



## Installation guide

# Pressure Relief Valves VRH 5/30, VRH 60, VRH 120/120F

### 1. Identification Identifizierung Identification

|  |              |                     |
|--|--------------|---------------------|
| <b>Relief valve</b>                                |              | <br>MADE IN DENMARK |
| Type   | VRH 120F     |                     |
| Code no.   | 180G0035     |                     |
| Pressurerange                                      | 80 - 140 bar |                     |
| Serial no.   | 69470502-479 |                     |
|  |              | ← EAC               |
| <small>Danfoss A/S, 6430 Nordborg, Denmark</small> |              |                     |

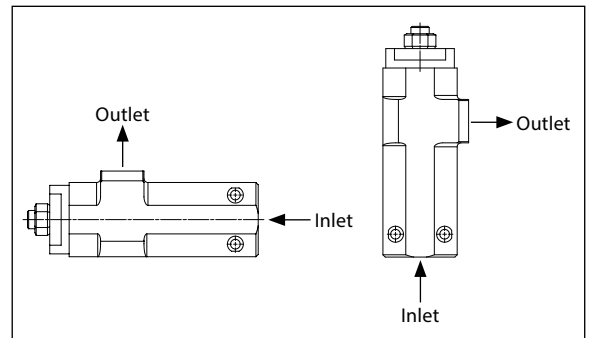
### 2. Mounting Montage Montage

#### 2.1 Orientation Orientierung Orientation

The VRH valves are designed for in-line mounting. To ensure best possible bleeding of the valves they must be mounted with the discharge end upwards as shown on the drawing to the right.

Das Ventil ist für die Rohrleitungsmontage konzipiert. Um die bestmögliche Entlüftung des Ventils zu sichern, muss das Ventil mit der Auslass-Seite nach oben montiert werden wie auf der Zeichnung rechts angegeben.

Pour assurer la meilleure désaération possible, le côté échappement sera dirigé vers le haut comme indiqué sur le dessin de droite.



#### 2.2 Thread size Gewindegröße Dimensions des filetages

Mounting holes (only for VRH 120)/120F  
Befestigungslöcher (nur für VRH 120/120F)  
Raccords de montage (uniquement pour VRH 120/120F)

Damping chamber  
Dämpfungskammer  
Chambre d'amortissement

CW = Increase pressure  
Druck erhöhen  
Augmenter la pression

CCW = Decrease pressure  
Druck verkleinern  
Réduire la pression

|   | <b>Pressure relief valve<br/>Druckbegrenzungsventil<br/>Limiteur de pression</b>  | VRH<br>5 / 30        | VRH 60               | VRH 120/120F         |
|---|---|----------------------|----------------------|----------------------|
| A | Thread size<br>Gewindegröße<br>Dimensions des filetages   | G 3/8"               | G 1/2"               | G 3/4"               |
| B | Adjustable screw (mm)<br>Stellschraube (mm)<br>Vis de réglage (mm)  | 4                    | 6                    | 8                    |
| C | Lock screw (mm)<br>Kontermutter (mm)<br>Contre-écrou (mm)   | 13                   | 19                   | 24                   |
|   | Max. tightening torque with steel washer<br>Max. Anzugsmoment mit Stahlunterlegsscheibe<br>Couple de serrage max. avec rondelle acier | 30 Nm<br>22 (lbf-ft) | 60 Nm<br>44 (lbf-ft) | 90 Nm<br>66 (lbf-ft) |

**3. Filtration  
Filtration  
Filtration**

Proper filtration is crucial for the performance, maintenance and warranty of your valve.

Protect your valve, and the application in which it is installed, by always ensuring that filtration specifications are met, and by always changing filter cartridges according to schedule.

The valves have been designed with very narrow clearances in order to improve component performance. To minimize wear it is therefore essential to filter properly.

The main filter must have a filtration efficiency of 99.98% at 10 µm. We strongly recommend that you always use precision depth filter cartridges rated 10 µm abs.  $\beta_{10} \geq 5,000$ .

Eine korrekte Filtration ist entscheidend für die Leistung, Wartung und Garantie Ihres Ventils.

Schützen Sie das Ventil und seine Anwendung in der es installiert ist, indem stets sichergestellt wird, dass die Filterspezifikationen durch planmäßiges wechseln der Filtereinsätze erfüllt werden.

