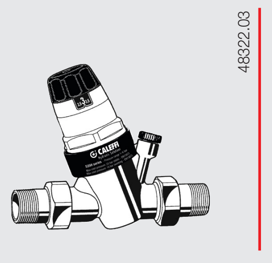


535015H DN 15 Ø 15
535022H DN 20 Ø 22
535028H DN 25 Ø 28

535040/1H DN 15 1/2"
535050/1H DN 20 3/4"
535060/1H DN 25 1"
535070/1H DN 32 1 1/4"
535080/1H DN 40 1 1/2"
535090/1H DN 50 2"

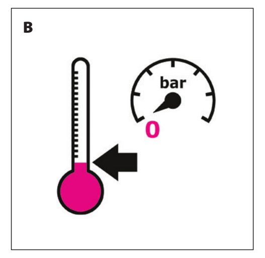
48322.03

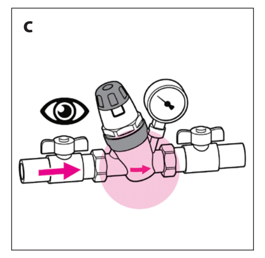
www.caleffi.com

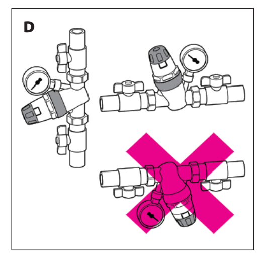
© Copyright 2019 Caleffi

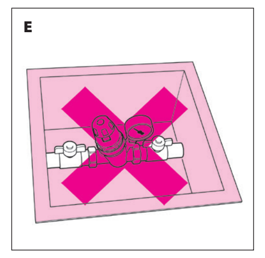
A

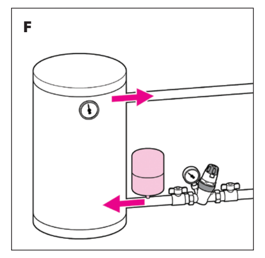
Ø	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
Q (m^3/h)	1,27	2,27	3,6	5,8	9,1	14
Q (l/min)	21,16	37,83	60	96,66	151,66	233,33

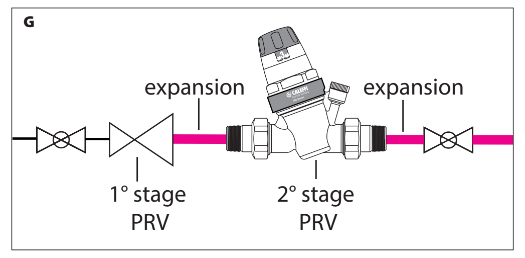


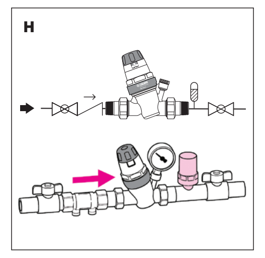


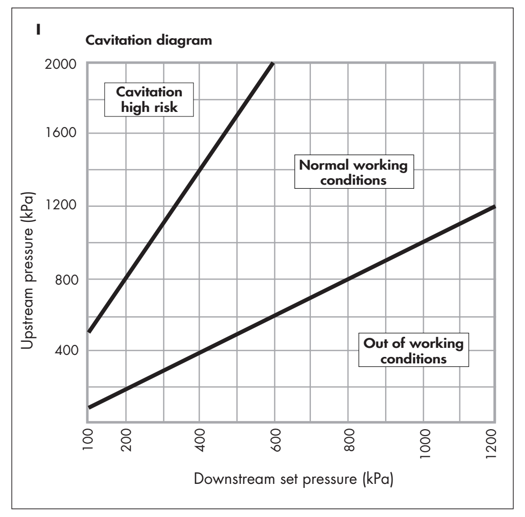


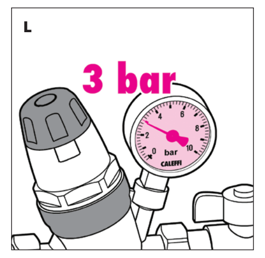


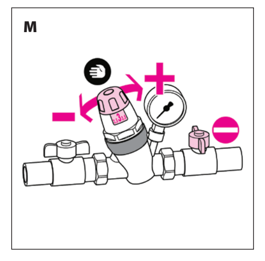


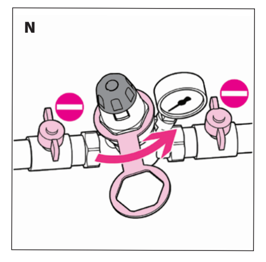


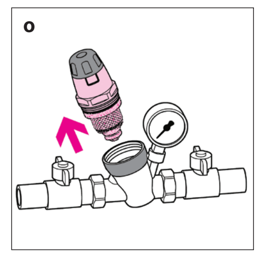


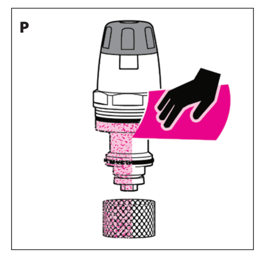


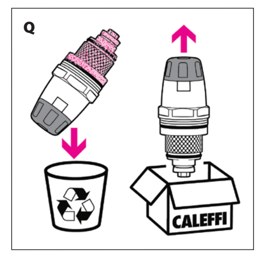


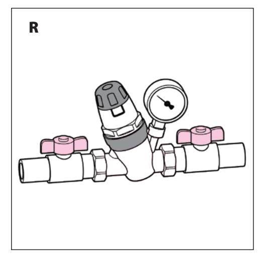


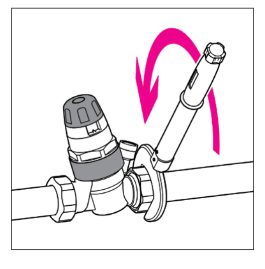












Code	Size	Ø	Min. Torque (EN 1254-2)
535015H	DN 15	15 mm	50 N·m
535022H	DN 20	22 mm	60 N·m
535028H	DN 25	28 mm	80 N·m

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

Omologazione

I riduttori di pressione serie 5350..H 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:	lega antidezincificazione **CR** EN 1982 CC768S
Coperchio:	PA6G30
Asta di comando:	lega antidezincificazione **CR** EN 12164 CW724R
Parti mobili:	lega antidezincificazione **CR** EN 12164 CW724R
Membrana:	EPDM
Tenute:	EPDM
Filtro:	acciaio inox EN 10088-2 (AISI 304)
Sede:	(DN 15÷DN 25) PPSG40 (DN 32÷DN 50) Acciaio inox EN 10088-3 (AISI 303)
Cartuccia:	PPSG40

Prestazioni

Pressione massima in ingresso:	25 bar (statica, secondo norma EN 1567) 16 bar (esercizio, secondo norma EN 1567)
Campo di taratura pressione a valle:	1÷6 bar
Taratura di fabbrica:	3 bar
Temperatura massima d'esercizio:	80°C
Scala pressione manometro:	0–10 bar
Luce di passaggio filtro:	(DN 15÷DN 25) 0,51 mm (DN 32÷DN 50) 0,65 mm
Fluido di impiego:	acqua
Certificazione:	EN 1567
Attacchi:	1/2"÷2" (EN 10226-1) Ø 15÷ Ø 28 per tubo rame

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 5350..H 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.

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

Approval

The 5350..H series pressure reducing valves are approved 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 maintaining the product. The symbol ⚠ means:

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

Safety

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

LEAVE THIS MANUAL AS A REFERENCE GUIDE FOR THE USER

DISPOSE OF THE PRODUCT IN COMPLIANCE WITH CURRENT LEGISLATION

Function

Pressure reducing valves are devices which, when installed on private water systems, reduce the pressure entering from the public mains.

Technical specifications

Materials

Body:	dezincification resistant alloy **CR** EN 1982 CC768S
Cover:	PA6G30
Control stem:	dezincification resistant alloy **CR** EN 12164 CW724R
Moving parts:	dezincification resistant alloy **CR** EN 12164 CW724R
Diaphragm:	EPDM
Seals:	EPDM
Strainer:	stainless steel EN 10088-2 (AISI 304)
Seating:	(DN 15÷DN 25) PPSG40 (DN 32–DN 50) stainless steel EN 10088-3 (AISI 303)
Cartridge:	PPSG40

Performance

Max. pressure upstream:	25 bar (static, EN 1567) 16 bar (operating, EN 1567)
Downstream pressure setting range:	1–6 bar
Factory setting:	3 bar
Maximum working temperature:	80°C
Pressure gauge scale:	0–10 bar
Strainer mesh size:	(DN 15–DN 25) 0,51 mm (DN 32–DN 50) 0,65 mm
Medium:	water
Certification:	EN 1567
Connections:	1/2"–2" (EN 10226-1) Ø 15–Ø 28 for copper pipe

Flow rates (table A)

A) For an average flow velocity of 2 m/s, the maximum flow rates according to EN 1567 are shown below.

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) 5350..H 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.

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 the following:

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 pressure 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

Homologation

Les réducteurs de pression série 5350..H sont homologués 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 la pression à l'arrivée d'eau du réseau.

Caractéristiques techniques

Matériaux

Corps :	laiton antidézincification **CR** EN 1982 CC768S
Couvercle :	PA6G30
Axe de commande :	laiton antidézincification **CR** EN 12164 CW724R
Parties mobiles :	laiton antidézincification **CR** EN 12164 CW724R
Membrane :	EPDM
Joints :	EPDM
Filtre :	acier inox EN 10088-2 (AISI 304)
Siège :	(DN 15÷DN 25) PPSG40 (DN 32÷DN 50) acier inox EN 10088-3 (AISI 303)
Cartouche :	PPSG40

Performances

Pression maxi d'exercice en amont :	25 bar (statique, selon la norme EN 1567) 16 bar (exercice, selon la norme EN 1567)
Plage de tarage pression en aval :	1÷6 bar
Tarage d'usine :	3 bar
Température maxi d'exercice :	80°C
Échelle de pression manomètre :	0÷10 bar
Lumière de passage filtre :	(DN 15÷DN 25) 0,51 mm (DN 32÷DN 50) 0,65 mm
Fluide admissible :	eau
Certification :	EN 1567
Raccordements :	1/2"÷2" (EN 10226-1) Ø 15÷ Ø 28 pour tube en cuivre

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 5350..H, 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 normale notamment 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.

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 Serie 5350..H sind von den Zertifizierungsstellen DVGW und SVGW als mit den Anforderungen der europäischen Norm EN 1567 übereinstimmend zertifiziert worden.

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:	entzinkungsfreies Messing **CR** EN 1982 CC768S
Deckel:	PA6G30
Steuerspindel:	entzinkungsfreies Messing **CR** EN 12164 CW724R
Bewegliche Teile:	entzinkungsfreies Messing **CR** EN 12164 CW724R
Membran:	EPDM
Dichtungen:	EPDM
Schmutzfänger:	Edelstahl EN 10088-2 (AISI 304)
Sitz:	(DN 15÷DN 25) PPSG40 (DN 32÷DN 50) Edelstahl EN 10088-3 (AISI 303)
Kartusche:	PPSG40

Leistungen

Maximaler Betriebsdruck eingangsseitig:	25 bar (statisch, gemäß Norm EN 1567) 16 bar (Betriebsdruck, gemäß Norm EN 1567)
Druckeinstellbereich ausgangsseitig:	1÷6 bar
Werkseinstellung:	3 bar
Maximale Betriebstemperatur:	80°C
Manometer-Druckbereich:	0÷10 bar
Schmutzfänger-Maschenweite:	(DN 15÷DN 25) 0,51 mm (DN 32÷DN 50) 0,65 mm
Betriebsmedium:	Wasser
Zertifizierung:	EN 1567
Anschlüsse:	1/2"÷2" (EN 10226-1) Ø 15÷ Ø 28 für Kupferrohr

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 Herstelleranweisungen 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 5350..H 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.

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 wein 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

Homologación

Los reductores de presión serie 5350..H están certificados por los organismos SVGW, DVGW, WRAS y ACS 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.

ENTREGAR 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:	aleación antidezincificación **CR** EN 1982 CC768S
Tapa:	PA6G30
Eje:	aleación antidezincificación **CR** EN 12164 CW724R
Partes móviles:	aleación antidezincificación **CR** EN 12164 CW724R
Membrana:	EPDM
Juntas:	EPDM
Filtro:	acero inoxidable EN 10088-2 (AISI 304)
Alojamiento:	(DN 15÷DN 25) PPSG40 (DN 32÷DN 50) acero inoxidable EN 10088-3 (AISI 303)
Cartucho:	PPSG40

Prestaciones

Presión máxima de entrada:	25 bar (estática, según norma EN 1567) 16 bar (servicio, según norma EN 1567)
Campo de calibración presión de salida:	1÷6 bar
Calibración de fábrica:	3 bar
Temperatura máxima de servicio:	80 °C
Escala de presión del manómetro:	0÷10 bar
Luz de malla del filtro:	(DN 15÷DN 25) 0,51 mm (DN 32÷DN 50) 0,65 mm
Fluido utilizable:	agua
Certificación:	EN 1567
Conexiones:	1/2"÷2" (EN 10226-1) Ø 15÷ Ø 28 para tubo de cobre

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.

B) El montaje y el desmontaje siempre deben efectuarse 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 reductor, 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 5350..H 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.

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

Homologação

As redutoras de pressão 5350..H estão homologadas 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 À 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:	liga antidezincificação **CR** EN 1982 CC768S
Tampa:	PA6G30
Haste de comando:	liga antidezincificação **CR** EN 12164 CW724R
Partes móveis:	liga antidezincificação **CR** EN 12164 CW724R
Membrana:	EPDM
Vedações:	EPDM
Filtro:	aço inoxidável EN 10088-2 (AISI 304)
Alojamento:	(DN 15÷DN 25) PPSG40 (DN 32÷DN 50) aço inoxidável EN 10088-3 (AISI 303)
Cartucho:	PPSG40

Desempenho

Pressão máx. a montante:	25 bar (estática, em conformidade com a norma EN 1567) 16 bar (funcionamento, em conformidade com a norma EN 1567)
Campo de regulação da pressão a jusante:	1÷6 bar
Regulação de fábrica:	3 bar
Temperatura máx. de funcionamento:	80°C
Escala de pressão do manómetro:	0÷10 bar
Malha de filtro:	(DN 15÷DN 25) 0,51 mm (DN 32÷DN 50) 0,65 mm
Fluido de utilização:	água
Certificação:	EN 1567
Ligações:	1/2"÷2" (EN 10226-1) Ø 15÷ Ø 28 para tubo de cobre

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 avaliados (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 5350..H 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. N - O - P - Q - R)

A verificação e a 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.

