

Instruction sheet
V48

Pressure Actuated Water
Regulating Valve



V48

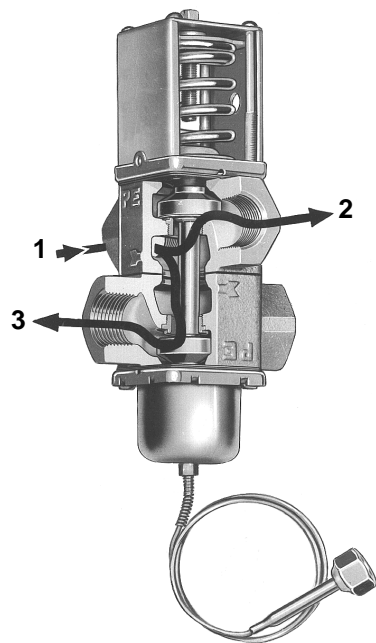


Fig. 1

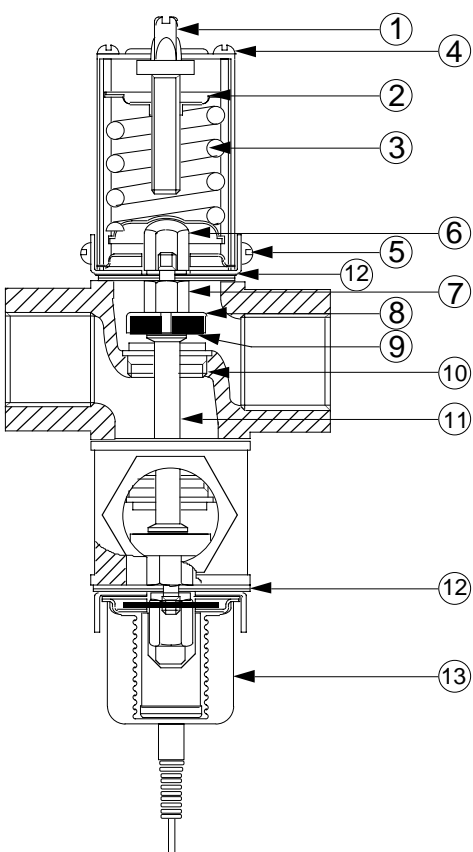


Fig. 2

READ THIS INSTRUCTION SHEET CAREFULLY BEFORE
INSTALLING. KEEP THIS INSTRUCTION SHEET WITH THE
CONTROL.

- Fig. 1**
- 1 Port 1: From cooling system
 - 2 Port 2: To condenser
 - 3 Port 3: By-pass
- Fig. 2**
- 1 Range adjusting screw
 - 2 Spring cap
 - 3 Range spring
 - 4 Housing screw
 - 5 Side screws (1" or larger valves only)
 - 6 Seat guide Post
 - 7 Disc stud
 - 8 Disc cup
 - 9 Valve disc
 - 10 Valve seat
 - 11 Valve stem
 - 12 Rubber diaphragm
 - 13 Sensing element
 - 14 Lower spring guide
 - 15 Pressure plate

Note
The information provided in this instruction sheet should be sufficient for installation and adjustment of the V48. For additional information you can obtain the V48 product data sheet.

Note
All Serie V48 water regulating valves are designed for use only as operating devices. Where system closure, improper flow or loss of pressure due to valve failure can result in personal injury and/or loss of property, a separate pressure relief or safety shut off valve, as applicable, must be added by the user.

Caution
All valves can only be used with non-corrosive refrigerants except the special ammonia valves or elements for ammonia applications.

Installation
The valve automatically operates by directly sensing pressure changes in a refrigerant circuit.

- Flush water lines before the valve is installed to be sure all foreign matter is removed.
- For direction of the water flow see fig. 1.
- Mount the valve vertically. The pressure connection can be mounted to any convenient access point on the high side of the refrigeration system. The reaction time can be affected by oil in the capillary. In critical situations it is preferred to mount the control above the normal refrigerant oil level.
- Purge all tubing and lines before mounting the pressure connection.
- Avoid sharp bends or kinks in capillary tubing.
- Do not allow capillary tubing to rub against hard or rough surfaces where friction can damage the capillary.
- Coil and secure excess capillary length to avoid vibration. Allow some slack in capillary to avoid "violin string" vibration which can cause tubing to break.
- To prevent water leakage we advise to check the screws of the spring housing and power element on tightness. Use the torques as indicated in the table below.

Valve size	Torques (Nm)
1/2"	2.3 - 2.9
3/4"	3.5 - 4.1
1" - 1 1/4"	4.6 - 5.2
1 1/2"	6.9 - 7.5

Manual flushing
Valves may be manually flushed by lifting the lower range spring guide with screwdrivers at two sides of the pressure plate to open valve. This does not affect valve adjustment.

Adjustments
Due to widely varying water temperatures being delivered from cooling towers, it is necessary to adjust the Series V48 valve in the field at time of installation. The proper size Series V48 valve, adjusted according to these instructions, will maintain head pressure equivalent to 32° C to 40° C condensing temperature at all times, under varying tower water temperatures.

Proceed as follows:

- 1 Install Series V48 three-way valve.
- 2 Start unit and let it run for a short time with full load on the system.
- 3 Check the temperature of the water returning from the tower with an accurate thermometer.
- 4 set the water flow through the condenser so the head pressure conforms to the chart below.

Tower return water temp. °C	Set Head Pressure PSIG	
	R-12	R-22
30.0	8.7	14.7
26.5	8.3	13.9
21.0	7.7	13.0
15.0	7.4	12.5
10.0	7.2	12.2
4.5	7.0	12.1

Note: Chart is based on nominal characteristics of condenser efficiency. Make head pressure check of installation at time of maximum and minimum water temperature from tower to be sure initial adjustment is providing desired performance.

Example: If the return water temperature from the tower is 21° C, and the system is charged with R-22, adjust valve so the head pressure is 13.0 bar.

