



Uppgiftslämnaren reserverar sig för eventuella fel i produktinformationen eller felaktigt registrerade uppgifter och förbehåller sig rätten att korrigera och/eller komplettera produktinformation utan föregående avisering

1

GRUNDDATA

Varubeskrivning

Termostatisk returtemperaturbegränsare för automatisk reglering av returtemperaturen i fjärrvärmesystem.

Övriga upplysningar

Klassificeringar

ETIM ›	-EC011435 -
BK04 ›	
BSAB ›	
UNSPSC ›	

Leverantörsuppgifter

Företagsnamn

Danfoss AB

Organisationsnummer

5560523903

Adress

Industrigatan 5

Hemsida

se.varme.danfoss.com

Miljökontaktperson

Namn

Anders Gustavsson

Telefon

013-25 85 86

E-post

anders.gustavsson@danfoss.com

2

HÅLLBARHETSARBETE

Företagets certifiering

- ISO 9000
- ISO 14000

INNEHÅLLSDEKLARATION

Kemisk produkt	Nej
Omfattas varan av RoHS-direktivet	Nej
Innehåller produkten tillsatt nanomaterial, som är medvetet tillsatta för att uppnå en viss funktion	Nej
Varans vikt	1,294 - 1,32 kg

Vara / Delkomponenter

Koncentrationen har beräknats på hela varan

Ingående material /komponenter	Vikt-% i komponent	CAS-nr (alt legering)	EG-nr (alt legering)	Vikt % i produkt	Kommentar
Zink	0,9%	7440-66-6	231-175-3	0,9%	
Spring steel	4,6%	Övrigt, metaller		4,6%	
Tin, dibutylbis(2,4-pentanedionato-O,O')-	<0,1%	22673-19-4	245-152-0	<0,1%	
Rostfritt stål A2, 8-10,5% Ni, Bedömning på legeringsnivå	0,9%	12597-68-1	603-108-1	0,9%	
Rostfritt stål EN 1.4031, Ni 0%, Bedömning på legeringsnivå	0,1% - 8%	12597-68-1	603-108-1	0,1 - 8%	
Rostfritt stål EN 1.4306, 10-12% Ni, Bedömning på legeringsnivå	<0,2%	12597-68-1---1-4306	603-108-1	<0,2%	
Stål EN 1.3505, C,Si,Mn,Cr (100Cr6, 2S135, 535A99, 52100)	1,2%	Övrigt, metaller		1,2%	
Olegerat stål EN 1.0338, DC04 (RRSt14, CR1, FeP04, SS1147 Svartplåt)	0,1%	Övrigt, metaller		0,1%	
EPDM	0,1% - 0,4%	Övrigt, polymer		0,1 - 0,4%	
Akrylonitril-butadien polymer (NBR) synonym 1,3-Butadien-akrylonitril polymer	0,4% - 1,1%	9003-18-3		0,4 - 1,1%	
Polypropen (PP)	1,9%	9003-07-0		1,9%	
n-butan (innehållande 0,1% butadien (203-450-8)	0,3%	106-97-8	203-448-7	0,3%	
Mässing CW617N (CuZn40Pb2) Pb 2,5%	34,9% - 43,8%	Övrigt, metaller		34,9 - 43,8%	
Mässing CW614N (CuZn39Pb3), Pb 3,5%	1% - 7,2%	Övrigt, metaller		1 - 7,2%	
Mässing CW610N (CuZn39Pb0,5), Pb 0,8%	36,1%	Övrigt, metaller		36,1%	

Mässing CW602N (CuZn36Pb2As) Pb 2,8%	0,1% - 37,9%	Övrigt, metaller		0,1 - 37,9%	
Mässing CW508L (CuZn37), Pb 0,1%	0,3%	Övrigt, metaller		0,3%	
Aluminium (fast)	0,8% - 8,4%	7429-90-5	231-072-3	0,8 - 8,4%	

Del av materialinnehållet som är deklarerat

83,7% - 153,4%

Särskilt farliga ämnen

Följande ämnen finns med på kandidatförteckningen i en koncentration och som överstiger 0,1 vikts-%:

- Mässing CW617N
(CuZn40Pb2) Pb 2,5%
- Mässing CW614N
(CuZn39Pb3), Pb 3,5%
- Mässing CW610N
(CuZn39Pb0,5), Pb 0,8%
- Mässing CW602N
(CuZn36Pb2As) Pb 2,8%
- Bly

Utgåva av kandidatförteckningen som har använts

2018-06-27 00:00:00

Övrigt

Ämnen är redovisade ned till 0.1 viktprocent enligt iBVDs redovisningskrav. Eventuell avvikelse från redovisningskraven redovisas nedan.

