



**Figure 1: V248 Valve, Cut-Away View**

## ENGLISH

### V248 Series 3-Way Pressure-Actuated Water-Regulating Valves

**IMPORTANT:** The V248 Series 3-Way Pressure-Actuated Water-Regulating Valves are intended 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.

#### Figure 1

1. Range Adjustment Screw
2. Spring Housing Screws
3. Bottom Spring Guide
4. Top Pressure Plate
5. Rubber Diaphragms
6. Valve Disc
7. O-Ring
8. Sensing Element Screws
9. Sensing Power Element
10. Flare Pressure Connection
11. Valve Body
12. Valve Seat
13. Port 1 (from cooling system)
14. Port 2 (to condenser)
15. Port 3 (bypass)

#### Installation

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

- a) Flush water lines before installing the valve to remove all foreign matter.
- b) The direction of the water flow is shown in Figure 1.
- c) Mount the valve vertically. The pressure connection can be mounted on any convenient access point on the high side of the refrigeration system. The reaction time can be affected by oil in the capillary tubing. In critical situations, it is preferred to mount the control above the normal refrigerant oil level.
- d) Purge all tubing and lines before mounting the pressure connection.
- e) Avoid sharp bends or kinks in the capillary tubing.
- f) Do not allow capillary tubing to rub against hard or rough surfaces where friction can damage the capillary tubing.
- g) Coil and secure excess capillary tubing length to avoid vibration. Allow some slack in the capillary tubing to avoid violin string vibration, which can cause the capillary tubing to break.
- h) To prevent water leakage, we advise that you check the spring housing screws and the sensing power element screws on tightness. Use the torques as indicated.

#### Flare Pressure Connection Torque Specifications

Valve Size	Maximum Torque
All Valve Sizes	14 N·m

#### Spring Housing and Sensing Power Element Screws Torque Specifications

Valve Size	Maximum Torque
½ in.	2.9 N·m
¾ in.	4.1 N·m
1 in., 1-¼ in.	5.2 N·m
1-½ in.	7.5 N·m

#### Manual Flushing

To manually flush a valve, lift the bottom spring guide with screwdrivers at two sides of the top pressure plate to open the valve. This does not affect valve adjustment.

#### Valve Adjustment

To raise the valve opening point, turn the range adjustment screw counterclockwise; to lower the valve opening point, turn the range adjustment screw clockwise. Pressure actuated valves close approximately 0.5 bar below the 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 Information

The valve seat and valve disc, after long period of operation, may become worn, pitted, or wire-drawn. Diaphragm kits, replacement sensing power elements, and renewal kits for complete valve revision are available. Please contact your nearest supplier or use the selection table on the V248 Series Valves product data sheet. A complete description to disassemble/reassemble the valve is delivered with each renewal kit.

## FRANÇAIS

### Vannes de modulation d'eau à 3 voies actionnées par la pression série V248

**IMPORTANT :** les vannes de modulation d'eau à 3 voies actionnées par la pression de série V248 sont destinées à être utilisées uniquement en tant que dispositifs de fonctionnement. Au niveau de la fermeture du système, un débit incorrect ou une perte de pression due à une vanne défaillante peut provoquer des blessures physiques et/ou une perte économique. Une vanne de décharge de pression séparée ou une vanne d'arrêt de sécurité (le cas échéant) doit donc être ajoutée par l'utilisateur.

#### Schéma 1

1. Vis de réglage
2. Vis du boîtier du ressort
3. Guide de ressort inférieur
4. Plaque supérieure de pression
5. Diaphragmes en caoutchouc
6. Disque de vanne
7. Joint torique
8. Vis d'élément sensible
9. Élément sensible
10. Raccord de pression évasesé
11. Corps de la vanne
12. Siège de la vanne
13. Port 1 (depuis le système de refroidissement)
14. Port 2 (vers le condenseur)
15. Port 3 (dérivation)

#### Installation

La vanne fonctionne automatiquement en détectant directement les changements de pression dans un circuit réfrigérant.

- a) Vidanger les conduites d'eau avant d'installer la vanne afin d'éliminer tous les corps étrangers.
- b) Le sens du débit d'eau est indiqué dans Figure 1.
- c) Monter la vanne verticalement. Le raccord de pression peut être monté sur n'importe quel point d'accès approprié sur la partie supérieure du système de réfrigération. Le temps de réaction peut être affecté par l'huile présente dans les capillaires. Dans les situations critiques, il est préférable de monter la commande au-dessus du niveau normal d'huile de réfrigération.
- d) Purger tous les tuyaux et toutes les conduites avant de monter le raccord de pression.
- e) Éviter les coudes avec un angle très obtus ou l'écrasement des tuyaux et des capillaires.
- f) Les capillaires ne doivent pas frotter contre les surfaces dures ou rugueuses. Le frottement peut en effet les endommager.
- g) Enrouler et attacher le surplus de capillaires afin d'éviter les vibrations. Les capillaires ne doivent pas être tendus afin d'éviter l'effet de vibrations des cordes de violon qui peut provoquer la rupture des capillaires.
- h) Afin d'éviter toute fuite d'eau, il est recommandé de contrôler l'étanchéité des vis du logement du ressort et des vis de l'élément sensible. Appliquer les couples indiqués ci-après.

