

Riduttori di pressione inclinati (mod. dep.)	I
Inclined pressure reducing valves (patent pending)	GB
Schrägsitzdruckminderer (GBM)	D
Réducteurs de pression inclinés (modèle déposé)	F
Reductores de presión inclinados (mod. pat.)	E
Redutora de pressão inclinada	P
Drukverminderaar	NL

© Copyright 2008 Caleffi

533. series

Funzione - Function - Funktion - Fonctionnement - Función - Função - Functie

I riduttori di pressione sono dei dispositivi che, installati sulla rete idrica privata, riducono la pressione in entrata dalla rete pubblica. Tale pressione in ingresso, in genere, risulta troppo elevata e variabile per un utilizzo corretto degli impianti domestici.

Pressure reducing valves are devices which, when installed on private water systems, reduce the pressure entering from the public mains. This incoming pressure is generally too high and variable for direct application to domestic systems. These valves can be used to control inlet pressure to hot water storage.

Druckminderer sind Einrichtungen, die u.a. in private Wasserversorgungsnetze eingebaut werden. Sie mindern den Eingangsdruck des Stadtversorgungsnetzes. Der Druck des Stadtversorgungsnetzes ist generell zu hoch und zu schwankend für den Gebrauch im Haushalt.

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. En général, la pression du réseau publique est trop élevée et variable pour un bon usage des installations.





Los reductores de presión son dispositivos que, instalados en la red de agua privada, disminuyen la presión de entrada desde la red pública. Generalmente, la presión de la acometida es demasiado elevada y variable para una utilización correcta de las instalaciones domésticas.




As redutoras de pressão são dispositivos que, instalados na rede de distribuição de água privada, reduzem a pressão de entrada da rede pública. Geralmente, esta pressão na entrada é demasiado elevada e variável para uma utilização correcta das instalações hidro-sanitárias.

Drukverminderaars worden op het waterleidingnet van de verbruikers geïnstalleerd om de ingangsdruk van het openbare waterleidingnet te reduceren. Deze ingangsdruk is doorgaans veel te hoog en te veranderlijk om te kunnen worden gebruikt voor huishoudelijke toestellen.



Product range

			
533041 1/2"	533151 3/4"	533241 1/2"	533441 1/2"
533051 3/4"		533251 3/4"	533451 3/4"

		
533641 Ø 15	533841 Ø 15	533741 Ø 15
533651 Ø 22	533851 Ø 15	533751 Ø 22

Technical specifications

Materials

Body:	- 5330/1/2/4 series, brass EN 12165 CW617N, chrome plated - 5336/7/8 series, dezincification resistant alloy CR EN 12165 CW602N, chrome plated
Cover:	PA66G30
Control spindle:	dezincification resistant alloy CR EN 12165 CW602N
Internal cartridge:	POM
Internal components:	brass EN 12165 CW617N
Diaphragm:	NBR
Seals:	NBR
Filter:	stainless steel

Performance

Max pressure upstream:	16 bar
Downstream pressure setting range:	1÷6 bar
Factory setting:	3 bar
Max operating temperature:	60°C
Pressure gauge scale:	0÷10 bar
Medium:	Water

Omologazione - Approval - Zertifizierungen - Homologation - Homologación - Homologação - Certificering

I riduttori di pressione sono omologati come rispondenti alle specifiche WRAS del Regno Unito e ACS francesi.

The pressure reducers are type approved to comply with the WRAS specifications of the United Kingdom, and French ACS.

Die Druckminderer entsprechen folgenden Bestimmungen: WRAS (Großbritannien) und ACS (Frankreich).

Les réducteurs de pression sont homologués conformes aux spécifications WRAS du Royaume-Uni et ACS françaises.

Los reductores de presión están homologados según las normas WRAS del Reino Unido y ACS francesas.

As redutoras de pressão são homologadas em conformidade com as normas WRAS do Reino Unido e ACS francesas.

De drukverminderaars zijn gecertificeerd volgens de eisen van het Britse WRAS en de Franse ACS.

Portate consigliate - Recommended flows - Empfohlene Durchflussmengen - Débits conseillés - Caudales aconsejados - Caudais recomendados - Aanbevolen debieten

A fronte di una velocità media di 1,5 m/s, riportiamo le portate di acqua relative ad ogni diametro.

