

Installation

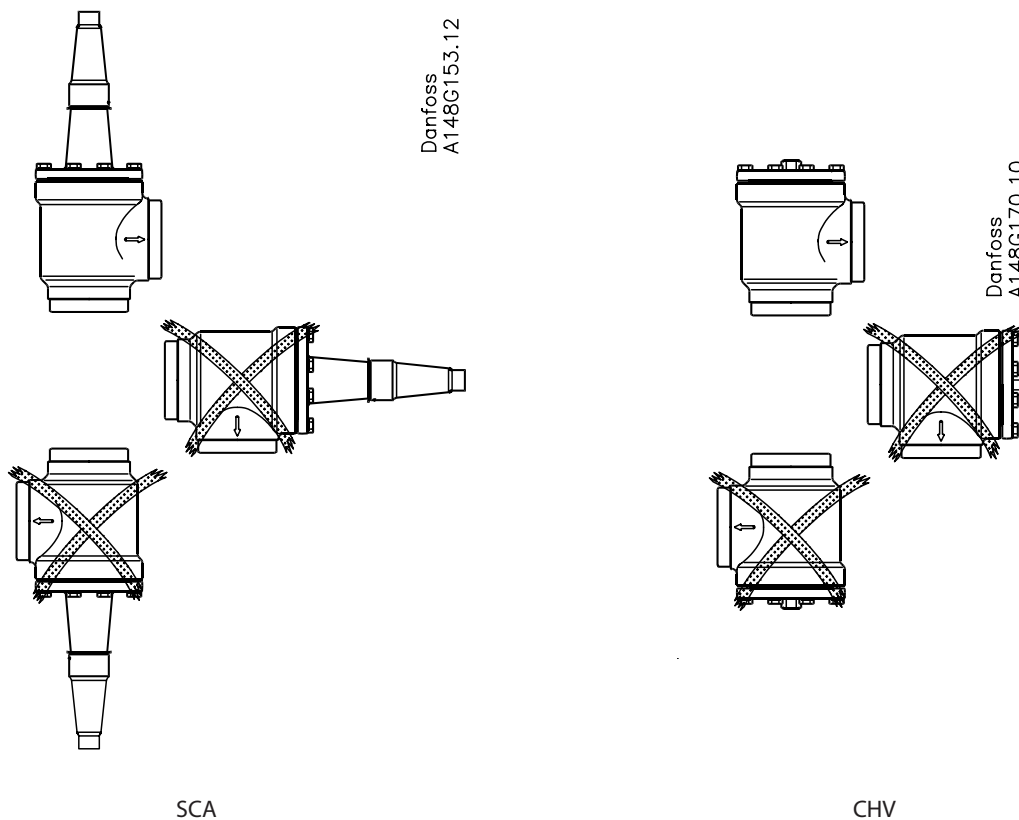


Fig. / Abb. 1

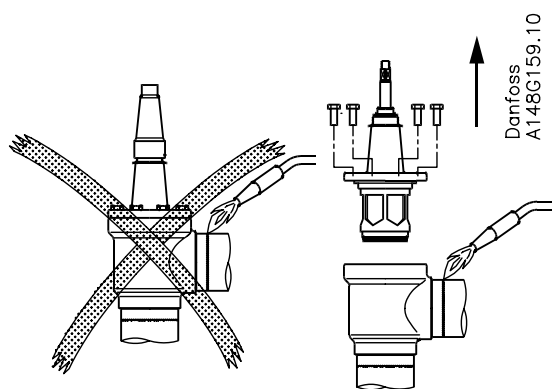


Fig. / Abb. 2

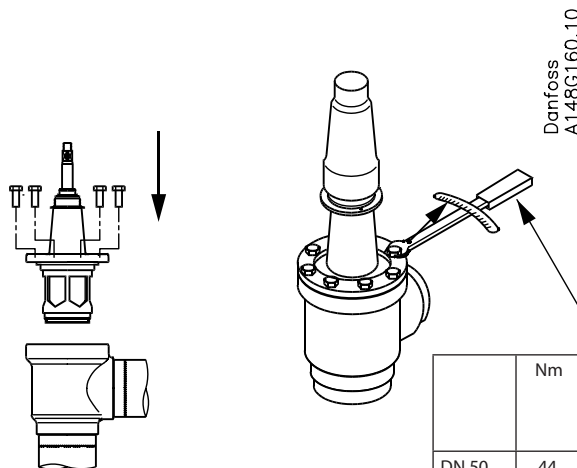


Fig. / Abb. 3

	Nm	LB-fod LB-feet LB-ft Pieds-livres
DN 50	44	32
DN 65	75	53
DN 80	44	32
DN 100	75	53
DN 125	183	135

