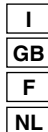


Regolatore di pressione differenziale a taratura fissa

Differential pressure regulator with fixed setting

Régulateur de pression différentielle à tarage fixe

Drukverschilregelaar met vaste instelling



© Copyright 2010 Caleffi

140 - 142 series

Funzione Function Function Functie

Il regolatore di pressione differenziale mantiene costante, al valore impostato, la differenza di pressione esistente tra due punti di un circuito idraulico.

Il dispositivo viene inserito sulla tubazione di ritorno del circuito con collegamento, mediante un tubo capillare, alla valvola posizionata sulla tubazione di mandata

Viene utilizzato negli impianti a portata variabile, con valvole a due vie termostatiche o motorizzate, per limitare l'incremento di pressione differenziale che si viene a creare a seguito della loro azione di chiusura, parziale o totale. Il dispositivo agisce in maniera proporzionale alla variazione di pressione differenziale che si viene a creare per ristabilire le condizioni di Δp impostate.

Trova utile applicazione soprattutto negli impianti per i quali è importante avere una bassa temperatura di ritorno del fluido alla centrale, tipo gli impianti con caldaie a condensazione oppure gli impianti di teleriscaldamento.

The differential pressure regulator keeps the difference in pressure found in two points of a hydronic circuit at a constant level, corresponding to the set value.

The device is inserted in the circuit return pipe and is connected, by way of a capillary pipe, to the valve located on the flow pipe.

It is used in variable flow rate systems, with thermostatic or motorised two-way valves, to limit the increases in differential pressure that are created when these valves are closed, either totally or partially. The action of the device is proportionate to the variation in differential pressure that is created, to restore the Δp conditions set.

They are useful particularly when fitted in systems in which it is important for the fluid returning to the heating plant to be at a low temperature, for example systems with condensing boilers or remote heating systems.

Le régulateur de pression différentielle maintient constante, à la valeur choisie, la différence de pression existante entre deux points d'un circuit hydraulique.

Il est installé sur le retour du circuit et raccordé à l'aide d'un tube capillaire jusqu'à la vanne placée sur le circuit de départ.

Il est monté sur des installations à débit variable, avec vannes deux voies thermostatiques ou motorisées, pour limiter la pression différentielle due à la fermeture totale ou partielle de ces vannes. Le régulateur agit proportionnellement à la variation de pression différentielle, afin de rétablir les conditions de Δp imposées.

Ce dispositif s'avère utile dans les installations où il est important d'avoir une température de retour basse, type d'installation avec chaudière à condensation ou bien les installations de chauffage urbain.

De drukverschilregelaar houdt het drukverschil tussen twee punten in een watercircuit constant op de ingestelde waarde.

Het toestel wordt in de retourleiding van het circuit aangebracht en door middel van een capillaire buis verbonden met het ventiel op de toevoerleiding

Het wordt gebruikt in installaties met een variabel debiet, met thermostatische of gemotoriseerde tweewegventielen, om verhoging van het drukverschil te begrenzen dat ontstaat door de (gehele of gedeeltelijke) sluitbeweging. Het toestel reageert evenredig op het ontstane drukverschil om de ingestelde Δp -condities te herstellen.

Dit is ideaal in installaties waar het belangrijk is dat de vloeistof een lage retourtemperatuur naar de centrale heeft, zoals bijvoorbeeld installaties met condensatieketels of stadsverwarmingsinstallaties.

Product range



140050 3/4"



142050 3/4"

**Caratteristiche tecniche
Regolatore differenziale serie 140**

Materiali: - corpo valvola e regolatore Δp : ottone UNI EN12165 CW617N
- asta di comando e otturatore: ottone UNI EN12164 CW614N
- guarnizione otturatore, membrana e tenute: EPDM
- molla: acciaio inox
- tubo capillare: rame

**Technical specifications
Regulator 140 series**

Fluido d'impiego: acqua, soluzioni glicolate
Max percentuale di glicole: 50%
Campo di temperatura: -10÷110°C
Pressione max esercizio: 10 bar
Pressione differenziale max: 2 bar