Water flow rates are shown below for each reducer size for a recommended average velocity of 1,5 m/s.

Bei einer mittlerer Geschwindigkeit von 1,5 m/s, betragen die Wasserdurchflussmengen für die verschiedenen Durchmesser wie nachstehend angegeben.

Nous fournissons ci-dessous les débits d'eau relatifs à chaque diamètre en tenant compte d'une vitesse moyenne de 1,5 m/s.

A continuación se indica el caudal de agua para cada diámetro con una velocidad media de 1,5 m/s.

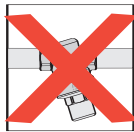
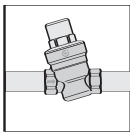
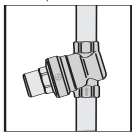
Para uma velocidade média de 1,5 m/s, são indicados os caudais de água relativos a cada diâmetro.

In onderstaande tabel wordt voor iedere aansluitdiameter het relatieve debiet gegeven bij een gemiddelde snelheid van 1,5 m/s.

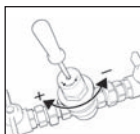
Ø	1/2"	Ø 15	3/4"	Ø 22
Q (m³/h)	1,2	1,2	2,1	2,1
Q (l/min)	20	20	35	35

Installazione - Installation - Einbau - Installation - Instalación - Instalação - Installatie

- 1) Prima dell' installazione del riduttore di pressione, aprire tutti i rubinetti di erogazione per pulire l'impianto ed espellere l'aria rimasta nelle tubazioni.
- 2) Installare le valvole di intercettazione a monte e valle per facilitare le operazioni di manutenzione. La valvola a monte può essere di tipo con ritegno incorporato (Caleffi BALLSTOP).
- 3) Il riduttore di pressione può essere installato sia con tubazione verticale che orizzontale. E' tuttavia indispensabile che non sia capovolto.



- 4) Chiudere la valvola di intercettazione a valle.
- 5) Effettuare la taratura agendo sulla vite posta alla sommità della campana in plastica, in senso orario per aumentare la pressione di taratura e antiorario per diminuirla.



- 6) Riaprire lentamente la valvola di intercettazione a valle.
- 7) Leggere sul manometro il valore desiderato. I riduttori serie 533 hanno una taratura di fabbrica di 3 bar.

- 1) Before installing the pressure reducer, open all the outlets to flush the system and expel any air left in the pipework.
- 2) Install shut-off valves upstream and downstream to facilitate maintenance operations. The upstream valve can be the type with a built-in check valve (Caleffi BALLSTOP).
- 3) The pressure reducer can be installed in either vertical or horizontal pipework. However it must not be installed upside down.
- 4) Close the downstream shut-off valve.
- 5) Do the setting by turning the screw on the top of the plastic casing. Clockwise to increase the pressure setting and anticlockwise to decrease it.
- 6) Reopen the downstream shut-off valve slowly.
- 7) Read the desired value off the pressure gauge. The 533 series reducers have a factory setting of 3 bar.

- 1) Vor dem Einbau des Druckminderers sämtliche Wasserhähne öffnen, um die Anlage zu reinigen und die Leitungen zu entlüften.
- 2) Die Absperrventile zur Vereinfachung der Wartungsarbeiten eingangs- und ausgangsseitig installieren. Das eingangsseitige Ventil kann eine Armatur mit eingebautem Rückschlagventil sein (Caleffi BALLSTOP).
- 3) Der Druckminderer kann sowohl in waagrechte als auch senkrechte Leitungen eingebaut werden. Er darf jedoch auf keinen Fall umgekehrt eingebaut werden.
- 4) Das ausgangsseitige Absperrventil schließen.
- 5) Die Einstellung über die Schraube am oberen Ende der Kunststoffkappe vornehmen: durch Drehen im Uhrzeigersinn wird der Einstelldruck erhöht, durch Drehen im Gegenuhrzeigersinn vermindert.
- 6) Das ausgangsseitige Absperrventil wieder langsam öffnen.
- 7) Den gewünschten Wert auf dem Manometer ablesen. Die Druckminderer Serie 533 sind werkseitig auf 3 bar eingestellt

