

Instructions

Type AFPB (-F) / VFQ 2 (21) DN 15-125 *Danfoss*



AFPB / VFQ 2 (21)



AFPB-F / VFQ 2 (21)

ENGLISH

Instructions Differential Pressure Controller,
Flow Rate Limiter AFPB (-F) / VFQ 2 (21)

Content Page 3
www.danfoss.de

FRANCAIS

Régulateur de pression différentielle, limiteur
de débit volumétrique AFPB (-F) / VFQ 2 (21)

Sommaire Page 3
www.danfoss.de

DEUTSCH

Differenzdruckregler, Volumen-
strombegrenzer AFPB (-F) / VFQ 2 (21)

Inhalt Seite 3
www.danfoss.de

SVENSKA

Instruktion Differenstrycksregulator
Flödesbegränsare AFPB(-F) VFQ 2 (21)

Innehåll Sida 3
www.danfoss.de

ENGLISHContents

Safety Notes	3
Scope of Delivery	4
Mounting	5
– Admissible Installation Positions	5
– Installation Location and Installation Scheme	5
– Valve Installation	6
– Valve actuator Mounting	7
– Impulse Tube Mounting	8
– Insulation	11
– Dimensions, Weights	11
Dismounting	12
Leak and Pressure Tests	13
Filling the System, First Start-up	14
Putting out of Operation	14
Set-point Setting	15
– Differential Pressure Setting	15
– Flow rate Adjustment	17

FRANCAISSommaire

Consignes de sécurité	3
Contenu de la livraison	4
Montage	5
– Orientations de montage autorisées	5
– Lieu de montage, schéma de montage	5
– montage vanne	6
– Montage vanne, moteur	7
– Montage conduites de commande	8
– Isolation	11
– Dimensions / poids	11
Démontage	12
Contrôle d'étanchéité et de pression	13
Remplissage de l'installation, mise en service	14
Mise hors service	14
Réglage valeurs de consigne	15
– Réglage avec pression différentielle	15
– Réglage limitation du débit	17

DEUTSCHInhalt

Sicherheitshinweise	3
Lieferumfang	4
Montage	5
– Zulässige Einbaulagen	5
– Einbauort, Einbauschema	5
– Einbau Ventil	6
– Montage Ventil Antrieb	7
– Montage Steuerleitungen	8
– Isolierung	11
– Abmessungen, Gewichte	11
Demontage	12
Dichtheits-, Druckprüfung	13
Füllung der Anlage, Inbetriebnahme	14
Außerbetriebnahme	14
Einstellung Sollwerte	15
– Einstellung mit Differenzdruck	15
– Einstellung Volumenstrombegrenzung	17

SVENSKAInnehåll

Säkerhetsanvisningar	3
Leveransomfattning	4
Montering	5
– Orientations de montage autorisées	5
– Inbyggnads- och monteringsanvisningar	5
– Montera ventil	6
– Montera reglerdel	7
– Montera impulsledning	8
– Isolering	11
– Mått och vikt	11
Demontering	12
Läckage- och trycktest	13
Uppfyllning av system, igångsättning	14
Ta ur drift	14
Inställningar	15
– Inställning av differenstryck	15
– Inställning av flöde	17

ENGLISH**Safety Notes**

To avoid injury of persons and damages to the device, it is absolutely necessary to carefully read and observe these instructions.

Necessary assembly, start-up, and maintenance work may be performed only by qualified and authorized personnel.

Prior to assembly and disassembly depressurized system!

Please comply with the instructions of the system manufacturer or system operator.

Definition of Application

The controller is used for flow rate limitation and differential pressure control of water and water glycol mixtures for heating, district heating and cooling systems.

The technical data on the rating plates determine the use.

FRANCAIS**Consignes de sécurité**

Pour éviter les risques de blessure pour les personnes et les dommages sur l'appareil, lire attentivement cette notice.

Le montage, la mise en route et les travaux d'entretien doivent être effectués par du personnel qualifié et autorisé.

Mettre impérativement l'installation hors pression avant tout montage ou démontage.

Respecter les consignes du fabricant de l'installation et de l'exploitant de celle-ci.

Conditions d'utilisation

Le régulateur est approprié pour la limitation de débit et la régulation de pression différentielle de l'eau et de l'eau glycolée pour chauffage, chauffage urbain et installations de réfrigération.

Les données techniques sur les plaques signalétiques sont déterminantes pour l'utilisation.

DEUTSCH**Sicherheitshinweise**

Um Verletzungen an Personen und Schäden am Gerät zu vermeiden, diese Anleitung unbedingt beachten.

Montage, Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten dürfen nur von sachkundigen und autorisierten Personen durchgeführt werden.

Anlage vor Montage, Demontage unbedingt drucklos machen.

Die Vorgaben des Anlagenherstellers und Anlagenbetreibers sind zu beachten.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Regler dient der Volumenstrombegrenzung und Differenzdruckregelung von Wasser und Wasser-Glykol-Gemischen für Heizungs-, Fernheizungs- und Kühlungsanlagen.

Die technischen Daten auf den Typenschildern sind für den Einsatz maßgebend.

