CALEFFI Hydronic Solutions

48522.03

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

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 componenti che con lo stesso devono interagire, sia in ogni caso, verso logisticamente a contatto;
- valutare e incorporare nell'impianto, nei consessi all'uso del prodotto, ivi comprese le perdite idriche, attraverso una installazione logisticamente adeguata;
- per la minima distanza tra il manometro del riduttore, si consiglia di installare valvole di intercettazione dotate di presa di misura/lavaggio (fig. E);
- il montaggio e lo smontaggio vanno sempre effettuati con impianto fredo e non in pressione.
- Il riduttore secondo il senso di flusso indicato dalla freccia sul corpo.
- È sconsigliato installare i riduttori di pressione all'interno di apparecchiature per le motrice.
- si ricrica 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)
E) Nel caso di installazione a monte di un apparecchiatura di acqua calda, per assorbire l'aumento di pressione causato dalla espansione termica si consiglia di installare un vaso di espansione o altro mezzo idoneo.
G) Nel caso di installazione in ambienti chiusi, 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 pressione a monte, stadio a valle di entrambi), adottare appositi accorgimenti tecnici, quali ad esempio l'impiego di vasi di espansione di tubazione o vasetto valvola di pressione o altri mezzi idonei.
H) Nel caso l'installazione in ambienti 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 il rumore dovuto di cavitazione all'interno del riduttore, che potrebbe provocare malfunzionamenti con la conseguente rottura del diaframma, si consiglia di installare un tortente consigliato fare riferimento alle condizioni di esercizio riportate nel diagramma. Tuttavia le condizioni variabili sperimentate come: pressione condotta, temperatura, presenza di aria portata e velocità, che possono influenzare il comportamento del riduttore di pressione; è consigliabile che il rapporto tra la pressione di monte e quella di valle (pressione assoluta) entro il valore di 2:1 e non superiore a 3:1 (per esempio, pressione di monte 3 bar, relativo 2 bar, pressione di valle 1 bar, rapporto di pressione = 10/5 = 2:1) In queste condizioni, il rischio di cavitazione è abbastanza limitato. Se le condizioni fossero più non evitabile i possibili effetti dovuti agli altri numerosi fattori presenti all'interno dell'impianto durante il suo funzionamento è bene che il costruttore dell'impianto o l'impiego di indicata, la possibilità di progettare dell'impianto o l'impiego di un'ala di valvola a farfalla o valvola a sfera o valvola a sfera o valvola a farfalla o valvola a sfera, al fine di evitare di creare e di trasmettere vibrazioni e/o rumore nell'impianto.

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 locali.
Il riduttore, installato, messo in servizio e manutenzionato correttamente e correttamente soggetto alla normale usura con specifico riguardo alle parti interne dello stesso, con il rischio di rottura dovuto alla fatica dei componenti. Si consiglia pertanto di verificare la sua normale funzionalità ed eseguire la manutenzione o pulizia della cartuccia in ogni caso ogni 12 mesi.
N) Intercettare il riduttore e smontare il coperchio superiore, utilizzando la chiave apposita.
Il coperchio superiore è solidale con la cartuccia regolante la taratura.
P) L'intera cartuccia, dopo l'ispezione e la pulizia, può essere rimontata oppure sostituita (Q) utilizzando una cartuccia di ricambio (R).
R) Riaprire le valvole di intercettazione. La pressione ritornerà al valore impostato precedente.

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 nesce a "sfogare" in quanto trova il riduttore di pressione.
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 fuoriuscite e conseguenti incrementi di pressione a valle.
Si consiglia di eseguire la manutenzione e pulizia della cartuccia entrabile (vedi manutenzione).

