Библиотека СОК

Instructions

Type AFP / VFG 2 (21) DN 15 - 250



ENGLISH	Differential Pressure Controller AFP / VFG 2 (21)	Page 2 www.danfoss.com
DANSK	Differenstrykregulator AFP / VFG2 (21)	side 2 www.danfoss.dk
DEUTSCH	Differenzdruckregler AFP / VFG 2 (21)	Seite 2 www.danfoss.de
SVENSKA	Differenstrycksregulator AFP / VFG2 (21)	sida 2 www.danfoss.se
FRANCAIS	Régulateur de pression différentielle AFP / VFG 2 (21)	page 2 www.danfoss.fr
ČESKY	Regulátoru diferenčního tlaku AFP / VFG 2 (21)	Page 15 www.danfoss.cz
ЛО-РУССКИ	Регулятор перепада давления AFP/VFG 2 (21)	Page 15 www.danfoss.ru
SUOMI	Paine-erosäädin AFP / VFG 2(21)	Sivu 15 www.danfoss.fi
POLSKI	Regulator różnicy ciśnień AFP / VFG 2(21)	Strona 15 www.danfoss.pl
ROMÂNĂ	Regulator de presiune diferenţială AFP/VFG 2(21)	Pagina 15 www.danfoss.ro
中文	安装说明 差压控制器AFP/VFG 2(21)	第28页 www.danfoss.com.cn
MAGYAR	Nyomáskülönbség-szabályozó AFP / VFG 2 (21)	Page 28 www.danfoss.hu

ENGLISH

Contents

Safety Note 3
Scope of Delivery 4
Mounting 5
- Admissible Installation 5
- Installation Location and Installation
- Scheme 5
- Valve Installation 6
- Valve Actuator Installation 7
- Impulse Tube Installation 8
- Insulation 10
- Dimensions, Weight 10

Dismounting 11
Leak and Pressure Test 12
Filling the System, First Start-up 13
Putting out of Operation 13
Differential Pressure Setting 14

DANSK

Indholdsfortegnelse

Sikkerheds-bestemmelser 3
Leveringsomfang 4
Montering 5
- Monteringskrav 5
- Placering og monteringsskema 5
- Ventil installation 6
- Montage af reguleringsdel 7
- Montage af impulsledninger 8
- Isolering 10
- Mål og vægt 10

Demontering 11
Tætheds- og trykprøve 12
Opstart af anlæg 13
Stop af anlæg 13
Indstilling af differenstryk 14

DEUTSCH

Inhalt

Sicherheitshinweise 3
Lieferumfang 4
Montage 5
- Zulässige Einbaulagen 5
- Einbauort, Einbauschema 5
- Einbau Ventil 6
- Montage Ventil Antrieb 7
- Montage Steuerleitungen 8
- Isolierung 10
- Abmessungen/ Gewichte 10

Demontage 11
Dichtheits-, Druckprüfung 12
Füllung der Anlage, Außerbetriebnahme 13
Einstellung Differenzdruck 14

SVENSKA

Innehåll

Säkerhetsanvisningar 3
Montering 4
- Monteringsläge 5
- Inbyggnads- och monterings-anvisningar 5
- Montera ventil 5
- Montera reglerdel 6
- Montera impulsledning 7
- Isolering 8
- Mått och vikt 10

Demontering 11
Läckage- och trycktest 12
Uppfyllning av system, igångsättning 13
Ta ur drift 13
Inställning av differenstryck 14

FRANCAIS

Sommaire

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 10
- Dimensions / poids 10

Démontage 11
Contrôle d'étanchéité et de pression 12
Remplissage de l'installation, mise hors service 13
Réglage de la pression différentielle 14

ENGLISH

Safety Note

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 depressurize system!

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

Definition of Application

The controller is used for 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.

DANSK

Sikkerhedsbestemmelser

For at undgå personskader og erstatningssager på produkter, er det absolut nødvendigt at gennemlæse følgende instruktion.

Montering, opstart og vedligeholdelse må kun foretages af kvalificeret og autoriseret personale.

Før montering eller demontering, skal anlægget gøres trykløst.

Leverandørens retningslinier skal følges.

Definition af anlæg

Regulatoren anvendes til differenstrykregulering af vand eller glykolholdigt vand i varmeanlæg, fjernvarmeanlæg og i kølesystemer.

De tekniske data aflæses på typeskiltet.

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 Differenzdruckregleung von Wasser und Wasser-Glykolgemischen 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 tillverkarens eller systemoperatörens instruktioner

Definition av applikation

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

Tekniska data på typskylten avgör användningen.

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 régulation de la pression différentielle de l'eau et de l'eau glycolée pour chauffage, chauffage urbain et installations de réfrigération.

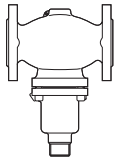
Les données techniques sur les plaques signalétiques sont déterminantes pour l'utilisation.

ENGLISH

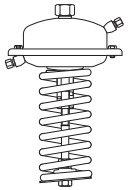
Scope of Delivery

*) Impulse tube AF, accessory

DN 15 - 125
t_{max} = 150 °C



VFG 2 (21)
DN 15 - 125



AFP

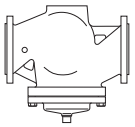


AF (2x) *)

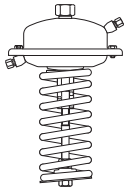
DANSK

Leveringsomfang

DN 150 - 250
t_{max} = 140 °C



VFG 2 (21)
DN 150 - 250



AFP



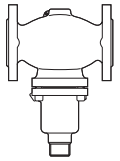
AF (2x) *)

DEUTSCH

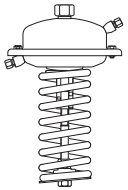
Lieferumfang

*) Steuerleitung AF, Zubehör

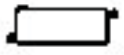
DN 15 - 125
t_{max} = 200 °C



VFG 2
DN 15 - 125



AFP



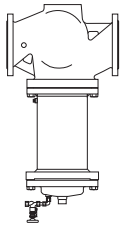
2x

V1, V2

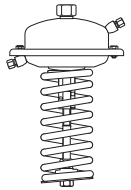


AF (2x) *)

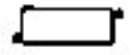
DN 150 - 250
t_{max} = 200 °C



VFG 2
DN 150 - 250



AFP



2x

V1, V2



AF (2x) *)

SVENSKA

Leveransomfattning

FRANCAIS

Contenu de la livraison

ENGLISH

Mounting

Admissible Installation Positions

DN 15 - 80:
medium temperatures up to 120 °C:
Can be installed in any position.

DN 100 - 250
and DN 15 - 80
medium temperatures > 120 °C.

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

Installation Location and Installation Scheme

Supply or return flow

DANSK

Montering

Tilladte positionsmonteringer

DN 15 – 80
Medietemperatur op til 120ºC kan monteres i alle positioner

DN 100 – 250 og DN 15 – 80 Medietemperatur > 120ºC

Må kun monteres på vandrette rør med regulatordel hængende nedad.

Indbygning

I frem- eller returledning

DEUTSCH

Montage

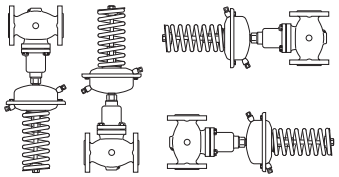
Zulässige Einbaulagen

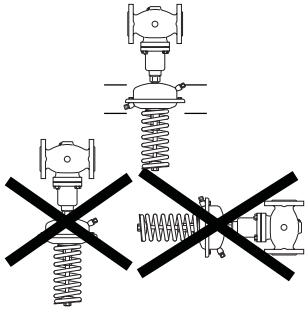
DN 15 - 80
Mediumstemperaturen bis 120 °C:
Einbaulage beliebig

DN 100 - 250
und bei
DN 15 - 80,
Mediumstemperaturen größer 120 °C.
Einbau nur in waagrechte Rohrleitung mit nach unten hängendem Antrieb zulässig

Einbauort, Einbauschema

Vorlauf oder Rücklauf





SVENSKA

Montering

Monteringslägen

DN 15 – 80
Mediatemperatur upp till 120 °C
Lägesoberoende

DN 100 – 250
Och
DN 15 – 80
Mediatemperatur > 120 °C

Får endast installeras i horisontella rörledningar med reglerdelen hängande neråt.

Inbyggnads- och monteringsanvisningar

Tillopps- eller returledning

FRANCAIS

Montage

Orientations de montage autorisées

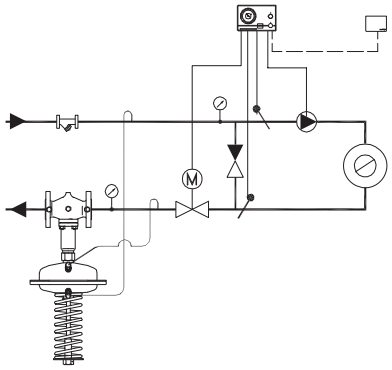
DN 15 - 80
Température du fluide jusqu'à 120°C :
Orientation au choix

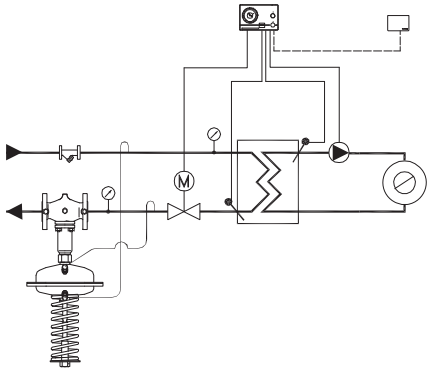
DN 100 – 250
et pour DN 15-80, si la température du fluide est supérieure à 120°C :

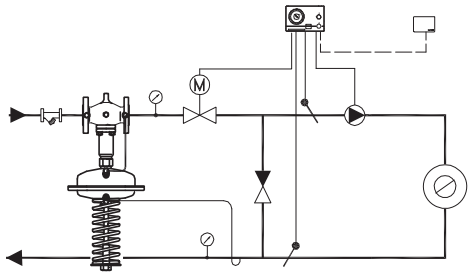
Montage autorisé uniquement sur tuyauterie horizontale, avec moteur vers le bas.