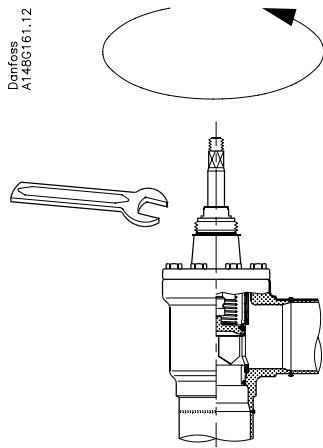


Fig. / Abb. 4

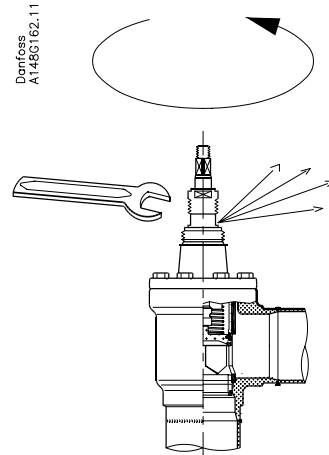


Fig. / Abb. 5

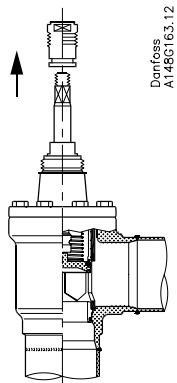


Fig. / Abb. 6

	Nm	LB-fod LB-feet LB-ft Pieds-livres
DN 50-65-80-100	60	45
DN 125	80	60

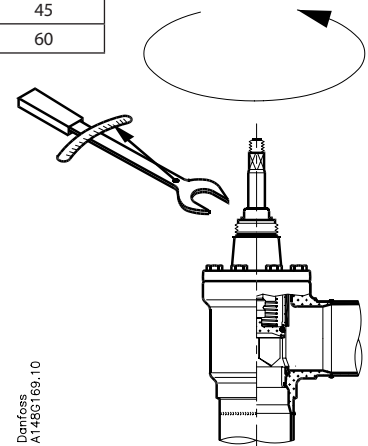


Fig. / Abb. 7

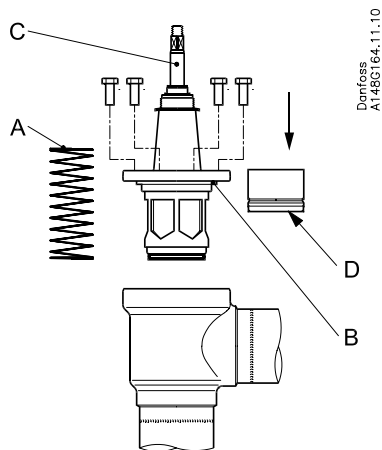


Fig. / Abb. 8a

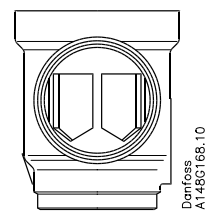


Fig. / Abb. 8b

Installation

Kølemidler

Alle almindelige ikke-brændbare kølemidler, inklusive R717 og ikke-korroderende gasser/væsker afhænger af forslingsmaterialets kompatibilitet. Brændbare kulbrinter anbefales ikke. Ventilen bør kun bruges i lukkede kredsløb. Kontakt venligst Danfoss for yderligere information.

Temperaturområde

SCA: -60/+150°C
CHV: -60/+150°C

Trykområde

Ventilerne er designet til et maksimalt arbejdstryk på 40 bar g (580 psi g).