To raise the valve opening point (port 1 to port 2), turn the adjusting screw counterclockwise; to lower valve opening point, turn the adjusting screw clockwise. Pressure actuated valves close approximately 0,5 bar below opening point. Exact setting can be made by using a pressure gauge.

System check
Before leaving the installation the system should be run through at least one complete operating cycle to be sure the valve is operating correctly.

Repair and replacement
Valve seat (10) and valve disc (9), after long periods of operation, may become worn, pitted or "wire-drawn". Diaphragm kits, replacement power elements and renewal kits for complete valve revision are available. Please contact your nearest supplier or use the selection table in the V48 product data sheet. A complete description to disassemble/assemble the valve is delivered with each renewal kit.

FRANÇAIS

VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT CETTE FICHE D'INSTRUCTIONS AVANT DE PROCEDER A L'INSTALLATION ET LA CONSERVER AVEC L'APPAREIL.

- Fig. 1**
- 1 Orifice 1 : entrée système de refroidissement
 - 2 Orifice 2 : vers condensateur
 - 3 Orifice 3 : dérivation
- Fig. 2**
- 1 Vis de réglage
 - 2 Bague à ressort
 - 3 Ressort de réglage
 - 4 Vis de logement
 - 5 Vis latérales (1" ou uniquement robinets plus larges)
 - 6 Guidage de siège
 - 7 Crampon disque
 - 8 Cuvette disque
 - 9 Disque robinet
 - 10 Siège robinet
 - 11 Tige robinet
 - 12 Diaphragme caoutchouc
 - 13 Corps d'épreuve
 - 14 Guidage ressort inférieur
 - 15 Plaque de pression

Remarque
Les informations contenues dans cette fiche d'instructions doivent suffire au montage et au réglage du V48. Si vous désirez des informations supplémentaires, veuillez demander la feuille des caractéristiques techniques du V48.

Remarque
Les robinets automatiques de débit d'eau de la série V48 sont conçus uniquement comme appareils de contrôle. L'utilisateur doit ajouter un limiteur de pression ou un interrupteur, selon les cas, là où les défaillances du robinet automatique pourraient provoquer un bouchage du système, un débit incorrect ou une déperdition de pression et entraîner des blessures corporelles et ou une perte de propriété.

Avertissement
Les robinets automatiques doivent être uniquement utilisés en combinaison avec des fluides frigorigènes non-corrosifs, à l'exception des robinets ou éléments spécialement conçus pour les applications à l'ammoniaque.

Installation
Le robinet fonctionne automatiquement en détectant les modifications du niveau de pression dans un circuit de refroidissement.

- Bien rincer les canalisations d'eau avant de raccorder le robinet automatique de débit d'eau, pour assurer l'élimination de tout corps étranger.
- Pour le sens de l'écoulement de l'eau, voir fig. 1.
- Montez le robinet à la verticale. Vous pouvez monter le raccord pression à n'importe quel point souhaité sur le haut côté du système de refroidissement. La présence d'huile dans le capillaire peut influencer sur le temps de réponse. Il convient, dans les situations critiques, de monter le robinet au-dessus du niveau normal de l'huile frigorigène.
- Purgez toute l'installation avant de monter le raccord pression.
- Évitez les courbes serrées ou les vrilles sur le capillaire.
- Ne laissez pas le capillaire frotter contre des surfaces dures ou rugueuses car la friction pourrait l'endommager.
- Faites une spirale et attachez l'excédent de longueur du capillaire pour éviter les vibrations. Laissez du jeu au capillaire pour éviter les vibrations genre "corde de violon" qui pourraient provoquer une rupture de celui-ci.
- Il est conseillé en vue de parer à toute fuite d'eau, de vérifier si les vis du logement ressort et de l'élément puissance sont bien serrées. Appliquez le couple comme indiqué ci-dessous :

Dimension robinet	Couples (Nm)
1/2"	2.3 - 2.9
3/4"	3.5 - 4.1
1" - 1 1/4"	4.6 - 5.2
1 1/2"	6.9 - 7.5

Rinçage manuel
Les robinets peuvent être rincés manuellement. Pour ouvrir le robinet, soulevez le guidage de ressort inférieur en plaçant les tournevis des deux côtés de la plaque de pression. Ceci n'endommage pas les réglages du robinet.

Réglages
En raison des températures variées de l'eau fournie par les refroidisseurs, il y a lieu d'effectuer sur site les réglages du V48, au moment de l'installation. Les robinets de la série V48 qui auront été ajustés conformément à ces instructions maintiendront en tous temps une pression en tête de l'installation équivalente à une température de condensation de 32° C à 40° C, et ceci malgré les variations des températures de l'eau du refroidisseur.

Procédez comme suit :

- 1 Montez le robinet à trois voies V48.
- 2 Mettez l'unité en marche et laissez-la fonctionner brièvement sous pleine charge.
- 3 Vérifiez la température de l'eau de retour du refroidisseur à l'aide d'un thermomètre précis.
- 4 Réglez le flux de l'eau de sorte à assurer la conformité de la pression en tête de l'installation au tableau ci-dessous.

Temp. en °C eau de retour refroidisseur	Réglage pression en tête, en psig	
	R-12	R-22
30.0	8.7	14.7
26.5	8.3	13.9
21.0	7.7	13.0
15.0	7.4	12.5
10.0	7.2	12.2
4.5	7.0	12.1

Remarque
Le tableau se base sur les caractéristiques nominales de l'efficacité du condensateur. Vérifiez la pression en tête de l'installation au moment des températures limites de l'eau du refroidisseur, ceci afin d'assurer la performance désirée grâce au réglage initial.

Exemple
Si la température de l'eau retournant du refroidisseur est de 21° C, et que le système est sous charge R-22, réglez le robinet de sorte à obtenir une pression en tête de 13,0 bar.