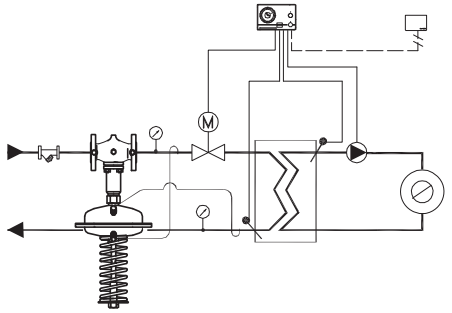
Lieu de montage, schéma de montage

Aller ou retour









ENGLISH

Valve Installation

1. Install strainer ① before the controller.

2. Rinse system prior to installing the valve.

3. Observe flow direction ② on 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 max. torque.

DANSK

Ventilmontering

1. Monter snavsfilter ① før regulator

2. Skyl anlægget igennem før montering af ventil

3. Kontroller flowretning ② på ventilen

Flangerne ③ i rørsystemet skal være parallelle og pakfladerne rene og uden beskadigelser

4. Monter ventilen

5. Spænd boltene krydsvis i 3 trin op til max. moment

DEUTSCH

Einbau Ventil

1. Schmutzfänger ① vor dem Regler einbauen

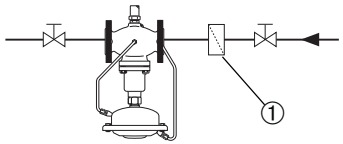
2. Anlage vor dem Einbau des Ventils spülen

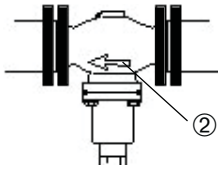
3. Durchflussrichtung ② auf dem Ventilgehäuse beachten

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







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 tätningsytorna måste vara rena och oskadade

4. Montera ventilen

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

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.

ENGLISH

Valve Actuator Installation

Valves DN 150 - 250

The actuator stem must be screwed into the valve stem.

Observe the Installation Instructions for the valves DN 150 - 250.

Valves DN 15 - 125

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

DANSK

Montage af reguleringsdel

Ventil DN 150 - 250

Reguleringsspindel skrues sammen med ventilspindel.

Se ventilinstruktion for DN 150 - 250.

Ventil DN 15 - 125

1. Monter reguleringsdelen på ventilen
2. Drej regulatoren så tilslutning til impulsledning ① kan monteres
3. Spænd møtrikken ② Moment 100 Nm

DEUTSCH

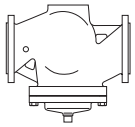
Montage Ventil Antrieb

Ventile DN 150 - 250

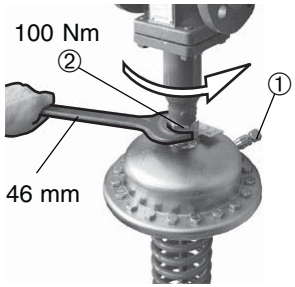
Bei den Ventilen DN 150 - 250 muss die Antriebstange in die Ventilstange eingeschraubt werden.
Den Ventilen DN 150 - 250 beigefügte Montageanleitung beachten.

Ventile DN 15 - 125

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



DN 150 - 250



SVENSKA

Montering av reglerdel

Ventil DN 150 - 250

Ventiler DN 150 – 250 Reglerdelens spindeln ska skruvas fast i ventilspindeln

Observera monteringsanvisningarna för ventiler DN 150 – 250

Ventiler DN 15 – 125

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

FRANCAIS

Montage vanne, moteur

Vannes DN 150 - 250

Pour les vannes DN 150 - 250, la tige du moteur doit être vissée dans la tige de la vanne.

Respecter la notice de montage jointe, pour les vannes DN 150 – 250.

Vannes DN 15 –125

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

ENGLISH

Impulse Tube Installation

Note

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

Which impulse tubes to use?

The impulse tube set AF (2x) ② can be used:

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 tubes ③ in the system

Installation in return flow ④

Installation in supply flow ⑤

DANSK

Montage af impulsledning

Bemærk:

Ved installation af dæmpepotte ① se instruktion for dæmpepotte

Valg af impulsledning

Impulsledning sæt AF (2x) ② kan anvendes

Best. nr. 003G1391.

Hvis der anvendes andre typer skal følgende være opfyldt:

Rør

Rustfast st. Ø10 x 0,8
DIN 17458,
DIN 2391

Stål Ø10 x 1
DIN 2391

Kobber Ø10 x 1
DIN 1754

Forbindelse af impulsledning ③ i rørsystemet

Montering i returledning ④

Montering i fremløbsledning ⑤

DEUTSCH

Montage Steuerleitungen

Hinweis

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

Welche Steuerleitungen verwenden?

Steuerleitungsset AF (2x) ② :

Bestellnummer: 003G1391

oder folgende Rohre verwenden:

Rohr

Edelstahl Ø 10x0,8
DIN 17458,
DIN 2391

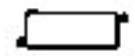
Stahl Ø 10x1
DIN 2391

Kupfer Ø 10x1
DIN 1754

Anschluss der Steuerleitungen ③ in der Anlage

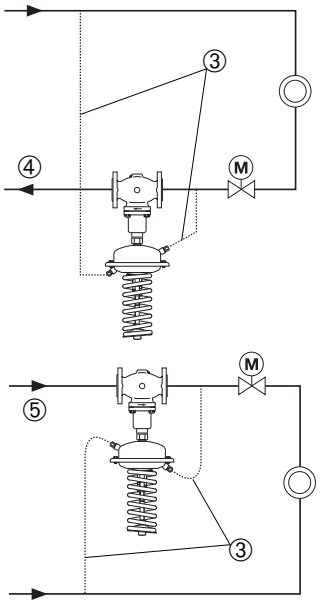
Einbau im Rücklauf ④

Einbau im Vorlauf ⑤



①





SVENSKA

Montera impulsledning

Observera

Följ installationsanvisningarna vid montering av plomberingsbricka ①

Vilken impulsledning ska användas?

Impulsledningsset AF (2x) ② kan användas
Beställningsnummer : 003G1391

Om andra impulsledningar används, kontrollera följande dimensioner

Rörledning

Rostfritt stål Ø 10 X 0,8
DIN 17458,
DIN 2391

Stål Ø 10 x 1
DIN 2391

Koppar Ø 10 x 1
DIN 1754

Anslutning av impulsledning ③ i systemet

Montering i returledning ④

Montering i tilloppsledning ⑤

FRANCAIS

Montage conduites de commande

Indication

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

Quelles conduites de commande choisir ?

Le kit de conduite de commande AF (2x) ② peut être utilisé :
Réf. de commande : 003G1391

Lors de l'utilisation d'autres conduites, utiliser les dimensions suivantes:

Tuyauterie

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

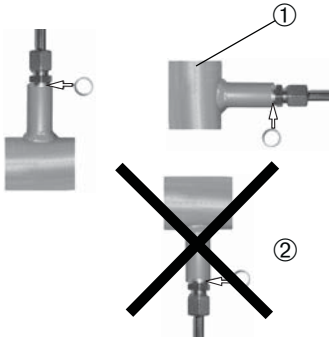
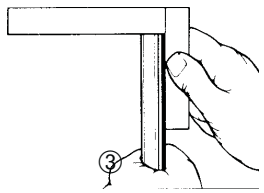
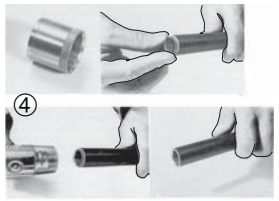
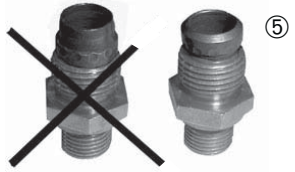
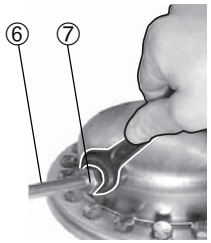
Acier Ø 10x1
DIN 2391

Cuivre Ø 10x1
DIN 1754

Raccordement des conduites de commande ③ dans l'installation

Montage dans le retour ④

Montage dans l'aller ⑤

ENGLISH	DANSK	DEUTSCH		SVENSKA	FRANCAIS
Connection to the pipeline ① No connection downwards ②, could become dirty.	**Tilslutning til rør ①** Må ikke tilsluttes på underside af rør ② p.g.a. snavs	**Anschluss an der Rohrleitung ①** Anschluss wegen Verschmutzung nicht nach unten ②		**Anslutning till rörledningen ①** Ingen anslutning neråt ② smuts kan fastna	**Raccordement à la tuyauterie ①** Ne pas faire le raccordement vers le bas ② à cause de l'encrassement.
Impulse Tube Installation (Copper) 1. Cut pipe into rectangular sections ③ and burr.	**Impulsledning (Kobber)** 1. Røret skæres vinkelret ③ og afgrates	**Montage Steuerleitung (Kupfer)** 1. Rohr rechtwinklig ③ ablängen und entgraten		**Montering av impulsledning (Koppar)** 1. Mät ut en rät vinkel ③ och borra	**Montage conduite de commande cuivre** 1. Couper le tuyau d'équerre ③ et lisser les arrêtes
2. Insert sleeves ④ on both sides.	2. Monter støttebøsning ④	2. Einsteckhülsen ④ beidseitig einfügen		2. Anslut de båda instickshylsorna ④	2. Insérer les douilles de chaque côté
3. Verify the correct position of the cutting ring ⑤.	3. Monter konusring korrekt ⑤	3. Richtige Lage des Schneidrings ⑤ überprüfen		3. Kontrollera skärtätningens ⑤ läge	3. Vérifier la bonne position du raccord à olive ⑤
4. Press impulse tube ⑥ into the threaded joint up to its stop. 5. Tighten union nut ⑦ Torque 40 Nm	4. Tryk impulsrøret ind i niplen til stop ⑥ 5. Spænd omløber ⑦ Moment 40 Nm	4. Steuerleitung ⑥ in die Verschraubung bis zum Anschlag drücken 5. Überwurfmutter ⑦ anziehen, Anzugsmoment 40 Nm		4. Tryck in impulsledningen ⑥ i den gängade anslutningen tills det tar stopp 5. Dra åt anslutnings-mutter ⑦ med 40 Nm	4. Pousser la conduite de commande ⑥ dans le filetage jusqu'en butée 5. Serrer l'écrou prisonnier ⑦, facteur de serrage 40 Nm

ENGLISH

Insulation

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

Dimensions, Weights

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

DANSK

Isolering

For medietemperaturer op til 100 °C skal regulatoren isoleres ①.