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 serie5350..H 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:	ontzinkingsvrije messing **CR** 1982 CC768S
Dop:	PA6G30
Regelstang:	ontzinkingsvrije messing **CR** EN 12164 CW724R
Bewegende delen:	ontzinkingsvrije messing **CR** EN 12164 CW724R
Membraan:	EPDM
Afdichtingen:	EPDM
Filter:	roestvrij staal EN 10088-2 (AISI 304)
Zitting:	(DN 15÷DN 25) PPSG40 (DN 32÷DN 50) Roestvrij staal EN 10088-3 (AISI 303)
Patroon:	PPSG40

Prestaties

Maximale bovenstroomse druk:	25 bar (statisch, volgens de norm EN 1567) 16 bar (in bedrijf, volgens de norm EN 1567)
Benedenstrooms instelbereik:	1÷6 bar
Fabrieksinstelling:	3 bar
Max. bedrijfstemperatuur:	80°C
Manometerschaal:	0÷10 bar
Maasopening filter:	(DN 15÷DN 25) 0,51 mm (DN 32÷DN 50) 0,65 mm
Vloeistof:	water
Certificering:	EN 1567
Aansluitingen:	1/2"÷2" (EN 10226-1) Ø 15÷ Ø 28 voor koperen buis

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 5350..H 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.

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. **Druktoename 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

Утверждение

Редукторы давления сериb 5350..H 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:	сплав с невымываемым цинком **CR** EN 1982 CC768S
Крышка:	PA6G30
Управляющий шток:	сплав с невымываемым цинком **CR** EN 12164 CW724R
Подвижные детали:	сплав с невымываемым цинком **CR** EN 12164 CW724R
Мембрана:	EPDM
Уплотнения:	EPDM
Фильтр:	нержавеющая сталь EN 10088-2 (AISI 304)
Седло:	(DN15÷DN25) PPSG40 (DN32÷DN50) Нержавеющая сталь EN 10088-3 (AISI 303)
Картридж:	PPSG40

Рабочие характеристики

Макс. давление на входе:	25 бар (статическое, согласно стандарту EN 1567) 16 бар (рабочее, согласно стандарту EN 1567)
Диапазон настройки давления на выходе:	1÷6 бар
Заводская настройка:	3 бар
Макс. рабочая температура:	80°C
Шкала манометра:	0÷10 бар
Размер ячейки фильтра:	(DN 15÷DN 25) 0,51 мм (DN 32÷DN 50) 0,65 мм
Текучая среда:	вода
Сертификация:	EN 1567
Соединения:	1/2"÷2" (EN 10226-1) Ø15÷Ø 28 для медной трубы

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)

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 возможные эффекты, 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 5350..H 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.

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

Έγκριση

Οι μειωτήρες πίεσης της σειράς 5350..H 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 εγκατασταθούν σε ιδιωτικά δίκτυα ύδρευσης, μειώνουν την πίεση εισόδου από το δημόσιο δίκτυο.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Υλικά

Σώμα:	κράμα ανθεκτικό στην αποψευδαργύρωση **CR** EN 1982 CC768S
Κάλυμμα:	PA6G30
Ράβδος ελέγχου:	κράμα ανθεκτικό στην αποψευδαργύρωση **CR** EN 12164 CW724R
Κινούμενα μέρη:	κράμα ανθεκτικό στην αποψευδαργύρωση **CR** EN 12164 CW724R
Μεμβράνη:	EPDM
Στεγανοποιήσεις:	EPDM
Φίλτρο:	ανοξείδωτος χάλυβας EN 10088-2 (AISI 304)
Βάση:	(DN 15÷DN 25) PPSG40 (DN 32÷DN 50) ανοξείδωτος χάλυβας EN 10088-3 (AISI 303)
Φύσιγγα:	PPSG40

Απόδοση

Μέγ. πίεση ανάντη:	25 bar (στατική, σύμφωνα με το πρότυπο EN 1567) 16 bar (χρήσης, σύμφωνα με το πρότυπο EN 1567)
Περιοχή βαθμονόμησης πίεσης κατάντη:	1÷6 bar
Εργοστασιακή βαθμονόμηση:	3 bar
Μέγ. θερμοκρασία χρήσης:	80°C
Κλίμακα πίεσης μανομέτρου:	0÷10 bar
Άνοιγμα σχισμών φίλτρου:	(DN 15÷DN 25) 0,51 mm (DN 32÷DN 50) 0,65 mm
Ρευστό λειτουργίας:	νερό
Πιστοποίηση:	EN 1567
Συνδέσεις:	1/2"÷2" (EN 10226-1) Ø 15÷ Ø 28 για τον χάλκινο σωλήνα

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 δύσκολες,
- 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 κτήρια, 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 δονήσεων, 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 5350..H έχουν εργοστασιακή βαθμονόμηση 3 bar.

M) Εκτελέστε τη βαθμονόμηση χρησιμοποιώντας τον περιστροφικό διακόπτη, γυρνώντας 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 κάλυμμα, χρησιμοποιώντας το ειδικό κλειδί.
Το επάνω κάλυμμα 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) Ανοίξετε πάλι τις βαλβίδες διακοπής παροχής. Η πίεση θα επιστρέψει στην τιμή που καταχωρήθηκε αρχικά.

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 ακαθαρσίας 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

Godkendelse

Trykreduktionsventilerne i serien 5350..H er godkendt 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

BORTSKAFFES I HENHOLD TIL GÆLDENDE REGLER

Funktionsmåde

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

Tekniske specifikationer

Materialer

Hus:	afzinkningsresistent **CR** -legering EN 1982 CC768S
Indkapsling:	PA6G30
Kontrolstift:	afzinkningsresistent **CR** -legering EN 12164 CW724R
Bevægelige dele:	afzinkningsresistent **CR** -legering EN 12164 CW724R
Membran:	EPDM
Pakninger:	EPDM
Filter:	rustfrit stål EN 10088-2 (AISI 304)
Leje:	(DN 15÷DN 25) PPSG40 (DN 32÷DN 50) rustfrit stål EN 10088-3 (AISI 303)
Patron:	PPSG40

Ydelse

Maks. tryk opstrøms:	25 bar (statisk, iht. standarden EN 1567) 16 bar (drift, iht. standarden EN 1567)
Trykindstillingsinterval nedstrøms:	1÷6 bar
Fabriksindstilling:	3 bar
Maks. driftstemperatur:	80°C
Skala på trykmåler:	0÷10 bar
Filtertæthed:	(DN 15÷DN 25) 0,51 mm (DN 32÷DN 50) 0,65 mm
Medie:	vand
Certificering:	EN 1567
Tilslutninger:	1/2"÷2" (EN 10226-1) Ø 15÷ Ø 28 pr. kobberrør

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 imellem 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 5350..H-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.

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 trykafladning, 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

Godkännande

Tryckreduceringsventilerna i serien 5350..H 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:	avzinkningshärdig legering **CR** EN 1982 CC768S
Lock:	PA6G30
Styrpinne:	avzinkningshärdig legering **CR** EN 12164 CW724R
Rörliga delar:	avzinkningshärdig legering **CR** EN 12164 CW724R
Membran:	EPDM
Packningar:	EPDM
Filter:	rostfritt stål EN 10088-2 (AISI 304)
Säte:	(DN 15÷DN 25) PPSG40 (DN 32÷ DN 50) rostfritt stål EN 10088-3 (AISI 303)
Patron:	PPSG40

Prestanda

Max tryck uppströms:	25 bar (statiskt, enligt standard EN 1567) 16 bar (drift, enligt standard EN 1567)
Inställningsområde för trycket nedströms:	1÷6 bar
Fabriksinställning:	3 bar
Max arbetstemperatur:	80°C
Tryckmätarens måttskala:	0÷10 bar
Filtrets maskvidd:	(DN 15÷DN 25) 0,51 mm (DN 32÷DN 50) 0,65 mm
Medium:	vatten
Certifiering:	EN 1567
Anslutningar:	1/2"÷2" (EN 10226-1) Ø 15÷ Ø 28 för kopparrör

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)

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) 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 hjälpmedel för att begränsa tryckökningen som orsakas av vattnets termiska expansion på grund av variationen i temperatur nedströms om reducercentilen (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 5350..H 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)

Kontrollen och underhållet av reducerventilen måste utföras enligt vad som fastställts av standard EN 806-5 eller i överensstämmelse med tillämpliga standarder.
När reducerventilen installerats, driftsatts och underhåll utförts korrekt är den ändå utsatt för normalt slitage särskilt med avseende på de inre delarna, med risk för hydraulläckage och funktionsfel. Vi rekommenderar därför att kontrollera att den fungerar normalt och utföra underhåll och rengöring av patronen åtminstone var 12:e månad.

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.

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).

CALEFFI Hydronic Solutions

535015H DN 15 Ø 15
535022H DN 20 Ø 22
535028H DN 25 Ø 28

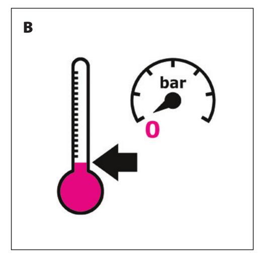
535040/1H DN 15 1/2"
535050/1H DN 20 3/4"
535060/1H DN 25 1"
535070/1H DN 32 1 1/4"
535080/1H DN 40 1 1/2"
535090/1H DN 50 2"

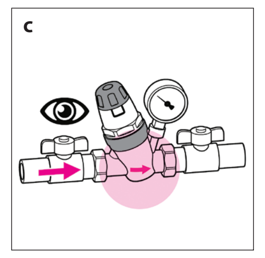
www.caleffi.com

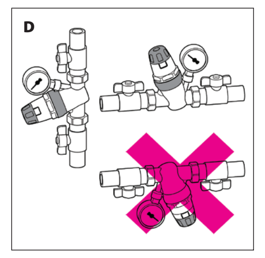
© Copyright 2019 Caleffi

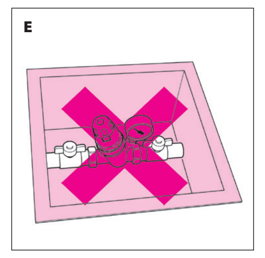
A

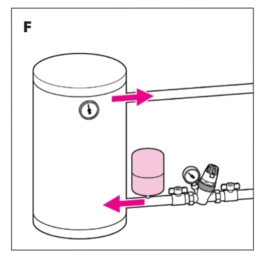
Ø	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
Q (m³/h)	1,27	2,27	3,6	5,8	9,1	14
Q (l/min)	21,16	37,83	60	96,66	151,66	233,33

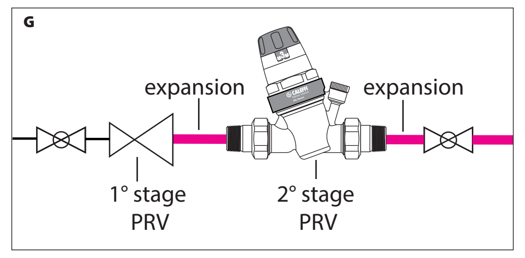


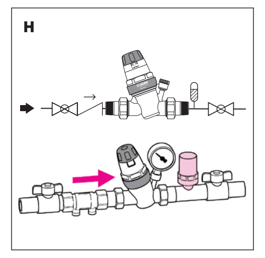


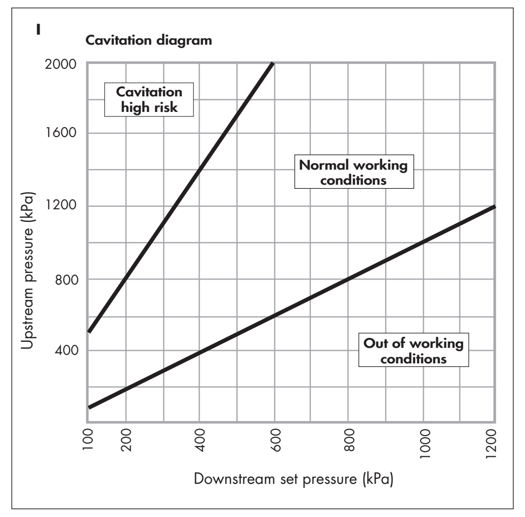


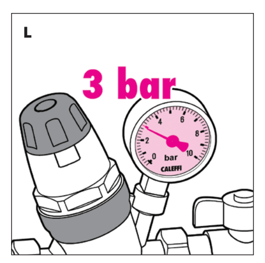


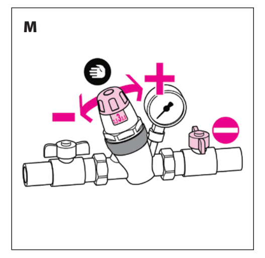


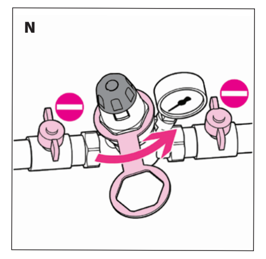


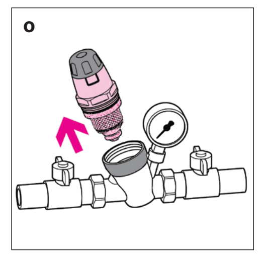


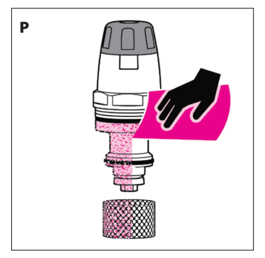


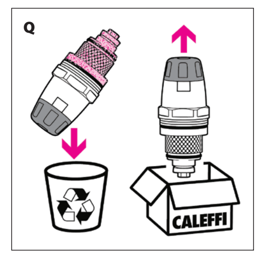


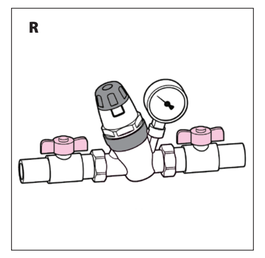


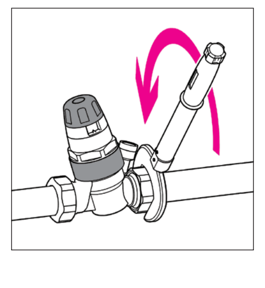












Code	Size	Ø	Min. Torque (EN 1254-2)
535015H	DN 15	15 mm	50 N·m
535022H	DN 20	22 mm	60 N·m
535028H	DN 25	28 mm	80 N·m

POLSKI PL

INSTRUKCJA INSTALACJI, ODBIORU I KONSERWACJI

Dziękujemy za wybór naszego produktu

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

REDUKTOR CIŚNIENIA Z WYMIENNYM WKŁADEM Z NASTAWĄ WSTĘPNĄ

Zatwierdzenie
Reduktory ciśnienia serii 5350..H posiadają zatwierdzenie DVGW i SVGW jako zgodne z wymaganiami normy europejskiej EN 1567.

Ostrzeżenia
Przed przystąpieniem do instalacji lub konserwacji produktu należy przeczytać ze zrozumieniem niniejszą instrukcję. Znaczenie symboli ⚠:

UWAGA! NIEPRZESTRZEGANIE INSTRUKCJI MOŻE SKUTKOWAĆ ZAGROŻENIEM BEZPIECZEŃSTWA!

Bezpieczeństwo
Należy przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa zawartych w odpowiednim dokumencie.

POZOSTAWIĆ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ UŻYTKOWNIKOWI OBSŁUGUJĄCEMU ZAWÓR

USUWAĆ ZGODNIE Z MIEJSCOWYMI PRZEPISAMI

Funkcja
Reduktory ciśnienia są urządzeniami które, po zainstalowaniu w wewnętrznych instalacjach wodociągowych, redukują ciśnienie wejściowe z sieci publicznej.

