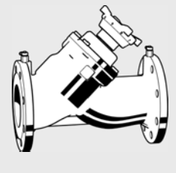
CALEFFI Hydronic Solutions

18159.01

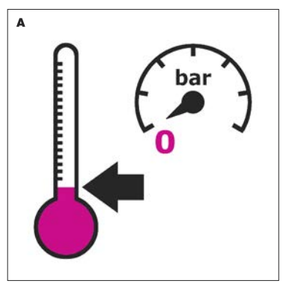


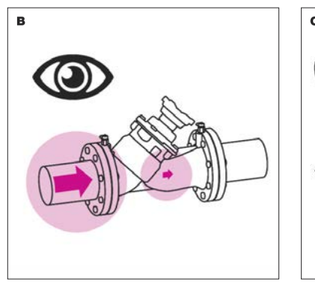
130060 DN 65
130080 DN 80
130100 DN 100

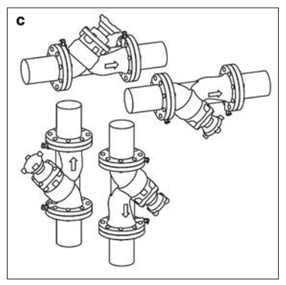
130120 DN 125
130150 DN 150
130200 DN 200
130250 DN 250
130300 DN 300

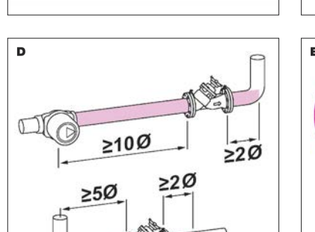
www.caleffi.com

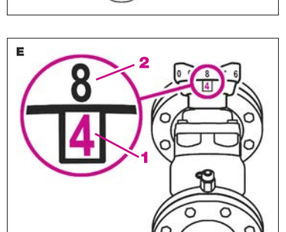
© Copyright 2014 Caleffi

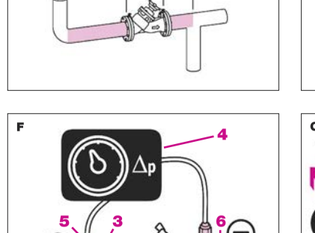


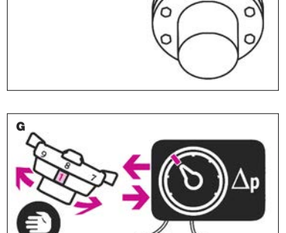


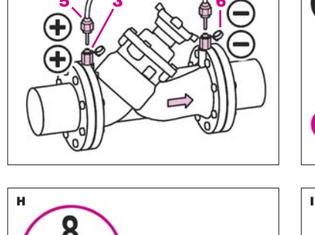


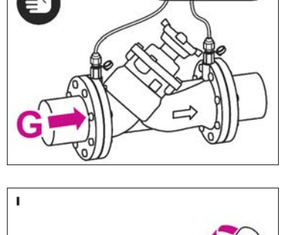


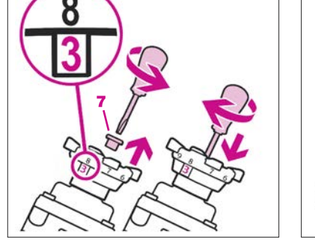


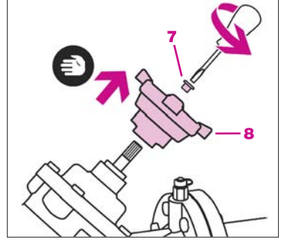












ITALIANO (I)

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE, LA MESSA IN SERVIZIO E LA MANUTENZIONE

Vi ringraziamo per averci preferito nella scelta di questo prodotto

Ulteriori dettagli tecnici su questo dispositivo sono disponibili sul sito www.caleffi.com

VALVOLA DI BILANCIAMENTO, VERSIONE FLANGIATA serie 130

Avvertenze

Le seguenti istruzioni devono essere lette e comprese prima dell'installazione e della manutenzione del prodotto. Il simbolo ⚠ significa:

ATTENZIONE! UNA MANCANZA NEL SEGUIRE QUESTE ISTRUZIONI POTREBBE ORIGINARE PERICOLO!

Sicurezza

È obbligatorio rispettare le istruzioni per la sicurezza riportate sul documento specifico in confezione.

LASCIARE IL PRESENTE MANUALE AD USO E SERVIZIO DELL'UTENTE

SMALTIRE IN CONFORMITÀ ALLA NORMATIVA VIGENTE

Funzione

La valvola di bilanciamento sono dispositivi idraulici che permettono di regolare con precisione la portata del fluido termovettore che va ad alimentare i terminali di un impianto.

Caratteristiche tecniche

Materiali

Corpo:	ghisa grigia UNI EN-GJL-250
Coperchio:	ghisa grigia UNI EN-GJL-250
Asta comando:	ottone UNI EN 12164 CW614N
Otturatore:	PPS
Tenuta otturatore:	EPDM
Tenute idrauliche:	EPDM
Manopola:	PA
Prese di pressione:	corpo in ottone con elementi di tenuta in EPDM

Prestazioni

Fluidi di impiego:	acqua, soluzioni glicolate non pericolose escluse dal campo di applicazione della direttiva 67/548/CE
Massima percentuale di glicole:	50%
Pressione max di esercizio:	16 bar
Campo di temperatura di esercizio:	
- DN 65÷DN 150:	-10÷140°C
- DN 200÷DN 300:	-10÷120°C
Precisione:	±10%
Numero giri di regolazione: - DN 65:	6
- DN 80-100:	7
- DN 125:	12
- DN 150:	14
- DN 200-250-300:	10
Attacchi:	
- principali:	DN 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300; PN 16 - EN 1092-2
- prese di pressione corpo valvola:	1/4" F (ISO 228-1)

NOTA: Le procedure di regolazione e messa in servizio sono le stesse sia per le valvole con manopola, sia per quelle con volantino.

Installazione (fig. A-B-C-D)

Il montaggio o lo smontaggio delle valvole vanno sempre effettuati con impianto freddo e non in pressione (fig. A).

Installare secondo il senso di flusso indicato dalla freccia sul corpo di ogni valvola (fig. B).

Al fine di assicurare la precisione di misura, la valvola di bilanciamento deve essere installata mantenendo tratti rettilinei di tubazione a monte e a valle della stessa, come indicato nella figura (fig. D).

Funzionamento (fig. E)

La posizione di apertura è indicata a mezzo di due indicatori numerici:

- L'indicatore di giri (1) riporta una scala di regolazione da 0 (chiusura) fino alla regolazione massima (6, 7, 10, 12 o 14) di colore rosso.
  La rotazione manuale di 360° della manopola provoca lo scatto dell'indicatore di una unità.
- L'indicatore micrometrico di regolazione (2) riporta numeri in nero da 0 a 9.
  Ogni cambio di posizione numerica rappresenta 1/10 di giro di apertura/chiusura valvola rispetto all'indicatore di giri (1).

Utilizzo della valvola di bilanciamento: regolazione della portata (fig. F-G)

NOTA: Le indicazioni + e – sui disegni sono rispettivamente riferite alle prese di pressione a monte e a valle della valvola stessa.

Per il collegamento delle prese di pressione della valvola (3) con un misuratore di pressione differenziale (4), utilizzare una coppia di raccordi con ghiera ad innesto rapido (5) (Serie 100 Caleffi) (fig. F).

- Togliere il tappo di protezione (6) dalle prese di pressione della valvola.
- Inserire e bloccare l'adattatore del flessibile al raccordo (rosso) nella presa a monte (+), il flessibile al raccordo (verde) nella presa a valle (-).

a) Misurare, al passaggio del fluido termovettore, il Δp della valvola (cod. 130005/6 Caleffi) (fig. G);
b) Utilizzare l'apposita "Caratteristica-grafica" (cod. 18200) (grafico corrispondente alla misura della valvola utilizzata).
c) Variare la posizione della manopola seguendo i punti a) e b) per regolare la portata al valore desiderato.

Correzione per liquidi a diversa densità
Nel caso di liquidi con densità diversa da quella dell'acqua a 20°C (ρ = 1 kg/dm³), il valore della perdita di carico Δp misurata può essere corretto mediante la formula:

$$\Delta p' = \frac{\Delta p}{\rho} \quad \text{dove: } \Delta p' = \text{perdita di carico di riferimento}$$
$$\Delta p = \text{perdita di carico misurata}$$
$$\rho = \text{densità fluido in kg/dm}^3$$

Con il valore Δp' si segue l'operazione misura della portata.

Memory Stop sulla valvola di bilanciamento (fig. H)

Questa procedura consente di chiudere e riaprire la valvola fino al valore impostato.
Effettuato il bilanciamento della portata, avitare il tappo filettato di protezione (7) con il cappuccio dispositivo mentre la cacciavite nella manopola è avvitare in senso orario a battuta la vite interna. Ravvitare il tappo di protezione (7) sulla manopola ad operazione conclusa (fig. H).

Per le misure DN 200÷DN 300, la vite interna a brugola (esagono 6 mm) del "memory stop" si trova sotto il tappo di protezione centrale.

Manutenzione (fig. I - L - M)

La manopola della valvola può essere sostituita in caso di rottura.