**Caractéristiques techniques
Régulateur de pression différentielle série 140**

Taratura fissa pressione differenziale: 15 kPa (0,15 bar)
Campo di portata di regolazione: 30÷1000 l/h
Precisione: ±15%
3/4" F
Attacchi: - principali: 3/4" F
- tubo capillare: 1/8" (completo di adattatore 1/4" M x 1/8" F per collegamento a valvola sulla mandata)
Lunghezza tubo capillare \varnothing 3 mm: 1,5 m

**Technische gegevens
Verschilregelaar serie 140**

Materials: - valve and Δp regulator body: brass EN12165 CW617N
- control stem and obturator: brass EN12164 CW614N
- obturator seal, diaphragm and seals: EPDM
- spring: stainless steel
- capillary pipe: copper

Medium: water, glycol solutions
Max. percentage of glycol: 50%
Temperature range: -10-110°C
Max. working pressure: 10 bar
Max. differential pressure: 2 bar
Differential pressure fixed setting: 15 kPa (0,15 bar)
Regulation flow rate range: 30-1000 l/h
Accuracy: ±15%
3/4" F
Connections: - main: 3/4" F
- capillary pipe: 1/8" (complete with adapter 1/4" M x 1/8" F for connection to the valve on the flow pipe)
Length of capillary pipe \varnothing 3 mm: 1,5 m

Matériaux: - corps vanne et régulateur Δp : laiton EN12165 CW617N
- axe de commande et obturateur : laiton EN12164 CW614N
- garniture obturateur, membrane et joints : EPDM
- ressort : acier inox
- tube capillaire : cuivre

Fluides admissibles : eau, eau glycolée
Pourcentage maxi de glycol : 50%
Plage de température : -10÷110°C
Pression maxi d'exercice : 10 bar
Pression différentielle maxi : 2 bar
Tarage fixe de pression différentielle : 15 kPa (0,15 bar)
Plage de débit de régulation : 30÷1000 l/h
Précision : ±15%
3/4" F
Racc. : - principaux : 3/4" F
- tube capillaire : 1/8" (avec adaptateur 1/4" M x 1/8" F pour raccordement sur la vanne de départ)
Longueur tube capillaire \varnothing 3 mm : 1,5 m

Materialen: - ventiellichaam en regelaar Δp : messing EN12165 CW617N
- bedieningshefboom en afsluiter: messing EN12164 CW614N
- afdichting afsluiter, membraan en dichtingen: EPDM
- veer: roestvrij staal
- voor capillaire buis: koper

Vloeistof: water, glycoloplossingen
Max. glycolpercentage: 50%
Temperatuurbereik: -10÷110°C
Max. werkingsdruk: 10 bar
Max. drukverschil: 2 bar
Vaste instelling drukverschil: 15 kPa (0,15 bar)
Regelbereik debiet: 30÷1000 l/h
Nauwkeurigheid: ±15%
3/4" F
Aansluitingen: - hoofdaansluitingen: 3/4" F
- voor capillaire buis: 1/8" (compleet met adapter 1/4" M x 1/8" F voor aansluiting op de afsluitklep in de aanvoerleiding)
Lengte van capillaire buis \varnothing 3 mm: 1,5 m

Caratteristiche tecniche
Valvola intercettazione serie 142

Materiali: - corpo valvola: ottone UNI EN12165 CW617N
 - sfera: ottone UNI EN12164 CW614N
 Fluido d'impiego: acqua, soluzioni glicolate
 Max percentuale di glicole: 50%
 Campo di temperatura: -10÷110°C
 Pressione max esercizio: 10 bar

Technical specifications
Isolating valve 142 series

Material: - body: brass EN12165 CW617N
 - ball: brass EN12164 CW614N
 Medium: water, glycol solutions
 Maximum percentage of glycol: 50%
 Temperature range: -10-110°C
 Max. working pressure: 10 bar

Caractéristiques techniques
Vanne d'arrêt série 142

Matériaux : - corps vanne : laiton EN12165 CW617N
 - sphère : laiton EN12164 CW614N
 Fluides admissibles : eau, eau glycolée
 Pourcentage maxi de glycol : 50%
 Plage de température : -10÷110°C
 Pression maxi d'exercice : 10 bar