Installation

Ventilen skal installeres med spindlen i en vertikal oprejst position (fig. 1). Stop-/kontraventilerne skal åbnes ved håndkraft uden brug af værktøj eller andet udstyr. Ventilen er designet til at kunne modstå et højt internt tryk. Uanset hvilket system, der er tale om, skal det være konstrueret til at undgå væskefælder og reducere risikoen for hydraulisk tryk forårsaget af termisk ekspansion. Det skal sikres, at ventilen er beskyttet mod kortvarige tryk såsom væskeslag i systemet.

Strømretning

Før strømmen mod keglen som vist med pilen på ventilhuset (fig. 1).

Svejsning

Fjern kappen før svejsning (fig. 2) for at undgå, at O-ringene beskadiges i pakbøsningen og mellem ventilhuset og kappen samt teflonpakningen i ventilsædet. Kun materialer og svejsemetoder, der er kompatible med ventilhusets materialer, må bruges til at svejse ventilhuset. Når svejsningen er overstået, bør ventilen renses indeni for at fjerne svejserester. Derefter samles ventilen igen.

Undgå svejserester og snavs i husets og kappens gevind.

Undgå at beskadige teflon-kegle-ringen.

Ventilhuset skal være fri for spændinger (eksterne belastninger), efter installation. Kontra- og stop-/kontraventilerne må ikke monteres i systemer, hvor ventilens udgangsside er åben til omgivelserne. Ventilens udgangsside skal altid være forbundet til systemet eller korrekt lukket, f.eks. med et påsvejet endestykke.

Montering

Fjern svejserester og andet snavs fra rør og ventilhus, før de samles. Kontroller, at keglen er skruet helt tilbage mod kappen, før den monteres på ventillegemet (fig. 3).

Vigtigt i forbindelse med SCA-ventiler: Fuld kapacitet opnås kun, når spindlen skrues udad "i kappen", f.eks. mod uret (fig. 3).

Tilspænding

Spænd kappen med en momentnøgle, indtil de i tabellen anførte værdier er nået (fig. 3).

Anvend almindelig sund fornuft i overensstemmelse med mekanisk praksis ved stramning af kappen.

Farver og identifikation

SCA- og CHV-ventilerne farves med en gul primer på fabrikken. Præcis identifikation af ventilerne fastlægges ved hjælp af ID-ringen, der sidder oven på kappen, samt ved prægningen på ventilhuset. De eksterne overflader af ventilhuset skal beskyttes mod rust med en passende overfladebeskyttelse efter installation og samling.

Det anbefales, at ID-pladen beskyttes, når ventilen males.

Vedligeholdelse

Pakdåse (kun SCA)

Udskift hele pakdåsen (fås som reservedel), når der udføres service og vedligeholdelse. Som hovedregel må pakdåsen ikke afmonteres, hvis der er indvendigt tryk på ventilen. Pakdåsen kan imidlertid fjernes, mens ventilen stadig er under tryk, hvis der tages følgende forholdsregler:

Spindeltætningsfunktion (fig. 4)

Drej spindlen mod uret, indtil ventilen er helt åben, for at aktivere spindeltætningsfunktionen.

Trykudligning (fig. 5)

I nogle tilfælde dannes der tryk bag pakdåsen. Følgelig bør der fastgøres et håndhjul eller lignende til spindlens top, mens trykket udignes. Trykket kan udignes ved langsomt at skrue pakdåsen af.

Afmontering af pakdåse (fig. 6)

Muffen og pakdåsen kan nu fjernes.

Afmontering af ventilen (fig. 8a)

Fjern ikke kappen, mens ventilen stadig er under tryk.

- Kontroller, at fjederen (pos. A) er intakt.
- Kontroller, at O-ringen (pos. B) ikke er beskadiget.
- Kontroller, at spindlen (pos. C) ikke har skrammer og mærker efter slag.
- Skift hele kegleenheden, hvis teflonkegleringen er beskadiget.

Montering (fig. 8a)

Fjern eventuelt snavs fra rør og ventilhus før de samles. Vigtigt i forbindelse med SCA-ventiler: Fuld kapacitet opnås kun, når spindlen skrues udad "i kappen", f.eks. mod uret (fig. 3).

Drej cylinderen med V-åbning, indtil den sidder som vist i fig. 8b. K_V -værdien er optimal i denne position.

