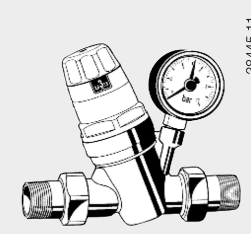
38445.11



535040/1 DN 15 *(1/2")*
535050/1 DN 20 *(3/4")*
535060/1 DN 25 *(1")*
535070/1 DN 32 *(1 1/4")*
535074/5* DN 32 *(1 1/4")*
535080/1 DN 40 *(1 1/2")*
535090/1 DN 50 *(2")*
**reduced 1" cartridge*

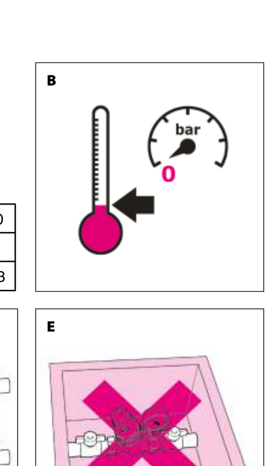
535022 DN 20 *Ø 22*

535140/1 DN 15 *(1/2")*
535150/1 DN 20 *(3/4")*
535160/1 DN 25 *(1")*

www.caleffi.com

© Copyright 2018 Caleffi

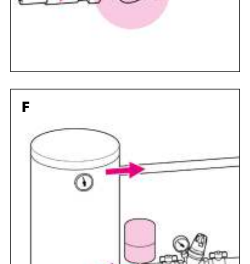
B



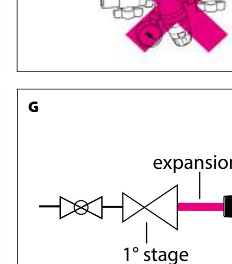
A

Ø	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
Q (m³/h)	1,27	2,27	3,6	5,8	9,1	14
Q (l/min)	21,16	37,83	60	96,66	151,66	233,33

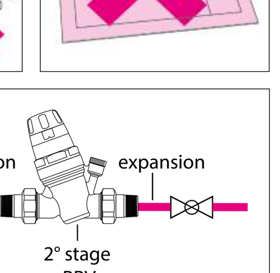
C



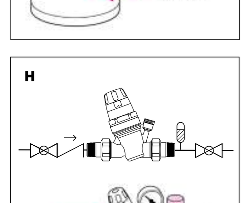
D



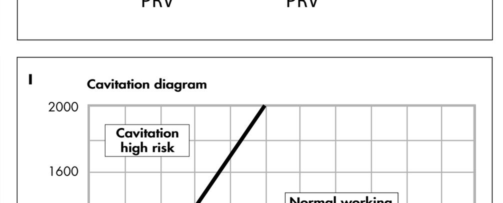
E



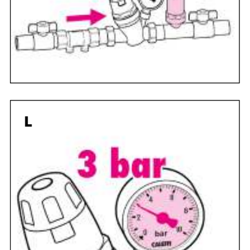
F



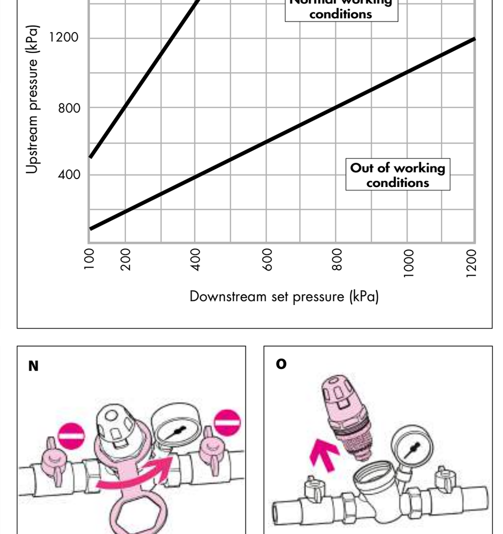
G



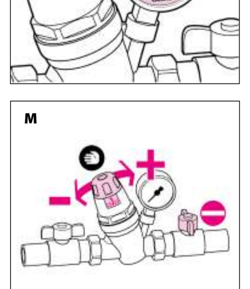
H



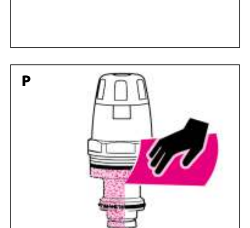
I



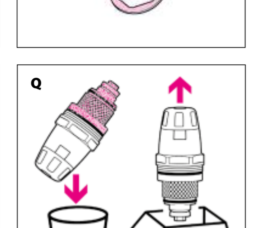
L



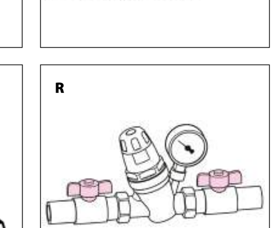
M



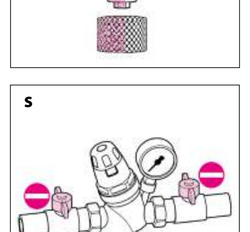
N



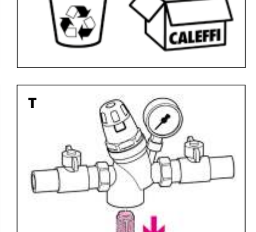
O



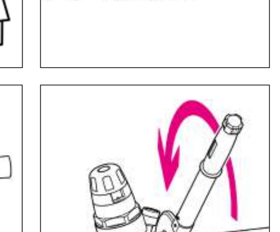
P



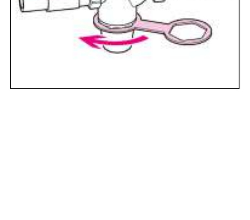
Q



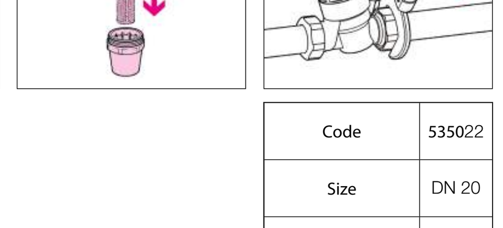
R



S



T



Code	535022
Size	DN 20
Ø	22 mm
Min. Torque (EN 1254-2)	60 N·m

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

RIDUTTORE DI PRESSIONE PREREGOLABILE CON CARTUCCIA MONOBLOCCO

Certificazione
I riduttori di pressione serie 5350 e 5351 sono certificati dagli enti DVGW e SVGW come rispondenti ai requisiti della norma europea EN 1567.

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
I riduttori di pressione sono dei dispositivi che, installati sulla rete idrica privata, riducono la pressione in entrata dalla rete pubblica.

Caratteristiche tecniche
Materiali
Corpo:
- serie 5350 (1/2"-3/4"-1"): lega antidezincificazione CR EN 1982 CC770S
- serie 5350 (1 1/4"-1 1/2"-2"): lega antidezincificazione CR EN 1982 CC770S
- serie 5350 (Ø 22): lega antidezincificazione CR EN 12165 CW602N
- serie 5351: ottone EN 12165 CW617N

Coperchio: PA6G30
Asta comando: acciaio inox EN 10088-3 (AISI 303)
Molla: acciaio EN 10270-1 (AISI 302)
Cartuccia: POM
Parti mobili: lega antidezincificazione CR EN 12164 CW724R
Membrana: EPDM
Tenute: EPDM
Filtro: acciaio inox EN 10088-2 (AISI 304)
Contenitore filtro: PA12 trasparente (serie 5351)

Prestazioni
Pressione massima in ingresso: 25 bar
Campo di taratura pressione a valle: 1÷6 bar
Taratura di fabbrica: 3 bar
Luce passaggio filtro: 0,51 mm (serie 5350) 0,28 mm (serie 5351)
Temperatura max d'esercizio: 40°C
Scala pressione manometro: 0÷10 bar
Fluido di impiego: acqua
Certificazione secondo norma: EN 1567

Attacchi: 1/2"÷2" M (EN 10226-1) a bocchettone (535022) Ø 22 per tubo rame
Attacchi per manometro: 1/4" F (ISO 228-1)

Portate (tab. A)
A) A fronte di una velocità media di 2 m/s, riportiamo le portate di acqua relative ad ogni diametro secondo i requisiti della norma EN 1567.

Installazione (fig. B - C - D - E)
Il personale a cui è demandata l'installazione deve:
- garantire la migliore compatibilità del riduttore con ulteriori impianti-strutture con cui lo stesso dovesse interagire o, in ogni caso, venire logisticamente a contatto;
- valutare e riconoscere i possibili pericoli connessi all'uso del prodotto, ivi comprese le perdite idriche, attraverso una installazione logisticamente adeguata;
- per la misura della pressione a monte del riduttore, si consiglia di installare valvole di intercettazione dotate di presa di pressione o altri mezzi idonei.

B) Il montaggio e lo smontaggio vanno sempre effettuati con impianto freddo e non in pressione.
C) Installare secondo il senso di flusso indicato dalla freccia sul corpo.
E) È sconsigliato installare i riduttori di pressione all'interno di pozzetti principalmente per tre motivi:
- si rischia che il gelo possa danneggiare il riduttore,
- si hanno difficoltà nelle operazioni di ispezione e manutenzione,
- si hanno difficoltà nella lettura del manometro.

Consigli per l'installazione (fig. F - G - H - I)
F) Nel caso di installazione a monte di un accumulo di acqua calda, per assorbire l'aumento di pressione causato dalla espansione dell'acqua si consiglia di installare un vaso di espansione o altro mezzo idoneo.
G) Nel caso di installazione in edifici estesi, per limitare l'aumento di pressione causato dalla espansione termica dell'acqua a seguito della variazione di temperatura a valle del riduttore (nel caso di riduttore di primo e secondo stadio, a valle di entrambi), adottare appositi accorgimenti tecnici, quali ad esempio tenere una lunghezza ridotta di tubazione o inserire valvola di espansione o altri mezzi idonei.
H) Durante l'installazione in impianti a rischio di fenomeni di colpi d'ariete è bene prevedere l'uso di dispositivi specifici per evitare danni al riduttore di pressione.
I) Al fine di ridurre al minimo il rischio di cavitazione all'interno del riduttore, che potrebbe provocare malfunzionamenti con rischio di erosione nella zona di tenuta, vibrazioni e rumore, è fortemente consigliato fare riferimento alle condizioni di lavoro riportate nel diagramma. A causa di numerosi fattori e condizioni variabili sperimentate come: pressione dell'impianto, temperatura, presenza di aria, portata e velocità, che potrebbero influenzare il comportamento del riduttore di pressione; è consigliabile che il rapporto tra la pressione di monte e quella di valle sia idealmente tenuto entro il valore di 2:1 e non superiore a 3:1 (per esempio, pressione di monte 10 bar, pressione di valle 5 bar, rapporto di pressione = 10/5 = 2:1) In queste condizioni, il rischio di possibili cavitazioni è ridotto al minimo, tuttavia ciò non esclude i possibili effetti dovuti agli altri numerosi fattori presenti all'interno dell'impianto durante il suo funzionamento. Se il rapporto di pressione supera il limite indicato, la pressione di progetto dell'impianto o l'impiego di un riduttore di pressione di primo stadio dovrebbero essere valutati (per esempio, riduttore di pressione di primo stadio da 16 a 8 bar e quindi il secondo stadio da 8 a 4 bar). Le tubazioni a monte e a valle del riduttore di pressione devono essere staffate seguendo le istruzioni del costruttore, le specifiche locali, al fine di evitare di creare e di trasmettere vibrazioni e/o rumore nell'installazione.

Taratura (fig. L - M)
L) I riduttori serie 535 sono tarati di fabbrica a 3 bar.
M) Effettuare la taratura agendo sulla manopola, in senso orario per aumentare la pressione di taratura e antiorario per diminuirla.

Manutenzione (fig. N - O - P - Q - R)
La verifica e la manutenzione del riduttore devono essere effettuate secondo quanto stabilito dalla norma EN 806-5 o in accordo alle norme applicabili.
Il riduttore, installato, messo in servizio e manutenuto correttamente è comunque soggetto alla normale usura con specifico riguardo alle parti interne dello stesso, con il rischio di perdite idrauliche e malfunzionamenti. Si consiglia pertanto di verificare la sua normale funzionalità ed eseguire la manutenzione e pulizia della cartuccia in ogni caso ogni 12 mesi.
N) Intercettare il riduttore e smontare il coperchio superiore, utilizzando l'apposita chiave di manovra.
Il coperchio superiore è solidale con la cartuccia regolante interna.
P) L'intera cartuccia, dopo l'ispezione e la pulizia, può essere rimontata oppure sostituita (**Q**) utilizzando una cartuccia di ricambio.
R) Riaprire le valvole di intercettazione. La pressione ritornerà al valore impostato inizialmente.