Technische gegevens
Afsluitklep serie 142

Materialen: - ventiellichaam: messing EN12165 CW614N
 - kogel: messing EN12164 CW614N
 Vloeistof: water, glycoloplossingen
 Max. glycolpercentage: 50%
 Temperatuurbereik: -10÷110°C
 Max. werkingsdruk: 10 bar

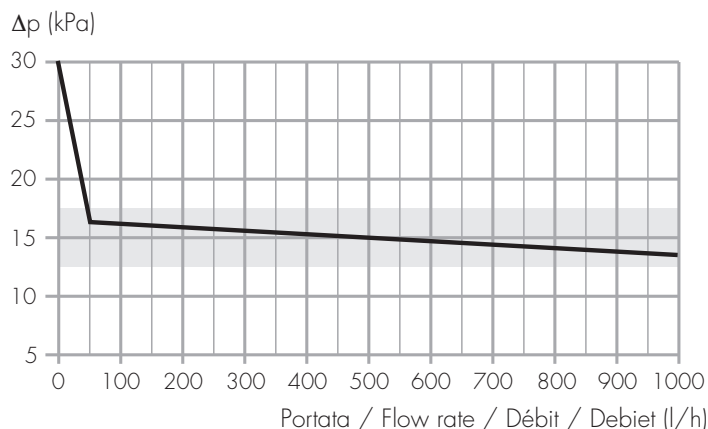
Caratteristiche idrauliche

Hydraulic characteristics

Caractéristiques hydrauliques

Hydraulische gegevens

Kvs (m³/h) = 3,85

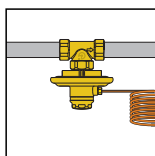
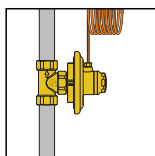
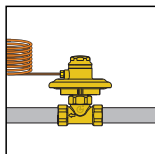


Installazione
Installation
Installatie

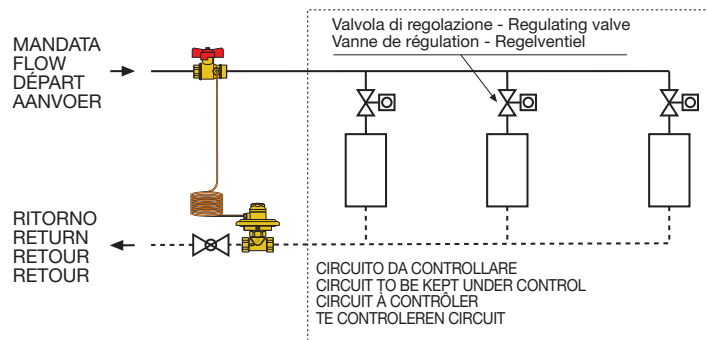
Prima dell'installazione del regolatore di Δp, effettuare il lavaggio dell'impianto, per evitare che le impurità in circolazione possano pregiudicare il funzionamento del regolatore. Il regolatore di Δp deve essere installato sulla tubazione di ritorno del circuito da controllare, rispettando il senso di flusso evidenziato con una freccia sul corpo valvola. Il dispositivo può essere installato in qualsiasi posizione, con asta di comando sia in verticale che in orizzontale.

Before fitting the Δp regulator, flush the system, to ensure that there is no risk of any impurities in circulation prejudicing proper operation of the regulator. The Δp regulator must be fitted on the return pipe of the circuit to be kept under control, following the direction of flow indicated by an arrow on the valve body. The device can be fitted in any position, with the control stem positioned either vertically or horizontally.

Avant d'installer le régulateur de Δp, effectuer un nettoyage de l'installation, pour éviter que des impuretés en circulation empêchent le bon fonctionnement du régulateur. Le régulateur de Δp doit être installé sur le retour du circuit à contrôler, en respectant le sens de flux indiqué par la flèche présent sur le corps. Le dispositif peut être installé dans toutes les positions, l'axe de commande peut être soit à la verticale ou à l'horizontale.



