen.

Bei der Ausführung hydraulischer Anschlüsse ist darauf zu achten, die Gewinde nicht mechanisch überzubbeanspruchen. Im Lauf der Zeit können Beschädigungen mit Leckverlusten auftreten, die eine Gefahr für Personen und/oder Gegenstände darstellen.

Wassertemperaturen über 50°C können zu schweren Verbrühungen führen.

Während der Installation, der Inbetriebnahme und der Wartung der Verteiler sind die notwendigen Vorkehrungen zu treffen, damit durch diese Temperaturen keine Personen gefährdet werden.

**Diese Anleitung ist dem Benutzer auszuhändigen**

Le collecteur doit être installé par un technicien qualifié et conformément aux règlements nationaux et/ou aux prescriptions locales.

Si les collecteurs ne sont pas installés, mis en service et entretenus correctement selon les instructions fournies dans ce manuel, ils risquent de ne pas fonctionner correctement et de représenter une source de danger.

S'assurer que tous les raccordements sont étanches.

Dans la réalisation des raccordements hydrauliques, faire attention à ne pas forcer mécaniquement sur les raccords du collecteur. Un serrage excessif peut provoquer à terme une rupture entraînant des fuites et causer des dommages aux biens et/ou aux personnes.

Une température supérieure à 50°C peut provoquer de graves brûlures.

Durant l'installation, la mise en service et l'entretien du collecteur, mettre en oeuvre les moyens nécessaires pour éviter que de telles températures mettent en danger les utilisateurs.

**Laisser ce manuel à disposition de l'utilisateur**

El colector debe ser instalado por un técnico matriculado y de conformidad con las reglamentaciones pertinentes.

Si la instalación, la puesta en servicio y el mantenimiento no se realizan de acuerdo con lo indicado en este manual, los colectores pueden no funcionar correctamente y poner a usuario en peligro.

Controlar que todos los racores sean perfectamente estancos.

Al realizar el conexionado hidráulico, tener cuidado de no forzar las roscas. Con el tiempo podrían verificarse pérdidas de agua con los consiguientes daños materiales o personales.

El agua a más de 50°C puede causar quemaduras graves.

Durante la instalación, la puesta en servicio y el mantenimiento de los colectores, tomar las precauciones necesarias para que dichas temperaturas no supongan ningún peligro para los usuarios.

<b>Entregar este manual al usuario</b>
--

O colector deve ser instalado por um instalador qualificado de acordo com a regulamentação nacional e/ou os respectivos requisitos locais.

Se os colectores não forem instalados, colocados a funcionar e mantidos correctamente segundo as instruções contidas neste manual, poderão não funcionar de modo correcto e colocar o utilizador em perigo.

Certificar-se que todas as uniões de ligação tenham vedação hidráulica.

Ao efectuar as ligações hidráulicas, ter em atenção para não forçar mecanicamente a parte roscada. Com o tempo, poderão ocorrer rupturas com perdas de água que podem causar danos materiais e/ou pessoais.

Temperaturas da água superiores a 50°C podem provocar queimaduras graves.

Durante a instalação, a colocação em funcionamento e a manutenção dos colectores, adoptar as precauções necessárias para que essas temperaturas não coloquem as pessoas em perigo.

<b>Este manual deve ficar à disposição do utilizador</b>
--

De collector moet door een bevoegde installateur geïnstalleerd worden, overeenkomstig de nationale regelgeving en/of de plaatselijke richtlijnen.

Indien de collectoren niet volgens de instructies in deze handleiding geïnstalleerd, in werking gesteld en onderhouden worden, kan de werking ervan verstoord worden en zo gevaar voor de gebruiker opleveren.

Zorg ervoor dat alle aansluitingen waterdicht zijn.

Let er bij het tot stand brengen van de hydraulische aansluitingen op dat de schroefdraden niet mechanisch overbelast worden. Dit om na verloop van tijd waterverlies met schade aan zaken en/of letsel van personen te voorkomen.

Watertemperaturen van boven de 50°C kunnen ernstige brandwonden veroorzaken.

Neem tijdens de installatie, de inwerkingstelling en het onderhoud van de collectoren de nodige voorzorgsmaatregelen in acht, zodat deze temperaturen geen gevaar voor personen kunnen vormen.

<b>Gelieve de handleiding beschikbaar te stellen aan de gebruiker</b>
---