**SVENSKA****Säkerhetsanvisningar**

För att undvika personskador och skador på utrustningen, är det absolut nödvändigt att noggrant läsa och iakttaga dessa instruktioner.

Nödvändig montering, igångsättning och underhållsarbete ska endast utföras av kvalificerad och auktoriserad personal.

Före montering och demontering ska systemet göras trycklöst!

Vänligen följ systemtillverkarens eller systemoperatörens instruktioner.

Definition av applikation

Regulatorn används för flödesbegränsning och styrning av differenstrycket i vatten och vatten glykol blandningar för värme-, fjärrvärme- och kylsystem.

Tekniska data på typskylten avgör användninge.

ENGLISH**Scope of Delivery**

* Impulse tube AF accessory

FRANCAIS**Contenu de la livraison**

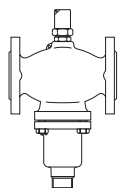
* Conduite de commande A7 Accessoire

DEUTSCH**Lieferumfang**

* Steuerleitung AF Zubehör

SVENSKA**Leveransomfattning**

AFPB / VFQ 2 (21)
DN 15 - 125
 $t_{\max} = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$



VFQ 2 (21)
 DN 15 - 125



AFPB

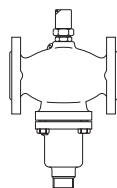


AFPB (1x)



AF (1x)*

AFPB-F / VFQ 2 (21)
DN 15 - 125
 $t_{\max} = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$



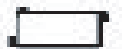
VFQ 2 (21)
 DN 15 - 125



AFPB-F



AFPB (1x)

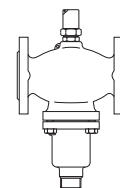


V1 (1x)



AF (1x)*

AFPB / VFQ 2 (21)
DN 15 - 125
 $t_{\max} = 200\text{ }^{\circ}\text{C}$



VFQ 2 (21)
 DN 15 - 125



AFPB



AFPB (1x)

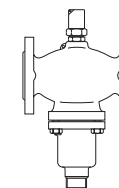


V1 (1x)



AF (1x)*

AFPB-F / VFQ 2 (21)
DN 15 - 125
 $t_{\max} = 150\text{ }^{\circ}\text{C}$



VFQ 2 (21)
 DN 15 - 125



AFPB-F



AFPB (1x)



V1 (1x)



AF (1x)*

ENGLISH**Assembly****Admissible Installation Positions**

DN 15 - 80:
Medium temperatures
up to 120 °C:

Can be installed in any
position

DN 100 - 125
and
DN 15 - 80:
medium temperatures
> 120 °C.

Installation only permitted
in horizontal pipelines with
the actuator hanging
downwards.

Installation Location and Installation Scheme

Only in the return flow.

FRANCAIS**Montage****Orientations de montage autorisées**

DN 15 - 80:
Température du fluide
jusqu'à 120 °C:

Orientation au choix

DN 100 - 125
et pour
DN 15 - 80:
si la température du fluide
est supérieure à 120 °C.

Montage autorisé
uniquement sur tuyauterie
horizontale, avec moteur
vers le bas.

Lieu de montage, schéma de montage

Aller ou retour.

DEUTSCH**Montage****Zulässige Einbaulagen**

DN 15 - 80:
Mediumtemperaturen
bis 120 °C:

Einbaulage beliebig

DN 100 - 125
und bei
DN 15 - 80
Mediumtemperaturen
größer 120 °C:

Einbau nur in waagrechte
Rohrleitung mit nach
unten hängendem Antrieb
zulässig.

Einbauort, Einbauschema

Vorlauf oder Rücklauf.

SVENSKA**Montering****Monteringsläge**

DN 15 - 80:
Mediaterperatur upp till
120 °C:

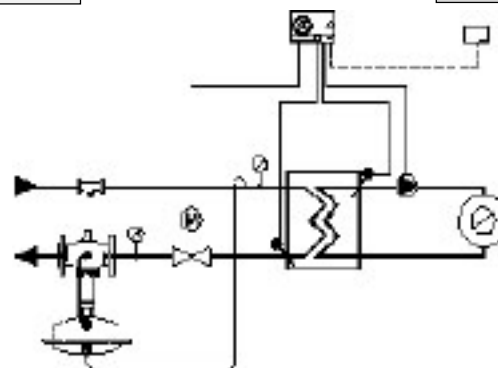
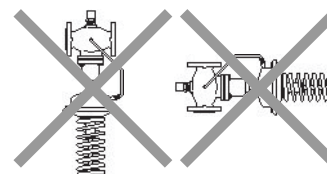
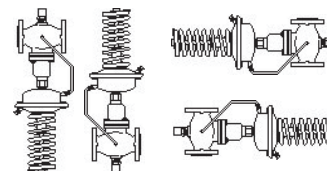
Lägesoberoende

DN 100 - 125
Och
DN 15 - 80
Mediaterperatur
> 120 °C:

Får endast installeras i
horisontella rörledningar
med reglerdelen
hängande neråt.

Inbygggnads och monteringsanvisningar

Endast i returledningen.



ENGLISH**Valve Installation**

1. Install strainer ① before the controller.
2. Rinse system prior to installing the valve.
3. Observe flow direction ② on the valve-body.



Flanges ③ in the pipeline must be in parallel position and sealing surfaces must be clean and without any damage.