Dimensioner, vægt

Flanger: Tilslutning efter DIN 2501, tætningsliste Form C

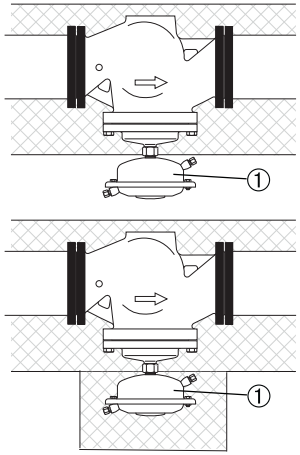
DEUTSCH

Isolierung

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

Abmessungen, Gewichte

Flansche Anschlussmaße nach DIN 2501, Dichtleiste Form C



SVENSKA

Isolering

För mediatemperaturer upp till 100 °C kan membranhuset ① isoleras

Mått och vikt

Flänsar: anslutningsdimensioner enligt DIN 2501, plombering formulär 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

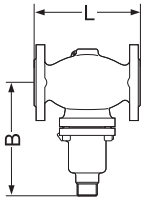
VFG 2 (21) t_{max} = 150 °C

DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
L	mm	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730
B		212	212	238	238	240	240	275	275	380	380	326	354	404
Weight	kg	6.2	6.7	9.7	13	14	17	29	33	60	70	80	140	220

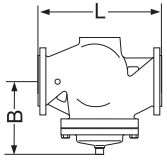
VFG 2 t_{max} = 200 °C

DN		150	200	250
B	mm	630	855	1205
Weight	kg	140	210	300

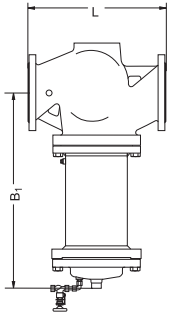
AFP	cm²	80	250	630
A	mm	172	263	380
H		430	470	520
Weight	kg	7.5	13	28



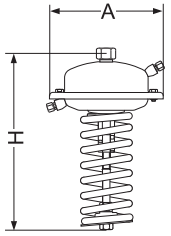
VFG 2 (21)
DN 15 - 125



VFG 2 (21)
DN 150 - 250



VFG 2 DN 150 - 250
t_{max} 200 °C



AFP

ENGLISH

Dismounting

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.

DANSK

Demontering

Advarsel

Fare for skoldning ved varmt vand.

Ventilen er åben ① uden regulator. Pakningen ② er i reguleringsdelen.

Før demontering skal anlægget gøres trykløst.

Demontering sker i omvendt retning, som ved montering

DEUTSCH

Demontage

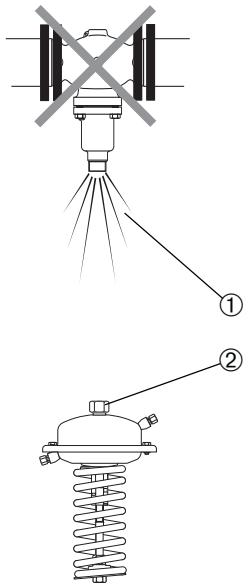
Gefahr

Verletzungsgefahr durch Heisswasser

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

Vor Demontage Anlage unbedingt drucklos machen.

Demontage in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage durchführen.



SVENSKA

Demontering

Varning

Risk för skållningsskador

Ventilen utan reglerdel är öppen ①, tätningen ② sitter i reglerdelen.

Före demontering ska systemet göras trycklöst.

Demontera i omvänd ordning till montering

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.

ENGLISH

Leak and Pressure Test

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 actuator or valve.

Max. test pressure [bar] with connected impulse tubes

AFP	80	250	630
cm^2			
bar	**25**	**25**	**16**

In case of higher test pressures, remove impulse tubes at the pipelines ①.

Close connections with plugs G 1/4 ISO 228.

Observe nominal pressure ② of the valve.
Max. test pressure is 1.5 x PN

DANSK

Tætheds- og trykprøvning

Trykket skal stige jævnt over +/- forbindelsen ①. Må ikke overstige max. tilladeligt tryk se underneden.

Overskridelser kan medføre skader på regulator og ventil.

Max prøvetryk ved montering af impulsledning

AFP	80	250	630
cm^2			
bar	**25**	**25**	**16**

I tilfælde af højere prøvetryk, skal impulsledning demonteres ①.

Luk forbindelsen med en slutmuffe G 1/4 ISO 228.

Kontroller nominel tryk ② på ventilen.
Max prøvetryk er 1,5 x PN

DEUTSCH

Dichtheits-, Druckprüfung

Druckerhöhung muss am +/- Anschluss ① gleichmäßig erfolgen. Keinesfall **-**Druck über den **+**Druck ansteigen lassen.
Max. zulässige Drücke beachten, siehe unten.

Nichtbeachtung kann zu Undichtheit am Antrieb führen.

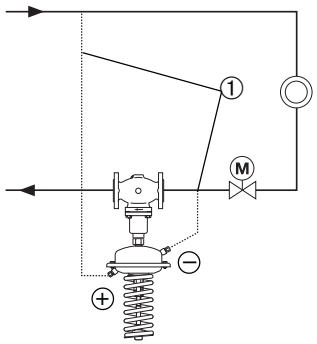
Max. Prüfdruck [bar] mit angeschlossenen Steuerleitungen

AFP	80	250	630
cm^2			
bar	**25**	**25**	**16**

Bei höheren Prüfdrücken müssen die Steuerleitungen an den Rohrleitungen ① entfernt werden.

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

Nenndruck ② 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 reglerdel eller ventil.

Max test tryck (bar) med anslutna impulsledningar

AFP	80	250	630
cm^2			
bar	**25**	**25**	**16**

Om testtrycket är högre demontera impulsledningarna från rörledningen ①.

Proppa anslutningar med plugg G ¼ ISO 228.

Observera ventilens nominella tryck ②.
Max testtryck är 1,5 x PN

FRANCAIS

Contrôle d'étanchéité et de pression

Une augmentation de pression doit s'effectuer d'une manière homogène aux raccordements +/- 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, une fuite peut survenir sur le moteur.

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

AFP	80	250	630
cm^2			
bar	**25**	**25**	**16**

Avec des pressions de contrôle plus élevées, les conduites de commande doivent être retirées des tuyauteries ①.

Fermer les raccordements avec des bouchons G ¼ ISO 228 -.

Respecter la pression nominale ② de la vanne. **La pression de contrôle max. est 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 ③.

1. Open shut-off units ④ that are possibly available at the impulse tubes.
2. Slowly open valves in the system.
3. Slowly open shut-off devices ⑤ in the supply flow.
4. Slowly open 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.

DANSK

Påfyldning af system Opstart

Returtrykket ① må ikke overstige fremløbstrykket ②

Overskridelse kan medføre skade på regulator og ventil ③

1. Eventuelle afspærringsventiler ④ på impulsledningerne åbnes
2. Ventilen i systemet åbnes langsomt
3. Afspærringsventil i fremløb ⑤ åbnes langsomt
4. Afspærringsventil i returløb ⑥ åbnes langsomt

Stop af anlæg

1. Ventil i fremløb ⑤ lukkes langsomt
2. Ventil i retur ⑥ lukkes langsomt

DEUTSCH

Füllung der Anlage, Inbetriebnahme

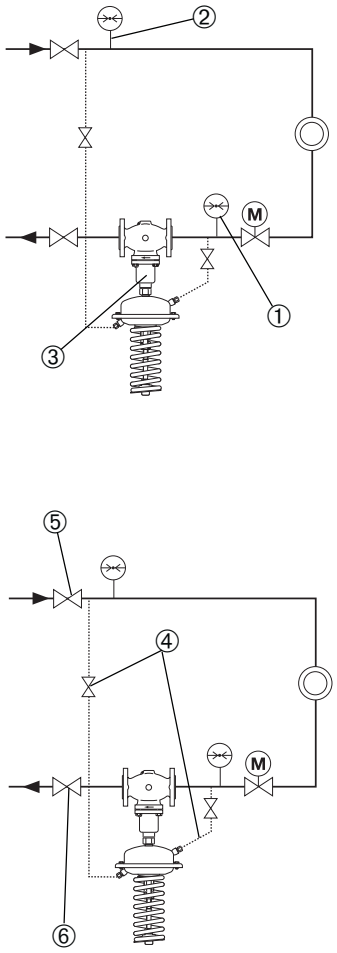
Der Rücklaufdruck ① darf den Vorlaufdruck ② nicht überschreiten.

Nichtbeachtung kann zu Schäden am Regler ③ führen.

1. Eventuell in den Steuerleitungen vorhandene Absperrventile ④ öffnen
2. Ventile in der Anlage 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 system Igångsättning

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

Ovarsamhet kan orsaka skador på reglerdel eller ventil.