Pour hausser la consigne d'ouverture du robinet (orifice 1 vers orifice 2), tournez le vis de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre; pour la réduire tournez le vis dans le sens des aiguilles d'une montre. Les robinets automatiques de débit d'eau commandés par le niveau de pression se referment lorsque la pression est inférieure d'environ 0,5 bar à la consigne d'ouverture. Il est possible d'utiliser un manomètre pour effectuer les réglages précis.

Procédure de vérification
Après avoir procédé à l'installation et au réglage du robinet automatique, contrôlez le bon fonctionnement du système en lui faisant faire au moins un cycle complet.

Réparation et remplacement
A la suite d'une utilisation prolongée, le siège (10) et le disque (9) du robinet pourraient montrer des signes d'usure, des petits trous ou "étirements". Des kits de diaphragme, des kits de rechange des éléments puissance et de remplacement pour la révision générale du robinet sont disponibles. Veuillez pour cela consulter votre revendeur le plus proche ou consulter le tableau de sélection de la feuille des caractéristiques techniques du V46. Une description complète du démontage/montage du robinet est livrée avec chaque kit de remplacement.

DEUTSCH

LESEN SIE DIESE MONTAGEANLEITUNG SORGFÄLTIG VOR DEM EINBAU. BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG BEIM GERÄT AUF.

- Abb. 1**
- 1 Auslaß 1: vom Kühlsystem
 - 2 Einlaß 2: zum Verdichter
 - 3 Einlaß/Auslaß 3: Umleitung
- Abb. 2**
- 1 Einstellschraube
 - 2 Federkappe
 - 3 Bereichsfeder
 - 4 Gehäuseschraube
 - 5 Seitenschrauben (1" - oder größere Ventile)
 - 6 Sitzprofil
 - 7 Scheibenocken
 - 8 Scheibenbasse
 - 9 Ventilteller
 - 10 Ventilsitz
 - 11 Ventilschaft
 - 12 Gummimembran
 - 13 Fühlerelement
 - 14 Unteres Federleitprofil
 - 15 Unterlegscheibe

Hinweis
Die in dieser Montageanleitung gemachten Angaben dienen der Installation und Einstellung des V48. Weitergehende Informationen sind im Apparateblatt (V48) enthalten.

Hinweis
Die Kühlwasserregler V48 sind ausschließlich für die Betriebsüberwachung konzipiert. Wo durch Ventilausfall ausgelöste Systemausfälle, Durchflußstörungen oder Druckverluste zu Körperverletzungen oder Betriebsstörungen führen können, ist ein zusätzliches Entspannungs- oder Sicherheitsventil einzusetzen.

Achtung
Die Ventile, mit Ausnahme der speziellen Ammoniak-ventile oder der speziell für Ammoniak anwendungen entwickelten Elemente sind ausschließlich für nichtkorrosive Kühlfüssigkeiten geeignet.

Montage
Das Ventil ist für die automatische Regelung von Druckveränderungen in Kältekreisläufen konzipiert.

- Vor dem Einbau die Wasserleitungen gründlich durchspülen.
- Für die Fließrichtung siehe Abb. 1
- Das Ventil vertikal einsetzen. Die Druckverbindung kann an jeden beliebigen Zugangspunkt auf der hohen Seite des Kältesystems

montiert werden. Die Auslösezeit kann durch Öl im Kapillarrohr beeinträchtigt werden. In kritischen Situationen ist das Ventil vorzugsweise über dem normalen Öl-niveau zu montieren.

- Alle Leitungen vor der Montage der Druckverbindung reinigen bzw. durchblasen.
- Das Kapillarrohr nicht zu eng biegen oder knicken.
- Das Kapillarrohr darf nicht an scharfen oder rauen Oberflächen anliegen, um Schäden durch Reibung zu vermeiden.
- Kapillarrohrüberlänge aufwickeln und sichern. Das Kapillarrohr muß spannungsfrei verlegt werden, um Schwingungsübertragung zu vermeiden, die Brüche verursachen können.
- Um Wasserleckage zu vermeiden, sollten die Schrauben des Federgehäuses und des Kraftelements überprüft werden. Die nachstehende Tabelle gibt die Richtmomente an.

Ventilgröße	Moment (Nm)
1/2"	2.3 - 2.9
3/4"	3.5 - 4.1
1" - 1 1/4"	4.6 - 5.2
1 1/2"	6.9 - 7.5

Manuelles Durchspülen
Die Ventile können manuell durchgespült werden. Durch Anheben des unteren Federleitprofils an beiden Seiten der Unterlegscheibe mit Schraubenziehern wird das Ventil geöffnet. Die Ventileinstellung wird dadurch nicht beeinträchtigt.

Einstellung
Aufgrund unterschiedlicher Kühlwassertemperaturen in Kühltürmen müssen die Regler der V48-Serie vor Ort eingebaut werden. Bei einem passenden und vorschriftsmäßig eingestellten Ventil bleibt der Einlaßdruck auch bei verschiedenen Kühlwassertemperaturen gleichwertig mit einer Verdichtungstemperatur von 32°-40° C.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1 Den Drei-Wege-Kühlwasserregler V48 einbauen.
- 2 Die Einheit einschalten und über kurze Zeit bei Vollast laufen lassen.
- 3 Die Kühlwassertemperatur mit einem Präzisionsthermometer messen.
- 4 Den Wasserdurchfluß durch den Verdichter so einstellen, daß der Druck der nachstehenden Tabelle entspricht.

Rückwassertemperatur °C	Einlaßdruck psig	
	R-12	R-22
30.0	8.7	14.7
26.5	8.3	13.9
21.0	7.7	13.0
15.0	7.4	12.5
10.0	7.2	12.2
4.5	7.0	12.1

Hinweis
Die Angaben in der Tabelle sind Nennwerte. Um sicherzugehen, daß die ursprüngliche Einstellung das gewünschte Resultat ergibt, den Einlaßdruck bei maximaler und bei minimaler Kühlwassertemperatur messen.