4. Install valve.
5. Tighten screws crosswise in 3 steps up to the maximum torque.

Assembly of Valve and Actuator

1. Place actuator at the valve.
1. Align actuator, observe position of impulse tube connection ①.
2. Tighten union nut ②
Torque: 100 Nm

FRANCAIS**Montage vanne**

1. Monter le filtre ① devant le régulateur.
2. Rincer l'installation avant le montage.
3. Respecter le sens d'écoulement ② - indiqué sur la vanne.



Les brides ③ dans la tuyauterie doivent être parallèles, les surfaces d'étanchéité propres et sans dommages.

4. Monter la vanne.
5. Serrer les vis en 3 étapes en croix, jusqu'au couple de rotation max.

Montage vanne, moteur

1. Positionner le moteur sur la vanne.
2. Aligner le moteur avec le raccordement de conduite de commande ①.
3. Serrer l'écrou prisonnier ②, facteur de serrage 100 Nm

DEUTSCH**Einbau Ventil**

1. Schmutzfänger ① vor dem Regler einbauen.
2. Anlage vor dem Einbau des Ventils spülen.
3. Durchflussrichtung ② auf dem Ventilgehäuse beachten.

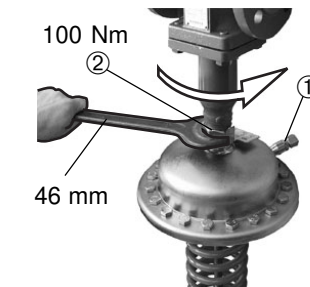
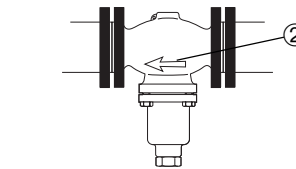
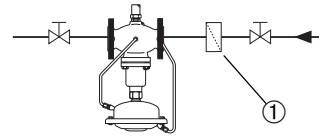


Flansche ③ in der Rohrleitung müssen parallel, Dichtflächen sauber und ohne Beschädigung sein.

4. Ventil einbauen.
5. Schrauben über Kreuz in 3 Stufen bis zum max. Drehmoment anziehen.

Montage Ventil und Antrieb

1. Antrieb am Ventil ansetzen.
2. Antrieb wegen dem Steuerleitungsanschluss ① ausrichten.
2. Überwurfmutter ② anziehen
Anzugsmoment 100 Nm

**SVENSKA****Montera ventil**

1. montera ett smutsfilter ① före regulatorn.
2. spola systemet för montering av ventil.
3. observera flödesriktning ② på ventilhuset.



Rörledningens flänsar ③ måste vara parallella och tätningstorna måste vara rena och oskadad.

4. Montera ventilen.
5. Dra åt skruvarna korsvis i 3 steg upp till max moment.

Montera ventil

1. placera reglerdelen på ventilen.
2. rikta upp reglerdelen, kontrollera läget för impulsledningens anslutning ①.
3. dra åt anslutningsmuttern ② med 100 Nm

ENGLISH**Impulse Tube Mounting****Impulse tube mounting
(stainless steel) ①**

1. Verify the correct position of the cutting ring ②.

2. Press impulse tube ① the threaded joint up to its stop.

3. Tighten union nut ③
Torque 40 Nm

FRANCAIS**Montage conduites de commande****Montage conduites de
(acier inox) ①**

1. Vérifier la bonne position du raccord à olive ②.

2. Pousser la conduite de commande ① dans le filetage jusqu'en butée.

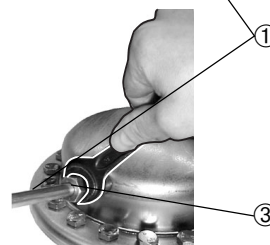
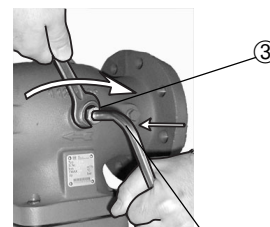
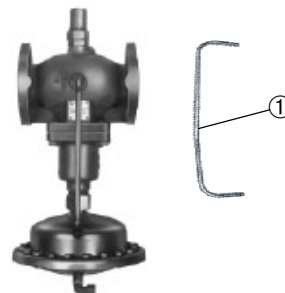
3. Serrer l'écrou prisonnier ③, facteur de serrage 40 Nm

DEUTSCH**Montage Steuerleitungen****Montage Steuerleitungen
(Edelstahl) ①**

1. Richtige Lage des Schneidrings ② überprüfen.

2. Steuerleitung ① in die Verschraubung bis zum Anschlag drücken.

3. Überwurfmutter ③ anziehen, Anzugsmoment 40 Nm

**SVENSKA****Montering av impulsledning****Montering av impulsledning
(rostfritt stål) ①**

1. Kontrollera skärtätningens läge ②.

2. Tryck in impulsledningen ① i den gängade anslutningen tills det tar stopp.

3. Dra åt anslutningsmutter ③ med 40 Nm

ENGLISH**Impulse Tube Mounting to the Supply Flow****Note**

When installing seal pots ①, please observe the Installation Instructions for the seal pots.

Which impulse tubes to use?