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

Ta ur drift

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

FRANCAIS

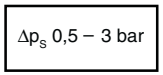
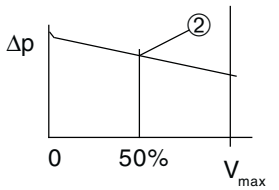
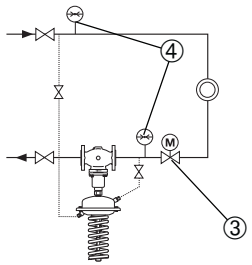
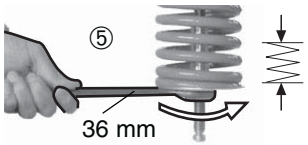
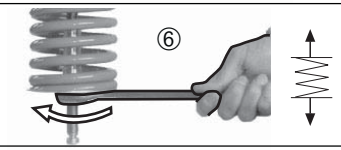
Remplissage de l'installation, mise en service

La pression retour ① ne doit pas dépasser la pression aller ②

1. Eventuellement, ouvrir les robinets d'arrêt ④ présents dans les conduites de commande
2. Ouvrir lentement les robinets d'arrêt ⑤ dans l'aller
3. 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

ENGLISH	DANSK	DEUTSCH		SVENSKA	FRANCAIS
Differential Pressure Setting Set-point range see rating plate ①	**Indstilling af differenstryk** Indstillingsområde se typeskilt ①	**Einstellung Differenzdruck** Sollwertbereich siehe Typenschild ①	 ①	**Inställning av differenstryck** Inställningsområde se typskylt ①	**Réglage de la pression différentielle** Plage de réglage, voir plaque signalétique ①
1. Start-up of system, see section “Start-up“. 2. Set flow rate at a fitting ③ by which the differential pressure is controlled, to about 50 % ② 3. Adjustment Observe pressure indicators ④.	1. Opstart af anlæg se opstart 2. Indstil ventil ③ til ca. 50% åben ② 3. Indreguler efter manometer ④	1. Anlage in Betrieb nehmen, siehe Abschnitt „Inbetriebnahme“ 2. Volumenstrom an einer Armatur ③, über welche der Differenzdruck geregelt wird, auf ca. 50 % einstellen ② 3. Einstellung Druckanzeigen ④ beachten	 	1. Igångsättning av systemet se avsnitt igångsättning 2. Ställ in flödet för en anslutning ③ vid vilken differenstrycket styrs till ca. 50% ②. 3. Justering Observera tryckindikatorerna ④.	1. Mettre l’installation en service, voir paragraphe «mise en service» 2. Régler le débit à environ 50% sur une vanne ③, par laquelle la pression différentielle est réglée. 3. Réglage Observer l’indication de pression ④
Turning to the right ⑤ increases the set-point (stressing the spring)	Ved drejning med uret ⑤ øges indstillingen (fjeder spændes)	Rechtsdrehung ⑤ erhöht den Sollwert (Feder spannen)		Vridning till höger ⑤ ökar inställningsvärdet (ökar fjädertrycket)	La rotation à droite ⑤ augmente la valeur de consigne (tendre le ressort)
Turning to the left ⑥ reduces the set-point (unstressing the spring)	Ved drejning mod uret ⑥ reduceres indstillingen (fjeder afspændes)	Linksdrehung ⑥ reduziert den Sollwert (Feder entspannen)		Vridning till vänster ⑥ minskar inställningsvärdet (minskar fjädertrycket)	La rotation à gauche ⑥ réduit la valeur de consigne (détendre le ressort)
4. The set-point adjuster ⑦ may be sealed.	4. Indstillingen ⑦ kan plomberes	4. Der Sollwertsteller ⑦ kann plombiert werden		4. Justerskruven ⑦ kan plomberas	4 Le régleur de valeur de consigne peut être plombé

ČESKY

Obsah

Bezpečnostní pokyny 16
Rozsah dodávky 17
Montáž 18
- Přípustná poloha 18
- Místo instalace, schéma montáže 18
- Montáž ventilu 19
- Montáž pohonu ventilu 20
- Montáž impulzního vedení 21
- Izolace 23
- Rozměry, hmotnosti 23
Demontáž 24
Zkouška těsnosti, tlaková zkouška 25
Plnění zařízení, uvedení do provozu 26
Odstavení z provozu 26
Nastavení diferenčního tlaku 27

ЛО-РУССКИ

Содержание

Правила по технике безопасности 16
Комплектация 17
Монтаж 18
- Допустимые положения регулятора при монтаже 18
- Размещение установки (схема установки) 18
- Монтаж клапана 19
- Монтаж регулирующего элемента 20
- Монтаж импульсных трубок 21
- Теплоизоляция 23
- Габаритные и присоединительные размеры 23
Демонтаж 24
Испытание на прочность и герметичность 25
Заполнение системы, первый запуск 26
Отключение системы 26
Настройка перепада давления 27

SUOMI

Sisältö

Turvallisuusohjeet 16
Toimituslaajuus 17
Kiinnitys 18
- Sallitut asennusasennot 18
- Asennuspaikka ja asennuskaavio 18
- Venttiilin asennus 19
- Venttiilin toimilaitteen asennus 20
- Impulssijohdon asennus 21
- Eristys 23
- Mitat, painot 23
Purkaminen 24
Vuoto- ja painetesti 25
Järjestelmän täyttäminen, käyttöönotto 26
Käytöstä poistaminen 26
Paine-eroasetukset 27

POLSKI

Spis treści

Warunki bezpieczeństwa 16
Zakres dostawy 17
Montaż 18
- Dopuszczalne pozycje montażu 18
- Miejsce i schemat montażu 18
- Montaż zaworu 19
- Montaż napędu 20
- Podłączenie przewodów impulsowych 21
- Izolacja 23
- Wymiary / Wagi 23
Demontaż 24
Próba ciśnieniowa i szczelności 25
Napełnianie układu. Pierwsze uruchomienie 26
Zatrzymanie układu 26
Nastawa regulowanej różnicy ciśnień 27

ROMÂNĂ

Conținut

Reguli de securitate 16
Scopul livrării 17
Montaj 18
- Posibilități de instalare 18
- Poziția şi schema de instalare 18
- Instalarea vanei 19
- Instalarea elementului de acționare a vanei 20
- Instalarea tubului de impuls 21
- Izolarea 23
- Dimensiuni, mase 23
Demontare 24
Testele de presiune şi etanşeitate 25
Umplerea sistemului, punerea în funcțiune 26
Scoaterea din funcțiune 26
Setările presiunii diferențiale 27

ČESKY

Bezpečnostní pokyny

Abyste zabránili úrazům a poškození přístroje, je nutno bezpodmínečně dodržovat pokyny uvedené v návodu.

Montáž, uvedení do provozu a údržbu smí provádět pouze odborný a autorizovaný pracovník.

Zařízení musí být před montáží i demontáží bezpodmínečně bez tlaku topného média.

Je nutno respektovat pokyny výrobce a provozovatele zařízení.

Použití

Regulátor se používá k regulaci diferenčního tlaku vody a směsi vody s glykolem v zařízení pro vytápění, dálkové vytápění a chlazení.

Pro použití jsou rozhodující technické parametry uvedené na typových štítcích.

ЛО-РУССКИ

Правила по технике безопасности

Для предупреждения травматизма персонала и повреждения оборудования необходимо внимательно прочитать и соблюдать настоящую инструкцию.

Монтажные работы, ввод в эксплуатацию оборудования и обслуживание могут производить только квалифицированный персонал, имеющий допуск к таким работам.

Перед началом работ по монтажу или демонтажу регулятора необходимо сбросить давление в трубопроводной системе. Соблюдайте также инструкции по эксплуатации системы.

Область применения

Этот регулятор предназначен для регулирования перепада давления воды и водных смесей гликоля в трубопроводных системах централизованного теплоснабжения и охлаждения.

Границы применения определяют технические характеристики на фирменной табличке регулятора.

SUOMI

Turvallisuusohjeet

Näitä ohjeita on ehdottomasti noudatettava henkilö- ja omaisuusvahinkojen välttämiseksi.

Ainoastaan ammattitaitoiset ja valtuutetut henkilöt saavat tehdä kokoonpano-, käynnistys- ja huoltotöitä.

Järjestelmän paine on poistettava ennen kokoonpano- ja purkutöitä! Järjestelmän valmistajan tai laitteen käyttäjän antamia ohjeita on noudatettava.

Käyttökohteet

Säädintä käytetään lämmitys-, kaukolämpö- ja jäähdytysjärjestelmissä olevan veden sekä veden ja glykolin seoksen paine-eron ohjaamiseen.

Käyttö määräytyy arvokilpien teknisten tietojen mukaan.



POLSKI

Warunki bezpieczeństwa

W celu uniknięcia ryzyka zranienia osób i uszkodzenia urządzeń należy bezwzględnie i wnikliwie zapoznać się z niniejszą instrukcją.

Niezbędny montaż, uruchomienie oraz obsługa mogą być dokonywane wyłącznie przez wykwalifikowany i autoryzowany personel. Należy bezwzględnie zrzucić ciśnienie z układu przed montażem i demontażem.

Prosimy stosować się do instrukcji producenta i/lub operatora układu.

Zakres zastosowań

Regulator stosowany jest do regulacji różnicy ciśnień dla wody i roztworu woda-glikol w układach grzewczych, instalacjach sieci cieplnych i chłodzenia.

Dane techniczne na tabliczce znamionowej określają zakres zastosowań.

ROMÂNĂ

Reguli de securitate

Pentru a evita producerea de leziuni asupra persoanelor şi avarierea dispozitivului, este absolut necesar să citiți cu atenție şi să reflectați asupra acestor instrucțiuni.