Voordat de Δp -regelaar wordt geïnstalleerd moet het systeem worden uitgespoeld, om te voorkomen dat circulerend vuil de werking van de regelaar kan beïnvloeden. De drukverschilregelaar moet op de retourleiding van het te controleren circuit worden gemonteerd, in de stromingsrichting die wordt aangegeven door de pijl op het ventiellichaam. Het toestel kan in elke positie worden gemonteerd, zowel met de bedieningshefboom verticaal als horizontaal.



La valvola di intercettazione deve essere installata sulla tubazione di mandata del circuito da controllare, con la presa di pressione posizionata a valle della sfera della valvola di intercettazione.

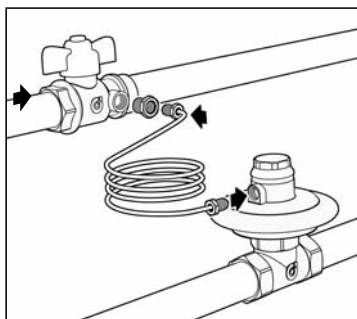
Il tubo capillare di collegamento, fornito in confezione, deve essere collegato alla presa di pressione sul corpo superiore del regolatore di Δp ed alla presa di pressione della valvola di intercettazione.

Per il collegamento occorre utilizzare gli appositi raccordi a compressione con il quale è fornito.

The shut-off valve must be fitted on the flow pipe of the circuit to be kept under control, with the pressure connector located downstream of the shut-off valve ball.

The capillary connection pipe, supplied in the pack, must be connected to the pressure connector on the upper body of the Δp regulator and to the pressure connector on the shut-off valve.

To make connections, use the compression fittings provided with the device.



La vanne d'arrêt doit être installée sur le départ du circuit à contrôler, avec la prise de pression positionnée en aval de la sphère de la vanne d'arrêt.

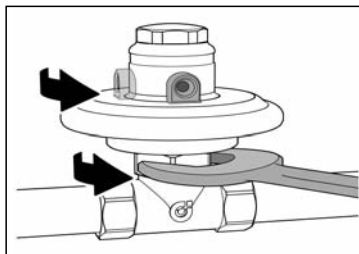
Le tube capillaire de raccordement, présent dans l'emballage, doit être relié à la prise de pression du corps supérieur du régulateur de Δp , à la prise de pression de la vanne d'arrêt.

Pour le raccordement, utiliser les raccords à compression avec lesquels il est livré.

De afsluitklep moet op de toevoerleiding van het te controleren circuit worden gemonteerd. De drukaansluiting moet na de kogel van de afsluitklep geplaast worden.

De meegeleverde capillaire verbindingsbuis moet worden verbonden met de meetadapter op het bovenste lichaam van de Δp -regelaar en de meetadapter van de afsluitklep.

Gebruik voor deze aansluiting de voorziene compressieverbindingen.



Il corpo superiore può essere ruotato, per un migliore posizionamento dell'attacco tubo capillare, allentando la ghiera di serraggio con una chiave esagono 36 mm.

Durante il collegamento, prestare attenzione a non danneggiare il tubo capillare che porta il segnale di pressione tra la valvola ed il regolatore.

ATTENZIONE: Prima di mettere in pressione l'impianto, assicurarsi che il tubo capillare sia collegato correttamente sia al lato regolatore che al lato valvola e che le valvole di intercettazione sulla mandata e sul ritorno siano entrambe completamente aperte. Si deve evitare di inviare pressione su di un lato solo della membrana del regolatore, causandone la possibile rottura.

The top body can be turned, for better positioning of the capillary pipe connector, by loosening the lock nut using a 36 mm hexagon wrench.

When making connections, take care not to damage the capillary pipe, which carries the pressure signal between the valve and the regulator.

ATTENTION : Before bringing the circuit up to pressure, make sure that the capillary pipe is properly connected both on the regulator side and on the valve side, and that the shut-off valves on the flow and return pipes are both completely open. You must avoid applying pressure to one side of the regulator diaphragm only, as this might cause it to break.