Use the impulse tube set AF (1x) ②

Order No.: 003G1391

or use the following pipes:

Pipe

Stainless steel Ø 10x0,8
DIN 17458,
DIN 2391

Steel Ø 10x1
DIN 2391

Copper Ø 10x1
DIN 1754

Connection of impulse tube ③ in the system**FRANCAIS****Montage conduite de commande vers l'aller****Indication**

Avec montage de pots de condensation ①, respecter la notice de montage jointe à ces pièces.

Quelle conduites de commande choisir?

Utiliser le kit de conduite de commande AF (1x) ②

Référence de commande : 003G1391

Ou utiliser les conduites suivantes:

Tuyauterie

Acier inox Ø 10x0,8
DIN 17458,
DIN 2391

Acier Ø 10x1
DIN 2391

Cuivre Ø 10x1
DIN 1754

Raccordement des conduites de commande ③ dans l'installation**DEUTSCH****Montage Steuerleitung zum Vorlauf****Hinweis**

Bei Einbau von Vorlagegefäßen ①, bitte den Vorlagegefäßen beigefügte Montageanleitung beachten.

Welche Steuerleitungen verwenden?

Steuerleitungsset AF (1x) ②

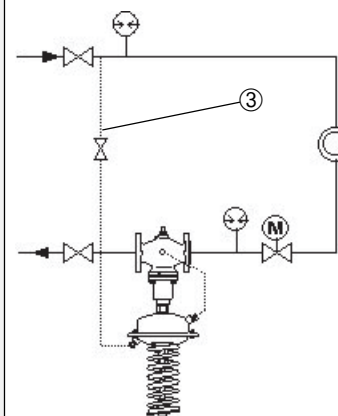
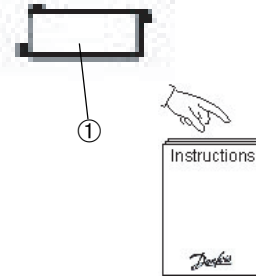
Bestellnummer: 003G1391
oder folgende Rohre verwenden:

Rohr

Edelstahl Ø 10x0,8
DIN 17458,
DIN 2391

Stahl Ø 10x1
DIN 2391

Kupfer Ø 10x1
DIN 1754

Anschluss der Steuerleitungen ③ in der Anlage**SVENSKA****Montering av impulsledning i tillöpsledningen****Observera**

Vid montering av plomberingsbrickor j läs instruktionen för plomberingsbrickor.

Vilken impulsledning ska användas?

Impulsledningsset AF (1x) ② kan användas

Beställningsnummer: 003G1391

Om andra impulsledningar används, kontrollera följande dimensioner:

Rörledning

Rostfritt stål Ø 10x0,8
DIN 17458,
DIN 2391

Stål Ø 10x1
DIN 2391

Koppar Ø 10x1
DIN 1754

Montering av impulsledning ③ i systemet

ENGLISH**Connection to the pipeline ①**

No connection downwards ②, could become dirty.

Impulse Tube Mounting (Copper)

1. Cut pipe into rectangular sections ③ and burr.

2. Insert sleeves ④ on both sides.

3. Verify the correct position of the cutting ring ⑤.

4. Press impulse tube ⑥ into the threaded joint up to its stop.

5. Tighten union nut ⑦
Torque 40 Nm

FRANCAIS**Raccordement à la tuyauterie ①**

Ne pas faire le raccordement vers le bas ②, à cause de l'encrassement.

Montage conduite de commande (cuivre)

1. Couper le tuyau d'équerre ③ et lisser les arrêtes.

2. Insérer les douilles Å de chaque côté.

3. Vérifier la bonne position du raccord à olive ⑤.

4. Pousser la conduite de commande ⑥ dans le filetage jusqu'en butée.

5. Serrer l'écrou prisonnier ⑦, facteur de serrage 40 Nm.

DEUTSCH**Anschluss an der Rohrleitung ①**

Anschluss wegen Verschmutzung nicht nach unten ②.

Montage Steuerleitung (Kupfer)

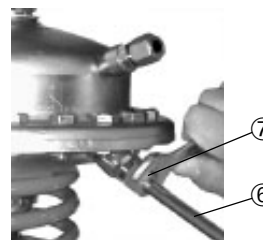
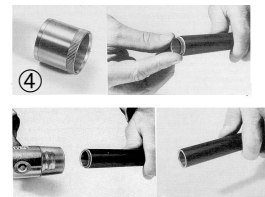
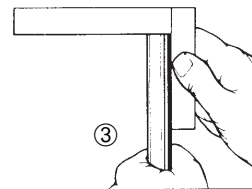
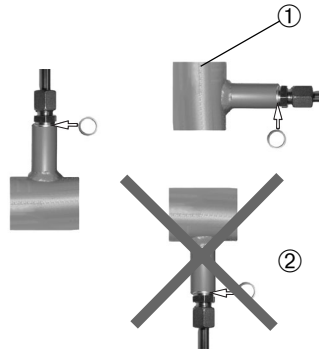
1. Rohr rechtwinklig ③ ablängen und entgraten.