Activitatea de montaj, punere în funcțiune şi întreținere va fi efectuată numai de către personal calificat şi autorizat. Înainte de montare şi demontare scoateți sistemul de sub presiune!

Vă rugăm conformați-vă instrucțiunilor producătorului sau operatorului sistemului.

Definirea aplicației

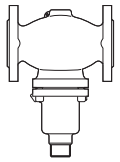
Regulatorul este folosit pentru controlul presiunii diferențiale în circuite de încălzire şi în rețele de încălzire sau de răcire cu apă sau amestec apă-glycol.

Utilizarea este determinată de datele tehnice de pe etichetele montate pe dispozitiv.

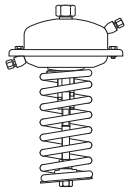
ČESKY

Rozsah dodávky

DN 15 - 125
t_{max} = 150 °C



VFG 2 (21)
DN 15 - 125



AFP

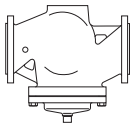


AF (2x) *)

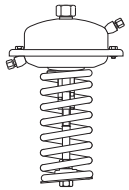
ЛО-РУССКИ

Комплектация

DN 150 - 250
t_{max} = 140 °C



VFG 2 (21)
DN 150 - 250



AFP

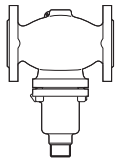


AF (2x) *)

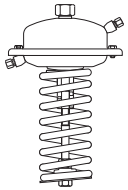
SUOMI

Toimituslaajuus

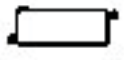
DN 15 - 125
t_{max} = 200 °C



VFG 2
DN 15 - 125



AFP



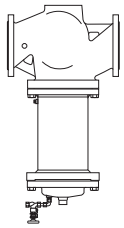
2x

V1, V2

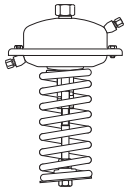


AF (2x) *)

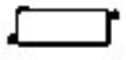
DN 150 - 250
t_{max} = 200 °C



VFG 2
DN 150 - 250



AFP



2x

V1, V2



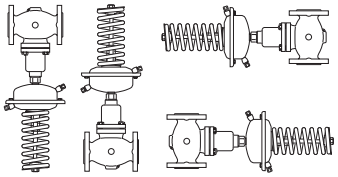
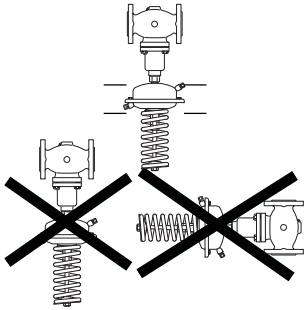
AF (2x))

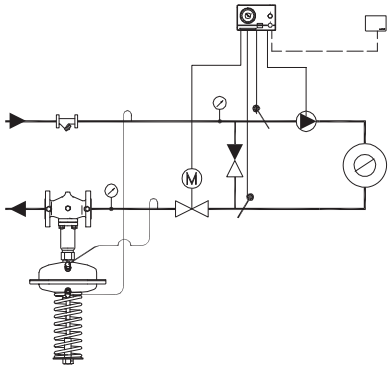
POLSKI

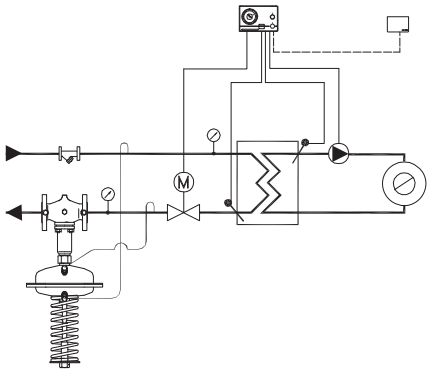
Zakres dostawy

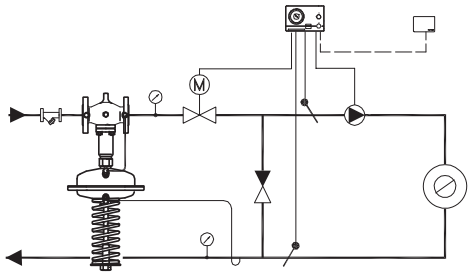
ROMÂNĂ

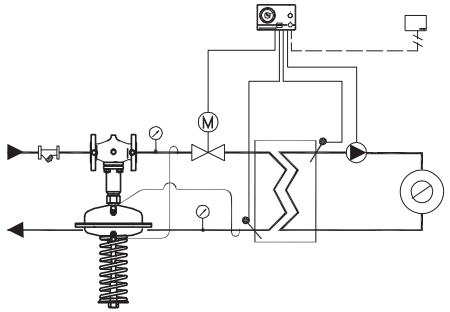
Scopul livrării

ČESKY	ЛО-РУССКИ	SUOMI		POLSKI	ROMÂNĂ
Montáž **Přípustné montážní polohy**	**Монтаж** **Допустимые положения регулятора при монтаже**	**Kiinnitys** **Sallitut asennusasennot**		**Montaż** **Dopuszczalne pozycje montażu**	**Montaj** **Poziții admisibile de instalare**
DN 15 - 80 při teplotách prostředí do 120°C může být instalován v libovolné poloze DN 100 - 250 a DN 15 - 18 při teplotách prostředí vyšších než 120°C je montáž přípustná pouze do vodorovného potrubí s pohonem svěšeným dolů	$Д_y$ 15 - 80 Температура перемещаемой среды до 120 °C Монтаж в любом положении $Д_y$ 100 – 250 и $Д_y$ 15 – 80, температура перемещаемой среды выше 120 °C Монтаж разрешается только на горизонтальном трубопроводе регулирующим элементом вниз	DN 15 - 80: keskilämpötilat 120 °C:seen asti: Voidaan asentaa kaikkiin asentoihin. DN 100 - 250 ja DN 15 - 80: keskilämpötilat > 120 °C. Asennus on sallittu vain vaakaputkistoihin siten, että toimilaite on alaspäin.		DN 15 – 80 Temperatura czynnika do 120 °C Dowolna pozycja montażu DN 100 – 250 i DN 15 – 80 gdy temperatura czynnika jest wyższa niż 120°C Montaż dozwolony tylko na rurociągu poziomym z napędem skierowanym do dołu.	DN 15 – 80: Temperatura mediului pînă la 120 °C: Poate fi instalat în orice poziție. DN 100-250 şi DN 15-80 Temperatura mediului >120 °C. Instalarea este permisă numai pe conducte orizontale, cu elementul de acționare în partea de jos.
Umístění armatury Přívod nebo zpátečka	**Размещение регулятора** (схема установки) На подающем или обратном трубопроводе	**Asennuspaikka ja asennuskaavio** Meno- tai paluuvirtaus		**Miejsce i schemat montażu** Rurociąg zasilający lub powrotny.	**Poziția şi schema de instalare** Pe tur sau pe retur.









ČESKY

Montáž ventilu

1. Před regulátor osaďte lapač nečistot ①

2. Zařízení před montáží ventilu propláchněte

3. Zkontrolujte směr proudění ② vyznačený na tělese ventilu

Příruby ③ v potrubí musí být rovnoběžné, těsnící plochy musí být čisté a nepoškozené.

4. Namontujte ventil

5. Šrouby přitáhněte křížem na třikrát, až k max. kroutícímu momentu.

ЛО-РУССКИ

Монтаж клапана

1. Перед регулятором установить сетчатый фильтр ①.

2. Перед установкой клапана промыть систему.

3. Сверить направление потока и стрелки ② на корпусе клапана.

Фланцы ③ на трубопроводе должны быть установлены параллельно, а уплотняемые поверхности должны быть чистыми и без повреждений.

4. Установить клапан

5. Крестообразно затянуть болты втри этапа до достижения максимального крутящего момента.

SUOMI

Venttiilin asennus

1. Mudanerotin ① asennetaan linjaan ennen säädintä.

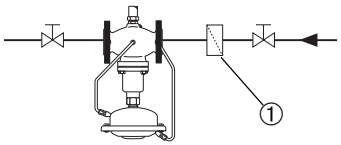
2. Järjestelmä huuhdellaan ennen venttiilin asennusta.

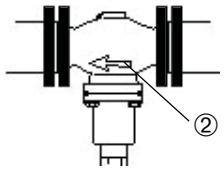
3. Huomioidaan virtauksen suunta ② arvokilvestä.

Putkiston laippojen ③ on oltava yhdensuuntaiset ja tiivistepintojen on oltava puhtaat ja vahingoittumattomat.

4. Asennetaan venttiili.

5. Ruuvit kiristetään ristikkäin kolmessa vaiheessa maksimikireyteen saakka.







POLSKI

Montaż zaworu

1. Zamontować filtr ① przed regulatorem.

2. Przed zamontowaniem zaworu przepłukać instalację.

3. Zwrócić uwagę na wskaźnik kierunku przepływu ② na korpusie zaworu.

Kołnierze ③ na rurociągu muszą być wzajemnie równoległe, a powierzchnie pod uszczelki czyste i bez uszkodzeń.

4. Zamontować zawór.

5. Dokręcać przeciwległe nakrętki w 3 krokach do osiągnięcia maksymalnego momentu.

ROMÂNĂ

Instalarea vanei

1. Instalați filtrul ① înaintea regulatorului.

2. Spălați sistemul înaintea instalării vanei.

3. Observați direcția curgerii ② pe eticheta de pe corpul vanei.

Flanşele ③ de pe conductele din instalație trebuie să fie paralele şi cu suprafețele de etanşare curate şi fără lovituri.

4. Instalați vana.

5. Strângeți şuruburile pe diagonală, în trei etape, până la cuplul maxim de strângere.

ČESKY

Montáž pohonu ventilu

Ventil DN 150 - 250

U ventilů DN 150 - 250 musí být tyč pohonu zašroubována do tyčky ventilu.