- 1) Avant d'installer le réducteur de pression, ouvrir tous les robinets pour nettoyer l'installation et évacuer l'air résiduel des tuyauteries.
- 2) Installer les robinets d'arrêt en amont et en aval pour faciliter les opérations d'entretien. Nous conseillons en amont un robinet avec clapet anti-retour intégré (Caleffi BALLSTOP).
- 3) Le réducteur de pression peut être monté avec une tuyauterie aussi bien verticale qu'horizontale. Il est cependant indispensable de ne pas le monter tête-bêche.
- 4) Fermer le robinet d'arrêt en aval.
- 5) Régler la pression en tournant la vis située en haut du couvercle en plastique dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression et dans le sens inverse pour la diminuer.
- 6) Rouvrir lentement le robinet d'arrêt en aval.
- 7) Lire sur le manomètre la valeur souhaitée. Les réducteurs série 533 ont un tarage d'usine de 3 bar.

- 1) Antes de instalar el reductor de presión, abrir todos los grifos de salida para limpiar la instalación y expulsar el aire que haya en las tuberías.
- 2) Instalar válvulas de corte antes y después del reductor para facilitar las operaciones de mantenimiento. La válvula instalada aguas arriba puede ser del tipo con retención incorporada (Caleffi BALLSTOP).
- 3)** El reductor de presión se puede instalar en un tubo vertical u horizontal. La única condición es que no se monte en posición invertida.
- 4) Cerrar la válvula de corte anterior.
- 5)** Efectuar la calibración con el tornillo situado en la parte superior de la campana de plástico: girar el tornillo hacia la derecha para aumentar la presión y a la izquierda para disminuirla.
- 6) Abrir lentamente la válvula de corte anterior al reductor.
- 7) Comprobar la presión en el manómetro.

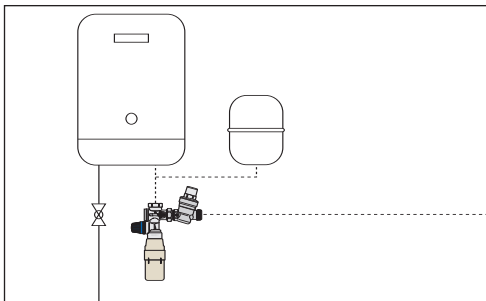
Los reductores serie 533 se taran en fábrica a 3 bar.

- 1) Antes da instalação da redutora de pressão, abrir todas as torneiras de distribuição para limpar a instalação e expelir o ar retido nas tubagens.
- 2) Instalar válvulas de intercepção a montante e a jusante para facilitar as operações de manutenção. A válvula a montante pode ser de tipo com retenção incorporada (Caleffi BALLSTOP).
- 3)** A redutora de pressão pode ser instalada quer com tubagem vertical quer horizontal. No entanto, nunca pode ser instalada virada ao contrário.
- 4) Fechar a válvula de intercepção a jusante.
- 5)** Efectuar a regulação, actuando no parafuso situado na parte superior da tampa de plástico, no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar a pressão de regulação e no sentido inverso para a diminuir.
- 6) Voltar a abrir lentamente a válvula de intercepção a jusante.
- 7) Ler no manómetro o valor pretendido.

As redutoras da série 533 têm uma regulação de fábrica de 3 bar.

- 1) Alvorens de drukverminderaar te installeren dient men alle kranen te openen om de installatie te spoelen en de leidingen te ontluchten.
 - 2) Plaats afsluiters voor en achter de drukverminderaar om onderhoudswerkzaamheden te vergemakkelijken. De bovenstroomse afsluiter mag voorzien zijn van een ingebouwde keerklep (Caleffi BALLSTOP).
 - 3)** De drukverminderaar mag zowel verticaal als horizontaal geïnstalleerd worden, maar NIET ondersteboven.
 - 4) Sluit de benedenstroomse afsluiter.
 - 5)** Regel de drukverminderaar in door aan de instelschroef te draaien: met de klok mee om de druk te verhogen, tegen de klok in om de druk te verlagen.
 - 6) Open langzaam de benedenstroomse afsluiter.
 - 7) Lees de gewenste waarde af op de manometer.
- De drukverminderaars van de serie 533 zijn in de fabriek ingesteld op 3 bar.

