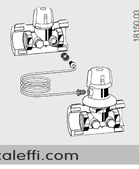
CALEFFI Hydronic Solutions

18150.03



140340	DN 15 / 1/2" F	5–30 kPa	140342*	DN 15 / 1/2" F	5–30 kPa
140440	DN 15 / 1/2" F	25–60 kPa	140442*	DN 15 / 1/2" F	25–60 kPa
140350	DN 20 / 3/4" F	5–30 kPa	140352*	DN 20 / 3/4" F	5–30 kPa
140450	DN 20 / 3/4" F	25–60 kPa	140452*	DN 20 / 3/4" F	25–60 kPa
140360	DN 25 / 1" F	5–30 kPa	140362*	DN 25 / 1" F	5–30 kPa
140460	DN 25 / 1" F	25–60 kPa	140462*	DN 25 / 1" F	25–60 kPa

*without insulation

140370	DN 32 / 1 1/4" F	5–30 kPa	140372*	DN 32 / 1 1/4" F	5–30 kPa
140470	DN 32 / 1 1/4" F	25–60 kPa	140472*	DN 32 / 1 1/4" F	25–60 kPa
140380	DN 40 / 1 1/2" F	5–30 kPa	140382*	DN 40 / 1 1/2" F	5–30 kPa
140480	DN 40 / 1 1/2" F	25–60 kPa	140482*	DN 40 / 1 1/2" F	25–60 kPa
			140392*	DN 50 / 2" F	5–30 kPa
			140492*	DN 50 / 2" F	25–60 kPa

*without insulation

142140	DN 15 / 1/2" F
142150	DN 20 / 3/4" F
142160	DN 25 / 1" F
142170	DN 32 / 1 1/4" F
142180	DN 40 / 1 1/2" F
142240*	DN 15 / 1/2" F
142250*	DN 20 / 3/4" F
142260*	DN 25 / 1" F
142270*	DN 32 / 1 1/4" F
142280*	DN 40 / 1 1/2" F
142290*	DN 50 / 2" F

*without insulation

www.caleffi.com

© Copyright 2017

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

REGOLATORE DI PRESSIONE DIFFERENZIALE serie 140

VALVOLA INTERCETTAZIONE E PREREGOLAZIONE serie 142

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
Il regolatore di pressione differenziale (Δp) mantiene costante, al valore impostato, la differenza di pressione esistente tra due punti di un circuito idraulico.
Ad esso va collegata la valvola di bilanciamento che consente di regolare la portata del fluido termovettore che alimenta parte di circuito controllata dal regolatore di pressione differenziale.

Caratteristiche tecniche
Materiali
Corpo regolatore Δp:
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): lega antidezincificazione **CR** EN 12165 CW602N
- (DN 32 - DN 40 - DN 50): lega antidezincificazione **CR** EN 1982 CC770S

Corpo valvola di bilanciamento:
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): lega antidezincificazione **CR** EN 12165 CW602N
- (DN 32 - DN 40): lega antidezincificazione **CR** EN 1982 CC770S
- (DN 50): lega antidezincificazione **CR** EN 1982 CuZn21Si3PB

Otsa di comando e otturatore: lega antidezincificazione **CR** EN 12164 CW602N
Membrana regolatore Δp: EPDM
Molla regolatore Δp: acciaio inox (AISI 302)
Tenute: EPDM
Manopola: PA6GG30
Tubo capillare: rame

Prestazioni
Fluidi d'impiego: acqua, soluzioni glicolate
Max percentuale di glicole: 50%
Pressione max di esercizio:
- Serie 140: - (DN 15 - DN 20 - DN 25): 16 bar - (DN 32 - DN 40 - DN 50): 10 bar
- Serie 142: 16 bar
Campo di temperatura: -10÷120°C
Pressione differenziale max membrana (serie 140):
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): 6 bar
- (DN 32 - DN 40 - DN 50): 2,5 bar

Campo di taratura Δp:
- cod. 140340/350/360/370/380/392: 5÷30 kPa (0,05÷0,3 bar)
- cod. 140440/450/460/470/480/492: 25÷60 kPa (0,25÷0,6 bar)

Regulation flow rate range: see enclosed sheet code 18167
Accuracy (140 series): ±15%
Accuracy (142 series): ±15%
Precisione (serie 142): ±15%
Connections:
- main: 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" F (ISO 228-1)
- capillary pipe: 1/8" (complete with 1/4" M x 1/8" F adapter for connection to 142 series valve on flow pipe) Tightening torque: 4÷7 N·m
- pressure test ports: 1/4" F (ISO 228-1) with plug

Length of capillary pipe Ø 3 mm: 1,5 m

Technical specifications of insulation
Material: EPP
Thickness: 15 mm
Density: 45 kg/m³
Thermal conductivity: 0,037 W/(m·K) at 10°C
Working temperature range: -5÷120°C
Reaction to fire (UL 94): class HBF

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).
The balancing valve should be installed on the circuit flow pipe, while the Δp regulating valve on the return pipe. Upstream and downstream of the two devices (1)-(2) it should be possible to shut-off the medium (fig. F).

Adjustments and commissioning (fig. E-F-G-H-I-L-M-N-O)
The following procedure is described to detail every single step to obtain a correct setting.

NOTE 1: the + and − markings on the drawings refer to the pressures up- and downstream of the component whose pressure differential is to be measured.

NOTE 2: As an alternative to the shut-off valves (1)-(2) in (fig. F), for the versions fitted with 2 pressure test ports, connect the valves using the accessory manual cock • code 538203, for shutting off and calibrating the circuits (fig. E).

Shut off the circuit (1)-(2) (fig. F).
Connect a differential pressure gauge to the fast-plug pressure test ports (3) (code 100000 Caleffi) which should be installed upstream (+) and downstream (-) of the balancing valve (fig. G).

Open the shut-off valves and adjust the flow rate by manually turning the balancing valve's knob as follows:
a) With the thermal medium flowing, measure the Δp of the valve corresponding to a given position of the indicator (fig. H);
b) From the "Hydraulic characteristics" sheet (sheet code 18167, included), determine the corresponding flow rate.
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 (r ≈ 1 kg/dm³), correct the value of the measured head loss Δp using the following formula:

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

Use the value Δp' to measure the flow rate.

d) Shut off the circuit and connect the pressure test ports upstream (+) and downstream (-) of it to the differential pressure gauge (fig. I).
e) Open the shut-off valves and measure the circuit pressure drop at the design flow rate set in steps a), b), c) (fig. L).
f) Shut off the circuit and connect the capillary pipe (7, included), using a 17 mm spanner, to the specific pressure test points on the two valves (5-6).

For the balancing valve, use the provided fitting (4) to be screwed into the pressure port downstream of the valve (5) with a 16 mm spanner, before connecting the pressure port (6) of the capillary (7) (fig. M).

In the DN 15-20-25 valves, for an optimal position of the connecting capillary pipe, after releasing the locking nut (8) of the Δp regulating valve by around 45° with a hexagonal spanner", the valve's upper section can be manually rotated (fig. N1).

* 34 mm-Code 140340-140440 38 mm-Code 140350-140450 42 mm-Code 140360-140460

In the DN 32-40-50 valves it is sufficient to turn the capillary pipe coupling by hand (fig. N2).

g) Using the Δp regulating valve knob, set the differential pressure to be maintained at the ends of the circuit, as measured at step e) (fig. O).

Memory Stop on balancing valve and circuit shut-off (fig. P)
Once you have balanced the flow rate, fit a 2,5 mm hexagonal key into the hole (8) in the balancing valve and fully screw it (do not force it). This sets the valve's maximum aperture: if necessary, it is possible to shut off the circuit by turning the knob fully CW manually. To restore the valve to its preset position, turn the knob fully CCW (fig. P).

Locking/sealing the setting position (fig. Q).

Shutting off the Δp regulating valve circuit (fig. R)
If necessary, it is possible to shut off the circuit by using a 4 mm hexagonal key into the hole (10) and turning it fully CW, without varying the Δp setting position (fig. R).

Installing insulation (fig. S)
Join the specific insulations, provided in the package, on both the valves (fig. S).

Maintenance (fig. T)
In the DN 15-20-25 valves, the body of the Δp regulating valve can be removed from the valve body by unscrewing the locking nut (8) with a hexagonal spanner *. The body of the Δp regulating valve, containing the membrane and regulating components, cannot be disassembled (fig. T).