2. Einsteckhülsen ④ beidseitig einfügen.

3. Richtige Lage des Schneidrings ⑤ überprüfen.

4. Steuerleitung ⑥ in die Verschraubung bis zum Anschlag drücken.

5. Überwurfmutter ⑦ anziehen, Anzugsmoment 40 Nm

**SVENSKA****Anslutning till rörledningen ①**

Ingen anslutning neråt ② smuts kan fastna.

Montering av impulsledning (Koppar)

1. Mät ut en rät vinkel ③ och borra.

2. Anslut de båda insticks-hylsorna ④.

3. Kontrollera skärtätningens ⑤ läge.

4. Tryck in impulsledningen ⑥ i den gängade anslutningen tills det tar stopp.

5. Dra åt anslutnings-mutter ⑦ med 40 Nm

ENGLISH**Insulation**

For medium temperatures up to 100 °C the pressure actuator ① may also be insulated.

Dimensions, Weights

Flanges – connection dimensions acc. to DIN 2501, seal form C

FRANCAIS**Isolation**

Avec des températures de fluide jusqu'à 100°C, le moteur ① peut également être isolé.

Dimensions, poids

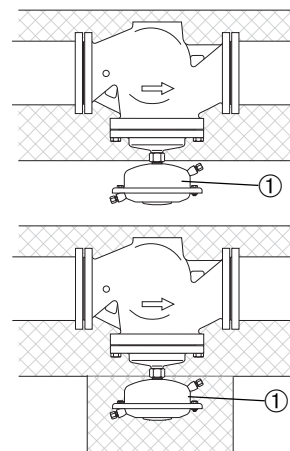
Dimensions raccordement à brides selon DIN 2501, étanchéité forme C

DEUTSCH**Isolierung**

Bei Mediumtemperaturen bis 100 °C kann auch der Druckantrieb ① isoliert werden.

Abmessungen, Gewichte

Flansche Anschlussmaße nach DIN 2501, Dichtleiste Form C

**SVENSKA****Isolering**

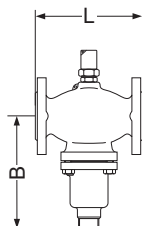
För medietemperaturer upp till 100°C kan membranhuset ① isoleras.

Mått och vikt

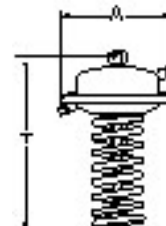
Flänsar: anslutningsdimensioner enligt DIN 2501, plombering formulär C

VFQ 2 (21)	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125
L	mm	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400
B		212	212	238	238	240	240	275	275	380	380
	kg	7	9	10	13	17	22	33	41	60	79

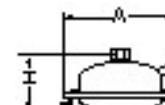
AFP / AFPB-F	cm ²	AFPB-F	AFP
A	mm	263	263
H		150	470
	kg	9	13



VFQ 2 (21)
DN 15 - 125



AFPB



AFPB-F

ENGLISH**Disassembly of
Valve, Actuator****Danger****Danger of injury by hot
water!**

Valve without actuator is
open ①, seal ② is in the
actuator.

Prior to dismounting
depressurize system!

Carry out dismounting in
reverse order to mounting.

FRANCAIS**Démontage****Danger****Risques de brûlures par
l'eau chaude!**

La vanne n'est pas
étanche sans moteur ①, le
cône d'étanchéité ② se
trouve dans l'écrou de
fixation du moteur.

Impérativement mettre
l'installation hors pression
avant tout démontage!

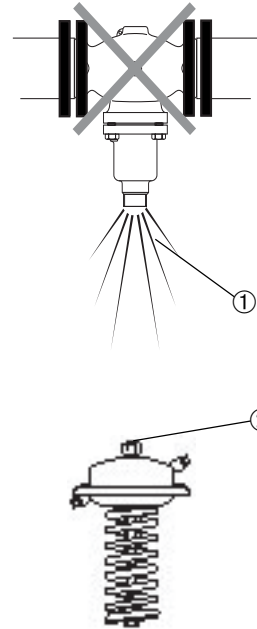
Pour le démontage suivre
la procédure de montage
dans le sens inverse.

DEUTSCH**Demontage****Gefahr****Verletzungsgefahr durch
Heißwasser**

Ventil ist ohne Antrieb
offen ①, Abdichtung ②
befindet sich im Antrieb.

Vor Demontage Anlage
unbedingt drucklos
machen.

Demontage in umgekehr-
ter Reihenfolge wie die
Montage durchführen.

**SVENSKA****Demontering****Varning****Risk för skållningsskador**

Ventilen utan reglerdel är
öppen ①, Plomberingen
② sitter i membranhuset.

Före demontering ska
systemet göras trycklöst.

Demontera i omvänd
ordning till montering.

ENGLISH

Leak an Pressure Tests

Pressure must be constantly increased at the +/- connection ① .
Never increase – pressure above + pressure.

Observe max. permitted pressure, see below.

Non-compliance may cause damages at the controller ④.

Max. test pressure [bar] with connected impulse tubes: 25 bar

In case of higher test pressures, remove impulse tube at the pipeline ② and at the valve ③.

Close connections with plugs G 1/4 ISO 228.

Observe nominal pressure ⑤ of the valve. **Max. test pressure is 1.5 x PN.**

FRANCAIS

Contrôle d'étanchéité et de pression

Une augmentation de pression doit s'effectuer d'une manière homogène aux raccords +/- ① .