Specyfikacja techniczna
Materiały
Korpus: stop odporny na odcynkowanie **CR** EN 1982 CC768S
Obudowa: PA6G30
Trzpień regulacyjny: stop odporny na odcynkowanie **CR** EN 12164 CW724R
Ruchome części: stop odporny na odcynkowanie **CR** EN 12164 CW724R
Membrany: EPDM
Uszczelki: EPDM
Filtr: stal nierdzewna EN 10088-2 (AISI 304)
Gniazdo: (DN 15÷DN 25) PPSG40
(DN 32÷DN 50) stal nierdzewna EN 10088-3 (AISI 303)
Wkład: PPSG40

Wykonanie
Maks. ciśnienie przed zaworem:
25 bar (statyczne, według normy EN 1567)
16 bar (pracy, według normy EN 1567)
Zakres nastawy ciśnienia za zaworem: 1÷6 bar
Nastawa fabryczna: 3 bar
Maks. temperatura pracy: 80°C
Skala manometru: 0÷10 bar
Wymiar siatki filtra: (DN 15÷DN 25) 0,51 mm
(DN 32÷DN 50) 0,65 mm
Medium: woda
Certyfikacja: EN 1567
Przyłącza: 1/2"÷2" (EN 10226-1)
Ø 15÷ Ø 28 do rur miedzianych

Natężenie przepływu (tabela A)
A) Poniżej przedstawiono natężenia przepływu odpowiadające każdej średnicy, dla średniej prędkości 2 m/s, zgodnie z wymaganiami normy EN 1567.

Instalacja (rys. B - C - D - E)
Personel odpowiedzialny za instalację musi:
- zapewnić jak najlepszą kompatybilność z innymi instalacjami-konstrukcjami, z którymi będzie współpracowało lub kontaktowało się urządzenie;
- oszacować i rozpoznać możliwe zagrożenia związane z użytkowaniem produktu, włącznie z wyciekami, dzięki zapewnieniu odpowiedniej instalacji;
- do pomiaru ciśnienia przed reduktorem zaleca się instalację zaworów odcinających z króćcem pomiarowym lub innych odpowiednich środków.

B) Montaż lub demontaż zaworów należy zawsze przeprowadzać na zimnej instalacji, po rozładowaniu ciśnienia.
C) Instalować zgodnie z kierunkiem przepływu wskazanym za pomocą strzałki na korpusie.
E) Z następujących powodów nie należy instalować reduktorów ciśnienia pod poziomem gruntu:
- istnieje ryzyko uszkodzenia reduktora przez niskie temperatury,
- utrudnione są czynności inspekcyjne i konserwacyjne,
- utrudniony jest odczyt manometru.

Zalecenia instalacyjne (rys. F - G - H - I)
F) W przypadku instalacji przed zbiornikiem ciepłej wody, w celu absorpcji zwiększonego ciśnienia powstałego w wyniku rozszerzalności cieplnej wody, należy zainstalować naczynie wzbiorcze lub inne odpowiednie urządzenie.
G) W razie instalacji w dużych obiektach, w celu ograniczenia zwiększania ciśnienia w wyniku rozszerzalności cieplnej wody po zmianie temperatury za reduktorem (w przypadku reduktora pierwszego i drugiego stopnia za obydwoma), należy zastosować odpowiednie rozwiązania techniczne, jak na przykład ograniczoną długość rurociągu lub użycie zaworu rozprężnego lub innych odpowiednich środków.
H) Podczas instalacji w instalacjach narażonych na uderzenia hydrauliczne należy zainstalować specjalne urządzenia, aby zapobiec uszkodzeniu reduktora ciśnienia.
I) Aby zminimalizować ryzyko wystąpienia kawitacji wewnątrz zaworu, które może prowadzić do uszkodzenia uszczelnienia, drgań i hałasu, zaleca się zastosować do warunków pracy przedstawionych na zamieszczonym wykresie. Ze względu na zmienne warunki pracy, takie jak ciśnienie w instalacji, temperatura wody, obecność powietrza, natężenie przepływu i prędkość, które mogą wpływać na działanie reduktora, wskazane jest, aby stosunek ciśnienia między ciśnieniem wlotowym, a wylotowym wynosił dokładnie 2:1 i nie więcej niż 3:1 (na przykład ciśnienie wlotowe wynosi 10 bar, ciśnienie wylotowe 5 bar, stosunek ciśnienia = 10/5 = 2:1). W tych warunkach zminimalizowane jest ryzyko kawitacji i nieprawidłowego działania, nie wyklucza to jednak możliwego wpływu wielu innych czynników podczas pracy instalacji. Jeśli stosunek ciśnień przekracza wskazany limit, należy sprawdzić ciśnienie projektowe instalacji lub zastosować reduktor pierwszego stopnia (na przykład reduktor ciśnienia pierwszego stopnia od 16 bar do 8 bar, a następnie reduktor drugiego stopnia od 8 bar do 4 bar). Rurociągi przed i za zaworem redukcyjnym ciśnienia należy montować zgodnie z instrukcjami producenta, obowiązującymi przepisami aby uniknąć tworzenia i przenoszenia drgań i / lub hałasu w instalacji.

Nastawa (rys. L - M)
L) Reduktory ciśnienia serii 5350..H są ustawione fabrycznie na 3 bar.
M) Obrócić pokrętło w prawo w celu zwiększenia ciśnienia i w lewo w celu jego zmniejszenia.

Konserwacja (rys. N -O -P - Q - R)
Kontrola i konserwacja reduktora muszą być wykonane zgodnie z postanowieniami normy EN 806-5 lub obowiązujących norm.
Pomimo tego, zainstalowany, przekazany do użytkowania i prawidłowo konserwowany reduktor jest narażony na normalne zużycie, przede wszystkim części wewnętrznych, z ryzykiem wystąpienia wycieków hydraulicznych i nieprawidłowego funkcjonowania. W związku z tym, co 12 miesięcy, zaleca się sprawdzenie funkcjonowania reduktora i przeprowadzenie konserwacji i czyszczenia wkładu.

N) Zamknąć zawory odcinające. Przy pomocy odpowiedniego klucza zdjąć pokrywę zaworu.
Pokrywa górna jest przymocowana do wewnętrznej części wkładu.
P) Po zakończeniu inspekcji i czyszczenia można ponownie zamontować cały wkład; w razie konieczności można zamontować wkład zapasowy (Q).
R) Otworzyć zawory odcinające. Ciśnienie powróci do zadanej wartości początkowej.

Rozwiązywanie problemów
Niektóre rodzaje usterek, które są zazwyczaj spowodowane błędami w wykonaniu instalacji, są często błędnie przypisywane reduktorom ciśnienia. Najczęstsze przypadki to:
1. **Wzrost ciśnienia za reduktorem ciśnienia w obecności podgrzewacza wody**
Problem ten jest spowodowany przegrzaniem wody w podgrzewaczu. Nie następuje upust ciśnienia, ponieważ reduktor jest zamknięty.
Rozwiązanie polega na instalacji naczynia wzbiorczego (pomiędzy reduktorem ciśnienia i podgrzewaczem wody), umożliwiającego "absorpcję" nadmiaru ciśnienia.
2. **Reduktor ciśnienia nie utrzymuje wartości ustawionej ciśnienia**
W większości przypadków problem ten jest spowodowany obecnością zanieczyszczeń na uszczelce gniazda i „sączeniem", powodując zwiększenie ciśnienia za reduktorem. Zaleca się przeprowadzenie konserwacji i czyszczenia wyjmowanego wkładu (patrz konserwacja).

ČEŠTINA CS

POKYNY PRO INSTALACI, UVEDENÍ DO PROVOZU A ÚDRŽBU

Děkujeme vám, že jste si vybrali náš výrobek

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

PŘEDNASTAVITELNÝ TLAKOVÝ REDUKČNÍ VENTIL SE SAMOSTATNOU VLOŽKOU

Homologace
Tlakové redukční ventily série 5350..H byly schváleny organizacemi DVGW a SVGW jako zařízení splňující požadavky evropské normy EN 1567.

Varování
Před instalací a údržbou výrobku si musíte přečíst následující pokyny a vzít na vědomí jejich obsah. Symbol ⚠ znamená:

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

Bezpečnost
MUSÍTE dodržovat bezpečnostní pokyny uvedené v přiloženém dokumentu.

TENTO NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ PŘEDEJTE UŽIVATELI

LIKVIDUJTE V SOULADU S PLATNÝMI ZÁKONY

Funkce
Tlakové redukční ventily jsou zařízení, která po instalaci do domácích vodovodních systémů snižují tlak směrem z veřejné vodovodní sítě.

Technické specifikace
Materiály
Tělo: slitina odolná proti odzinkování **CR** EN 1982 CC768S
Víko: PA6G30
Ovládací dřík: slitina odolná proti odzinkování **CR** EN 12164 CW724R
Pohyblivé součásti: slitina odolná proti odzinkování **CR** EN 12164 CW724R
Membrána: EPDM
Těsnění: EPDM
Filtr: nerezová ocel EN 10088-2 (AISI 304)
Usazení: (DN15÷DN25) PPSG40
(DN32÷DN50) nerezová ocel EN 10088-3 (AISI 303)
Vložka: PPSG40

Vlastnosti
Max. tlak na vstupu: 25 barů (statické, EN 1567)
16 barů (za provozu, EN 1567)
Rozsah nastavení tlaku na výstupu: 1÷6 barů
Výrobní nastavení: 3 bary
Max. provozní teplota: 80°C
Stupnice tlakoměru: 0÷10 barů
Hrubost ok filtru: (DN 15÷DN 25) 0,51 mm
(DN 32÷DN 50) 0,65 mm
Médium: voda
Certifikace: EN 1567
Spoje: 1/2"÷2" (EN 10226-1)
Ø 15÷Ø 28 pro měděnou trubku

Průtoky (tabulka A)
A) Níže jsou uvedeny průtoky odpovídající jednotlivým průměrům pro průměrnou rychlost 2 m/s podle specifikací normy EN 1567.

Instalace (obr. B - C - D - E)
Instalatér musí:
- zajistit, aby redukční ventil byl kompatibilní s ostatním zařízením v systému, se kterým může na sebe vzájemně působit nebo logisticky přicházet do styku;
- posoudit a vzít na vědomí všechna nebezpečí provázející používání produktu, včetně úniků, v rámci správné instalace jednotky;
- instalovat uzavírací ventily vybavené tlakovými porty nebo podobným zařízením pro měření tlaku před vstupem.

B Montáž a demontáž se smí provádět pouze tehdy, když je systém studený a bez tlaku.
C Při instalaci se řiďte směrem průtoku, vyznačeným šipkou na tělese.
E) Nedoporučuje se instalovat tlakové redukční ventily pod zem ze třech následujících hlavních důvodů:
- hrozí nebezpečí poškození redukčního ventilu mrazem;
- obtížné provádění kontroly a údržby;
- obtížné odečítání tlaku na tlakoměru.

Doporučení k instalaci (obr. F - G - H - I)
F) Při instalaci na vstupu do nádrže s horkou vodou doporučujeme provést instalaci expanzní nádoby nebo podobného zařízení pro pohlcení nárůstu tlaku z důvodu tepelné roztažnosti vody.
G) Při instalaci ve velkých budovách přijměte technická opatření, například používejte krátké trubky nebo začleňte expanzní ventily a podobná zařízení pro omezení nárůstu tlaku z důvodu tepelné roztažnosti vody způsobené změnami teploty za samotným redukčním ventilem (nebo za redukčními ventily prvního a druhého stupně, jsou-li namontovány dva ventily).
H) Při instalaci do systémů, u kterých existuje nebezpečí hydraulického rázu, by se měla nainstalovat zařízení na ochranu tlakového redukčního ventilu před poškozením.
I) V zájmu minimalizace nebezpečí vzniku dutin (tzv. kavitace) uvnitř ventilu, které by mohlo vést k funkční poruše s narušením povrchu v oblasti těsnění ventilu, k vibracím a hluku, důrazně doporučujeme se seznámit s provozními podmínkami ve výše uvedeném grafu. Kvůli působení celé řady faktorů a různých podmínek, jako jsou tlak v systému, teplota vody, přítomnost vzduchu, průtok a rychlost proudění, které mohou ovlivňovat chování redukčního ventilu, lze doporučit nastavení poměru vstupního a výstupního tlaku tak, aby měl v ideálním případě hodnotu 2:1 a nepřesáhl hodnotu 3:1. (Například vstupní tlak = 10 barů, nastavený tlak = 5 barů, poměr tlaku = 10/5 = 2:1) Za těchto podmínek je minimalizováno riziko kavitace a funkční poruchy, nejsou však eliminovány možné vlivy mnoha jiných proměnných, které za provozních podmínek působí v systému. Pokud poměr tlaku přesahuje uvedený limit, je třeba přehodnotit konstrukční tlak v systému nebo zvážit použití redukčních ventilů 1. stupně. (Například 1. stupeň zajistí snížení tlaku z 16 na 8 barů a pak se ve 2. stupni provede další redukce z 8 na 4 bary.) Potrubí před redukčním ventilem i za ním musí být podepřeno v souladu s pokyny výrobce a veškerými místními předpisy, aby nedocházelo ke vzniku a přenosu vibrací nebo hluku do instalace.

Nastavování (obr. L - M)
L) Redukční ventily řady 5350..H jsou z výroby nastaveny na tlak 3 bary.
M Otáčením ovladače vytvořte nastavení, ve směru hodinových ručiček zvýšíte nastavovací tlak, proti směru hodinových ručiček jej snížíte.

Údržba (obr. N - O - P - Q - R)
Redukční ventil je nutné kontrolovat a zajišťovat pro něj servis v souladu s opatřeními normy EN 806-5 a dalších platných předpisů. I při správné instalaci, uvedení do provozu a servisu podléhají vnitřní komponenty normálnímu opotřebení, které může vést k únikům nebo jiným závadám. Doporučujeme provádět kontroly dobrého provozního stavu, servis a čištění kazety nejméně každých 12 měsíců.

N) Izolujte redukční ventil a pomocí pracovního klíče odstraňte vrchní kryt.
Vrchní kryt je připevněn k vnitřní regulační vložce.
P) Po prohlédnutí a vyčištění lze celou vložku nainstalovat zpět na místo; jinak lze nainstalovat náhradní vložku (Q).
R) Otevřete opět uzavírací ventily. Tlak se vrátí na výchozí nastavenou hodnotu.

Řešení problémů
Tlakovým redukčním ventilům bývají často neprávem přisuzovány některé typy závad, které mají obvykle příčinu v chybném návrhu systému. Následuje popis nejčastějších případů:
1. **Vzestup tlaku za redukčním ventilem za přítomnosti ohřívače vody**
Tento problém je způsobován přehříváním vody ohřívačem. Nedochází ke snižování tlaku, protože redukční ventil je uzavřený, což je správný stav.
Řešení spočívá v instalaci expanzní nádoby (mezi redukční ventil a ohřívač vody), která bude „absorbovat" nárůst tlaku.
2. **Redukční ventil nedrží nastavenou hodnotu**
Ve většině případů vzniká tento problém v důsledku nečistot, které se usazují na sedle těsnění a způsobují prosakování, čímž zvyšují tlak za ventilem.
Doporučuje se provést údržbu a vyčistit vyjímatelnou vložku (viz Údržba).