Beispiel
Bei einer Rückwassertemperatur von 21° C und einer Systembelastung mit R-22 das Ventil so einstellen, daß der Einlaßdruck 13,0 bar beträgt.

Ein höherer Ventilöffnungspunkt (Einlaß/Auslaß 1 nach 2) wird durch Drehen der Einstellschraube nach links, ein niedrigerer Öffnungspunkt durch Drehen der Schraube nach rechts eingestellt. Druckgesteuerte Ventile schließen ca. 0,5 bar unter dem Öffnungspunkt. Genauere Einstellung kann mit einem Manometer erfolgen.

Funktionsprüfung
Im Anschluß an die vorschriftsmäßigen Einbau und die Einstellung sollte das System über einen vollen Zyklus geprüft werden.

Reparatur und Ersatz
Ventilsitz (10) und Ventilteller (9) können nach einer längeren Betriebsperiode abgenutzt, angegriffen oder verformt sein. Für Membransets, Reservekraftelemente und Erneuerungssets zur kompletten Überholung des Ventils wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder sehen Sie in der Tabelle im V48-Apparateblatt nach. Jedem Erneuerungsset wird eine vollständige Montageanleitung beigelegt.

NEDERLANDS

LEES DIT INSTRUCTIEBLAD AANDACHTIG DOOR ALVORENS U MET DE INSTALLATIE BEGINT. BEWAAR HET BLAD BIJ HET REGELAPPARAAT.

- Fig. 1**
- 1 Poort 1: van koelsysteem
 - 2 Poort 2: naar condensator
 - 3 Poort 3: omloopleiding
- Fig. 2**
- 1 Instel Schroef
 - 2 Klepveerschotel
 - 3 Instelveer
 - 4 Mantel Schroef
 - 5 Zijschroeven (uitsluitend bij een klepgrootte van 1")
 - 6 Klepgeleider
 - 7 Disc-bevestigingsbout
 - 8 Disc-houder
 - 9 Klepschijf
 - 10 Klepzitting
 - 11 Klepsteel
 - 12 Rubbermembran
 - 13 Aftastelement
 - 14 Onderste veergeleiding
 - 15 Drukplaat

Opmerking
Met behulp van dit instructieblad kunt u de V48 installeren en instellen. Voor aanvullende informatie verwijzen wij u naar het V48-productinformatieblad.

Opmerking
De waterregelkleppen van het type V48 zijn uitsluitend bedoeld voor gebruik als regel-eenheid. Een defecte klep kan leiden tot afsluiting, belemmerde doorstroming of drukverlies. Wanneer een ander mogelijk gepaard gaat met persoonlijke en/of materiële schade, dient ter beveiliging een aparte overdrukklep of afsluitklep (afhankelijk van het type systeem) te worden geïnstalleerd.

Waarschuwing
De kleppen zijn uitsluitend bedoeld voor gebruik met niet-corroderende koelmiddelen. Deze beperking geldt niet voor de speciale ammoniakkleppen of elementen die zijn bedoeld voor ammoniaktoepassingen.

Installatie
De klep treedt direct automatisch in werking zodra drukwijzigingen in het koelcircuit worden gedetecteerd.

- Spool de waterleidingen vóór installatie van de klep goed door om stof en vuil te verwijderen.
- Zie fig. 1 voor de stroomrichting van het water.
- Plaats de klep verticaal. De drukaansluiting kan op ieder geschikt punt op de hoge-drukszijde van het koelsysteem worden gemonteerd. De aanwezigheid van olie in het capillair kan de reactietijd nadelig beïnvloeden. Bij kritische toepassingen verdient het aanbeveling de regel-eenheid boven het normale koelolieniveau te plaatsen.
- Reinig alle buizen en leidingen vóór montage van de drukaansluiting. Voorkom scherpe bochten en knikken in de capillaire leidingen.
- Voorkom beschadigingen van de capillaire leidingen als gevolg van wrijving. Laat capillaire leidingen daarom niet langs harde of ruwe oppervlakken schuren.
- Wind het teveel aan capillair op en bevestig dit zodanig dat er geen vibraties kunnen optreden. Zorg echter voor voldoende speling om het zogenoemde "violsnaareffect" (waardoor de leiding kan breken) te voorkomen.
- Om waterlekage te voorkomen, is het raadzaam te controleren of de schroeven van het veerhuis en het aftastelement voldoende zijn aangedraaid. Zie onderstaande tabel voor de betreffende torsiewaarden.

Klep-grootte	Torsiewaarde (Nm)
1/2"	2.3 - 2.9
3/4"	3.5 - 4.1
1" - 1 1/4"	4.6 - 5.2
1 1/2"	6.9 - 7.5

Handmatig doorspoelen
De kleppen kunnen handmatig worden doorspoeld. Til hiertoe met behulp van twee schroevendraaiers de onderste veergeleiding op ter hoogte van de drukplaat en open de klep. Deze handeling heeft geen invloed op de klepafstelling.

Afstelling

Het water dat door koeltorens wordt geleverd, varieert sterk in temperatuur. Dit betekent dat de kleppen van het type V48 tijdens de installatie moeten worden afgesteld. Wanneer de gewenste V48-klep volgens onderstaande procedures wordt afgesteld, zal de kopdruk worden gehandhaafd op een waarde die hoort bij een condensatietemperatuur tussen 32°C en 40°C, ook bij wisselende koelwater-temperaturen.

Afstelprocedure:

- Installeer een driewegafsluiter van het type V48.
- Schakel de eenheid korte tijd in bij vollobstbedrijf.
- Controleer de temperatuur van het terugstromende koelwater met behulp van een nauwkeurige thermometer.
- Regel de waterstrom door de condensator dusdanig dat de kopdruk overeenkomt met de specificaties uit onderstaande tabel.