* 34 mm-Code 140130-140440 38 mm-Code 140350-140450 42 mm-Code 140360-140460

Application diagrams (fig. U-V)

Schemi applicativi (fig. U-V)

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

DIFFERENTIAL PRESSURE REGULATING VALVE 140 series

SHUT-OFF AND PRE-REGULATION VALVE 142 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
The differential pressure regulating valve (Δp) keeps constant, at the set value, the difference in pressure existing between two points of a hydraulic circuit.
It is connected to the balancing valve, which regulates the thermal medium flow rate supplied to the part of the circuit controlled by the differential pressure regulating valve.

Technical specifications
Materials
Δp regulating valve body:
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): dezincification resistant alloy **CR** EN 12165 CW602N
- (DN 32 - DN 40 - DN 50): dezincification resistant alloy **CR** EN 1982 CC770S

Balancing valve body:
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): dezincification resistant alloy **CR** EN 12165 CW602N
- (DN 32 - DN 40): dezincification resistant alloy **CR** EN 1982 CC770S
- (DN 50): dezincification resistant alloy **CR** EN 1982 CuZn21Si3PB

Control stem and obturator: dezincification resistant alloy **CR** EN 12164 CW602N
Δp regulating valve membrane: EPDM
Δp regulating valve spring: stainless steel (AISI 302)
Seals: EPDM
Knob: PA6GG30
Capillary pipe: copper

Performance
Medium: water, glycol solutions
Max. percentage of glycol: 50%
Maximum working pressure:
- Series 140: - (DN 15 - DN 20 - DN 25): 16 bar - (DN 32 - DN 40 - DN 50): 10 bar
- Series 142: 16 bar
Working temperature range: -10÷120°C
Membrane maximum differential pressure (series 140):
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): 6 bar
- (DN 32 - DN 40 - DN 50): 2,5 bar

Δp setting range:
- code 140340/350/360/370/380/392: 5÷30 kPa (0,05÷0,3 bar)
- code 140440/450/460/470/480/492: 25÷60 kPa (0,25÷0,6 bar)

Regulation flow rate range: see enclosed sheet code 18167
Accuracy (140 series): ±15%
Accuracy (142 series): ±15%
Precisione (serie 142): ±15%
Connections:
- main: 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" F (ISO 228-1)
- capillary pipe: 1/8" (complete with 1/4" M x 1/8" F adapter for connection to 142 series valve on flow pipe) Tightening torque: 4÷7 N·m
- pressure test ports: 1/4" F (ISO 228-1) with plug

Length of capillary pipe Ø 3 mm: 1,5 m

Technical specifications of insulation
Material: EPP
Thickness: 15 mm
Density: 45 kg/m³
Thermal conductivity: 0,037 W/(m·K) at 10°C
Working temperature range: -5÷120°C
Reaction to fire (UL 94): class HBF

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).
The balancing valve should be installed on the circuit flow pipe, while the Δp regulating valve on the return pipe. Upstream and downstream of the two devices (1)-(2) it should be possible to shut-off the medium (fig. F).

Adjustments and commissioning (fig. E-F-G-H-I-L-M-N-O)
The following procedure is described to detail every single step to obtain a correct setting.

NOTE 1: the + and − markings on the drawings refer to the pressures up- and downstream of the component whose pressure differential is to be measured.

NOTE 2: As an alternative to the shut-off valves (1)-(2) in (fig. F), for the versions fitted with 2 pressure test ports, connect the valves using the accessory manual cock • code 538203, for shutting off and calibrating the circuits (fig. E).

Shut off the circuit (1)-(2) (fig. F).
Connect a differential pressure gauge to the fast-plug pressure test ports (3) (code 100000 Caleffi) which should be installed upstream (+) and downstream (-) of the balancing valve (fig. G).

Open the shut-off valves and adjust the flow rate by manually turning the balancing valve's knob as follows:
a) With the thermal medium flowing, measure the Δp of the valve corresponding to a given position of the indicator (fig. H);
b) From the "Hydraulic characteristics" sheet (sheet code 18167, included), determine the corresponding flow rate.
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 (r ≈ 1 kg/dm³), correct the value of the measured head loss Δp using the following formula:

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

Use the value Δp' to measure the flow rate.

d) Shut off the circuit and connect the pressure test ports upstream (+) and downstream (-) of it to the differential pressure gauge (fig. I).
e) Open the shut-off valves and measure the circuit pressure drop at the design flow rate set in steps a), b), c) (fig. L).
f) Shut off the circuit and connect the capillary pipe (7, included), using a 17 mm spanner, to the specific pressure test points on the two valves (5-6).

For the balancing valve, use the provided fitting (4) to be screwed into the pressure port downstream of the valve (5) with a 16 mm spanner, before connecting the pressure port (6) of the capillary (7) (fig. M).

In the DN 15-20-25 valves, for an optimal position of the connecting capillary pipe, after releasing the locking nut (8) of the Δp regulating valve by around 45° with a hexagonal spanner", the valve's upper section can be manually rotated (fig. N1).

* 34 mm-Code 140340-140440 38 mm-Code 140350-140450 42 mm-Code 140360-140460

In the DN 32-40-50 valves it is sufficient to turn the capillary pipe coupling by hand (fig. N2).

g) Using the Δp regulating valve knob, set the differential pressure to be maintained at the ends of the circuit, as measured at step e) (fig. O).

Memory Stop on balancing valve and circuit shut-off (fig. P)
Once you have balanced the flow rate, fit a 2,5 mm hexagonal key into the hole (8) in the balancing valve and fully screw it (do not force it). This sets the valve's maximum aperture: if necessary, it is possible to shut off the circuit by turning the knob fully CW manually. To restore the valve to its preset position, turn the knob fully CCW (fig. P).

Locking/sealing the setting position (fig. Q).

Shutting off the Δp regulating valve circuit (fig. R)
If necessary, it is possible to shut off the circuit by using a 4 mm hexagonal key into the hole (10) and turning it fully CW, without varying the Δp setting position (fig. R).

Installing insulation (fig. S)
Join the specific insulations, provided in the package, on both the valves (fig. S).

Maintenance (fig. T)
In the DN 15-20-25 valves, the body of the Δp regulating valve can be removed from the valve body by unscrewing the locking nut (8) with a hexagonal spanner *. The body of the Δp regulating valve, containing the membrane and regulating components, cannot be disassembled (fig. T).

* 34 mm-Code 140130-140440 38 mm-Code 140350-140450 42 mm-Code 140360-140460

Application diagrams (fig. U-V)

FRANÇAIS (FR)

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

Nous vous remercions d'avoir choisi ce produit.

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

RÉGULATEUR DE PRESSION DIFFÉRENTIELLE série 140

VANNE D'ARRÊT ET DE PRÉREGLAGE série 142

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
Le régulateur de pression différentielle (Δp) maintient constante la différence de pression entre deux points d'un circuit hydraulique. Celui-ci est raccordé, via un capillaire, à une vanne d'équilibrage manuelle, permettant de régler la perte de charge du circuit contrôlé par le régulateur de pression différentielle.

Caractéristiques techniques
Matériaux
Corps du régulateur Δp :
- (DN 15 – DN 20 – DN 25) : laiton antidézincification **CR** EN 12165 CW602N
- (DN 32 – DN 40 – DN 50) : laiton antidézincification **CR** EN 1982 CC770S

Corps de la vanne d'équilibrage :
- (DN 15 – DN 20 – DN 25) : laiton antidézincification **CR** EN 12165 CW602N
- (DN 32 – DN 40) : laiton antidézincification **CR** EN 1982 CC770S
- (DN 50) : laiton antidézincification **CR** EN 1982 CuZn21Si3PB

Axe de commande et obturateur : laiton antidézincification **CR** EN 12164 CW602N
Membrane du régulateur Δp : EPDM
Ressort du régulateur Δp : acier inox (AISI 302)
Joints : EPDM
Poignée :
Tube capillaire : cuivre

Performances
Fluides admissibles : eau, eau glycolée
Pourcentage maxi de glycol : 50%
Pression maxi d'exercice :
- Série 140 : - (DN 15 – DN 20 – DN 25) : 16 bar - (DN 32 – DN 40 – DN 50) : 10 bar
- Série 142 : 16 bar
Température maxi : -10÷120°C
Plage de température : -10÷120°C
Pression différentielle maxi membrane (série 140) :
- (DN 15 – DN 20 – DN 25) : 6 bar
- (DN 32 – DN 40 – DN 50) : 2,5 bar