ROMÂNĂ RO

INSTRUCŢIUNI DE INSTALARE, PUNERE ÎN FUNCŢIUNE ŞI ÎNTREŢINERE

Vă mulţumim pentru alegerea produsului nostru

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

REDUCTOR DE PRESIUNE PREREGLABIL CU CARTUŞ ÎNCORPORAT

Omologare
Reductoarele de presiune din seria 5350..H sunt certificate de către instituţiile DVGW şi SVGW ca fiind conforme cu cerinţele normei europene EN 1567.

Avertismente
Trebuie să citiţi şi să înţelegeţi următoarele instrucţiuni înainte de a instala dispozitivul şi de a efectua operaţiuni de service. Simbolul ⚠ înseamnă:

ATENŢIE! NERESPECTAREA ACESTOR INSTRUCŢIUNI POATE GENERA SITUAŢII DE PERICOL!

Siguranţă
ESTE OBLIGATORIU să se respecte instrucţiunile referitoare la siguranţă specificate în documentul din ambalaj.

LĂSAŢI ACEST MANUAL UTILIZATORULUI PENTRU A-L FOLOSI

ELIMINAŢI ÎN CONFORMITATE CU NORMELE ÎN VIGOARE

Funcţie
Reductoarele de presiune sunt dispozitive care, când sunt instalate în instalaţiile de apă rece, reduc presiunea de intrare din reţeaua publică.

Caracteristici tehnice
Materiale
Corp: aliaj rezistent la coroziunea zincului **CR** EN 1982 CC768S
Capac: PA6G30
Tijă de comandă: aliaj rezistent la coroziunea zincului **CR** EN 12164 CW724R
Componente în mişcare: aliaj rezistent la coroziunea zincului **CR** EN 12164 CW724R
Membrană: EPDM
Garnituri: EPDM
Filtru: oţel inoxidabil EN 10088-2 (AISI 304)
Loc: (DN 15÷DN 25) PPSG40
(DN 32÷DN 50) oţel inoxidabil EN 10088-3 (AISI 303)
Cartuş: PPSG40

Parametri funcţionali
Presiune max. în amonte:
25 bar (statică, conform normei EN 1567)
16 bar (de exerciţiu, conform normei EN 1567)
Domeniu de reglaj a presiunii în aval: 1÷6 bar
Reglaj de fabrică: 3 bar
Temperatură maximă de funcţionare: 80°C
Scală manometru: 0÷10 bar
Diametru pasaj filtru: (DN 15÷DN 25) 0,51 mm
(DN 32÷DN 50) 0,65 mm
Fluide utilizate: apă
Certificare: EN 1567
Racorduri: 1/2"÷2" (EN 10226-1)
Ø 15÷ Ø 28 pentru ţeavă de cupru

Debite (tabelul A)
A) Debitele corespunzătoare fiecărui diametru sunt indicate mai jos, pentru o viteză medie de 2 m/s, conform specificaţiilor standardului EN 1567.

Instalare (fig. B - C - D - E)
Personalul căruia i se solicită instalarea trebuie:
- să garanteze cea mai bună compatibilitate a reductorului cu instalaţiile/structurile ulterioare cu care acesta trebuie să interacţioneze sau, în orice caz, cu care trebuie să intre în contact din punct de vedere logistic;
- să evalueze şi să recunoască posibilele pericole ce pot fi cauzate de utilizarea produsului, aici fiind incluse scurgerile de apă, prin intermediul unei instalaţii potrivită din punct de vedere logistic;
- pentru măsurarea presiunii în amonte de reductor, se recomandă instalarea robineţilor de izolare dotaţi cu o priză de presiune sau alte mijloace corespunzătoare.

B) Montarea şi demontarea trebuie să fie efectuate întotdeauna cu instalaţia rece, nu sub presiune.
C) Instalaţi în conformitate cu direcţia de curgere indicată de săgeata de pe corp.
E) Nu se recomandă instalarea reductoarelor de presiune sub pământ, din următoarele trei motive:
- există riscul ca reductorul de presiune să se deterioreze din cauza gerului,
- operaţiunile de inspecţie şi întreţinere sunt dificile,
- citirea manometrului este dificilă.

Recomandări referitoare la instalare (fig. F - G - H - I)
F) În cazul instalării în amonte de acumularea de apă caldă, pentru a absorbi creşterea de presiune cauzată de expansiunea apei, se recomandă instalarea unui vas de expansiune sau alt mijloc corespunzător.
G) În cazul instalării în clădiri pe un singur plan, pentru a limita creşterea presiunii cauzată de expansiunea termică a apei în urma schimbării de temperatură în aval de reductor (în cazul unui reductor de stadiu prim şi secund, în avalul ambelor), adoptaţi măsuri tehnice specifice, cum ar fi păstrarea unei lungimi reduse a ţevilor sau introducerea unui robinet de expansiune sau alt mijloc corespunzător.
H) În timpul montării acestuia în instalaţii cu risc ridicat de lovituri de berbec, trebuie instalate dispozitive specifice, pentru a împiedica deteriorarea reductorului de presiune.
I) Pentru a reduce la minim riscul de cavitaţie în interiorul reductorului, care ar putea provoca funcţionarea greşită cu riscul erodării în zona de etanşare, vibraţii şi zgomot, vă recomandăm să respectaţi strict condiţiile de lucru prevăzute în diagramă. Din cauza numeroşilor factori şi condiţii variabile experimentate, precum: presiunea instalaţiei, temperatura, prezenţa aerului, debitul şi viteza, care ar putea influenţa comportamentul reductorului de presiune, se recomandă ca raportul dintre presiunea din amonte şi cea din aval să fie menţinută în limita valorii de 2:1 şi să nu depăşească 3:1 (de exemplu, presiunea din amonte 10 bar, presiunea din aval 5 bar, raport de presiune = 10/5 = 2:1) În aceste condiţii, riscul posibilelor cavitaţii este redus la minim, totuşi acest lucru nu exclude eventuale efecte datorate altor numeroşi factori prezenţi în instalaţie în timpul funcţionării sale. Dacă aportul de presiune depăşeşte limita indicată, presiunea prevăzută pentru instalaţie sau folosirea unui reductor de presiune de treapta 1 ar trebui să fie evaluată folosirea de exemplu a unui reductor de presiune de treapta 1 între 16 şi 8 bar, iar treapta 2 între 8 şi 4 bar). Conductele din amonte şi din aval de reductorul de presiune trebuie să fie fixate conform instrucţiunilor fabricantului şi reglementărilor locale, pentru a evita crearea şi transmiterea vibraţiilor şi/sau a zgomotului.

Setare (fig. L - M)
L) Reductoarele din seria 5350..H sunt calibrate din fabrică la 3 bar.
M) Efectuaţi setarea rotind selectorul în sensul acelor de ceasornic, pentru a creşte presiunea setată, şi în sensul invers acelor de ceasornic, pentru a scădea presiunea.

Întreţinere (fig. N - O - P - Q - R)
Verificarea şi întreţinerea reductorului trebuie să fie efectuate conform celor stabilite de norma EN 806-5 sau în conformitate cu normele aplicabile.
Reductorul instalat, pus în funcţiune şi întreţinut în mod corect este, în orice caz, supus uzurii normale , în special părţile interne ale acestuia, cu riscul unor pierderi hidraulice şi defectări. Aşadar, se recomandă verificarea funcţionalităţii normale a acestuia şi efectuarea întreţinerii şi curăţării cartuşului la fiecare 12 luni.

N) Izolaţi reductorul şi scoateţi capacul superior cu ajutorul cheii. Capacul superior este fixat de cartuşul de reglare intern
P) După inspecţie şi curăţare, întregul cartuş poate fi reintrodus; alternativ, se poate instala un cartuş de înlocuire (Q).
R) Deschideţi din nou robineţii de izolare. Presiunea va reveni la valoarea setată iniţial.

Depanare
Anumite tipuri de erori, cauzate în general de proiectarea defectuoasă a instalaţiei, sunt adesea atribuite greşit reductoarelor de presiune. Cele mai frecvente cauze sunt:
1. **Creşterea valorii presiunii în avalul reductorului de presiune în prezenţa boilerului**
Această problemă este cauzată de supraîncălzirea apei de către boiler. Presiunea nu scade deoarece reductorul este închis în mod corect.
Soluţia constă în instalarea unui vas de expansiune (între reductorul de presiune şi boiler) pentru a „absorbi" creşterea de presiune.
2. **Reductorul nu îşi menţină valoarea setată**
În majoritatea cazurilor, această problemă este cauzată de impurităţile depuse pe lagărul garniturii şi care generează infiltraţii, crescând presiunea în aval.
Se recomandă efectuarea întreţinerii şi curăţării cartuşului detaşabil (vezi informaţiile cu privire la întreţinere).

SLOVENŠČINA SL

NAVODILA ZA VGRADNJO, ZAGON IN VZDRŽEVANJE

Hvala, ker ste izbrali naš izdelek

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

REGULATOR TLAKA S KOMPAKTNIM ZAMENLJIVIM VLOŽKOM

Odobritev
Organa DVGW in SVGW potrjujeta, da so regulatorji tlaka serije 5350..H skladni z zahtevami evropskega standarda EN 1567.

Opozorila
Pred vgradnjo izdelka in servisnimi posegi je treba prebrati in razumeti naslednja navodila. Simbol ⚠ pomeni:

POZOR! NEUPOŠTEVANJE TEH NAVODIL LAHKO POVZROČI NEVARNOST!

Varnost
OBVEZNO upoštevajte varnostna navodila, navedena v priloženi dokumentaciji.

PRIROČNIK NAJ BO UPORABNIKOM VSELEJ NA VOLJO

IZDELEK ODLAGAJTE V SKLADU Z VELJAVNO ZAKONODAJO

Delovanje
Regulatorji tlaka so naprave, ki se vgrajujejo v gospodinjske vodovodne napeljave in znižujejo tlak, ki prihaja iz javnega vodovodnega sistema.

Tehnične lastnosti
Materiali
Telo: zlitina, ki preprečuje izločanje cinka, **CR** EN 1982 CC768S
Pokrov: PA6G30
Krmilna ročica: zlitina, ki preprečuje izločanje cinka, **CR** EN 12164 CW724R
Gibljivi deli: zlitina, ki preprečuje izločanje cinka, **CR** EN 12164 CW724R
Membrana: EPDM
Tesnila: EPDM
Filter: nerjavno jeklo EN 10088-2 (AISI 304)
Ležišče: (DN 15÷DN 25) PPSG40
(DN 32÷DN 50) nerjavno jeklo EN 10088-3 (AISI 303)
Vložek: PPSG40

Zmogljivost
Najvišji tlak na dovodu: 25 barov (statični, EN 1567)
16 bar (delovni, EN 1567)
Nastavljivo območje tlaka na odvodu: 1÷6 bar
Tovarniška nastavitev: 3 bar
Najvišja delovna temperatura: 80°C
Skala manometra: 0÷10 bar
Velikost mrežice filtra: (DN 15 ÷ DN 25) 0,51 mm
(DN 32 ÷ DN 50) 0,65 mm
Medij: voda
Certifikati: EN 1567
Priključki: 1/2"÷2" (EN 10226-1)
Ø 15 ÷ Ø 28 za bakreno cev

Pretoki (preglednica A)
A) Spodaj so navedeni pretoki vode za vsako velikost pri povprečni hitrosti 2 m/s v skladu z določili standarda EN 1567.

Vgradnja (sl. B - C - D - E)
Monter mora:
- Zagotoviti, da je regulator tlaka združljiv z drugo opremo v sistemu, s katero bi morda moral sodelovati ali priti v stik.
- Ob ustrezni vgradnji enote oceniti in sprejeti vse nevarnosti uporabe izdelka, vključno s puščanjem.
- Vgraditi zaporne ventile s tlačnimi odprtinami ali podobno opremo, ki meri tlak pred ventilom.

B) Naprave vgrajujte in odstranjujte samo, ko je sistem hladen in ko ni pod tlakom.
C) Pri vgradnji upoštevajte smer pretoka, označeno s puščico na ohišju.
E) Regulatorjev tlaka ni priporočljivo vgrajevati pod zemljo zaradi naslednjih treh glavnih razlogov:
- zaradi nevarnosti poškodbe regulatorja tlaka ob zmrzali,
- ker sta pregledovanje in vzdrževanje težja,
- ker je težko odčitavati manometer.

Priporočila za vgradnjo (sl. F - G - H - I)
F) Pri vgradnji pred zalogovnikom za toplo vodo priporočamo vgradnjo ekspanzijske posode ali podobne opreme, ki lahko absorbira zvišanje tlaka zaradi temperaturnega raztezanja vode.
G) Pri vgradnji v velike stavbe uporabite tehnične ukrepe, kot je uporaba kratkih cevi ali vgradnja ekspanzijskih ventilov in podobne opreme, ki omeji zvišanje tlaka zaradi temperaturnega raztezanja vode, ki ga povzročajo spremembe temperature na odvodu samega regulatorja tlaka (ali na odvodu regulatorjev tlaka prve in druge stopnje, če sta nameščena dva regulatorja).
H) Ob vgradnji v napeljave, v katerih lahko pride do hidravličnega udara, vgradite posebne naprave za zaščito regulatorja tlaka.
I) Če želite zmanjšati tveganje nastanka kavitacije znotraj ventila, zaradi česar lahko pride do nepravilnega delovanja in propadanja tesnilnega območja ventila, vibracij in hrupa, priporočamo, da upoštevate delovne pogoje, ki so predstavljeni v zgornjem diagramu. Zaradi številnih dejavnikov in spremenljivih pogojev, kot je tlak, temperatura vode, prisotnost zraka, pretok in hitrost v sistemu, ki lahko vplivajo na delovanje regulatorjev tlaka se priporoča da idealno razmerje med tlakom pred ventilom in nastavljenim tlakom za ventilom znaša 2:1 in ne presega razmerja 3:1 (Če na primer tlak pred ventilom znaša 10 bar, nastavljeni tlak pa znaša 5 bar, je razmerje med tlakoma = 10/5 = 2:1). V tovrstnih pogojih je tveganje kavitacije in okvar zelo nizko, vendar to ne izključuje možnih vplivov številnih drugih spremenljivk v sistemu med delovanjem. Če razmerje tlakov presega omenjeno mejo, je treba pregledati načrtovani tlak sistema ali razmisliti o uporabi regulatorjev tlaka 1. stopnje (1. stopnja tako na primer zniža tlak z 16 na 8 bar, 2. stopnja pa ga nato dodatno zniža z 8 na 4 bar). Napeljava cevi pred in za regulatorjem tlaka mora biti izvedena v skladu z navodili proizvajalca in ustreznimi lokalnimi predpisi, da se izognete nastanku in prenosu vibracij in/ali hrupa na napeljavi.