- Rimuovere con un cacciavite il tappo di protezione (7).
  Estrarre manualmente la manopola (8) dal corpo valvola (fig. I).
- Utilizzando la parte superiore (9) della manopola di ricambio (12), inserirla nella parte superiore zigrinata dell'asta di comando (10) e avitare manualmente in senso orario fino a battuta.
  Utilizzando un cacciavite (11) svitare in senso antiorario, fino a battuta, la vite del meccanismo Memory Stop, inserita nell'asta di comando (10) (fig. L).
- Predisporre la manopola di ricambio (12) nella posizione di regolazione 0-0.
  Inserire manualmente la manopola (12) nell'asta di comando (10) con il visore dell'indicatore di giri nella posizione rappresentata nella fig. E.
  Bloccare la manopola inserita riavvitando sulla stessa il tappo filettato di protezione (7), estratto precedentemente (fig. M).

ENGLISH (EN)

INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION, COMMISSIONING AND MAINTENANCE

Thank you for choosing our product.

Further technical details relating to this device are available at www.caleffi.com

BALANCING VALVE, FLANGED VERSION 130 series

Warnings

The following instructions must be read and understood before installing and maintaining the product.
The ⚠ symbol means:

CAUTION! FAILURE TO FOLLOW THESE INSTRUCTIONS COULD RESULT IN A SAFETY HAZARD!

Safety

The safety instructions provided in the specific document supplied MUST be observed.

LEAVE THIS MANUAL AS A REFERENCE GUIDE FOR THE USER

DISPOSE OF THE PRODUCT IN COMPLIANCE WITH CURRENT LEGISLATION

Function

Balancing valves are hydraulic devices used for accurately regulating the flow rate of the thermal medium supplying the terminal emitters of a system.

Technical specifications

Materials

Body:	grey cast iron EN-GJL-250
Cover:	grey cast iron EN-GJL-250
Control stem:	brass EN 12164 CW614N
Obturator:	stainless steel - PPS
Obturator seal:	EPDM
Hydraulic seals:	EPDM
Knob:	- DN 65-80-100-200-250-300: polyamide - DN 125 and DN 150: stamped steel
Pressure test ports:	brass body, EPDM seal elements

Performance

Medium:	water and non-hazardous glycol solutions excluded from the guidelines of directive 67/548/EC
Max. percentage of glycol:	50%
Maximum working pressure:	16 bar
Working temperature range:	- DN 65÷DN 150: -10÷140°C - DN 200÷DN 300: -10÷120°C
Accuracy:	±10%
Number of adjustment turns: - DN 65:	6
- DN 80-100:	7
- DN 125:	12
- DN 150:	14
- DN 200-250-300:	10
Connections:	
- main:	DN 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300; PN 16 - EN 1092-2
- valve body pressure test ports:	1/4" F (ISO 228-1)

NOTE: The adjustment and commissioning procedures are the same both for valves with a knob and for valves with a handwheel.

Installation (fig. A-B-C-D)

Assembly and disassembly of the valves should always be carried out while the system is cold and not in pressure (fig. A).

Install according to the flow direction indicated by the arrow on the valve body (fig. B-C).

In order to ensure measurement accuracy, the balancing valve must be installed keeping lengths of pipe both upstream and downstream from the valve, as indicated in the figure (fig. D).

Operating principle (fig. E)

The opening position is indicated by two numbered indicators:

- The turn indicator (1) shows a regulation scale from 0 (closure) to maximum regulation (6, 7, 10, 12 or 14) in red.
  Turning the knob manually through 360° causes the indicator to click by one unit.
- The micrometric regulation indicator (2) shows numbers in black from 0 to 9.
  Each change in the numerical position represents 1/10 of an opening/closing turn of the valve with respect to the turn indicator (1).

Use of the balancing valve: regulation of flow rate (fig. F-G)

NOTE: the indications + and – on the drawings refer respectively to the pressure test ports upstream and downstream from the valve.

For the connection of the pressure test ports of the valve (3) with a differential pressure measurer (4), use a pair of fittings with fast-plug syringe (5) (Caleffi 100 series) (fig. F).

- Remove the protective cap (6) from the pressure test ports of the valve.
- Insert and block the adapter of the flexible pipe with a red fitting in the port upstream (+), the one with the green fitting in the port downstream (-).

a) As the thermal medium passes, measure the Δp of the valve (Caleffi code 130005/6) (fig. G);
b) Use the "Hydraulic characteristics" sheet (code 18200), (diagram corresponding to the size of the valve used).
c) Turn the knob and repeat steps a) and b) until you reach the desired value.

Correction for liquids of different densities
If using liquids with a density different from water at 20°C (ρ = 1 kg/dm³), correct the value of the measured head loss Δp using the following formula:

$$\Delta p' = \frac{\Delta p}{\rho} \quad \text{where: } \Delta p' = \text{reference head loss}$$
$$\Delta p = \text{measured head loss}$$
$$\rho = \text{medium density in kg/dm}^3$$

Use the value Δp' to measure the flow rate.

Memory Stop on the balancing valve (fig. H)

This operation allows you to close the valve and open it again up to the set value.
After balancing the flow rate, unscrew the threaded protective cap (7) with a screwdriver, then insert the screwdriver in the knob and fully turn the internal screw clockwise. Screw the protective cap (7) back onto the knob when the operation is over (fig. H).

For sizes DN 200÷DN 300 the "memory stop" Allen screw (6 mm hexagon) is underneath the central protection plug.

Maintenance (fig. I - L - M)

If broken, the knob of the valve can be replaced.

- Remove the protective cap (7) with a screwdriver.
  Manually extract the knob (8) from the valve body (fig. I).
- Using the top (9) of the spare knob (12), insert it in the knurled top of the control stem (10) and fully screw it clockwise manually.
  Using a screwdriver (11) fully unscrew counter-clockwise the screw of the Memory Stop mechanism, inserted in the control stem (10) (fig. L).
- Prepare the spare knob (12) in adjustment position 0-0.
  Manually insert the knob (12) in the control stem (10) with the turn indicator visor in the position shown in fig. E.
  Block the inserted knob, screwing back on it the threaded protective cap (7) removed previously (fig. M).

FRANÇAIS (FR)

INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION, LA MISE EN SERVICE ET L'ENTRETIEN

Nous vous remercions d'avoir choisi ce produit.

Pour de plus amples informations sur ce dispositif, veuillez consulter le site www.caleffi.com

VANNE D'ÉQUILIBRAGE À BRIDE Série 130

Avertissements

S'assurer d'avoir lu et compris les instructions suivantes avant de procéder à l'installation et à l'entretien du dispositif. Le symbole ⚠ signifie :

ATTENTION ! LE NON-RESPECT DE CES CONSIGNES PEUT ENTRAÎNER UNE MISE EN DANGER !

Sécurité

Respecter impérativement les consignes de sécurité citées sur le document qui accompagne le dispositif.

LAISSER CE MANUEL À DISPOSITION DE L'UTILISATEUR

METTRE AU REBUT CONFORMÉMENT AUX NORMES EN VIGUEUR

Fonction

Les vannes d'équilibrage sont des dispositifs hydrauliques servant à régler avec précision le débit du fluide caloporteur qui alimente les différents points d'un circuit hydraulique.

Caractéristiques techniques

Matériaux

Corps :	fonte grise EN-GJL-250
Couvercle :	fonte grise EN-GJL-250
Axe de commande :	laiton EN 12164 CW614N
Obturateur :	acier inox - PPS
Joint obturateur :	EPDM
Joints d'étanchéité :	EPDM
Poignée :	- DN 65-80-100-200-250-300 : polyamide - DN 125 et DN 150 : acier estampé
Prise de pression :	corps en laiton, éléments d'étanchéité en EPDM

Performances

Fluides admissibles :	eau, solutions glycolées non dangereuses exclues du champ d'application de la directive 67/548/CE
Pourcentage maxi de glycol :	50%
Pression maxi d'exercice :	16 bar
Plage température d'exercice :	- DN 65-DN 150 : -10÷140°C - DN 200-DN 300 : -10÷120°C
Précision :	±10%
Nombre de tours de réglage :	- DN 65 : 6 - DN 80-100 : 7 - DN 125 : 12 - DN 150 : 14 - DN 200-250-300 : 10
Raccordements	
- principaux :	DN 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300; PN 16 - EN 1092-2
- prises de pression corps de vanne :	1/4" F (ISO 228-1)

NB : les procédures de réglage et de mise en service sont les mêmes pour les vannes à poignées ou à volant.

Installation (fig. A-B-C-D)

Les opérations de montage ou de démontage des vannes lorsque le circuit est froid et n'est plus sous pression (fig.A).

Réaliser l'installation dans le sens du flux indiqué par la flèche gravée sur le corps de chaque vanne (fig. B-C).

Pour la précision de la mesure, prendre l'installation de la vanne d'équilibrage, les segments de tube en amont et en aval doivent rester rectilignes comme le montre la figure (fig. D).

Fonctionnement (fig. E)

La position d'ouverture est indiquée par deux repères chiffrés.

- L'indicateur de tours (1) est muni d'une échelle de réglage graduée de 0 (fermeture) au réglage maximal (6, 7, 10, 12 ou 14) rouge.
  Une rotation manuelle de la poignée de 360° déplace l'indicateur d'une unité.
- L'indicateur micrométrique de réglage (2) est muni de chiffres noirs de 0 à 9.
  Chaque changement de position numérique représente 1/10 de tour d'ouverture/fermeture de la vanne par rapport à l'indicateur de tours (1).