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	15 mm	15 mm	50 N·m
535022H	DN 20	22 mm	60 N·m
535028H	DN 25	28 mm	80 N·m

ENGLISH EN

INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION, COMMISSIONING AND MAINTENANCE

Thank you for choosing our product

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

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.
E) Assembly and disassembly should always be carried out while the system is cold and not pressurised.
C) Install in accordance with the flow direction indicated by the arrow on the body.
D) 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 upstream 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 seating area, vibrations and noise, it is highly recommended to refer to the working conditions represented in the above diagram. Due to the numerous factors affecting cavitation, unpredictable such as system pressure, water temperature, air presence, flow rate and velocity, it is advisable that the pressure ratio between the upstream and downstream absolute 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 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 10 bar, 2nd stage reducing pressure 2 bar, 10÷4 bar). Pressure upstream and downstream of the pressure reducing valve shall be in accordance with the manufacturer's instructions, any local authority requirements. To avoid the creation and transmit 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 is subject to normal wear, particularly the spring and 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 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 faults, 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 a pressure 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 du réducteur en suivant le sens de la flèche gravée sur le corps.
D) 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'inspection et d'entretien sont 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 cas de réducteur de premier et deuxième stade, en aval des deux), adopter des mesures techniques spéciales comme par exemple : tuyaux abégé de petit diamètre ou 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, qui peut provoquer endommagements ou dysfonctionnements avec risque d'érosion sur la zone d'étanchéité, de vibrations et de bruits, il est vivement conseillé de se référer à l'abaque aux conditions de travail indiquées sur le diagramme. Sachant que le nombreux facteurs qui affectent la cavitation, imprévisibles : pression de service, température, air, débit et vitesse, il est conseillé que le rapport entre le pression en amont et en aval reste idéalement compris entre 2 :1 et 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 à l'intérieur du 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 16 à 8 bar et de 8 à 4 bar). Les tubes amont/aval et le réducteur de pression doivent être fixés correctement aux éléments spécifiques pour ne pas transmettre des vibrations et/ou des bruits à l'installation.

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 réglementations applicables.
Le réducteur, installé, mis en service et entretenu correctement et soumis à une usure normale, en particulier concernant notamment au niveau de ses pièces internes, avec un risque de fuites et d'usure dû à la fatigue des composants. 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 de l'ensemble du corps de 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 à tort 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 généralement par la surchauffe de l'eau provoquée par le ballon d'eau chaude. La pression ne réussi pas à s'échapper », car elle trouve le réducteur normalement ferme.
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. zusammenarbeiten oder in jedem Fall logistisch in Kontakt kommen könnte;
- die möglichen Gefahren im Zusammenhang mit der Nutzung des Produkts, einschließlich der Leckgefahr, durch eine logistisch angemessen Installation bewerten und erkennen;
- zur Messung des Vorlauf-Druckes am 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 Durchflussrichtung einbauen.
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 ein Absorbtionsgefäß oder vergleichbares zur Wasseraufdehnung 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 Temperaturänderungen hinter dem Druckminderer (bei Druckminderern der zweiten Stufe nach jedem der beiden) entsprechende Maßnahmen treffen, z.B. durch die Rohrleitung verkürzen oder ein Expansionsventil bzw. Expansionsgefäß einbauen.
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 Beschädigungen der Ventilsitzfläche bzw. Dichtungsbereich, Vibrationen und Lärm nach sich ziehen kann, wird dringend empfohlen, sich an die Diagramme angegebenen Betriebsbedingungen zu beachten. Aufgrund zahlreicher Faktoren und variabler Bedingungen wie Anlagendruck, Temperatur, Luftgehalt, Durchfluss und Geschwindigkeit, die sich auf den Betrieb des Druckminderers auswirken, sollte dieses Verhältnis zwischen dem eingangsseitigen und ausgangsseitigen Druck 2:1 nicht überschreiten und dabei als 3:1 gehalten werden (zum Beispiel eingangsseitiger Druck 10 bar, ausgangsseitiger Druck 5 bar, relativer Druck 2 bar, 10÷5 = 2:1). Unter diesen Bedingungen ist die Gefahr möglicher Kavitationen minimal, wenngleich dies nicht die durch zahlreiche anwesende Faktoren im Anlage während des Betriebs bedingten möglichen Auswirkungen ausschließt. Wenn die Verhältnisgrenze überschritten wird, sollte unbedingt müssen der Bemessungsdruck der Anlage oder die Verwendung eines zweistufigen Druckminderers (z.B. Eingangsdruck 16 bar, Ausgangsdruck 8 bar, Eingangsdruck 8 bar, Ausgangsdruck 4 bar) 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 Rohrleitungen des Druckminderers müssen gemäß den Herstelleranweisungen und lokalen Vorschriften mit einer geeigneten Halterung angebracht werden, um die Erzeugung und/oder Übertragung von Vibrationen und/oder Lärm in die Anlage zu vermeiden.