#### Couples prescrits pour les raccords de pression évasesés

Taille de la vanne	Couple maximum
Toutes les tailles de vannes	14 N·m

#### Spécifications de couples pour les vis du logement du ressort et de l'élément sensible

Taille de la vanne	Couple maximum
½ in.	2,9 N·m
¾ in.	4,1 N·m
1 in., 1-¼ in.	5,2 N·m
1-½ in.	7,5 N·m

#### Vidange manuelle

Pour vidanger manuellement une vanne, soulever le guide de ressort inférieur, à l'aide de tournevis, des deux côtés de la plaque supérieure de pression afin d'ouvrir la vanne. Cela n'affecte pas le réglage de la vanne.

#### Réglage de la vanne

Pour réduire la pression d'ouverture de la vanne, tourner la vis de réglage dans le sens anti-horaire ; pour augmenter la pression d'ouverture de la vanne, tourner la vis de réglage dans le sens horaire. Les vannes actionnées par la pression se ferment avec une pression d'environ 0,5 bar sous le point d'ouverture. Le réglage exact peut être effectué à l'aide d'un manomètre.

#### Remarque

Si le compresseur fonctionne sous des températures ambiantes élevées, la pression de réfrigération peut, parfois, rester suffisamment élevée pour provoquer l'ouverture partielle de la vanne lorsque le compresseur est en veille. Dans de tels cas, le point d'ouverture de la vanne devrait être augmenté suffisamment pour permettre la fermeture de la vanne pendant les périodes de veille du compresseur.

#### Contrôle du système

Avant de quitter la procédure d'installation, il est recommandé de faire fonctionner le système pendant au moins un cycle complet afin de s'assurer du fonctionnement de la vanne.

#### Réparation

Après une longue période de fonctionnement, il se peut que le siège de vanne et le disque de vanne s'usent, se trouent ou se déforcent. Des kits de diaphragmes, des éléments sensibles de remplacement et des kits de renouvellement pour la révision complète des vannes sont disponibles. Contacter le fournisseur le plus proche ou utiliser le tableau de sélection présent dans la fiche produit des vannes de la série V248. Une description complète pour le démontage/réassemblage des vannes est fournie avec chaque kit de renouvellement.

## DEUTSCH

### Druckbetätigte Drei-Wege-Wasserregelventile der Serie V248

**WICHTIG:** Die druckbetätigten Drei-Wege-Wasserregelventile der Serie V248 sind ausschließlich zur Verwendung als Betätigungsseinrichtungen vorgesehen. Wenn die Verriegelung des Systems, ein unangemessener Durchfluss oder Druckabfall aufgrund eines Ausfalls des Ventils zu Verletzungen und Sachbeschädigungen führen können, muss zusätzlich ein separates Druckbegrenzungs- oder Sicherheitsabsperrventil (je nach Anwendung) durch den Benutzer installiert werden.

#### Abbildung 1

1. Bereichseinstellschraube
2. Befestigungsschrauben für Federgehäuse
3. Untere Federführung
4. Obere Druckplatte
5. Gummimembranen
6. Ventilplatte
7. O-Ring
8. Befestigungsschrauben für Messeinrichtung
9. Mess-Stell-Einrichtung
10. Konischer Druckluftanschluss
11. Ventilgehäuse
12. Ventilsitz
13. Anschluss 1 (vom Kühlsystem)
14. Anschluss 2 (zum Trockner)
15. Anschluss 3 (Bypass)

#### Montage

Das Ventil wird direkt und automatisch betätigt, sobald Druckänderungen im Kühlmittelkreislauf gemessen werden.

- a) Spülen Sie vor dem Montieren des Ventils die Wasserleitungen, um alle Fremdkörper zu entfernen.
- b) Die Richtung des Wasserdurchflusses ist in Abbildung 1 gezeigt.
- c) Montieren Sie die Vanne vertikal. Der Druckanschluss kann an jedem geeigneten Zugangspunkt auf der Hochdruckseite des Kühlsystems angebracht werden. Die Reaktionszeit kann erhöht sein, wenn sich Öl in den Kapillarröhren befindet. In kritischen Situationen sollte die Steuerung über dem normalen Ölfüllstand angebracht werden.
- d) Spülen Sie alle Rohre und Leitungen, bevor Sie den Druckanschluss vornehmen.
- e) Achten Sie darauf, dass die Kapillarröhren nicht zu stark gebogen oder geknickt werden.
- f) Achten Sie darauf, dass die Kapillarröhren nicht an harten oder rauen Oberflächen anliegen, auf denen sie durch Reibung beschädigt werden können.
- g) Wickeln Sie überstehende Kapillarröhren auf, und sichern Sie sie entsprechend, um Vibratoren zu verhindern. Achten Sie darauf, dass die Kapillarröhren nicht zu straff gespannt sind. Auf diese Weise kann verhindert werden, dass die Röhren wie eine Saite schwingen und in Folge dessen brechen.
- h) Um ein Eintreten von Wasser zu verhindern, empfehlen wir Ihnen, die korrekte Befestigung der Befestigungsschrauben für das Federgehäuse und für die Mess-Stell-Einrichtung zu prüfen. Verwenden Sie die angegebenen Drehmomente.