Temperatuur terugstromende koelwater in °C	Kopdruk in psig	
	R-12	R-22
30.0	8.7	14.7
26.5	8.3	13.9
21.0	7.7	13.0
15.0	7.4	12.5
10.0	7.2	12.2
4.5	7.0	12.1

Opmerking

De waarden uit bovenstaande tabel zijn gebaseerd op de nominale werking van een condensator. Controleer na installatie de kopdruk bij maximale en minimale koelwatertemperatuur om te achterhalen of de afstelling correct is.

Voorbeeld

Wanneer het terugstromende koelwater een temperatuur heeft van 21°C en het systeem is geladen met R-22, dient de klep zodanig te worden afgesteld dat de kopdruk 13,0 bar bedraagt.

Het openingspunt van de kleppen (van poort 1 naar poort 2) kan worden gewijzigd met behulp van de instelschroef. Om het openingspunt te verhogen of te verlagen, dient de instelschroef tegen de wijzers van de klok in resp. met de wijzers van de klok mee te worden gedraaid. De sluitdruk van drukgestuurde kleppen ligt circa 0,5 bar onder de openingsdruk. Gebruik een manometer voor een exacte drukafstelling.

Systeemcontrole

Controleer voor de ingebruikname van het systeem of de klep naar behoren functioneert. Laat het systeem hiertoe minimaal één volledig arbeidscyclus doorlopen.

Reparatie en vervanging

Bij de klepzitting (10) en de klepschijf (9) kan na verloop van tijd slijtage, invreting of 'draadtrekking' plaatsvinden. Voor revisie van de kleppen staat een aantal mogelijkheden open. Zo zijn er nieuwe membranen, nieuwe afstastelementen en reparatiesets verkrijgbaar. Neem voor meer informatie contact op met de dichtstbijzijnde leverancier of maak gebruik van de keuzetabel uit het V48-productinformatieblad. Iedere reparatieset bevat een handleiding voor het demonteren en monteren

ESPAÑOL

LEA CON CUIDADO ESTA HOJA DE INSTRUCCIONES ANTES DE INSTALAR. MANTENGA ESTA HOJA DE INSTRUCCIONES JUNTO CON EL CONTROLADOR.

Fig. 1

- Puerta 1: del sistema de refrigeración
- Puerta 2: hacia el condensador
- Puerta 3: derivación

Fig. 2

- Tornillo de ajuste
- Tapa de resorte
- Resorte de gama
- Tornillo de caja
- Tornillos laterales (sólo válvulas de 1" o mayores)
- Guía de la válvula
- Pasador de disco
- Corona de disco
- Disco de válvula
- Asiento de válvula
- Vástago de válvula
- Diafragma de caucho
- Elemento de detección
- Guía del resorte inferior
- Chapa de presión

Observación

La información que se proporciona en esta hoja de instrucciones debe ser suficiente para la instalación y el ajuste de la V48. Para mayores informaciones Ud. puede solicitar la hoja de datos del producto V48.

Observación

Todas las válvulas de regulación de agua de la Serie V48 han sido concebidas exclusivamente para el uso como dispositivos de mando. En los casos en que un cierre del sistema, un flujo impropio o la pérdida de presión a causa de falla de la válvula puede resultar en lesiones a personas y/o pérdida de propiedades, el usuario debe añadir una válvula de escape de presión o una válvula de cierre de seguridad adicional, según el caso.

Atención

Todas las válvulas sólo deben usarse con agentes de refrigera- ción no corrosivos, con la excepción de las válvulas de amoniaco o elementos para aplicaciones con amoniaco.

Instalación

La válvula funciona automáticamente detectando directamente cambios de presión en un circuito de refrigeración.

- Enjuague las líneas de agua antes de instalar la válvula para asegurarse de que se han eliminado todos los materiales extraños.
- Para la dirección del flujo de agua, véase la fig. 1
- Monte la válvula verticalmente. La conexión de presión puede montarse en cualquier punto de acceso apropiado en el lado alto del sistema de refrigeración. El tiempo de reacción puede verse afectado por aceite en el tubo capilar. En situaciones críticas es preferible montar el control sobre el nivel normal del aceite de refrigeración.
- Antes de montar la conexión de presión, limpie todos los tubos y líneas.
- Evite codos bruscos o discontinuidades en los tubos capilares.
- No permita que los tubos capilares rocen contra superficies duras o ásperas para evitar daños a los tubos.
- Enrolle y sujete la longitud en exceso del tubo capilar para evitar vibraciones. Deje el tubo capilar un poco flojo para evitar vibración tipo "cuerda de violín" que puede provocar rotura del tubo.
- Para evitar la pérdida de agua, recomendamos la verificación de los tornillos de la caja de resorte y de la unidad de alimentación para asegurarse de que estén bien ajustados. Use las fuerzas de torsión indicadas en la tabla abajo.

Tamaño de válvula	Fuerza de torsión (Nm)
1/2"	2.3 - 2.9
3/4"	3.5 - 4.1
1" - 1¼"	4.6 - 5.2
1½"	6.9 - 7.5

Lavado manual

Para lavarse manualmente las válvulas debe levantarse la guía del resorte inferior con destornilladores en los dos lados de la chapa de presión para abrir la válvula. Esto no afecta los ajustes de la válvula.

Ajustes

Debido a las variaciones grandes de las temperaturas del agua suministradas por las torres de refrigeración, es necesario ajustar la válvula de la Serie V48 en el campo, con ocasión de la instalación. La válvula de la Serie V48 del tamaño apropiado, ajustada según estas instrucciones, mantendrá siempre una presión de cabezal correspondiente a una temperatura de condensación de 32°C a 40°C, bajo las diferentes temperaturas del agua de la torre.

Proceda de la siguiente manera:

- Monte la válvula de tres vías de la Serie V48.
- Ponga la unidad en marcha y deje funcionar a plena carga sobre el sistema durante un período de tiempo corto.
- Verifique la temperatura del agua de retorno de la torre con un termómetro de precisión.
- Ajuste el flujo del agua por medio del condensador de tal manera que la presión de cabezal corresponda a la tabla abajo.