Nastavitev (sl. L - M)
L) Regulatorji tlaka serije 5350..H so tovarniško nastavljeni na 3 bar.
M) Tlak nastavite z zasukanjem gumba: zvišujete ga z zasukom v smeri urnega kazalca, znižujete pa ga z zasukom v nasprotno smer.

Vzdrževanje (sl. N -O -P - Q - R)
Regulator tlaka morate preverjati in servisirati v skladu z določili standarda EN 806-5 in drugih veljavnih predpisov.
Notranji deli regulatorja tlaka so izpostavljeni normalni obrabi tudi, ko je regulator pravilno vgrajen ter ga ustrezno uporabljate in vzdržujete, zato lahko pride do puščanj in drugih okvar. Priporočamo preverjanje pravilnega delovanja ter servisiranje in čiščenje kartuše vsaj na vsakih 12 mesecev.

N) Izolirajte regulator tlaka in s ključem odstranite zgornji pokrov. Zgornji pokrov je pritrjen na notranji regulacijski vložek
P) Po pregledu in čiščenju lahko znova vstavite dosedanji vložek ali pa vgradite nadomestnega (Q).
R) Ponovno odprite zaporne ventile. Tlak se bo vrnil na začetno nastavljeno vrednost.

Odkrivanje napak
Pogosto se regulatorjem tlaka pripisuje krivdo za določene vrste težav, ki so v resnici posledica neustrezne zasnove napeljave. Najpogostejši primeri so:
1. **Naraščanje tlaka na odvodu regulatorja tlaka ob prisotnosti grelnika vode**
To težavo povzroča pregrevanje vode v grelniku. Ker je regulator tlaka zaprt (kar je pravilno), se tlak ne more sproščati. Rešitev je vgradnja ekspanzijske posode (med regulator tlaka in grelnik vode), ki »absorbira« povečanja tlaka.
2. **Regulator tlaka ne ohranja tlaka na nastavljeni vrednosti**
Večinoma je vzrok te težave nalaganje nečistoč na tesnilu, kar povzroči puščanje, s tem pa naraščanje tlaka na odvodu.
Priporočljivo je vzdrževati in čistiti odstranljiv vložek (glejte točko o vzdrževanju).

HRVATSKI HR

UPUTE ZA INSTALACIJU, PUŠTANJE U POGON I ODRŽAVANJE

Hvala Vam što ste odabrali naš proizvod

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

PODESIVI REDUKTOR TLAKA S KOMPAKTNIM ZAMJENJIVIM ULOŠKOM

Odobrenje
Reduktore tlaka iz serija 5350..H odobrila je agencija DVGW i SVGW kao usklađene sa zahtjevima europskog standarda EN 1567.

Upozorenja
Prije montaže i servisiranja proizvoda morate pročitati i proučiti sljedeće upute. Simbol ⚠ označava:

OPREZ! NEPRIDRŽAVANJE OVIH UPUTA MOŽE IZAZVATI SIGURNOSNU OPASNOST!

Sigurnost
Sigurnosne upute navedene u posebnom isporučenom dokumentu MORAJU SE poštovati.

OSTAVITE OVAJ PRIRUČNIK KORISNIKU KAO REFERENTNI VODIČ.

PROIZVOD ODLOŽITE U SKLADU S VAŽEĆIM ZAKONIMA I PROPISIMA

Funkcija
Reduktori tlaka su ventili koji, prilikom montaže na privatnim vodovodnim sustavima, smanjuju ulazni tlak iz javnog vodovodnog sustava.

Tehničke specifikacije
Materijali
Tijelo: mjed otporna na otpuštanje cinka **CR** EN 1982 CC768S
Poklopac: PA6G30
Regulacijsko vreteno: mjed otporna na otpuštanje cinka **CR** EN 12164 CW724R
Pokretni dijelovi: mjed otporna na otpuštanje cinka **CR** EN 12164 CW724R
Membrana: EPDM
Brtve: EPDM
Filtar: nehrđajući čelik EN 10088-2 (AISI 304)
Dosjed: (DN15÷DN25) PPSG40
(DN32÷DN50) nehrđajući čelik EN 10088-3 (AISI 303)
Uložak: PPSG40

Djelovanje
Najviši tlak na ulazu: 25 bara (statički, EN 1567)
16 bara (radni, EN 1567)
Raspon postavljanja tlaka na izlazu: 1÷6 bara
Tvornička postavka: 3 bara
Najviša radna temperatura: 80 °C
Skala tlakomjera: 0÷10 bara
Gustoća mrežice filtra: (DN 15 ÷ DN 25) 0,51 mm
(DN 32 ÷ DN 50) 0,65 mm
Medij: voda
Certifikacija: EN 1567
Priključci: 1/2"÷2" (EN 10226-1)
Ø 15 ÷ Ø 28 za bakrenu cijev

Stope protoka (tablica A)
A) U nastavku su prikazane stope protoka vode koje odgovaraju različitim promjerima, uz prosječnu brzinu od 2 m/s i u skladu sa specifikacijama standarda EN 1567.

Montaža (sl. B - C - D - E)
Monter mora:
- provjeriti da je reduktor tlaka kompatibilan sa svom opremom u sustavu s kojom može biti u interakciji ili logistički doći u kontakt;
- procijeniti i potvrditi da su otklonjene opasnosti koje prate upotrebu proizvoda, uključujući curenja, propisnom montažom uređaja;
- montirati zaporne ventile koji su opremljeni tlačnim priključcima ili sličnom opremom za mjerenje tlaka na ulazu.

B) Sastavljanje i rastavljanje uvijek se mora provoditi dok je sustav hladan i nije pod tlakom.
C) Montirajte u skladu sa smjerom protoka koji je označen strelicom na tijelu ventila.
E) Montaža reduktora tlaka ispod zemlje nije preporučljiva iz tri glavna razloga:
- postoji rizik od oštećenja ventila zbog smrzavanja,
- otežana provjera stanja i održavanje,
- otežano očitavanje stanja na tlakomjeru.

Preporuke za montažu (sl. F - G - H - I)
F) Kada se montira na ulazu spremnika za toplu vodu, preporučujem montažu ekspanzijske posude ili slične opreme kako bi se apsorbiralo povećanje tlaka zbog toplinskog širenja vode.
G) Kada se montira u velikim građevinama, držite se tehničkih mjera kao što je upotreba kratkih cijevi ili upotreba ekspanzijskih ventila i slične opreme kojima se ograničava povećanje tlaka uslijed toplinskog širenja vode zbog promjena u temperaturi na izlazu samog reduktora tlaka (ili na izlazu reduktora tlaka prvog i drugog stupnja, ako postoje dva reduktora).
H) Tijekom montaže u sustavima kod kojih postoji opasnost od vodnog udara treba instalirati uređaje za sprečavanje oštećenja reduktora tlaka.
I) Kako bi se smanjio rizik od pojavljivanja kavitacije unutar ventila koja može dovesti do neispravnog rada s erozijom područja oko brtve ventila, pojavu vibracije i buke, preporučujemo da pomno proučite uvjete rada koji su prikazani na gornjem dijagramu. Zbog brojnih faktora i promjenjivih uvjeta kao što su tlak u sustavu, temperatura vode, prisutnost zraka, stopa protoka i brzina, koji mogu loše utjecati na ponašanje reduktora tlaka, preporučuje se da omjer tlaka na ulazu ventila i podešenog tlaka na izlazu ventila bude na idealnoj vrijednosti 2:1, te da ne bude veći od 3:1 (primjerice, na ulazu ventila tlak iznosi 10 bara, zadani tlak iznosi 5 bara, omjer tlakova = 10/5 = 2:1). U tim je uvjetima mogući rizik od pojave kavitacije i nepravilnosti minimalan, međutim time se ne isključuju mogući učinci brojnih drugih varijabli u sustavu u radnim uvjetima. Ako omjer tlakova prekorači navedenu poželjnu granicu, treba preispitati projektirani tlak sustava ili razmisliti o upotrebi reduktora tlaka prvog stupnja (primjerice, 1. stupanj smanjuje tlak s 16 na 8 bara, a drugi stupanj dodatno smanjuje tlak s 8 na 4 bara. Cjevovodi na ulazu i izlazu reduktora tlaka moraju biti u skladu s uputama proizvođača i svim zahtjevima lokalne vlasti, kako bi se izbjeglo stvaranje i prijenos vibracija i/ili buke na postrojenju.

Postavljanje (sl. L - M)
L) Reduktori tlaka iz serije 5350..H tvornički su postavljeni na 3 bara.
M) Možete ih podesiti okretanjem ručice u smjeru kazaljke na satu za povećanje i u suprotnom smjeru za smanjenje.

Održavanje (sl. N - O - P - Q - R)
Reduktor tlaka mora se provjeravati i servisirati u skladu s odredbama norme EN 806-5 i drugim važećim propisima.
Čak i kada se montiraju, puste u pogon i servisiraju kako je propisano, unutarnji dijelovi reduktora tlaka izloženi su normalnom trošenju i habanju, što može dovesti do curenja i drugih neispravnosti. Preporučujemo da provjerite je li ventil u dobrom stanju i da uložak očistite i servisirate barem jednom u svakih 12 mjeseci.

N) Izolirajte reduktor tlaka i odgovarajućim ključem skinite gornji poklopac.
Gornji je poklopac pričvršćen na unutarnji regulacijski uložak
P) Nakon pregleda i čišćenja možete vratiti cijeli uložak ili postaviti novi (Q).
R) Ponovno otvorite zaporne ventile. Tlak će se vratiti na početnu postavljenu vrijednost.

Uklanjanje grešaka
Određeni tipovi grešaka, koje se obično javljaju uslijed loše osmišljenog sustava, često se pogrešno pripisuju reduktorima tlaka. Najčešći su sljedeći slučajevi:
1. **Povećanje tlaka na izlazu iz reduktora tlaka u prisutnosti bojlera**
Taj problem posljedica je pregrijavanja vode bojlerom. Nema ispuštanja tlaka jer je reduktor tlaka pravilno zatvoren.
Rješenje je montaža ekspanzijske posude (između reduktora tlaka i bojlera) koja „apsorbira" povećanje tlaka.
2. **Reduktor tlaka ne održava postavljenu vrijednost**
U većini slučajeva to je posljedica nečistoća koje se talože na brtvi, što rezultira curenjem te u konačnici povećanjem tlaka na izlazu.
Savjetuje se provjera i čišćenje zamjenjivog uloška (pogledajte pod Održavanje).

SRPSKI SR

UPUTSTVO ZA POSTAVLJANJE, PUŠTANJE U RAD I ODRŽAVANJE

Hvala vam što ste izabrali naš proizvod

Ostale tehničke podatke u vezi sa ovim uređajem možete pronaći na internet stranici www.caleffi.com

REDUCIR PRITISKA SA KOMPAKTNIM IZMENJIVIM ULOŠKOM

Odobrenje
Organizacije DVGW i SVGW odobravaju reducire pritiska serija 5350..H kao usklađene sa zahtevima Evropskog standarda EN 1567.

Upozorenja
Pre postavljanja i servisiranja proizvoda neophodno je da pročitate i razumete sledeća uputstva. Značenje simbola ⚠:

OPREZ! POSTUPANJE SUPROTNO OVIM UPUTSTVIMA MOŽE DA DOVEDE DO OPASNOSTI PO BEZBEDNOST!

Bezbednost
OBAVEZNO se pridržavajte bezbednosnih uputstva koja ste dobili u posebnom dokumentu.

OSTAVITE OVAJ PRIRUČNIK KORISNIKU KAO REFERENCU

ODLOŽITE U SKLADU SA LOKALNIM PROPISIMA

Funkcija
Reduciri pritiska su uređaji koji, kada se postave na privatne vodovodne sisteme, smanjuju ulazni pritisak iz javnog vodovoda.

Tehničke karakteristike
Materijali
Telo: legura otporna na dezinfekciju **CR** EN 1982 CC768S
Obloga: PA6G30
Kontrolno vreteno: legura otporna na dezinfekciju **CR** EN 12164 CW724R
Pokretni delovi: legura otporna na dezinfekciju **CR** EN 12164 CW724R
Membrana: EPDM
Zaptivke: EPDM
Filter: nerđajući čelik EN 10088-2 (AISI 304)
Ležište: (DN 15÷DN 25) PPSG40
(DN 32÷DN 50) nerđajući čelik EN 10088-3 (AISI 303)
Uložak: PPSG40

Performanse
Maksimalni pritisak uzvodno od ventila: 25 bar (statički, EN 1567)
16 bar (radni, EN 1567)
Opseg podešavanja pritiska nizvodno od ventila: 1÷6 bara
Fabričko podešavanje: 3 bar
Maksimalna radna temperatura: 80°C
Skala manometra: 0÷10 bara
Veličina oka mrežice filtera: (DN 15÷DN 25) 0,51 mm
(DN 32÷DN 50) 0,65 mm
Fluid: voda
Sertifikacija: EN 1567
Priključci: 1/2"÷2" (EN 10226-1)
Ø 15÷Ø 28 za bakarnu cev

Protoci (tabela A)
A) U nastavku su prikazani protoci vode koji odgovaraju različitim prečnicima, uz prosečnu brzinu od 2 m/s u skladu sa specifikacijama standarda EN 1567.

Instaliranje (sl. B - C - D - E)
Instalater mora da uradi sledeće:
- da se pobrine da je reducir pritiska kompatibilan sa svom ostalom opremom u sistemu sa kojom može doći u interakciju ili logistički doći u kontakt;
- da pravilnom instalacijom jedinice proceni i utvrdi sve propratne opasnosti korišćenja proizvoda, uključujući curenja;
- instalira zaustavne ventile opremljene portovima ili sličnom opremom za merenje ulaznog pritiska.

B) Montaža i demontaža ventila uvek treba da se vrše kada je sistem hladan i nije pod pritiskom.
C) Postavite u skladu sa smerom protoka označenim strelicom na telu ventila.
E) Ne preporučuje se instalacija reducira pritiska ispod nivoa zemlje iz tri osnovna razloga:
- postoji opasnost od oštećenja reducira pritiska usled smrzavanja,
- otežani su postupci pregleda i održavanja,
- otežano je očitavanje manometra.