4

RÅVAROR

Återvunnet material

Innehåller varan återvunnet material: Ja

Specifikation av vilka material och andel som utgörs av den totala varans vikt

1. Återvunnet material
2. Andel (%) av totala varans vikt
3. Andel (%) av det återvunna materialet vilket **inte** har passerat konsumentledet
4. Andel (%) av det återvunna materialet vilket har passerat konsumentledet

1	2	3	4
mässing	50 %	50 %	50 %

Träråvara

Träråvara ingår i varan: Nej

5 MILJÖPÅVERKAN

Finns en miljövarudeklaration framtagen enligt EN15804 eller ISO14025 för varan

Nej

Finns annan miljövarudeklaration

Nej

6 DISTRIBUTION

Information saknas

7 BYGGSCHEDET

Ställer varan särskilda krav vid lagring?

Nej

Ställer varan särskilda krav på omgivande byggvaror?

Nej

8 BRUKSSCHEDET

Finns skötselanvisningar/skötselråd?

Ja

Finns en energimärkning enligt energimärkningsdirektivet (2010/30/EU) för varan?

Ej relevant

9 RIVNING

Kräver varan särskilda åtgärder för skydd av hälsa och miljö vid rivning/demontering?

Nej

10 AVFALLSHANTERING

Omfattas den levererade varan av förordningen (2014:1075) om producentansvar för elektriska och elektroniska produkter när den blir avfall?

Nej

Är återanvändning möjlig för hela eller delar av varan?

Ja

Vred, förinställningsskala, referensfjäder, ventilhus med tätning, hermetiskt tät termostatelement

Är materialåtervinning möjlig för hela eller delar av varan? Ja

mässingsdelar

Är energiåtervinning möjlig för hela eller delar av varan? Nej

Har leverantören restriktioner och rekommendationer för återanvändning, material- eller energiåtervinning eller deponering? Nej

När den levererade varan blir avfall, klassas den då som farligt avfall? Nej

Avfallskod (EWC) för den levererade varan Ej angivet

RSK-nummer	Eget Artikel-nr	GTIN
540 25 16	003N2250	5702421100141
540 25 17	003N5117	5702421100523
540 25 18	003N5134	5702421100608
540 25 24	003N3250	5702421100196
540 25 25	003N5118	5702421100530
540 25 26	003N5119	5702421100547
540 25 32	003N4250	5702421100288

Produktdatablad

Prestandadeklaration

Säkerhetsblad

Miljövarudeklaration

Skötselansvisning

Övriga bifogade dokument

-FJV assessment.pdf

-VD54H407_FJV_High.pdf


-VI54A25U_FJV_instruktion.pdf

Byggarubedömningen's guideline and information requirements for assessment of product, Version 2016-1.

These guidelines describe what information that Byggarubedömningen requires for assessment of articles and chemical products. Information about the article or chemical product can be provided in this document, alternatively refer to another documentation in which the corresponding information is given.

1. Product information

Product

Product name:	FJV	
Article No.: <i>Specify the type of number, for example RSK, E number, EAN, GTIN or supplier's article number. This should also be stated on the application.</i>	003N2250, 003N3250, 003N4250, 003N5117, 003N5118, 003N5119, 003N5134, 003N8217, 003N8218, 003N8219	
Product description: <i>On application, please attach a product data sheet or similar documentation.</i>	<p>FJV is self-acting temperature controller used to control:</p> <ul style="list-style-type: none"> - return water temperature from hot water tanks in direct connected district heating systems - return water temperature in district heating systems with mixing loop. <div style="text-align: center;">  VD54H502_FJV.pdf </div>	
Type of product:	<input type="checkbox"/> Chemical product	<input checked="" type="checkbox"/> Article
Date (year, month, day) of preparation/revision:	2016.12.13	

Supplier/Manufacturer

Supplier:	Danfoss Poland Sp. z o.o.
Manufacturer if other than the supplier: <i>Voluntary information</i>	
Supplier contact:	
Address:	Ul. Chrzanowska 5, 05-825 Grodzisk Maz., Poland
E-mail:	
Phone number:	

Supporting documentation

Has a declaration of performance, in line with the Swedish Construction Products Regulation, been prepared for the product?	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No
<i>If yes, attach the declaration of performance with the application</i>		
Is the article/product an electronic product and covered by the RoHS-directive (2011/65/EU)?	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No