Utilisation de la vanne d'équilibrage : réglage du débit (fig. F-G)

REMARQUE : les indications + et – sur les dessins se rapportent respectivement aux prises de pression en amont et en aval de la vanne.

Pour le raccordement des prises de pression de la vanne (3) avec un manomètre à pression différentielle (4), utiliser une paire de raccords rapides munis d'une aiguille (5) (Série 100 Caleffi) (fig. F).

- Ôter le bouchon de protection (6) des prises de pression de la vanne.
- Monter et bloquer l'adaptateur du flexible à raccord rouge dans la prise en amont (+), le flexible à raccord vert dans la prise en aval (-).

a) Mesurer, lors du passage du fluide caloporteur, le Δp de la vanne (code 130005/6 Caleffi) (fig. G)
b) Se reporter au tableau « Caractéristiques hydrauliques » (code 18200), (diagramme correspondant à la taille de la vanne utilisée).
c) Déplacer la poignée en suivant les points a) et b) pour régler le débit sur la valeur choisie.

Correction pour les liquides ayant une densité différente de celle de l'eau
Pour les liquides ayant une densité différente de celle de l'eau à 20°C (ρ = 1 kg/dm³), il est possible de corriger la valeur de la perte de charge Δp mesurée à l'aide de la formule suivante:

$$\Delta p' = \frac{\Delta p}{\rho} \quad \text{où : } \Delta p' = \text{perte de charge de référence}$$
$$\Delta p = \text{perte de charge mesurée}$$
$$\rho = \text{densité du fluide en kg/dm}^3$$

La valeur Δp' permet de mesurer le débit.

Memory Stop sur la vanne d'équilibrage (fig. H)

Cette opération permet de fermer et de rouvrir la vanne jusqu'à la valeur préréglée.
Après l'équilibrage du débit, dévisser le bouchon de protection fileté (7) avec un tournevis puis introduire le tournevis dans la poignée et visser dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée de la vis interne. Revisser le bouchon de protection (7) sur la poignée à la fin de l'opération (fig. H).

Pour les dimensions DN200÷DN300, la vis Allen (6 pans de 6mm) du "memory stop" se trouve sous le bouchon de protection central.

Maintenance (fig. I - L - M)

La poignée de la vanne peut être remplacée en cas de rupture.

- Enlever le bouchon de protection avec un tournevis (7).
  Sortir à la main la poignée (8) du corps de la vanne (fig. I).
- Prendre la partie supérieure (9) de la poignée de rechange (12), l'introduire dans la partie supérieure moletée de l'axe de commande (10) et visser à la main dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée.
  Avec un tournevis (11), dévisser dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à la butée, la vis du mécanisme Memory Stop qui se trouve dans l'axe de commande (10) (fig. L).
- Placer la poignée de rechange (12) dans la position de réglage 0-0.
  Introduire la poignée à la main (12) dans l'axe de commande (10) avec le viseur de l'indicateur de tours dans la position représentée sur la fig E.
  Bloquer la poignée mise en place en revissant sur elle le bouchon fileté de protection (7) précédemment sorti (fig. M).

DEUTSCH (DE)

INSTALLATION, INBETRIEBNAHME UND WARTUNG

Wir bedanken uns, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben.

Weitere technische Details zu diesem Gerät finden Sie unter www.caleffi.com

FEINREGULIERVENTIL, FLANSCHVERSION Serie 130

Hinweis

Die folgenden Anweisungen müssen vor Installation und Wartung des Gerätes gelesen und verstanden worden sein. Das Symbol ⚠ bedeutet:

ACHTUNG! EINE MISSACHTUNG DIESER ANWEISUNGEN KANN GEFAHRENSITUATIONEN VERURSACHEN!

Sicherheit

Die in der beigelegten Dokumentation enthaltenen Sicherheitsanweisungen müssen beachtet werden.

DIESE ANLEITUNG IST DEM BENUTZER AUSZUHÄNDIGEN

DEN GELTENDEN VORSCHRIFTEN ENTSPRECHEND ENTSORGEN

Funktion

Die Feinregulierventile sind hydraulische Armaturen für die präzise Regelung der Durchflussmenge des Wärmeträgers, der die Endgeräte einer Anlage speist.

Technische Eigenschaften

Materialien

Gehäuse:	Grauguss EN-GJL-250
Deckel:	Grauguss EN-GJL-250
Stevenspindel:	Messing EN 12164 CW614N
Schieber:	Edelstahl - PPS
Schieberdichtung:	EPDM
Hydraulische Dichtungen:	EPDM
Handrad:	- DN 65-80-100-200-250-300: Polyamid - DN 125 und DN 150: Gesenkstahl
Messstutzen:	Gehäuse aus Messing mit Dichtungselementen aus EPDM

Leistungen

Betriebsmedien:	Wasser, ungefährliche Glykollösungen, die vom Anwendungsbereich der Richtlinie 67/548/EG ausgeschlossen sind.
Maximaler Glykolgehalt:	50%
Maximaler Betriebsdruck:	16 bar
Betriebstemperaturbereich:	- DN 65–DN 150: -10÷140°C - DN 200–DN 300: -10÷120°C
Präzision:	±10%
Anzahl der Drehungen für Regelung:	- DN 65: 6 - DN 80-100: 7 - DN 125: 12 - DN 150: 14 - DN 200-250-300: 10
Anschlüsse:	
- Hauptanschlüsse:	DN 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300; PN 16 - EN 1092-2
- Messstutzen am Ventilgehäuse:	1/4" M (ISO 228-1)

HINWEIS: Die Verfahren zur Regelung und Inbetriebnahme der Ventile mit Handrad sind identisch mit denen der Ventile mit Kugelgriff.

Installation (Abb. A-B-C-D)

Ein- bzw. Ausbau der Ventile müssen stets bei kalter und druckloser Anlage erfolgen (Abb. A).

Die Installation ist entsprechend der durch den Pfeil auf dem Gehäuse jedes Ventils angegebenen Strömungsrichtung auszuführen (Abb. B-C).

Damit die Präzision der Messung gewährleistet wird, muss das Feinregulierventil so installiert werden, dass vor und nach dem Ventil geradlinige Rohrabschnitte bleiben (siehe Darstellung in Abb. D).

Funktionsweise (Abb. E)

Die Öffnungsstellung wird durch zwei nummerierte Anzeigen angegeben:

- Die Anzeige der Drehungen (1) ist mit einer Regelskala mit roten Ziffern von 0 (geschlossene Stellung) bis zur maximalen Regelung (6, 7, 10, 12 oder 14) versehen.
  Die manuelle Drehung des Handrads um 360° bewirkt das Weiterrücken der Anzeige um eine Einheit.
- Die Mikrometer-Regelungsanzeige (2) ist mit schwarzen Ziffern von 0 bis 9 versehen.
  Jeder Wechsel zur nächsten numerischen Position entspricht 1/10 der Drehung zur Öffnung/Schließung des Ventils gegenüber der Anzeige der Drehungen (1).

Gebrauch des Feinregulierventils: Regelung der Durchflussmenge (Abb. F-G)

HINWEIS: Die Angaben + und – in den Zeichnungen beziehen sich jeweils auf die Messstutzen, die dem Ventil vor- bzw. nachgeschaltet sind.

Für den Anschluss der Messstutzen (3) an einen Differenzdruckmesser (4) ist ein Paar Messsonden (5) (Serie 100 Caleffi) zu verwenden (Abb. F).

- Die Schutzkappen (6) von den Messstutzen des Ventils abnehmen.
- Den Adapter des roten Schlauchs am vorgeschalteten Messstutzen (+) bzw. den grünen Schlauch am nachgeschalteten Messstutzen (-) einbringen und feststellen.

a) Beim Durchfließen des Wärmeträgers den Δp des Ventils (Art.-Nr. 130005/6 Caleffi) messen (Abb. G);
b) Das Datenblatt „Hydraulische Eigenschaften" (Art.-Nr. 18200) (Diagramm, das der Größe des verwendeten Ventils entspricht);
c) Die Position des Handrads nach den Punkten a) und b) auf den gewünschten Durchflusswert einstellen.

Korrektur bei Flüssigkeiten mit anderer Dichte
Für Flüssigkeiten mit einer von der des Wassers bei 20°C (ρ = 1 kg/dm³) abweichenden Dichte kann der gemessene Druckverlust Δp anhand folgender Formel korrigiert werden:

$$\Delta p' = \frac{\Delta p}{\rho} \quad \text{wobei: } \Delta p' = \text{Soll-Druckverlust}$$
$$\Delta p = \text{gemessener Druckverlust}$$
$$\rho = \text{Flüssigkeitsdichte in kg/dm}^3$$

Mit dem Wert Δp' wird die Messung des Durchflusses ausgeführt.

Memory Stop am Feinregulierventil (Abb. H)

Dieser Vorgang ermöglicht es, das Ventil zu schließen und es bis zum eingestellten Wert wieder zu öffnen.
Nach erfolgter Einregulierung des Durchflusses die Schutzkappe (7) mit einem Schraubendreher abschrauben, anschließend die innere Schraube mit dem Schraubendreher im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag eindrehen. Nach Beendigung des Vorgangs die Schutzkappe (7) wieder am Handrad einschrauben (Abb. H).