Preporuke za postavljanje (sl. F–G–H–I)
F) Naša preporuka je da pri instalaciji ulaznog dovoda rezervoara tople vode instalirate ekspanzionu posudu ili sličnu opremu za apsorpciju povećanja pritiska koja nastaje usled termičke dilatacije vode.
G) Pri instalaciji u velikim zgradama primenite tehničke mere kao što su korišćenje kratkih cevi ili uvođenje ekspanzionih ventila ili slične opreme kako biste ograničili povećanje pritiska usled termičke dilatacije vode koja je posledica temperaturnih promena nizvodno od samog reducira pritiska (ili nizvodno od prvostepenog i drugostepenog reducira pritiska ukoliko su dva prisutna u sistemu).
H) Tokom postavljanja u sistemima kod kojih postoji opasnost od hidrauličkog udara moraju se instalirati posebni uređaji za sprečavanje oštećenja reducira pritiska.
I) Da bi se smanjio rizik od kavitacije unutar ventila, što kao posledicu može imati nepravilan rad uz eroziju zaptivnog dela ventila i pojavu vibracija i buke, preporučuje se da pogledate radne uslove prikazane na dijagramu iznad. Usled brojnih faktora i nastanka različitih uslova, poput sistemskog pritiska, temperature vode, prisustva vazduha, količina i brzina protoka, što može uticati na ponašanje reducira pritiska, preporučuje se da se odnos između ulaznog i podešenog izlaznog pritiska u idealnom slučaju održava u odnosu 2 : 1, a ne više od odnosa 3 : 1 (na primer, ulazni pritisak 10 bar, podešeni pritisak 5 bar, odnos pritisaka = 10/5 = 2 : 1). Pod ovim uslovima mogući rizik od kavitacije i nepravilnog rada je sveden na minimum, ali to ne isključuje moguće uticaje brojnih drugih varijabli u okviru sistema pod radnim uslovima. Ako odnos pritisaka prelazi naznačeno ograničenje, treba preispitati projektni pritisak sistema ili uzeti u obzir upotrebu prvostepenih reducira pritiska (na primer, prvostepeni reducir pritiska od 16 do 8 bar, a zatim drugostepeni od 8 do 4 bar). Cevovodi na ulazu i izlazu reducira pritiska moraju da budu izvedeni u skladu sa uputstvima proizvođača i svim zahtevima lokalne uprave kako bi se izbeglo stvaranje i prenos vibracija i/ili buke na instalaciji.

Podešavanje (sl. L–M)
L) Reduciri pritiska serije 5350..H su fabrički podešeni na 3 bara.
M) Podesite reducir okretanjem dugmeta u pravcu kazaljke na satu za povećanje i suprotno od kazaljke na satu za smanjenje pritiska.

Održavanje (sl. N–O–P–Q–R)
Reducir pritiska se mora proveravati i servisirati u skladu sa odredbama standarda EN 806-5 i drugim važećim propisima.
Čak i kada je reducir pritisak pravilno instaliran, pušten u rad i servisiran, njegove unutrašnje komponente su podložne uobičajenom habanju koje za posledicu može dovesti do curenja i drugih nepravilnosti u radu. Naša preporuka je da barem na svakih 12 meseci izvršite proveru ispravnosti rada reducira pritiska i obavite servisiranje i čišćenje uloška.

N) Izolujte reducir pritiska i radnim ključem skinite gornju oblogu.
Gornja obloga je pričvršćena na unutrašnji regulacioni uložak
P) Nakon pregleda i čišćenja možete vratiti ceo uložak ili postaviti novi (Q).
R) Ponovo otvorite zaustavne ventile. Pritisak će se vratiti na početnu vrednost.

Rešavanje problema
Određeni tipovi grešaka, koji su obično posledica nepravilnog projektovanja sistema, često se pogrešno pripisuju reducirima pritiska. Najčešći uzroci su sledeći:
1. **Povećanje pritiska na izlazu iz reducira pritiska u prisustvu bojlera**
Ovaj problem je posledica pregrevanja vode grejačem. Nema ispuštanja pritiska jer se reducir pritiska pravilno zatvara.
Rešenje je instalacija ekspanzione posude (između reducira pritiska i grejača vode) koja „apsorbuje" povećanje pritiska.
2. **Reducir pritiska ne održava podešenu vrednost**
U većini slučajeva ovaj problem je posledica taloženja nečistoće na zaptivci ležišta i curenja, čime se povećava pritisak nizvodno od ventila.
Preporučuje se održavanje i čišćenje uklonjivih uložaka (pogledajte poglavlje o održavanju).

SLOVENSKÝ SK

POKYNY NA INŠTALÁCIU, UVEDENIE DO PREVÁDZKY A ÚDRŽBU

Ďakujeme vám, že ste si vybrali naše zariadenie

Ďalšie technické detaily o tejto pomôcke nájdete na internetovej stránke www.caleffi.com

VENTIL NA REDUKCIU TLAKU S MOŽNOSŤOU NASTAVENIA VOPRED A SO SAMOSTATNOU VLOŽKOU

Schválenie
Ventily na redukciu tlaku série 5350..H schválili inštitúcie DVGW a SVGW ako zariadenia, ktoré spĺňajú požiadavky európskej normy EN 1567.

Varovania
Pred inštaláciou a obsluhou zariadenia si musíte prečítať a pochopiť nasledujúce pokyny. Symbol ⚠ znamená:

UPOZORNENIE! NEDODRŽANIE POKYNOV MÔŽE BYŤ DÔVODOM OHROZENIA BEZPEČNOSTI!

Bezpečnosť
MUSIA sa dodržiavať bezpečnostné predpisy uvedené v špecifickom dodanom dokumente.

NECHAJTE TENTO NÁVOD AKO REFERENČNÚ PRÍRUČKU PRE POUŽÍVATEĽA

ZARIADENIE ZLIKVIDUJTE V SÚLADE S PLATNÝMI PREDPISMI

Funkcia
Ventily na redukciu tlaku sú zariadenia, ktoré pri inštalácii na súkromné vodovodné systémy znižujú tlak na prípojke z verejnej vodovodnej siete.

Technické špecifikácie
Materiály
Telo: zliatina odolná voči odzinkovaniu **CR** EN 1982 CC768S
Kryt: PA6G30
Riadiaci driek: zliatina odolná voči odzinkovaniu **CR** EN 12164 CW724R
Pohyblivé diely: zliatina odolná voči odzinkovaniu **CR** EN 12164 CW724R
Membrána: EPDM
Tesnenia: EPDM
Sitko: nehrdzavejúca oceľ EN 10088-2 (AISI 304)
Sedlo: (DN 15÷DN 25) PPSG40
(DN 32÷DN 50) nehrdzavejúca oceľ EN 10088-3 (AISI 303)
Vložka: PPSG40

Výkon
Max. tlak na prítoku: 25 barov (statický, EN 1567)
16 barov (prevádzkový, EN 1567)
Rozsah nastavenia tlaku za zariadením: 1÷6 barov
Nastavenie z výroby: 3 bary
Max. pracovná teplota: 80°C
Stupnica tlakomeru: 0÷10 barov
Veľkosť otvorov sitka: (DN 15÷DN 25) 0,51 mm
(DN 32÷DN 50) 0,65 mm
Médium: voda
Certifikácia: EN 1567
Pripojenia: 1/2"÷2" (EN 10226-1)
Ø 15÷Ø 28 pri medenej rúrke

Prietoky (tabuľka A)
A) Nižšie sú uvedené prietoky vody zodpovedajúce každému priemeru, pre priemernú rýchlosť toku 2 m/s, v súlade so špecifikáciami normy EN 1567.

Inštalácia (obr. B - C - D - E)
Inštalatér musí:
- zaistiť, že redukčný ventil je kompatibilný s akýmkoľvek iným vybavením v systéme, s ktorým sa môže logisticky dostať do kontaktu,
- vyhodnotiť a reagovať na všetky nebezpečenstvá sprevádzajúce používanie zariadenia, a to vrátane priesakov tak, že jednotku správne nainštaluje,
- nainštalovať uzatváracie ventily vybavené tlakovými portami alebo podobným vybavením, aby zmeral tlak na vstupe.

B) Montáž a odmontovanie sa musí vždy robiť na studenom systéme, kým nie je pod tlakom.
C) Nainštalujte v súlade so smerom prúdenia, ktoré je indikované šípkou na tele.
E) Neodporúča sa nainštalovať ventily na redukciu tlaku pod zem, a to z nasledujúcich troch hlavných dôvodov:
- existuje riziko poškodenia redukčného ventilu mrazom,
- problémy pri inšpekcii a vykonávaní údržby,
- hodnoty tlakomeru sa ťažko čítajú.

Odporúčania pri inštalácii (obr. F - G - H - I)
F) Pri inštalácii na vstupe nádrži na horúcu vodu odporúčame, aby ste nainštalovali expanznú nádobu alebo podobné vybavenie, aby sa absorboval nárast tlaku z dôvodu tepelnej rozpínavosti vody.
G) Pri inštalácii vo veľkých budovách prijmite technické opatrenia, ako napríklad použitie krátkeho potrubia alebo zahrnutie expanzných ventilov a podobného vybavenia, aby sa obmedzil narastajúci tlak z dôvodu tepelnej rozpínavosti vody spôsobenej zmenami teploty za samotným redukčným ventilom (alebo za prvou a druhou fázou redukčných ventilov, ak sú namontované dva).
H) Pri inštalácii v systémoch s rizikom vodných rázov treba nainštalovať špeciálne zariadenia ako prevenciu proti poškodeniu redukčného ventilu.
I) Pre minimalizáciu rizika kavitácie vo ventile, ktorá môže spôsobiť zlyhanie s eróziou tesniacej časti ventilu, vibráciami a hlukom, sa odporúča dodržiavať prevádzkové podmienky uvedené v diagrame vyššie. Kvôli viacerým faktorom a rôznym podmienkam, ako napr. tlaku systému, teplote vody, prítomnosti vzduchu, prietoku a rýchlosti, ktoré môžu ovplyvniť správanie tlakového redukčného ventilu, sa odporúča, aby bol pomer tlaku medzi vstupom a výstupom zachovaný ideálne na hodnote 2:1 a nie viac ako 3:1 (napríklad, vstup 10 barov, nastavený tlak 5 barov, tlakový pomer = 10/5 = 2:1). V týchto podmienkach je možné riziko kavitácie a zlyhanie minimalizované, avšak nevylučuje to možné účinky mnohých iných premenných v rámci systému v prevádzkových podmienkach. Ak pomer tlaku prekračuje indikovaný limit, treba preveriť navrhovaný tlak systému alebo použitie 1. stupňa tlakových redukčných ventilov (napríklad 1. stupeň redukčného tlaku od 16 do 8 barov a potom 2. stupeň od 8 do 4 barov). Potrubie na vstupe a výstupe tlakového redukčného ventilu musí byť podoprete v súlade s pokynmi výrobcu, požiadavkami miestnych úradov, aby sa zabránilo vytváraniu a prenosu vibrácií a/alebo hluku do inštalácie.

Nastavenie (obr. L - M)
L) Redukčné ventily série 5350..H sú od výroby nastavené na 3 bary.
M) Nastavenie sa robí otočením gombíkom, pričom otočením doprava sa nastavený tlak zvyšuje, otočením doľava sa znižuje.

Údržba (obr. N - O - P - Q - R)
Redukčný ventil sa musí skontrolovať a vykonať na ňom servis v súlade s ustanoveniami normy EN 806-5 a inými príslušnými smernicami.
Interné komponenty redukčného ventilu aj pri správnej inštalácii, uvedení do prevádzky a vykonaní servisu podliehajú bežnému opotrebovaniu, ktoré môže spôsobiť priesaky a iné zlyhania. Odporúčame, aby ste ho skontrolovali, či je v dobrom stave a vykonali servis, pričom vložku čistite minimálne raz za 12 mesiacov.

N) Uzatvorte prívod k redukčnému ventilu a vyberte horný kryt, pričom použite vhodný kľúč.
Horný kryt je upevnený k vnútornej regulačnej skrutke.
P) Po kontrole a vyčistení môžete celú vložku znovu namontovať. Prípadne môžete namontovať náhradnú vložku (Q).
R) Znovu otvorte uzatváracie ventily. Obnoví sa pôvodná hodnota nastaveného tlaku.

Riešenie problémov
Niektoré typy porúch, ktoré sú všeobecne dôsledkom zlého návrhu systému, sa často nesprávne pripisujú prevádzke redukčných ventilov. Najčastejšie sú to nasledujúce prípady:
1. **Nárast tlaku za redukčným ventilom v prítomnosti ohrievača vody**
Tento problém je spôsobený prehriatím vody v ohrievači. Neexistuje tu uvoľnenie tlaku, pretože redukčný ventil je správne uzatvorený.
Riešením je inštalácia expanznej nádoby (medzi redukčný ventil a ohrievač vody), ktorá „absorbuje" zvýšenie tlaku.
2. **Redukčný ventil neudrží nastavenú hodnotu**
Vo väčšine prípadov je tento problém dôsledkom nečistôt usadených na lôžku tesnenia a spôsobuje úniky so zvýšením tlaku za zariadením.
Odporúča sa vykonať údržbu a čistenie vyberateľnej vložky (pozrite si údržbu).

MAGYAR HU

TELEPÍTÉSI, ÜZEMBE HELYEZÉSI ÉS KARBANTARTÁSI ÚTMUTATÓ

Köszönjük, hogy termékünket választotta

Az eszközre vonatkozó további műszaki részletek a www.caleffi.com oldalon elérhetők

ELŐRE BEÁLLÍTHATÓ NYOMÁSCSÖKKENTŐ SZELEP BEÉPÍTETT PATRONNAL

Jóváhagyás
Az 5350..H széria nyomáscsökkentő szelepei a DVGW és SVGW szeleptestekkel kompatibilisek és megfelelnek az európai EN 1567 szabványnak.

Figyelmeztetések
A következő utasításokat el kell olvasni és be kell tartani a termék telepítése és szervizelése előtt. A szimbólum ⚠ jelentése:

VIGYÁZAT! A JELEN UTASÍTÁSOK FIGYELMEN KÍVÜL HAGYÁSA BIZTONSÁGI KOCKÁZATOT JELENTHET!

Biztonság
A mellékelt dokumentációban szereplő biztonsági utasításokat BE KELL tartani.

ADJA ÁT A JELEN ÚTMUTATÓT A FELHASZNÁLÓNAK

A TERMÉK ELHELYEZÉSÉT A HATÁLYOS JOGSZABÁLYOKNAK MEGFELELŐEN KELL MEGOLDANI

Funkció
A nyomáscsökkentő szelepek olyan eszközök, amelyek magán vízvezetékrendszereken találhatók, és a közművekről érkező bemeneti nyomást szabályozzák.

Műszaki adatok
Anyagok
Szeleptest: horganymentes **CR** ötvözet EN 1982 CC768S
Fedél: PA6G30
Vezérlőszár: horganymentes **CR** ötvözet EN 12164 CW724R
Mozgó részek: horganymentes **CR** ötvözet EN 12164 CW724R
Membrán: EPDM
Tömítések: EPDM
Szűrő: rozsdamentes acél EN 10088-2 (AISI 304)
Ültetés: (DN 15÷DN 25) PPSG40
(DN 32÷DN 50) rozsdamentes acél EN 10088-3 (AISI 303)
Patron: PPSG40

Teljesítmény
Max. előremenő nyomás: 25 bar (statikus, EN 1567)
16 bar (üzemi, EN 1567)
Visszatérő nyomás szabályzási tartománya: 1÷6 bar
Gyári beállítás: 3 bar
Max. üzemi hőmérséklet: 80°C
Nyomásmérő skála: 0÷10 bar
Szűrő rácsosztása: (DN 15÷DN 25) 0,51 mm
(DN 32÷DN 50) 0,65 mm
Munkaközeg: víz
Tanúsítvány: EN 1567
Csatlakozások: 1/2"÷2" (EN 10226-1)
Ø 15÷Ø 28 vörösréz csövekhez

Áramlási sebességek (A táblázat)
A) Az átmérőkhöz tartozó áramlási sebességek alább láthatók, 2 m/s-os átlagsebességhez, az EN 1567 szabványban előírtaknak megfelelően.