<i>If yes, attach an "EU Declaration of Conformity", or alternatively another certificate that attests that the product corresponds to the requirements according to the RoHS-directive (2011/65/EU), together with the application</i>	
If the article/product is an electronic product that is covered by an exemption according to RoHS-directive (2011/65/EU), specify which exemption and date (year, month, day) when the exemption expires if time-limited:	Exemptions according to RoHS: Date:

2. Declaration of contents:

Does the product or any of its subcomponents, if it is a composite product, contain substances with particularly hazardous properties (Substances of Very High Concern, SVHC-substances), which are included in the Candidate List at a concentration above 0.1 weight%?	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No
<i>If yes, specify which substances in Table 1.</i>		
State the date (year, month, day) for control the Candidate List.	Date:	
The concentration is calculated at component level established on the principle "once a product, always a product" principle. The Candidate List is available at: http://echa.europa.eu/sv/candidate-list-table .		

Specify the total content of the article or the chemical product, *on delivery*, in Table 1, or alternatively attach other documentation that provides the corresponding information. For instructions, please refer to the "Declaration of contents, BVB's declaration requirements, 2016-1", which is found at the end of this document.

Table 1, Contents of included substances and material (declaration of content in accordance with requirements)

Included substances and material	EG No./CAS No. (alternatively alloy)	Weight% (of entire product)	When applicable, state for which subcomponent	Weight% (of substance in subcomponent)	Comments (state eventual application of non-harmonized classifications)
Aluminium	S9CU3	0,8 – 8,4%			
Brass	CW508L	0,3%			
Brass	CW602N	0,1 – 37,9%			
Brass	CW610N	36,1%			
Brass	CW614N	1 – 7,2%			
Brass	CW617N	34,9 – 43,8%			
Gas	n-Butane	0,3%			
Grease	Nevastane HT/AW 1	<0,1%			
Grease	Paraliq GTE 703	<0,1%			
Plastic	PP	1,9%			
Rubber	NBR	0,4 – 1,1%			
Rubber	EPDM	0,1 – 0,4%			
Steel	1.0338	0,1%			
Steel	1.3505	1,2%			
Steel	1.4306	<0,2%			
Steel	1.4301	0,1 – 8%			
Steel	A2-70	0,9%			
Tin		<0,1%			
Valve spring wire		4,6%			
Zink	DS 3013	0,9%			

Are all substances reported in percentages down to 0.01% in Table 1? <i>(enable assessment with regard to the Recommended level)</i>	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No
<i>If not, does the report fulfill the instructions for the Accepted level, which is described in "Declaration of contents, BVB's declaration requirements, 2016-1", which is found at the end of this document</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No

If any deviations from BVB's reporting requirements exist, specify these in the comments in Table 1, or alternatively here.	Other comments:
---	-----------------

If the chemical composition differs after application, then the content of the applied product is given in Table 2. This applies to chemical products. If the content is unchanged, no information needs to be provided in the table.

Table 2, Contents for applied products (full content in accordance with declaration requirements)

Included substances and material	EG No./CAS No.	Weight% (of the applied product)	Comments (state any application of non-harmonized classifications)
----------------------------------	----------------	-------------------------------------	---

If any deviations from BVB's reporting requirements exist, specify these in the comments in Table 2, or alternatively here.	Other comments:
---	-----------------

Nanomaterial

Does the product contain any nanomaterial that has been purposefully added to achieve a specific function? <i>Information regarding whether nanomaterial has been added to achieve a specific function must be stated, but has no impact on the assessment.</i>	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No
If yes, specify the material.	Material:	

3. Recycled raw material

Does the product contain recycled material?	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
If yes, fill in Table 3.		

If the product consists of recycled materials specify the material and the percentages of the total weight of the product, in Table 3, Recycled materials.

Table 3, Recycled material

Material	Percentage (%) of the total product's weight	Percentage (%) of the recycled material that has not reached the consumer level, such as production waste, etc. (pre-consumer)	Percentage (%) of the recycled material that has reached the consumer level (post-consumer)	Comments
----------	---	---	--	----------

Brass	50	50	50	

If wood raw material is included

Can the product be ordered with sustainability certificates for the wood raw material? <i>E.g.: FSC and PEFC</i>	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No
Explain if the certificate does not cover all of the wood raw material:		
If yes, attach a certificate/assurance that the product can be ordered with a sustainability certificate together with the application.		
If no, state the country where the wood raw material was harvested.	Country of harvest:	

Is the wood species or origin in the CITES appendix for endangered species?	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No
---	------------------------------	--


4. The production phase

Has an Environmental Product Declaration (EPD) been prepared?	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No
<i>If yes, enclose the EPD (Environmental Product Declaration) or other environmental product declaration together with the application.</i>		