Brug en momentnøgle til at spænde kappen (fig. 3).

Tilspænding

Tilspænd dækslet med en momentnøgle til de værdier, der er angivet i tabellen (fig. 3). Tilspænd pakdåsen med en momentnøgle til de værdier, der er angivet i tabellen (fig. 7).

Anvend almindelige sund fornuft i overensstemmelse med mekanisk praksis ved stramning af kappen.

Anvend kun originale Danfoss-dele, herunder pakdåser, O-ringe og pakninger, ved udskiftning. De materialer, som er anvendt til nye dele, er certificeret til det pågældende kølemiddel.

Kontakt venligst Danfoss i tilfælde af tvivl.

Installation

Refrigerants

Applicable to all common non-flammable refrigerants, including R717 and non-corrosive gases/liquids dependent on sealing material compatibility. Flammable hydrocarbons are not recommended. The valve is only recommended for use in closed circuits. For further information please contact Danfoss.

Temperature range

SCA: $-60/+150^{\circ}\text{C}$ ($-76/+302^{\circ}\text{F}$)
 CHV: $-60/+150^{\circ}\text{C}$ ($-76/+302^{\circ}\text{F}$)

Pressure range

The valves are designed for a max. working pressure of 40 bar g (580 psi g).

Installation

The valve must be installed with the spindle on top vertically upwards position (fig. 1). Stop check valves should be opened by hand without the use of tools or other devices. The valve is designed to withstand a high internal pressure. However, the piping system should be designed to avoid liquid traps and reduce the risk of hydraulic pressure caused by thermal expansion. It must be ensured that the valve is protected from pressure transients like "liquid hammer" in the system.

Flow direction

Direct the flow towards the cone as indicated by an arrow on the valve housing (fig. 1).

Welding

The bonnet should be removed before welding (fig. 2) to prevent damage to the O-rings in the packing gland and between the valve body and bonnet, as well as the teflon gasket in the valve seat. Only materials and welding methods, compatible with the valve housing material, must be welded to the valve housing. The valve should be cleaned internally to remove welding debris on completion of welding and before the valve is reassembled.

Avoid welding debris and dirt in the threads of the housing and the bonnet.

Be careful not to damage the teflon cone ring.

The valve housing must be free from stresses (external loads) after installation. Check and stop/check valves must not be mounted in systems where the outlet side of the valve is open to atmosphere. The outlet side of the valve must always be connected to the system or properly capped off, for example with a welded-on end plate.

Assembly

Remove welding debris and any dirt from pipes and valve body before assembly. Check that the cone has been fully screwed back towards the bonnet before it is replaced in the valve body (fig. 3).

Important for the SCA valves:

Full capacity is only obtained when the spindle is screwed outward, "into bonnet", i.e. counterclockwise (fig. 3).

Tightening

Tighten the bonnet with a torque wrench, to the values indicated in the table (fig. 3).

Tightening of the bonnet should be performed according to sound mechanical practice.

Colours and identification

The SCA and CHV valves are painted with a yellow primer in the factory. Precise identification of the valve is made via the ID ring at the top of the bonnet, as well as by the stamping on the valve body. The external surface of the valve housing must be prevented against corrosion with a suitable protective coating after installation and assembly.

Protection of the name plate when repainting the valve is recommended.

Maintenance

Packing gland (only SCA)

When performing service and maintenance, replace the complete packing gland only, which is available as a spare part. As a general rule, the packing gland must not be removed if there is internal pressure in the valve. However, if the following precautionary measures are taken, the packing gland can be removed with the valve still under pressure:

Backseating (fig. 4)

To backseat the valve, turn the spindle counterclockwise until the valve is fully open.

Pressure equalization (fig. 5)

In some cases, pressure forms behind the packing gland. Hence, a handwheel or a large washer should be fastened on top of the spindle while the pressure is equalized. The pressure can be equalized by slowly screwing out the gland.

Removal of packing gland (fig. 6)

Handwheel and packing gland can now be removed.

Dismantling the valve (fig. 8a)

Do not remove the bonnet while the valve is still under pressure.