Plage de réglage Δp :
- code 140340/350/360/370/380/392 : 5÷30 kPa (0,05÷0,3 bar)
- code 140440/450/460/470/480/492 : 25÷60 kPa (0,25÷0,6 bar)

Plage de débit de réglage : voir notice en annexe code 18167
Précision (série 140) : ±15%
Précision (série 142) : ±15%
Raccordements :
- principaux : 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" F (ISO 228-1)
- tube capillaire : 1/8" (avec adaptateur 1/4" M x 1/8" F pour raccordement à la vanne série 142 sur le départ) couple de serrage : 4÷7 N·m
- prises de pression : 1/4" F (ISO 228-1) avec bouchon

Longueur du tube capillaire Ø 3 mm : 1,5 m

Caractéristiques coque isolante
Matériau : EPP
Épaisseur : 15 mm
Densité : 45 kg/m³
Conductivité thermique : 0,037 W/(m·K) à 10°C
Plage de température : -5÷120°C
Réaction au feu (UL 94) : classe HBF

Installation (fig. A-B-C-D)
Toujours procéder au montage/démontage des vannes lorsque le circuit est froid et n'est plus sous pression (fig. A).
Procéder à l'installation en tenant compte du sens du flux indiqué par la flèche gravée sur le corps de chaque vanne (fig. B).
Installer la vanne d'équilibrage sur la tuyauterie de départ du circuit et le régulateur Δp sur la tuyauterie de retour. Prévoir la possibilité d'isoler ces deux dispositifs (1)-(2) (fig. F) en amont et en aval.

Procédure de réglage et mise en service (fig. E-F-G-H-I-L-M-N-O)
La procédure suivante est volontairement citée pour expliquer dans le détail chaque passage logique dans le but d'obtenir un tarage parfait.

REMARQUE 1 : les indications + et − sur les dessins se réfèrent aux valeurs de la pression en amont et en aval de la partie sur laquelle mesurer la pression différentielle.

REMARQUE 2 : À la place des vannes d'arrêt (1)-(2) (fig. F), pour les versions équipées de 2 prises de pression, raccorder les vannes en utilisant le robinet manuel • accessoire, code 538203, pour fermer les circuits et procéder aux opérations de tarage (fig. E).

Arrêter le circuit (1)-(2) (fig. F).
Raccorder un manomètre différentiel sur les prises de pression rapides (3) (code 100000 Caleffi) à installer sur les clips en amont (+) et en aval (-) de la vanne d'équilibrage (fig. G).
Ouvrir les vannes d'arrêt et régler le débit du circuit en tournant la poignée de la vanne d'équilibrage de sorte à effectuer les opérations suivantes :
a) Au passage du fluide caloporteur, mesurer la Δp de la vanne correspondant à une position donnée de l'indicateur (fig. H);
b) Faire référence à la page « Caractéristiques hydrauliques » (notice 18167 présente dans l'emballage) pour obtenir la valeur de débit correspondante.
c) Déplacer la poignée en suivant les points a) et b) pour régler le débit sur la valeur choisie.

Correction pour les fluides à densité différente
En cas de liquides à densité différente de celle de l'eau à 20°C (r ≈ 1 kg/dm³), il est possible de corriger la valeur de la perte de charge Δp mesurée à l'aide de la formule suivante :

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

La valeur Δp' permet de mesurer le débit.

d) Arrêter le circuit et raccorder les prises de pression au manomètre différentiel (fig. I en amont (+) et en aval (-).
e) Ouvrir les vannes d'arrêt et mesurer la chute de pression du circuit à la valeur de projet du débit régler (aux points a), b), c) (fig. L).
f) Arrêter le circuit et brancher le tube capillaire de raccordement (7) présent dans l'emballage en utilisant une clé de 12 mm, sur les prises de pression des deux vannes (5-6).
Pour la vanne d'équilibrage, visser le raccord (4) sur la prise de pression en aval de la vanne (5) à l'aide d'une clé de 16 mm avant de raccorder la prise de pression (6) du capillaire (7) (fig. M).

Dans les vannes DN 15-20-25, pour installer correctement le tube capillaire de raccordement, desserrer la bague (8) du régulateur Δp de 45° environ à l'aide d'une clé hexagonale*; il est possible de tourner la partie supérieure de la vanne à la main (fig. N1).

* 34 mm-Code 140340-140440 38 mm-Code 140350-140450 42 mm-Code 140360-140460

Dans les vannes DN 32-40-50, il suffit d'orienter manuellement le raccord du tube capillaire (fig. N2).

g) Agir sur la poignée du régulateur de Δp pour définir la valeur de pression différentielle qui devra rester constante aux bornes du circuit, mesurée au point e) (fig. O).

Memory Stop sur la vanne d'équilibrage et d'arrêt du circuit (fig. P)
Après avoir équilibré le débit, insérer une clé Allen de 2,5 mm dans l'orifice (8) de la vanne d'équilibrage et visser à fond sans forcer. Cette opération permet d'établir l'ouverture maximale pour la vanne : si nécessaire, arrêter le circuit en tournant la poignée à la main, à fond dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour remettre la vanne dans la position prédéfinie, tourner la poignée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle se bloque (fig. P).

Blocage/scellé de la position de tarage (fig. Q)

Arrêt du circuit du régulateur Δp (fig. R)
En cas de nécessité, il est possible d'arrêter le circuit en insérant une clé Allen de 4 mm dans l'orifice (10), à fond et dans le sens des aiguilles d'une montre, sans modifier la position de tarage définie, (fig. R).

Installation de la coque d'isolation (fig. S)
Installer les coques d'isolation présentes dans l'emballage, en les emboîtant sur les deux vannes (fig. S).

Entretien (fig. T)
Dans les vannes DN 15-20-25, il est possible de séparer le corps du régulateur de Δp de la vanne en agissant sur la bague de serrage (8) à l'aide d'une clé hexagonale *. Il est impossible de démonter le corps du régulateur de Δp contenant la membrane et les composants de réglage (fig. T).

* 34 mm-Code 140340-140440 38 mm-Code 140350-140450 42 mm-Code 140360-140460

Schémas d'application (fig. U-V)

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

DIFFERENZDRUCKREGLER serie 140

ABSPERR- UND VORREGELVENTIL serie 142

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
Der Differenzdruckregler (Δp) hält den vorliegenden Druckunterschied zwischen zwei Punkten eines Hydraulikkreislaufs konstant auf dem eingestellten Wert.
Damit verbunden wird das Vorregelventil, das den Durchfluss des Mediums zur Versorgung des vom Differenzdruckregler überwachten Kreislaufabschnitts regelt.

Technische Eigenschaften
Materialien
Reglergehäuse Δp:
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): entzinkungsfreies Messing **CR** EN 12165 CW602N
- (DN 32 - DN 40 -DN 50): entzinkungsfreies Messing **CR** EN 1982 CC770S

Vorregelventilgehäuse:
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): entzinkungsfreies Messing **CR** EN 12165 CW602N
- (DN 32 - DN 40): entzinkungsfreies Messing **CR** EN 1982 CC770S
- (DN 50): entzinkungsfreies Messing **CR** EN 1982 CuZn21Si3PB

Steuerspindel und Schieber: entzinkungsfreies Messing **CR** EN 12164 CW602N
Reglermembran Δp: EPDM
Reglerfeder Δp: Edelstahl (AISI 302)
Dichtungen: EPDM
Handrad: Kunststoff PA6GG30
Kapillarrohr: Kupfer

Leistungen
Betriebsmedien: Wasser, Glykollösungen
Max. Glykolgehalt: 50%
Max. Betriebsdruck:
- Serie 140: - (DN 15 - DN 20 - DN 25): 16 bar - (DN 32 - DN 40 - DN 50): 10 bar
- Serie 142: 16 bar
Temperaturbereich: -10÷120°C
Max. Membran-Differenzdruck (Serie 140):
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): 6 bar
- (DN 32 - DN 40 - DN 50): 2,5 bar

Einstellbereich Δp:
- Art.Nr. 140340/350/360/370/380/392: 5÷30 kPa (0,05÷0,3 bar)
- Art.Nr. 140440/450/460/470/480/492: 25÷60 kPa (0,25÷0,6 bar)