Pulizia filtro per serie 5351 (fig. S - T)
Per la pulizia della cartuccia filtro, occorre:
S) Intercettare il riduttore e svitare il contenitore trasparente contenente la cartuccia filtro utilizzando la chiave in dotazione.
T) L'intera cartuccia filtrante, dopo la pulizia, può essere rimontata o sostituita con una di ricambio.
Riavvitare il contenitore utilizzando la chiave in dotazione e riaprire le valvole di intercettazione.

Anomalie funzionali
Spesso si addebitano erroneamente al riduttore di pressione alcune anomalie che, in genere, sono dovute alla mancanza di determinati accorgimenti impiantistici. I casi più frequenti sono:
1. **Incremento della pressione a valle del riduttore in presenza di un boiler**
Questo problema è dovuto al surriscaldamento dell'acqua provocato dal boiler. La pressione non riesce a "sfogare" in quanto trova il riduttore giustamente chiuso.
La soluzione è costituita dall'installazione di un vaso d'espansione (tra il riduttore ed il boiler) che "assorbe" l'incremento di pressione.
2. **Il riduttore non mantiene il valore di taratura**
Nella maggioranza dei casi questo problema deriva dalla presenza di impurità che si posano sulla sede di tenuta provocando trafilamenti e conseguenti incrementi di pressione a valle.
Si consiglia di eseguire la manutenzione e pulizia della cartuccia estraibile (vedi voce manutenzione).

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

PRE-ADJUSTABLE PRESSURE REDUCING VALVE WITH SELF-CONTAINED CARTRIDGE

Certification
The 5350 and 5351 series pressure reducing valves are certified by the DVGW and SVGW bodies as compliant with the requirements of European standard EN 1567.

Warnings
The following instructions must be read and understood before installing and servicing 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
Pressure reducing valves are devices which, when installed on private water systems, reduce the inlet pressure from the public mains.

Technical specifications
Materials
Body:
- 5350 series (1/2"-3/4"-1"): dezincification resistant alloy CR EN 1982 CC770S
- 5350 series (1 1/4"-1 1/2"-2"): dezincification resistant alloy CR EN 1982 CC770S
- 5350 series (Ø 22): dezincification resistant alloy CR EN 12165 CW602N
- 5351 series: brass EN 12165 CW617N

Cover: PA6G30
Control stem: stainless steel EN 10088-3 (AISI 303)
Spring: steel EN 10270-1 (AISI 302)
Cartridge: POM
Moving parts: dezincification resistant alloy CR EN 12164 CW724R
Diaphragm: EPDM
Seals: EPDM
Strainer: stainless steel EN 10088-2 (AISI 304)
Strainer container: Transparent PA12 (5351 series)

Performance
Max. pressure upstream: 25 bar
Downstream pressure setting range: 1–6 bar
Factory setting: 3 bar
Strainer mesh size: 0,51 mm (5350 series) 0,28 mm (5351 series)
Max. working temperature: 40°C
Pressure gauge scale: 0–10 bar
Medium: water
Certification in compliance with standard: EN 1567

Connections: 1/2"–2" M (ISO 10226-1) with union (535022) Ø 22 mm for copper pipe
Connections for pressure gauge: 1/4" F (ISO 228-1)

Flow rates (table A)
A) Water flow rates corresponding to each diameter are shown below, for an average velocity of 2 m/s, in accordance with the specifications of standard EN 1567.

Installation (fig. B - C - D - E)
The installer must:
- ensure the reducing valve is compatible with any other equipment in the system it may interact with or come into contact with logistically;
- assess and acknowledge all hazards attendant on the use of the product, including leaks, by installing the unit properly;
- install shut-off valves fitted with pressure ports or similar equipment to measure the upstream pressure.

B) Assembly and disassembly should always be carried out while the system is cold and not in pressure.
C) Install in accordance with the flow direction indicated by the arrow on the body.
E) It is not advisable to install pressure reducing valves below ground, for the following three main reasons:
- there is a risk of the reducing valve being damaged by frost,
- inspection and maintenance operations are difficult,
- reading the pressure gauge is difficult.

Installation recommendations (fig. F - G - H - I)
F) When installed upstream of a hot water tank, we recommend installing an expansion vessel or similar equipment to absorb the increase in pressure due to the thermal expansion of the water.
G) When installed in large buildings, adopt technical measures such as using short pipes or including expansion valves and similar equipment to limit the increased pressure due to the thermal expansion of the water caused by temperature changes downstream of the reducing valve itself (or downstream of the first and second stage reducing valves, if two are present).
H) During installation in systems at risk of water hammer, specific devices should be installed to prevent damage to the pressure reducing valve.
I) To minimize the risk of cavitation within the valve that may result in malfunctioning with erosion of valve sealing area, vibrations and noise, it is highly recommended to refer to the working conditions represented in the above diagram. Due to the numerous factors and variable conditions experienced such as system pressure, water temperature, air presence, flow rate and velocity, which may affect the behavior of the pressure reducing valve, it is advisable that the pressure ratio between the upstream pressure and the downstream set pressure is kept ideally to a value 2:1 and no greater than a value of 3:1 (For example, upstream 10 bar, set pressure 5 bar, the pressure ratio = 10/5 = 2:1). In these conditions, the possible risk of cavitation and malfunctioning is minimised, however this does not exclude the possible effects of the many other variables within the system under operating conditions. If the pressure ratio exceeds the indicated limit, the system design pressure or use of 1st stage pressure reducing valves shall be reviewed (For example, 1st stage reducing pressure from 16 to 8 bar and then 2nd stage from 8 to 4 bar). Pipework upstream and downstream of the pressure reducing valve shall be supported in accordance with the manufacturer's instructions, any local authority requirements, to avoid the creation and transfer of vibration and/or noise into the installation.

Setting (fig. L - M)
L) 535 series reducing valves are factory set to 3 bar.
M) Make the setting by turning the knob, clockwise to increase the setting pressure and anticlockwise to decrease it.

Maintenance (fig. N -O - P - Q - R)
The reducing valve must be checked and serviced in compliance with the provisions of EN 806-5 and other applicable regulations.
Even when installed, commissioned and serviced properly, the reducing valve's internal components are subject to normal wear and tear, which may result in leaks and other malfunctions.
We advise that you check that it is in good working order and service and clean the cartridge at least every 12 months.
N) Isolate the reducing valve and remove the top cover using the operating spanner. The top cover is fixed to the internal regulating cartridge
P) After inspection and cleaning, the entire cartridge can be re-fitted; alternatively, a spare cartridge can be fitted (**Q**).
R) Reopen the shut-off valves. The pressure will return to the initial set value.

Strainer cleaning for 5351 series (fig. S - T)
To clean the strainer cartridge, proceed as follows:
S) Isolate the reducing valve and unscrew the transparent strainer cartridge container using the key supplied.
T) After cleaning, the entire strainer cartridge can be re-fitted or a spare cartridge can be fitted. Retighten the container using the key supplied and reopen the shut-off valves.

Troubleshooting
Certain types of fault, which are generally due to faulty design of the system, are often wrongly attributed to pressure reducing valves. The most frequent cases are as follows:
1. **Pressure rise downstream of the reducing valve in the presence of a water heater**
This problem is due to overheating of the water by the water heater. There is no pressure relief because the reducing valve is rightly closed.
The solution consists of installing an expansion vessel (between the pressure reducing valve and the water heater) to "absorb" the pressure increase.
2. **The reducing valve does not maintain its setting value**
In the majority of cases, this problem is due to impurities being deposited on the seat seal and causing seepage, thereby increasing the downstream pressure.
It is advised to carry-out maintenance and cleaning of the removable cartridge (see maintenance).

FRANÇAIS (FR)

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

Nous vous remercions de l'intérêt que vous portez à nos produits.

Pour plus d'informations sur ce dispositif, veuillez consulter le site www.caleffi.com

RÉDUCTEUR DE PRESSION AVEC CARTOUCHE EXTRACTIBLE

Certification
Les réducteurs de pression, séries 5350 et 5351, sont certifiés selon les exigences de la norme européenne EN 1567.

Avertissements
S'assurer d'avoir lu et compris les instructions suivantes avant de procéder à l'installation et à la mise en service 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 réducteurs de pression sont des appareils qui, installés sur une installation d'eau privée, réduisent et stabilisent la pression à l'arrivée d'eau du réseau.

Caractéristiques techniques
Matériaux
Corps :
- série 5350 (1/2"-3/4"-1") : laiton antidézincification CR EN 1982 CC770S
- série 5350 (1 1/4"-1 1/2"-2") : laiton antidézincification CR EN 1982 CC770S
- série 5350 (Ø 22) : laiton antidézincification CR EN 12165 CW602N
- série 5351 : laiton EN 12165 CW617N

Couvercle : PA6G30
Axe de commande : acier inox EN 10088-3 (AISI 303)
Ressort : acier EN 10270-1 (AISI 302)
Cartouche : POM
Parties mobiles : laiton antidézincification CR EN 12164 CW724R
Membrane : EPDM
Joints : EPDM
Filtre : acier inox EN 10088-2 (AISI 304)
Bol du filtre : PA12 transparent (série 5351)

Performances
Pression maxi d'exercice en amont : 25 bar
Plage de tarage pression en aval : 1÷6 bar
Tarage d'usine : 3 bar
Dimension des mailles du filtre : 0,51 mm (série 5350) 0,28 mm (série 5351)
Température maxi d'exercice : 40°C
Échelle de pression manomètre : 0÷10 bar
Fluide admissible : eau
Homologation suivant la norme : EN 1567

Raccordements : 1/2"÷2" M (EN 10226-1) raccord union (535022) Ø 22 pour tube cuivre
Raccordements pour manomètre : 1/4" F (ISO 228-1)

Débits (tab. A)
A) Pour une vitesse moyenne de 2 m/s, nous donnons les débits d'eau relatifs à chaque diamètre selon la norme EN 1567.

Installation (fig. B - C - D - E)
Le personnel chargé de l'installation doit :
- assurer la meilleure compatibilité du réducteur avec d'autres installations-structures avec lesquelles il pourrait interagir ou entrer logistiquement en contact ;
- évaluer et reconnaître tout danger possible lié à l'utilisation du produit, y compris les fuites d'eau, à travers une installation logistiquement adéquate ;
- pour mesurer la pression en amont du réducteur, il est conseillé d'installer des vannes d'arrêt équipées de prise de pression ou d'autres dispositifs adéquats.

B) Toujours procéder au montage/démontage lorsque le circuit est froid et n'est plus sous pression.
C) Procéder à l'installation dans le sens du flux indiqué par la flèche gravée sur le corps.
E) Il est déconseillé d'installer les réducteurs de pression à l'intérieur d'un regard principalement pour les motifs suivants :
- le gel pourrait endommager le réducteur de pression,
- les opérations d'entretien seraient plus difficiles,
- ainsi que la lecture du manomètre.

Recommandations pour l'installation (fig. F-G-H-I)
F) En cas d'installation en amont d'un accumulateur d'eau chaude, pour absorber l'augmentation de pression causée par l'expansion de l'eau, il est conseillé d'installer un vase d'expansion ou un autre dispositif adéquat.
G) En cas d'installation dans des bâtiments vastes, pour limiter l'augmentation de pression causée par l'expansion thermique de l'eau suite à une variation de température en aval du réducteur (en vas de réducteur de premier et deuxième stade, en aval des deux), adopter des mesures techniques spéciales comme par exemple garder une longueur réduite de tuyauterie ou insérer une vanne d'expansion ou d'autres dispositifs adéquats.
H) Sur les installations « à risque », il est conseillé de prévoir un dispositif anti-bélier pour éviter d'endommager le réducteur de pression.
I) Pour réduire le plus possible le risque de cavitation à l'intérieur du réducteur, ce qui pourrait entraîner un dysfonctionnement avec risque d'érosion sur la zone d'étanchéité, de vibrations et de bruits, il est vivement conseillé de faire référence aux conditions de travail indiquées sur le diagramme. Sachant que de nombreux facteurs et certaines conditions variables vérifiées telles que : pression du circuit, température, présence d'air, débit et vitesse, pourraient influencer le comportement du réducteur de pression, il convient que le rapport entre la pression en amont et en aval reste idéalement compris entre la valeur 2:1 et ne dépasse pas 3:1 (par exemple, pression en amont 10 bar, pression en aval 5 bar, rapport de pression = 10/5 = 2:1). Dans ces conditions, le risque de cavitation est extrêmement limité bien que certains effets soient possibles à cause de nombreux facteurs présents dans le circuit durant le fonctionnement. Si le rapport de pression dépasse la limite indiquée, prendre en considération la pression de projet du circuit ou l'emploi d'un réducteur de pression de premier stade (par exemple, réducteur de pression de premier stade de 16 à 8 bar et de 8 à 4 bar pour le deuxième stade). Les tuyaux en amont et en aval du réducteur de pression doivent être fixés conformément aux instructions du constructeur et aux normes locales afin d'éviter de créer et de transmettre des vibrations et/ou des bruits à l'intérieur du circuit.