Temperatura en °C del agua de retorno de la torre	Presión de cabezal en psig	
	R-12	R-22
30.0	8.7	14.7
26.5	8.3	13.9
21.0	7.7	13.0
15.0	7.4	12.5
10.0	7.2	12.2
4.5	7.0	12.1

Observación

La tabla está basada en características nominales de eficacia del condensador. Verifique la presión de cabezal de la instalación al tener el agua de la torre la temperatura máxima y la mínima, para asegurarse de que el ajuste inicial proporcione el resultado deseado.

Ejemplo

Al estar el agua de retorno de la torre a una temperatura de 21°C, y el sistema cargado con R-22, ajuste la válvula de tal manera que la presión de cabezal sea de 13,0 bar.

Para elevar el punto de temperatura de la válvula (puerta 1 a puerta 2), gire el tornillo de ajuste hacia la izquierda; para bajar el punto de abertura de la válvula, gire el tornillo de ajuste hacia la derecha. Las válvulas de regulación por presión se cierran a aproximadamente 0,5 bar abajo del punto de abertura. Puede hacerse una regulación exacta mediante un calibrador de presión.

Verificación del sistema

Antes de concluir la instalación, debe dejarse funcionar el sistema por lo menos durante un período mínimo de un ciclo completo de funcionamiento, para asegurarse de que la válvula esté funcionando correctamente.

Reparación y sustitución

El asiento de válvula (10) y el disco de válvula (9) pueden, después de largos períodos de funcionamiento, volverse desgastados, picados o "estirados". Se encuentran disponibles juegos de diafragmas, unidades de alimentación de reposición y juegos para renovación para revisión completa de la válvula. Sírvase contactar con su proveedor más cercano o use la tabla de selección de la hoja de datos del producto V48. En cada juego para renovación se incluye una descripción completa para el montaje/desmontaje de la válvula.

ITALIANO

LEGGERE ATTENTAMENTE IL FOGLIO ISTRUZIONI PRIMA DI INSTALLARE L'APPARECCHIO. TENERE IL FOGLIO INSIEME AL DISPOSITIVO DI CONTROLLO.

Fig. 1

- Foro 1: dal sistema di refrigerazione
- Foro 2: al condensatore
- Foro 3: bypass

Fig. 2

- Vite di regolazione
- Scodellino
- Molla
- Vite custodia
- Viti laterali (solo nelle valvole da 1" o più grandi)
- Perno di guida
- Prigioniero disco
- Coppa disco
- Disco valvola
- Sede valvola
- Stelo valvola
- Diaframma di gomma
- Sensore
- Guida molla inferiore
- Piastrina pressione

Nota

Le informazioni riportate in questo foglio sono sufficienti a installare e regolare della V48. Per maggiori informazioni richiedere il foglio con i dati relativi alla V48.

Nota

Le valvole di regolazione dell'acqua della serie V48 sono state ideate per essere usate solo come dispositivi di controllo operativo. Nel caso in cui la chiusura del sistema, un flusso irregolare o una perdita della pressione dovuti a un guasto alla valvola dovessero causare danni alle persone e/o alle cose, l'utente deve applicare un limitatore di pressione o una valvola di sicurezza separata come da istruzioni.

Avvertenza

Fatta eccezione delle speciali valvole per ammoniaca o dei dispositivi per applicazioni con ammoniaca, tutte le altre valvole possono essere usate solamente con refrigeranti non corrosivi.

Installazione

La valvola funziona automaticamente non appena nel circuito refrige- rante si verificano cambiamenti di pressione.

- Prima di installare la valvola spurgare tutti i tubi dell'acqua in modo da essere sicuri di aver rimosso eventuali corpi estranei.
- Per la direzione dell'acqua vedi fig. 1.
- Montare la valvola in senso verticale. I collegamenti della pressione possono essere effettuati in qualsiasi punto di accesso che si trovi nella parte più alta del sistema di refrigerazione. Il tempo di reazione può variare a seconda della presenza o meno di olio nei tubi capillari. Se si verificano dei problemi, montare il dispositivo al di sopra del normale livello dell'olio refrigerante.
- Spurgare tutti i tubi prima di effettuare il collegamento della pressio- ne.
- Evitare di curvare o di piegare troppo i tubi capillari.
- Fare in modo che i tubi capillari non sfreghino contro superfici ruvide o rigide (l'attrito può danneggiare i tubi stessi).
- Avvolgere e fissare i tubi capillari in eccesso onde evitare vibrazioni. Allentare i tubi capillari onde evitare vibrazioni tipo "corda di violino", che potrebbero rompere i tubi stessi.
- Per evitare che fuoriesca dell'acqua, controllare se sono state avvitate bene le viti della custodia della molla e dell'elemento di alimentazione (vedi momenti torcenti nella tabella qui sotto riporta- ta).

Dimensioni valvola	Momento torcente (Nm)
1/2"	2.3 - 2.9
3/4"	3.5 - 4.1
1" - 1¼"	4.6 - 5.2
1½"	6.9 - 7.5

Spurgo manuale

Le valvole possono essere spurgate manualmente alzando con il cacciavite la guida della molla inferiore su entrambi i lati della piastrina della pressione in modo da aprire la valvola. Questa operazione non modifica le regolazioni date alla valvola.

Regolazioni

A causa delle varie temperature dell'acqua proveniente dalle torri di raffreddamento, regolare la valvola sul posto all'atto dell'installazione. La valvola così regolata manterrà sempre la pressione del fungo a 32-40 °C della temperatura di condensazione qualunque sia la tempe- ratura dell'acqua proveniente dalle torri di raffreddamento.

Procedere nel seguente modo:

- Installare la valvola a tre vie.
- Avviare il dispositivo e lasciarlo girare un po' a pieno carico.
- Controllare con un termometro la temperatura dell'acqua proveni- ente dalla torre di raffreddamento.
- Far passare l'acqua attraverso il condensatore di modo che la pressione del fungo raggiunga i valori qui sotto riportati.