U ventilů DN 150 - 250 postupujte podle přiloženého návodu k montáži.

Ventily DN 15 - 125

1. Pohon nasaďte na ventil.
2. Pohon vyrovnejte vůči přípojce impulzniho vedení ①
3. Přitáhněte přesuvnou matku. Utahovací moment 100 Nm.

ЛО-РУССКИ

Монтаж регулирующего элемента

Клапаны $Д_у$ 150 – 250

Для клапанов $Д_у$ 150 - 250 шток регулирующего элемента должен быть завинчен в шток клапана.

Одновременно обратите внимание на инструкцию по монтажу, прилагаемую к партии клапанов $Д_у$ 150 - 250

Клапаны $Д_у$ 15 – 125

1. Поместить регулирующий элемент на клапане.
2. Повернуть элемент до требуемого положения штуцера ① для импульсной трубки
3. Затянуть соединительную гайку ② крутящим моментом 100 Нм

SUOMI

Venttiilin toimilaitteen asennus

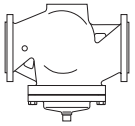
Venttiilit DN 150 - 250

Venttiilit DN 150 - 250: Toimilaitteen kara on kierrettävä venttiilin karaan.

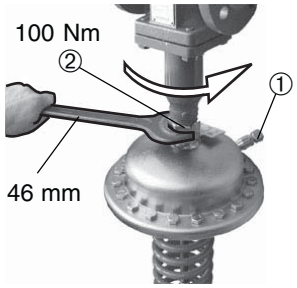
Noudatetaan venttiilien DN 150 - 250 asennusohjeita.

Venttiilit DN 15 - 125

1. Toimilaite asetetaan venttiiliin.
2. Toimilaite kohdistetaan impulssijohdon liitoksen mukaan ①.
3. Liitosmutteri ② kiristetään. Kiristysmomentti 100 Nm



DN 150 - 250



POLSKI

Montaż napędu

Zawory DN 150 – 250

W zaworach DN 150 – 250 trzpień napędu musi zostać wkręcony w trzpień zaworu.

Szczegóły znaleźć można w Instrukcji Montażu zaworów DN 150 – 250.

Zawory DN 15 – 125

1. Umieścić napęd na zaworze.
2. Ustawić napęd pamiętając o pozycji przyłącza przewodu impulsowego ①
3. Dokręcić nakrętkę łączącą ②. Moment: 100 Nm

ROMÂNĂ

Instalarea elementului de acționare a vanei

Vane DN150-250

Vane DN150-250:
Axul elementului de acționare trebuie înşurubat în axul vanei.

Urmăriți instrucțiunile de instalare pentru vanele DN150-DN250.

Vane DN15-125

1. Montați acționarea pe vană.
2. Aliniați elementul de acționare şi verificați poziția conexiunii tubului de impuls ①.
3. Strângeți piulița ② la un cuplu de 100Nm.

ČESKY

Montáž impulzního vedení

Upozornění:

Při osazování předlohových nádobek ① postupujte podle příslušného návodu k montáži.

Jaké impulzní vedení použít ?

Lze použít impulzní vedení AF (2x) ②:
obj.číslo: 003G1391

Při použití jiného vedení respektujte následující rozměry :

Trubka

Nerezová ocel DIN 17458, DIN 2391	ø 10x0,8
Ocel DIN 2391	ø 10x1
Měď DIN 1754	ø 10x1

Přípojka impulzního vedení ③ v zařízení

Osazení armatury do zpátečky ④

Osazení armatury do přívodu ⑤

ЛО-РУССКИ

Монтаж импульсных трубок

Примечание:

При установке уплотнительных элементов соблюдайте инструкции по их монтажу.

Какую импульсную трубку следует выбрать?

Можно использовать комплект импульсных трубок AF (2x) ②:

Кодовый номер: 003G1391

Если используются другие импульсные трубки, то их размеры следует выбирать в соответствии с приведенной таблицей:

Материал трубки	Размер
Нержавеющая сталь DIN 17458, DIN 2391	ø10x0,8
Сталь DIN 2391	ø 10x1
Медь DIN 1754	ø 10x1

Подключение импульсных трубок ③ к системе

Монтаж на обратном трубопроводе ④
Монтаж на подающем трубопроводе ⑤

SUOMI

Impulssijohdon asennus

Huomio:

Tasausastioita ① asennettaessa on noudatettava niiden omia asennusohjeita.

Millaisia impulssijohtoja pitää käyttää?

Voidaan käyttää impulssijohtosarjaa AF (2x) ②:

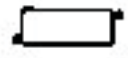
Tilausnro: 003G1391

Muita johtoja käytettäessä on huomioitava seuraavat mitat:

Putki

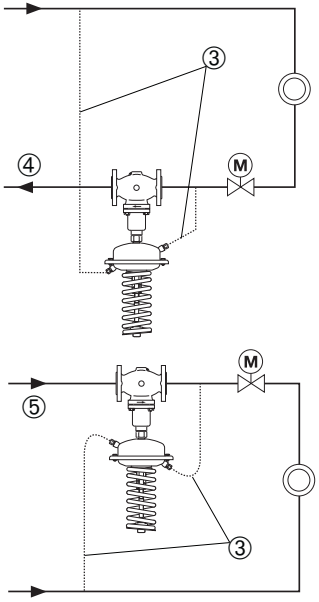
Ruostumaton teräs DIN 17458, DIN 2391	ø10x0,8
Teräs DIN 2391	ø 10x1
Kupari DIN 1754	ø 10x1

Impulssijohtojen ③ liittäminen järjestelmään
Asennus paluuvirtaukseen ④
Asennus menovirtaukseen ⑤



①





POLSKI

Podłączenie przewodów impulsowych

Uwaga:

Jeśli instalowane są naczynia kondensacyjne, szczegóły znaleźć można w Instrukcji Montażu naczynia.

Jakie przewody impulsowe należy zastosować ?

Można zastosować zestaw rurek impulsowych AF (2x) ②:

Nr zamówieniowy: 003G1391

Jeśli wykorzystywane są inne rurki , należy zwrócić uwagę na następujące wymiary:

Rurka

Stal nierdzewna DIN 17458, DIN 2391	ø 10x0,8
Stal DIN 2391	ø 10x1
Miedź DIN 1754	ø 10x1

Podłączenie przewodów impulsowych③w układzie

Montaż na rurociągu powrotnym ④

Montaż na rurociągu zasilającym ⑤

ROMÂNĂ

Instalarea tubului de impuls

Notă:

La instalarea vasului de etanşare ① urmăriți Instrucțiunile de instalare pentru vasul de etanşare.

Ce tub de impuls să folosim?

Puteți folosi setul tubului de impuls ② tip AF (2x):

Cod de comandă: 003G1391

Dacă se folosesc alte tuburi de impuls, respectați următoarele dimensiuni:

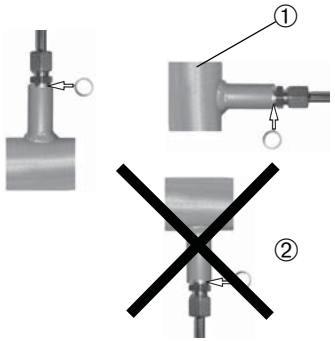
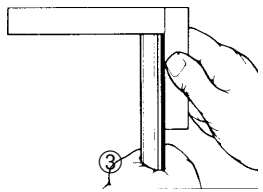
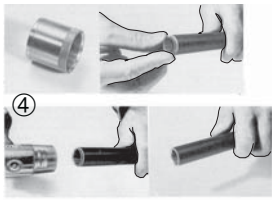
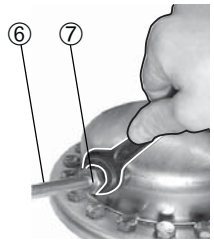
Țeava

Oțel inox DIN 17458, DIN 2391	ø 10x0,8
Oțel DIN 2391	ø 10x1
Cupru DIN 1754	ø 10x1

Montarea tuburilor de impuls ③ în sistem

Instalare pe conducta de retur ④

Instalare pe conducta de tur ⑤

ČESKY	ЛО-РУССКИ	SUOMI		POLSKI	ROMÂNĂ
Přípojka impulzního vedení na potrubí ① Přípojku z důvodů znečištění nesměrujte dolů ②	**Подключение к трубопроводу ①** Подключение импульсных трубок снизу ② запрещено, так как это может привести к их засорению	**Liitäntä putkistoon ①** Ei liitäntää ② alapuolelle likaantumisen takia.		**Podłączenie do rurociągu ①** Zakazane jest podłączanie do dolnej części rurociągu ② z uwagi na możliwość zanieczyszczenia przewodu impulsowego.	**Montarea pe țeavă ①** Nu se va monta în partea de jos a țevii ②, pentru a nu colecta depuneri.
Montáž impulzního vedení (měď) 1. Trubku zkraťte v pravém úhlu ③ a začistěte	**Монтаж медной импульсной трубки** 1. Отрезать трубку под прямым углом ③ и снять заусенцы.	**Impulssijohdon asennus (kupari)** 1. Putki katkaistaan 90 asteen kulmaan ③ ja jäysteet poistetaan.		**Podłączenie rurek impulsowych (miedź)** 1. Obciąć rurkę prostopadle ③ i oczyścić krawędzie przekroju.	**Instalarea tubului de impuls (Cupru)** 1. Tăiați țeava în două secțiuni perpendiculare pe axul ei ③ şi apoi şlefuiți-o.
2. Na obou stranách zasuňte zásuvná pouzdra ④	2. Вставить втулку ④ в оба конца трубки.	2. Holkit ④ laitetaan kumpaankin päähän.		2. Włożyć tulejki wspierające w oba końce rurki.	2. Introduceți manşoane ④ la ambele capete.
3. Zkontrolujte správnou polohu závitového kroužku ⑤	3. Проверьте правильность положения разрезного кольца ⑤.	3. Varmistetaan leikkuurenkaan ⑤. oikea asento.		3. Sprawdzić, czy położenie pierścieni zaciskowych ⑤ jest prawidłowe.	3. Verificați poziționarea corectă a inelului de tăiere ⑤.
4. Impulzní vedení ⑥ vtlačte do šroubení až na doraz. 5. Utáhněte přesuvnou matku ⑦, utahovací moment 40 Nm	4. До упора вдвинуть импульсную трубку ⑥ в резьбовое соединение 5. Затянуть соединительную гайку ⑦ крутящим моментом 40 Нм.	4. Impulssijohto ⑥ painetaan kierreliitokseen vasteeseen saakka. 5. Kiristetään liitosmutteri ⑦. Kiristysmomentti 40 Nm		4. Wcisnąć przewód impulsowy ⑥ w łącznik gwintowany najgłębiej jak można 5. Dokręcić nakrętkę łączącą ⑦. Moment: 40 Nm	4. Introduceți tubul de impuls ⑥ în conexiunea filetată până la limitator. 5. Strângeți piulița ⑦ la un cuplu de 40 Nm.