Durchfluss-Einstellbereich: siehe beiliegendes Datenblatt Nr. 18167
Präzision (Serie 140): ±15%
Präzision (Serie 142): ±15%
Anschlüsse:
- Hauptanschlüsse: 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" F (ISO 228-1)
- Kapillarrohr: 1/8" (komplett mit Adapter 1/4" M.x 1/8" F für Verbindung mit dem Ventil der Serie 142 an der Vorlaufleitung) Anzugsdrehmoment: 4÷7 N·m
- Messstutzen: 1/4" F (ISO 228-1) mit Verschluss

Länge Kapillarrohr Ø 3 mm: 1,5 m

Technische Eigenschaften der Isolierschale
Material: EPP
Stärke: 15 mm
Dichte: 45 kg/m³
Wärmeleittähigkeit: 0,037 W/(m·K) bei 10°C
Temperaturbereich: -5÷120°C
Brandschutzklasse (UL 94): HBF

Installation (Abb. A-B-C-D)
Ein- und Ausbau der Ventile müssen stets bei kalter, druckloser Anlage erfolgen (Abb. A).
Entsprechend der durch den Pfeil auf dem Ventilgehäuse angegebenen Durchflussrichtung installieren (Abb. B).
Das Vorregelventil wird an der Vorlaufleitung des Kreislaufs, der Regler Δp an der Rücklaufleitung installiert. Vor und nach den beiden Geräten ist die Möglichkeit zur Absperrung des Mediums (1)-(2) vorzusehen (Abb. F).

Einstellung und Inbetriebnahme (Abb. E-F-G-H-I-L-M-N-O)
Die folgender Ausführung wird jeder einzelne logische Schritt zum Zweck einer vorschriftsmäßigen Einstellung eingehend beschrieben.

HINWEIS 1: Die Angaben + und − in den Zeichnungen beziehen sich auf die Druckmessung vor und nach dem Kreislaufabschnitt, dessen Druckdifferenz gemessen werden soll.

HINWEIS 2: Alternativ zu den Absperrventilen (1)-(2) in (Abb. F), bei den Ausführungen mit zwei Messstutzen die Ventile mit dem manuellen Hahn • Zubehör, Art.Nr. 538203, verbinden, um die Kreisläufe abzusperren und die Einstellungen vorzunehmen (Abb. E).

Den Kreislauf (1)-(2) absperren (Abb. F).
Ein Differenzdruckmanometer an die Messstutzen mit Schnellkupplung (3) (Art.Nr. 100000 Caleffi) anschließen, die mit den Anschlüssen vor (+) und nach (-) dem Vorregelventil verbunden werden (Abb. G).
Die Absperrventile öffnen und den Durchfluss des Kreislaufs durch Drehen des Handrads am Vorregelventil folgendermaßen regeln:
a) Bei durchfließendem Medium die Druckdifferenz Δp des Ventils in Bezug auf eine bestimmte Position der Anzeige messen (Abb. H);
b) Anhand des Datenblatts „Hydraulische Eigenschaften" (Datenblatt Nr. 18167 im Lieferumfang enthalten) den entsprechenden Durchfluss ermitteln.
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 abweichenden Dichte (r ≈ 1 kg/dm³) kann der gemessene Druckverlust Δp anhand folgender Formel korrigiert werden:

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

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

d) Den Kreislauf absperren und die Messstutzen vor (+) und nach (-) dem Kreislauf an das Differenzdruckmanometer anschließen (Abb. I).
e) Die Absperrventile öffnen und den Druckverlust des Kreislaufs bei messen (Abb. L), d) eingestellten planmäßigen Durchfluss messen (Abb. L).
f) Den Kreislauf absperren und das mitgelieferte Kapillarrohr (7) mit einem 12 mm Schlüssel an die entsprechenden Messstutzen der beiden Ventile (5-6) anschließen.

Beim Vorregelventil den entsprechenden Anschluss (4) mit einem 16 mm Schlüssel in den Messstutzen nach dem Ventil (5) einschrauben, dann den Messstutzen (6) des Kapillarrohrs (7) verbinden (Abb. M).

Bei den Ventilen DN 15-20-25 kann zur optimalen Ausrichtung des Kapillarrohrs die Überwurfmutter (8) am Δp-Regler mit einem Sechskantschlüssel* um 45° gelockert und darauffhin das obere Ventilgehäuse von Hand gedreht werden (Abb. N1).

* 34 mm-Art.Nr. 140340-140440 38 mm-Art.Nr. 140350-140450 42 mm-Art.Nr. 140360-140460

Dans les vannes DN 32-40-50, il suffit d'orienter manuellement le raccord du tube capillaire (fig. N2).

Bei den Ventilen DN 32-40-50 genügt es, den Anschluss des Kapillarrohrs von Hand auszurichten (Abb. N2).

g) Am Handrad des Δp-Reglers den an den Enden des Kreislaufs konstant zu haltenden und unter e) gemessenen Differenzdruck einstellen (Abb. O).

Memory Stop zur Einstellung und Kreislaufabsperrventil (Abb. P)
Nach Abgleich des Durchflusswerte einen 2,5 mm Inbusschlüssel in die Bohrung (9) des Vorregelventils einstecken und bis auf Anschlag handfest anschrauben. Hiermit wird die maximale Ventilöffnung festgelegt: Der Kreislauf kann bei Bedarf durch Drehen des Handrads im Uhrzeigersinn bis auf Anschlag abgesperrt werden. Um das Ventil auf die vorgegebene Stellung zurückzusetzen, den Griff entsprechend bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen (Abb. P).

Sichern/Plombieren der Einstellpositionen (Abb. q)

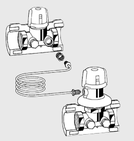
Absperren des Δp-Reglerkreislaufs (Abb. R)
Der Kreislauf kann bei Bedarf abgesperrt werden, indem mit einem 4 mm Inbusschlüssel in der Bohrung (10) bis auf Anschlag gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird, ohne dabei die eingerichtete Einstellposition zu ändern, Δp (Abb. R).

Installation der Isolierschalen (Abb. S)
Auf beide Ventile die jeweiligen im Lieferumfang enthaltenen Isolierschalen aufrasten (Abb. S).

Wartung (Abb. T)
Bei den Nennweiten DN 15-20-25 kann das Gehäuse des Δp-Reglers durch Abschrauben der Überwurfmutter (8) mittels Sechskantschlüssel* vom Ventilgehäuse abgenommen werden. Das Gehäuse des Δp-Reglers mit Membran und Regelkomponenten kann nicht zerlegt werden (Abb. T).

* 34 mm-Art.-Nr. 140340-140440

CALEFFI Hydronic Solutions



140340 DN 15 / 1/2" F 5–30 kPa
140440 DN 15 / 1/2" F 25–60 kPa
140350 DN 20 / 3/4" F 5–30 kPa
140450 DN 20 / 3/4" F 25–60 kPa
140360 DN 25 / 1" F 5–30 kPa
140460 DN 25 / 1" F 25–60 kPa

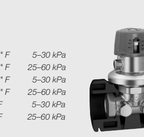
140342* DN 15 / 1/2" F 5–30 kPa
140442* DN 15 / 1/2" F 25–60 kPa
140352* DN 20 / 3/4" F 5–30 kPa
140452* DN 20 / 3/4" F 25–60 kPa
140362* DN 25 / 1" F 5–30 kPa
140462* DN 25 / 1" F 25–60 kPa
*without insulation

140370 DN 32 / 1 1/4" F 5–30 kPa
140470 DN 32 / 1 1/4" F 25–60 kPa
140380 DN 40 / 1 1/2" F 5–30 kPa
140480 DN 40 / 1 1/2" F 25–60 kPa

140372* DN 32 / 1 1/4" F 5–30 kPa
140472* DN 32 / 1 1/4" F 25–60 kPa
140382* DN 40 / 1 1/2" F 5–30 kPa
140482* DN 40 / 1 1/2" F 25–60 kPa
140392* DN 50 / 2" F 5–30 kPa
140492* DN 50 / 2" F 25–60 kPa
*without insulation

142140 DN 15 / 1/2" F
142150 DN 20 / 3/4" F
142160 DN 25 / 1" F
142170 DN 32 / 1 1/4" F
142180 DN 40 / 1 1/2" F

142240* DN 15 / 1/2" F
142250* DN 20 / 3/4" F
142260* DN 25 / 1" F
142270* DN 32 / 1 1/4" F
142280* DN 40 / 1 1/2" F
142290* DN 50 / 2" F
*without insulation



www.caleffi.com

© Copyright 2017 Caleffi

SVENSKA (SV)

INSTRUKTIONER FÖR INSTALLATION, START OCH UNDERHÅLL

Tack för att du valt vår produkt.