Temp. acqua prove- niente da torre °C	Press. fungo prestabilita psig	
	R-12	R-22
30.0	8.7	14.7
26.5	8.3	13.9
21.0	7.7	13.0
15.0	7.4	12.5
10.0	7.2	12.2
4.5	7.0	12.1

Nota

Lo schema è basato sulle caratteristiche nominali del rendimento del condensatore. Controllare la pressione del fungo all'atto dell'installa- zione quando la temperatura dell'acqua proveniente dalla torre di raffreddamento è massima o minima al fine di accertarsi che la regolazione iniziale dia la prestazione desiderata.

Esempio

Se la temperatura dell'acqua proveniente dalla torre di raffreddamento è di 21°C e il sistema è caricato con R-22, regolare la valvola in modo tale che la pressione del fungo sia di 13,0 bar.

Per alzare il punto di apertura della valvola (dal foro 1 al foro 2), girare in senso antiorario la vite di regolazione; per abbassarlo, girare la vite

in senso orario. Le valvole comandate dall'aumento di pressione si chiudono a circa 0,5 bar sotto il punto di apertura. Regolazioni più accurate vanno effettuate con il manometro.

Controllo del sistema

Prima di lasciare l'impianto, far fare al sistema almeno un ciclo operativo intero al fine di accertarsi se la valvola funziona bene.

Riparazioni e sostituzioni

La sede (10) e il disco (9) della valvola, dopo lunghi cicli operativi, possono usurarsi, vaiolarsi o trafilarsi in fili. Per la revisione completa della valvola sono disponibili diaframmi, elementi di alimentazione e pezzi di ricambio. A tal fine rivolgersi al rivenditore più vicino o consultare la tabella riportata sul foglio con i dati relativi al prodotto. In ogni kit con i pezzi di ricambio ci sono le istruzioni su come montare/ smontare la valvola.

SVENSKA

LÅS DETTA INSTRUKTIONSBLAD NOGGRANT INNAN DU BÖRJAR MED INSTALLERINGEN. FÖRVARA BLADET VID STYRENHETEN.

Fig. 1

- Port 1: Från kylningssystem
- Port 2: Till kondensator
- Port 3: Förbiledning

Fig. 2

- Justerskruv
- Fjädringslock
- Fjäders räckvidd
- Höljets skruv
- Sidoskrubar (bara för 1" eller större ventiler)
- Såtesledningsstift
- Membranbult
- Membransmanschett
- Ventilmembran
- Ventilsäte
- Ventilstam
- Gummidiafragma
- Avkänningsselement
- Lägre fjädringsledningen
- Tryckbricka

OBS!

Uppgifterna i detta instruktionsblad bör vara tillräckliga för instal- lation och inställning av V48. För kompletterande uppgifter hän- visar vi till produktinformationsbladet för V48.

OBS!

Alla V48-seriens vattenregleringsventiler är konstruerade för användning bara som driftsenheter. När systemavbrott, oriktig genomströmning eller tryckförlust beroende på ventilfel kan leda till personskada och/eller materialförlust måste separat utsläpp eller säkerhetsstängning av den ventil som används tillfogas extra av användaren.

Varning

Alla ventiler kan bara användas med icke rostande köld- medel förutom särskilda ammoniakventiler eller element för ammoniakstillämpningar.

Installation

Ventilen fungerar automatiskt genom direkt avkännande av tryck- förändringar i en kylningskrets.

- Spola genom vattenledningarna innan ventilen installeras så att man kan vara säker på att alla främmande föremål har avlägsnats.
 - För vattnets flödesriktning, se fig. 1.
 - Montera ventilen vertikalt. Tryckanslutningen kan monteras på vilken lättåtkomlig åtkomstpunkt som helst på den höga sidan av kylningssystemet. Reaktionstiden kan påverkas genom olja i kapillaren. Vid viktiga situationer föredras att styrenheten monteras ovanför den normala kylningsoljans nivå.
 - Lufta alla rör och ledningar innan tryckanslutningen monteras.
 - Undvik skarpa vinklar och öglor i hårrörsledningarna.
 - Se till att inte hårrörsledningarna ligger mot någon metallyta som genom friktion kan skada dem.
 - Linda upp och säkra överskottslängder på hårrörsledningar för att undvika vibrationer men låt det finnas lite glapp för att förebygga "fiolsträng"-vibrationer som kan leda till brott på rören.
 - För att förebygga vattenläckage råder vi att man kontrollerar så att skruvarna till fjäderhölje och kraftelement sitter fast. Använd det åtdragningsmoment som angetts i tabellen nedan.
- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| Ventilstorlek | Åtdragningsmoment (Nm) |
| 1/2" | 2.3 - 2.9 |
| 3/4" | 3.5 - 4.1 |
| 1" - 1¼" | 4.6 - 5.2 |
| 1½" | 6.9 - 7.5 |

Manuell spolning

Ventilerna kan spolas manuellt genom att man med en skruvmejs- sel lyfter på den lägre fjädringsledningen på båda sidorna av tryckbrickan för att öppna ventilen. Detta har inget inflytande på ventilinställningen.

Inställning

Beroende på att omfattande variationer på vattentemperaturer kommer från kylningstornen är det nödvändigt att ställa in V48-seriens ventiler på plats vid tidpunkt för installation. Rätt storlek på V48-seriens ventil och inställd i överensstämmelse med dessa anvisningar kommer alltid att ge ett huvudtryck motsvarande 32°C till 40°C kondensstemperatur vid varierande vattentemperatur i tornet.

Gå till väga så här:

- Installera V48-seriens trevägs ventil.
- Starta enheten och låt den gå under en kortare tid med full belastning på systemet.
- Kontrollera temperaturen på det vatten som kommer tillbaka från tornet med en korrekt termometer.
- Ställ in vattenflödet genom kondensatorn så att huvudtrycket överensstämmer med tabellen nedan.