- Check that the spring (pos. A) is intact.
- Check that the O-ring (pos. B) has not been damaged.

- Check that the spindle (pos. C) is free of scratches and impact marks.
- If the teflon cone ring (pos. D) has been damaged, the whole cone assembly must be replaced.

Assembly (fig. 8a)

Remove dirt, if any, from pipes and housing before assembly. Important for the SCA valves: Full capacity is only obtained when the spindle is screwed outward, "into the bonnet", i.e. counterclockwise (fig. 3).

Rotate the V-port cylinder until placed as shown in fig. 8b. The kv value is optimal in this position.

Use a torque wrench to tighten the bonnet (fig. 3).

Tightening

Tighten the bonnet with a torque wrench, to the values indicated in the table (fig. 3). Tighten the packing gland with a torque wrench, to the values indicated in the table (fig. 7).

Tightening of the bonnet should be performed according to sound mechanical practice.

Use only original Danfoss parts, including packing glands, O-rings and gaskets for replacement. Materials of new parts are certified for the relevant refrigerant.

In cases of doubt, please contact Danfoss. Danfoss accepts no responsibility for errors and omissions. Danfoss Industrial Refrigeration reserves the right to make changes to products and specifications without prior notice.

Installation

Kältemittel

Anwendbar für alle herkömmlichen, nicht entflammenden Kältemittel einschließlich R717 und nicht aggressive Gase/Flüssigkeiten je nach Verträglichkeit mit Dichtwerkstoff.

Der Einsatz mit brennbaren Kohlenwasserstoffen wird untersagt. Das Ventil ist nur für die Verwendung in geschlossenen Kreisläufen empfohlen. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Danfoss.

Temperaturbereich

SCA: -60/+150 °C

CHV: -60/+150 °C

Druckbereich

Die Ventile sind für einen max. Betriebsdruck von 40 bar g (580 psi g) ausgelegt.

Installation

Das Ventil muss mit der Spindel senkrecht nach oben (Abb. 1) eingebaut werden. Absperr-Rückschlagventile sollten per Hand ohne Werkzeug oder andere Vorrichtungen geöffnet werden. Das Ventil ist für einen hohen Innendruck ausgelegt. Das Verrohrungssystem sollte jedoch ausgelegt sein, um Flüssigkeitseinschlüsse zu verhindern und das Risiko von Hydraulikdruck, verursacht durch Wärmeausdehnung, zu senken. Es muss sichergestellt werden, dass das Ventil vor Druckstößen wie Wasserschlag im System geschützt ist.

Durchflussrichtung

Der Durchfluss ist zum Kegel hin in Richtung des Pfeils auf dem Ventilgehäuse (Abb. 1) zu leiten.

Schweißen

Vor dem Schweißen sollte der Ventildeckel entfernt werden (Abb. 2), um Beschädigung an den O-Ringen in der Stopfbuchse und zwischen Ventilgehäuse und -deckel sowie der Teflon-Dichtung im Ventilsitz zu verhindern. Nur mit dem Ventilgehäusewerkstoff kompatible Werkstoffe und Schweißverfahren dürfen beim Schweißen des Ventilgehäuses verwendet werden. Das Ventil sollte nach dem Schweißen und vor dem Zusammenbau innen gereinigt werden, um Schweißüberreste zu entfernen.

Schweißüberreste und Schmutz in den Gewinden des Gehäuses und Deckels sind zu vermeiden.

Sorgfältig darauf achten, den Teflon-Kegelring nicht zu beschädigen.

Das Ventilgehäuse muss nach dem Einbau frei von Beanspruchungen (externen Belastungen) sein.

Rückschlag- und Absperr-/Rückschlagventile dürfen nicht in Systemen eingebaut werden, in denen die Auslassseite des Ventils zur Atmosphäre offen ist. Die Auslassseite des Ventils muss immer an das System angeschlossen oder richtig verschlossen werden, wie zum Beispiel mit einem angeschweißten Endblech.

Zusammenbau

Vor dem Zusammenbau Schweißüberreste und Schmutz von Rohrleitungen und Ventilgehäuse entfernen. Sicherstellen, dass der Kegel vollständig zum Ventildeckel hin zurückgeschraubt wurde, bevor er im Ventilgehäuse eingesetzt wird (Abb. 3).