En aucun cas, il ne faut laisser croître la pression – au-dessus de la pression +.

Respecter les pressions max. autorisées, voir ci-dessous.

En cas de non-respect, le régulateur ④ peut être endommagé.

Pression de contrôle max. (bar) avec conduites de commande raccordées: 25 bar

Avec des pressions de contrôle plus élevées, les conduites de commande doivent être retirées de la tuyauterie ② et de la vanne ③.

Fermer les raccords avec des bouchons G 1/4 ISO 228.

Respecter la pression nominale ⑤ de la vanne.

La pression de contrôle max. est **s 1.5 x PN.**

DEUTSCH

Dichtheits-, Druckprüfung

Druckerhöhung muss am +/- Anschluss ① gleichmäßig erfolgen.

Keinesfalls – Druck über den + Druck ansteigen lassen.

Max. zulässige Drücke beachten, siehe unten.

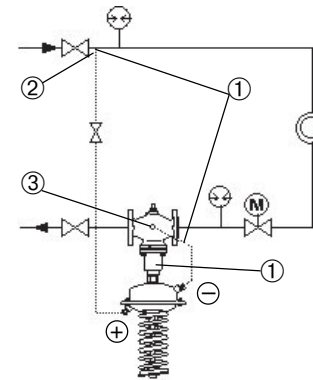
Nichtbeachtung kann zu Schäden am Regler ④ führen.

Max. Prüfdruck [bar] mit angeschlossenen Steuerleitungen: 25 bar

Bei höheren Prüfdrücken müssen die Steuerleitungen an der Rohrleitung ② und am Ventil ③ entfernt werden.

Die Anschlüsse mit Stopfen G 1/4 ISO 228 schließen.

Nenndruck ⑤ des Ventils beachten. **Max. Prüfdruck ist 1,5 x PN.**



SVENSKA

Läckage- och trycktest

Trycket måste öka konstant vid +/- anslutningen ①.

Trycket får inte överstiga + trycket.

Observera max tillåtet tryck, se nedan.

Ovarsamhet kan orsaka skador på membranhus eller ventil ④.

Max testtryck [bar] med anslutna impulsledningar: 25 bar

Vid test med högre tryck demontera impulsledningarna vid rörledningen ② och vid ventilen ③.

Stäng anslutningen med plugg G 1/4 ISO 228.

Observera ventils nominella tryck ⑤ . **Max testtryck är 1,5 x PN.**

ENGLISH**Filling the System,
First Start-up**

The return flow pressure ① must not exceed the supply flow pressure ②. Non-compliance may cause damages at the controller.

1. Open shut-off valve ③ that is possibly available in the impulse tube.
2. Open valves ④ in the system.
3. Slowly open shut-off devices ⑤ in the supply flow.
4. Slowly close shut-off devices ⑥ in the return flow.

**Putting out of
Operation**

1. Slowly close shut-off devices ⑤ in the supply flow.
2. Slowly close shut-off devices ⑥ in the return flow.

FRANCAIS**Remplissage de
l'installation, mise
en service**

La pression retour ① ne doit pas dépasser la pression aller ②. Non-compliance may cause damages at the controller.

1. Eventuellement, ouvrir le robinet d'arrêt ③ présent dans la conduite de commande
2. Ouvrir les vannes ④ dans l'installation
3. Ouvrir lentement les robinets d'arrêt ⑤ dans l'aller
4. Ouvrir lentement les robinets d'arrêt ⑥ dans le retour

Mise hors service

1. Fermer lentement les robinets d'arrêt ⑤ dans l'aller.
2. Fermer lentement les robinets d'arrêt ⑥ dans le retour.

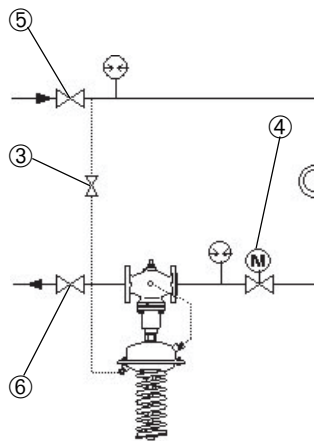
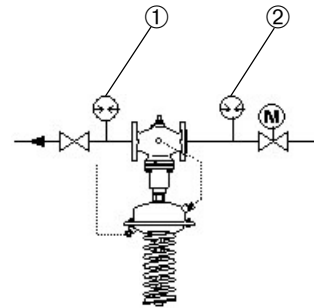
DEUTSCH**Füllung der
Anlage,
Inbetriebnahme**

Der Rücklaufdruck ① darf den Vorlaufdruck ② nicht überschreiten. Nichtbeachtung kann zu Beschädigungen am Regler führen.

1. eventuell in der Steuerung vorhandenes Absperrventil ③ öffnen.
2. Ventile in der Anlage ④ öffnen.
3. Absperrarmaturen ⑤ im Vorlauf langsam öffnen.
4. Absperrarmaturen ⑥ im Rücklauf langsam öffnen.