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 die Gefahr von Undichtheiten Lecksagen und Funktionsstörungen zur Folge hat. Darum sollte in jedem Fall die Funktionsfähigkeit des Druckminderers 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 ursprünglichen Wert wieder an.

Fehlersuche
Einige Störungen, die gewöhnlich auf Mängel in der Anlage zurückzuführen sind, werden oft fälschlicherweise dem Druckminderer zugeschrieben. Die häufigsten Fälle sind:
1. Hoher ausgangsseitiger Druck, wenn kein Warmwasserbereiter installiert ist
Dieser Fehler wird durch die hohe Wassertemperatur im Warmwasserbereiter verursacht. Der Druck kann nicht entweichen, da der Druckminderer 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 so Undichtigkeiten führen, die anschließend 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 y D)
El personal encargado de la instalación debe:
- garantizar la máxima compatibilidad del reductor con las instalaciones-estructuras con las que debe 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 o dispositivos adecuados.
B) El montaje y el desmontaje siempre deben efectuarse con la instalación fría y sin presión.
C) Instalar el dispositivo según el sentido del flujo indicado por la flecha en el cuerpo.
D) No se aconseja instalar los reductores de presión dentro de una arqueta, principalmente por estos 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 o cualquier medio adecuado.
G) En caso de instalación en edificios extendidos, para limitar el aumento de presión causado por la variación de temperatura en el agua como consecuencia de la variación de temperatura aguas abajo del reductor (en caso de reductor de primera y segunda etapa, aguas abajo de dos), adoptar medidas técnicas adecuadas; por ejemplo, mantener una longitud reducida de tubería o insertar vasos de expansión o otros medios adecuados.
H) Si la instalación se encuentra a sufrir golpes de ariete, se aconseja montar un dispositivo específico para evitarlos, ya que podría dañar el reductor.
I) Para minimizar el riesgo 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 variables que pueden influir el comportamiento del reductor (presión de salida, temperatura, presencia de aire, caudal y velocidad), se recomienda cuidar que la relación entre las presiones de entrada y salida se mantenga en torno a 2:1 y no se sobrepase 3:1 (por ejemplo, presión de entrada en amont 10 bar, presión en aval 5 bar, rapport de pression = 10/5 = 2:1). Dentro de estas condiciones, el riesgo de cavitación es extremadamente limite bien que certains effets soient possibles à cause de nombreux facteurs 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 emplear 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 aminteres y posteriores al reductor de presión deben fijarse de acuerdo con las instrucciones específicas para no transmitir vibraciones y/o ruid

CALEFFI Hydronic Solutions

535051/4" DN 15 Ø 15
535023/4" DN 20 Ø 22
535021" 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

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
Redukcyjny 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 instalacja zaworów odcinających, z kroćcem pomiarowym lub innych odpowiednich środków.

B) Montaż lub demontaż zaworów należy zawsze przeprowadzać przy zamkniętym kranie odcinającym.
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 membranowe dla wody sanitarnej.
G) W razie instalacji w dużych obiektach, w celu ograniczenia zwiększania ciśnienia w wyniku rozszerzalności cieplnej wody po zmianie temperatury na rodzaj zasilania przy reduktorze redukcyjnym zwiększyć i drugiego stopnia za obydwoma, należy zastosować odpowiednie rozwiązania techniczne, jak na przykład organizacja długość rurociągu lub użycie zaworu rozprężającego lub elastycznych przyłączy wodnych.
H) Podczas instalacji w instalacjach narażonych na uderzenia hydrauliczne należy zastosować specjalne urządzenia, aby zapobiec uszkodzeniu reduktora ciśnienia.
I) Aby zminimalizować ryzyko wystąpienia kawitacji wewnątrz zaworu, które może powodować dużo uszkodzenia uszczelnienia, organ i hałasu, zalecaj 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 maksymalnie 1:3 (na przykład ciśnienie wlotowe wynosi 10 bar, ciśnienie wylotowe 3 bar, stosunek ciśnienia = 10/3 = 2,1). W tych warunkach zminimalizowane jest ryzyko kawitacji i niepravidłowego działania, nie wykluca to jednak możliwego wpływu wielu innych czynników podczas pracy instalacji, jeśli stosunek ciśnień pozostawia wskazany limit, należy sprawdzić ciśnienie projektowe instalacji lub zastosować reduktor pierwszego stopnia (na przykład redukcja ciśnienia pierwszego stopnia od 16 bar do 8 bar, następnie reduktor drugiego stopnia od 8 bar do 4 bar). Rurociąg przed i za zaworem redukcyjnym ciśnienia należy montować zgodnie z instrukcjami producenta, obowiązującymi przepisami oraz unikając 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 co zwiększenia ciśnienia i w lewo w celu jego zmniejszenia.