"Memory stop" für die Größen DN 200÷DN 300: Die Inbusschraube (6 mm Innensechskant) ist unter der Schutzkappe des Handrades.

Wartung (Abb. I - L - M)

Das Handrad des Ventils kann bei Beschädigung ausgetauscht werden.

- Mit einem Schraubendreher die Schutzkappe (7) abschrauben.
  Das Handrad (8) manuell vom Ventilgehäuse abziehen (Abb. I).
- Den oberen Teil (9) des Ersatzhandrads (12) greifen, in den oberen gerändelten Teil der Steuerspindel (10) einfügen und im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag manuell einschrauben.
  Mit einem Schraubendreher (11) in der in der Steuerspindel (10) eingefügte Schraube des Memory-Stop-Mechanismus gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag ausschrauben (Abb. L).
- Das Ersatzhandrad (12) in der Regelungsposition 0-0 anordnen.
  Das Handrad (12) mit der Anzeige der Drehungen in der in Abb. E dargestellten Position manuell in die Steuerspindel (10) einfügen.
  Das eingefügte Handrad durch Einschrauben der zuvor entfernten Schutzkappe (7) sperren (Abb. M).

ESPAÑOL (ES)

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, PUESTA EN SERVICIO Y MANTENIMIENTO

Gracias por escoger un producto de nuestra marca.

Encontrará más información sobre este dispositivo en la página www.caleffi.com.

VÁLVULA DE EQUILIBRADO, VERSIÓN EMBRIDADA serie 130

Advertencias

Antes de realizar la instalación y el mantenimiento del producto, es indispensable leer y comprender las siguientes instrucciones. El símbolo ⚠ significa:

¡ATENCIÓN! EL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS INSTRUCCIONES PUEDE SER PELIGROSO.

Seguridad

Es obligatorio respetar las instrucciones de seguridad indicadas en el documento específico que se suministra con el producto.

ENTREGAR ESTE MANUAL AL USUARIO

DESECHAR SEGÚN LA NORMATIVA LOCAL

Función

Las válvulas de equilibrado son dispositivos hidráulicos que permiten regular con precisión el caudal del fluido termovector, que alimenta los terminales de una instalación.

Características técnicas

Materiales

Cuerpo:	fundición gris EN-GJL-250
Tapa:	fundición gris EN-GJL-250
Eje:	latón EN 12164 CW614N
Obturador:	acero inoxidable - PPS
Junta del obturador:	EPDM
Juntas de estanqueidad:	EPDM
Mando:	- DN 65-80-100-200-250-300: poliamida - DN 125 y DN 150: acero estampado
Tomas de presión:	cuerpo de latón con juntas de EPDM

Prestaciones

Fluidos utilizables:	agua o soluciones de glicol no peligrosas excluidas del campo de aplicación de la directiva 67/548/CE
Porcentaje máximo de glicol:	50 %
Presión máxima de servicio:	16 bar
Campo de temperatura de servicio:	- DN 65÷DN 150: -10÷140°C - DN 200÷DN 300: -10÷120°C
Precisión:	±10%
Número de vueltas de regulación:	- DN 65: 6 - DN 80-100: 7 - DN 125: 12 - DN 150: 14 - DN 200-250-300: 10
Conexiones	
- principales:	DN 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300; PN 16 - EN 1092-2
- tomas de presión cuerpo válvula:	1/4" M (ISO 228-1)

NOTA: Los procedimientos de regulación y puesta en servicio son iguales para las válvulas con pomo o con volante.

Montaje (figs. A, B, C y D)

Monte y desmonte siempre las válvulas con la instalación fría y sin presión (fig. A).

Instale las válvulas de acuerdo con el sentido del flujo indicado por la flecha en el cuerpo de cada una de ellas (figs. B y C).

Para asegurar la precisión de las mediciones, la válvula de equilibrado debe instalarse con tramos rectos de tubo antes y después de ella, como se ilustra en la figura D.

Funcionamiento (fig. E)

La posición de apertura se señala con dos indicadores numéricos:

- El indicador de vueltas (1) tiene una escala de regulación entre 0 (cierre) y el valor máximo (6, 7, 10, 12 o 14) de color rojo.
  A cada vuelta entera del mando, la indicación cambia en una unidad.
- El indicador micrométrico de regulación (2) tiene una escala de 0 a 9 con números negros.
  Cada cambio de posición numérica representa 1/10 de vuelta de apertura/cierre de la válvula respecto al indicador de vueltas (1).

Uso de la válvula de equilibrado: regulación del caudal (figs. F y G)

NOTA: las indicaciones + y – en los dibujos se refieren, respectivamente, a las tomas de presión situadas antes y después de la válvula.

Para conectar las tomas de presión de la válvula (3) a un medidor de presión diferencial (4), utilice dos races rápidos de agujas (5) de la serie 100 Caleffi (fig. F).

- Quite el tapón de protección (6) de las tomas de presión de la válvula.
- Inserte y bloquee el adaptador del flexible con racor rojo en la toma aguas arriba (+) y el que tiene el racor verde en la toma aguas abajo (-).

a) Al paso del fluido caloportador, mida el Δp de la válvula (cód. 130005/6 Caleffi) (fig. G).
b) Utilice la hoja "Características hidráulicas" (cód. 18200) (diagrama correspondiente al tamaño de la válvula utilizada).
c) Mueva el mando y repita los pasos a) y b) para ajustar el caudal al valor deseado.

Corrección para líquidos de distintas densidades
Para los líquidos con densidad distinta a la del agua a 20 °C (ρ = 1 kg/dm³), la pérdida de carga Δp medida se puede corregir con la fórmula:

$$\Delta p' = \frac{\Delta p}{\rho} \quad \text{donde: } \Delta p' = \text{pérdida de carga de referencia}$$
$$\Delta p = \text{pérdida de carga medida}$$
$$\rho = \text{densidad del fluido en kg/dm}^3$$

Con el valor Δp' se realiza la medición del caudal.

Memory Stop en la válvula de equilibrado (fig. H)

Esta operación permite cerrar la válvula y reabrirla hasta el valor especificado.
Una vez equilibrado el caudal, quite con un destornillador el tapón roscado de protección (7), inserte el destornillador en el mando y gírelo en sentido horario hasta que toque el tornillo interior. Al final, enrosque otra vez el tapón de protección (7) en el mando (fig. H).

Para tamaños DN 200÷DN 300, el tornillo interno allen (6 mm hexagonal) de la "memory stop" se encuentra debajo de la tapa protección central.

Mantenimiento (figs. I, L y M)

El mando de la válvula se puede sustituir en caso de rotura.

- Quite con un destornillador el tapón de protección (7).
  Extraiga manualmente el mando (8) del cuerpo de la válvula (fig. I).
- Inserte la parte superior (9) del mando de recambio (12) en la parte superior estriada del eje (10) y enrosque manualmente en sentido horario hasta el tope.
  Con ayuda de un destornillador (11), desenrosque en sentido antihorario, hasta el tope, el tornillo del mecanismo Memory Stop montado en el eje (10, fig. L).
- Coloque el mando de recambio (12) en la posición de regulación 0-0.
  Enrosque manualmente el mando (12) en el eje (10) con el indicador de vueltas en la posición ilustrada en la figura E.
  Enrosque en el nuevo mando el tapón roscado de bloqueo (7) previamente extraído (fig. M).

PORTUGUÊS (PT)

INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO, COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO

Agradecemos a preferência na seleção deste produto.

Dados técnicos adicionais sobre este dispositivo encontram-se disponíveis no site www.caleffi.com.

VÁLVULA DE BALANCEAMENTO, VERSÃO FLANGEADA série 130

Advertências

As instruções que se seguem devem ser lidas e compreendidas antes da instalação e da manutenção do produto. O símbolo ⚠ significa:

ATENÇÃO! O INCUMPRIMENTO DESTAS INSTRUÇÕES PODERÁ ORIGINAR UMA SITUAÇÃO DE PERIGO!

Segurança

É obrigatório respeitar as instruções de segurança indicadas no documento específico contido na embalagem.

DEIXAR O PRESENTE MANUAL À DISPOSIÇÃO DO UTILIZADOR

ELIMINAR EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS EM VIGOR

Função

As válvulas de balanceamento são dispositivos hidráulicos que permitem regular com precisão o caudal do fluido termovector, que alimenta os terminais de uma instalação.