Mer information om tekniska detaljer finns på vår webbsida www.caleffi.com

DIFFERENTIALTRYCKSREGULATOR serie 140

AVSTÄNGNINGS- OCH FÖRTRYCKSREGLERINGSVENTIL serie 142

Varningar

Följande instruktioner skall läsas innan installation eller underhåll sker på apparaten. Symbolen ⚠ betyder:

VARNING! ATT INTE FÖLJA DESSA INSTRUKTIONER KAN RESULTERA I FARA!

Säkerhet

Det är obligatoriskt att följa säkerhetsinstruktionerna i det specifika dokumentet i förpackningen.

LÄMNA DENNA INSTRUKTIONSBOK SÅ ATT ANVÄNDAREN KAN LÄSA DEN

KASSERAD PRODUKT SKA AVFALLSHANTERAS ENLIGT GÄLLANDE LOKALA REGLER

Drift

Differentialtrycksregulatorn (Δp) bibehåller, konstant och på inställt värde, en existerande trycksänkad mellan två punkter i en hydraulisk krets.
Den skall kopplas till en utjämningsventil som regelar flödet på den värmebärande vätska som matas till den del av kretsen som styrs av differentialtrycksregulatorn.

Tekniska specifikationer

Material

Δp regulatorhus :
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): avzinkningsfri legering CR EN 12165 CW602N
- (DN 32 - DN 40 - DN 50): avzinkningsfri legering CR EN 1982 CC770S

Utjämningsventilhus:
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): avzinkningsfri legering CR EN 12165 CW602N
- (DN 32 - DN 40): avzinkningsfri legering CR EN 1982 CC770S
- (DN 50): avzinkningsfri legering CR EN 1982 CuZn215Si3P8

Tryckslang och dysnål: avzinkningsfri legering CR EN 12164 CW602N

Reglerventilmembran Δp: EPDM
Reglerfjäder Δp: rostfritt stål (AISI 302)
Tätningar: EPDM
Vred: PA6G30
Kapillärrör: koppar

Prestanda

Användningsvätska: vatten, glykollösningar
Maxprocent glykol: 50%
Maximalt driftstryck:
- Serie 140: - (DN 15 - DN 20 - DN 25): 16 bar
- (DN 32 - DN 40 - DN 50): 10 bar
- Serie 142: 16 bar

Temperaturområde: -10÷120°C
Maximalt membrandifferentialtryck (serie 140):
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): 6 bar
- (DN 32 - DN 40 - DN 50): 2,5 bar

Kalibreringsområde Δp:
- kod. 140340/350/360/370/380/392: 5÷30 kPa (0,05÷0,3 bar)
- kod. 140440/450/460/470/480/492: 25÷60 kPa (0,25÷0,6 bar)

Regleringsflödesområde: se bifogat bladi kod. 18167
Precision (serie 140): ±15%
Precision (serie 142): ±15%
Kopplingar:
- huvudkopplingar: 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" F (ISO 228-1)
- kapillärrör: 1/8" (komplett med adapter 1/4" M x 1/8" F för koppling till ventil ur serie 142 på trycksidans flödesrör)

Åtdragningsmoment: 4÷7 Nm
- trycknirvan: 1/4" F (ISO 228-1) med lock

Längd på kapillärrör Ø 3 mm: 1,5 m

Tekniska specifikationer för isolering

Material: EPP
Tjocklek: 15 mm
Densitet: 45 kg/m³
Värmeledning: 0,037 W/(m·K) vid 10°C
Temperaturområde: -5÷120°C
Brandskyddsklass (UL 94): klass HBF

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

Montering och avtagning av ventiler skall alltid ske då anläggningen är kall och trycklöst (fig. A).

Installera i flödesriktningen, se pilen på varje ventils ventilhus (fig. B).

Utjämningsventilen skall installeras på röreledningen för trycksidan, regulatorn Δp skall installeras på returledningen. Både uppströms och nedströms ventilen bör en anordningsmak skall det vara möjligt att stänga av vätskan (1)-(2) (fig. F).

Justeringsprocedur och idrifttagande (fig. E-F-G-H-I-L-M-N-O)

Följande procedur beskrivs steg för steg i detalj, för att korrekt kalibrering skall uppnås.

ANMÄRKNING 1: + och – märkningen i ritningarna refererar till trycket uppströms och nedströms om det på vilken du vill mäta differentialtrycket.

ANMÄRKNING 2: Som alternativ till avstängningsventilerna (1)-(2) i fig. F för versioner med två trycknrar, kan du koppla ventilerna med hjälp av den manuella kranen + tillbehör, kod. 538203, för att stänga av det kalibrerade kretsarna (fig. E).

Stäng av kretsen (1)-(2) (fig. F).

Koppla en differentialtryksmätare till trycknuttagens snabbkopplingar (3) (kod. 100000 Caleffi) som skall ha installerats uppströms (+) och nedströms (-) om utjämningsventilen (fig. G).

Öppna avstängningsventilerna och reglera flödet i kretsen genom att manuellt vrida utjämningsventilens vred på följande vis:
a) Med den värmebärande vätskan i flöde, mät Δp värdet på den vertill vent motsvarande i indikatorn (överensstämmer med den specifika positionen (fig. H).
b) Med hjälp av bladet "Hydrauliska specifikationer" (blad kod. 18167 medföljer i förpackningen), bestäm flödesvärde.
c) Vrid på vredet under punkt a) och b) ovan för att reglera flödet till önskat värde.

Korrektion för vätskor med annan densitet
Om vätska med annan densitet än den för vatten vid 20 °C (r = 1 kg/dm³), korrigera den uppmätta trycksfördrutsnitten värde Δp med hjälp av följande formel:

$$\Delta p' = \frac{\Delta p}{\rho} \quad \text{där:} \quad \begin{array}{l} \Delta p' = \text{referenstrycksfroutset} \\ \Delta p = \text{uppmätt trycksfroutset} \\ \rho = \text{vätskedensitet i kg/dm}^3 \end{array}$$

Använd värdet Δp' för att mäta vätskeflödet.

d) Stäng av kretsen och koppla trycknannarna uppströms (+) och nedströms (-) till differentialtrycksmätaren (fig. I).
e) Öppna avstängningsventilerna och mät kretsens trycksfroutset genterniet planerigt flödesvärde i stegen a), b), c) (fig. L).
f) Stäng av kretsen och koppla kapillärrören (7) som medföljer i förpackningen till de härför avsedda trycknannarna på de två ventilerna (5-6) med hjälp av en 12 mm nyckel. För utjämningsventilen skall medföljande koppling (4) användas, den skall skruvas fast på trycknannen uppströms om ventilen (5) med hjälp av en 16mm nyckel, detta innan trycknannen (6) kopplas till kapillärröret (7) (fig. M).

För optimal placering av kapillärrören i ventilerna DN 15-20-25, skall först ringen (8) lossas på regulatorn Δp - lossa ungefär 45° med hjälp av insexnyckel*, varpå det övre ventilhuset kan roteras manuelt (fig. N1).

*** 34 mm-Kod. 140340-140440**
38 mm-Kod. 140350-140450
42 mm-Kod. 140360-140460

I ventilerna DN 32-40-50 räcker det med att vrida kapillärrörets koppling manuellt (fig. N2).

g) Genom att agera på Δp regulatorns vred, ställ in det differentialtrycksvärde som skall hållas konstant i bägge ändar av kretsen, så som uppmätts i steg e) fig. O).

Memory Stop på utjämningsventil och avstängning av kretsen (fig. P)

När flödesmängden har balanserats, använd en 2,5 mm insexnyckel i hålet (8) på utjämningsventilen och dra åt mot ytan att forcera. Detta gör att ventilen står i sitt alla mest öppna läge: om nödvändigt kan kretsen stängas genom att vrider vredet medsols maxalt till anslag. För att åter placera ventilen i förinstallt läge, vrid vredet helt motsols (fig. P).