ČESKY

Izolace

Při teplotě media do 100°C může být izolován i tlakový pohon ①.

Rozměry, hmotnosti

Připojovací rozměry příruby podle DIN 2501, izolační lišta tvaru C

ЛО-РУССКИ

Теплоизоляция

При температурах перемещаемой среды до 100 °C регулирующий элемент ① может быть также изолирован.

Габаритные и присоединительные размеры

Фланцы: присоединительные размеры в соответствии с DIN 2501, форма уплотнения C

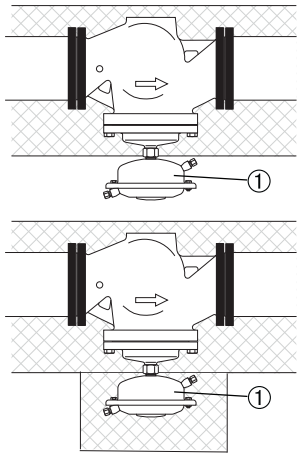
SUOMI

Eristys

Myös painetoimilaite ① voidaan eristää käytettäessä enintään 100°C:n keskilämpötiloja.

Mitat, painot

Laipat: liitoksen mitat DIN 2501:n mukaan, C-tiiviste



POLSKI

Izolacja

Dla temperatur czynnika do 100°C napęd ciśnieniowy ① może zostać zaizolowany.

Wymiary, wagi

Kołnierze – wymiary połączeń zgodne z DIN 2501, uszczelka typu C

ROMÂNĂ

Izolare

Pentru temperaturi ale mediului până la 100°C, elementul de acționare ① poate fi izolat.

Dimensiuni, mase

Flanşe: dimensiunile de conectare conform DIN 2501, forma etanşării C.

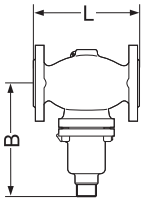
VFG 2 (21) t_{max} = 150 °C

DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
L	mm	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730
B		212	212	238	238	240	240	275	275	380	380	326	354	404
Weight	kg	6.2	6.7	9.7	13	14	17	29	33	60	70	80	140	220

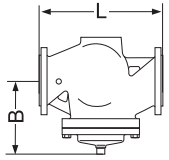
VFG 2 t_{max} = 200 °C

DN		150	200	250
B	mm	630	855	1205
Weight	kg	140	210	300

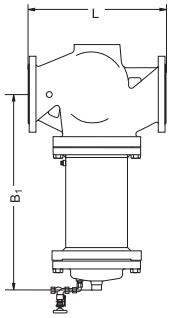
AFP	cm²	80	250	630
A	mm	172	263	380
H		430	470	520
Weight	kg	7.5	13	28



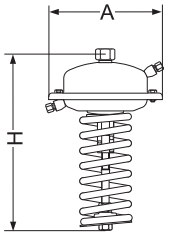
VFG 2 (21)
DN 15 - 125



VFG 2 (21)
DN 150 - 250



VFG 2 DN 150 - 250
t_{max} 200 °C



AFP

ČESKY

Demontáž

Pozor

Nebezpečí popálení horkou vodou

Ventil je bez pohonu otevřený ①, těsnění ② je na pohonu.

Před demontáží armatury zařízení bezpodmínečně odtlakujte.

Demontáž provádějte v opačném sledu úkonů jako montáž.

ЛО-РУССКИ

Демонтаж

Опасно!

При демонтаже существует опасность ожога горячей водой

Клапан без регулирующего элемента открыт для выхода воды ①. Уплотнение находится в регулирующем элементе ②.

Перед монтажом следует сбросить давление в системе!

Демонтаж выполняется в обратном порядке по отношению к монтажу.

SUOMI

Purkaminen

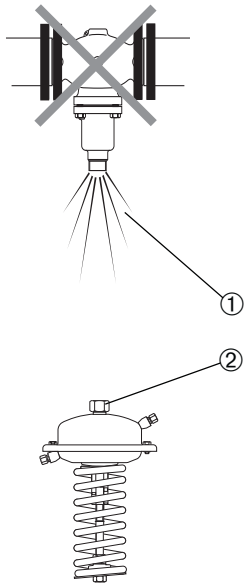
Vaara

Kuuman veden aiheuttama tapaturmavaara.

Ilman toimilaitetta oleva venttiili on auki ①, tiiviste ② on toimilaitteessa.

Ennen purkutöitä paine on ehdottomasti poistettava järjestelmästä.

Purkaminen suoritetaan päinvastaisessa järjestyksessä kokoonpanoon verrattuna.



POLSKI

Demontaż

Uwaga

Ryzyko poparzenia parą lub gorącą wodą!

Zawór bez napędu jest otwarty ①, uszczelnienie ② znajduje się w napędzie.

Przed demontażem należy bezwzględnie zrzucić ciśnienie z układu.

Kolejność wykonywanych czynności przy demontażu odwrotna w stosunku do kolejności podczas montażu.

ROMÂNĂ

Demontare

Pericol

Pericol de opărire!Vana fără elementul de acționare este deschisă ①, etanşarea ② este în elementul de acționare.

Înainte de demontare scoateți sistemul de sub presiune!

Efectuați demontarea în ordine inversă montării.

ČESKY

Zkouška těsnosti, tlaková zkouška

Zvýšení tlaku musí probíhat současně na přípojce + / - ①.

V žádném případě nenechte tlak stoupnout nad tlak +.

Uvědomte si max. přípustné tlaky - viz dole.

Nerespektování těchto pokynů může vést k poškození pohonu nebo ventilu.

Max. zkušební tlak [bar] s napojeným impulzním vedením

APF cm^2	80	250	630
bar	**25**	**25**	**16**

Při vyšších zkušebních tlacích musí být odpojeno impulzní vedení od potrubí ① .

Přípojky uzavřete ucpávkami G 1/4 ISO 228.

Zkontrolujte jmenovitý tlak ② ventilu.
Max. zkušební tlak je 1,5 x PN.

ЛО-РУССКИ

Испытание на прочность и герметичность

Давление в точках присоединения импульсных трубок +/- ① должно повышаться постепенно.

Не увеличивать давление односторонне на штуцере + регулятора.

Соблюдать макс. допустимое давление, см. ниже.

Несоблюдение этих требований может привести к поломке клапана или регулирующего элемента.

Макс. испытательное давление [бар] с подключенными импульсными трубками

AFP $см^2$	80	250	630
бар	**25**	**25**	**16**

В случае испытательного давления выше, указанного в таблице, необходимо снять импульсные трубки на трубопроводах ①.

Закрыть соединения заглушками G 1/4 ISO 228.

Прочтите значение условного давления на корпусе клапана ②.
Макс. испытательное давление составляет 1,5 x P_y.

SUOMI

Vuoto- ja painetestit

Painetta on tasaisesti lisättävä +/– -liitännästä ①.

Painetta ei saa koskaan päästää +-paineen yli.

Noudatetaan suurimpia sallittuja painearvoja, ks. alla.

Näiden ohjeiden laiminlyöminen saattaa vahingoittaa toimilaitetta tai venttiiliä.

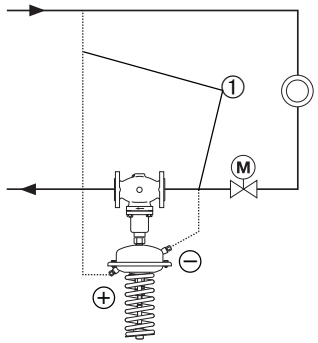
Suurin testipaine (bar) impulssijohdot liitettyinä

AFP cm^2	80	250	630
bar	**25**	**25**	**16**

Mikäli käytetään korkeampia testipaineita, impulssijohdot irrotetaan putkistoista ①.

Liitokset tulpataan G 1/4 ISO 228.

Venttiilin nimellispaine ②. otetaan huomioon.
Suurin testipaine on 1,5 x PN.





POLSKI

Próba ciśnieniowa i szczelności

Ciśnienie musi być systematycznie podnoszone na podłączeniach „+” i „-”.

Ciśnienie na „-” nigdy nie może przewyższyć wartości ciśnienia na „+”.

Zwrócić uwagę na max. dopuszczalne ciśnienie, patrz poniżej.

Nieprzestrzeganie powyższego może spowodować zniszczenie napędu lub zaworu.

Max. ciśnienia próbne [bar] przy podłączonych rurkach impulsowych.

AFP cm^2	80	250	630
bar	**25**	**25**	**16**

Dla wyższych ciśnień próbnych należy odłączyć rurki impulsowe ① od rurociągów.

Otwory zakorkowaä zaúlepkami z gwintem G 1/4 wg ISO 228.