Accoppiamento con gruppo sicurezza per boiler
Coupling with safety group for hot water storage
Verbindung mit Sicherheitsgruppe für Warmwasser-Speicher
Raccordement au groupe de sécurité du ballon
Acoplamiento con el grupo de seguridad del acumuladores
Ligação com grupo de segurança do termoacumulador
Combinatie met de veiligheidsgroep van de boiler



Il modello serie 5331 è stato realizzato appositamente per l'accoppiamento con il gruppo di sicurezza boiler Caleffi serie 5261. La calotta mobile da 3/4", infatti, agevola il montaggio diretto, a monte del gruppo di sicurezza.

The 5331 series model is made specifically for coupling with the Caleffi 5261 series boiler safety unit. The 3/4" captive nut is an aid for direct assembly upstream from the safety unit.

Das Modell Serie 5331 ist speziell für den Einsatz mit der Sicherheitsgruppe für Warmwasser-Speicher Caleffi Serie 5261 konzipiert. Die bewegliche Überwurfmutter 3/4" vereinfacht den Direkteinbau vor der Sicherheitsgruppe.

Le modèle série 5331 a été spécialement conçu pour être raccordé au groupe de sécurité Caleffi série 5261. L'écrou tournant de 3/4" facilite en effet le montage direct, en amont du groupe de sécurité.

El modelo serie 5331 está específicamente diseñado para ser acoplado con el grupo de seguridad para acumuladores Caleffi serie 5261. El casquete móvil de 3/4" facilita el montaje directo aguas arriba del grupo de seguridad.

O modelo da série 5331 é concebido especificamente para ligação ao grupo de segurança da caldeira Caleffi série 5261. De facto, a calote móvel de 3/4" facilita a montagem directa a montante do grupo de segurança.

De serie 5331 is speciaal ontwikkeld om gecombineerd te worden met de Caleffi veiligheidsgroep serie 5261. De 3/4" wartel vergemakkelijkt namelijk een rechtstreekse montage op de bovenstroomse aansluiting van de veiligheidsgroep.

**Consigli per l'installazione - Recommendations on installation -
Tipps für den Einbau - Recommendations pour l'installation -
Consejos para la instalación - Conselhos de instalação -
Aanbevelingen voor de installatie**

1. Installazione in pozzetti

E' 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

2. Colpi d'ariete

Questo è uno dei maggiori fattori di rotture dei riduttori di pressione. Durante l'installazione in impianti "a rischio" è bene prevedere l'uso di dispositivi specifici atti all'assorbimento dei colpi d'ariete.

1. Installation below ground

It is not advisable to install pressure reducers below ground, for the following reasons:

- the reducer may be damaged by frost
- there will be problems with the inspection and maintenance operation
- the pressure gauge will be difficult to read

2. Water hammer

This is one of the main reasons for the failure of pressure reducers. During the installation of "at risk" systems, specific appropriate devices should be installed to absorb water hammer.

1. Einbau in einem Schacht

Es ist nicht ratsam, die Druckminderer in einem Schacht einzubauen:

- Im Winter könnte Eis den Druckminderer beschädigen;
- Wartung und Inspektion sind sehr schwierig;
- Es ist fast unmöglich, das Manometer abzulesen.

2. Wasserschläge

Dies ist einer der häufigsten Gründe, dass Druckminderer beschädigt werden. Für den Einbau in Umgebungen mit solchen anzunehmenden Risiken sind spezielle Einrichtungen für die Aufnahme von Wasserschlägen vorzusehen.

1. Installation dans un regard

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

2. Coup de bélièr

C'est un des facteurs majeurs de casse des réducteurs de pression. Sur les installations "à risque", il est préférable de prévoir un dispositif anti-bélièr.

1. Instalación en arquetas

No es aconsejable instalar los reductores de presión en una arqueta, principalmente por tres motivos:

- las heladas pueden dañar el reductor;
- se complican la inspección y el mantenimiento;
- se dificulta la lectura del manómetro.

2. Golpe de ariete

Ésta es una de las principales causas de rotura de los reductores de presión. Si la instalación es propensa a sufrir este inconveniente, se aconseja montar un dispositivo específico para evitarlo.

1. Instalação no interior de caixas exteriores

É desaconselhável instalar as redutoras em caixas no exterior principalmente pelos seguintes motivos:

- o risco do gelo danificar a redutora
- torna mais difícil as operações de inspeção e manutenção da redutora
- torna mais difícil a leitura do manómetro

2. Golpe de Ariete

Este é um dos maiores riscos de ruptura das membranas das redutoras de pressão. Durante a montagem em instalações "de risco" é aconselhável prever o uso de dispositivos específicos para absorver os golpes de ariete.