Att låsa/plombera kalibreringspositionerna (fig. Q)

Att stänga av Δp regulatorventilens krets (fig. R)

Om nödvändigt kan kretsen stängas av genom att du för in en 3 mm insexnyckel i hålet (10) och vrider den helt medsols, utan att förändra Δp kalibreringsinställningen (fig R).

Att installera isolering (fig. S)

Sätt ihop isoleringen, som medföljer i förpackningen, på bägge ventilerna (fig. S).

Underhåll (fig. T)

I storlekarna DN 15-20-25 kan huset på Δp regulatorn avlägsnas från ventilhuset genom att du skruvar loss låsringen (8) med hjälp av en insexnyckel *. Huset på Δp regulatorn, som innehåller membran och regleringskomponenter, kan inte monteras isär (fig. T).

*** 34 mm-Kod. 140340-140440**
38 mm-Kod. 140350-140450
42 mm-Kod. 140360-140460

Användningsdiagram (fig. U-V)

POLSKI (PL)

INSTRUKCJA MONTAŻU, REGULACJI I KONSERWACJI

Dziękujemy za wybranie naszego produktu

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

REGULATOR CIŚNIENIA RÓŻNICOWEGO seria 140

ZAWÓR ODCINAJĄCY ORAZ WSTĘPNEJ REGULACJI seria 142

Ostrzeżenia

Poniższe wskazówki należy uważnie przeczytać i zrozumieć przed przystąpieniem do instalacji oraz konserwacji urządzenia.
Symbol ⚠ oznacza:
UWAGA! NIEPRZESTRZEGANIE PODANYCH INSTRUKCJI MOŻE SPOWODOWAĆ POWAŻNE ZAGROŻENIA!

Bezpieczeństwo

Trzeba koniecznie przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa podanych w dokumencie załączonym w opakowaniu produktu.

POZOSTAWIĆ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ UŻYTKOWNIKOWI OBSŁUGUJĄCEMU ZAWÓR

USUWAĆ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI

Funkcja

Regulator ciśnienia różnicowego (Δp) utrzymuje na stałym ustawionym poziomie różnicę ciśnienia pomiędzy dwoma punktami w obwodzie hydraulicznym.
Należy do niego podłączyć zawór równoważący, który pozwala wyregulować natężenie przepływu czynnika grzejnego zasilającego część obwodu kontrolowaną przez regulator ciśnienia różnicowego.

Charakterystyki techniczne

Materiały

Obudowa regulatora Δp:
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): stop odporny na odcynkowanie CR EN 12165 CW602N
- (DN 32 - DN 40 - DN 50): stop odporny na odcynkowanie CR EN 1982 CC770S

Korpus zaworu równoważącego:
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): stop odporny na odcynkowanie CR EN 12165 CW602N
- (DN 32 - DN 40): stop odporny na odcynkowanie CR EN 1982 CC770S
- (DN 50): stop odporny na odcynkowanie CR EN 1982 CuZn215Si3P8

Osłonki dźwi a Soupátko:
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): stop odporny na odcynkowanie CR EN 12164 CW602N
- (DN 32 - DN 40 - DN 50): stop odporny na odcynkowanie CR EN 1982 CuZn215Si3P8

Membrana regulatoru Δp: EPDM
Trzpień: nierezová ocel (AISI 302)
Kolektor: PA6G30
Kapilární trubka: měď

Provozní údaje

Provozní kapalina: voda, roztoky glykolu
Maximální procentní podíl glykolu: 50%
Max. provozní tlak:
- Série 140: - (DN 15 - DN 20 - DN 25): 16 barů
- (DN 32 - DN 40 - DN 50): 10 barů
- Série 142: 16 barů

Rozsah provozních teplot: -10÷120°C
Maximální diferenční tlak na membráně (řada 140):
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): 6 barů
- (DN 32 - DN 40 - DN 50): 2,5 barů

Kalibrační rozsah Δp:
- kod 140340/350/360/370/380/392: 5÷30 kPa (0,05÷0,3 bar)
- kod 140440/450/460/470/480/492: 25÷60 kPa (0,25÷0,6 bar)

Rozsah regulace průtoku: se přibližně list kód 18167
Přípustná odchylka (řada 140): ±15%
Přípustná odchylka (řada 142): ±1 %
Připojení:
- hlavní: 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" F (ISO 228-1)
- kapilární trubička: 1/8" (včetně adaptéru 1/4" M x 1/8" F pro připojení k ventilu řady 142 na výstupní Utahovací moment: 4÷7 Nm
1/4" F (ISO 228-1) se zátkou

- měřicí vstupy: 1/4" F (ISO 228-1)
Délka kapilární trubičky Ø 3 mm: 1,5 m

Technické vlastnosti termoizolace

Materiál: EPP
Tloušťka: 15 mm
Hustota: 45 kg/m³
Tepelná vodivost: 0,037 W/(m·K) při 10°C
Rozsah teplot: -5÷120°C
Reakce na oheň (UL 94): třída HBF

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

Montáž a demontáž ventilů se smí provádět pouze tehdy, když je systém vychladlá a není pod tlakem (obr. A).

Instalujte v souladu s vyznačením směru proudění vody ventilem, jenž signalizuje šipka na tělese každého ventilu (obr. B).

Vyrovnávací ventil se instaluje na výstupním potrubí okruhu, regulátor Δp se musí instalovat na zpětném potrubí. Před a za těmito oběma zařízeními musí být osazeny uzavírací ventily. (1) - (2) (obr. F).

Postup regulace a uvedení do provozu (obr. E-F-G-H-I-L-M-N-O)

Následující postup je popsán detailně v každém kroku tak, aby se dosáhlo správného nastavení.

POZNÁMKA1: značky + a – na nákresech znázorňují měření tlaku před a za ventilem, u kterého chcete měřit diferenční tlak

POZNÁMKA 2: jako alternativu k uzavíracím ventilům (1)-(2) na obr. F, pro provedení se dvěma tlakovými ventily, připojte ventily s využitím ručního kohoutu • kód 538203, k uzavření okruhu a provedení kalibrace (obr. E).

Uzavřete okruh (1) - (2) (obr. F).

Připojte diferenční tlakoměr na tlakové rychlospojky (3) (kód 100000 Caleffi), které se musí připevnit na spojky před (+) a za (-) vyrovnávací ventil (obr. G).

Otevřete uzavírací ventily a zvolte průtok v okruhu kolem zařízení vyrovnávacího ventilu a proveďte tyto činnosti:
a) Při průtoku topného media kapaliny změřte Δp ventilu v souvislosti s konkrétní polohou indikátoru (obr. H);
b) Podle datového listu "Hydraulické vlastnosti" (datový list kód 18167 je součástí balení) určete odpovídající hodnotu průtoku.
c) Točte kolečkem za opakování bodů a) a b) nastavte průtok na požadovanou hodnotu.

Korekce pro kapaliny s různou hustotou
V případě kapalin s hustotou jinou než voda při 20°C (r = 1 kg/dm³) se může změřená zmáčka tlaku Δp korigovat pomocí vzorce:

$$\Delta p' = \frac{\Delta p}{\rho} \quad \text{kde:} \quad \begin{array}{l} \Delta p' = \text{požadovaná zmáčka tlaku} \\ \Delta p = \text{naměřená zmáčka tlaku} \\ \rho = \text{hustota kapaliny v kg/dm}^3 \end{array}$$

Hodnotu Δp' použijte k měření průtoku.

d) Uzavřete okruh a napojte měřicí vstupy před (+) a za (-) okruh s ventily k tlakoměru diferenčního tlaku (obr. I).
e) Otevřete uzavírací ventily a změřte tlakové ztráty na okruhu při průtoku nastaveném podle bodů a), b), c) (obr. L).
f) Uzavřete okruh a propojte ventily na příslušných tlakových vstupech pomocí kapilárních trubičky (7), která je součástí balení. Použijte klíč 12 -6.
Pro vyrovnávací ventil použijte spojku (4), která se musí pomocí klíče 16 mm zašroubovat do měřicí přípojky za ventilem (5) jenž před připojením měřicí přípojky (6) kapilární trubky (7) (obr. M).

U ventilů DN 15-20-25 pro optimální umístění spojovací kapiláry po uvolnění pojistné matice (8) regulátoru Δp šestihranným klíčem asi o 45° lze horní část tělesa ventilu otáčet rukou (obr. N1)*.