Tarage (fig. L - M)
L) Les réducteurs, série 535., sont préréglés en usine à 3 bar.
M) Régler la pression en tournant le bouton de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression et dans le sens inverse pour la diminuer.

Maintenance (fig. N-O-P-Q-R)
La vérification et l'entretien du réducteur doivent être effectués selon les dispositions prévues par la norme EN 806-5 ou conformément aux règlementations applicables.
Le réducteur, installé, mis en service et entretenu correctement est tout de même soumis à une usure normalement au niveau de ses pièces internes, avec un risque de fuites d'eau et de mauvais fonctionnement.
Il est par conséquent conseillé de vérifier son bon fonctionnement et de procéder à l'entretien et au nettoyage de la cartouche au moins tous les 12 mois.
N) Isoler le réducteur et démonter le couvercle supérieur à l'aide de la clé de manœuvre. Le couvercle est solidaire de la cartouche régulante intérieure.
P) Après l'inspection et le nettoyage éventuel du corps du groupe, la cartouche peut-être remontée telle quelle ou remplacée (**Q**) par une cartouche de rechange.
R) Rouvrir les vannes d'arrêt. La pression reviendra à la valeur définie précédemment.

Nettoyage du filtre pour la série 5351 (fig. S - T)
Pour nettoyer la cartouche filtrante, il faut :
S) Isoler le réducteur et dévisser le bol transparent contenant la cartouche du filtre en utilisant la clé fournie.
T) Après le nettoyage, la cartouche filtrante peut être remontée telle quelle ou remplacée par une cartouche de rechange. Revisser le boîtier à l'aide de la clé fournie, puis rouvrir les vannes d'arrêt.

Anomalies de fonctionnement
On attribue souvent au réducteur de pression certaines anomalies qui, en général, sont dues à des problèmes d'installation. Les cas les plus fréquents sont les suivants :
1. **Augmentation de la pression en aval du réducteur en présence d'un chauffe-eau**
Ce problème est engendré par la surchauffe de l'eau provoquée par le ballon d'eau chaude. La pression ne réussit pas à « s'échapper », car elle trouve le réducteur normalement fermé.
Dans ce cas, il faut installer un vase d'expansion (entre le réducteur et le ballon) pour « absorber » l'augmentation de pression.
2. **Le réducteur ne maintient pas la valeur de tarage**
Dans la plupart des cas, ce problème est engendré par la présence d'impuretés pouvant se déposer sur le siège d'étanchéité, ce qui provoque des fuites et par conséquent l'augmentation de la pression en aval.
Il est conseillé d'effectuer l'entretien et le nettoyage de la cartouche extractible (voir rubrique « Entretien »).

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

VOREINSTELLBARER DRUCKMINDERER MIT MONOBLOCK-KARTUSCHE

Zertifizierungen
Die Druckminderer der Serien 5350 und 5351 haben von den Zertifizierungsstellen DVGW und SVGW den Nachweis erhalten, dass sie die Anforderungen der europäischen Norm EN 1567 zertifiziert.

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
Druckminderer sind Einrichtungen, die u. a. in private Wasserversorgungsnetze eingebaut werden. Sie mindern den Eingangsdruck des Stadtversorgungsnetzes.

Technische Eigenschaften
Materialien
Gehäuse:
- Serie 5350 (1/2"-3/4"-1"): entzinkungsfreies Messing CR EN 1982 CC770S
- Serie 5350 (1 1/4"-1 1/2"-2"): entzinkungsfreies Messing CR EN 1982 CC770S
- Serie 5350 (Ø 22): entzinkungsfreies Messing CR EN 12165 CW602N
- Serie 5351: Messing EN 12165 CW617N

Deckel: PA6G30
Steuerspindel: Edelstahl EN 10088-3 (AISI 303)
Feder: Stahl EN 10270-1 (AISI 302)
Kartusche: POM
Bewegliche Teile: entzinkungsfreies Messing CR EN 12164 CW724R
Membran: EPDM
Dichtungen: EPDM
Schmutzfänger: Edelstahl EN 10088-2 (AISI 304)
Schmutzfängergehäuse: PA12 durchsichtig (Serie 5351)

Leistungen
Maximale Eingangsdruck: 25 bar
Druckeinstellbereich ausgangsseitig: 1÷6 bar
Werkseinstellung: 3 bar
Schmutzfänger-Maschenweite: 0,51 mm (Serie 5350) 0,28 mm (Serie 5351)
Maximale Betriebstemperatur: 40°C
Manometerskala: 0÷10 bar
Arbeitsmedium: Wasser
Zertifizierung nach Norm: EN 1567

Anschlüsse: 1/2"÷2" AG (EN 10226-1) mit Verschraubung (535022) Ø 22 für Kupferrohre
Manometeranschlüsse: 1/4" IG (ISO 228-1)

Durchflussmengen (Tab. A)
A) Bei einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 2 m/s sind folgende Wasserdurchflussmengen für jeden Durchmesser gemäß den Anforderungen der Norm EN 1567 zu verzeichnen.

Installation (Abb. B - C - D - E)
Das mit der Installation beauftragte Personal muss:
- die Kompatibilität des Druckminderers mit weiteren Anlagen-Konstruktionen gewährleisten, mit denen es evtl. zusammenarbeitet oder in jedem Fall logistisch in Kontakt kommen könnte;
- die möglichen Gefahren im Zusammenhang mit der Nutzung des Produkts, einschließlich Wasserlecks, mithilfe einer logistisch angemessenen Installation bewerten und erkennen;
- zur Messung des Drucks vor dem Druckminderer möglichst Absperrventile mit Druckanschluss oder sonstige geeignete Mittel einbauen.

B) Ein- und Ausbau müssen stets bei kalter, druckloser Anlage erfolgen.
C) Entsprechend der durch den Pfeil auf dem Gehäuse angegebenen Strömungsrichtung installieren.
E) Es ist nicht ratsam, die Druckminderer in einem Schacht einzubauen:
- Im Winter kann Frost den Druckminderer beschädigen.
- Wartung und Inspektion sind erschwert bzw. nicht möglich.
- Es ist fast unmöglich, das Manometer abzulesen.

Installationsempfehlungen (Abb. F -G - H - I)
F) Bei einer Installation vor einem Warmwasserspeicher sollte zum Absorbieren des Druckanstiegs infolge der Wasserausdehnung ein Ausdehnungsgefäß oder sonstiges geeignetes Mittel eingebaut werden.
G) Bei einer Installation in großen Gebäuden zur Begrenzung des Druckanstiegs infolge der Wärmeausdehnung des Wassers aufgrund der Temperaturänderung nach dem Druckminderer (bei Druckminderern der zweiten Stufe nach jedem der beiden) entsprechende technische Maßnahmen treffen, z.B. die Rohrleitung verkürzen oder ein Expansionsventil bzw. sonstige geeignete Mittel einfügen.
H) Beim Einbau in Anlagen mit Wasserschlaggefahr sind spezielle Einrichtungen vorzusehen, damit der Druckminderer nicht beschädigt wird.
I) Um Kavitationsgefahr im Innern des Druckminderers zu reduzieren, was Betriebsstörungen mit Erosionsgefahr im Dichtungsbereich, Vibrationen und Lärm nach sich ziehen könnte, wird dringend empfohlen, die im Diagramm angegebenen Betriebsbedingungen zu beachten. Aufgrund zahlreicher Faktoren und variabler Bedingungen wie: Anlagendruck, Temperatur, Vorhandensein von Luft, Durchflussmenge und Geschwindigkeit, die sich auf den Betrieb des Druckminderers auswirken könnten, sollte das Verhältnis zwischen dem eingangsseitigen und ausgangsseitigen Druck idealerweise bei 2:1 und nicht höher als 3:1 gehalten werden (zum Beispiel eingangsseitiger Druck 10 bar, ausgangsseitiger Druck 5 bar, Druckverhältnis = 10/5 = 2:1) Unter diesen Bedingungen ist die Gefahr möglicher Kavitationen minimal, wenngleich dies nicht die durch zahlreiche andere Faktoren im Innern der Anlage während des Betriebs bedingten möglichen Auswirkungen ausschließt. Wenn das angegebene Druckverhältnis überschritten wird, müssen der Bemessungsdruck der Anlage oder die Verwendung eines Druckminderers der ersten Stufe geprüft werden (zum Beispiel Druckminderer der ersten Stufe von 16 bis 8 bar und der zweiten Stufe von 8 bis 4 bar). Die ein- und ausgangsseitigen Leitungen des Druckminderers müssen gemäß den Herstellenanweisungen und lokalen Vorschriften mit einer geeigneten Halterung angeschlossen werden, um die Erzeugung und/oder Übertragung von Vibrationen und/oder Lärm in der Anlage zu verhindern.

Einstellung (Abb. L - M)
L) Die Druckminderer der Serie 535 sind werksseitig auf 3 bar eingestellt.
M) Die Einstellung über das Handrad vornehmen: Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird der Einstelldruck erhöht, durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn vermindert.

Wartung (Abb. N - O - P - Q - R)
Die Überprüfung und Wartung des Druckminderers muss nach Vorgaben der EN 806-5 oder entsprechend den geltenden Normen ausgeführt werden.
Der korrekt installierte, in Betrieb genommene und gewartete Druckminderer unterliegt, insbesondere an seinen Innenteilen, einem normalen Verschleiß, was das Risiko von hydraulischen Leckagen und Funktionsstörungen zur Folge hat. Darum sollte in jedem Fall alle 12 Monate sein einwandfreier Betrieb überprüft und die Reinigung und Wartung der Kartusche vorgenommen werden.
N) Den Druckminderer absperren und den oberen Deckel unter Verwendung des vorgesehenen Montageschlüssels ausbauen. Der obere Deckel ist fest mit der innen liegenden, regulierenden Kartusche verbunden.
P) Die gesamte Kartusche kann nach Inspektion und Reinigung wieder eingebaut oder durch eine Austauschkartusche (**Q**) ersetzt werden.
R) Die Absperrventile wieder öffnen. Der Druck nimmt den anfangs eingestellten Wert wieder an.

Reinigung des Schmutzfängers für Serie 5351 (Abb. S - T)
Zur Reinigung des Schmutzfängereinsatzes folgendermaßen vorgehen:
S) Den Druckminderer absperren und unter Verwendung des mitgelieferten Montageschlüssels das durchsichtige Gehäuse mit dem Schmutzfängereinsatz ausschrauben.
T) Der gesamte Schmutzfängereinsatz kann nach der Reinigung wieder eingebaut oder durch einen neuen Einsatz ersetzt werden. Das Gehäuse mit dem mitgelieferten Montageschlüssel wieder einschrauben und die Absperrventile wieder öffnen.

Fehlersuche
Einige Störungen, die gewöhnlich auf Mängel in der Anlage zurückzuführen sind, werden oft fälschlicherweise dem Druckminderer zugeschrieben. Zu den häufigsten Fällen zählen:
1. **Hoher ausgangsseitiger Druck, wenn ein Warmwasserbereiter installiert ist.**
Dieser Fehler wird durch die hohe Wassertemperatur im Warmwasserbereiter verursacht. Der Druck kann nicht entweichen, da der Druckminderer fest geschlossen ist.
Die Lösung ist der Einbau eines Ausdehnungsgefäßes (zwischen Warmwasserbereiter und Druckminderer), das den Druckanstieg „absorbiert".
2. **Der Druckminderer hält den Sollwert nicht konstant.**
In den meisten Fällen wird dieser Fehler durch Verunreinigungen verursacht, die sich im Sitz der Dichtung absetzen und zu Undichtigkeiten führen, die wiederum eine ausgangsseitige Druckerhöhung verursachen.
Es empfiehlt sich, die Wartung und Reinigung der herausnehmbaren Kartusche auszuführen (siehe Wartung).

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

REDUCTOR DE PRESIÓN PREAJUSTABLE CON CARTUCHO MONOBLOQUE

Certificación
Los reductores de presión series 5350 y 5351 están certificados por los organismos DVGW y SVGW conforme a la norma europea EN 1567.

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 contenidas en el documento específico que se suministra con el producto.

ENTREGUE ESTE MANUAL AL USUARIO

DESECHAR SEGÚN LA NORMATIVA LOCAL

Funcionamiento
Los reductores de presión son dispositivos que, instalados en la red de agua privada, disminuyen la presión de acometida de la red pública.