Konserwacja (rys. N - O - P - Q - R)
Kontrola i konserwacja reduktora powinny 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 niegwarantowanego 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 kluczca zdjąć pokrywę zaworu.
Pokrywa gorna 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 „zacieraniem", powodując zwiększenie ciśnienia za reduktorem. Zaleca się przeprowadzenie konserwacji i czyszczenia wyjmowanego wkładu (patrz konserwacja).

Code	Size	Ø	Min. Torque (EN 1254-2)
53505	1/H DN 15	15 mm	50 N·m
53502	2/H DN 20	22 mm	60 N·m
53502	8/H DN 25	28 mm	80 N·m

ČEŠTINA (CS)

POKYNY PRO INSTALACI, UVEDENÍ DO PROVOZU A ÚDRŽBU

Děkujeme vám, že jste si vybrali náš výrobek

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

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 TÉCHTO POKYNŮ BY MOHLO VÉST K OHROŽENÍ BEZPEČNOSTI!

Bezpečnost
MUSÍTE dodržovat bezpečnostní pokyny uvedené v příslušném 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 dílk: 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 bar3 (statické, EN 1567)
16 bar3 (za provozu, EN 1567)
Rozsah nastavení tlaku na výstupu: 1÷6 bar3
Výrobní nastavení: 3 bar
Max. provozní teplota: 80°C
Stupnice tlakoměru: 0÷10 bar3
Hrubost sít 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)
Instalace 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 vyšetřit ve všech možných 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 ventil studený a bez tlaku.
C) Při instalaci se řiďte směrem průtoku, vyznačeným tělesem.
E) Nedoporučuje se instalovat tlakové reduktory ventil pod zem ze těch následujících hlavních důvodů:
- hrozí nebezpečí poškození reduktoru ventilu mrazem;
- obtížné provádění kontrolní činnosti;
- obtížné odčítání tlaku na tlakoměru.

Doporučení k instalaci (obr. F - G - H - I)
F) Při instalaci na vstupu do nádrže s horkou vodou doporučujeme pravidel 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 použití krátké trubky nebo zařízení expanzní ventily a podobná zařízení pro omezení nárůstu tlaku z důvodu tepelné roztažnosti vody způsobené změnami teploty za samotným redukčním ventilem (nebo za redukčním 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 jistou minimalizace nebezpečí vzniku dutin kavitací v ventil ventilu, které by mohlo vést k funkční poruše i narušením povrchu v oblasti těsnění ventilu, k vibracím a hluku, důsledkem provedení ventilu, zvolte ve prospěšnosti podmínkami ve výše uvedené diagram. 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 reduktorů ventilu, lze doporučit nastavení poměru vstupního a výstupního tlaku tak, aby měl v ideálním případě hodnotu 2:1 a nepřekročil hodnotu 3:1. (Například vstupní tlak = 10 bar0, nastavený tlak = 5 bar0, poměr tlaku = 10/5 = 2:1) Za těchto podmínek je minimalizováno riziko kavitace a funkční poruchy, nejsou vyloučeny minimálně možné vlivy mnoha jiných proměnných, které za konkrétních podmínek mohou ovlivnit systém. Pokud poměr tlaku podmínkami ve výše uvedené diagram nedosahuje 2:1 (na příklad 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 pozostawia wskazany limit, należy sprawdzić ciśnienie projektowe instalacji lub zastosować reduktor pierwszego stopnia (na przykład redukcja ciśnienia pierwszego stopnia od 16 bar do 8 bar, następnie reduktor drugiego stopnia od 8 bar do 4 bar). Rurociąg przed i za zaworem redukcyjnym ciśnienia należy montować zgodnie z instrukcjami producenta, obowiązującymi przepisami oraz unikając tworzenia i przenoszenia drgań i / lub hałasu w instalacji.