Außerbetriebnahme

1. Absperrarmaturen ⑤ im Vorlauf langsam schließen.
2. Absperrarmaturen ⑥ im Rücklauf langsam schließen.

**SVENSKA****Uppfyllning av sys-
tem Igångsättning**

Trycket i returledningen ① får inte överstiga trycket i tilloppsledningen ②.

Ovarsamhet kan orsaka skador på membranhus eller ventil.

1. Öppna eventuella avstängningsventiler ③ vid impulsledningarna
2. Öppna ventilerna i systemet ④
3. Öppna avstängningen i tilloppsledningen ⑤ långsamt
4. Öppna avstängningen i returledningen ⑥ långsamt.

Ta ur funktion

1. Stäng avstängningen ⑤ i tilloppsledningen långsamt.
2. Stäng avstängningen ⑥ i returledningen långsamt.

ENGLISH**Set-point Setting**

Design with external spring ①:

First set the differential pressure.

Design with internal spring ② see page 17:

"Flow Rate Adjustment"

Differential Pressure Setting

Set-point range see rating plate ③.

1. Unscrew cap nut ④.
2. Loosen counter nut ⑤.
3. Unscrew adjusting throttle ⑥ up to its stop.
4. Start system, see section "First Start-up".

Completely open all shut-off devices in the system.

FRANCAIS**Réglage valeurs de consigne**

Exécution avec ressort extérieur ①:

D'abord régler la pression différentielle.

Exécution avec ressort intérieur ②, voir page 17:

"Réglage limitation du débit"

Réglage pression différentielle

Plage de réglage voir plaque signalétique ③.

1. Dévisser l'écrou du capot ④.
 2. Desserrer le contre-écrou ⑤.
 3. Dévisser le limiteur ⑥ jusqu'en butée.
 4. Mettre l'installation en service, voir paragraphe "mise en service".
- Ouvrir totalement toutes les vannes dans l'installation.

DEUTSCH**Einstellung Sollwerte**

Ausführung mit aussenliegender Feder ①:

Zuerst den Differenzdruck einstellen.

Ausführung mit innerer Feder ② weiter Seite 17:

Einstellung Volumenstrombegrenzung

Einstellung Differenzdruck

Sollwertbereich siehe Typenschild ③

1. Hutmutter ④ abschrauben
2. Kontermutter ⑤ lösen
3. Einstelldrossel ⑥ bis zum Anschlag herausdrehen
4. Anlage in Betrieb nehmen, siehe Abschnitt „Inbetriebnahme“

Alle Armaturen in der Anlage ganz öffnen.

SVENSKA**Inställningar**

Konstruktion med utvändig fjäder ①:

Ställ först in differenstrycket.

Konstruktion med inbyggd fjäder ② se nästa sida 17:

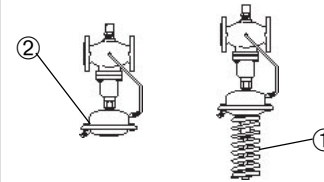
"Justering av flöde"

Inställning av differensstryck

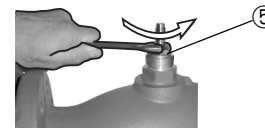
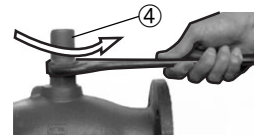
Inställningsområde se typskylt ③

1. Lossa lockmuttern ④
2. Lossa muttern ⑤
3. Skruva upp justerings-spindeln ⑥ till det tar stopp
4. Starta upp systemet se avsnitt „Igångsättning“

Öppna alla systemets avstängningsventiler helt.



Xs 0.5 - 3 bar ③



ENGLISH

5. Set flow rate at a fitting ④, by which differential pressure is controlled, to about 50 % ⑤.

6. Adjustment

Observe pressure indicators ⑥.

Turning to the right ⑦ increases the set-point (stressing the spring).

Turning to the left ⑧ reduces the set-point (unstressing the spring).

The set-point adjuster ⑨ may be sealed.

FRANCAIS

5. Régler le débit à environ 50% ⑤ sur une vanne ④, par laquelle la pression différentielle est réglée.

6. Réglage

Observer l'indication de pression ⑥.

La rotation à droite ⑦ augmente la valeur de consigne (tendre le ressort).

La rotation à gauche ⑧ réduit la valeur de consigne (détendre le ressort).

Le régleur de valeur de consigne ⑨ peut être plombé.

DEUTSCH

5. Volumenstrom an einer Armatur ④, über welche der Differenzdruck geregelt wird, auf ca. 50% einstellen ⑤.

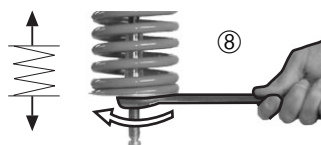
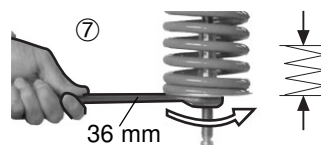
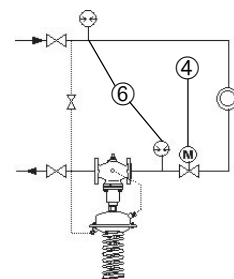
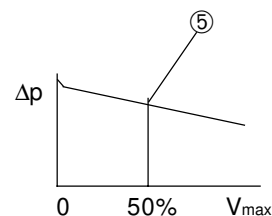
6. Einstellung

Druckanzeigen ⑥ beachten.