Die Ventile sind mit sehr engen Toleranze konstruiert, um die Leistungsfähigkeit der Komponenten zu verbessern. Um den Verschleiß zu minimieren, ist es deshalb unerlässlich richtig zu filtern.

Der Hauptfilter muss eine Filtrationseffizienz von 99,98% bei 10 µm aufweisen. Wir empfehlen grundsätzlich immer die Verwendung von Präzisionsstufenfilter mit einer Filtereinsatzgenauigkeit von 10 um abs.  $\beta_{10} \geq 5.000$ .

Une filtration adéquate est cruciale pour les performances, la maintenance et la garantie de votre limiteur de pression.

Protégez le limiteur de pression, et l'application dans laquelle il est installé, en veillant toujours à ce que les spécifications de filtration soient respectées, et en remplaçant les éléments filtrants conformément au calendrier.

Les limiteurs de pression ont été conçus avec des tolérances très étroites afin d'en améliorer les performances. Pour minimiser l'usure, il est donc essentiel de filtrer correctement.

Le filtre principal doit avoir une efficacité de 99,98% pour 10 µm. Nous recommandons fortement l'utilisation d'éléments filtrants de précision 10 µm abs.  $\beta_{10} \geq 5000$ .

**4. Initial start-up  
Erstinbetriebnahme  
Première mise en  
service**

To ensure optimum working conditions for the valve and avoid “whistling” noise, it is very important to bleed the valve during the start-up procedure. Instability and noise occurs when air is trapped inside the damping chamber. It is the small volume between the inner poppet and the poppet guide.

Recommended procedure and conditions:

1. Let as much flow as possible run through the VRH valve, by loosen the pressure adjustment.
2. Loosen the counter nut.
3. Loosen and tighten the adjustment screw several times – this will move the poppet in and out.
4. Readjust to setting pressure and check for instability and noise.
  - If OK, then tighten the counter nut.
  - If not OK, repeat items 3 and 4.

**Note: If necessary, procedures 3 and 4 must be repeated several times, until a satisfactory result is obtained.**

Während der Inbetriebnahme des Ventils ist es äußerst wichtig, das Ventil zu entlüften, um stabile Betriebszustände zu gewährleisten und Pfeiftöne zu vermeiden. Betriebsstörungen und Geräusche entstehen, wenn Luft innerhalb der Dämpfungskammer verbleibt. Die Dämpfungskammer ist der kleine Raum zwischen dem inneren Kolben und der Kolbenführung.

Empfohlener Vorgang:

1. Größte mögliche Flüssigkeitsmenge dem VRH Ventil zuführen und durchströmen lassen.
2. Kontermutter lösen.
3. Die Einstellschraube mehrmals lösen und anziehen – dies wird den Kegel vor und zurück bewegen.
4. Ausgangsdruck wieder einstellen und zur Betriebssicherheit auf Geräusch/Stabilität überprüfen.
  - Wenn OK, Kontermutter anziehen.
  - Wenn nicht OK, Punkt 3 und 4 wiederholen.

**NB: Bei ungünstigen Verhältnissen, müssen Punkt. 3 und 4 mehrmals wiederholt werden, bis ein zufriedenstellendes Ergebnis erzielt worden ist.**

Pour assurer des conditions de fonctionnement stables et éviter un bruit de « sifflement », il est important de purger le limiteur de pression pendant la procédure de mise en service. Instabilité et sifflement apparaissent lorsqu'il y a de l'air dans la chambre d'amortissement. La chambre d'amortissement est le petit volume entre le tiroir et le guide du tiroir.

Procédure recommandée et conditions:

1. Faites passer le plus de débit possible au travers du limiteur.
2. Desserrez le contre-écrou.
3. Desserrez et resserrez plusieurs fois la vis de réglage – ceci fera bouger le tiroir.
4. Réglez la pression de tarage et contrôlez la stabilité ainsi que le bruit.
  - Si tout n'est pas en ordre, répétez les opérations 3 et 4.
  - Si tout en en ordre, resserrez le contre-écrou.

**Note: Lors de conditions défavorables, les opérations 3 et 4 doivent être répétées plusieurs fois jusqu'à l'obtention d'un résultat satisfaisant.**

**180R9325****Instruction VRH**

**Danfoss A/S**  
High Pressure Pumps  
DK-6430 Nordborg  
Denmark

---

Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without subsequential changes being necessary in specifications already agreed. All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.

---