Nastavení (obr. L - M)
L) Redukční ventily série 5350..H jsou z výrobky nastaveny na 3 bary.
M) Otáčením ovládače vytvoříte nastavení, ve směru hodinových ručiček zvyšíte 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 ustanoveními normy EN 806-5 a dalších platných předpisů. I při správné instalaci, uvedení do provozu a servisu podléhají vnitřní komponenty redukčního ventilu normálnímu opotřebení, které může vést k úniku nebo jiným závadám. Doporučujeme provádět kontrolu dobrého provozního stavu, servis a čištění každý nejméně každých 12 měsíců.
N) Uzavírací ventily zavřete. Pomocí vhodného klíče sejměte kryt ventilu.
Kryt je připevněn k vnitřní regulační vložce.
P) Po proběhlé(ní) 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
Tlakových redukčních ventilům bývají často nesprávem přisuzovány některé typy závad, které mají obvykle příčinu v chybném návrhu systému. Následuje popis nejčastějších případů:
1. **Vzestup tlaku za redukčním ventilem na přítomnosti ohřívače vody**
Tento problém je způsobován přehřínáním 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 nedržel nastavenou hodnotu**
Ve většině případů vzniká tento problém v důsledku nečistot, které se usazují na sedle těsnění a způsobují proskvašení, čímž zvyšují tlak za ventilem.
Doporučuje se provést údržbu a vyčistit vyjímatelnou vložku (viz Údržba).

ROMÂNĂ (RO)

INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE, PUNERE ÎN FUNCȚIUNE ȘI ÎNTREȚINERE

Vă mulțumim pentru alegerea produsului nostru

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

REDUCTOR DE PRESIUNE PREREGLABIL CU CARTUȘ ÎNCORPORAT

Omologare
Reducătoarele de presiune din seria 5350..H sunt certificate de către instituțiile DVGW și SVGW ca fiind conforme cu cerințele normei europene EN 1567.

Avertismente
Trebuie să citiți și să înțelegeți următoarele instrucțiuni înainte de a instala dispozitivul și de a efectua operațiuni de service. Simbolul ⚠ înseamnă:
ATENȚIE! NERESPECTAREA ACESTOR INSTRUCȚIUNI POATE GENERA SITUAȚII DE PERICOL!

Siguranță
ESTE OBLIGATORIU să se respecte instrucțiunile referitoare la siguranță specificate în documentul din ambalaj.

LĂSAȚI ACEST MANUAL UTILIZATORULUI PENTRU A-L FOLOSI

ELIMINAȚI ÎN CONFORMITATE CU NORMELE ÎN VIGOARE

Funcție
Reducătoarele de presiune sunt dispozitive care, când sunt instalate în instalațiile de apă rece, reduc presiunea de intrare din rețeaua 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 mișcare: aliaj rezistent la coroziunea zincului **CR** EN 12164 CW724R
Membrană: EPDM
Garnituri: EPDM
Filtru: oțel inoxidabil EN 10088-2 (AISI 304)
Loc: (DN 15÷DN 25) PPSG40
(DN 32÷DN 50) oțel inoxidabil EN 10088-3 (AISI 303)
Cartuș: PPSG40

Parametri funcționali
Presiune max. în amonte: 25 bar (statică, conform normei EN 1567)
16 bar (de exercițiu, conform normei EN 1567)
Domeniu de reglaj a presiunii în aval: 1÷6 bar
Reglaj de fabrică: 3 bar
Temperatură maximă de funcționare: 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 țevi de cupru

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

Instalare (fig. B - C - D - E)
Personalul care se ocupă de instalarea trebuie:
- să garanteze cea mai bună compatibilitate a reducătorului cu instalațiile/structurile ulterioare cu care acesta trebuie să interacționeze sau, în orice caz, cu care trebuie să intre în contact din punct de vedere logistic;
- să evalueze și să recunoască posibilele pericole ce pot fi cauzate de utilizarea produsului, aici fiind incluse scurgerile de apă, prin intermediul unei instalații potrivită din punct de vedere logistic;
- pentru măsurarea presiunii în amonte de reductor, se recomandă instalarea robinelor de izolare dotați cu o priză de presiune axa ale altor elemente de control.