#### Drehmomentspezifikation für den konischen Druckluftanschluss

Ventilgröße	Maximales Drehmoment
Alle Ventilgrößen	14 N·m

#### Drehmomentspezifikation für die Befestigungsschrauben am Federgehäuse sowie an der Mess-Stell-Einrichtung

Ventilgröße	Maximales Drehmoment
½"	2,9 N·m
¾"	4,1 N·m
1", 1-¼", 1-½"	5,2 N·m
1½"	7,5 N·m

#### Manuelles Spülen

Wenn Sie das Ventil manuell spülen möchten, heben Sie die untere Federführung an zwei Seiten der oberen Druckplatte mit einem Schraubendreher an, um das Ventil zu öffnen. Dies hat keine Auswirkungen auf die Ventileinstellung.

#### Ventileinstellung

Wenn Sie den Öffnungspunkt des Ventils anheben möchten, drehen Sie die Bereichseinstellschraube entgegen dem Uhrzeigersinn; wenn Sie den Öffnungspunkt absenken möchten, drehen Sie die Schraube im Uhrzeigersinn. Druckbetätigtes Ventile schließen etwa 0,5 bar unterhalb des Öffnungspunkts. Die exakte Einstellung kann mit einem entsprechenden Druckmesser vorgenommen werden.

#### Hinweis

Wenn der Kompressor bei einer hohen Umgebungstemperatur betrieben wird, kann der Kühlmitteldruck zeitweise so hoch bleiben, dass sich das Ventil teilweise öffnet, obwohl sich der Kompressor im Leerlauf befindet. In solchen Fällen sollte der Öffnungspunkt des Ventils gerade so hoch angehoben werden, dass das Ventil geschlossen wird, wenn sich der Kompressor im Standby-Modus befindet.

#### Systemprüfung

Bevor Sie die Installation abschließen, sollte das System mindestens einen kompletten Betriebszyklus durchlaufen, damit überprüft werden kann, ob das Ventil ordnungsgemäß arbeitet.

#### Reparaturinformationen

Nach einer längeren Einsatzzeit können der Ventilsitz und die Ventilplatte Verschleißerscheinungen zeigen und Scharfen oder aufgetriebene bzw. verzogene Ränder aufweisen. Ersatzmembranen, Ersatz-Mess-Stell-Einrichtungen sowie Reparatur-Kits für eine vollständige Runderneuerung des Ventils sind verfügbar. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem nächstgelegenen Anbieter oder in der Auswahltafel auf dem Produktdatenblatt für die Ventile der Serie V248. Jedem Reparatur-Kit liegt eine umfassende Beschreibung dazu bei, wie das Ventil auseinander und wieder zusammengebaut wird.

## ITALIANO

### Valvole pressostatiche a 3 vie per la

## ESPAÑOL

Válvulas automáticas de agua activadas mediante presión de tres vías de serie V248

**IMPORTANTE:** estas válvulas sólo deben utilizarse como dispositivos operativos. Cuando un cierre del sistema, una corriente inesperada o una pérdida de presión debido a un fallo de la válvula puedan provocar pérdidas o daños en el equipo, el usuario deberá aliviar la presión de forma independiente o añadir una válvula de retención de seguridad (según corresponda).

Figura 1

1. Tornillo de ajuste de rango
2. Tornillos de la carcasa del muelle
3. Guía inferior del muelle
4. Placa de presión superior
5. Diáframas de goma
6. Disco de la válvula
7. Junta tórica
8. Tornillos del elemento sensor
9. Elemento sensor de potencia
10. Conexión de latiguillo de presión
11. Cuerpo de la válvula
12. Asiento de la válvula
13. Puerto 1 (desde el sistema de refrigeración)
14. Puerto 2 (al condensador)
15. Puerto 3 (desviación)

### Instalación

La válvula funciona automáticamente al percibir los cambios de presión directamente en un circuito refrigerante.

- a) Purgue las líneas de flotación antes de instalar la válvula para eliminar cualquier tipo de materia extraña.
- b) La dirección del flujo de agua se muestra en la Figure 1.
- c) Instale la válvula de forma vertical. La conexión de presión se puede instalar en cualquier punto de acceso adecuado situado en la parte superior del lateral del sistema de refrigeración. El aceite del tubo capilar puede afectar al tiempo de reacción. En situaciones críticas, es conveniente instalar el control por encima del nivel normal de aceite refrigerante.
- d) Purgue todas las líneas y tubos antes de instalar la conexión de presión.
- e) Utilice válvulas con ángulos afilados o deformaciones en el tubo capilar.
- f) Evite la fricción de los tubos capilares contra superficies duras o rugosas, ya que podría dañarlos.
- g) Enrolle y asegure la parte que sobresalgua del tubo capilar para evitar vibraciones. No tense demasiado el tubo capilar para evitar su rotura cuando se produzcan vibraciones.
- h) Para evitar fugas de agua, le aconsejamos que compruebe el hermetismo de los tornillos de la carcasa del muelle y de los tornillos del elemento sensor de potencia. Aplique el par de torsión indicado.