Returvattnets temp. från tornet i °C	Inställning huvudtryck psig	
	R-12	R-22
30.0	8.7	14.7
26.5	8.3	13.9
21.0	7.7	13.0
15.0	7.4	12.5
10.0	7.2	12.2
4.5	7.0	12.1

OBS!

Tabellen är baserad på nominala egenskaper för kondensatorns effektivitet. Gör kontroller under installationen på huvudtrycket vid maximum och minimum vattentemperatur från tornet så att man är säker på att den ursprungliga inställningen ger rätt resultat.

Exempel

Om returvattentemperaturen från tornet är 21°C och systemet laddas med R-22 justerar man ventilen så att huvudtrycket blir 13,0 bar.

För att höja ventilöppningsnivån (från port 1 till port 2) vrider man på justerskruvens moturs, för att sänka ventilöppningsnivån vrider man på justerskraven medurs. Tryckpåverkade ventiler stänger ungefärligen 0,5 bar under öppningsnivån. Exakt inställning kan göras med användning av en tryckmätare.

Systemkontroll

Innan man avslutar installationen bör man köra igenom systemet åtminstone en gång med en komplett driftcykel så att man är säker på att ventilen fungerar riktigt.

Reparation och byte

Ventilsäte (10) och ventilmembran (9) kan efter en längre drift- period bli slitna, anfrätta eller "träddragna". Diafragma-enheter, utbyteskraftelement och förnyelseenheter finns för komplett ventil- revision. V.g. kontakta närmsta leverantör eller använd urvalstabellen i uppgiftsbladet för V48-produkten. Med varje förnyelseenhet levereras en komplett beskrivning på demonte- ring/montering av ventilen.

SUOMI

LUE TÄMÄ KÄYTTÖOHJE HUOLELLISESTI ENNEN ASENNUSTA. SÄILYTÄ TÄMÄ KÄYTTÖOHJE SÄÄTIMEN MUKANA.

Kuva 1

- Aukko 1: Jäähdytysjärjestelmästä
- Aukko 2: Lauhduttimeen
- Aukko 3: Ohitus

Kuva 2

- Alueen säätöruuvi
- Joustohattu
- Jousen liike
- Rungon ruuvi
- Sivuruuvit (ainoastaan 1" tai suuremmat venttiilit)
- Ohjaimen istukka
- Lautasnasta
- Lautaskuppi
- Ohjaimen antanen
- Venttiilistukka
- Venttiilinohjain
- Kumikalvo
- Tuntoelementti
- Alempi jousenohjain
- Painelevy

Huomaa

Tämän ohjelehtisen avulla voit asentaa ja säätää V48:n. Lisätietoja saat V48-tuotteen teknisestä esitteestä.

Huomaa

Kaikki sarjan V48 vedensäätelyventtiilit on suunniteltu käytettäväksi ainoastaan käyttösäätiminä. Jos järjestelmän suukeminen, viallinen virtaus tai vioituneesta venttiilistä johtuva painehäviö aiheuttaa henkilövahinkoja ja/tai omaisuusvahioita, käyttäjän on lisättävä laitteeseen sopiva erillinen paineenalennin tai sulkuventtiili.

Varoitus

Venttiileitä saa käyttää vain syövyttämättömillä jäähdykkeillä lukuunottamatta erityisiä ammoniakki-venttiileitä tai ammoniakkin käyttöön tarkoitettuja elementtejä.

Asennus

Venttiili tuntee välittömästi jäähdykepiirissä tapahtuvat paineenmuutokset ja toimii automaattisesti.

- Huuhtele vesiletkut ennen venttiilin asennusta, jotta kaikki vieras aine poistuu niistä.
- Veden virtausuunta ks. kuva 1.
- Kiinnitä venttiili pystysuoraan. Paineensäätimen voi kiinnittää mihin tahansa kohtaan jäähdytysjärjestelmän yläosassa. Kapillaariputkistossa oleva öljy saattaa vaikuttaa reaktioaikaan. Kriittisissä tapauksissa on parasta kiinnittää säädin normaalin jäähdykeöljypinnan yläpuolella.
- Puhdista kaikki putket ja linjat ennen kuin kiinnität painenysän.
- Älä asenna kapillaariputkistoa siten, että siihen syntyy jyrkkiä kulmia.
- Älä asenna kapillaariputkistoa siten, että se hankautuu kovia tai karkeita pintoja vasten, jotka voivat vahingoittaa putkistoa.
- Kierrä ylimääräinen kapillaariputki rullalle ja suojaa se värinöiden välttämiseksi. Jätä putki hieman löysälle, jotta siinä ei synny "viulunkieli"-värinää, joka voi katkaista putken.
- Jotta estetään veden vuotaminen, on suositeltavaa tarkastaa jousirungon ja voimaelementin ruuvien tiukkuus. Käytä allaolevan taulukon mukaisia vääntömomenteja.

Venttiilin koko	Vääntömomentit (Nm)
1/2"	2.3 - 2.9
3/4"	3.5 - 4.1
1" - 1¼"	4.6 - 5.2
1½"	6.9 - 7.5

Manuaalihuuhtele

Venttiiliin tuu huuhdella manuaalisesti nostaan alempaa jousenohjainta ruuvimeiselleillä kaksin puolin avoimen venttiilin painelevyä. Tämä ei vaikuta venttiilin säätöihin.

Säädöt

Koska jäähdytystorneista tulevan veden lämpötila saattaa vaihdella suuresti, sarjan V48 venttiili on säädettävä käyttöpaikalla asennuksen yhteydessä. Oikeankokoinen sarjan V48 venttiili, joka on asennettu näiden ohjeiden mukaisesti, säilyttää pääpaineen, joka vastaa 32°C - 40°C tiivistyslämpötilaa pysyvästi huolimatta tornin veden lämpötilan vaihteluista.

Toimi seuraavasti:

- Asenna sarjan V48 komitiventtiili.
- Käynnistä yksikkö ja anna sen käydä hetken aikaa järjestelmän täydellä latauksella.</