5. Distribution of the completed product

Describe the management of packaging for the distribution of the product <i>State whether any system for taking back or recycling packaging or any other specific return system is used.</i> <i>Specify the packaging material used and which system of producer responsibility for packaging the supplier is affiliated to.</i> <i>Enter the proportion of recycled material, if any, included in the packaging.</i>	Description of the packaging: N/A
Other information:	

6. Construction and usage phase

Are there any special requirements such as storage conditions etc. for the product during storage?	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No	
<i>If yes, describe:</i>			
Are there any special requirements for adjacent building products because of this product?	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No	
<i>If yes, describe:</i>			
Are there any operating/care instructions for the product?	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	
 IC.PI.500.Q6.52.pdf <i>If yes, attach the documentation with the application.</i>			
Is the product energy labelled in accordance with the Energy Labelling Directive (2010/30/EU)?	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Not relevant
<i>If yes, state class (G to A, A+, A++, A+++):</i>	Class:		

7. Waste management

Does the product require special measures to protect health and the environment in conjunction with demolition/dismantling?	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No
<i>If yes, describe:</i>		
Is the product covered by the WEEE-directive 2012/19/EU (Swedish ordinance (2014:1075) on Producer Responsibility for electrical and electronic products when it becomes waste?	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No

Is it possible to re-use all or parts of the product? (can the product be reused within the product's expected lifetime)?	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
<i>If yes, describe: Setting section with knob, reference spring, setting scale; Valve body with orifice, closing cone and sealing elements; hermetically sealed thermostatic elements.</i>		
Is material recycling possible for all or parts of the product when it becomes waste?	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
<i>If yes, describe: only brass</i>		
Is energy recycling possible for all or parts of the product when it becomes waste?	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No
Does the supplier have any restrictions and recommendations for reuse, material- or energy recycling or disposal?	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No
<i>If yes, specify which:</i>		
When the supplied product becomes waste, is it classified as hazardous waste?	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No
<i>If yes, specify the waste code:</i> The Swedish waste ordinance (2011:927) https://www.notisum.se/rnp/sls/lag/20110927.htm	Waste code:	

8. Indoor environment

Has the product a critical moisture condition: <i>Information regarding whether critical moisture conditions leading to microbial growth apply for the material/product should be stated, but will not impact the assessment.</i>	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No
<i>If yes, specify which:</i>		
Is the product intended for use indoors?	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
<i>If yes, has emission data been produced for volatile organic compounds?</i>	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No
<i>If yes, attach the report/certificate together with the application.</i>		
<i>If no, is there any motivation for why emission data for volatile organic compounds is not relevant for the product?</i>	Motivation: Lack of this kind of materials	
Is the product a chemical product intended for indoor use?	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No
<i>If yes, has emission data been produced for volatile organic compounds?</i>	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No
<i>If yes, attach the report/certificate together with the application.</i>		
<i>If no, is there any motivation for why emission data for volatile organic compounds is not relevant for the product?</i>	Motivation: Lack of this kind of materials	

Certificate of substance content and concentrations version. 4.0

This certificate is required for the Recommended assessment level for chemical contents. This page should be printed to be signed and uploaded separately in PDF-format in connection with the application.

Certificate of declaration of substance content

For the products specified below, with their stated article numbers, the following is certified: <i>Choose whether to certify alternative A or B.</i>	
A <input type="checkbox"/>	It is hereby certified that concentrations of the included substances down to 0.01 weight% have been reported, and that cadmium and mercury do not occur in the product. or: The substances included are reported in line with the instructions for the Declaration of Contents, BVB's reporting requirements 2016-1, and correspond to the reporting requirements for the Recommended level.
B <input checked="" type="checkbox"/>	It is hereby certified that concentrations of the included substances down to 0.1 weight% have been reported, and that cadmium and mercury do not occur in the product. or: The substances included are reported in line with the instructions for the Declaration of Contents, BVB's reporting requirements 2016-1, and correspond to the reporting requirements for the Accepted level.
For the products specified below, with their stated article numbers, the following is certified: <i>Choose whether to certify alternative C or D.</i>	
C <input checked="" type="checkbox"/>	It is hereby certified that the specified product/s do not contain specifically indicated substances and groups of substances in accordance with Table 4, Specifically indicated substances. These have not been added during production and have not been formed through reactions between the substances in the product.
D <input type="checkbox"/>	Unfortunately, we have to notify that the specified products contain specifically indicated substances in accordance with Table 4, Specifically indicated substances. Some of these substances have been added or been formed during reaction between the substances in the product, please see the Declaration of Contents.