### Par de torsión de la conexión de latiguillo de presión

Tamaño de la válvula	Par de torsión máximo
Todos los tamaños de válvula	14 N·m

### Par de torsión del elemento sensor de potencia y de los tornillos de la carcasa del muelle

Tamaño de la válvula	Par de torsión máximo
½"	2,9 N·m
¾"	4,1 N·m
1", 1¼",	5,2 N·m
1½"	7,5 N·m

### Purga manual

Para purgar una válvula manualmente, ábrala levantando la guía inferior del muelle con un destornillador por los dos laterales de la placa de presión superior. Esta operación no afecta al ajuste de la válvula.

### Ajuste de las válvulas

Para aumentar el punto de apertura de la válvula, gire el tornillo de ajuste de rango en sentido contrario a las agujas del reloj; para bajar el punto de apertura de la válvula, gire el tornillo de ajuste de rango en el sentido de las agujas del reloj. Las válvulas activadas mediante presión se cierran a aproximadamente 0,5 baras por debajo del punto de apertura. Se pueden ajustar de forma exacta utilizando un barómetro.

### Nota

Si el compresor funciona en temperaturas ambiente altas, es posible que la presión refrigerante permanezca lo suficientemente alta como para permitir que la válvula se abra parcialmente cuando el compresor no esté en funcionamiento. En estos casos, el punto de apertura de la válvula debe aumentarse tan sólo lo suficiente para que la válvula se cierre durante los períodos de espera del compresor.

### Comprobación del sistema

Antes de finalizar el proceso de instalación, debe hacer funcionar el sistema al menos un ciclo completo para asegurarse de que funciona correctamente.

### Información sobre reparaciones

Tras largos períodos de funcionamiento, el disco y el asiento de la válvula pueden desgastarse, picarse o treñillarse. Hay disponibles kits de diafragma, recambios de elementos sensores de potencia y kits de repuesto para realizar una revisión completa de la válvula. Póngase en contacto con el proveedor más cercano o utilice la tabla de selección de la ficha técnica de las válvulas de serie V248. Puede encontrar una descripción completa del montaje/desmontaje de la válvula en cada kit de repuesto.

## NEDERLANDS

Drukgestuurde 3-weg waterregelkleppen van de V248-serie

**BELANGRIJK:** de drukgestuurde 3-weg waterregelkleppen van de V248-serie zijn uitsluitend bestemd als bedieningsinrichtingen. Wanneer blokkering van het systeem, een onjuiste doorstroming of drukverlies door het defectraken van een klep kan leiden tot persoonlijk letsel en/of materiële schade, moet een afzonderlijke overdrukklep of beveiligingsafsluitklep (naar gelang wat van toepassing is) worden aangebracht door de gebruiker.

Afbeelding 1

1. Stelschroef voor bereik
2. Schroeven van het veerhuis
3. Veergeleider onder
4. Drukplaat boven
5. Rubberen membranen
6. Klepschijf
7. O-ring
8. Schroeven van sensorelement
9. Voedingselement van sensor
10. Drukaansluiting
11. Klephuis
12. Klepzitting
13. Poort 1 (vanaf koelsysteem)
14. Poort 2 (naar condensator)
15. Poort 3 (omloop)

### Montage

De klep werkt automatisch door rechtstreeks drukwijzigingen in een koelcircuit te detecteren.

- a) Spoel de waterleidingen door alvorens de klep te monteren, om alle vreemde materie eruit te verwijderen.
- b) De stroomrichting van het water staat aangegeven in Figure 1.
- c) Monteer de klep verticaal. De drukkaansluiting kan worden gemonteerd op elk eenvoudig toegankelijk punt in de hogedruckzijde van het koelsysteem. De reactietijd kan worden beïnvloed door olie in de capillaire leidingen. In kritieke situaties verdient het de voorkeur het besturingselement boven het normale niveau van de koelolie te monteren.
- d) Spoel alle buizen in leidingen door alvorens de drukkaansluiting te monteren.
- e) Vermijd scherpe bochten of knikken in de capillaire leidingen.
- f) Zorg ervoor dat capillaire leidingen niet over harde of ruwe oppervlakken schuren; door wijring kunnen capillaire leidingen beschadigd raken.
- g) Rol het overtuigende gedeelte van de capillaire leiding op, en bevestig het om trilling ervan te voorkomen. Zorg ervoor dat de lengte van de capillaire leidingen ruim voldoende is, zodat breuk als gevolg van trillingen door mechanische spanning wordt voorkomen.
- h) Om waterlekage te voorkomen, adviseren wij u te controleren of de schroeven van het veerhuis en de schroeven van het voedingselement van de sensor goed zijn vastgedraaid. Gebruik hierbij de aangegeven aanhaalkoppels.