*** 34 mm-Kod 140340-140440**
38 mm-Kod 140350-140450
42 mm-Kod 140360-140460

U ventilů DN 32-40-50 stačí ručně nastočit připojku kapiláry (obr. N2).

g) Pomocí kolečka na regulátoru Δp nastavte hodnotu diferenčního tlaku, který chcete udržovat konstantní na koncích okruhu, měřeno v bodě e) (obr. O).

Memory Stop na vyrovnávacím a uzavíracím ventilu okruhu (obr. P)

Po vyrovnání průtoku lůžko šestihranný nástrčkový klíč 2,5 mm do otvoru (9) vyrovnávacího ventilu a dotáhněte až na doraz bez vynaložení síly.
Tím se určité maximální otvor ventilu okruh se v případě potřeby může zavřít ručně kolečkem otáčením ve směru hodinových ručiček až na doraz. Pro otevření ventilu zpět do jeho původní stanovené polohy otáčejte kolečkem proti směru hodinových ručiček až na doraz (obr. P).

Zajištění/plombování nastavených poloh (obr. Q)

Zavření regulačního okruhu Δp (obr. R)

Pokud je to nutné, okruh se může zavřít pomocí nástrčného klíče 4 mm v otvoru (10) ve směru hodinových ručiček až na doraz, aniž by se přitom změnila nastavená seřizovací poloha Δp (obr. R).

Instalace izolace (obr. S)

Na oba ventily zakleněte izolační pouzdra dodaná v balení (obr. S).

Údržba (obr. T)

Uzamčený DN 15-20-25 těleso regulátoru Δp lze odstranit z tělesa ventilu odšroubováním pojistné matice (8) pomocí šestihranného klíče*. Těleso regulátoru Δp obsahující membránu a regulační komponenty demontovat nelze (obr. T).

*** 34 mm-kód 140340-140440**
38 mm-kód 140350-140450
42 mm-kód 140360-140460

Aplikační schémata (obr. U-V)

ČEŠTINA (CS)

POKYNY PRO INSTALACI, UVEDENÍ DO PROVOZU A ÚDRŽBU

Děkujeme Vám, že jste si vybrali náš výrobek.

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

REGULÁTOR DIFERENČNÍHO TLAKU ŘADY 140

UZAVÍRACÍ A PŘEDREGULAČNÍ VENTIL řady 142

Upozornění

Tyto pokyny byste si měli přečíst před instalací a údržbou zařízení.
Symbol ⚠ znamená:
NEDOPŘEDÍVÁNÍ TĚCHTO POKYNŮ MŮŽE VÉST K OHROŽENÍ ZDRAVÍ.

Bezpečnost

Musíte dodržovat bezpečnostní pokyny uvedené v přiloženém návodu.

TENTO NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ PŘEDEJTE UŽIVATELI

LIKVIDUJTE V SOULADU S PLATNÝMI ZÁKONY

Funkce

Regulátor diferenčního tlaku (Δp) udržuje konstantní nastavenou hodnotu rozdílu tlaku mezi dvěma body hydraulického okruhu.
Připojuje se k němu vyrovnávací ventil, který reguluje průtok topného media v části okruhu za tímto regulátorem diferenčního tlaku.

Technické údaje

Materiály

Tělo regulátoru Δp:
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): slitina odolná proti odzinkování CR EN 12165 CW602N
- (DN 32 - DN 40 - DN 50): slitina odolná proti odzinkování CR EN 1982 CC770S

Tělo vyrovnávacího ventilu:
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): slitina odolná proti odzinkování CR EN 12165 CW602N
- (DN 32 - DN 50): slitina odolná proti odzinkování CR EN 1982 CC770S
- (DN 50): slitina odolná proti odzinkování CR EN 1982 CuZn215Si3P8

Ovládací dřík a Soupátko:
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): slitina odolná proti odzinkování CR EN 12164 CW602N
- (DN 32 - DN 50): slitina odolná proti odzinkování CR EN 1982 CuZn215Si3P8

Membrána regulátoru Δp: EPDM
Pružina regulátoru Δp: nerezová ocel (AISI 302)
Těsnění: EPDM
Kolektor: PA6G30
Kapilární trubka: měď

Provozní údaje

Provozní kapalina: voda, roztoky glykolu
Maximální procentní podíl glykolu: 50%
Max. provozní tlak:
- Série 140: - (DN 15 - DN 20 - DN 25): 16 barů
- (DN 32 - DN 40 - DN 50): 10 barů
- Série 142: 16 barů

Rozsah provozních teplot: -10÷120°C
Maximální diferenční tlak na membráně (řada 140):
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): 6 barů
- (DN 32 - DN 40 - DN 50): 2,5 barů

Kalibrační rozsah Δp:
- kat. č. 140340/350/360/370/380/392: 5÷30 kPa (0,05÷0,3 bar)
- kat. č. 140440/450/460/470/480/492: 25÷60 kPa (0,25÷0,6 bar)

Rozsah regulace průtoku: viz přiložený list kód 18167
Přípustná odchylka (řada 140): ±15%
Přípustná odchylka (řada 142): ±1 %
Připojení:
- hlavní: 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" F (ISO 228-1)
- kapilární trubičky: 1/8" (včetně adaptéru 1/4" M x 1/8" F pro připojení k ventilu řady 142 na výstupní Utahovací moment: 4÷7 Nm
1/4" F (ISO 228-1) se zátkou

- měřicí vstupy: 1/4" F (ISO 228-1)
Délka kapilární trubičky Ø 3 mm: 1,5 m

Technické vlastnosti termoizolace

Materiál: EPP
Tloušťka: 15 mm
Hustota: 45 kg/m³
Tepelná vodivost: 0,037 W/(m·K) při 10°C
Rozsah teplot: -5÷120°C
Reakce na oheň (UL 94): třída HBF

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

Montáž a demontáž ventilů se smí provádět pouze tehdy, když je systém vychladlá a není pod tlakem (obr. A).

Instalujte v souladu s vyznačením směru proudění vody ventilem, jenž signalizuje šipka na tělese každého ventilu (obr. B).

Vyrovnávací ventil se instaluje na výstupním potrubí okruhu, regulátor Δp se musí instalovat na zpětném potrubí. Před a za těmito oběma zařízeními musí být osazeny uzavírací ventily. (1) - (2) (obr. F).

Postup regulace a uvedení do provozu (obr. E-F-G-H-I-L-M-N-O)

Následující postup je popsán detailně v každém kroku tak, aby se dosáhlo správného nastavení.

POZNÁMKA1: značky + a – na nákresech znázorňují měření tlaku před a za ventilem, u kterého chcete měřit diferenční tlak

POZNÁMKA 2: jako alternativu k uzavíracím ventilům (1)-(2) na obr. F, pro provedení se dvěma tlakovými ventily, připojte ventily s využitím ručního kohoutu • kód 538203, k uzavření okruhu a provedení kalibrace (obr. E).

Uzavřete okruh (1) - (2) (obr. F).

Připojte diferenční tlakoměr na tlakové rychlospojky (3) (kód 100000 Caleffi), které se musí připevnit na spojky před (+) a za (-) vyrovnávací ventil (obr. G).

Otevřete uzavírací ventily a zvolte průtok v okruhu kolem zařízení vyrovnávacího ventilu a proveďte tyto činnosti:
a) Při průtoku topného media kapaliny změřte Δp ventilu v souvislosti s konkrétní polohou indikátoru (obr. H);
b) Podle datového listu "Hydraulické vlastnosti" (datový list kód 18167 je součástí balení) určete odpovídající hodnotu průtoku.
c) Točte kolečkem za opakování bodů a) a b) nastavte průtok na požadovanou hodnotu.

Korekce pro kapaliny s různou hustotou
V případě kapalin s hustotou jinou než voda při 20°C (r = 1 kg/dm³) se může změřená zmáčka tlaku Δp korigovat pomocí vzorce:

$$\Delta p' = \frac{\Delta p}{\rho} \quad \text{kde:} \quad \begin{array}{l} \Delta p' = \text{požadovaná zmáčka tlaku} \\ \Delta p = \text{naměřená zmáčka tlaku} \\ \rho = \text{hustota kapaliny v kg/dm}^3 \end{array}$$

Hodnotu Δp' použijte k měření průtoku.

d) Uzavřete okruh a napojte měřicí vstupy před (+) a za (-) okruh s ventily k tlakoměru diferenčního tlaku (obr. I).
e) Otevřete uzavírací ventily a změřte tlakové ztráty na okruhu při průtoku nastaveném podle bodů a), b), c) (obr. L).
f) Uzavřete okruh a propojte ventily na příslušných tlakových vstupech pomocí kapilárních trubičky (7), která je součástí balení. Použijte klíč 12 -6.
Pro vyrovnávací ventil použijte spojku (4), která se musí pomocí klíče 16 mm zašroubovat do měřicí přípojky za ventilem (5) jenž před připojením měřicí přípojky (6) kapilární trubky (7) (obr. M).