Table 4, Specifically indicated substances

Substance group/Substance	Examples of properties
1. Arsenic and its compounds ¹	Toxic, Environmentally hazardous
2. Brominated flame retardants	Potentially PBT/vPvB, PBT/vPvB
3. PFOA (perfluorooctanoic acid)	Persistent, bioaccumulative, probable reproductive toxicity
4. PFOS (perfluorooctanesulfonates)	Potentially PBT/vPvB, PBT/vPvB
5. Organotin compounds	Potentially PBT/vPvB, PBT/vPvB, Toxic, Environmentally hazardous
6. Biocidal product applied on products (surface treatments) to provide a disinfectant or anti-bacterial effect.	Toxic, Environmentally hazardous

<i>Product identification: (designation and article number)</i>	FJV temperature controller 003N2250, 003N3250, 003N4250, 003N5117, 003N5118, 003N5119, 003N5134, 003N8217, 003N8218, 003N8219
<i>State reference (name and version/date) that contains the actual Declaration of Contents:</i>	
<i>Person responsible for making declaration:</i>	Piotr Chylaszek
<i>Signature:</i>	
<i>Place and date (year, month, day):</i>	2016.12.13

¹ Arsenic, or arsenic compounds, are not permitted to be added to the product. Contamination of used raw materials is not permitted to exceed 10 mg/kg. The concentration limit is set based on regulatory requirements for soil quality to ensure that accepted products do not raise background concentrations through their use or disposal (for example; sludge from sewage treatment works Swedish Ordinance 1998:944, Section 20). The same concentration limits are found in the Swedish Environmental Protection Agency's general guidelines for less sensitive land use (MKM).

Declaration of contents, BVB's declaration requirements, 2016-1

A complete declaration of contents in accordance with the instructions should be made for both products and chemical products. For products, minimum concentrations have to be reported as a weight% for the entire product. The contents can be provided in other documentation, if the reporting instructions are complied with, or alternatively supplemented so that they are in compliance. Reporting requirements for the Accepted level correspond to the requirements for "e-BVD2015".

For the Accepted and Recommended levels, classified substances are needed to be reported in the documentation if concentrations exceed limits (weight%) in accordance with *Table 5, Classified substances*. Those substances that are not included in Table 5 must be reported when concentrations of $\geq 2\%$ occur.

Material and substance contains can be provided in intervals. Examples of accepted intervals are: $\leq 1\%$, 1-2.5%, 2.5-10%, 10-25%, 25-50%, 50-75%, 75-100%. In occasion of large intervals, state the reason for the variance and describe what materials/substances increase or decrease in proportion if the product, for example, comes in different sizes.

If classification is applied that is not covered by harmonized classification, this information requires to be reported in the comments column for that substance.

Table 5, Classified substances

Hazard class	Reporting limit	
	Accepted	Recommended
Carcinogenic categories 1A and 1B (H350)	$\geq 0.1\%$	$\geq 0.01\%$
Carcinogenic category 2 (H351)	$\geq 1\%$	$\geq 0.1\%$
Mutagenic categories 1A and 1B (H340)	$\geq 0.1\%$	$\geq 0.01\%$
Mutagenic category 2 (H341)	$\geq 1\%$	$\geq 0.1\%$
Reproductive toxicity, categories 1A and 1B (H360)	$\geq 0.3\%$	$\geq 0.03\%$
Reproductive toxicity, category 2 (H361)	$\geq 2\%$	$\geq 0.3\%$
Reproductive toxicity effects on or through breastfeeding (H362)	$\geq 0.3\%$	$\geq 0.03\%$
Endocrine disruptors ^{1,2}	$\geq 0.1\%$	$\geq 0.01\%$
PBT and/or vPvB ³	$\geq 0.1\%$	$\geq 0.01\%$
Skin sensitizers (H317)	$\geq 1\%$	$\geq 0.1\%$
Respiratory sensitizers (H334)	$\geq 0.2\%$	$\geq 0.02\%$
Hazardous to aquatic environments, chronic category 1 (H410)	$\geq 2\%$	$\geq 0.25\%$
Ozone depleting substances (EUH 059 and H420)	$\geq 0.1\%$	$\geq 0.01\%$
Acute toxicity category 1 (H300, H310, H330, H301, H311 and/or H331)	$\geq 0.1\%$	$\geq 0.01\%$
Acute toxicity category 2 (H300, H310, H330, H301, H311 and/or H331)	$\geq 1\%$	$\geq 0.1\%$
Acute toxicity category 3 (H300, H310, H330, H301, H311 and/or H331)	$\geq 2\%$	$\geq 1\%$
Pure or compounds of cadmium (Cd)	$\geq 0.01\%$	$\geq 0.001\%$
Pure or compounds of lead (Pb)	$\geq 0.1\%$	$\geq 0.01\%$
Pure or compounds of mercury (Hg)	Contamination ≥ 2.5 mg/kg (ppm) of active additives must always be reported.	
¹ Endocrine disruptors (EDS list)	$\geq 0.1\%$	$\geq 0.01\%$
² Endocrine disruptors (SIN list)		$\geq 0.01\%$
³ PBT, vPvB (SIN list)	$\geq 0.1\%$	$\geq 0.01\%$
Candidate List	$\geq 0.1\%*$	$\geq 0.01\%$
Other classifications or unclassified substances and material	$\geq 2\%$	$\geq 2\%$