### Anhaalkoppelspecificaties voor de overdrukaansluiting

Klepformaat	Maximaal aanhaalkoppel
Todos los tamaños de válvula	14 N·m

### Anhaalkoppelspecificaties voor de Schroeven van het veerhuis en de schroeven van het voedingselement van de sensor

Klepformaat	Maximaal aanhaalkoppel
½"	2,9 N·m
¾"	4,1 N·m
1", 1¼",	5,2 N·m
1½"	7,5 N·m

### Handmatig spoelen

Om een klep handmatig te spoelen, brengt u de veergeleider onder omhoog met twee schroevendraaiers aan twee kanten van de drukplaat; hierdoor opent u de klep. Dit heeft geen invloed op de klepfestiging.

### Klepafstelling

Om de openingsdruk van de klep te verhogen, draait u de stelschroef voor het bereik linksom; om de openingsdruk van de klep te verlagen, draait u de stelschroef voor het bereik rechtsom. Een drukgestuurde klep sluit bij een druk die ongeveer 0,5 bar lager is dan zijn openingsdruk. Exacte afstelling is mogelijk met behulp van een manometer.

### Opmerking

Als de compressor bij hoge omgevingstemperaturen werkt, kan de koelmiddeldruk soms zo hoog zijn, dat de klep gedurende langere tijd open blijft. Om de openingsdruk van de klep te verlagen, draait u de stelschroef voor het bereik linksom; om de openingsdruk van de klep te verhogen, draait u de stelschroef voor het bereik rechtsom. Een drukgestuurde klep sluit bij een druk die ongeveer 0,5 bar lager is dan zijn openingsdruk. Exacte afstelling is mogelijk met behulp van een manometer.

### Systeemcontrole

Voor dat u de installatie zonder toezicht laat draaien, moet het systeem ten minste één volledige bedrijfs cyclus doorlopen om te controleren of de klep naar behoren werkt.

### Reparatie-informatie

De klepzittingen kunnen na langdurig gebruik versleten raken, putjes vertonen of bekrist raken. Er zijn membraankits, vervangende voedingselementen voor de sensor, en vernieuwingskits voor volledige kleprevisie leverbaar. Neem contact op met uw dichtstbijzijnde leverancier of gebruik de keuzetabel in het gegevensblad over de kleppen uit de V248-serie. Bij elke vernieuwingskit wordt een volledige beschrijving van demontage/montage van de klep geleverd.

## PORTUGUÊS

Válvulas de 3 vias de regulação de água actuada por pressão da Série V248

**IMPORTANTE:** As válvulas de 3 vias de regulação de água actuada por pressão da Série V248 destinam-se a ser utilizadas apenas como dispositivos de funcionamento. Quando se verifica a possibilidade de que o equipamento do sistema, o fluxo desadequado ou a perda de pressão devido ao mau funcionamento da válvula possam resultar em danos físicos e/ou danos à propriedade, deve ser utilizada uma válvula de alívio de pressão ou de fecho de segurança (conforme aplicável) pelo utilizador.

Figura 1

1. Parafuso de ajuste da abertura
2. Parafusos da caixa da mola
3. Cáto de oíngos elásticos
4. Estante plástica de pés
5. Diáframas de borracha
6. Disco da válvula
7. O-Ring
8. Parafusos do elemento sensor
9. Elemento sensor da alimentação
10. Ligação do cone de pressão
11. Corpo da válvula
12. Sede da válvula
13. Porta 1 (do sistema de refrigeração)
14. Porta 2 (para condensador)
15. Porta 3 (ciclo)

### Instalação

A válvula funciona automaticamente ao detectar directamente alterações de pressão num circuito de refrigeração.

- a) Spoel de waterleidingen door alvorens de klep te monteren, om alle vreemde materie eruit te verwijderen.
- b) De stroomrichting van het water staat aangegeven in Figure 1.
- c) Monteer de klep verticaal. De drukkaansluiting kan worden gemonteerd op elk eenvoudig toegankelijk punt in de hogedruckzijde van het koelsysteem. De reactietijd kan worden beïnvloed door olie in de capillaire leidingen. In kritieke situaties verdient het de voorkeur het besturingselement boven het normale niveau van de koelolie te monteren.
- d) Spoel alle buizen in leidingen door alvorens de drukkaansluiting te monteren.
- e) Vermijd scherpe bochten of knikken in de capillaire leidingen.
- f) Zorg ervoor dat capillaire leidingen niet over harde of ruwe oppervlakken schuren; door wijring kunnen capillaire leidingen beschadigd raken.
- g) Rol het overtuigende gedeelte van de capillaire leiding op, en bevestig het om trilling ervan te voorkomen. Zorg ervoor dat de lengte van de capillaire leidingen ruim voldoende is, zodat breuk als gevolg van trillingen door mechanische spanning wordt voorkomen.
- h) Om waterlekage te voorkomen, adviseren wij u te controleren of de schroeven van het veerhuis en de schroeven van het voedingselement van de sensor goed zijn vastgedraaid. Gebruik hierbij de aangegeven aanhaalkoppels.

### Especificações do binário de aberto do cone de pressão

Tamanho da válvula	Binário máximo
Todos os tamanhos da válvula	14 N·m

### Especificações dos binários de aberto dos parafusos da caixa da mola e de elemento sensor da alimentação

Tamanho da válvula	Binário máximo
2/5 cm.	2,9 N·m
7/10 cm.	4,1 N·m
2 cm., 2cm.-50 mm.,	5,2 N·m
2 cm.-1 cm.	7,5 N·m

### Purga Manual

Para purgar manualmente uma válvula, levante o guia da mola inferior com chaves de fendas nos dois lados da placa de pressão superior para abrir a válvula. Este procedimento não afecta o ajuste da válvula.