Características técnicas
Materiales
Cuerpo:
- serie 5350 (1/2"-3/4"-1"): aleación antidezincificación CR EN 1982 CC770S
- serie 5350 (1 1/4"-1 1/2"-2"): aleación antidezincificación CR EN 1982 CC770S
- serie 5350 (Ø 22): aleación antidezincificación CR EN 12165 CW602N
- serie 5351: latón EN 12165 CW617N

Tapa: PA6G30
Eje: acero inoxidable
Resorte: acero EN 10270-1 (AISI 302)
Cartucho: POM
Partes móviles: aleación antidezincificación CR EN 12164 CW724R
Membrana: EPDM
Juntas: EPDM
Filtro: acero inoxidable EN 10088-2 (AISI 304)
Carcasa del filtro: PA12 transparente (serie 5351)

Prestaciones
Presión máxima de entrada: 25 bar
Campo de calibración presión de salida: 1÷6 bar
Calibración de fábrica: 3 bar
Luz de malla del filtro: 0,51 mm (serie 5350) 0,28 mm (serie 5351)
Temperatura máxima de servicio: 40 °C
Escala de presión del manómetro: 0÷10 bar
Fluido utilizable: agua
Certificación según norma: EN 1567

Conexiones: 1/2"÷2" M (EN 10226-1) con enlace (535022) Ø 22 para tubo de cobre
Conexiones para manómetro: 1/4" H (ISO 228-1)

Caudales (tabla A)
A) A continuación se indica el caudal de agua para cada diámetro con una velocidad media de 2 m/s en conformidad con la norma EN 1567.

Montaje (figs. B, C, D y E)
El personal encargado de la instalación debe:
- garantizar la máxima compatibilidad del reductor con las instalaciones-estructuras con las que deba interactuar o entrar en contacto logísticamente;
- evaluar y reconocer los posibles peligros vinculados al uso del producto, incluidas las pérdidas hídricas, a través de una instalación logísticamente adecuada;
- para la medición de la presión aguas arriba del reductor se recomienda instalar válvulas de paso dotadas de toma de presión u otros medios adecuados.[1}

B) Efectúe siempre el montaje y el desmontaje con la instalación fría y sin presión.
C) Instale el dispositivo según el sentido del flujo indicado por la flecha en el cuerpo.
E) No se aconseja instalar los reductores de presión dentro de una arqueta, principalmente por dos motivos:
- hay riesgo de que las heladas puedan dañar el reductor;
- se complican la inspección y el mantenimiento;
- se dificulta la lectura del manómetro.

Consejos para el montaje (figs. F, G, H y I)
F) En caso de instalación aguas arriba de un acumulador de agua caliente, para absorber el aumento de presión causado por la expansión del agua, se recomienda instalar un depósito de expansión u otro medio adecuado.
G) En caso de instalación en edificios extendidos, para limitar el aumento de presión causado por la expansión térmica del agua como consecuencia de la variación de temperatura aguas abajo del reductor (en caso de reductor de primera y segunda etapa, aguas abajo de ambos), adoptar medidas técnicas adecuadas; por ejemplo, mantener una longitud reducida de tubería o insertar una válvula de expansión u otros medios adecuados.
H) Si la instalación es propensa a sufrir golpes de ariete, se aconseja montar un dispositivo específico para evitarlos, ya que podría dañarse el reductor.
I) Para minimizar las posibilidades de cavitación dentro del r eductor, que podría causar fallos con riesgo de erosión en la zona de estanqueidad, vibraciones y ruidos, se recomienda encarecidamente respetar las condiciones de trabajo indicadas en el diagrama. A causa de los numerosos factores y variables que pueden modificar el comportamiento del reductor (presión de la instalación, temperatura, presencia de aire, caudal o velocidad), se recomienda cuidar que la relación entre las presiones de entrada y salida se mantenga en torno a 2:1 y no sea superior a 3:1 (por ejemplo, presión de entrada 10 bar, presión de salida 5 bar, relación de presión 10/5 = 2:1). En estas condiciones el riesgo de cavitación es mínimo, aunque no se excluyen posibles fenómenos debidos a los muchos otros factores que actúan en la instalación durante el funcionamiento. Si la relación de presión supera el límite indicado, se deberá evaluar la presión de diseño de la instalación o considerar el empleo de un reductor de presión de primera etapa (por ejemplo, primera etapa de 16 a 8 bar y segunda etapa de 8 a 4 bar). Los tubos anteriores y posteriores al reductor de presión deben fijarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante y las especificaciones locales para evitar que se produzcan y transmitan vibraciones o ruido en la instalación.

Tarado (figs. L y M)
L) Los reductores serie 535. se taran en fábrica a 3 bar.
M) Efectúe el tarado con el mando de maniobra, girándolo hacia la derecha para aumentar el valor y hacia la izquierda para disminuirlo.

Mantenimiento (figs. N, O, P, Q y R)
La verificación y el mantenimiento del reductor deben efectuarse según la norma EN 806-5 y demás normas aplicables.
El reductor, aun si se ha instalado, puesto en servicio y mantenido correctamente, está sujeto al desgaste normal de las partes internas, con riesgo de pérdidas hidráulicas y defectos de funcionamiento. Se aconseja verificar el funcionamiento normal y realizar el mantenimiento y la limpieza del cartucho cada 12 meses.
N) Corte el paso de agua al reductor y desmonte la tapa superior con ayuda de la llave de maniobra. La tapa superior es solidaria al cartucho de regulación interno.
P) El cartucho puede volver a montarse después de la inspección y la limpieza, o bien sustituirse (**Q**) por uno nuevo.
R) Abra las válvulas de corte. La presión volverá al valor calibrado.

Limpieza del filtro en la serie 5351 (figs. S y T)
Para limpiar el cartucho del filtro:
S) Corte el paso de agua al reductor y desenrosque la carcasa transparente que contiene el cartucho del filtro, utilizando la llave suministrada.
T) Limpie y monte el cartucho, o cámbielo por uno nuevo. Enrosque la carcasa con la llave y abra las válvulas de corte.

Problemas de funcionamiento
Muchas veces se atribuyen erróneamente al reductor de presión algunas anomalías que, en general, se deben a características de la instalación que pueden subsanarse fácilmente. Los casos más frecuentes son:
1. **Aumento de la presión aguas abajo del reductor en presencia de un acumulador**
Este problema se debe al sobrecalentamiento del agua provocado por el acumulador. La presión no se puede aliviar porque el reductor, como corresponde, está cerrado.
La solución consiste en instalar un vaso de expansión (entre el reductor y el acumulador) que "absorba" el incremento de presión.
2. **El reductor no mantiene el valor de calibración**
En la mayoría de los casos este problema se debe a la presencia de impurezas en el asiento del obturador, que causan pérdidas con el consiguiente aumento de presión aguas abajo.
Se aconseja realizar el mantenimiento y la limpieza del cartucho extraíble (vea el apartado Mantenimiento).

PORTUGUÊS (PT)

INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO, COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO

Agradecemos a preferência na escolha deste produto

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

REDUTORAS DE PRESSÃO PRÉ-REGULÁVEIS COM CARTUCHO MONOBLOCO

Certificação
As redutoras de pressão série 5350 e 5351 estão certificadas pelas entidades DVGW e SVGW, em conformidade com os requisitos da norma europeia EN 1567.

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 para a segurança indicadas no documento específico contido na embalagem.

ESTE MANUAL DEVE FICAR DISPOSIÇÃO DO UTILIZADOR

ELIMINAR EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS EM VIGOR

Função
As redutoras de pressão são dispositivos que, instalados na rede de distribuição de água privada, reduzem a pressão de entrada da rede pública.

Características técnicas
Materiais
Corpo:
- série 5350 (1/2"-3/4"-1"): liga antidezincificação CR EN 1982 CC770S
- série 5350 (1 1/4"-1 1/2"-2"): liga antidezincificação CR EN 1982 CC770S
- série 5350 (Ø 22): liga antidezincificação CR EN 12165 CW602N
- série 5351: latão EN 12165 CW617N

Tampa: PA6G30
Haste de comando: aço inoxidável EN 10088-3 (AISI 303)
Mola: aço inoxidável EN 10270-1 (AISI 302)
Cartucho: POM
Partes móveis: liga antidezincificação CR EN 12164 CW724R
Membrana: EPDM
Vedações: EPDM
Filtro: aço inoxidável EN 10088-2 (AISI 304)
Recipiente do filtro: PA12 transparente (série 5351)

Desempenho
Pressão máx. a montante: 25 bar
Campo de regulação da pressão a jusante: 1÷6 bar
Regulação de fábrica: 3 bar
Malha de filtro: 0,51 mm (série 5350) 0,28 mm (série 5351)
Temperatura máx. de funcionamento: 40°C
Escala de pressão do manómetro: 0÷10 bar
Fluido de utilização: água
Certificação segundo a norma: EN 1567

Ligações: 1/2"÷2" M (EN 10226-1) com casquilho (535022) Ø 22 para tubagem de cobre
Ligações para manómetro: 1/4" F (ISO 228-1)

Caudais (tab. A)
A) Para uma velocidade média de 2 m/s, são indicados os caudais de água relativos a cada diâmetro em conformidade com os requisitos da norma EN 1567.

Instalação (fig. B - C - D - E)
O pessoal responsável pela instalação deve:
- garantir a melhor compatibilidade da redutora com outras instalações-estruturas com as quais tenha de interagir ou entre em contacto de qualquer forma;
- avaliar e reconhecer os possíveis perigos associados ao uso do produto, incluindo as perdas hídricas, através de uma instalação logisticamente adequada;
- para a medição da pressão a montante do redutor, recomenda-se instalar válvulas de interceção com tomada de pressão ou outros meios adequados.

B) A montagem e a desmontagem devem ser sempre realizadas com a instalação fria e sem pressão.
C) Instalar conforme o sentido de fluxo indicado pela seta no corpo da válvula.
E) É desaconselhável instalar as redutoras de pressão em caixas exteriores, principalmente por três motivos:
- há o risco de o gelo danificar a redutora,
- dificulta as operações de inspeção e manutenção,
- torna difícil a leitura do manómetro.

Conselhos de instalação (fig. F - G - H - I)
F) Em caso de instalação a montante de uma acumulação de água quente, para absorver o aumento de pressão causado pela expansão da água, recomenda-se instalar um vaso de expansão ou outro meio adequado.
G) Em caso de instalação em edifícios extensos, para limitar o aumento de pressão causado pela expansão térmica da água e após a variação de temperatura a jusante da redutora (em caso de redutora de primeira e segunda fase, a jusante de ambas), adotar as medidas técnicas adequadas, como, por exemplo, manter um comprimento reduzido de tubagem ou inserir a válvula de expansão ou outros meios adequados.
H) Durante a montagem em instalações sob risco de fenómenos de golpes de aríete, é aconselhável prever o uso de dispositivos específicos para evitar danos à redutora de pressão.
I) Para minimizar o risco de cavitação no interior da redutora que poderia provocar o mau funcionamento com risco de erosão na área de vedação e ainda vibrações e ruído, recomenda-se vivamente consultar as condições de trabalho representadas no diagrama. Devido a muitos fatores e condições variáveis como pressão do sistema, temperatura da água, presença de ar, caudal e velocidade, que poderiam influenciar o comportamento da redutora de pressão, recomenda-se que a relação entre a pressão a montante e a jusante seja idealmente mantida entre o valor de 2:1 e não superior a 3:1 (por exemplo, pressão a montante 10 bar, pressão a jusante 5 bar, relação de pressão = 10/5 = 2:1). Nestas condições, o risco de possível cavitação é reduzido ao mínimo, contudo isto não exclui os possíveis efeitos de muitas outras variáveis presentes no sistema durante o seu funcionamento. Se a relação de pressão exceder o limite indicado, a pressão de conceção do sistema ou a utilização de uma redutora de pressão de primeira fase devem ser avaliadas (por exemplo, redutora de pressão de primeira fase de 16 a 8 bar e, posteriormente, de segunda fase de 8 a 4 bar). As tubagens a montante e jusante da redutora de pressão devem ser fixadas em conformidade com as instruções do fabricante e os requisitos locais, para evitar a criação e transferência de vibrações e/ou ruído na instalação.

Regulação (fig. L - M)
L) As redutoras da série 535. são reguladas na fábrica a 3 bar.
M) Efetuar a regulação através do manípulo, no sentido horário para aumentar a pressão de regulação, e no sentido inverso para a diminuir.

Manutenção (fig. fig. N -O - P - Q - R)
A verificação e manutenção do redutor devem ser efetuadas conforme as disposições da norma EN 806-5 ou de acordo com as normas aplicáveis.
A redutora instalada, colocada em funcionamento e mantida corretamente está de qualquer forma sujeita a um desgaste normal, principalmente nas partes internas da mesma, com risco de perdas hidráulicas e avarias. Assim, recomenda-se verificar o seu funcionamento normal e efetuar a manutenção e limpeza do cartucho a cada 12 meses.
N) Seccionar a redutora e desmontar a tampa superior, usando uma chave apropriada. A tampa superior é solidária com o cartucho interno.
P) Após inspeção e limpeza, o cartucho pode ser montado novamente ou substituído (**Q**) por outro.
R) Reabrir as válvulas de interceção. A pressão regressará ao valor definido inicialmente.