B) Montarea și demontarea trebuie să fie efectuate întotdeauna cu instalația rece, nu sub presiune.
D) Instalați în conformitate cu direcția de curgere indicată de săgeata de pe corp.
E) Nu se recomandă instalarea reducătoarelor de presiune sub pământ, din următoarele motive:
- există risc ca reducătorul de presiune să se deteriereze din cauza gerului;
- operațiunile de inspecție și întreținere sunt dificile;
- citirea manometrului este dificilă.

Recomandări referitoare la instalare (fig. F - G - H - I)
F) În cazul instalării în amonte de un boiler de apă caldă, pentru a absorbi creșterea de presiune cauzată de organizarea apei, se recomandă instalarea unui vas de expansiune sau al mijloc corespunzător.
G) În cazul instalării în clădiri pe un singur plan, pentru a limita creșterea presiunii datorată de expansiunea termică a apei în urma schimbării de temperatură în aval de reductor (în cazul unei reduceri de presiune în trei trepte, de exemplu, adoptați măsuri tehnice specifice, cum ar fi pistanele unei conducte sau vasele de expansiune pentru apa sanitară și presiunea de expansiune sau alte mijloace corespunzătoare.
H) În timpul montării acestuia în instalații curse este obligat de luat măsuri de protecție, de exemplu, folosirea unei supape de siguranță și în lipsa unei diferențe de presiune.
I) Pentru a reduce la minim riscul de cavitație în interiorul reducătorului, care ar putea provoca funcționarea greșită cu ruperea și zgomote ale supapei, se recomandă ca respectarea unei diferențe de presiune de 1:3 (de exemplu, în cazul unei ventile 10 bar 3 bar). Aceasta este o recomandare strict condiționată de lucru prevăzute în diagrama. Din cauza numeroșilor factori și condițiilor variabile experimentate, precum: presiunea instalației, temperatura apei, prezența aerului, debitul și viteza, care ar putea influența comportamentul reducătorului ventilului, este recomandat ca raportul dintre presiunea din amonte și cea din aval să fie menținut la limitele indicate de 2:1 și nu depășească 3:1 (de exemplu, presiunea din amonte 10 bar, presiunea din aval 5 bar, raport de presiune = 10/5 = 2:1) în condițiile critici, este posibilă cavitanție este redusă la minim, totuși acest lucru nu exclude eventuale efecte datorate altor numeroși factori prezenți în instalație în timpul funcționării sale. Dacă aceștia de presiune diagrejbile limite indicată, presiunea prevăzută pentru instalație 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 trite (e.g. bar de treapta 2 trite 8 și 4 bar). Conductele din amonte și din aval de reducătorul de presiune trebuie să fie fixate conform instrucțiunilor fabricantului și reglementărilor locale, pentru evita crearea și transmiterea vibrațiilor și/sau a zgomotului.

Setare (fig. L - M)
L) Reducătoarele de presiune din seria 5350..H sunt calibrate din fabrică la 3 bar.
M) Efectuați setarea rotind selectorul în sensul acelor de ceasornic, pentru a crește presiunea setată, și în sensul invers acelor de ceasornic, pentru a scădea presiunea.

Întreținere (fig. N - O - P - Q - R)
Verificarea și întreținerea periodică trebuie să fie efectuate conform celor stabilite de norma EN 806-5 sau în conformitate cu normele aplicabile.
Reductorul instalat, pus în funcțiune și întreținut în mod corect este, în orice caz, supus uzurii normale , în special părțile interne ale acestuia, cu riscul unor pierderi hidraulice și defecțiuni. Așadar, se recomandă verificarea funcționalității normale a acestuia și efectuarea întreținerii și curățării cartușului la fiecare 12 luni.
N) Închideți reducătorul și scoateți capacul superior cu ajutorul cheii.
Capacul superior este fixat de cartușul de reglare al ventilului.
P) După inspecție și curățare, întregul cartus poate fi reintrodus; alternativ, se poate instala un cartuș de rezervă (Q).
R) Deschideți din nou robinetul de izolare. Presiunea va valoarea setată inițial.