Le corps supérieur peut subir une rotation, pour un meilleur positionnement lors du raccordement au tube capillaire. Dévisser l'écrou de serrage avec un clé hexagonale de 36 mm. Pendant la phase de raccordement, faites attention à ne pas endommager le tube capillaire qui transmet la pression entre la vanne et le régulateur.

ATTENTION: Avant de mettre en pression l'installation, s'assurer que le tube capillaire soit relié correctement au régulateur et à la vanne. Ne pas envoyer de pression sur un seul côté de la membrane du régulateur, il y a risque de rupture.

Door de ringmoer los te draaien met een zeskantsleutel van 36 mm kan het lichaam worden gedraaid voor de optimale positionering van de aansluiting van de capillaire buis.

Let er bij de verbinding op dat de capillaire buis die het druksignaal tussen het ventiel en de regelaar overbrengt niet beschadigd wordt.

OPGELET: Alvorens druk op de installatie te zetten moet worden gecontroleerd of de capillaire buis goed aangesloten is, zowel op de regelaar als op het ventiel, en of de afsluitkleppen op de aanvoer- en de retourleiding beide open zijn. Er mag geen druk op slechts één zijde van het membraan worden gezet, want daardoor zou deze kapot kunnen gaan.

Messa in servizio Commissioning Mise en service In werking stellen

Prima di effettuare la messa in servizio, assicurarsi che le condizioni di funzionamento dell'impianto siano compatibili con gli specificati campi di lavoro del regolatore.

- 1) Aprire lentamente le valvole di intercettazione del circuito.
Prestare attenzione nelle manovre di apertura /chiusura delle valvole, per evitare di creare impulsi di pressione (colpi d'ariete) che possono danneggiare il regolatore di Δp .
- 2) Operare sul circuito in modo tale che tutte le valvole di regolazione siano nella posizione aperta, per individuare le condizioni di lavoro a carico totale (valvole 100% aperte).
- 3) Regolare la portata del circuito al valore di progetto operando sugli appositi dispositivi di bilanciamento di cui è dotato il circuito.
Per poter regolare la portata del circuito al valore desiderato, possono essere utilizzate (sulla tubazione di mandata) le valvole di bilanciamento manuale o gli stabilizzatori automatici di portata AUTOFLOW®.
Il regolatore di Δp è prerogolato di fabbrica alla taratura fissa di 15 KPa, non modificabile. Eventualmente verificare l'effettivo valore di Δp sul circuito mediante un manometro differenziale.
- 4) Operare sul circuito in modo tale da porre in chiusura le valvole di regolazione. Il valore di Δp impostato tra monte e valle del circuito deve rimanere nei limiti stabiliti.

Before commissioning, make sure that the system working conditions are compatible with the operating range indicated for the regulator.

- 1) Open the system shut-off valves slowly.
Pay particular attention when opening and shutting the valves, to avoid creating pressure surges (water hammering) that might damage the Δp regulator.
- 2) Adjust the circuit so that all the regulating valves are in the open position, to identify the conditions when operating at full load (valves 100% open).
- 3) Adjust the flow rate in the circuit to the design value using the balancing mechanisms fitted in the circuit itself.

In order to adjust the flow rate in the circuit to the required value it is possible to use the manual balancing valves (on the flow pipe) or the AUTOFLOW® automatic flow stabilisers. The Δp regulator is factory pre-set to a fixed setting of 15 kPa, and this cannot be adjusted. If necessary, check the actual Δp value in the circuit using a differential pressure gauge.

- 4) Adjust the circuit so that all the regulating valves are closed. The Δp value set between the upstream and downstream sections of the circuit must remain within the set limits.

Avant d'effectuer la mise en service, s'assurer que les conditions de fonctionnement de l'installation soient compatibles avec les plages de travail du régulateur.