Rechtsdrehung ⑦ erhöht den Sollwert (Feder spannen).

Links-drehung ⑧ reduziert den Sollwert (Feder spannen).

Der Sollwertsteller ⑨ kann plombiert werden.

**SVENSKA**

5. Ställ in ett värde vid en anslutning ④, vid vilken differenstrycket ska styras, till c:a 50% ⑤.

6. Justering

Kontrollera tryckindikatorerna ⑥.

Vridning till höger ⑦ ökar inställningsvärdet (ökar fjädertrycket).

Vridning till vänster ⑧ minskar inställningsvärdet (minskar fjädertrycket).

Justerskruven ⑨ kan plomberas.

ENGLISH**Flow Rate Adjustment**

1. Start system, see section "First Start-up".

Completely open all fittings ①, ② in the system.

2. Unscrew cap nut ③.

3. Loosen counter nut ④.

4. Observe heat meter indicator.

Turning to the left ⑤ increases the flow rate.

Turning to the right ⑥ reduces the flow rate.

FRANCAIS**Réglage limitation du débit**

1. Mettre l'installation en service, voir paragraphe "mise en service".

Ouvrir totalement toutes les vannes ①, ② dans l'installation.

2. Desserrer le contre-écrou ③.

3. Desserrer le contre-écrou ④.

4. Observer l'affichage du compteur thermique.

La rotation à gauche ⑤ augmente le débit.

La rotation à droite ⑥ réduit le débit.

DEUTSCH**Einstellung der Volumenstrombegrenzung**

1. Anlage in Betrieb nehmen, siehe Abschnitt „Inbetriebnahme“.

Alle Armaturen ①, ② in der Anlage müssen ganz offen sein.

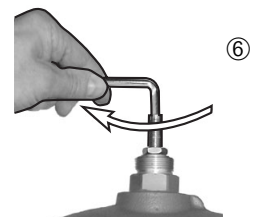
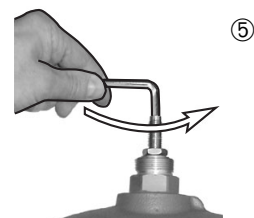
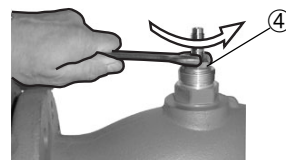
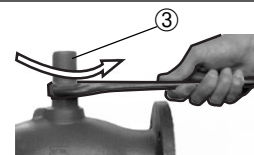
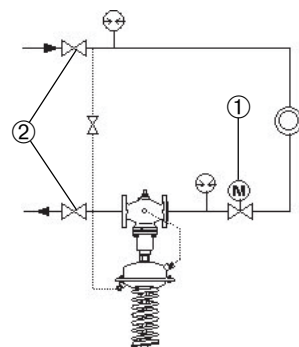
2. Hutmutter ③ abschrauben.

3. Kontermutter ④ lösen.

4. Anzeige des Wärmezählers beachten.

Linksdrehung ⑤ erhöht den Volumenstrom.

Rechtsdrehung ⑥ reduziert den Volumenstrom.

**SVENSKA****Inställning av flöde**

1. Starta upp systemet se avsnitt „Igångsättning“.

Öppna alla anslutningar ①, ② i systemet helt.

2. Lossa Lockmuttern ③.

3. Lossa kontramutter ④.

4. Kontrollera värmemätarens indikator.

Vridning till vänster ⑤ ökar flödet.

Vridning till höger ⑥ minskar flödet.

ENGLISH

After the adjustment is completed:

5. Tighten counter nut ⑦.

6. Screw cap nut ⑧ tight.

7. The cap nut ⑨ may be sealed.

FRANCAIS

Lorsque le réglage est terminé :

5. Serrer le contre-écrou ⑦.

6. Visser l'écrou du capot ⑧ et le serre.

7. L'écrou du capot ⑨ peut être plombé.

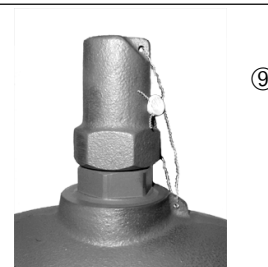
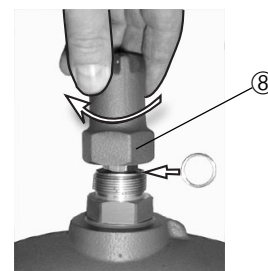
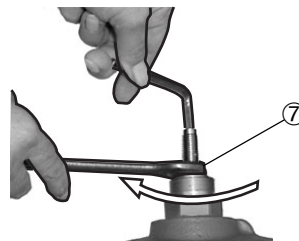
DEUTSCH

Nach abgeschlossener Einstellung:

5. Kontermutter ⑦ festziehen

6. Hutmutter ⑧ aufschrauben und fest anziehen

7. Hutmutter kann plombiert werden ⑨

**SVENSKA**

När inställningarna är klara:

5. Dra åt kontramutter ⑦

6. Skruva på lockmuttern ⑧ tätt

7. Lockmuttern ⑨ kan plomberas