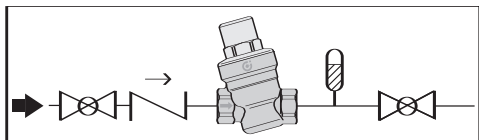
1. Installatie in putjes

Om de volgende redenen wordt afgeraden de drukverminderaars in putjes te installeren:

- vorst kan het toestel beschadigen
- de drukverminderaar is moeilijk te inspecteren en te onderhouden
- de manometer is moeilijk af te lezen

2. Waterslag

Waterslag is één van de belangrijkste oorzaken van het stukgaan van drukverminderaars. In installaties met een verhoogd risico op beschadiging, is het aangeraden een waterslagdemper te voorzien.



Manutenzione - Maintenance - Wartung - Entretien - Mantenimiento - Manutenção - Onderhoud.

Per la pulizia periodica del filtro e per il controllo o la sostituzione della cartuccia, occorre:

- 1) Intercettare il riduttore.
- 2) Svitare in senso antiorario la vite di taratura fino a togliere tensione alla molla interna.
- 3) Svitare il coperchio.
- 4) Estrarre la cartuccia agendo sull'esagono con l'aiuto di una pinza.
- 5) L'intera cartuccia, dopo l'ispezione e la pulizia, può essere rimontata oppure sostituita utilizzando una cartuccia di ricambio (codice 533000).
- 6) Ritarare il riduttore.

To clean the filter periodically and check or renew the cartridge, you need to:

- 1) Shut off the reducer.
- 2) Unscrew the setting screw anticlockwise to take tension off the internal spring.
- 3) Unscrew the cover.
- 4) Extract the cartridge by turning the hex nut with the aid of pliers.
- 5) After inspection and cleaning, the entire cartridge can be refitted or replaced with a spare cartridge (code 533000).
- 6) Re-set the reducer.

Für die regelmäßige Reinigung des Filters und die Kontrolle/Ersetzung der Kartusche wie folgt vorgehen:

- 1) Den Druckminderer absperrern.
- 2) Die Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die Innenfeder ohne Spannung ist.
- 3) Den Deckel absschrauben.
- 4) Die Kartusche durch Betätigung des Sechskants mit Hilfe einer Zange herausziehen.
- 5) Die gesamte Kartusche kann nach Inspektion und Reinigung wieder eingebaut oder durch eine Austauschkartusche ersetzt werden (Art.-Nr. 533000).
- 6) Die Einstellung des Druckminderers vornehmen.

Pour nettoyer périodiquement le filtre et pour contrôler ou remplacer la cartouche, il faut :

- 1) Isoler le réducteur en fermant les vannes d'arrêt amont et aval
- 2) Dévisser la vis de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le ressort interne ne soit plus sous tension.
- 3) Dévisser le couvercle.
- 4) Extraire la cartouche en intervenant sur la vis à six pans creux à l'aide d'une pince.
- 5) Au terme du contrôle et du nettoyage, il est possible de remettre la cartouche à sa place ou de la remplacer par une cartouche de rechange (réf. 533000).
- 6) Régler de nouveau le réducteur.

Para la limpieza periódica del filtro y para controlar o sustituir el cartucho, proceder del siguiente modo:

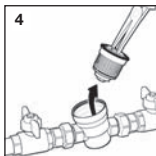
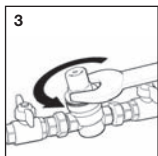
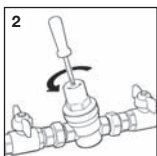
- 1) Aislar hidráulicamente el reductor.
- 2) Desenroscar el tornillo de calibración hacia la izquierda hasta eliminar la tensión del resorte interno.
- 3) Desenroscar la tapa.
- 4) Extraer el cartucho girando el hexágono con una llave.
- 5) Revisar el cartucho, limpiarlo y volver a montarlo. Si está desgastado, sustituirlo por un recambio (código 533000).
- 6) Tarar nuevamente el reductor.