Beszerelés (B - C - D - E ábra)
A beszerelést végző személynek:
- ellenőriznie kell, hogy a nyomáscsökkentő szelep kompatibilis legyen a rendszer többi elemével, amellyel kölcsönhatásba léphet vagy érintkezhet;
- az egység szakszerű beszerelésekor értékelnie és ismernie kell a termék használatához kapcsolódó veszélyeket, beleértve a szivárgásokat is;
- nyomáscsatlakozóval vagy hasonló berendezéssel ellátott elzáró szelepeket kell beszerelnie a bemeneti nyomás méréséhez.

B) A be- és kiszerelést mindig hideg és nyomásmentes állapotban kell elvégezni.
C) A terméket a vázon látható nyíllal jelzett áramlási iránynak megfelelően kell beszerelni.
E) Nem ajánlott nyomáscsökkentő szelepek telepítése a talajszint alá, az alábbi három ok miatt:
- a nyomáscsökkentő szelepet fagykár érheti,
- nehézkes az ellenőrzés és karbantartás kivitelezése,
- nehézkes a nyomásmérő leolvasása.

Útmutató a beszereléshez (F - G - H - I ábra)
F) Ha melegvíztartály bemeneti oldalán kerül beszerelésre, akkor olyan tágulási tartályt vagy hasonló berendezést kell felszerelni, amelyik elnyeli a víz hőtágulása miatt jelentkező nyomásnövekedést.
G) Ha nagy épületekben szerelik fel, akkor olyan műszaki megoldást kell alkalmazni, mint például a rövid csövek használata, vagy a tágulási szelepek és hasonló berendezések alkalmazása, hogy korlátozzuk a nyomáscsökkentő szelep kimenő ágán (vagy, ha két szelep van, akkor az első és a második szakasz nyomáscsökkentő szelepének kimenő oldalán) bekövetkező hőmérsékletváltozások miatt a víznél jelentkező hőtágulás okozta nyomásnövekedést.
H) Beszerelés közben hidrosztatikai sokk léphet fel, emiatt speciális eszközök beszerelése szükséges a nyomáscsökkentő szelep védelme érdekében.
I) A szelepen belüli kavitáció kockázatának minimalizálása érdekében, mely hibás működéshez vezet a szelep tömítési területének eróziójával, ezenkívül rezgést és zajt okozhat, erősen ajánlott a fenti ábrán jelzett üzemi körülményekhez igazodni. Számos tényező és változó körülmény miatt, mint például a rendszerbeli nyomás, vízhőmérséklet, levegő jelenléte, térfogatáram és sebesség, melyek befolyásolhatják a nyomáscsökkentő szelep működését, ajánlatos, hogy a bemeneti és a kimeneti nyomás aránya – ideális esetben – 2:1 legyen, és ne legyen nagyobb, mint 3:1. (Például, bemeneti nyomás: 10 bar, beállított nyomás 5 bar, így a nyomások aránya = 10/5 = 2:1). Ebben az esetben minimális az esélye a kavitációnak és a hibás működésnek, de ez nem zárja ki az üzemi körülmények között a rendszeren belüli számos egyéb változó tényező hatásait. Ha a nyomások aránya meghaladja a jelzett határértéket, akkor célszerű a rendszernyomást csökkentő vagy másodlagos nyomáscsökkentő szelepet használni (például első lépésben 16-ról 8 bar-ra, majd második lépésben 8-ról 4 bar-ra csökkenteni a nyomást). A nyomáscsökkentő szelep bemeneti és kimeneti csővezetékét a gyártó utasításainak és az illetékes hatóság előírásainak megfelelően kell rögzíteni, hogy elkerüljük a rezgés és/vagy zaj kialakulását és továbbítelét.

Beállítás (L - M ábra)
L) Az 5350..H sorozat nyomáscsökkentő szelepeinek gyárilag beállított értéke 3 bar.
M) A beállításhoz forgassa el a csavart az óra járásával megegyező irányba a nyomás növeléséhez, és ezzel ellentétes irányba a nyomás csökkentéséhez.

Karbantartás (N - O - P - Q - R ábra)
A nyomáscsökkentő szelepet az EN 806-5 és az egyéb vonatkozó szabályok előírásainak megfelelően kell ellenőrizni és szervizelni. A nyomáscsökkentő szelep még szakszerű beszerelés, használat és szervizelés esetén is normál kopásnak és elhasználódásnak van kitéve, mely szivárgást és más működési zavarokat okozhat. Azt javasoljuk, hogy ellenőrizze a szelep megfelelő működését, és legalább 12 havonta tisztítsa meg és szervizelje a patront.

N) Szakaszolja le a nyomáscsökkentő szelepet, és távolítsa el a fedelét a célszerszám segítségével.
A fedél a belső szabályozó patronhoz van rögzítve.
P) Vizsgálat és tisztítás után az egész patron visszaszerelhető; vagy beszerelhető egy új patron is (Q).
R) Nyissa meg a lezáró szelepeket. A nyomás visszatér az előzetesen megadott értékhez.

Hibaelhárítás
Bizonyos típusú hibákat, amelyek tervezési hibák miatt lépnek fel, sokszor a nyomáscsökkentő szelep meghibásodásaként értelmeznek. A leggyakoribb okok a következők:
1. **Nyomás emelkedése a nyomáscsökkentő szelep visszatérő ágán, vízmelegítő működtetése közben**
Ezt a problémát a túlmelegített víz okozza. Nem lehet leereszteni a nyomást, mert a nyomáscsökkentő szelep megfelelően zár.
Megoldásként szereljen be egy tágulási tartályt (a nyomáscsökkentő szelep és a vízmelegítő közé) hogy elnyelje a nyomáscsökkentő szelep kilépő áramának nyomását.
2. **A nyomáscsökkentő szelep nem tartja a beállított értéket**
Az esetek többségében ez a probléma az ülék tömítésén lerakódó szennyeződések miatt lép fel, ami szivárgást okoz, ezzel növelve a visszatérő áram nyomását.
Ajánlott a kivehető patron karbantartása és cseréje (lásd karbantartás).

TÜRKÇE TR

KURULUM, DEVREYE ALMA VE BAKIM TALİMATLARI

Ürünümüzü tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz

Bu cihazla ilgili teknik detaylar ayrıca www.caleffi.com ve/veya www.caleffi.com.tr adresinde yer almaktadır

DAHİLİ KARTUŞLU AYARLANABİLİR BASINÇ DÜŞÜRÜCÜ VANA

Onay
5350..H serisi basınç düşürücü vanalar, DVGW ve SVGW tarafından Avrupa standardı EN 1567 gereksinimleriyle uyumlu olarak onaylanmıştır.

Uyarılar
Kurulum ve servis işlemleri uygulanmadan önce, ürün ile ilgili aşağıdaki talimatlar okunmalı ve anlaşılmalıdır. Sembol ⚠ şu anlama gelir:

DİKKAT! BU TALİMATLARA UYULMAMASI, GÜVENLİK TEHLİKESİNE NEDEN OLABİLİR!

Güvenlik
Beraberinde verilen belgede yer alan güvenlik talimatlarına mutlaka UYULMALIDIR.

BU KILAVUZU KULLANICI İÇİN BİR REFERANS KAYNAĞI OLARAK BIRAKIN

YEREL YÖNETMELİKLERE UYGUN OLARAK İMHA EDİN

İşlev
Basınç düşürücü vanalar, müstakil su sistemlerine takıldıklarında şehir şebekesinden gelen giriş basıncını düşüren cihazlardır.

Teknik özellikler
Malzemeler
Gövde: çinkosuzlaşmaya dirençli alaşım **CR** EN 1982 CC768S
Kapak: PA6G30
Kontrol pimi: çinkosuzlaşmaya dirençli alaşım **CR** EN 12164 CW724R
Hareketli parçalar: çinkosuzlaşmaya dirençli alaşım **CR** EN 12164 CW724R
Membran: EPDM
Contalar: EPDM
Filtre: paslanmaz çelik EN 10088-2 (AISI 304)
Yuva: (DN 15÷DN 25) PPSG40
(DN 32÷DN 50) paslanmaz çelik EN 10088-3 (AISI 303)
Kartuş: PPSG40

Performans
Maksimum giriş yönü basıncı: 25 bar (statik, EN 1567)
16 bar (çalışma, EN 1567)
Çıkış yönü basıncı ayar aralığı: 1÷6 bar
Fabrika ayarı: 3 bar
Maksimum çalışma sıcaklığı: 80°C
Basınç göstergesi ölçeği: 0÷10 bar
Filtre elek boyutu: (DN 15÷DN 25) 0,51 mm
(DN 32÷DN 50) 0,65 mm
Akışkan ortam: su
Onay: EN 1567
Bağlantılar: 1/2"÷2" (EN 10226-1)
Bakır boru hattı için Ø 15÷Ø 28

Debiler (tablo A)
A) EN 1567 standardına uygun olarak tavsiye edilen ortalama 2 m/sn akış hızı için her çapa karşılık gelen debiler aşağıda gösterilmiştir.

Montaj (resim B - C - D - E)
Kurulumcu şunları yapmalıdır:
- basınç düşürücü vananın, sistemde lojistik olarak etkileşim veya temas kurabileceği diğer ekipmanlarla uyumlu olduğundan emin olma;
- sızıntılar gibi ürünün kullanımı sırasında görülebilecek tüm tehlikeleri değerlendirme ve üniteyi doğru şekilde kurarak giderme;
- giriş yönü basıncını ölçmek için basınç portları veya benzer ekipmanlar takılı olan kesme vanaları kurma.

B) Montaj ve demontaj işlemleri mutlaka sistem soğukken ve basınç altında değilken gerçekleştirilmelidir.
C) Vana gövdesinde ok ile gösterilen akış yönüne uygun olarak monte edilmelidir.
E) Basınç düşürücü vanaların yeraltına kurulumu aşağıdaki üç neden dolayısıyla tavsiye edilmez:
- basınç düşürücü vananın don olaylarından etkilenerek hasar görebilir,
- muayene ve bakım işlemleri zor olur,
- basınç göstergesinin okunması zor olur.

Montaj tavsiyeleri (resim F - G - H - I)
F) Sıcak su tankının giriş yönüne takıldığında, suyun ısıl genleşmesi nedeniyle oluşan basınç artışını sönümlemek için genleşme kabı veya benzer ekipmanın takılmasını öneririz.
G) Büyük binalarda kurulduğunda, basınç düşürücü vananın çıkış yönündeki (veya ikisi de mevcutsa birinci ve ikinci kademe basınç düşürme vanalarının çıkış yönündeki) sıcaklık değişikliklerinin yol açtığı suyun ısıl genleşmesi nedeniyle artan basıncı sınırlamak için kısa boru hatları kullanma veya genleşme vanaları ve benzer ekipmanlar ekleme gibi teknik önlemler alın.
H) Koç darbesi riski olan sistemlerde montaj sırasında basınç düşürücü vananın hasar görmesini önlemek için buna uygun özel cihazlar monte edilmelidir.
I) Sızdırmazlık bölgesinin aşınması, titreşim ve gürültü arızasıyla sonuçlanabilecek vana içerisinde muhtemel kavitasyon riskini en aza indirgemek için yukarıdaki diyagramda belirtilen çalışma koşullarına dikkat etmeniz kesinlikle önerilir. Basınç düşürme valfinin davranışını etkileyebilecek çok sayıda unsur ve sistem basıncı, su sıcaklığı, hava varlığı, debi ve hız gibi karşılaşılan değişken koşullar nedeniyle, giriş basıncı ile çıkış ayar basıncı arasındaki basının ideal olarak 2:1 değerinde ve en fazla 3:1 değerinde tutulması gerekir (Örneğin, giriş 10 kPa, ayar basıncı 5 kPa, basınç oranı = 10/5 = 2:1). Bu koşullarda, muhtemel kavitasyon ve arızalanma riski en aza indirgenir ancak bu durum, çalışma koşulları altında sistem içindeki birçok diğer değişkenin olası etkilerini dışlamaz. Basınç oranı belirtilen sınırı aşarsa, sistem tasarım basıncı veya birinci kademe basınç düşürücü vanaların kullanımı gözden geçirilmelidir (Örneğin, birinci kademe indirgeme vanası ile basıncı 16 den 8 bar'a ve ikinci kademe vana ile 8'den - 4 bar'a düşürmek gibi). Tesisatta titreşim ve/veya ses oluşum ve iletimini önlemek için basınç düşürücü vananın giriş ve çıkış yönündeki boru hattı, üretici firma talimatlarına ve yerel otorite şartlarına uygun olarak tesis edilmelidir.

Ayar (resim L - M)
L) 5350..H serisi basınç düşürücü vanalar fabrikada 3 bar olarak ayarlanmıştır.
M) Ayar basıncını artırmak için düğme saat yönünde, düşürmek için ise düğme saat yönünün tersi yönünde döndürülmek suretiyle, ayar yapılır.

Bakım (resim N - O - P - Q - R)
Basınç düşürücü vana, EN 806-5 ve geçerli diğer düzenlemelerin hükümlerine uygun şekilde kontrol edilmeli ve servise alınmalıdır. Düzgün şekilde kurulduğunda, devreye alındığında ve servis işlemleri uygulandığında bile, basınç düşürücü vananın dahili bileşenleri normal aşınma ve yıpranmaya maruz kalır. Bunlar, sızıntılara ve başka arızalara yol açabilir. Çalışır durumda olduğunu kontrol etmenizi, 12 ayda bir kartuşu servise almanızı ve temizlemenizi öneririz.

N) Basınç düşürücü vana izole edilir ve işlem anahtarı kullanılmak suretiyle üst kapak çıkarılır.
Üst kapak dahili ayar kartuşuna sabitlenmiştir.
P) Muayene ve temizlik işleminin ardından tüm kartuş yeniden takılabilir; alternatif olarak yedek kartuş (Q) da takılabilir.
R) Kesme vanaları tekrar açılır. Basınç ilk ayar değerine geri dönecektir.

Sorun giderme
Genellikle sistemin hatalı tasarımından kaynaklanan bazı arıza türleri genel olarak yanlışlıkla basınç düşürücü vanalara atfedilir. En sık karşılaşılan durumlar aşağıdakilerdir:
1. **Bir su ısıtıcının varlığında düşürücü vananın çıkış yönünde basınç artışı**
Bu sorun su ısıtıcısı nedeniyle suyun aşırı ısınmasından kaynaklanır. Basınç düşürücü vana doğru olarak kapandığı için basınç tahliyesi gerçekleşmez.
Çözüm, oluşan basınç artışının 'sönümlenmesi' için bir genleşme tankı (basınç düşürücü vana ile su ısıtıcısı arasına) monte edilmesidir.
2. **Basınç düşürücü vana ayar değerini korumuyor**
Genellikle bu sorun, contada biriken yabancı maddelerden kaynaklanır ve sızıntıya, dolayısıyla çıkış yönü basıncının artmasına neden olur.
Çıkarılabilir kartuşun bakım ve temizliğinin yapılması tavsiye olunur (bkz. bakım).