- 1) Ouvrir lentement les vannes d'arrêt du circuit.
Faites attention dans vos manoeuvres d'ouverture/fermeture des vannes, pour éviter les coups de bélier qui peuvent endommager le régulateur de Δp .
- 2) Faites en sorte que toutes vos vannes de régulation soient en position ouverte, pour déterminer les conditions de travail en charge totale (vannes 100% ouverte).
- 3) Régler le débit du circuit à la valeur choisie à l'aide des vannes d'équilibrage du circuit. Pour pouvoir régler le débit du circuit à la valeur désirée, des vannes d'équilibrage manuelles ou des stabilisateurs automatiques de débit Autoflow peuvent être utilisées (sur la tuyauterie de départ).
Le régulateur de Δp est pré-réglé en usine à la valeur de tarage fixe de 15 kPa, non modifiable.
On peut éventuellement vérifier les valeurs de Δp sur le circuit à l'aide d'un manomètre de pression différentielle.
- 4) Faites en sorte que toutes vos vannes de régulation soient fermées. La valeur de Δp imposé entre amont et aval du circuit doit rester dans les limites établies.

Voor de in werking stellen moet worden nagegaan of de werkingsomstandigheden van de installatie compatibel zijn met de gespecificeerde werkbereiken van de regelaar.

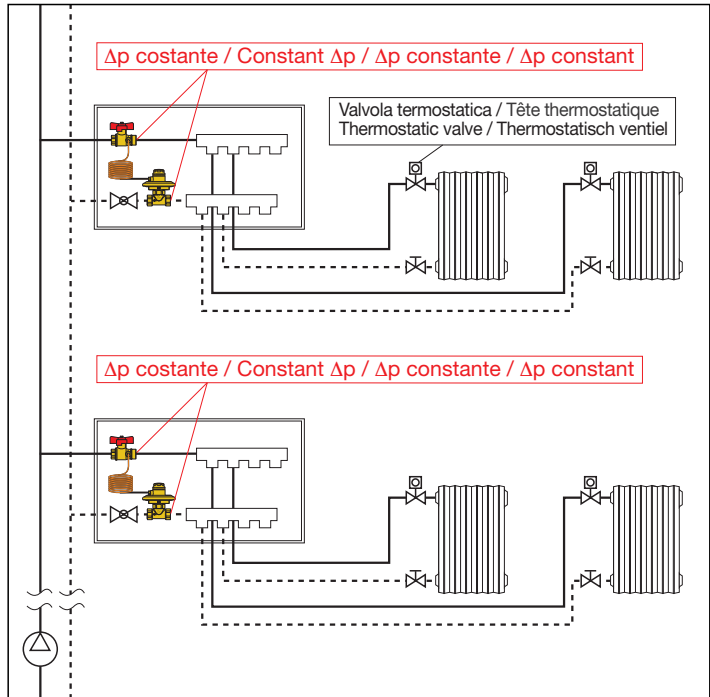
- 1) Open de afsluitkleppen van het circuit langzaam.
Opgelet bij het openen/sluiten van de kleppen, en voorkom dat er drukpulsen (waterslag) worden veroorzaakt die de Δp -regelaar zouden kunnen beschadigen.
- 2) Zorg ervoor dat alle regelkleppen van het circuit open zijn, om de werkcondities bij volledige belasting (kleppen 100% open) vast te stellen.
- 3) Regel het debiet van het circuit op de ontwerpwaarde, met behulp van de balanceersystemen waarvan het circuit is voorzien.
Om het debiet van het circuit op de gewenste waarde te kunnen instellen, kunnen de handmatige strangregelventielen (op de aanvoerleiding) of de automatische Autoflow debietregelaars worden gebruikt.
De Δp -regelaar is in de fabriek al vast ingesteld op 15 kPa. Deze waarde kan niet worden veranderd.
Controleer eventueel de effectieve Δp -waarde in het circuit met behulp van een differentiaalmanometer.
- 4) Sluit de regelkleppen op het circuit. De Δp -waarde die is ingesteld voor en na het circuit moeten binnen de vastgestelde limieten blijven.