Depanare
Majoritatea defecțiunilor de erori, cauzate în general de proiectarea defectuoasă a instalației, sunt adesea atribuite greșit reducătoarelor de presiune. Cele mai frecvente cazuri sunt:
1. **Creșterea valorii presiunii în aval de reducătorul de presiune în prezența boilerului**
Această problemă este cauzată de supraîncălzirea apei de către boiler. Presiunea nu scade deoarece reducătorul este închis în mod corect.
Soluția constă în instalarea unui vas de expansiune (între reducătorul de presiune și boiler) pentru „absorbi" creșterea de presiune.
2. **Reducătorul nu își mențină valoarea setată**
În majoritatea cazurilor, accesul problemei este cauzată de impurități depuse pe lagărul garniturii și care generează infiltrații, creșterea presiunea în aval.
Se recomandă efectuarea întreținerii și curățării cartușului detașabil (vezi întreținerea și curățarea).

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 ZAMENJIVIM 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 izhodu: 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 bakrenu cev

Pretoki (preglednica A)
A) Spodaj so navedeni pretoki vode za vsako velikost pri povprečni hitrosti 2 m/s v skladu z dolocili 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 zapome ventile s tlačnimi odtipnimi ali podobno opremo, ki meri tlak pred ventilom.

B) Naprave vgrajujte in odstranjujte samo, ko je sistem hladen in ko 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 topli vodo priporočamo vgradnjo ekspanzijske posode, ki omejuje porast tlaka zaradi absorbira zvišanje tlaka zaradi temperaturnega raztezanja vode.
G) Pri vgradnji v velike stavbe upoštevajte tehnične ukrepe, kot je uporaba kratkih cevi ali vgradnja ekspanzijskih ventilov, ali podobne opreme, ki omejujejo zvišanje tlaka zaradi temperaturnega raztezanja vode, ki sta posledica 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 udarca, morate poseben napor za zaščito regulatorja tlaka izvesti.
I) Ce želite zmanjšati tveganje nastanka kavitacije znotraj ventila, zaradi česar lahko pride do nepravilnega delovanja in propadanja tesnilnega obročja 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 dosežno nastavnega mesti tlakom pred ventilom in nastavljenim tlakom za ventilom znaša 2:1 in ne presega razmeja 3:1 (Ce zamer tlak pred ventilom znaša 10 bar, nastavljeni tlak pa znaša 5 bar, je razmerje med tlakoma = 10/5 = 2:1). V tvrstnih pogojih je tveganje kavitacije in okvar zelo nizko, vendar to ne izključuje možnosti vplivov tudi mnogih drugih spremenljivk v sistemu med delovanjem. Ce razmerje tlakov presega omejeno mejo, je treba preveriti projektni tlak sistema oziroma da razmisliti o uporabi regulatorjev tlaka 1. stopnje (1. stopnja tlaka na primer znaša tlak 2 16 na 8 bar, 2. stopnja pa ga nato dodatno znaja z 8 na 4 bar). Napeljava cevi pred in za regulatorjem tlaka mora biti izvedena v skladu z navodili proizvajalca in ustreznimi lokalnimi predpisi, ter z izogibom 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: zvišajte ga z zasukom v smeri urnega kazalca, zniževje pa ga z zasukom v nasprotno smer.

Vzdrževanje (sl. N - O - P - Q - R)
Regulator tlaka morate preverjati in servisirati v skladu z dolocili standarda EN 806-5 in drugimi veljavnimi predpisi.
Notranji deli regulatorja tlaka so izpostavljeni normalni obrabi tudi ko je regulator pravilno vgrajen ter ga ustrezno uporabljate in vzdrževate, zato lahko pride do puščanj in drugih okvar. Priporočamo pervejanje 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 vnil na začetno nastavljeno vrednost.

Odkrivanje napak
Pogosto se regulatorjem tlaka pripisuje krivdo za določene vrste tlaka, ki so v resnici posledica nesvestne 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 sprožiti. 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 vroč le tekoče 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 vrsti kolj, priklon montaže na privatnim vodovodnim sustavima, smanjuju ulazni tlak iz javnog vodovodnog sustava.

Tehničke karakteristike
Materijali
Tijelo: legura otporna na dezinfekciju **CR** EN 1982 CC768S
Obloga: PA6G30
Kontrolno vreteno: mjed otporna na otpuštanje cinka **CR** EN 12164 CW724R
Pokretni dijelovi: 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
Certifikati: EN 1567
Priključci: 1/2"÷2" (EN 10226-1)
Ø 15 ÷ Ø 28 za bakrenu cev

**Proto