Wichtiger Hinweis für die SCA-Ventile:

Volle Kapazität wird nur erreicht, wenn die Spindel nach außen „in den Deckel“, d.h. gegen den Uhrzeigersinn geschraubt ist (Abb. 3).

Anziehen

Den Ventildeckel mit einem Drehmomentschlüssel auf die Werte in der Tabelle (Abb. 3) anziehen.

Das Anziehen des Ventildeckels sollte gemäß vernünftiger mechanischer Praxis erfolgen.

Farben und Kennzeichnungen

Die SCA- und CHV-Ventile werden ab Werk mit gelbem Grundiermittel lackiert. Präzise Kennzeichnung des Ventils erfolgt über den Kennring oben am Ventildeckel sowie die Prägung am Ventilgehäuse. Die Außenfläche des Ventilgehäuses muss nach dem Einbau und dem Zusammenbau mit einer geeigneten Schutzbeschichtung gegen Korrosion geschützt werden.

Beim Neulackieren des Ventils wird der Schutz des Kennschildes empfohlen.

Wartung

Stopfbuchse (nur SCA)

Bei Service- und Wartungsarbeiten ist immer nur die komplette Stopfbuchse auszutauschen, die als Ersatzteil erhältlich ist. Prinzipiell darf die Stopfbuchse nur bei drucklosem Ventil entfernt werden. Unter Berücksichtigung folgender Vorsichtsmaßnahmen kann die Stopfbuchse jedoch auch von einem unter Druck stehenden Ventil entfernt werden:

Rücksitzdichtung (Abb. 4)

Zur Aktivierung der Rücksitzdichtung des Ventils, die Spindel gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis das Ventil völlig offen ist.

Druckausgleich (Abb. 5)

Unter Umständen bildet sich hinter der Stopfbuchse Druck. Deswegen sollte, während der Druck ausgeglichen wird, am Spindelkopf ein Handrad oder Ähnliches befestigt sein. Der Druck lässt sich dann

durch langsames Herausdrehen der Stopfbuchse ausgleichen.

Ausbau der Stopfbuchse (Abb. 6)

Die Kappe und Stopfbuchse können jetzt entfernt werden.

Zerlegen des Ventils (Abb. 8a)

Den Ventildeckel nicht entfernen, während das Ventil noch unter Druck steht.

- Sicherstellen, dass die Feder (Pos. A) intakt ist.
- Sicherstellen, dass der O-Ring (Pos. B) nicht beschädigt wurde.
- Sicherstellen, dass die Spindel (Pos. C) frei von Kratzern und Stoßspuren ist.
- Ist der Teflonring am Kegel beschädigt, ist die gesamte Kegeleinheit auszu-tauschen.

Zusammenbau (Abb. 8a)

Schmutz, falls vorhanden, vor dem Zusammenbau von Rohrleitungen und Gehäuse entfernen. Wichtiger Hinweis für die SCA-Ventile: Volle Kapazität wird nur erreicht, wenn die Spindel nach außen „in den Deckel“, d. h. gegen den Uhrzeigersinn geschraubt ist (Abb. 3).

Den V-Anschlusszylinder drehen, bis er wie in Abb. 8b steht. In dieser Position ist der kv-Wert optimal.

Den Ventildeckel mit einem Drehmomentschlüssel anziehen (Abb. 3).

Festspannen

Den Ventildeckel mit einem Drehmomentschlüssel festspannen, für diesbezügliche Werte siehe Tabelle (Abb. 3). Die Stopfbuchse mit einem Drehmomentschlüssel festspannen, für diesbezügliche Werte siehe Tabelle (Abb. 7).

Das Anziehen des Ventildeckels sollte gemäß vernünftiger mechanischer Praxis erfolgen.

Zum Austausch nur Originalteile von Danfoss, einschließlich Stopfbuchsen, O-Ringe und Dichtungen, benutzen. Die Werkstoffe von Neuteilen sind für das betreffende Kältemittel zertifiziert.

Im Zweifelsfall bitte mit Danfoss Kontakt aufnehmen.