*Substances on the Candidate List have to be reported at component level.

Descriptions of material

Substances should be reported with their CAS- or EC number. Exemptions for certain material can be performed in accordance with the following instructions.

Metals should always be reported together with their alloy number. Alternatively, substances comprising more than 0.01% of the alloy has to be specified in the documentation.

Plastics and rubber materials should be reported together with their name so that it is clearly which monomers that are included, for example, acrylonitrile butadiene styrene (ABS), polyethylene (PE), etc. Additives that have not formed polymers should always be reported in accordance with Table 5 (for example pigments, plasticizers, stabilizers, etc.). BVB always requires that compounds used as plasticizers is declared for PVC plastics ($\geq 2\%$).

Plastics/polymers with descriptions in line with the following list are accepted without specification of monomers.

- Polycarbonate (pertains to bisphenol A based polycarbonates)
- Polyester (monomers must be specified for halogenated polyesters)
- Polyurethane (monomers must be specified for halogenated polyurethanes)
- Fiberglass reinforced epoxy resin laminates FR4 (pertains to tetrabromobisphenol A based polymers)

Other materials with the following descriptions are accepted without clarification or detailed description of their components as the materials normally consist of:

- Glass
- Concrete

Examples of designations of plastics/polymers and other material descriptions that require further clarification are:

- Dispersion polymerization
- Copolymer
- Thermoplastic elastomers (TPE)
- Thermoplastics
- MS polymers
- Mineral fillers

References can be given for composite products to other products (subcomponents) that have been assessed in BVB's system and which have been provided with a BVB ID.

Complex products can be referred to another product (subcomponent), which are estimated in BVB's systems and provided with BVB ID.

Datablad

Returtemperaturbegränsare FJV (PN 16)

Beskrivning



FJV kontrollerar att returvattnet är nedkyllt till den temperatur som krävs innan det flödar tillbaka till fjärrvärmelanläggningen. Regulatorn stängs när temperaturen stiger.

Regulatorn har en reglerventil, ett termostatiskt ställdon samt ett handtag för temperaturinställning. Det termostatiska ställdonet består enbart av en bälg.

För områdes- och fjärrvärmesystem.

Huvuddata:

- DN 15, 20, 25
- k_{vs} 1,9; 3,4; 5,5 m³/h
- PN 16
- Inställningsområde: 20–60 °C
- Temperatur:
 - Cirkulerande vatten/vatten med upp till 30 % glykol: 2–130 °C
- Anslutningar:
 - Inv.gänga
 - Utv. gänga (svetsnipplar och utv. gängnipplar)

FJV är en självverkande temperaturregulator som används för att reglera

- returvattentemperaturen från hetvattentankar i direktanslutna fjärrvärmesystem
- returvattentemperaturen i fjärrvärmesystem med blandningskrets.

Beställning

Exempel:
Returtemperaturbegränsare, DN 15,
 k_{vs} 1,9, PN 16, inställningsområde
20–60 °C, t_{max} 130 °C, utv. gänga

- 1 st. FJV DN 15-regulator
Best.nr: **003N5117**

Alternativ:

- 1 st. svetsnippl
Best.nr: **003H6908**

FJV-regulator

Bild	DN	Inställningsområde (°C)	k_{vs} (m ³ /h)	Invändig gänga		Utvändig gänga	
				Anslutning ISO 7/1	Best.nr	Anslutning ISO 228/1	Best.nr
	15	20–60 °C	1,9	R _p 1/2	003N2250	G 3/4 A	003N5117
	20		3,4	R _p 3/4	003N3250	G 1 A	003N5118
	25		5,5	R _p 1	003N4250	G 1 1/4 A	003N5119