Características técnicas

Materials

Corpo:	ferro fundido cinzento, UNI EN-GJL-250
Tampa:	ferro fundido cinzento, UNI EN-GJL-250
Haste de comando:	latão, UNI EN 12164 CW614N
Obturador:	aço inoxidável - PPS
Vedação obturador:	EPDM
Vedações hidráulicas:	EPDM
Manipulo:	- DN 65-80-100-200-250-300: poliamida - DN 125 e DN 150: aço estampado
Tomadas de pressão:	corpo em latão, elementos de vedação em EPDM

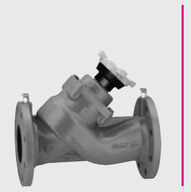
Desempenho

Fluidos de utilização:	água, soluções com glicol não perigosas excluídas do campo de aplicação da diretiva 67/548/CE
Percentagem máxima de glicol:	50%
Pressão máx. de funcionamento:	16 bar
Campo de temperatura de funcionamento:	- DN 65÷DN 150: -10÷140°C - DN 200÷DN 300: -10÷120°C
Precisão:	±10%
Número de rotações de regulação:	- DN 65: 6 - DN 80-100: 7 - DN 125: 12 - DN 150: 14 - DN 200-250-300: 10
Ligações:	
- principais:	DN 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300; PN 16 - EN

CALEFFI Hydronic Solutions

18159.01

130060 *DN 65*
130080 *DN 80*
130100 *DN 100*



130120 *DN 125*
130150 *DN 150*
130200 *DN 200*
130250 *DN 250*
130300 *DN 300*

www.caleffi.com

© Copyright 2014 Caleffi

SVENSKA (SV)

INSTRUKTIONER FÖR INSTALLATION, IDRIFTTAGANDE OCH UNDERHÅLL

Tack för att ni valt vår produkt.

Ytterligare tekniska detaljer angående denna enhet finns tillgängliga på www.caleffi.com

INJUSTERINGSVENTIL, FLANSAT UTFÖRANDE 130-serien

Varning

Följande instruktioner måste läsas och förstås innan produkten installeras och underhålls.

Symbolen ⚠ betyder:

VARNING! UNDERLÄTENHET ATT FÖLJA DESSA INSTRUKTIONER KAN UTGÖRA EN SÄKERHETSRISK!

Säkerhet

Säkerhetsinstruktionerna i det specifika dokument som tillhandahålls MÅSTE efterlevas.

LÄMNA KVAR DENNA MANUAL SOM REFERENSHANDBOK FÖR ANVÄNDARE

KASSERAD PRODUKT SKA AVFALLSHANTERAS I ENLIGHET MED LOKAL LAGSTIFTNING

Funktion

Injusteringsventiler är hydrauliska enheter som används för att noggrant reglera flödeshastigheten hos värmebäraren som försörjer värmegivarna i ett system.

Teknisk specifikation

Material

Hus:	grått gjutjärn EN-GJL-250
Hölje:	grått gjutjärn EN-GJL-250
Trycklamp:	mässing EN 12164 CW614N
Kägla:	rostfritt stål - PPS
Kägelpackning:	EPDM
Hydrauliska packningar:	EPDM
Vred:	- DN 65-80-100-200-250-300: polyamid - DN 125 och DN 150: pressat stål
Tryckmätuttag:	mässingshus, EPDM-packningar

Prestanda

Medium:	vatten och icke-skadliga glykollösningar undantagna från direktivet 67/548/EC	
Maxprocent glykol:		50%
Maximalt arbetstryck:		16 bar
Arbetstemperaturintervall:	- DN 65÷DN 150:	-10÷140°C
	- DN 200÷DN 300:	-10÷120°C
Noggrannhet:		±10%
Antal justeringsvarv:	- DN 65:	6
	- DN 80-100:	7
	- DN 125:	12
	- DN 150:	14
	- DN 200-250-300:	10
Anslutningar:		
- huvud:	DN 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300:	PN 16 - EN 1092-2
- ventilhusets tryckmätuttag:		1/4" F (ISO 228-1)

OBSERVERA: Rutiner för installning och idrifttagande är samma för ventiler med ett vred och ventiler med en ratt.

Installation (bild A-B-C-D)

Montering och demontering av ventiler ska alltid ske när systemet är kalt och trycklöst (bild A).

Installera i enlighet med flödesriktningen som indikeras med en pil på ventilhuset (bild B-C).

För att säkerställa mätnoggrannhet måste injusteringsventilen installeras med raka rörlängder både upp- och nedströms, såsom visas på bilden (bild D).

Driftsprincip

Startläge: ventilen med två numerade indikator (bild E):
- Vredindikatorn (1) redovisar en regleringsskala från 0 (stängd) till maximal reglering (6, 7, 10, 12 eller 14) i ett.
Genom att vrida vredet medurs ett helt varv (360°) flyttas indikatorn ett steg.
- Mikrometerindikatorn (2) redovisar siffror i svart från 0 till 9.
Varje numerskt steg hos mikrometerindikatorn (2) motsvarar ett fjondels vridningsprings-/ventilstängningssteg i hos vredindikatorn (1).

Att använda injusteringsventilen: reglera flödeshastigheten (bild F-G)

OBSERVERA: Indikatorerna + och – på bilderna avser tryckmättuttagen upp- och nedströms från injusteringsventilen respektive.

För anslutningen av tryckmätuttagen till injusteringsventilen (3) med en differentialtryckmätare (4), använd mätnät med snabbkopplingar (5) (Caleffi 100-serien) (bild F).
- Ta bort skyddshuven (6) från mätuttagen på injusteringsventilen.
- Sätt in och blockera det flexibla rörets adapter med en röd kopplingsring i porten upströms (+), och en grön koppling i porten nedströms (-).

a) När vätmemedlet passerar, mät ventilens Δp (Caleffi kod. 130005/6) (bild G);
b) Använd dokumentet "Hydraulic characteristics" (kod 18200) (det diagram som motsvarar den aktuella ventilen).
c) Justera vredet och upprepa steg a) och b) tills du når det önskade värdet.

Justering för värdsor av olika densitet.
Om värdsor används som har en densitet annan än den av vatten vid 20°C (ρ = 1 kg/dm³), justera värdet för det uppmätta tryckfallet Δp med hjälp av följande formel:

$$\Delta p' = \frac{\rho'}{\rho} \cdot \Delta p$$

där: Δp' = referensnytckfall
Δp = uppmätt tryckfall
ρ' = medeldensitet i kg/dm³
ρ = densitet vid 20°C (1 kg/dm³)

Använd Δp'-värdet för att mätta flödeshastigheten.

Memory Stop på injusteringsventilen (bild H)

Med denna funktion kan du stänga ventilen och öppna den igen till förinställt värde.
Efter att flödeshastigheten justerats in, skruva loss den gängade skyddshuven (7) med en skruvmejsel. För sedan in skruvmejseln i vredet och vrid den inre skruven till ändläget medsols. Skruva tillbaka skyddshuven (7) på vredet när arbetet är klart (bild H).
För storlekar DN 200- DN 300 är "memory stop"-insexskruven (6 mm hexagonal) belägen under den centrala skyddshuven.

Underhåll (bild I - L - M)

Ventilens vred kan bytas ut om det gått sönder.
- Ta bort skyddshuven (7) med en skruvmejsel.
Lossa manuellt vredet (8) från ventilstiftet (bild I).
- Stick in reservredets (12) topp (9) i tryckslangen (10) rätfade överdel och skruva manuellt till ändläget medsols.
Skruva med hjälp av en skruvmejsel (11) motsols ut Memory Stop-mekanismens skruv som är fäst i tryckslangen (10) (bild L).
Sätt in reservvredet (12) i justeringsläge 0–0.
För manuellt in vredet (12) i tryckslangen (10) med vredindikatorn i det läge som visas på bild E.
Blockera vredet genom att på det skruva fast den gängade skyddshuven (7) som togs bort tidigare (bild M).

POLSKI (PL)

INSTRUKCJA MONTAŻU, REGULACJI I KONSERWACJI

Dziękujemy za wybranie naszego produktu.

Więcej informacji technicznych na temat tego urządzenia można znaleźć na stronie internetowej www.caleffi.com

ZAWÓR RÓWNOWAŻĄCY, KOŁNIERZOWY seria 130

Ostrzeżenia

Przed przystąpieniem do montażu oraz konserwacji urządzenia należy uważnie przeczytać i zrozumieć poniższe wskazówki.

Symbol ⚠ oznacza:

UWAGA! NIEPRZESTRZEGANIE PODANYCH INSTRUKCJI MOŻE SPOWODOWAĆ POWAŻNE ZAGROŻENIA!

Bezpieczeństwo

Należy KONIECZNIE przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa podanych w dokumencie dołączonym do produktu.

POZOSTAWIĆ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ UŻYTKOWNIKOWI OBSŁUGUJĄCEMU ZAWÓR

USUWAĆ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI

Funkcja

Zawory równoważące to urządzenia hydrauliczne do dokładnej regulacji przepływu czynnika grzejnego do emiterów znajdujących się w instalacji.

Charakterystyki techniczne

Materiały

Obudowa:	żeliwo szare EN-GJL-250
Pokrywa:	żeliwo szare EN-GJL-250
Drążek sterowania:	mosiądz EN 12164 CW614N
Zawieradło:	stal nierdzewna – PPS
Uszczelka zawieradła:	EPDM
Uszczelki hydrauliczne:	EPDM
Pokrętło:	- DN 65-80-100-200-250-300: poliamid - DN 125 and DN 150: stal tłoczona
Chwyty ciśnienia:	obudowa z mosiądzu, uszczelnienia z EPDM

Dane eksploatacyjne

Stosowane płyny:	woda i bezpieczne roztwory glikolowe nieobjęte wytycznymi dyrektywy 67/548/EWG	
Maksymalna zawartość glikolu:		50%
Maksymalne ciśnienie robocze:		16 bar
Zakres temperatury:	- DN 65÷DN 150:	-10÷140°C
	- DN 200÷DN 300:	-10÷120°C
Dokładność:		±10%
Liczba pełnych obrotów:	- DN 65:	6
	- DN 80-100:	7
	- DN 125:	12
	- DN 150:	14
	- DN 200-250-300:	10

Złącza:

- gwintowane:	DN 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300:	PN 16 - EN 1092-2
- chwyty ciśnienia w obudowie zaworu:		1/4" F (ISO 228-1)

UWAGA: Procedury regulacji i oddania do eksploatacji są takie same w przypadku zaworów z pokrętłem i kółkiem ręcznym.