Sprawdzić wartość ciśnienia nominalnego ② na korpusie zaworu.
Max ciśnienie próbne wynosi 1,5 x PN

ROMÂNĂ

Testele de presiune şi etanşeitate

Presiunea trebuie crescută constant la conexiunile **+ / -** ①.

Nu depăşiţi valoarea presiunii de la conexiunea **+**.

Respectaţi presiunea maxim admisibilă, conform tabelului de mai jos.

Neconformitatea cu datele din tabel poate duce la distrugerea vanei sau a elementului de acţionare.

Presiunea de test maximă la testele cu tuburi de impuls conectate

AFP cm^2	80	250	630
bar	**25**	**25**	**16**

În cazul testării la o presiune mai mare îndepărtaţi tuburile de impuls de pe conducte ①.

Închideţi conexiunile cu armături tip G 1/4 ISO 228.

Observaţi presiunea nominală ② a vanei.

ČESKY

Napouštění zařízení, uvedení do provozu

Tlak na zpátečce ① nesmí překročit tlak na přívodu ②.

1. Otevřete uzavírací ventily ③, pokud jsou na impulzním vedení instalovány.
2. Otevřete ventily ④ v zařízení.
3. Pomalu otevřete uzavírací armatury ⑤ na přívodu.
4. Pomalu otevřete uzavírací armatury ⑥ na zpátečce.

Odstavení z provozu

1. Pomalu uzavřete uzavírací armatury ⑤ na přívodu.
2. Pomalu uzavřete uzavírací armatury ⑥ na zpátečce.

ЛО-РУССКИ

Заполнение системы. Первый запуск

Давление в трубопроводе после клапана ① не должно превышать давления до клапана ② Несоблюдение этого требования может привести к поломке клапана или регулирующего элемента.

1. Открыть запорные краны ③ на мпульсных трубках, если таковые имеются.
2. Медленно открыть клапан ④ в системе.
3. Медленно открыть запорное устройство ⑤ на подающем трубопроводе.
4. Медленно открыть запорное устройство ⑥ на обратном трубопроводе.

Отключение системы

1. Медленно закрыть запорное устройство ⑤ на подающем трубопроводе.
2. Медленно закрыть запорное устройство ⑥ на обратном трубопроводе.

SUOMI

Järjestelmän täyttäminen, käyttöönotto

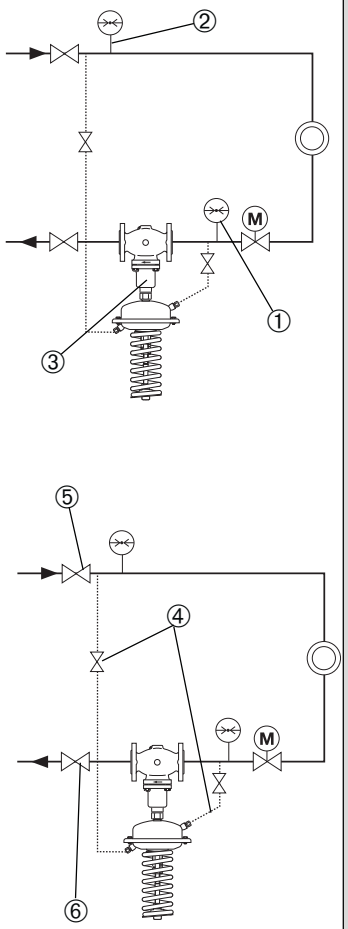
Paluuvirtauksen paine ① ei saa ylittää menovirtauksen painetta ②.

Tämän ohjeen laiminlyöminen saattaa vahingoittaa toimilaitetta tai venttiiliä.

1. Avataan impulssijohdoissa mahdollisesti olevat sulkuventtiilit ③.
2. Avataan järjestelmän venttiilit ④ hitaasti.
3. Avataan menovirtauksen sulut ⑤ hitaasti.
4. Avataan paluuvirtauksen sulut ⑥ hitaasti.

Käytöstä poistaminen

1. Suljetaan menovirtauksen sulut ⑤ hitaasti.
2. Suljetaan paluuvirtauksen sulut ⑥ hitaasti.



POLSKI

Napełnianie układu. Pierwsze uruchomienie.

Ciśnienie w rurociągu powrotnym ① nie może być wyższe niż w rurociągu zasilającym ②.

Nieprzestrzeganie powyższego może spowodować zniszczenie napędu lub zaworu.

1. Otworzyć zaworki odcinające ③ na rurkach impulsowych, jeśli są zainstalowane.
2. Powoli otworzyć zawory regulacyjne ④ w układzie.
3. Powoli otworzyć zawór odcinający ⑤ na zasilaniu.
4. Powoli otworzyć zawór odcinający ⑥ na powrocie.

Zatrzymanie układu.

1. Powoli zamknąć zawór odcinający ⑤ na zasilaniu.
2. Powoli zamknąć zawór odcinający ⑥ na powrocie.

ROMÂNĂ

Umplerea sistemului, punerea în funcțiune

Presiunea de pe retur ① nu trebuie să depăşească presiunea de pe tur ②.

Nerespectarea acestei condiții poate avea ca efect distrugerea vanei sau a elementului de acționare.

1. Deschideți elementele de închidere ③ care pot fi prezente în circuitul tuburilor de impuls.
2. Deschideți încet vana ④
3. Deschideți încet dispozitivul de închidere ⑤ din circuitul de tur.
4. Deschideți încet dispozitivul de închidere ⑥ din circuitul de retur.

Scoaterea din funcțiune

1. Închideți încet dispozitivul de închidere ⑤ din circuitul de tur.
2. Închideți încet dispozitivul de închidere ⑥ din circuitul de retur.

ČESKY

Nastavení diferenčního tlaku

Požadovaný rozsah - viz typový štítek ①.

1. Uveďte zařízení do provozu - viz odstavec “Uvedení do provozu”.
2. Průtok na armatuře ③, pro kterou je regulován diferenční tlak, nastavte asi na 50 % ②.
3. Nastavení

   Zkontrolujte údaje o tlaku ④.

Otáčením matice vpravo ⑤ se požadovaná hodnota zvyšuje (pružina se napíná).

Otáčením matice vlevo ⑥ se požadovaná hodnota snižuje (pružina se uvolňuje).

4. Nastavovací matice ⑦ může být zaplombován.

ЛО-РУССКИ

Настройка перепада давления

Диапазон настройки указан на фирменной табличке регулятора.

1. Запустить систему (см. в разделе «Заполнение системы, первый запуск»).
2. Установить расход воды с помощью клапана ③, которым регулируется перепад давления, приблизительно на 50% от расчетного.
3. Настройка

   Следить за показаниями манометра ④ .

Поворот направо ⑤ увеличивает уставку давления (сжимает пружину)

Поворот налево ⑥ снижает уставку давления (отпускает пружину)

4. Шпиндель настройки ⑦ может быть опломбирован

SUOMI

Paine-eroasetukset

Ks. asetusarvoalue arvokilvestä ①.

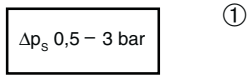
1. Järjestelmän käyttöönotto, ks. kohta “Käyttöönotto”.
2. Liittimestä ③, josta paine-eroa ohjataan, asetetaan virtaamaksi n. 50 %.
3. Säätö

   Tarkkaillaan painemittareita ④.

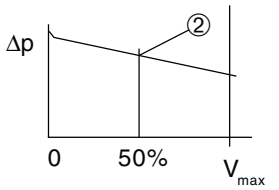
Asetusarvo kasvaa kierrettäessä oikealle ⑤ (jousi kiristyy).

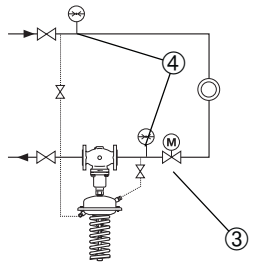
Asetusarvo laskee kierrettäessä vasemmalle ⑥ (jousi löystyy).

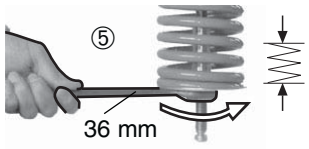
4. Asetusarvosäädin ⑦ voidaan sinetöidä.

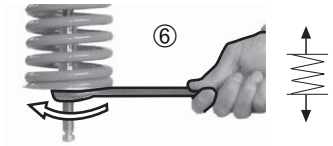


①











POLSKI

Nastawa regulowanej różnicy ciśnień.

Zakres nastaw - patrz tabliczka znamionowa ①

1. Uruchomić układ - patrz rozdział „Napełnianie układu. Pierwsze uruchomienie”.
2. Przy pomocy zaworu ③ zamontowanego na odcinku na którym regulowana jest różnica ciśnień, ustawić przepływ na poziomie ok. 50% przepływu max..
3. Dokonać regulacji, obserwując wskazania manometrów.

Kręcić w prawo ⑤ w celu zwiększenia wartości nastawy (ściskanie sprężyny)

Kręcić w lewo ⑥ w celu zmniejszenia wartości nastawy (luzowanie sprężyny)

4. Nakrętka nastawcza może zostać zaplombowana.

ROMÂNĂ

Setarea presiunii diferențiale

Domeniul de reglaj este notat pe eticheta cu date tehnice ①

1. Porniți sistemul conform instrucțiunilor din secțiunea “Punerea în funcțiune”.
2. Reglați debitul prin dispozitivul ③ prin care se controlează presiunea diferențială, la cca. 50% ②
3. Reglaj

   Observați indicatoarele de presiune ④

Rotind spre dreapta ⑤, se ridică punctul de reglaj, presând arcul.

Rotind spre stânga ⑥ , se coboară punctul de reglaj, slăbind arcul.

Dispozitivul de setare a punctului de reglaj ⑦ se poate sigila.