Para a limpeza periódica do filtro e para o controlo ou substituição do cartucho, é necessário:

- 1) Interceptar a redutora.
- 2) Desapertar, no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio, o parafuso de regulação até retirar tensão da mola interior.
- 3) Desapertar a tampa.
- 4) Extrair o cartucho, actuando no hexágono com a ajuda de um alicate.
- 5) Após a inspeção e limpeza, é possível voltar a montar o cartucho completo ou substituí-lo, utilizando um cartucho de substituição (código 533000).
- 6) Voltar a regular a redutora.

Ga als volgt te werk bij het reinigen, controleren of vervangen van het regelpatroon:

- 1) Sluit de drukverminderaar af.
- 2) Draai de instelschroef tegen de richting van de klok in totdat de interne veer spanningsloos is.
- 3) Draai de kap los.
- 4) Verwijder het patroon door met een tang aan de zeskant te trekken.
- 5) Na inspectie en reiniging kan het hele patroon opnieuw worden gemonteerd of worden vervangen door een nieuw patroon (art. 533000).
- 6) Regel de drukverminderaar opnieuw in.



Anomalie funzionali - Troubleshooting - Betriebsstörungen - Disfonctionnements - Anomalías de funcionamiento - Anómalias funcionais - Storingen

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.

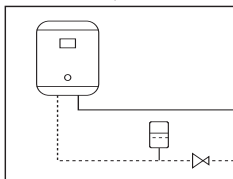
La pressione non riesce a "sfogare" in quanto trova il riduttore giustamente chiuso.

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 trafileamenti e conseguenti incrementi di pressione a valle.

Si consiglia di eseguire la manutenzione e pulizia della cartuccia estraibile (vedi voce manutenzione).



Some faults are often incorrectly attributed to the pressure reducer, but are usually due to lack of specific system arrangements. The most frequent cases are:

1. Increase in pressure downstream of the reducer with a water heater in-line

This problem is due to heating of the water, caused by the water heater. The pressure downstream increases, due to water expansion, as the reducer is correctly closed.

The solution is to install an expansion vessel (between the reducer and the water heater) to 'absorb' the pressure increase.

2. The reducer does not maintain the calibrated value

In most cases, this problem is due to the presence of impurities on the valve seat, causing blow-by and consequent increase in the downstream pressure.

It is advised to carry-out maintenance and cleaning of the removable cartridge (see maintenance).

Oft gibt man dem Druckminderer die Schuld für Anlagenprobleme. Häufig liegt die Ursache aber woanders und es fehlen oft nur ein paar Kunstgriffe. Wir beschreiben zwei der häufigsten Fälle:

1. Anstieg des Druckes nach dem Druckminderer wenn ein Boiler eingebaut ist.

Dieses Problem kommt davon, dass das Wasser im Boiler erhitzt wird. Der Druck der sich dabei bildet, kann richtigerweise nicht entweichen, da er den Druckminderer geschlossen findet.

Die Lösung hierfür ist der Einbau eines Ausdehnungsgefäßes zwischen Druckminderer und Boiler.

2. Der Druckminderer bleibt nicht auf der gewünschten Voreinstellung.

Häufig tritt dieses Problem auf, wenn auf dem Dichtungssitz des Druckminderers Verunreinigungen sind, dadurch Wasser weiter fließt und den Druck hinter dem Druckminderer kontinuierlich erhöht.

Regelmäßige Wartung (Reinigung) der herausnehmbaren Kartusche (siehe Bedienungsanleitung) vermeidet diese Probleme.

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:

1. Augmentation de la pression aval du réducteur en présence d'un ballon d'eau chaude.

Ce problème est dû à une surchauffe de l'eau provoquée par le ballon. La pression n'arrive pas à " s'échapper " vue qu'elle trouve le réducteur justement fermé.

La solution consiste à installer un vase d'expansion (entre le réducteur et le ballon) qui absorbera l'augmentation de pression.

2. Le réducteur ne maintient pas la valeur de tarage.

Dans la majorité des cas, ce problème est dû à la présence d'impuretés qui se déposent sur le siège d'étanchéité provoquant ainsi des fuites et donc des augmentations de pression aval. Il est conseillé de faire l'entretien et le nettoyage de la cartouche extractible (voir chapitre entretien).