Tillbehör

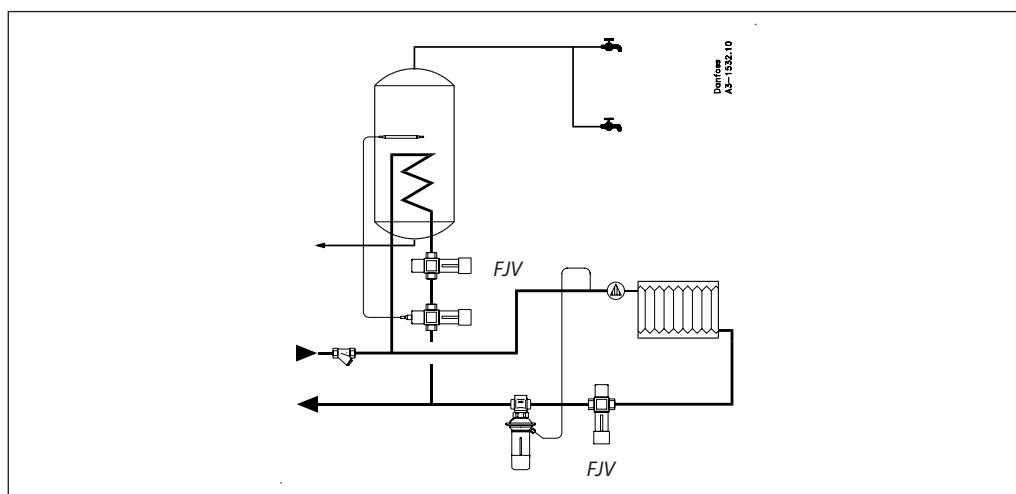
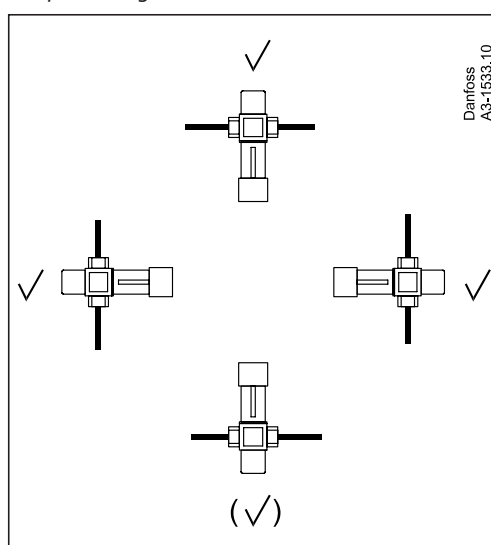
Bild	Typbeteckning	DN	Best.nr
	Svetsnipplar	15	003H6908
		20	003H6909
		25	003H6910
	Nipplar med utvändig gänga	15	R 1/2" 003H6902
		20	R 3/4" 003H6903
		25	R 1" 003H6904

Servicesatser

Bild	Typbeteckning	för	Best.nr
	Reparationskit Två membran, två O-ringar, en gummikägla, en tub med fett och åtta ventillocksskruvar	DN 15	003N4006
		DN 20	003N4007
		DN 25	003N4008
	Termostatiskt ställdon 20–60 °C		003N0084

Tekniska data

Nominell diameter	DN	15	20	25
k_{vs} -värde	m ³ /h	1,9	3,4	5,5
Nominellt tryck	PN	16		
Max. differenstryck	bar	10		
Medium	Vatten/glykolblandat vatten upp till 30 %.			
Mediets pH	Min. 7, max. 10			
Mediets temperatur	-25 till +130 °C			
Material				
Ventilhus	invändig gänga	MS 58, varmpressad, DIN 17660, W.No. 2.0401, CuZn40Pb3		
	utvändig gänga	Avzinkningsfri mässing, BS 2872/CZ132		
Ventilsäte	CrNi-stål, DIN 17440, W.No. 1.4301			
Ventilkägla	NBR-gummi			
Spindel	Avzinkningsfri mässing, BS 2874/CZ132			
Membran, O-ringar	EPDM-gummi			

Användningsprincip

Monteringslägen
Temperaturregulator


1. FJV måste installeras omedelbart bakom hetvattentanken.
2. Om central reglering av returvattentemperaturen krävs (i fjärrvärmesystem med blandningskrets) måste FJV placeras så att returvattentemperaturen från hetvattentanken inte påverkar elementet.