Limpeza do filtro série 5351 (fig. S - T)
Para a limpeza do cartucho do filtro, deve-se:
S) Seccionar a redutora e desapertar o copo transparente que contém o cartucho, utilizando a chave fornecida.
T) O cartucho filtrante, depois de limpo, pode ser montado novamente ou substituído por um novo. Apertar de novo o copo, utilizando a chave fornecida, e reabrir as válvulas de interceção.

Anomalias no funcionamento
Com frequência, culpa-se erradamente a redutora de pressão por algumas anomalias que, geralmente, são devidas à falta de determinados cuidados durante a instalação. Os casos mais frequentes são:
1. **Aumento da pressão a jusante da redutora na presença de um termoacumulador**
Este problema deve-se ao sobreaquecimento da água provocado pelo termoacumulador. A água não se consegue "expandir", pois encontra a redutora fechada.
A solução consiste em instalar um vaso de expansão (entre a redutora e o termoacumulador) que "absorve" o aumento da pressão.
2. **A redutora não mantém o valor de regulação**
Na maioria dos casos, este problema deve-se à presença de impurezas que se depositam na sede de vedação, provocando pequenas fugas de água, e o consequente aumento da pressão a jusante.
Aconselha-se a proceder à manutenção e limpeza do cartucho extraível (ver "Manutenção").

NEDERLANDS (NL)

INSTRUCTIES VOOR INSTALLATIE, INWERKINGSTELLING EN ONDERHOUD

Bedankt dat u voor ons product hebt gekozen

Verdere technische informatie over dit toestel vindt u op onze site www.caleffi.com

VOORINSTELBARE DRUKVERMINDERAAR MET MONOBLOKPATROON

Certificering
De drukverminderaars uit de serie 5350 en 5351 zijn gecertificeerd door de instanties DVGW en SVGW en zijn in overeenstemming met de Europese norm EN 1567.

Waarschuwingen
Deze instructies moeten nauwkeurig worden gelezen voordat het toestel wordt geïnstalleerd en er onderhoud aan wordt gepleegd. Het symbool ⚠ betekent:

LET OP! NIET-NALEVING VAN DEZE INSTRUCTIES KAN GEVAAR OPLEVEREN!

Veiligheid
Het is verplicht om de veiligheidsinstructies op het specifieke document in de verpakking na te leven.

LAAT DEZE HANDLEIDING TER BESCHIKKING VAN DE GEBRUIKER

AFDANKEN IN OVEREENSTEMMING MET DE GELDENDE VOORSCHRIFTEN

Werking
Drukverminderaars worden op het waterleidingnet van de verbruikers geïnstalleerd om de ingangsdruk van het openbare waterleidingnet te reduceren.

Technische specificaties
Materialen
Lichaam:
- serie 5350 (1/2"-3/4"-1"): ontzinkingsvrije messing CR EN 1982 CC770S
- serie 5350 (1 1/4"-1 1/2"-2"): ontzinkingsvrije messing CR EN 1982 CC770S
- serie 5350 (Ø 22): ontzinkingsvrije messing CR EN 12165 CW602N
- serie 5351: messing EN 12165 CW617N

Dop: PA6G30
Regelstang: rroestvrij staal EN 10088-3 (AISI 303)
Veer: staal EN 10270-1 (AISI 302)
Patroon: POM
Bewegende delen: ontzinkingsvrije messing CR EN 12164 CW724R
Membraan: EPDM
Afdichtingen: EPDM
Filter: roestvrij staal EN 10088-2 (AISI 304)
Filterhouder: transparant PA12 (serie 5351):

Prestaties
Maximale bovenstroomse druk: 25 bar
Benedenstrooms instelbereik: 1÷6 bar
Fabrieksinstelling: 3 bar
Maasopening filter: 0,51 mm (serie 5350) 0,28 mm (serie 5351)
Max. bedrijfstemperatuur: 40°C
Manometerschaal: 0÷10 bar
Vloeistof: water
Certificering volgens de norm: EN 1567

Aansluitingen: 1/2"÷2" M (EN 10226-1) met staartstuk (535022) Ø 22 voor koperbuis
Manometeraansluitingen: 1/4" F (ISO 228-1)

Debieten (tabel A)
A) Hieronder worden voor iedere diameter de desbetreffende waterdebieten aangegeven bij een gemiddelde snelheid van 2 m/s volgens de vereisten van de norm EN 1567.

Installatie (afb. B - C - D - E)
De personen die de installatie uitvoeren moeten:
- de best mogelijke compatibiliteit garanderen tussen de drukverminderaar en de aanvullende installaties-structuren waarmee deze moet samenwerken of, in ieder geval, vanuit een logistiek standpunt in contact moet kunnen komen;
- de eventuele gevaren betreffende het gebruik van het product evalueren en herkennen, waarbij inbegrepen eventuele lekkages, d.m.v. een logistiek gezien geschikte installatie;
- voor de meting van de druk aan de bovenstroomse zijde van de drukverminderaar, raden we aan afsluiters te installeren die beschikken over een drukaansluiting of andere hiervoor geschikte middelen.

B) De montage en demontage dienen altijd uitgevoerd te worden bij een koude, niet onder druk staande installatie.
C) Houd tijdens de installatie rekening met de stromingsrichting die op het lichaam wordt aangegeven.
E) Vanwege de volgende drie redenen wordt afgeraden de drukverminderaars in dompelbuizen te installeren:
- vorst kan het toestel beschadigen,
- de drukverminderaar is moeilijk te inspecteren en te onderhouden,
- de manometer is moeilijk af te lezen.

Aanbevelingen voor de installatie (afb. F - G - H - I)
F) Wanneer u het apparaat bovenstrooms installeert t.o.v. een warm water reservoir, dient u, om de druktoename te absorberen gecreëerd door het uitzetten van het water, een expansievat te installeren of een ander geschikt product.
G) Als het apparaat wordt geïnstalleerd in grote gebouwen dient u, om de druktoename veroorzaakt door de thermische uitzetting van het water, als gevolg van de temperatuurswijziging aan de benedenstroomse zijde van de drukverminderaar (in het geval van een drukverminderaar van eerste en tweede fase aan de benedenstroomse zijde van beide) speciale technische maatregelen te treffen zoals bv. het monteren van een kortere buis of het installeren van een expansievat of andere geschikte producten.
H) In installaties met een verhoogd risico op beschadiging wordt aangeraden een waterslagdemper te voorzien, om schade aan de drukverminderaar te voorkomen.
I) Om het risico op cavitatie in de drukverminderaar te verminderen, waardoor werkingsproblemen kunnen ontstaan met gevaar voor erosie in de dichtingszone, trillingen en lawaai, is het sterk aanbevolen om de bedrijfscondities in het schema te raadplegen. Als gevolg van de talrijke beproefde variabele factoren en condities zoals: druk van de installatie, temperatuur, aanwezigheid van lucht, debiet en snelheid die het gedrag van de drukverminderaar kunnen beïnvloeden, is het aanbevolen dat de verhouding tussen de bovenstroomse en benedenstroomse druk tussen de waarde 2:1 wordt gehouden en dat deze niet hoger is dan 3:1 (bijvoorbeeld bovenstroomse druk 10 bar, benedenstroomse druk 5 bar, drukverhouding = 10/5 = 2:1). Onder deze omstandigheden is het risico op mogelijke cavitaties tot een minimum teruggebracht, maar dit sluit niet uit dat er mogelijke effecten zijn door talrijke andere factoren in de installatie tijdens de werking. Neem de ontwerpdruk van de installatie of het gebruik van een eerste fase drukverminderaar in beschouwing als de drukverhouding de aangegeven limiet overschrijdt (bijvoorbeeld eerste fase drukverminderaar van 16 tot 8 bar en dus de tweede fase van 8 tot 4 bar). De boven- en benedenstroomse leidingen van de drukverminderaar moeten worden bevestigd volgens de aanwijzingen van de fabrikant en de plaatselijke specificaties om het ontstaan en de overdracht van trillingen en/of lawaai in de installatie te voorkomen.

Inregelen (afb. L - M)
L) De drukverminderaars van de serie 535. zijn in de fabriek afgesteld op 3 bar.
M) Draai de knop rechtsom om de insteldruk te verhogen en linksom om de insteldruk te verlagen.

Onderhoud (afb. N -O -P - Q - R)
De controle en het onderhoud van de drukverminderaar moeten worden uitgevoerd volgens hetgeen is vastgesteld door de norm EN 806-5, of volgens de toepasbare normen.
De drukverminderaar die is geïnstalleerd, in bedrijf is gesteld en correct wordt onderhouden is hoe dan ook onderhevig aan een normale slijtage, in het bijzonder van de interne delen ervan, met het risico van hydraulische lekkage en niet correcte werking. We raden u daarom aan de normale werking ervan in ieder geval elke 12 maanden te controleren, zoals ook het onderhoud uit te voeren en de reiniging van de patroon.
N) Sluit de drukverminderaar af en demonteer de kap aan de bovenzijde met de daarvoor bestemde sleutel.
Deze kap is bevestigd aan het interne regelpatroon.
P) Het volledige patroon kan na controle en reiniging weer worden gemonteerd of door een nieuw patroon worden vervangen (**Q**).
R) Open de afsluiters. De druk neemt de vooraf ingestelde drukwaarde aan.

Filter voor serie 5351 reinigen (afb. S - T)
Ga als volgt te werk om het filterpatroon te reinigen:
S) Sluit de drukverminderaar af en gebruik de bijgeleverde sleutel om de transparante houder met het filterpatroon los te draaien.
T) Na reiniging kan het filterpatroon terug worden gemonteerd of vervangen door een nieuw exemplaar. Draai de houder weer vast met de bijgeleverde sleutel en open de afsluiters.

Storingen
Sommige storingen die doorgaans samenhangen met onvolkomenheden in de installatie zelf, worden vaak onterecht toegeschreven aan de drukverminderaar. De meest voorkomende problemen zijn de volgende:
1. **Toename aan de benedenstroomse zijde van de drukverminderaar bij gebruik van een boiler**
Dit probleem wordt veroorzaakt doordat de boiler het water opwarmt. De druk kan niet ontsnappen, omdat de drukverminderaar, zoals het hoort, gesloten is.
Het probleem kan worden verholpen door tussen de drukverminderaar en de boiler een expansievat te installeren, dat de druktoename opvangt.
2. **De drukverminderaar handhaaft de instelwaarde niet**
Meestal hangt dit probleem samen met de aanwezigheid van verontreinigingen. Deze verontreinigingen hechten zich op de klepzittingen en veroorzaken lekkage, waardoor benedenstrooms de druk toeneemt.
Het is raadzaam het uitneembare patroon goed te onderhouden en te reinigen (zie de onderhoudsaanwijzingen).

РУССКИЙ (RU)

ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ, ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Благодарим за выбор нашего изделия

Более подробные технические детали, касающиеся этого устройства, приведены на сайте www.caleffi.com

РЕДУКТОР ДАВЛЕНИЯ С ПРЕДНАСТРОЙКОЙ С АВТОНОМНЫМ КАРТРИДЖЕМ

Сертификация
Редукторы давления серий 5350 и 5351 сертифицированы органами DVGW и SVGW как соответствующие требованиям европейского стандарта EN 1567.

Предупреждения
Перед монтажом и обслуживанием изделия необходимо прочитать и понять приведенные ниже инструкции. Знак ⚠ означает:

ОСТОРОЖНО! НЕСОБЛЮДЕНИЕ ДАННЫХ ИНСТРУКЦИЙ МОЖЕТ ПОСТАВИТЬ ПОД УГРОЗУ БЕЗОПАСНОСТЬ!

Безопасность
НЕОБХОДИМО соблюдать инструкции по безопасности, приведенные в предоставленном специальном документе.

ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ ДОЛЖНЫ НАХОДИТЬСЯ В РАСПОРЯЖЕНИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

УТИЛИЗАЦИЯ ДОЛЖНА ПРОВОДИТЬСЯ СОГЛАСНО ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАТИВАМ

Назначение
Редукторы давления представляют собой устройства, которые, при их установке на частных системах водоснабжения, снижают давление на входе от коммунальных систем.