Montaż (rys. A-B-C-D)

Montaż i demontaż zaworów należy zawsze przeprowadzać na zimnej instalacji, po rozładowaniu ciśnienia (rys. A).

Montować zgodnie z kierunkiem przepływu oznaczonym na obudowie zaworu strzałką (rys. B-C).

Aby zapewnić dokładność pomiaru, zawór równoważący należy zamontować tak, aby długość prostego odcinka rury przed i za zaworem była taka sama; zob. rysunek (rys. D).

Zasada działania

Położenie zaworu jest oznaczone za pomocą dwóch numerowanych wskaźników (rys. E):
- Wskaźnik obrotu (1) pokazuje skalę regulacji od 0 (zamknięcie) do ustawienia maksymalnego (6, 7, 10, 12 lub 14) i jest oznaczony kolorem czerwonym.
Ręczne obniżenie pokrętła o 360° powoduje zmianę wskazywanej wielkości o jeden.
- Na wskaźniku regulacji mikrometrycznej (2) znajdują się czarne cyfry od 0 do 9.
Każda zmiana ustawienia o jeden odpowiada 1/10 obrotu wskaźnika obrotu (1) otwierającego/zamykającego zawór.

Korzystanie z zaworu równoważącego: regulacja przepływu (rys. F-G)

UWAGA: znaki + i – na rysunkach odpowiadają chwytom ciśnienia znajdującym się odpowiednio przed i za zaworem.

Podłączyć manometr różnicowy (4) do chwytów ciśnienia zaworu (3) za pomocą szybkozłączki (5) (Caleffi seria 100) (rys. F).
- Zdjąć zatyczkę ochronną (6) z chwytu ciśnienia
- Włożyć adapter przewodu elastycznego z czerwonym zapasem do chwytu znajdującego się przed zaworem (+), a z zielonym złączem – do chwytu znajdującego się za zaworem (-). Zablokować adaptery.

a) W trakcie przepływu czynnika grzejnego należy zmierzyć Δp zaworu (kod 130005/6 Caleffi) (rys. G).
b) Należy korzystać z arkusza„Charakterystyka hydrauliczna" (kod 18200) (odpowiedni diagram w zależności od wielkości zaworu).
c) Przekręcić pokrętło, a następnie powtarzać czynności a) i b) do momentu uzyskania prawidłowej wartości.

Korekta do czynników o różnej gęstości
W przypadku czynników o gęstości różnej od gęstości wody w temp. 20°C (ρ = 1 kg/dm³), wartość zmierzonego spadku ciśnienia Δp może być skorygowana za pomocą następującego wzoru:

$$\Delta p' = \frac{\rho'}{\rho} \cdot \Delta p$$

gdzie: Δp' = spadek ciśnienia referencyjnego
Δp = zmierzony spadek ciśnienia
ρ' = gęstość czynnika w kg/dm³
ρ = gęstość czynnika w kg/dm³

Następnie przepływ należy zmierzyć, korzystając z wartości Δp'.

Memory Stop na zaworze równoważącym (rys. H)

Ta operacja umożliwia zamknięcie zaworu, a następnie otworzenie go z zastosowaniem określonej wartości.
Po wyrównaniu nastawienia przepływu należy odkręcić śrubokręten gwintowaną zatyczkę ochronną (7), a następnie wsunąć śrubokręt w opokrętło i wykonać pełen obrót, przekręcając wewnętrzną śrubę zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Po zakończeniu przykręcić zatyczkę zabezpieczającą (7) pokrętła.
W przypadku zaworów DN 200÷DN 300 śruba imbusowa (z sześciokątem 6 mm) znajduje się pod centralną zatyczką zabezpieczającą.

Konserwacja (rys. I - L - M)

Uszkodzone pokrętło zaworu można wymienić.
- dkręcić zatyczkę ochronną (7) za pomocą śrubokręta.
Ręcznie wyjąć pokrętło (8) z obudowy zaworu (rys. I).
- Wsunąć górną część (9) pokrętła zapasowego (12) w radełkowaną górną część drążka sterowania (10), a następnie dokręcić ją ręcznie.
W pełni odkręcić śrubę mechanizmu Memory Stop znajdującą się w drążku sterowania (10) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara za pomocą śrubokręta (11) (rys. L).
- Ustawić wskaźniki pokrętła zapasowego (12) w położeniu 0–0.
Ręcznie umieścić pokrętło (12) w drążku sterowania (10) tak, aby wskaźnik obrotu znajdował się w położeniu wskazanym na rys. E.
Zabezpieczyć pokrętło, wkręcając usuniętą wcześniej gwintowaną zatyczkę ochronną (7) (rys. M).

ČEŠTINA (CS)

POKYNY PRO INSTALACI, UVEDENÍ DO PROVOZU A ÚDRŽBU

Děkujeme vám, že jste si vybrali náš výrobek.

Další technické podrobnosti k tomuto zařízení jsou k dispozici na stránkách www.caleffi.com

VYROVNÁVACÍ VENTIL V PROVEDENÍ S PŘÍRUBOU, řada 130

Varování

Před instalací a údržbou výrobku si musíte přečíst následující pokyny a vzít na vědomí jejich obsah.

Symbol ⚠ znamená:

POZOR! NEDODRŽENÍ TĚCHTO POKYNŮ BY MOHLO VÉST K OHROŽENÍ BEZPEČNOSTI!

Bezpečnost

MUSÍTE dodržovat bezpečnostní pokyny uvedené v přiloženém dokumentu.

PŘEDEJTE TENTO NÁVOD JAKO REFERENČNÍ PŘÍRUČKU UŽIVATELI

LIKVIDUJTE VÝROBEK V SOULADU S PLATNÝMI ZÁKONY

Funkce

Vyrovnávací ventily jsou hydraulická zařízení určená k přesné regulaci průtoku topného média, které je přiváděno do koncových emitorů systému.

Technické specifikace

Materiály

Těleso:	šedá litina EN-GJL-250
Víko:	šedá litina EN-GJL-250
Ovládací dílk:	mosaz EN 12164 CW614N
Uzavírá:	nerezová ocel - PPS
Těsnění uzávěru:	EPDM
Hydraulická těsnění:	EPDM
Otočný regulátor:	- DN 65-80-100-200-250-300: polyamid - DN 125 a DN 150: lisovaná ocel
Porty na měření tlaku:	mosazné těleso, těsnící vložky z EPDM

Funkční charakteristiky

Médium:	voda a bezpečné roztoky glykolu vyhovující z pokynů směrnice 67/548/ES	
Max. procentní podíl glykolu:		50 %
Maximální provozní tlak:		16 bar
Rozsah provozních teplot:	- DN 65÷DN 150:	-10÷140°C
	- DN 200÷DN 300:	-10÷120°C
Přesnost:		±10 %
Počet seřizovacích otáček	- DN 65:	6
	- DN 80-100:	7
	- DN 125:	12
	- DN 150:	14
	- DN 200-250-300:	10

Přípojky:

- hlavní:	DN 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300:	PN 16 - EN 1092-2
- porty na měření tlaku na tělese ventilu:		1/4" F (ISO 228-1)

POZNÁMKA: Pro ventily s otočným regulátorem i pro ventily s ručním kolečkem platí stejné postupy seřizování a uvádění do provozu.

Instalace (obr. A-B-C-D)

Montáž a demontáž ventilů se smí provádět pouze tehdy, když je systém studený a bez tlaku (obr. A).

Při instalaci se řiďte směrem průtoku, vyznačeným šipkou na tělese ventilu (obr. B-C).

Vyrovnávací ventil se musí instalovat do rovných úseků potrubí před i za ventilem, jak je znázorněno na obrázku (obr. D), aby byla zaručena přesnost měření.

Princip činnosti

Otevřená poloha je označena dvěma číselnými indikátory (obr. E):
- Indikátor otáček (1) ukazuje regulaci na červené stupnici od 0 (uzavření) do maximální regulace (6, 7, 10, 12 nebo 14), při ručním otočení otočného regulátoru o 360° se hodnota indikátoru zvýší o jednotku.
- Indikátor mamometické regulace (2) ukazuje černá čísla od 0 do 9.
Každá změna číselné polohy představuje 1/10 otvírací/zavírací otáčky ventilu vzhledem k indikátoru otáček (1).

Používání vyrovnávacího ventilu: regulace průtoku (obr. F-G)

POZNÁMKA: znaménka + a – na obrázcích označují porty na měření tlaku před a za ventilem.