Installation

Fluides frigorigènes

Utilisable avec tous les fluides frigorigènes ininflammables courants, y compris le R717, mais aussi avec les gaz et liquides non corrosifs, à condition qu'ils soient compatibles avec les joints. Les hydrocarbures inflammables sont déconseillés. Cette vanne est préconisée uniquement pour les circuits fermés. Contacter Danfoss pour de plus amples informations.

Plage de température

SCA : -60/+150 °C (-76/+302 °F)
CHV : -60/+150 °C (-76/+302 °F)

Plage de pression

Ces vannes ont été conçues pour une pression de service maximale de 40 bars g (580 psi g).

Installation

Installer la vanne de sorte que la tige se trouve en position verticale, vers le haut (figure 1). Les vannes d'arrêt et de retenue doivent être ouvertes manuellement, sans recourir à des outils ou des appareils. Cette vanne est conçue pour supporter une pression interne élevée. Toutefois, il convient de concevoir le circuit de façon à éviter les pièges à liquide et réduire les risques de formation d'une pression hydraulique sous l'effet de la dilatation thermique. Veiller à ce que la vanne soit protégée des variations de pression au sein du circuit comme les « coups de bélier ».

Sens du débit

Diriger le débit vers le cône tel qu'indiqué par la flèche sur le boîtier de la vanne (figure 1).

Soudure

Retirer le chapeau avant de souder (figure 2) afin de ne pas endommager les joints toriques du fouloir, de la partie située entre le corps de vanne et le chapeau, ainsi que le joint en téflon du siège de vanne. Veiller à faire usage de matériaux et de procédures compatibles avec le matériau du boîtier de vanne pour effectuer des soudures sur ce dernier. Nettoyer l'intérieur de la vanne pour évacuer les résidus de soudure une fois le soudage terminé, avant de procéder au remontage.

Éviter que des résidus de soudure et des salissures ne pénètrent dans les filets du boîtier et le chapeau.

Veiller à ne pas endommager la bague en téflon du cône.

Préserver le boîtier de vanne des contraintes (charges externes) après l'installation. Les clapets de non retour, ainsi que les soupapes d'arrêt et de retenue ne doivent

en aucun cas être montés dans des circuits où la sortie de la vanne serait mise à l'atmosphère. La sortie de la vanne doit systématiquement être raccordée au circuit ou obturée comme il se doit, par exemple à l'aide d'un embout soudé.

Montage

Retirer les résidus de soudure et les salissures des conduites et du corps de la vanne avant de procéder au montage. Vérifier que le cône est entièrement revissé au niveau du chapeau avant de le replacer dans le corps de vanne (figure 3).

Important pour les vannes SCA :

La pleine capacité est obtenue uniquement lorsque la tige est vissée vers l'extérieur, « dans le chapeau », c'est-à-dire dans le sens antihoraire (figure 3).

Serrage

Serrer le chapeau avec une clé dynamométrique en respectant les valeurs prescrites dans le tableau (figure 3).

Le chapeau doit être serré conformément aux bonnes pratiques mécaniques.

Couleurs et identification

Les vannes SCA et CHV sont revêtues en usine d'une couche de peinture primaire jaune. La vanne peut être identifiée précisément à l'aide de la bague d'identification située au sommet du chapeau, ainsi que par l'estampage sur le corps de vanne. La surface extérieure du boîtier de vanne doit être protégée de la corrosion à l'aide d'un revêtement adéquat à l'issue de l'installation et du montage.

Il est préconisé de protéger la plaque signalétique lors de l'application de la peinture sur la vanne.

Maintenance

Presse-étoupe (SCA uniquement)

Lors des opérations de service et d'entretien, uniquement remplacer le presse-étoupe complet (disponible comme pièce détachée). En règle générale, le presse-étoupe ne doit pas être enlevé lorsque la vanne est sous pression. Cependant, si les mesures de précaution suivantes sont prises, il est possible de remplacer le presse-étoupe pendant que la vanne est sous pression.

Contre-siège (figure 4)

Pour réaliser l'étanchéité arrière de la vanne, tourner la tige dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la vanne soit entièrement ouverte.