Технические характеристики
Материалы
Корпус:
- серия 5350 (1/2"-3/4"-1"): сплав с невымываемым цинком CR EN 1982 CC770S
- серия 5350 (1 1/4"-1 1/2"-2"): сплав с невымываемым цинком CR EN 1982 CC770S
- серия 5350 (Ø 22): сплав с невымываемым цинком CR EN 12165 CW602N
- серия 5351: латунь EN 12165 CW617N

Крышка: PA6G30
Управляющий шток: нержавеющая сталь EN 10088-3 (AISI 303)
Пружина: сталь EN 10270-1 (AISI 302)
Картридж: POM
Подвижные детали: сплав с невымываемым цинком CR EN 12164 CW724R
Мембрана: EPDM
Уплотнения: EPDM
Фильтр: нержавеющая сталь EN 10088-2 (AISI 304)
Корпус фильтра: прозрачный PA12 (серия 5351)

Рабочие характеристики
Макс. давление на входе: 25 бар
Диапазон настройки давления на выходе: 1-6 бар
Заводская настройка: 3 бар
Размер ячейки фильтра: 0,51 мм (серия 5350) 0,28 мм (серия 5351)
Макс. рабочая температура: 40°C
Шкала манометра: 0÷10 бар
Текучая среда: вода
Сертификация в соответствии со стандартом: EN 1567

Соединения: 1/2"÷2" НР (ISO 10226-1) с накидной гайкой (535022) Ø 22 мм для медных труб
Соединения для манометра: 1/4" ВР (ISO 228-1)

Расход (таблица A)
A) Значения расхода воды, соответствующие каждому диаметру, для средней скорости 2 м/сек в соответствии с требованиями стандарта EN 1567, указаны ниже.

Установка (рис. B - C - D - E)
Макс. давление на входе:
- Персонал, которому поручен монтаж, должен: обеспечить максимальную совместимость редуктора с другими системами и структурами, с которыми ему придется взаимодействовать или, во всяком случае, технологически контактировать;
- оценить и выявить возможные риски, связанные с эксплуатацией изделия, включая утечки воды, и надлежащим образом учесть их при выполнении монтажа.
- для измерения давления на входе редуктора рекомендуется установить отсечные краны с фитингом отбора давления или иные подходящие для этой цели устройства.

B) Монтаж и демонтаж всегда должны осуществляться на холодной системе в отсутствие давления.
C) Устанавливать в соответствии с направлением потока, показанным стрелкой на корпусе.
E) Не рекомендуется устанавливать редукторы давления под землей по следующим трем основным причинам:
- существует риск повреждения редуктора давления в случае заморозков,
- затрудняются ревизия и техническое обслуживание,
- затрудняется чтение показаний манометра.

Рекомендации по установке (рис. F - G - H - I)
F) В случае установки на входе накопителя горячей воды для, для нейтрализации увеличения давления, вызываемого расширением воды, рекомендуется устанавливать расширительный бак или иное подходящее для этой цели устройство.
G) При установке в зданиях большой протяженности для ограничения увеличения давления, вызываемого тепловым расширением воды в результате изменений температуры на выходе редуктора (в случае двухступенчатого редуктора - на выходе обеих ступеней), следует применить надлежащие технические решения, например, использовать трубы уменьшенной длины или установить расширительный клапан или иные подходящие для этой цели устройства.
H) Во время установки в системах с риском гидравлического удара должны быть установлены специальные устройства для предотвращения повреждения редукционного клапана.
I) С целью сведения к минимуму риска образования внутри редуктора кавитации, которая может привести к его неверной работе и вызвать эрозии в зоне уплотнения, вибрации и шум, настоятельно рекомендуется соблюдать условия работы, показанные на диаграмме. Вследствие многочисленных факторов и переменных условий, таких как: давление в системе, температура, наличие воздуха, расход и скорость, которые могут сказаться на работе редуктора давления; рекомендуется, чтобы соотношение между величинами давления на его входе и выходе в идеале составляло 2:1 и не превышало 3:1 (например, давление на входе 10 бар, давление на выходе 5 бар, соотношение = 10/5 = 2:1). В таком случае риск образования кавитации сводится к минимуму, тем не менее, это не исключает возможных эффектов, которые могут быть вызваны многочисленными прочими факторами, воздействующими на систему в ходе ее работы. Если соотношение между величинами давления на входе и выходе редуктора превышает указанное предельное значение, следует пересмотреть проектное давление в системе или рассмотреть возможность установки редуктора первой ступени (например, установить редуктор первой ступени со снижением давления с 16 бар до 8 бар и затем редуктор второй ступени со снижением давления с 8 бар до 4 бар). Трубы на входе и выходе редуктора давления должны быть закреплены кронштейнами согласно указаниям изготовителя и местным нормативам во избежание образования и передачи на другие компоненты системы вибраций и/или шума.

Настройка (рис. L - M)
L) Редукторы давления серии 535. установлены на заводе на 3 бар.
M) Настройка выполняется поворачиванием ручки по часовой стрелке для увеличения настройки давления и против часовой стрелки для ее уменьшения.

Техническое обслуживание (рис. N -O - P - Q - R)
Проверка и техобслуживание редуктора должны выполняться согласно положениям стандарта EN 806-5 или в соответствии с другими применимыми стандартами.
Даже в случае надлежащего выполнения установки, ввода в эксплуатацию и техобслуживания редуктора он подвержен нормальному износу (в особенности это относится к его внутренним частям), создающему риск утечек воды и неисправностей. Поэтому рекомендуется проверять его исправность и выполнять чистку и техобслуживание картриджа как минимум каждые 12 месяцев.
N) Изолируйте редукционный клапан и снимите верхнюю крышку с помощью ключа.
Верхняя крышка составляет единое целое с внутренним картриджем регулирования.
P) После ревизии и очистки картридж в сборе можно установить на место; в качестве альтернативы можно установить сменный картридж (**Q**).
R) Снова откройте отсечные клапаны. Давление вернется к изначально установленному значению.

Очистка фильтра для серии 5351 (рис. S - T)
Для очистки картриджа фильтра действуйте следующим образом:
S) Изолируйте редукционный клапан и отвинтите прозрачный контейнер картриджа фильтра с помощью поставленного ключа.
T) После очистки можно установить на место картридж фильтра в сборе или сменный картридж. Затяните контейнер с помощью поставленного ключа и откройте отсечные клапаны.

Поиск неисправностей
Определенные типы неисправностей, которые, как правило, вызваны неправильной конструкцией системы, часто ошибочно приписывают редукционным клапанам. К наиболее частым случаям относятся следующие:
1. **Повышение давления после редукционного клапана при наличии водонагревателя**
Эта проблема вызвана перегревом воды в водонагревателе. Спуск давления отсутствует, поскольку редукционный клапан закрыт.
Решение заключается в установке расширительного бака (между редукционным клапаном и водонагревателем) для «поглощения» увеличения давления.
2. **Редукционный клапан не поддерживает установленное значение**
В большинстве случаев эта проблема вызвана загрязнениями, которые отлагаются на уплотнении седла и вызывают просачивания, что приводит к повышению давления на выходе.
Рекомендуется провести техническое обслуживание и очистку съемного картриджа (см. техническое обслуживание).

ΕΛΛΗΝΙΚΑ (EL)

ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΘΕΣΗΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Σας ευχαριστούμε που επιλέξατε το προϊόν μας

Περαιτέρω τεχνικές λεπτομέρειες σχετικά με αυτή τη συσκευή είναι διαθέσιμες στον www.caleffi.com

ΠΡΟ-ΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟΣ ΜΕΙΩΤΗΡΑΣ ΠΙΕΣΗΣ ΜΕ ΜΟΝΟΚΟΜΜΑΤΗ ΦΥΣΙΓΓΑ

Πιστοποίηση
Οι μειωτήρες πίεσης της σειράς 5350 και 5351 είναι εγκεκριμένοι από τους φορείς DVGW και SVGW ως προϊόντα που πληρούν τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού προτύπου EN 1567.

Προειδοποιήσεις
Διαβάστε και κατανοήστε τις παρακάτω οδηγίες πριν από την εγκατάσταση και τη συντήρηση του προϊόντος. Το σύμβολο ⚠ σημαίνει:

ΠΡΟΣΟΧΗ! ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΘΕΤΗΣΗ ΑΥΤΩΝ ΤΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ ΘΑ ΜΠΟΡΟΥΣΕ ΝΑ ΠΡΟΚΥΨΕΙ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ!

Ασφάλεια
ΠΡΕΠΕΙ να τηρούνται οι οδηγίες για την ασφάλεια που παραθέτονται στο ειδικό έντυπο εντός της συσκευασίας.

ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΣΤΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΗ

Η ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΤΑΙ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΙΣΧΥΟΥΣΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Λειτουργία
Οι μειωτήρες πίεσης είναι συσκευές οι οποίες όταν εγκαθιστούν σε ιδιωτικά δίκτυα ύδρευσης, μειώνουν την πίεση εισόδου από το δημόσιο δίκτυο.

Τεχνικά χαρακτηριστικά
Υλικά
Σώμα:
- σειρά 5350 (1/2"-3/4"-1"): κράμα ανθεκτικό στην αποψευδαργύρωση CR EN 1982 CC770S
- σειρά 5350 (1 1/4"-1 1/2"-2"): κράμα ανθεκτικό στην αποψευδαργύρωση CR EN 1982 CC770S
- σειρά 5350 (Ø 22): κράμα ανθεκτικό στην αποψευδαργύρωση CR EN 12165 CW602N
- σειρά 5351: ορείχαλκος EN 12165 CW617N

Κάλυμμα: PA6G30
Ράβδος ελέγχου: ανοξείδωτος χάλυβας EN 10088-3 (AISI 303)
Ελατήριο: χάλυβας EN 10270-1 (AISI 302)
Φύσιγγα: POM
Κινούμενα μέρη: κράμα ανθεκτικό στην αποψευδαργύρωση CR EN 12164 CW724R
Μεμβράνη: EPDM
Στεγανοποιήσεις: EPDM
Φίλτρο: ανοξείδωτος χάλυβας EN 10088-2 (AISI 304)
Δοχείο φίλτρου: Διάφανο PA12 (σειρά 5351)

Επιδόσεις
Μέγ. πίεση ανάντη: 25 bar
Περιοχή βαθμονόμησης πίεσης κατάντη: 1÷6 bar
Εργοστασιακή βαθμονόμηση: 3 bar
Άνοιγμα σχισμών φίλτρου: 0,51 mm (σειρά 5350) 0,28 mm (σειρά 5351)
Μέγ. θερμοκρασία χρήσης: 40°C
Κλίμακα πίεσης μανομέτρου: 0÷10 bar
Ρευστό λειτουργίας: νερό
Πιστοποίηση σύμφωνα με πρότυπο: EN 1567

Συνδέσεις: 1/2"÷2" M (ISO 10226-1) με στόμιο (535022) Ø 22 mm για σωλήνα χαλκού
Συνδέσεις για μανόμετρο: 1/4" F (ISO 228-1)

Παροχές (πίνακ. A)
A) Λαμβάνοντας υπόψη μία μέση ταχύτητα 2 m/s, παραθέτουμε τις παροχές νερού που αντιστοιχούν σε κάθε διάμετρο σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου EN 1567.

Εγκατάσταση (εικ. B - C - D - E)
Το προσωπικό που πραγματοποιεί την εγκατάσταση πρέπει:
- να εξασφαλίσει την καλύτερη δυνατή συμβατότητα του μειωτήρα με άλλες συσκευές ή δομές με τις οποίες πρέπει να αλληλεπιδρά ή με τις οποίες, σε κάθε περίπτωση, έρχεται δομικά σε επαφή,
- να αξιολογεί και να αναγνωρίζει τους πιθανούς κινδύνους που σχετίζονται με τη χρήση του προϊόντος, συμπεριλαμβανομένων των απωλειών νερού, μέσω μιας δομικά κατάλληλης εγκατάστασης,
- για τη μέτρηση της πίεσης ανάντη του μειωτήρα, συνιστάται η εγκατάσταση βαλβίδων διακοπής παροχής που διαθέτουν διακόπτη πίεσης ή άλλα κατάλληλα μέσα.

B) Η συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση θα πρέπει να πραγματοποιείται πάντα με το σύστημα κρύο και όχι υπό πίεση.
C) Εγκαθιστάτε σύμφωνα με την κατεύθυνση ροής που υποδεικνύεται από το βέλος στο σώμα.
E) Δεν συνιστάται να εγκαταστήσετε τους μειωτήρες πίεσης στο εσωτερικό φρεατίων κυρίως για τρεις λόγους:
- υπάρχει κίνδυνος καταστροφής του μειωτήρα από παγωνιά,
- η επιθεώρηση και η συντήρηση γίνονται πιο δυσκολες,
- η ανάγνωση του μανομέτρου γίνεται πιο δύσκολα.