U ventilů DN 15-20-25 pro optimální umístění spojovací kapiláry po uvolnění pojistné matice (8) regulátoru Δp šestihranným klíčem asi o 45° lze horní část tělesa ventilu otáčet rukou (obr. N1)*.

*** 34 mm-kód 140340-140440**
38 mm-kód 140350-140450
42 mm-kód 140360-140460

U ventilů DN 32-40-50 stačí ručně nastočit připojku kapiláry (obr. N2).

g) Pomocí kolečka na regulátoru Δp nastavte hodnotu diferenčního tlaku, který chcete udržovat konstantní na koncích okruhu, měřeno v bodě e) (obr. O).

Memory Stop na vyrovnávacím a uzavíracím ventilu okruhu (obr. P)

Po vyrovnání průtoku lůžko šestihranný nástrčkový klíč 2,5 mm do otvoru (9) vyrovnávacího ventilu a dotáhněte až na doraz bez vynaložení síly.
Tím se určité maximální otvor ventilu okruh se v případě potřeby může zavřít ručně kolečkem otáčením ve směru hodinových ručiček až na doraz. Pro otevření ventilu zpět do jeho původní stanovené polohy otáčejte kolečkem proti směru hodinových ručiček až na doraz (obr. P).

Zajištění/plombování nastavených poloh (obr. Q)

Zavření regulačního okruhu Δp (obr. R)

Pokud je to nutné, okruh se může zavřít pomocí nástrčného klíče 4 mm v otvoru (10) ve směru hodinových ručiček až na doraz, aniž by se přitom změnila nastavená seřizovací poloha Δp (obr. R).

Instalace izolace (obr. S)

Na oba ventily zakleněte izolační pouzdra dodaná v balení (obr. S).

Údržba (obr. T)

Uzamčený DN 15-20-25 těleso regulátoru Δp lze odstranit z tělesa ventilu odšroubováním pojistné matice (8) pomocí šestihranného klíče*. Těleso regulátoru Δp obsahující membránu a regulační komponenty demontovat nelze (obr. T).

*** 34 mm-kód 140340-140440**
38 mm-kód 140350-140450
42 mm-kód 140360-140460

Aplikační schémata (obr. U-V)

ROMÂNĂ (RO)

INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE, PUNERE ÎN FUNCȚIUNE ȘI ÎNTREȚINERE

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

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

REGULATOR DE PRESIUNE DIFERENȚIALĂ seria 140

SUPAPĂ DE IZOLARE ȘI PREREGLARE seria 142

Măsuri de precauție

Trebuie să citiți și să înțelegeți următoarele instrucțiuni înainte de a instala dispozitivul și de a efectua operațiile întreținere. Simbolul ⚠ înseamnă:
ATENȚIE! NERESPECTAREA ACESTOR INSTRUCȚIUNI POATE DA NASTERE 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

Regulatorul de presiune diferențială (Δp) menține constantă, la valoarea setată, diferența de presiune care există între două puncte din un circuit hidraulic.
La el se conectează supapa de echilibrare, care permite să se regleze debitul fluidului termovector care alimentează partea de circuit controlată de regulatorul de presiune diferențială.

Caracteristici tehnice

Materiale

Corpul regulatorului Δp:
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): aliaj rezistent la corozi unea zincului CR EN 12165 CW602N
- (DN 32 - DN 40 - DN 50): aliaj rezistent la corozi unea zincului CR EN 1982 CC770S

Corpul supapei de echilibrare:
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): aliaj rezistent la corozi unea zincului CR EN 12165 CW602N
- (DN 32 - DN 40): aliaj rezistent la corozi unea zincului CR EN 1982 CC770S
- (DN 50): aliaj rezistent la corozi unea zincului CR EN 1982 CuZn215Si3P8

Tijă de acționare și obturator: aliaj rezistent la corozi unea zincului CR EN 12164 CW602N

Membrana regulatorului Δp: EPDM
Resortul regulatorului Δp: oțel inox (AISI 302)
Garnituri: EPDM
Buton: PA6G30
Tub capilar: cupru

Prestații

Fluide utilizate: apă, soluții glicolate
Procent maxim de glicol: 50%
Presiune max. de funcționare:
- Seria 140: - (DN 15 - DN 20 - DN 25): 16 bari
- (DN 32 - DN 40 - DN 50): 16 bari
- Seria 142: 16 bari

Plajă de temperatură: -10÷120°C
Presiune diferențială max. membrană (seria 140):
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): 6 bari
- (DN 32 - DN 40 - DN 50): 2,5 bari

Interval de calibrare Δp:
- cod 140340/350/360/370/380/392: 5÷30 kPa (0,05÷0,3 bar)
- cod 140440/450/460/470/480/492: 25÷60 kPa (0,25÷0,6 bar)

Interval debitului de reglare: vezi fișa anexată cod 18167
Precizie (seria 140): ±15%
Precizie (seria 142): ±15%
Racorduri:
- principale: 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" F (ISO 228-1)
- tub capilar: 1/8" (cu adaptor 1/4" M x 1/8" F pentru racordarea la supapa serie 142 de pe tur) cuplu de strângere: 4÷7 Nm
1/4" F (ISO 228-1) cu bujon

- prize de presiune: 1/4" F (ISO 228-1)
Lungime tub capilar Ø 3 mm: 1,5 m

Caracteristici tehnice ale izolației

Material: EPP
Grosime: 15 mm
Densitate: 45 kg/m³
Conductibilitate termică: 0,037 W/(m·K) la 10°C
Plajă de temperatură: -5÷120°C
Reacție la foc (UL 94): clasa HBF

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).

Supapa de echilibrare trebuie să fie instalată pe teava de tur a circuitului, regulatorul Δp trebuie să fie instalat pe teava de retur. În amonte și în aval de cele două dispozitive trebuie să se prevadă posibilitatea de a izola fluidul (1)-(2) (fig. F).

Procedura de reglare și punerea în funcțiune (fig. E-F-G-H-I-L-M-N-O)

Procedura de mai jos este indicată în mod special pentru a detalia fiecare etapă logică, pentru a obține o calibrare corectă.

NOTĂ 1: indicațiile + și – de pe desene se referă la valorile presiunii în amonte și în aval de piesa pentru care se dorește măsurarea diferenței de presiune.

NOTĂ 2: Ca alternativă la supapele de izolare (1)-(2) din fig. F, pentru versiunile dotate cu 2 prize de presiune, racordați supapele utilizând robinetul manual * accesoriu, cod 538203, pentru a izola circuitele și a efectua operațiile de calibrare (fig. E).

Izolați circuitul (1)-(2) (fig. F).

Racordați un manometru diferențial la prizele de presiune cu cuplare rapidă (3) (cod 100000 Caleffi) care urmează să fie aplicate pe racordurile din amonte (+) și din aval (-) de supapa de echilibrare (fig G).

Deschideți supapele de izolare și reglați debitul circulitului, rotind manual butonul supapei de echilibrare și efectuând următoarele operații:
a) La treceea fluidului termovector, măsurați Δp a supapei, corelat cu o anumită poziție a indicatorului (fig. H);
b) Utilizând fișa "Caracteristici hidraulice" (fișa cod 18167 furnizată în ambalaj), determinați valoarea debitului corespunzător.
c) Schimbați poziția butonului și urmați punctele a) și b) pentru a regla debitul la valoarea dorită.

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

$$\Delta p' = \frac{\Delta p}{\rho} \quad \text{unde:} \quad \begin{array}{l} \Delta p' = \text{pierdere de sarcină de referință} \\ \Delta p = \text{pierdere de sarcină măsurată} \\ \rho = \text{densitate fluid în kg/dm}^3 \end{array}$$

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

d) Izolați circuitul și racordați, în amonte (+) și în aval (-), prizele de presiune la manometrul diferențial (fig. I).
e) Deschideți supapele de izolare și măsurați căderea de presiune din circuit la valo