### Ajuste da válvula

Para aumentar o ponto de abertura da válvula, faça girar o parafuso de ajuste no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio; para diminuir o ponto de abertura da válvula, faça girar o parafuso de ajuste no sentido dos ponteiros do relógio. As válvulas activadas por pressão fecham aproximadamente 0,5 bar abaixo do ponto de abertura. Pode ser obtida uma definição exacta com um calibrador de pressão.

### Nota

Se o compressor estiver a funcionar a temperaturas ambiente muito elevadas, a pressão do refrigerante pode, por vezes, permanecer suficientemente alta para que a válvula abra parcialmente quando o compressor está inativo. Nesse caso, o ponto de abertura da válvula deve ser aumentado suficientemente para que a válvula feche durante os períodos de inactividade do compressor.

### Verificação do sistema

Antes de deixar a instalação, o sistema deve ser posto em funcionamento durante, pelo menos, um ciclo de funcionamento completo para garantir que a válvula está a funcionar correctamente.

### Informações de reparação

De klepzittingen kunnen na langdurig gebruik versleten raken, putjes vertonen of bekrist raken

## DANSK

### V248-serien af 3-vejs trykdvrene vandregulerende ventiler

**VIGTIGT:** V248-serien af 3-vejs trykdvrene vandregulerende ventiler er kun beregnet til brug som driftsenheder. Hvis systemlukning, mangelfuld genhæmstrømming eller tryktab pga. ventifel kan resultere i personskade og/eller tab af udstryk, skal brugeren tilføje en separat trykbegrænsnings- eller sikkerhedsnedlukningsventil (afhængigt af situationen).

#### Figur 1

- Afstandsjusteringskruer
- Fjederkabinetkruer
- Nederste fjederstyr
- Øverste trykplade
- Gummimembraner
- Ventilskive
- O-ring
- Sensorelementskruer
- Sensorstrømlement
- Konisk trykforbindelse
- Ventilhus
- Ventilsæde
- Port 1 (fra kølesystemet)
- Port 2 (til kondensator)
- Port 3 (omløb)

#### Installation

Ventilen virker automatisk ved direkte føling af trykforandringer i et kølekreldsløb. Gennemskyl vandledninger før installation af ventilen for at fjerne alle fremmede stoffer.

- a) Vandstrømmens retning er angivet i Figure 1.
- c) Monter ventilen lodret. Trykforbindelsen kan monteres på et hvilket som helst punkt, som der er nem adgang til, på den høje side af kølesystemet. Reaktionstiden kan blive påvirket, hvis der er olie i kapillarrørene. I kritiske situationer er det bedst at montere kontrolelementet over det normale køleoleiniveau.
- d) Rens alle rør og ledninger før montering af trykforbindelsen.
- e) Undgå skarpe buk og snninger på kapillarrørene.
- f) Lad ikke kapillarrør gnide mod hårde eller ru overflader, hvor fraktionen kan skade kapillarrørene.
- g) Rul overskydende kapillarrør op på en sikker måde for at undgå vibrationer. Lad der være lidt ekstra løshed i kapillarrørene for at undgå violinstregsvibrationer, som kan føre til brud på kapillarrørene.
- h) For at undgå vandækager anbefaler vi, at du kontrollerer stramningen af fjederkabinetkruerne og skruerne i sensorstrømlementet. Brug de angivne tilspændingsmomenter.

#### Angivelse af tilspændingsmoment for trykforbindelse

Ventilstørrelse	Maksimalt tilspændingsmoment
Alle ventilstørrelser	14 N·m

  

Ventilstørrelse	Maksimalt tilspændingsmoment
½"	2,9 N·m
¾"	4,1 N·m
1", 1-¼"	5,2 N·m
1-½"	7,5 N·m

#### Manuel skyning

For manuelt at skylle en ventil skal du løfte det nederste fjederstyr med skruetrekere på begge sider af den øverste trykplade for at åbne ventilen. Dette påvirker ikke ventiljusteringen.

#### Ventiljustering

For at have ventilens åbningspunkt skal du skru afstandsjusteringskruen mod uret, og for at sænke ventilens åbningspunkt skal du skru afstandsjusteringskruen mod uret. Trykdvrene ventiler lukker ca. 0,5 bar under åbningspunktet. Den nøjagtige indstilling kan foretages ved hjælp af en trykmåler.

#### Bemærk

Hvis kompressoren drives i høje omgivelserstemperaturer, kan køjetrykket noen ganger forblive højt nok til at ventilen åpnes litt når kompressoren ikke er i bruk. I slike tilfeller må åbningspunktet på ventilen heves akkurat nok slik at ventilen lukkes når kompressoren er i standby.

#### Systemkontroll

Før du forlæter installationsen, må systemet kjøres gjennom minst én fullstendig driftssyklus slik at du kan være sikker på at ventilen fungerer ordentlig.