**Schemi applicativi
Impianto a zone**

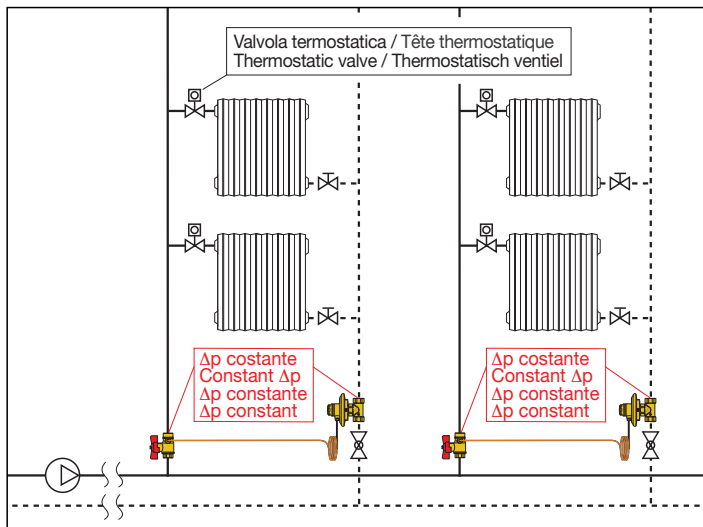
**Application
diagrams
Zone system**

**Schémas
d'applications
En zone**

**Toepassingschema's
Zonesysteem**

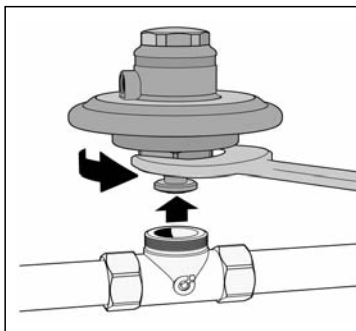


Impianto a colonne
Riser system
En colonne
Stijgend systeem



Manutenzione
Maintenance
Maintenance
Onderhoud

Il corpo del regolatore di Δp può essere rimosso dal corpo valvola agendo sulla calotta di serraggio.
 Il corpo del regolatore di Δp , contenente la membrana ed i componenti di regolazione, non può essere smontato. In caso di danneggiamenti, occorre sostituirlo con apposito ricambio.



The body of the Δp regulator can be removed from the valve body by turning the locking cover.
 The body of the Δp regulator, containing the diaphragm and the regulating components, cannot be dismantled. Should it be damaged, it must be replaced using a specific spare part.

Le corps du régulateur de Δp peut être enlever du corps de la vanne en dévissant l'écrou de serrage.
 Le corps du régulateur de Δp , contenant la membrane et les composants de régulation, ne peut être démonté. En cas de détérioration, remplacer le corps de régulateur.

Het lichaam van de Δp -regelaar kan van het kleplichaam worden verwijderd door de afsluitdop te draaien.
 Het lichaam van de Δp -regelaar, die het membraan en de regelcomponenten bevat, kan niet gedemonteerd worden. Als het beschadigd is, moet het worden vervangen door het specifieke vervangingsonderdeel.

Sicurezza
Safety
Sécurité
Veiligheid



I regolatori devono essere installati da un installatore qualificato in accordo con i regolamenti nazionali e/o i relativi requisiti locali.

Se i regolatori non sono installati, messi in servizio e mantenuti correttamente secondo le istruzioni contenute in questo manuale, possono non funzionare correttamente e possono porre l'utente in pericolo.

Pulire le tubazioni da eventuali detriti, ruggini, incrostazioni, scorie di saldatura e da altri contaminanti. Come in ogni circuito idraulico è importante fare attenzione alla pulizia dell'intero sistema.

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

Per un funzionamento ottimale, l'aria contenuta nel fluido deve essere rimossa.

Per ragioni di sicurezza, a causa dell'alta comprimibilità dell'aria, sono sconsigliati i test di tenuta sull'intero sistema, e in particolare sulle valvole, tramite aria compressa.

Nella realizzazione delle connessioni idrauliche, prestare attenzione a non sovrasollecitare meccanicamente la filettatura del corpo della valvola. Nel tempo si possono produrre rotture con perdite idrauliche a danno di cose e/o persone.

Temperature dell'acqua superiori a 50°C possono provocare gravi ustioni. Durante l'installazione, messa in servizio e manutenzione dei regolatori, adottare gli accorgimenti necessari affinché tali temperature non arrechino pericolo per le persone.

E' vietato farne un utilizzo diverso rispetto alla sua destinazione d'uso.