Frecuentemente se atribuyen erróneamente al reductor de presión algunas anomalías que, en general, son debidas a la falta de determinados detalles de instalación. Los casos más frecuentes son:

1. Aumento de la presión a la salida del reductor en presencia de un acumulador.

Este problema es debido al sobrecalentamiento del agua provocado por el calentador. La presión no llega a desahogarse porque encuentra el reductor cerrado.

La solución es instalar un vaso de expansión (entre el reductor y el acumulador) que absorba.

2. El reductor no mantiene el valor de tarado.

En la mayoría de los casos este problema se debe a la presencia de impurezas que se depositan en la junta de estanqueidad, provocando pérdidas y, por consiguiente, aumentos de presión en la salida.

Se aconseja realizar el mantenimiento y la limpieza del cartucho extraíble (ver el capítulo Mantenimiento).

Muitas vezes, atribui-se erradamente à redutora de pressão algumas anomalias que, geralmente, se devem à falta de determinadas precauções na instalação.

1. O aumento de pressão a jusante da redutora na presença de um termoacumulador

O aumento de pressão a jusante da redutora na presença de um termoacumulador. Este problema deve-se ao sobreaquecimento da água provocada pelo termoacumulador.

A água não se consegue "expandir" quando encontra a redutora fechada, ou seja, quando não há consumo de água.

A solução passa pela instalação de um vaso de expansão (entre a redutora e o termoacumulador) que "absorve" o aumento de pressão.

2. A redutora não mantém o valor regulado

Na maioria dos casos, este problema deve-se à presença de impurezas que se depositam sobre a sede de vedação, provocando pequenas passagens de água e, por conseguinte, o aumento de pressão a jusante. Aconselha-se a efectuar a manutenção e limpeza do cartucho extraível (ver capítulo "Manutenção").

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 in aanwezigheid van een boiler.

Dit probleem ontstaat 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. Het reduceerventiel handhaaft de ingestelde waarde niet.

Meestal hangt dit probleem samen met de aanwezigheid van verontreinigingen. Deze verontreinigingen hechten zich op de klepzitting en veroorzaken lekkage, waardoor benedenstrooms de druk toeneemt.

Het is aanbevolen onderhoudswerkzaamheden uit te voeren op het uitneembare patroon (zie onderhoud).



**Sicurezza - Safety - Sicherheit - Sécurité - Seguridad
- Segurança - Veiligheid**

Il riduttore di pressione deve essere installato da un installatore qualificato in accordo con i regolamenti nazionali e/o i relativi requisiti locali.

Se il riduttore di pressione non è installato, messo in servizio e mantenuto correttamente secondo le istruzioni contenute in questo manuale, può non funzionare correttamente e causare danni a cose e/o persone.

Assicurarsi che tutta la raccorderia di collegamento sia a tenuta idraulica.

Nella realizzazione delle connessioni idrauliche, prestare attenzione a non sovrassollecitare meccanicamente la raccorderia di collegamento al riduttore. Nel tempo si possono produrre rotture con perdite idrauliche a danno di cose e/o persone.

In caso di acqua molto aggressiva, deve esserci predisposizione al trattamento dell'acqua prima del suo ingresso nel riduttore, secondo la normativa vigente. In caso contrario esso può venire danneggiato e non funzionare correttamente.

Lasciare il presente manuale ad uso e servizio dell'utente

The pressure reducing valve must be installed by a licensed plumber in accordance with national regulations and/or relevant local requirements.

If the pressure reducer is not installed, commissioned and maintained properly in accordance with the instructions contained in this manual, it may not operate correctly, and may cause damage to objects and/or people.

Make sure that all the connections are water-tight.

When making the water connections, take care not to over-tighten the connections to the reducer. Otherwise, in time, failure could arise with water loss causing damage to objects and/or people.

In the case of highly aggressive water, arrangements must be made to treat the water before it enters the reducer, in accordance with current legislation. Otherwise, the reducer may be damaged and not function correctly.

Leave this operating manual with the user

Der Druckminderer muss von einem qualifizierten Installateur unter Einhaltung der nationalen Vorschriften und/oder der örtlich geltenden Bestimmungen installiert werden.

Bei unsachgemäßem Einbau und unsachgemäßer Handhabung sowie nicht korrektem Vorgehen gemäß diesem Handbuch kann der Druckminderer nicht einwandfrei funktionieren und sogar Sachschäden und Personenschäden verursachen.