#### Reparasjonsinformasjon

Ventilsetet og ventilskiven kan bli slitt, porøs eller strukket etter lange driftsperioder. Membransæt, erstatter for kraftfølerelementer og formyessersett for fullstendig ventiljenomgang er tilgjengelig. Ta kontakt med din nærmeste forhandler, eller bruk utvalgstabellen i produktdataarket for ventiler i V248-serien. En fullstendig beskrivelse om hvordan du demonterer/monterer ventilen, leveres sammen med formyessersetten.

#### Reparationsoplysninger

Ventilsædet og ventilskiven kan efter lang tids drift blive slidt, få fordybninger eller blive trukket tyndere. Membransæt, sensorstrømlementer til udskiftning og nye sæt til fuldstændig ventilrevision kan købes. Kontakt din nærmeste leverandør, eller brug tabellen i produktdataarket til ventilerne i V248-serien.

Med hvert nyt sæt følger en komplet beskrivelse af, hvordan ventilen skilles ad og samles igen.

## NORSK

### V248-serien med treveis trykaktiverte vannreguleringsventiler

**VIKTIGT:** V248-serien med treveis trykaktiverte vannreguleringsventiler er kun beregnet til bruk som driftsenheter. Hvis systemlukning, mangelfuld genhæmstrømming eller tryktab pga. ventifel kan resultere i personskade og/eller tab av udstryk, skal brugeren tilføje en separat trykbegrænsnings- eller sikkerhedsnedlukningsventil (afhængigt af situationen).

#### Figur 1

- Områdejusteringsskruer
- Skruer til fjærhus
- Styring for bunnfjær
- Topptrykkplate
- Gummimembraner
- Ventilskive
- O-ring
- Sensorelementskruer
- Sensorstrømlement
- Konisk trykforbindelse
- Ventilhus
- Ventilsæde
- Port 1 (fra kølesystemet)
- Port 2 (til kondensator)
- Port 3 (omløb)

#### Installasjon

Ventilen drives automatiskt ved å føle trykkendringer i et kjølekreldsløb. Ventilen virker automatisk ved direkte føeling av trykforandringer i et kjølekreldsløb. Gennemskyl vandledninger før installasjon av ventilen for å fjerne alle fremmede stoffer.

- a) Spyl vannlinjene før du installerer ventilen for å fjerne alle fremmede stoffer.
- b) Vandstrømmens retning er angivet i Figure 1.
- c) Monter ventilen lodret. Trykforbindelsen kan monteres på et hvilket som helst punkt, som der er nem adgang til, på den høye side av kølesystemet. Reaktionstiden kan blive påvirket, hvis der er olie i kapillarrørene. I kritiske situationer er det bedst at montere kontrolelementet over det normale kjøleoleiniveau.
- d) Rens alle rør og ledninger før montering av trykforbindelsen.
- e) Undgå skarpe buk og snninger på kapillarrørene.
- f) Lad ikke kapillarrør gnide mot hårde eller ru overflader, hvor fraktionen kan skade kapillarrørene.
- g) Rul overskydende kapillarrør op på en sikker måde for at undgå vibrationer. Lad der være lidt ekstra løshed i kapillarrørene for at undgå violinstregsvibrationer, som kan føre til brud på kapillarrørene.
- h) For at undgå vandækager anbefaler vi, at du kontrollerer stramningen af fjederkabinetkruerne og skruerne i sensorstrømlementet. Brug de angivne tilspændingsmomenter.

#### Angivelse af tilspændingsmoment for trykforbindelse

Ventilstørrelse	Maksimalt tilspændingsmoment
Alle ventilstørrelser	14 N·m

  

Ventilstørrelse	Maksimalt tilspændingsmoment
½"	2,9 N·m
¾"	4,1 N·m
1", 1-¼"	5,2 N·m
1-½"	7,5 N·m

#### Manuell spyle

Hvis du vil spyle en ventil manuelt, løfter du styringen for bunnfjæren med skruetrekere på to sider af topptrykkskiven for å åpne ventilen. Dette påvirker ikke ventiljusteringen.

#### Ventiljustering

Når du vil have ventilens åbningspunkt, skal du skru områdejusteringsskruen mot uret, og for at sænke ventilens åbningspunkt skal du skru områdejusteringsskruen mod uret. Trykdvrene ventiler lukker ca. 0,5 bar under åbningspunktet. Den nøjagtige indstilling kan foretages ved hjælp af en trykmåler.

#### Merknad

Hvis kompressoren drives i høje omgivelserstemperaturer, kan køjetrykket noen ganger forblive højt nok til at ventilen åpnes litt når kompressoren ikke er i bruk. I slike tilfeller må åbningspunktet på ventilen heves akkurat nok slik at ventilen lukkes når kompressoren er i standby.

#### Systemkontroll

Før du forlæter installationsen, må systemet kjøres gjennom minst én fullstendig driftssyklus slik at du kan være sikker på at ventilen fungerer ordentlig.