K propojení portů na měření tlaku na ventilu (3) s diferenciálním tlakoměrem (4) použijte pár armatur s rychloupínací spojkou (5) (Rady Caleffi 100) (obr. F).
- Sejměte ochranná víčka (6) z portů na měření tlaku na ventilu.
- Vložte a zajistěte adaptér ohebné trubky tak, aby byla červená armatura v portu před ventilem (+) a zelená v portu za ventilem (-).

a) Za průchodu topného média měřte hodnotu Δp na ventilu (kód Caleffi 130005/6) (obr. G).
b) Použijte datový list „Hydraulické vlastnosti" (kód 18200) (graf odpovídající velikosti použitého ventilu).
c) Otáčejte otočným regulátorem a opakujte kroky a) a b), dokud nedosáhnete požadované hodnoty.

Korekce pro kapaliny různých hustotami
Pokud se používají kapaliny, jejichž hustota se liší od hustoty vody při 20 °C (ρ = 1 kg/dm³), proveďte korekci hodnoty naměřené tlakové ztráty Δp podle následujícího vzorce

$$\Delta p' = \frac{\rho'}{\rho} \cdot \Delta p$$

kde: Δp' = referenční tlaková ztráta
Δp = naměřená tlaková ztráta
ρ' = hustota média v kg/dm³
ρ = densitní tlaková ztráta

K měření průtoku použijte hodnotu Δp'.

Memory Stop na vyrovnávacím ventilu (obr. H)

Tato funkce umožňuje zavřít ventil a potom ho znovu otevřít na nastavenou hodnotu.
Po vyrovnávání nastavení průtoku šroubovákem ochranné víčko se zavírem (7), potom vložte šroubovák do otočného regulátoru a otočte vnitřní šroub úplně doprava. Až dokončíte nastavení, nahroubujte ochranné víčko (7) zpět na otočný regulátor (obr. H).

Na ventilech o velikosti DN 200÷DN 300 je šroub s vnitřním šestihranem (6 mm) na nastavování funkce „Memory Stop" umístěn pod středovou ochrannou ucpávkou.

Údržba (obr. I - L- M)

Pokud se otočný regulátor ventilu poroucha, lze ho vyměnit.
- Šroubovákem odstraňte ochranné víčko (7).
Ručně vytáhněte otočný ovladač (8) z tělesa ventilu (obr. I).
Pomocí horní strany (9) vložte náhradní otočný ovladač (12) do vroubkované horní části ovládacího dříku (10) a ručně ho zašroubujte doprava až na dorazu.
Šroubovákem (11) otáčejte dolevá šroub mechanismu Memory Stop, který je vložen v ovládacím dříku (10) (obr. L), a úplně ho vyšroubujte.
Připravte si náhradní otočný regulátor (12) v seřízené poloze 0–0.
Ručně vložte otočný regulátor (12) do ovládacího dříku (10) tak, aby byl průzor indikátoru otáček v poloze znázorněné na obr. E.
Zašroubováním dříve odstraněného ochranného víčka se zavírem (7) zpět na místo zajistěte vložený otočný ovladač (obr. M).

ROMÂNĂ (RO)

INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE, PUNERE ÎN FUNCȚIUNE ȘI ÎNTREȚINERE

Vă mulțumim că ne-ați acordat preferința dumneavoastră, alegând acest produs.

Alte detalii tehnice despre acest dispozitiv sunt disponibile pe site-ul web www.caleffi.com.

VANĂ DE ECHILIBRARE, VERSIUNE CU FLANȘA seria 130

Avertismente

Trebuie să citiți și să înțelegeți următoarele instrucțiuni înainte de a instala dispozitivul și de a efectua operații de întreținere.

Simbolul ⚠ înseamnă:

ATENȚIE! NERESPECTAREA ACESTOR INSTRUCȚIUNI POATE DA NAȘTERE LA SITUAȚII DE PERICOL!

Siguranță

Este obligatoriu să se respecte instrucțiunile referitoare la siguranță specificate în documentul din ambalaj.

LĂSAȚI ACEST MANUAL UTILIZATORULUI PENTRU A-L FOLOSI

ELIMINAȚI ÎN CONFORMITATE CU NORMELE ÎN VIGOARE

Funcție

Supapele de echilibrare sunt dispozitive hidraulice de reglaj precis al debitului mediului termic care alimentează emițătoarele terminal ale unui sistem.

Caracteristici tehnice

Materiali

Corp:	fontă gri EN-GJL-250
Capac	fontă gri EN-GJL-250
Tijă de control:	alamă EN 12164 CW614N
Obturator:	oțel inoxidabil - PPS
Garnitură obturator:	EPDM
Garnituri hidraulice:	EPDM
Butoni:	- DN 65-80-100-200-250-300: polyamid - DN 125 și DN 150:
Prize de presiune:	oțel șantpt corp din alamă, elemente de etanșeizare din EPDM

Prestații

Mediu:	apa și soluțiile de glicol care nu prezintă pericol excluse din prevederile directivei 67/548/CE	
Procent maxim de glicol:		50%
Presiune maximă de funcționare:		16 bari
Plajă de temperatură:	- DN 65÷DN 150:	-10÷140°C
	- DN 200÷DN 300:	-10÷120°C
Precizie:		±10%
Număr de rotiri de reglaj:	- DN 65:	6
	- DN 80-100:	7
	- DN 125:	12
	- DN 150:	14
	- DN 200-250-300:	10

Racorduri:

- principale:	DN 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300:	PN 16 - EN 1092-2
- prize de presiune corp supapă:		1/4" F (ISO 228-1)

NOTĂ: Procedurile de reglare și punere în funcțiune sunt identice pentru supapele cu buton și pentru supapele cu roată de reglaj.

Instalarea (fig. A-B-C-D)

Montarea sau demontarea supapelor trebuie să fie efectuată întotdeauna cu instalația rece, nu sub presiune (fig. A).

Instalați în conformitate cu direcția de curgere indicată de săgeata de pe corpul fiecărei supape (fig. B-C).

Pentru precizia măsurătorilor, supapa de echilibrare trebuie instalată între lungimi de țeavă, atât în amonte, cât și în aval de supapă, conform figurii (fig. D).

Principiul de funcționare

Poziția de deschidere este marcată de două indicatoare numerotate (fig. E):
- Indicatorul de rotire (1) arată scara de reglaj cuprinsă între 0 (închidere) și reglaj maxim (6, 7, 10, 12 sau 14), cu roșu.
Rotirea manuală a butonului la 360° face ca indicatorul să urce cu o unitate.
- Indicatorul de reglaj micrometric (2) indică numerele de la 0 la 9, cu negru.
Fiecare modificare a poziției numerice reprezintă 1/10 de rotire a supapei, pentru închidere/deschidere, față de indicatorul de rotire (1).

Utilizarea supapei de echilibrare: reglarea debitului (fig. F-G)

NOTĂ: semnele + și – din schițe se referă la prizele de presiune din amonte și din aval de supapă.

Pentru conectarea prizelor de presiune ale supapei (3) la un dispozitiv de măsurare a presiunii diferențiale (4), folosiți perdeci cu șnaț de conectare rapidă (5) (seria Caleffi 100) (fig. F).
- Scoateți capacul de protecție (6) al prizelor de presiune ale supapei.
- Introduceți și blocați conductori flexibili cu cuplaj rapid în prizo din amonte (+), iar pe cel cu cuplaj verde în priza din aval (-).

a) În timpul curgerii mediului termic, măsurați valoarea Δp a supapei (cod Caleffi 130005/6) (fig. G);
b) Folosiți fișa "Caracteristici hidraulice" (cod 18200), (diagrama corespunzătoare dimensiunii supapei utilizate).
c) Schimbați poziția butonului și urmați pașii a) și b) pentru a reglaj debitul la valoarea dorită.

Corecție pentru lichide cu densitate diferită
În cazul lichidelor cu o densitate diferită de cea a apei la 20°C (ρ = 1 kg/dm³), valoarea pierderii de sarcină Δp măsurate poate fi corectată prin intermediul formulei:

$$\Delta p' = \frac{\rho'}{\rho} \cdot \Delta p$$

unde: Δp' = pierdere de sarcină de referință
Δp = pierdere de sarcină măsurată
ρ' = densitate fluid în kg/dm³
ρ = densitate fluid în kg/dm³

Cu valorul valorii Δp' se efectuează operația de măsurare a debitului.

Memory Stop pe supapa de echilibrare (fig. H)

Această operațiune vă permite să închideți supapa și apoi să o redeschideți la valoarea setată.
După ajustarea debitului, dușurubați capacul de protecție cu filet (7) cu o șurubelniță, apoi introduceți șurubelnița în buton și rotiți șurubul intern (rotește în sens orar). Înșurubați capacul de protecție (7) înapoi pe buton la finalul operațiunii (fig. H).

Pentru dimensiunile DN 200÷DN 300, șurubul hexagonal „memory stop" (hexagon de 6 mm) se află dedesubtul fișei de protecție centrală.

Întreținerea (fig. I - L- M)

Butonul supapei poate fi înlocuit în cazul ruperii.
- Scoateți capacul de protecție (7) cu o șurubelniță.
Extragеți butonul (8) manual din corpul supapei (fig. I).
- Cu ajutorul capătului superior (9) al butonului de rezervă (12), introduceți-l în capătul moletat al tijei de control (10) și înșurubați-l complet în sensul orar, manual.
Cu o șurubelniță (11), dușurubați complet în sens antiorar șurubul mecanismului Memory Stop din tija de control (10) (fig. L).
- Pregătiți butonul de rezervă (12) în poziția de reglaj 0-0.
Introduceți manual butonul (12) în tija de control (10) cu vizorul indicatorului de rotire în poziția din fig. E.
Blocați butonul introdus, înșurubând la loc capacul de protecție cu filet (7) pe care l-ați scos în prealabil (fig. M).

