

Instruction sheet V46

Pressure Actuated Water Regulating Valve



V46AA

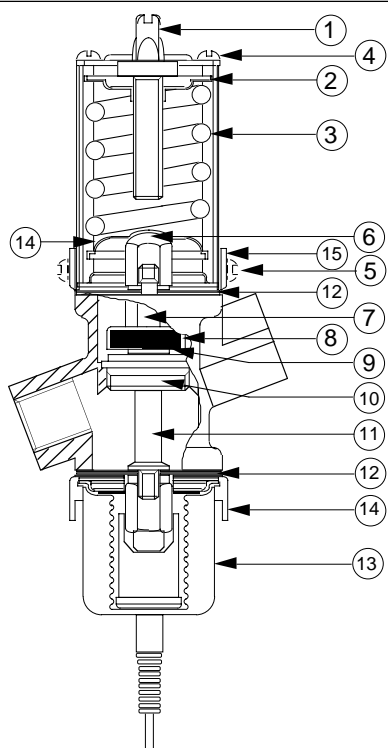


Fig. 1

ENGLISH

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

- Fig. 1**
- 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 Pressure plate

Note

The information provided in this instruction sheet should be sufficient for installation and adjustment of the V46. For additional information you can obtain the V46 product data sheet.

Note

All Serie V46 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.
- The direction of the water flow is indicated by an arrow on the valve body.
- 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)
3/8"	1.2 - 1.8
1/2"	2.3 - 2.9
3/4"	3.5 - 4.1
1" - 1 1/4" - 1 1/2"	4.6 - 5.2
2" - 2 1/2"	6.9 - 7.5

Manual flushing

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

Adjustments

To raise the valve opening point, 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.

Note

If the compressor operates in high ambient temperatures, the refrigerant pressure may at times remain high enough to cause the valve to partly open when the compressor is idle. In such instances, the opening point of the valve should be raised just enough to cause the valve to close during compressor standby periods.

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 V46 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 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 Plaque de pression

Remarque

Les informations contenues dans cette fiche d'instructions doivent suffire au montage et au réglage du V46. Si vous désirez des informations supplémentaires, veuillez demander la feuille des caractéristiques techniques du V46.

Remarque

Les robinets automatiques de débit d'eau de la série V46 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'ammoniac.

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.
 - La flèche présente sur le corps du robinet indique le sens de l'écoulement de l'eau.
 - 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 serrés. Appliquez le couple comme indiqué ci-dessous:

Dimension robinet	Couples (Nm)
3/8"	1.2 - 1.8
1/2"	2.3 - 2.9
3/4"	3.5 - 4.1
1" - 1 1/4" - 1 1/2"	4.6 - 5.2
2" - 2 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

Pour hausser la consigne d'ouverture du robinet, tournez la vis de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre; pour la réduire tournez la 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.

Remarque

Si le compresseur fonctionne lorsque la température ambiante est élevée, la pression du fluide frigorigène peut des fois demeurer assez élevée et causer l'ouverture partielle du robinet durant le repos du compresseur. Dans ces cas, il y a lieu de hausser légèrement la consigne d'ouverture de sorte à assurer la fermeture du robinet quand le compresseur est au repos.

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 Einstellschraube
 - 2 Federkappe
 - 3 Bereichsfeder
 - 4 Gehäuseschraube
 - 5 Seitenschrauben (1" oder größere Ventile)
 - 6 Sitzprofil
 - 7 Scheibennocken
 - 8 Scheibentasse
 - 9 Ventilteller
 - 10 Ventilsitz
 - 11 Ventilschaft
 - 12 Gummimembran
 - 13 Fühlerelement
 - 14 Unterlegscheibe

Hinweis

Die in dieser Montageanleitung gemachten Angaben dienen der Installation und Einstellung des V46. Weitergehende Informationen sind im Apparateblatt (V46) enthalten.

Hinweis

Die Kühlwasserregler V46 sind ausschließlich für die Betriebsüberwachung konzipiert. Wo durch Ventilausfall ausgelöste Systemausfälle, Durchflußstörungen oder Druckverluste zu Körperverletzungen oder Betriebsschäden 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 Kühlflüssigkeiten geeignet.

Montage

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

- Vor dem Einbau die Wasserleitungen gründlich durchspülen.
- Die Fließrichtung ist durch einen Pfeil auf dem Ventilkörper angegeben.
- 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 rauhen Oberflächen anliegen, um Schäden durch Reibung zu vermeiden.
- Kapillarrohrüberlänge aufwickeln und sichern. Das Kapillarrohr muß spannungsfrei verlegt werden, 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)
3/8"	1.2 - 1.8
1/2"	2.3 - 2.9
3/4"	3.5 - 4.1
1" - 1 1/4" - 1 1/2"	4.6 - 5.2
2" - 2 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

Ein höherer Ventilöffnungspunkt 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.

Hinweis

Bei hohen Umgebungstemperaturen kann der Kältemitteldruck so hoch bleiben, daß das Ventil sich teilweise öffnet, wenn der Verdichter außer Betrieb ist. In dem Fall ist der Öffnungspunkt des Ventils soviel höher einzustellen, daß sich das Ventil bei Stillstand des Verdichters automatisch schließt.

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 V46-Apparateblatt nach. Jedem Erneuerungssatz 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 Instelschroef
 - 2 Klepveerschotel
 - 3 Instelveer
 - 4 Mantelchroef
 - 5 Zijschroeven (uitsluitend bij een klepgrootte van >1")
 - 6 Klepgeleider
 - 7 Disc-bevestigingsbout
 - 8 Disc-houder
 - 9 Klepschijf
 - 10 Klepzitting
 - 11 Klepsteel
 - 12 Rubbermembraan
 - 13 Aftastelement
 - 14 Drukplaat

Opmerking

Met behulp van dit instructieblad kunt u de V46 installeren en instellen. Voor aanvullende informatie verwijzen wij u naar het V46-productinformatieblad.

Opmerking

De waterregelkleppen van het type V46 zijn uitsluitend bedoeld voor gebruik als regelenheid. Een defecte klep kan leiden tot afsluiting, belemmerde doorstroming of drukverlies. Wanneer een en 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.

- Spoel de waterleidingen vóór installatie van de klep goed door om stof en vuil te verwijderen.
- Een pijl op het klephuis geeft de stroomrichting van het water weer.
- 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 regelenheid boven het normale koelolie niveau 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 zogenaemde "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.

Klepgrootte	Torsiewaarde (Nm)
3/8"	1.2 - 1.8
1/2"	2.3 - 2.9
3/4"	3.5 - 4.1
1" - 1 1/4" - 1 1/2"	4.6 - 5.2
2" - 2 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 openingspunt van de kleppen 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.

Opmerking

Wanneer de compressor wordt gebruikt bij een hoge omgevings-temperatuur, blijft de vloeistofdruk na het uitschakelen van de compressor soms zo hoog dat de klep hierdoor gedeeltelijk opengaat. Om dergelijke situaties te voorkomen, dient het openingspunt van de klep iets te worden verhoogd zodat de klep sluit wanneer de compressor stilstaat.

Systeemcontrole

Controleer voor de ingebruikname van het systeem of de klep naar behoren functioneert. Laat het systeem hiertoe minimaal één volledige 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 aftastelementen en reparatiesets verkrijgbaar. Neem voor meer informatie contact op met de dichtstbijzijnde leverancier of maak gebruik van de keuzetabel uit het V46-productinformatieblad. Iedere reparatieset bevat een handleiding voor het demonteren en monteren van de klep.