Égalisation de pression (figure 5)

Dans certains cas, une pression se forme derrière le presse-étoupe. Fixer par conséquent un volant de manoeuvre ou un dispositif similaire sur le sommet de la tige pendant l'égalisation de la pression. Égaliser la pression en desserrant progressivement le presse-étoupe.

Dépose du presse-étoupe (fig. 6)

Il est désormais possible d'enlever le volant de manoeuvre et le presse-étoupe.

Démontage de la vanne (fig. 8a)

Ne jamais déposer le chapeau avec la vanne toujours sous pression.

- Vérifier que le ressort (pos. A) est intact.
- Contrôler l'état du joint torique (pos. B).
- Vérifier que la tige (pos. C) est exempte de rayures et de traces d'impact.
- Si la bague conique en téflon a été endommagée, remplacer le cône complet.

Montage (fig. 8a)

Avant le montage, retirer toute trace de salissures des tuyaux et du boîtier, le cas échéant. Important pour les vannes SCA : La pleine capacité est obtenue uniquement lorsque la tige est vissée vers l'extérieur, « dans le chapeau », c'est-à-dire dans le sens antihoraire (fig. 3).

Tourner le cylindre à jupe jusqu'à la position illustrée dans la fig. 8b. La valeur kv est optimale dans cette position.

Utiliser une clé dynamométrique pour serrer le chapeau (fig. 3).

Serrage

Serrer le chapeau avec une clé dynamométrique selon les valeurs indiquées dans le tableau (fig. 3). Serrer le presse-étoupe avec une clé dynamométrique selon les valeurs indiquées dans le tableau (fig. 7).

Le chapeau doit être serré conformément aux bonnes pratiques mécaniques.

Utiliser uniquement des composants Danfoss d'origine, en particulier pour tout remplacement du presse-étoupe ou des joints toriques et d'étanchéité. Les matériaux des nouveaux composants sont homologués pour le fluide frigorigène utilisé.

En cas de doute, veuillez prendre contact avec Danfoss.

DECLARATION OF CONFORMITY
The Pressure Equipment Directive 97/23/EC



Name and Address of Manufacturer within the European Community

Danfoss Industrial Refrigeration A/S
Stormosevej 10
PO Box 60
DK-8361 Hasselager
Denmark

Description of Pressure Equipment

Refrigerant Check and Stop/Check valve, with straight or angled arrangement
Type CHV, SCA

Nominal bore	DN 50-125 mm. (2-5 in.)	
Classified for	Fluid Group I (all refrigerants (toxic, nontoxic, flammable and nonflammable)). For further details / restrictions - see Installation Instruction.	
Temperature range maximum allowable working pressure	Standard application	PS40 bar (580 psi) at -60°C/+150°C (-76°F/302°F)
	High pressure application	PS50 bar (725 psi) at -90°C/+50°C (-130°F/122°F) PS40 bar (580 psi) at +50°C/+150°C (+122°F/302°F)

Conformity and Assessment Procedure Followed

Category	II		III	
Module	D1		B1 + D	
Certificate ID	<i>D1: 07 202 0511 Z 0009/1/H-0002</i>		<i>B1: 07 202 0511 Z 0058/1/H-0001</i> <i>D: 07 202 0511 Z 0009/1/H-0001</i>	
Nominal bore	Standard applications	DN 50-80 mm. (2-3 in.)	DN 100-125 mm. (4-5 in.)	
	High pressure application	DN 50-65 mm. (2-2½ in.)	DN 80-125 mm. (3-5 in.)	

Name and Address of the Notified Body which carried out the Inspection

TÜV-Nord e.V.
Grosse Bahnstrasse 31
22525 Hamburg, Germany



Name and Address of the Notified Body monitoring the Manufacturer's Quality Assurance System

TÜV-Nord e.V.
Grosse Bahnstrasse 31
22525 Hamburg, Germany

References of Harmonised Standards used

EN 10028-3 EN 10213-3 EN 10222-4

References of other Technical Standards and Specifications used

DIN 3840
AD-Merkblätter

Authorised Person for the Manufacturer within the European Community

Name: Morten Steen Hansen **Title:** Production Manager

Signature: Morten Steen Hansen **Date:** 03/07/2002