SLOVENŠČINA (SL)

NAVODILA ZA VGRADNJO, ZAGON IN VZDRŽEVANJE

Hvala, ker ste izbrali naš izdelek.

Podrobnejši tehnični podatki izdelka so na voljo na spletni strani www.caleffi.com

BALANSIRNI VENTIL, IZVEDBA S PRIROBNICO, serija 130

Opozorila

Pred vgradnjo izdelka ozioma vzdrževalnimi posegi obvezno preberite naslednja navodila.

Simbol ⚠ pomeni:

POZOR! NEUPOŠTEVANJE TEH NAVODIL LAHKO POVZROČI NEVARNOST!

Varnost

OBVEZNO upoštevajte varnostna navodila, navedena v priloženi dokumentaciji tega izdelka.

TA PRIROČNIK PUSTITE NA RAZPOLAGO UPORABNIKU IZDELKA

PO IZTEKU ŽIVLJENJSKE DOBE IZDELEK ODSTRANITE PO VELJAVNI ZAKONODAJI

Funkcija

Balansimi ventili so hidravlične naprave za natančno regulacijo pretoka ogrevalnega medija skozi ogrevalna telesa v sistemu ogrevanja.

Tehnični podatki

Materiali

Ohišje:	siva litina EN-GJL-250
Pokrov:	siva litina EN-GJL-250
Krmilno steblo:	medenina EN 12164 CW614N
Zapiralo:	nerjavno jeklo – PPS
Tesnilo zapiralа:	EPDM
Hidravlična tesnila:	EPDM
Gumb:	- DN 65-80-100-200-250-300: poliamid - DN 125 in DN 150:
Priključki za tlačne preskuse:	medeninasto ohišje, tesnilni elementi EPDM

Delovanje

Medij:	voda in nenevarne raztopine glikola, ki jih ne zajemajo smernice Direktive 67/548/ES	
Največji odstotek glikola:		50%
Največji delovni tlak:		16 bar
Delovno območje temperature:	- DN 65÷DN 150:	-10÷140°C
	- DN 200÷DN 300:	-10÷120°C
Točnost:		±10%
Število obratov pri nastavljanju:	- DN 65:	6
	- DN 80-100:	7
	- DN 125:	12
	- DN 150:	14
	- DN 200-250-300:	10

Priključki:

- glavni:	DN 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300:	PN 16 - EN 1092-2
- priključki za tlačni preskus ohišja ventila:		1/4" F (ISO 228-1)

OPOMBA: Postopki vgradnje in zagona so pri ventilih z gumbom in ventilih s kolescem enaki.

Vgradnja (sl. A-B-C-D)

Ventile namestite oziroma odstranjujte samo, kadar je sistem hladen in ni pod tlakom (sl. A).

Pri vgrajevanju upoštevajte smer pretoka, ki je označuje puščica na ohišju ventila (sl. B-C).

Za točnost merjenja je pomembno, da je balansirni ventil vgrajen tako, da sta pred njim in za njim zagotovljena ravna odseka cevi, kot kaže slika (sl. D).

Načelo delovanja

Položaj odprtja kaže na dva številka indikatorja (sl. E):
- Vrtilni indikator (1) ima merilno skalo od 0 (zaprt ventil) do največjega odprtja (6, 7, 10, 12 oziroma 14) v rdeči barvi.
Ročno vrtenje gumba za 360° indikator preskoči za eno enoto.
Mikrometrski reguliacijski indikator (2) prikazuje črne številke v območju od 0 do 9.
Sprememba številke položaja za eno pomeni 1/10 zasuka ventila v smeri zapiranja/odpiranja po vrtilnem indikatorju (1).

Uporaba balansirnega ventila: regulacija pretoka (sl. F-G)

OPOMBA: Simbola + in – na risbah označujeta priključka za tlačne preskuse pred ventilom oziroma za njim.

Za povezavo priključkov za tlačne preskuse na ventilu (3) z merilnikom tlačne razlike (4) uporabite par fitingov za hitro spajanje (5) (Caleffi serije 100) (sl. F).
- Odstranite zaščitna pokrovčka (6) s priključkov za tlačni preskus na ventilu.
- Vtaknite cevovode adapter z gibko cevko z rdečim fitingom na priključek za tlačni preskus pred ventilom (+), cevko z zelenim fitingom pa na priključek za tlačni preskus za ventilom (-).

a) Med pretokom ogrevalnega medija skozi ventil izmerite Δp na ventilu (Caleffi, koda 130005/6) (sl. G).
b) Uporabite diagram «Hidravlične karakteristike» (koda 18200) (diagram, ki ustreza velikosti uporabljenega ventila).
c) Sukajte gumb in ponavljajte koraka a) in b), dokler ne dosežete želene vrednosti.

Korekcija za tekočine različnih gostot
Ce uporabljate tekočino, katere gostota ni enaka gostoti vode pri 20°C (ρ = 1 kg/dm³), lorigirajte izmerjeno vrednost tlačne razlike Δp po naslednji enačbi:

$$\Delta p' = \frac{\rho'}{\rho} \cdot \Delta p$$

kjer so: Δp' = referenčna tlačna razlika
Δp = izmerjena tlačna razlika
ρ' = gostota referenčna v kg/dm³
ρ = gostota medija v kg/dm³

Za upotrebljenu prečnika uporabite vrednost Δp'.

Funkcija »Memory Stop« na balansirnem ventilu (sl. H)

Ta postopek vam omogoča, da balansirni ventil zaprete, nato pa ponovno odprete na predhodno izbrano vrednost.
Ko ste z balansiranjem nastavili želeni pretok, z izvijačem odvijte zaščitni pokrovček (7), nato vstavite izvijač v gumb in zasukajte notranji vijak do konca v smeri urnega kazalca. Ko je to opravljeno, privijte zaščitni pokrovček (7) nazaj na gumb (sl. H).

Pri ventilih velikosti DN 200-DN 300 je inbusni vijak za funkcijo »Memory Stop« pod osrednjim zaščitnim čepom.

Vzdrževanje (sl. I - L- M)

Če se gumb ventila zlomi, ga je mogoče zamenjati.
- Z izvijačem odvijte zaščitni pokrovček (7).
Ročno odstranite gumb (8) z ohišja ventila (sl. I).
- S konico (9) nadomestnega gumba (12) vstavite gumb v utorni nastavek krilnega stebla (10) in ga ročno privijte do konca v smeri urnega kazalca.
Z izvijačem (11) odvijte vijak mehanizma »Memory Stop« v krmilnem steblu (10) do konca v nasprotni smeri urnega kazalca (sl. L).
- Nastavite nadomestni gumb (12) v nastavitveni položaj 0-0.
Ročno vstavite gumb (12) v krmilno steblo (10) tako, da je vizir vrtilnega indikatorja v položaju, prikazanem na sl. E.
Blokirajte vstavljeni gumb, tako da nanj privijete nazaj prej odstranjeni navojni zaščitni pokrovček (7) (sl. M).

HRVATSKI (HR)

UPUTE ZA INSTALACIJU, PUŠTANJE U POGON I ODRŽAVANJE

Hvala vam što ste odabrali naš proizvod.

Dodatne tehničke pojedinosti u vezi s ovim uređajem dostupne su na www.caleffi.com

BALANSIRAJUĆI VENTIL, VERZIJA S PRIRUBNICOM, serija 130

Upozorenja

Prije instalacije i održavanja proizvoda morate pročitati i proučiti sljedeće upute.

Simbol ⚠ označava:

OPREZ! NEPRIDRŽAVANJE OVIH UPUTA MOŽE IZAZVATI SIGURNOSNU OPASNOST!

Sigurnost

Sigurnosne upute navedene u posebnom isporučenom dokumentu MORAJU SE poštovati.

OVE UPUTE SAČUVAJTE KAO REFERENTNI PRIRUČNIK ZA KORISNIKA

PROIZVOD ODLOŽITE U SKLADU S VAŽEĆIM ZAKONIMA I PROPISIMA

Funkcija

Balansimi ventili su hidravlične naprave za natančno regulacijo pretoka ogrevalnega medija skozi ogrevalna telesa v sistemu ogrevanja.

Tehnička specifikacija

Materijali

Tijelo ventila:	sivo, lijevano željezno EN-GJL-250
Ohlađa:	sivo, lijevano željezno EN-GJL-250
Regulacijsko vreteno ventila:	mesing, EN 12164 CW614N
Opturator:	nehrđajući čelik - PPS
Brtva opturatora:	etilen-propilen-dien monomer (EPDM)
Hidrauličke brtve:	etilen-propilen-dien monomer (EPDM)
Gumb:	- DN 65-80-100-200-250-300: poliamid - DN 125 i DN 150: prešani čelik

Priključci za ispitivanje tlaka: tijelo od mesinga, elementi brtve od EPDM-a

Performanse

Medij:	voda i bezopasne otopine glikola koje su isključene iz smjernica Direktive 67/548/EZ	
Maksimalni radni tlak:		16 bara
Raspon