#### Reparasjonsinformasjon

Ventilsetet og ventilskiven kan bli slitt, porøs eller strukket etter lange driftsperioder. Membransæt, erstatter for kraftfølerelementer og formyessersett for fullstendig ventiljenomgang er tilgjengelig. Ta kontakt med din nærmeste forhandler, eller bruk utvalgstabellen i produktdataarket for ventiler i V248-serien. En fullstendig beskrivelse om hvordan du demonterer/monterer ventilen, leveres sammen med formyessersetten.

#### Reparasjonsopplysninger

Ventilsædet og ventilskiven kan etter lang tids drift blive slidt, få fordybninger eller blive trukket tyndere. Membransæt, sensorstrømlementer til udskiftning og nye sæt til fuldstændig ventilrevision kan købes. Kontakt din nærmeste leverandør, eller brug tabellen i produktdataarket til ventilerne i V248-serien.

Med hvert nyt sæt følger en komplet beskrivelse af, hvordan ventilen skilles ad og samles igen.

## SUOMI

### V248-sarjan paineohjatut kolmitivedensääntöventtiilit

**TÄRKEÄÄ:** V248-sarjan paineohjatut kolmitivedensääntöventtiilit on tarkoitettu käytettäväksi ainoastaan käyttötilanteissa. Kohteisiin, joissa venttiilihätöiden aiheuttama järjestelmän sulkeumat, riittämätön virtaus tai painehävitöt voivat aiheuttaa henkilö- tai esinevahinkoja, on asennettava lisäksi erillinen ylipaine- tai sulkuventtiili (järjestelmän mukaan).

#### Kuva 1

- Områdejusteringsskruer
- Skruer til fjærhus
- Styring for bunnfjær
- Topptrykkplate
- Gummimembraner
- Ventilskive
- O-ring
- Sensorelementskruer
- Sensorstrømlement
- Konisk trykforbindelse
- Ventilhus
- Ventilsæde
- Port 1 (fra kølesystemet)
- Port 2 (til kondensator)
- Port 3 (omløb)

#### Asentaminen

Ventilli toimii automaattisesti mittaamallia suoraan kylmäaineipirin painevaihtelua.

- a) Spyl vannlinjene fördi du installerer ventilen för att fjerne alla fremmede stoffer.
- b) Vandstrømmens retning är angivet i Figure 1.
- c) Monter ventilen lodrätt. Trykktolkningen kan monteras på ett hvilket som helst punkt, som det är lätt att komma åt, på den höga sidan av kölesystemet. Reaktionstiden kan bli påverkad, om det finns olja i kapillarrörerna. I kritiska situationer är det bäst att montera kontrolelementet över det normala kjøleoleiniveau.
- d) Rengör alla rör och ledningar fördi monteringen av trykktolkningen.
- e) Undgå skarpa buk och snörningar på kapillarrörerna.
- f) Låt inte kapillarrör grida mot hårdare eller runda ytor, där fraktionen kan skada kapillarrörerna.
- g) Rulla överstående kapillarrör upp på en säker sätt för att undgå vibrationer. Låt det vara litet till i rörelsen för kapillarrörerna för att undgå violinstregsvibrationer, som kan leda till brrott på kapillarrörerna.
- h) För att undgå vandekäggar rekommenderar vi att du kontrollerar stramningen av fjederkabinetkruerna och skruven i sensorstrømlementet. Använd de angivna tilspændingsmomenterna.

#### Painelitältälaipan kiristysmomentit

Ventilistørrelse	Maksimalt tilspændingsmoment
Alle ventilstørrelser	14 N·m

  

Ventilstørrelse	Maksimalt tilspændingsmoment
½"	2,9 N·m
¾"	4,1 N·m
1", 1-¼"	5,2 N·m
1-½"	7,5 N·m

#### Manuaalinen huuhelu

Voi huuhella ventillin manuaalisti nostamalla jousen alaohjainta ruuvitallan avulla yläpainelevyn molemmilla puolilla ja avaamalla ventillin. Tämä ei vaikuta ventiiliin säättämään.

#### Ventilin säättäminen

Voit nostaa ventillin avautumispistettä käännettäessä säätoruuvia vastapäivään tai aleuttaa ventillin avautumispistettä käännettäessä säätoruuvia myötäpäivään. Paineohjatut venttiilit sulkeutuvat noin 0,5 baria avautumispisteestä alapuolella. Voit säättää tarkan asetuksen käännettäessä painemittaria.

#### Huomautus

Jos kompressorista käytetään kuumassa ympäristössä, kylmäaineen paine voi jäädä niin korkeaksi, että se aiheuttaa ventiiliin aukemanneksen osittain, kun kompressoristä käyhkäyminillä. Tällöin ventillin avautumispistettä on nostettava niin, että ventilliin sulkeutuu kompressorin ollessa valmiustilassa.

#### Järjestelmän testaus

Asennusvaiheen lopuksi järjestelmää on käytettävä vähintään yhden kokonaisen toimintajakson ajan, jotta voidaan varmistaa, että ventilli toimii oikein.

#### Huolto ja korjaaminen

Ventillin istuukka ja ventiliilautanen voivat kulua tai venyä pitkäaikaisessa käytössä. Saatavilla on kalvosarjoja, anturielmentien tehyksikön vai