Συμβουλές για την εγκατάσταση (εικ. F - G - H - I)
F) Σε περίπτωση εγκατάστασης ανάντη συσσώρευσης ζεστού νερού, προκειμένου να απορροφηθεί η αύξηση πίεσης που προκαλείται από τη διαστολή του νερού, συνιστάται η εγκατάσταση ενός δοχείου διαστολής ή άλλου κατάλληλου μέσου.
G) Σε περίπτωση εγκατάστασης σε μεγάλα κτίρια, προκειμένου να περιοριστεί η αύξηση πίεσης που προκαλείται από τη θερμική διαστολή του νερού κατόπιν της διαφοράς θερμοκρασίας ανάντη του μειωτήρα (αν υπάρχουν μειωτήρες πρώτης και δεύτερης βαθμίδας, το φαινόμενο παρατηρείται ανάντη και των δύο), λαμβάνετε τα κατάλληλα τεχνικά μέτρα, όπως για παράδειγμα η διατήρηση μειωμένου μήκους στη σωλήνωση ή η εισαγωγή βαλβίδας επέκτασης ή άλλων κατάλληλων μέσων.
H) Κατά την εγκατάσταση σε εγκαταστάσεις στις οποίες υπάρχει κίνδυνος φαινομένων υδραυλικού πλήγματος είναι καλό να προβλεφθεί η χρήση ειδικών διατάξεων για την αποτροπή ζημιών στο μειωτήρα πίεσης.
I) Προκειμένου να μειωθεί ο κίνδυνος σπηλαίωσης στο εσωτερικό του μειωτήρα, η οποία θα μπορούσε να οδηγήσει σε δυσλειτουργίες με κίνδυνο διάβρωσης, θορύβου και διάβρωσης στη ζώνη στεγανοποίησης, συνιστάται ανεπιφύλακτα να ανατρέξετε στις συνθήκες λειτουργίας που αναφέρονται στο διάγραμμα. Λόγω της ύπαρξης πολλών αστάθμητων παραγόντων που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τη λειτουργία του μειωτήρα πίεσης, όπως η πίεση της εγκατάστασης, η θερμοκρασία, η ύπαρξη αέρα, η ταχύτητα και ο όγκος ροής, συνιστάται η σχέση μεταξύ της πίεσης ανόδου και της πίεσης καθόδου να διατηρείται ιδανικά σε τιμή 2:1 και σε κάθε περίπτωση όχι μεγαλύτερη από 3:1 (για παράδειγμα πίεση ανόδου 10 bar, πίεση καθόδου 5 bar, σχέση πίεσης = 10/5 = 2:1). Υπό αυτές τις συνθήκες, ο κίνδυνος πιθανής σπηλαίωσης μειώνεται στο ελάχιστο, ωστόσο αυτό δεν αποκλείει τις επιδράσεις πολλών άλλων παραγόντων στο εσωτερικό της εγκατάστασης κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. Εάν η σχέση πίεσης υπερβαίνει το ενδεικνυόμενο όριο, πρέπει να εξεταστεί η πίεση σχεδιασμού της εγκατάστασης ή το ενδεχόμενο χρήσης ενός μειωτήρα πίεσης πρώτης βαθμίδας (για παράδειγμα, μειωτήρας πίεσης πρώτης βαθμίδας από 16 σε 8 bar, ώστε η δεύτερη βαθμίδα να είναι από 8 σε 4 bar). Η στήριξη των σωληνώσεων ανόδου και καθόδου του μειωτήρα πίεσης πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και τις τοπικές προδιαγραφές, προκειμένου να αποφευχθεί η δημιουργία και μετάδοση δονήσεων ή/και θορύβου στην εγκατάσταση.

Βαθμονόμηση (εικ. L - M)
L) Οι μειωτήρες πίεσης της σειράς 535. έχουν εργοστασιακή βαθμονόμηση 3 bar.
M) Εκτελέστε τη βαθμονόμηση δρώντας στον περιστροφικό διακόπτη, δεξιόστροφα για αύξηση της βαθμονομημένης πίεσης και αριστερόστροφα για μείωση.

Συντήρηση (εικ. N -O - P - Q - R)
Ο έλεγχος και η συντήρηση του μειωτήρα πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με όσα ορίζονται στο πρότυπο EN 806-5 ή σύμφωνα με τα εφαρμοστέα πρότυπα.
Ένας μειωτήρας που έχει εγκατασταθεί και τεθεί σε λειτουργία και υποβάλλεται σε σωστή συντήρηση υπόκειται, σε κάθε περίπτωση, σε φυσική φθορά, ειδικά όσον αφορά τα εσωτερικά μέρη, πράγμα που προκαλεί κίνδυνο υδραυλικών απωλειών και δυσλειτουργιών. Συνιστάται επομένως η επαλήθευση της συνήθους λειτουργίας του και η εκτέλεση της συντήρησης και του καθαρισμού της φύσιγγας ανά 12 μήνες τουλάχιστον.
N) Διακόψτε την παροχή στο μειωτήρα και αποσυναρμολογήστε το επάνω σκέπασμα, χρησιμοποιώντας το ειδικό κλειδί.
Το επάνω σκέπασμα είναι ενιαίο με την εσωτερική φύσιγγα ρύθμισης.
P) Μετά την επιθεώρηση και τον καθαρισμό, ολόκληρη η φύσιγγα μπορεί να επανασυναρμολογηθεί ή να αντικατασταθεί (**Q**) χρησιμοποιώντας μια ανταλλακτική φύσιγγα.
R) Ανοίξτε πάλι τις βαλβίδες διακοπής. Η πίεση θα επιστρέψει στην τιμή που καταχωρήθηκε αρχικά.

Καθαρισμός φίλτρου για σειρά 5351 (εικ. S - T)
Για τον καθαρισμό της φύσιγγας φίλτρου, χρειάζεται:
S) Να διακόψετε την παροχή στο μειωτήρα και ξεβιδώσετε το διάφανο δοχείο που περιέχει τη φύσιγγα φίλτρου χρησιμοποιώντας το κλειδί του εξοπλισμού.
T) Μετά τον καθαρισμό, ολόκληρη η φύσιγγα φιλτραρίσματος, μπορεί να επανασυναρμολογηθεί ή να αντικατασταθεί με μία ανταλλακτική. Βιδώστε πάλι το δοχείο χρησιμοποιώντας το κλειδί του εξοπλισμού και ανοίξτε ξανά τις βαλβίδες διακοπής.

Λειτουργικές ανωμαλίες
Συχνά αποδίδονται, εσφαλμένα, στο μειωτήρα πίεσης μερικές ανωμαλίες, που εν γένει οφείλονται στην παράλειψη συγκεκριμένων μέτρων του εξοπλισμού εγκατάστασης. Οι συχνότερες αιτίες είναι:
1. **Αύξηση της πίεσης ανάντη του μειωτήρα όταν υπάρχει θερμαντήρας νερού**
Αυτό το πρόβλημα οφείλεται στην υπερθέρμανση του νερού που προκαλείται από το θερμαντήρα. Η πίεση δεν καταφέρνει να «εκτονωθεί» εφόσον βρίσκει το μειωτήρα, σωστά, κλειστό.
Η λύση συνίσταται στην εγκατάσταση ενός δοχείου διαστολής (ανάμεσα σε μειωτήρα και θερμαντήρα) που «απορροφά» την αύξηση της πίεσης.
2. **Ο μειωτήρας δεν διατηρεί την τιμή βαθμονόμησης**
Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, αυτό το πρόβλημα προέρχεται από την παρουσία ακαθαρσιών που αποτίθεται στην έδρα του παρεμβύσματος προκαλώντας διαρροές και κατά συνέπεια αύξηση της πίεσης κατάντη.
Συνιστάται να εκτελείτε τη συντήρηση και καθαρισμό της αποσπώμενης φύσιγγας (δείτε την παράγραφο συντήρησης).

DANSK (DA)

VEJLEDNING TIL INSTALLATION, IDRIFTSÆTTELSE OG VEDLIGEHOLDELSE

Tak fordi du har valgt vores produkt

Yderligere tekniske oplysninger vedrørende denne enhed kan findes på www.caleffi.com

REGULERBAR TRYKREDUKTIONSVENTIL MED UAFHÆNGIG PATRON

Certificering
Trykreduktionsventilerne i 5350- og 5351-serierne er er certificeret som af organerne DVGW og SVGW som værende i overensstemmelse med kravene i den europæiske standard DS/EN 1567.

Advarsler
De følgende anvisninger skal være læst og forstået, før produktet installeres og vedligeholdes. Symbolet ⚠ betyder:

ADVARSEL! MANGLENDE OVERHOLDELSE AF DISSE ANVISNINGER KAN MEDFØRE SIKKERHEDSFARE!

Sikkerhed
Sikkerhedsanvisningerne i det særskilt udleverede dokument SKAL overholdes.

EFTERLAD DENNE VEJLEDNING, HVOR BRUGEREN HAR ADGANG TIL DEN

BORTSKAF PRODUKTET I OVERENSSTEMMELSE MED GÆLDENDE LOVGIVNING

Funktionsmåde
Trykreduktionsventiler er enheder, der installeres på private vandsystemer til reduktion af indløbstrykket fra den offentlige hovedvandledning.

Tekniske specifikationer
Materialer
Hus:
- 5350-serien (1/2"-3/4"-1"): afzinkningsresistent CR -legering DS/EN 1982 CC770S
- 5350-serien (1 1/4"-1 1/2"-2"): afzinkningsresistent CR -legering DS/EN 1982 CC770S
- 5350-serien (Ø 22): afzinkningsresistent CR -legering DS/EN 12165 CW602N
- 5351-serien: messing DS/EN 12165 CW617N

Indkapsling: PA6G30
Kontrolstift: rustfrit stål EN 10088-3 (AISI 303)
Fjeder: stål DS/EN 10270-1 (AISI 302)
Patron: POM
Bevægelige dele: afzinkningsresistent CR -legering DS/EN 12164 CW724R
Membran: EPDM
Pakninger: EPDM
Filter: rustfrit stål DS/EN 10088-2 (AISI 304)
Filterholder: Gennemsigtig PA12 (5351-serien)

Ydelse
Maks. tryk opstrøms: 25 bar
Trykindstillingsinterval nedstrøms: 1÷6 bar
Fabriksindstilling: 3 bar
Filtertæthed: 0,51 mm (5350-serien) 0,28 mm (5351-serien)
Maks. driftstemperatur: 40°C
Skala på trykmåler: 0÷10 bar
Medie: vand
Certificering i overensstemmelse med standard: DS/EN 1567

Tilslutninger: 1/2" - 2 M" (DS/EN 10226-1) med samling (535022) Ø 22 mm for kobberrør
Tilslutninger til trykmåler: 1/4" F (DS/EN ISO 228-1)

Gennemstrømningshastigheder (tabel A)
A) Vandgennemstrømningshastighederne for hver enkelt rørdiameter er vist nedenfor for en gennemsnitshastighed på 2 m/s i overensstemmelse med specifikationerne i standard DS/EN 1567.

Installation (fig. B - C - D - E)
Installatøren skal:
- sikre den bedst mulige kompatibilitet mellem reduktionsventilen og de øvrige dele og anlægget, som den skal fungere i kombination med, eller er i kontakt med
- vurdere og bestemme eventuelle farer forbundet med brugen af produktet, herunder vandlækager, i forbindelse med en logistisk passende installation
- det anbefales at installere afspærringsventiler med trykmålingsindgang eller tilsvarende passende anordninger foran reduktionsventilen til måling af trykket.

B) Montering og afmontering skal altid udføres, mens systemet er koldt og ikke er under tryk.
C) Ventilen skal installeres i henhold til gennemstrømningsretningen, som er angivet med pilen på ventilhuset.
E) Det anbefales ikke at installere trykreduktionsventilerne under gulvniveau af de følgende tre årsager:
- der er risiko for at reduktionsventilen udsættes for frostskader
- inspektion og vedligeholdelse besværliggøres
- det er vanskeligt at aflæse trykmåleren.