عربية AR

التعليمات الإرشادية للتركيب والتشغيل والصيانة

شكرًا لاختياركم منتجاتنا

يوجد مزيد من التفاصيل التقنية المتعلقة بهذا الجهاز على الموقع www.caleffi.com

صمام خفض الضغط القابل للضبط المسبق والمزوّد بخرطوشة مستقلة

الاعتماد
إن صمامات خفض الضغط من الفئة 5350..H معتمدة من جانب هيئتي DVGW و SVGW وفقا لمتطلبات المعيار الأوروبي EN 1567.

تحذيرات
تجب قراءة التعليمات التالية وفهمها قبل تركيب المنتج وصيانته. الرمز ⚠ يعني:

تنبيه! قد يؤدي الفشل في اتباع هذه التعليمات إلى حدوث خطر يهدد السلامة!

السلامة
يتعين الالتزام بتعليمات السلامة الواردة في المستند المعين المقدم.

اجعل هذا الدليل كدليل توجيه مرجعي للمستخدم

تخلص من المنتج بما يتوافق مع التشريعات الحالية

الوظيفة
صمامات تقليل الضغط عبارة عن أجهزة تعمل، عند تركيبها على أنظمة المياه الخاصة، على تقليل ضغط دخول المياه من مصادر المياه العمومية.

المواصفات التقنية
المواد الخام
الجسم: سبيكة مقاومة لنزع الزنك **CR** EN 1982 CC768S
الغلاف الخارجي: PA6G30
فوهة التحكم: سبيكة مقاومة لنزع الزنك **CR** EN 12164CW724R
الأجزاء المتحركة: سبيكة مقاومة لنزع الزنك **CR** EN 12164CW724R
الغشاء: EPDM
الأقفال: EPDM
مانع التسريب: الفولاذ EN 10088-2 (AISI 304)
الإقعاد: (DN 15÷DN 25) PPSG40
(DN 32÷DN 50) الفولاذ EN 10088-3 (AISI 303)
الخرطوشة: PPSG40

الأداء
ذروة الحد الأقصى للضغط: 25 بارًا (الثبات، EN 1567)
16 بارًا (التشغيل، EN 1567)
نطاق ضبط ضغط المخرج: 1÷6 بار
إعداد المصنع: 3 بار
الحد الأقصى لدرجة حرارة التشغيل: 80 درجة مئوية
نطاق ضغط مقياس الضغط: 0÷10 بار
حجم شبكة المصفاة: (DN 15÷DN 25) 0.51 ملم
(DN 32÷DN 50) 0.65 ملم
المتوسط: المياه
الاعتماد: EN 1567
التوصيلات: 1/2 بوصة ÷ بوصتان (EN 10226-1)
القطر 15 ÷ القطر 28 للأنبوب النحاسي

معدلات التدفق (الجدول A)
A) ترد أدناه معدلات تدفق المياه المماثلة لكل قطر، لمتوسط سرعة يبلغ 2 متر/ثانية وفقًا لمواصفات المعيار EN 1567.

التركيب (الشكل B - C - D - E)
يجب أن يتأكد من يقوم بالتركيب مما يلي:
- توافق صمام خفض الضغط مع أي تجهيزات أخرى في النظام قد يتفاعل معها أو يتصل بها لوجستيًا،
- تقييم جميع المخاطر المصاحبة لاستخدام المنتج والإقرار بها، بما في ذلك التسريب وذلك عند تركيب الوحدة على نحو سليم،
- تركيب صمامات إغلاق تناسب مقاس منافذ الضغط أو التجهيزات المشابهة لقياس ضغط المجرى العلوي.

B) يجب تنفيذ أعمال الربط والفك دائمًا بينما يكون النظام باردًا وليس تحت ضغط.
C) يجب أن يتم التركيب وفقًا لاتجاه التدفق المشار إليه بالسهم الموجود على الهيكل.
E) يُنصح بعدم تثبيت صمامات خفض الضغط تحت الأرض نظرًا للأسباب الرئيسية الثلاثة التالية:
- خطر تعرض صمام الخفض للتلف بسبب الصقيع،
- صعوبة إجراء عمليات الفحص والصيانة،
- صعوبة قراءة مقياس الضغط.

توصيات التركيب (الشكل F - G - H - I)
F) عند التركيب في المجرى العلوي لخزان مياه ساخنة، نوصي بتركيب وعاء تمديد أو تجهيزات مشابهة لامتصاص زيادة الضغط بسبب التمدد الحراري للمياه.
G) عند تركيبه في المباني الكبيرة، يجب اتباع الإجراءات الفنية مثل استخدام أنابيب قصيرة أو تضمين صمامات تمديد أو تجهيزات مشابهة للحد من زيادة الضغط بسبب التمدد الحراري للمياه الناتج عن تغيرات درجة حرارة ضغط المخرج في صمام الخفض نفسه (أو ضغط المخرج لصمامي خفض المرحلة الأولى والثانية، إذا تم استخدام اثنين).
H) أثناء التركيب في الأنظمة المعرّضة لخطر الطرق المائي، ينبغي تركيب أجهزة محدّدة لمنع تعرض صمام خفض الضغط للتلف.
I) للحد من خطر تكوين فراغات داخل الصمام؛ ما قد يؤدي إلى حدوث عطل بسبب تعرية منطقة سدادة الصمام والاهتزازات والضوضاء، نوصي بأهمية الرجوع إلى شروط العمل المبيّنة في المخطط أعلاه. نظرًا لعوامل عديدة وظروف متغيرة، مثل ضغط النظام ودرجة حرارة المياه ووجود الهواء ومعدل التدفق واللزوجة؛ ما قد يؤثر على سلوك صمام خفض الضغط، يوصى بالحفاظ على معدل الضغط بين ضغط المجرى العلوي وضغط المجرى السفلي المعين بشكل مثالي عند القيمة 2:1 وألا تزيد القيمة عن 3:1 (على سبيل المثال، ضغط المجرى العلوي 10 بار، الضغط المعيّن 5 بار، نسبة الضغط = 10/5 = 2:1). وفي هذه الحالات يتم الحد من خطر تكوين فراغات وحدوث عطل، ولكن ذلك لا يعني استبعاد الآثار المحتملة للكثير من العوامل المتغيرة الأخرى أثناء تشغيل النظام. إذا زادت نسبة الضغط عن الحد المشار إليه، فيجب فحص ضغط تصميم النظام أو استخدام صمامات خفض الضغط في المرحلة الأولى (على سبيل المثال، تخفض المرحلة الأولى قيمة الضغط من 16 إلى 8 بار، أما المرحلة الثانية؛ فتخفض قيمة الضغط من 8 إلى 4 بار). يجب تدعيم مجرى المواسير العلوية والسفلية الخاص بصمام خفض الضغط وفقا لتعليمات الشركة المصنعة وأي متطلبات تفرضها السلطة المحلية لتجنب إنشاء اهتزاز و/أو ضوضاء ونقلها أثناء التركيب.

الضبط (الشكل L - M)
L) يتم ضبط صمامات الخفض 5350..H من قِبل المصنع على ضغط 3 بار.
M) قم بإجراء الضبط عن طريق إدارة المقبض باتجاه عقارب الساعة لزيادة ضغط الضبط وعكس اتجاه عقارب الساعة لخفضه.

الصيانة (الشكل N - O - P - Q - R)
يجب فحص صمام الخفض وصيانته وفقًا لمتطلبات المعيار EN 806-5 واللوائح الأخرى المعمول بها.
وحتى عند القيام بالتركيب والتشغيل والصيانة على نحو سليم، فإن المكوّنات الداخلية لصمام الخفض تخضع لظروف التلف العادي الناتج عن الاستعمال؛ ما قد يؤدي إلى تسريب وأعطال أخرى. ونحن نوصي بالتأكد من كفاءة صمام الخفض وتنظيف الخرطوشة كل 12 شهرًا على الأقل.

N) قم بفصل صمام الخفض وإزالة الغطاء العلوي باستخدام مفتاح الربط.
الغطاء العلوي مُثبت بخرطوشة التنظيم الداخلية.
P) بعد الفحص والتنظيف، يمكن إعادة تركيب الخرطوشة بأكملها، وبدلاً من ذلك يمكن تركيب خرطوشة بديلة (Q).
R) أعد فتح صمامات الإغلاق. سيعود الضغط إلى القيمة المحدّدة الأولية.

استكشاف الأعطال وإصلاحها
غالبًا ما تُنسب أنواع معيّنة من الأعطال على نحو خاطئ إلى صمامات خفض الضغط، وعادة ما تحدث تلك الأعطال بسبب التصميم المعيب للنظام. وفيما يلي الحالات الأكثر شيوعًا:
1. **ارتفاع الضغط باتجاه مخرج صمام الخفض في وجود مسخّن المياه**
تنتج هذه المشكلة عن التسخين الزائد للمياه بواسطة مسخّن المياه. ولا يوجد تخفيف ضغط حيث إن صمام الخفض مغلق بإحكام.
يتمثل الحل في تركيب وعاء تمددي (بين صمام خفض الضغط ومسخّن المياه) حتى يتم "امتصاص" زيادة الضغط.
2. **عدم احتفاظ صمام الخفض بقيمة الضبط الخاصة به**
في معظم الحالات، تكون هذه المشكلة ناتجة عن ترسب الشوائب على ختم القاعدة؛ الأمر الذي يتسبب في حدوث تسرب وبالتالي زيادة ضغط المخرج.
يُنصح بإجراء عملية الصيانة والتنظيف للخرطوشة القابلة للإزالة (راجع الصيانة).

中文 ZH

安装、调试和维护说明

感谢您选购了我们的产品

登陆 www.caleffi.com 可查阅此设备更为详细的技术资料

带有自密封阀芯的可预调减压阀

认证
5350..H系列减压阀满足欧洲标准 EN 1567 的要求，且已获得 DVGW 和 SVGW 机构认证。

警告
安装和维护本产品之前，敬请阅读和理解以下说明。⚠ 符号表示：

注意！如不遵守这些说明，会导致危险！

安全
必须遵守随附文件上的具体安全说明。

请将本手册交付用户以作为参考指南

遵守现行法律规定废弃本产品

功能
减压阀是安装在专用供水系统中用于降低公共水网入口压力的设备。

技术规格
材料
主体：防脱锌铜合金 **CR** EN 1982 CC768S
阀盖：PA6G30
阀杆：防脱锌铜合金 **CR** EN 12164 CW724R
移动部件：防脱锌铜合金 **CR** EN 12164 CW724R
阀膜：EPDM
密封件：EPDM
过滤器：不锈钢 EN 10088-2 (AISI 304)
底座：(DN 15÷DN 25) PPSG40
(DN 32÷DN 50) 不锈钢 EN 10088-3 (AISI 303)
阀芯 PPSG40

性能
最大上游压力：25 bar（静态，EN 1567）
16 bar（运行，EN 1567）
下游压力设置范围：1÷6 bar
出厂设置：3 bar
最大工作压力：80° C
压力表范围：0÷10 bar
过滤器网眼尺寸：(DN 15÷DN 25) 0.51 mm
(DN 32÷DN 50) 0.65 mm
介质：水
认证：EN 1567
接口：1/2÷2"（EN 10226-1)
Ø 15÷Ø 28（铜管）

流速（表 A）
A) 以下是各直径的水流速，平均速度 2 m/s，符合 EN 1567 标准。

安装（图 B - C - D - E）
安装人员必须：
- 确保减压阀与系统中可能与之相互作用或逻辑上与之有接触的任何其他设备兼容；
- 通过正确安装设备来评估和确认有关产品使用的所有危险，包括泄漏；
- 安装配备压力端口或类似设备的关断阀，以测量上游压力。

B) 安装和拆卸时，设备必须始终处于冷机和无压力状态。
C) 按照阀体上指示的水流方向安装。
E) 不建议在地下安装减压阀，其主要原因有三个：
- 潮湿会损坏减压阀
- 难以检查和维护
- 难以读取压力表。

安装建议（图 F - G - H - I）
F) 当安装在热水箱的上游时，我们建议安装一个膨胀箱或类似设备以吸收由于水的热膨胀引起的压力增加。
G) 当安装在大型建筑物中时，应采取技术措施，例如使用短管或包括膨胀阀和类似设备，以限制因减压阀本身下游（或一级和二级减压阀的下游，如果两种都有）温度变化引起水热膨胀造成的压力增加。
H) 在系统中安装时会出现水锤现象，应该使用专用设备进行安装以避免损坏减压阀。
I) 为最大程度降低可能因阀密封区域腐蚀而导致故障的阀内气穴风险、振动和噪声，强烈建议参考以上图表中表示的工作条件。由于遇到的众多因素和可变条件，例如系统压力、水温、气压、流速和速度，这些可能影响减压阀的行为，因此最好将上游压力与下游设定压力之间的压力比值保持为 2:1 且不超过 3:1（例如，上游 10 巴，设定压力 5 巴，压力比 = 10/5 = 2:1）。在这些条件下，可能的气穴和故障风险被降至最低，但这不包括在工作条件下系统内其他多个变量可能产生的影响。如果压力比超过指示的极限值，则应查看系统设计压力或第 1 阶段减压阀的使用情况（例如，第 1 阶段压力从 16 降至 8 巴，则第 2 阶段从 8 降至 4 巴）。应按照制造商的说明以及任何当地权力机构的要求支撑减压阀的管道系统上游和下游，以便避免振动和/或噪声产生并传递到装置中。

设置（图 L - M）
L) 5350..H 系列减压阀出厂设置为 3 bar。
M) 旋转旋钮进行设置，顺时针旋转增加压力，逆时针旋转降低压力。

维护（图 N - O - P - Q - R）
必须根据 EN 806-5 及其他适用法规的规定检查和维修减压阀。
即使经过正确安装、调试和维修，减压阀的内部组件也会正常磨损，这可能会导致泄漏和其他故障。我们建议您至少每 12 个月检查一次，确保其处于良好的工作状态并维修和清洁阀芯。

N) 断开减压阀并使用操作扳手拆下顶盖。
顶盖安装在内调节芯上。
P) 检查和清洁之后，重新安装整个阀芯；或者安装备用芯 (Q)。
R) 重新打开关断阀。压力将恢复到初始设定值。

故障诊断
某些类型的故障一般由于系统安装设计缺陷所致，通常错断为减压阀的故障。最常见故障如下：
1. 使用热水器时减压阀的下游压力增加
此问题是由于热水器加热水温过高。由于减压阀正确关闭而没有释放压力。
安装膨胀箱（在减压阀和热水器之间）以吸收所增加的压力，以此解决该问题。
2. 减压阀不能保持设定值
多数情况下，此问题是由于阀座密封中的沉积物导致渗漏，增加了下游压力。
建议维护并清洁可拆卸阀芯（见"维护"部分）。