Vergewissern Sie sich nach Einbau, ob alle Anschlussteile auch dicht sind.

Während man die hydraulischen Anschlüsse installiert, darauf achten, dass man die Anschlussarmaturen nicht am Druckminderer mechanisch überspannt. Mit der Zeit können sich dadurch Haarrisse bilden. Die daraus resultierenden Wasserverluste führen eventuell zu Sachschäden und Personenschäden.

Im Fall, dass das Wasser an dem Ort wo der Druckminderer eingebaut werden soll, sehr aggressiv ist, muss man eine Wasseraufbereitungsanlage vor dem Druckminderer einbauen, gemäß den örtlichen Vorschriften. Andernfalls treten Beschädigungen auf und einwandfreie Funktion kann nicht erreicht werden.

Überlassen Sie dieses Handbuch dem Betreiber

Le réducteur de pression doit être monté par un monteur qualifié conformément aux règlements nationaux et (ou) locaux.

Si le réducteur de pression n'est pas installé, mis en service et entretenu correctement selon les instructions contenues dans ce manuel, il peut ne pas fonctionner correctement et causer des dommages aux biens et/ou aux personnes.

S'assurer de l'étanchéité de tous les raccordements.

Dans la réalisation des connexions hydrauliques, prêter attention à ne pas serrer de façon excessive les raccords sur le réducteur. Cela pourrait provoquer avec le temps des ruptures et donc des fuites.

En cas d'eau très agressive, prévoir l'installation de dispositif de traitement de l'eau avant le réducteur selon les normes en vigueur. Sans un tel dispositif le réducteur pourrait être endommagé et ne pas fonctionner correctement.

Laisser ce manuel à l'usage et au service de l'utilisateur

El reductor de presión debe ser montado por un instalador cualificado de acuerdo con la legislación aplicable.

Si el reductor de presión no es instalado, puesto en servicio y mantenido correctamente según las instrucciones contenidas en este manual, puede no funcionar correctamente y causar daños materiales y personales. Cerciorarse de que todas las conexiones hidráulicas sean perfectamente estancas.

Al realizar el conexionado hidráulico, tener cuidado de no forzar los racores de conexión al reductor. Con el tiempo se podrían verificar roturas con pérdidas de agua y daños materiales o personales.

Si el agua es muy agresiva, es necesario tratarla antes de su entrada al reductor, según la normativa vigente. En caso contrario, el dispositivo puede dañarse y no funcionar correctamente.

Entregue este manual al usuario.

reductora de pressão deve ser instalada por um técnico qualificado de acordo com as normas nacionais e/ou requisitos locais. Se a reductora de pressão não for instalada, colocada em funcionamento e mantida correctamente segundo as instruções contidas neste manual, poderá não funcionar correctamente e colocar o utilizador em perigo. Assegurar-se que todas as ligações tenham vedação hidráulica. Ao efectuar as ligações hidráulicas, ter em atenção para não forçar mecanicamente as ligações à reductora. Com o tempo, poderão ocorrer rupturas com perdas de água que podem causar danos materiais e/ou pessoais.

Em caso de água muito agressiva, deve estar previsto o tratamento da água antes da sua entrada na reductora, de acordo com as normas em vigor. Caso contrário, a reductora pode ser danificada e não funcionar correctamente.

Deixar o presente manual ao dono da casa.

De drukverminderaar dient door een bevoegde installateur geïnstalleerd te worden, overeenkomstig de nationale wetgeving en/of de plaatselijke richtlijnen. Indien de drukverminderaar niet volgens de instructies in deze bijsluiter geïnstalleerd, in werking gesteld of onderhouden wordt, kan de werking ervan verstoord worden en letsel en/of schade veroorzaken. Zorg ervoor dat alle aansluitingen waterdicht zijn. Bij het maken van de hydraulische aansluitingen moet men erop letten dat de aansluitingen van de drukverminderaar niet mechanisch overbelast worden, dit om waterverlies na verloop van tijd te vermijden.

In geval van sterk agressief water, dient men het water te behandelen volgens de huidige regelgeving, vooraleer het gebruikt wordt. Zoniet kan de drukverminderaar beschadigd worden en zal hij niet correct werken.

Laat deze handleiding ter beschikking van de gebruiker