Anbefalinger til installation (fig. F - G - H - I)
F) I tilfælde af optrømsinstalleret vandbeholder anbefales det at installere en ekspansionsbeholder eller tilsvarende passende anordning til absorbering af trykket fra vandet, når det ekspanderer.
G) Ved installation i større bygninger bør der tages nødvendige tekniske foranstaltninger som f.eks. en kort rørlængde, installation af ekspansionsventil eller andre passende anordninger til at begrænse trykket som følge af vandets termiske ekspansion i forbindelse med temperaturændringer efter trykreduktionsventilen (hvis trykreduktionsventil på første og andet trin er installeret efter begge).
H) Ved installation i systemer, hvor der er risiko for trykstød, skal der installeres specifikke enheder til at forebygge skader på trykreduktionsventilen.
I) For at mindske risikoen for kavitation inden i reduktionsventilen til et minimum, som kan medføre fejlfunktion og fare for erosion i tætningsområdet, vibrationer og støj, skal det på det kraftigste anbefales at se arbejdsbetingelserne vist i diagrammet. På grund af forskellige faktorer og variable betingelser erfaret, såsom: anlæggets tryk, temperatur, tilstedeværelse af luft, kapacitet og hastighed, som kan påvirke trykreduktionsventilens adfærd, tilrådes det, at forholdet mellem tryk i indgang og udgang ideelt set holdes inden for en værdi på 2:1 og ikke over 3:1 (fx indgangstryk 10 bar, udgangstryk 5 bar, trykforhold = 10/5 = 2:1). Under disse betingelser er risikoen for kavitation reduceret til et minimum, dog udelukker det ikke mulige påvirkninger på grund af mange andre faktorer i anlægget, når det er i funktion. Hvis det tilførte tryk overstiger den angivne grænse, skal anlæggets tryk eller anvendelsen af en førstestadie trykreduktionsventil vurderes (fx trykreduktionsventilen første stadie fra 16 til 8 bar og andet stadie fra 8 til 4 bar). Ind- og udgangsrørene for trykreduktionsventilen skal være fastgjort med beslag iht. fabrikantens anvisninger, lokale specifikationer, så man undgår at skabe og overføre vibrationer og/eller støj i installationen.

Indstilling (fig. L - M)
L) Reduktionsventiler i 535-serien er indstillet til 3 bar fra fabrikken.
M) Foretag indstillingen ved at dreje knobben i retning med uret for at øge værdien af trykindstillingen, og i retning mod uret for at sænke værdien.

Vedligeholdelse (fig. N -O - P - Q - R)
Kontrol og vedligeholdelse af reduktionsventilen skal udføres ifølge bestemmelserne i standarden EN 806-5 eller i overensstemmelse med gældende standarder.
En trykreduktionsventil, som installeres, drives og vedligeholdes korrekt, vil dog altid være udsat for normalt slid, navnlig dens indvendige dele, og dermed udsat for risiko for vandlækager og funktionsfejl. Vi anbefaler derfor at kontrollere, at den fungerer normalt, og altid udføre vedligeholdelse og rengøring af patronen hver 12 måneder.
N) Afspær reduktionsventilen og fjern topdækslet ved hjælp af en spanner.
Topdækslet er fastgjort til den interne reguleringspatron
P) Efter inspektion og rengøring kan hele patronen genmonteres, men alternativt kan der installeres en ny patron (**Q**).
R) Åbn afspærringsventilerne igen. Trykket vil vende tilbage til den oprindeligt indstillede værdi.

Rengøring af filter for 5351-serien (fig. S - T)
For at rengøre filterpatronen gøres som følger:
S) Afspær reduktionsventilen og skru den gennemsigtige filterholder løs ved hjælp af den medfølgende nøgle.
T) Efter rengøring kan hele patronen genmonteres, men alternativt kan der installeres en ny patron. Stram holderen med den medfølgende nøgle og åbn afspærringsventilerne igen.

Problemløsning
Visse typer fejl, der normalt skyldes forkert systemdesign, bliver ofte fejlagtigt attribueret til trykreduktionsventilerne. De typiske tilfælde er som følger:
1. **Trykstigning nedstrøms for reduktionsventilen ved tilstedeværelse af en vandvarmer**
Dette problem skyldes vandvarmerens overophedning af vandet. Der er ingen trykaflastning, da reduktionsventilen er korrekt lukket.
Dette problem kan løses ved at installere en ekspansionsbeholder (mellem reduktionsventilen og vandvarmeren) til at "absorbere" trykstigningen.
2. **Reduktionsventilen opretholder ikke den indstillede værdi**
I størsteparten af disse tilfælde skyldes problemet urenheder, der aflejres i sædepakningen og forårsager vandgennemsivning, der bidrager til at øge trykket nedstrøms.
Det anbefales at udføre vedligeholdelse og rengøre den aftagelige patron (se afsnittet om vedligeholdelse).

SVENSKA (SV)

INSTRUKTIONER FÖR INSTALLATION, IDRIFTTAGANDE OCH UNDERHÅLL

Tack för att ha valt vår produkt

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

FÖRJUSTERBAR TRYCKREDUCERINGSVENTIL MED FRISTÅENDE PATRON

Certifiering
Tryckreduceringsventilerna i serien 5350 och 5351 är certifierade av organen DVGW och SVGW i enlighet med kraven i Europastandard EN 1567.

Varning
Följande instruktioner måste läsas och förstås innan produkten installeras och underhålls. Symbolen ⚠ betyder:

OBSERVERA! UNDERLÅTENHET ATT FÖLJA DESSA INSTRUKTIONER KAN UTGÖRA EN SÄKERHETSRISK!

Säkerhet
Säkerhetsinstruktionerna i det specifika dokument som tillhandhålls MÅSTE efterlevas.

FÖRVARA DENNA MANUAL SOM REFERENSHANDBOK FÖR ANVÄNDARE

KASSERA PRODUKTEN I ENLIGHET MED LOKAL LAGSTIFTNING

Funktion
Tryckreduceringsventilerna är enheter som installeras på det privata vattensystemet för att reducera det ingående trycket från det offentliga vattennätet.

Teknisk specifikation
Material
Hus:
- serie 5350 (1/2"-3/4"-1"): avzinkningshärdig legering CR EN 1982 CC770S
- serie 5350 (1 1/4"-1 1/2"-2"): avzinkningshärdig legering CR EN 1982 CC770S
- serie 5350 (Ø 22): avzinkningshärdig legering CR EN 12165 CW602N
- serie 5351: mässing EN 12165 CW617N

Lock: PA6G30
Styrpinne: rostfritt stål EN 10088-3 (AISI 303)
Fjäder: stål EN 10270-1 (AISI 302)
Patron: POM
Rörliga delar: avzinkningshärdig legering CR EN 12164 CW724R
Membran: EPDM
Packningar: EPDM
Filter: rostfritt stål EN 10088-2 (AISI 304)
Filterhållare: Transparent PA12 (serie 5351)

Prestanda
Max tryck uppströms: 25 bar
Inställningsområde för trycket nedströms: 1÷6 bar
Fabriksinställning: 3 bar
Filtrets maskvidd: 0,51 mm (serie 5350) 0,28 mm (serie 5351)
Max arbetstemperatur: 40°C
Tryckmätarens måttskala: 0÷10 bar
Medium: vatten
Certifiering enligt standard: EN 1567

Anslutningar: 1/2"÷2" M (ISO 10226-1) med munstycke (535022) Ø 22 mm för kopparrör
Anslutningar för tryckmätare: 1/4" F (ISO 228-1)

Flödeshastighet (tabell A)
A) Vattnets flödeshastighet för de olika diametrarna visas nedan, för en medelhastighet på 2 m/s, i enlighet med specifikationerna i standard EN 1567.

Installation (fig. B - C - D - E)
Max tryck uppströms:
Den personal som utför installationen måste:
- garantera bästa möjliga överensstämmelse för reducerventilen med ytterligare anläggningar-system som den kan påverka eller påverkas av eller åtminstone logistiskt komma i kontakt med;
- utvärdera och igenkänna eventuella faror förbundna med användningen av produkten, inklusive vattenläckage, genom en logistiskt lämplig installation;
- för mätning av trycket uppströms om reducerventilen rekommenderar vi att installera avstängningsventiler försedda med tryckuttag eller andra lämpliga medel.

B) Montering och demontering ska alltid ske när systemet är kallt och trycklöst.
C) Installera i enlighet med flödesriktningen som anges med en pil på ventilhuset.
E) Vi råder inte till att installera tryckreduceringsventiler under golvnivå på grund av följande tre huvudskäl:
- det finns risk för att reducerventilen skadas av frost,
- inspektion och underhåll är svåra att utföra,
- det är svårt att läsa av tryckmätaren.

Råd för installationen (fig. F - G - H - I)
F) {1}[2]Vid installation uppströms om en varmvattenackumulering, rekommenderar vi att installera ett expansionskärl eller annat lämpligt system för att absorbera tryckökningen orsakad av vattnets expansion.
G) Vid installation i stora byggnader, ska särskilda tekniska tillvägagångssätt tillämpas, som t.ex. att begränsa rörens längd eller att sätta in expansionsventil eller andra lämpliga medel för att begränsa tryckökningen som orsakas av vattnets termiska expansion på grund av variationen i temperatur nedströms om reducerventilen (om reducerventilen är för första eller andra steget, nedströms om båda).
H) Under installation i system där risk för tryckslag föreligger ska specifika enheter installeras för att förhindra skada på tryckreduceringsventilen.
I) För att minska risken för kavitation till ett minimum inuti tryckreduceraren, som kan leda till felfunktion med risk för nötning i tätningsområdet, vibrationer och buller, rekommenderas det starkt att se driftförhållandena som anges i diagrammet. Många faktorer och varierande förhållanden såsom systemtryck, temperatur, förekomst av luft, flöde och hastighet kan påverka tryckreducerarens funktion. Det är därför tillrådligt att förhållandet mellan trycket uppströms och nedströms hålls runt det idealiska värdet 2:1 och inte överstiger 3:1 (t.ex. tryck uppströms 10 bar, tryck nedströms 5 bar, tryckförhållande = 10/5 = 2:1). Under dessa förhållanden är risken för eventuella kavitationer begränsad till ett minimum. Detta utesluter likväl inte möjliga effekter p.g.a. många andra faktorer inuti systemet under dess funktion. Om tryckförhållandet överskrider den angivna gränsen bör systemets konstruktionstryck granskas och användningen av en tryckreducerare för första steget övervägas (t.ex. tryckreducerare för det första steget 16–8 bar och för det andra steget 8–4 bar). Rörledningarna uppströms och nedströms tryckreduceraren ska stödjas enligt tillverkarens anvisningar och lokala regler för att undvika att skapa eller överföra vibrationer och/eller buller i installationen.

Inställning (fig. L - M)
L) Reducerventilerna i serien 535. är fabriksinställda på 3 bar.
M) Ändra inställningen genom att vrida ratten, medurs för att öka tryckinställningen och moturs för att sänka den.

Underhåll (fig. N -O - P - Q - R)
Tryckreduceringsventilen är en enhet som kontrolleras vattenkretsen. Dess funktion måste kontrolleras minst en gång var 12 månad i enlighet med kraven i tillämplig standard EN 806-5. Vi rekommenderar att utföra underhåll på och rengöra den avtagbara patronen regelbundet och om det händer att reducerventilen inte klarar att hålla inställt värde.
N) Koppla bort reducerventilen och ta bort det övre locket med hjälp av den avsedda servicenyckeln.
Det övre locket sitter fast vid den inre reglerande patronen.
P) Efter inspektion och rengöring kan hela patronen monteras tillbaka, eller så installeras en ersättningspatron (**Q**).
R) Öppna avstängningsventilerna igen. Trycket återgår till ursprungligt inställt värde.

Rengöring av filter för serie 5351 (fig. S - T)
Gör på följande sätt för att rengöra filterpatronen:
S) Koppla bort reducerventilen och skruva av den genomskinliga filterpatronhållaren med hjälp av den medföljande nyckeln.
T) Efter rengöring kan hela filterpatronen monteras tillbaka, eller så installeras en ersättningspatron. Skruva fast hållaren igen med hjälp av den medföljande nyckeln och öppna avstängningsventilerna.

Felsökning
Vissa slags fel, som i allmänhet beror på felaktig utformning av systemet, tillskrivs ofta felaktigt tryckreduceringsventilerna. Följande är de mest frekventa fallen:
1. **Tryckökning nedströms om reducerventilen vid förekomst av varmvattenberedare**
Detta problem beror på varmvattenberedarens överhettning av vattnet. Trycket släpps inte ut eftersom reducerventilen är korrekt stängd.
Lösningen består i att installera ett expansionskärl (mellan tryckreduceringsventilen och varmvattenberedaren) för att absorbera tryckökningen.
2. **Reducerventilen klarar inte att hålla inställt värde**
I de flesta fallen beror detta problem på smuts som lagts sig på sätets packning och orsakar läckage, vilket ökar trycket nedströms.
Vi råder till att utföra underhåll på och rengöra den avtagbara patronen (se underhåll).

© Copyright 2018 Caleffi

384545.11

CALEFFI Hydronic Solutions

535040/1 DN 15 *(1/2")*
535050/1 DN 20 *(3/4")*
535060/1 DN 25 *(1")*
535070/1 DN 32 *(1 1/4")*
535074/5* DN 32 *(1 1/4")*
535080/1 DN 40 *(1 1/2")*
535090/1 DN 50 *(2")*
**reduced 1" cartridge*

535022 DN 20 Ø 22

535140/1 DN 15 *(1/2")*
535150/1 DN 20 *(3/4")*
535160/1 DN 25 *(1")*

www.caleffi.com