Lasciare il presente manuale ad uso e servizio

The Δp regulator must be installed by a qualified installer in accordance with national regulations and/or relevant local requirements.

If the Δp regulators are not installed, put into operation and serviced correctly in accordance with the instructions given in this manual, then they might not work properly and may put the user in danger.

Clean the pipes of any debris, rust, incrustations, welding slag and any other contaminants. As in all plumbing circuits it is important to pay attention to the cleanliness of the entire system.

Make sure that all the fittings are watertight.

For optimal operation, any air in the fluid must be removed.

For reasons of safety, due to the high compression capacity of air, testing the entire system, and especially the valves, for watertightness using compressed air is not recommended.

When making the plumbing connections, take care not to put too much mechanical stress on the thread of the valve body. Over time this could cause bursting with hydraulic leakage damaging property and/or persons.

Water temperatures over 50°C can cause severe burns. When installing, putting into operation and servicing the Δp regulator, take the necessary precautions so that these temperatures will not be hazardous for people.

Any use other than the intended use is prohibited.

Leave this manual for use and service

Les régulateurs doivent être installés par un opérateur qualifié selon les réglementations en vigueur.

Si les régulateurs ne sont pas installés, mis en service et entretenus correctement selon les instructions contenues dans ce manuel, ils peuvent ne pas fonctionner correctement et mettre en danger les usagers.

Nettoyer les tuyauteries des impuretés et s'assurer de leurs propretés.

S'assurer de l'étanchéité des raccordements hydrauliques.

Pour un fonctionnement optimal, purger l'air présent dans le fluide.

Pour des raisons de sécurité, à cause de la forte capacité de compression de l'air, il est conseillé d'effectuer des tests d'étanchéité sur le système interne, et en particulier sur les vannes, à l'aide d'air comprimé.

Dans la réalisation des raccordements hydrauliques, faites attention à ne pas solliciter fortement les raccords mécaniques des corps des vannes. Avec le temps peuvent apparaître des fuites pouvant causer des dommages aux biens et aux personnes.

Une température d'eau supérieure à 50°C peut provoquer de graves brûlures. Durant l'installation, la mise en service et l'entretien des régulateurs, adopter les mesures nécessaires afin qu'une telle température ne blesse personne.

Il est interdit de faire un autre usage du régulateur que celui prévu dans ce manuel.

Laisser ce manuel à disposition de l'utilisateur

De regelaars moeten gemonteerd worden door een gekwalificeerde installateur, in overeenstemming met de nationale wetgeving en/of plaatselijke voorschriften.

Als de regelaars niet correct volgens de instructies in deze handleiding geïnstalleerd, in bedrijf gesteld en onderhouden worden, is het mogelijk dat ze niet goed werken en kunnen ze de gebruiker in gevaar brengen.

Spoel de leidingen schoon om eventuele resten, roest, afzettingen, soldeerafval en andere verontreinigende stoffen te verwijderen. Zoals bij ieder hydraulisch circuit is het belangrijk dat het gehele systeem goed wordt gereinigd.

Zorg ervoor dat alle aansluitingen waterdicht zijn.

Verwijder voor een optimale werking de in de vloeistof aanwezige lucht.

Vanwege de hoge compressibiliteit van de lucht wordt het om veiligheidsredenen afgeraden om met perslucht waterdichtheidstesten op het gehele systeem, en in het bijzonder op de ventielen, uit te voeren.

Let er bij het tot stand brengen van de hydraulische aansluitingen op dat de schroefdraad van het ventielhuis mechanisch niet wordt overbelast. Dit om na verloop van tijd waterverlies met schade aan zaken en/of letsel van personen te voorkomen.

Watertemperaturen van boven de 50°C kunnen ernstige brandwonden veroorzaken.

Neem tijdens de installatie, de inwerkingstelling en het onderhoud van de regelaars de nodige voorzorgsmaatregelen in acht, zodat deze temperaturen geen gevaar voor personen kunnen vormen.

Het is verboden het apparaat voor andere doeleinden te gebruiken dan waarvoor het bestemd is.

Deze handleiding dient als naslagwerk voor de gebruiker