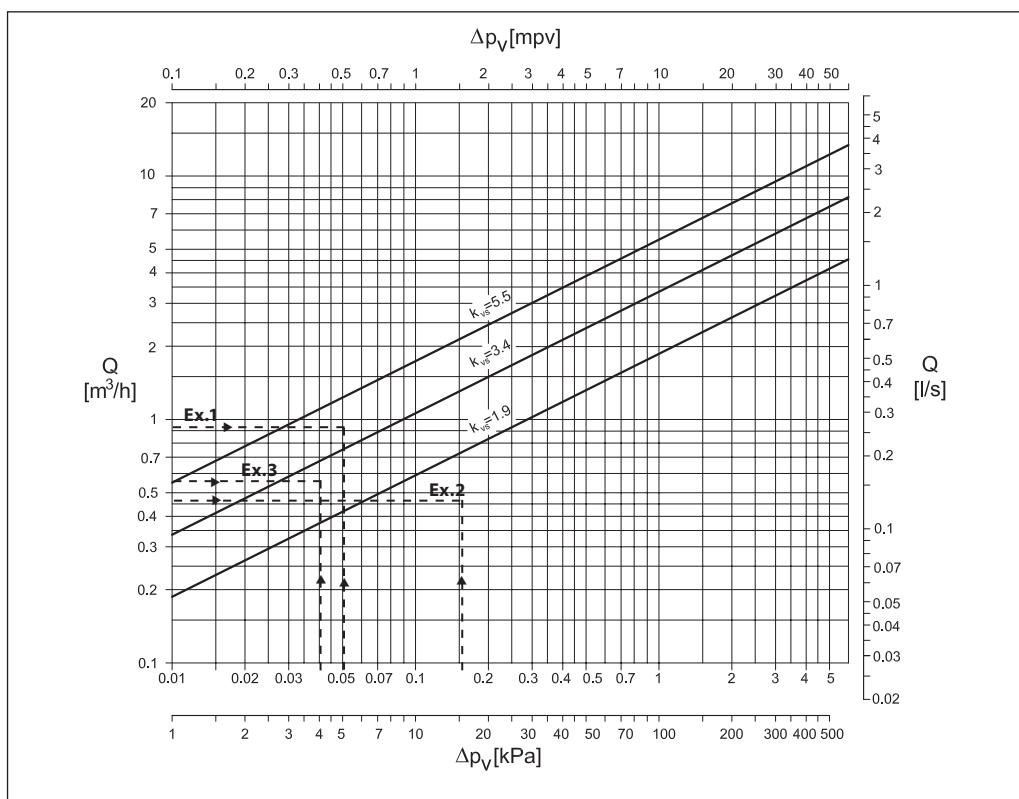
Regulatorn måste installeras i returlinjen på det sätt som visas i avsnittet "Användningsprincip". Den kan installeras i valfritt läge, med flödet i den ingjutna pilens riktning.

Röranslutningen från systemet och tanken till FJV får inte vara isolerade, eftersom den måste tillåtas avge värme.

Installation och service beskrivs detaljerat i instruktionerna som levereras med regulatorn. Separata instruktioner finns tillgängliga.

Dimensionering

Kapacitetsdiagram, P-band ~ 16 K.
 Reglerkapacitet Q anges för olika
 differenstryck Δp .


Exempel nr 1

Vattenvolym: 1,0 m³/h (0,28 l/s)
 Tryckdifferens: 0,05 bar (0,5 m mbar)
 $k_v = 4,5 \rightarrow k_{vs} = 5,5$
 Ventilval: FJV 25

Exempel nr 2

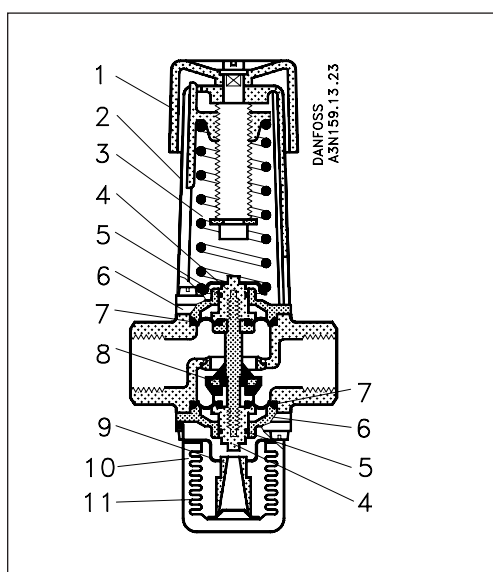
Vattenvolym: 0,5 m³/h (0,14 l/s)
 Tryckdifferens: 0,15 bar (1,5 m mbar)
 $k_v = 1,3 \rightarrow k_{vs} = 1,9$
 Ventilval: FJV 15

Exempel nr 3

Vattenvolym: 0,6 m³/h (0,17 l/s)
 Tryckdifferens: 0,04 bar (0,4 m mbar)
 $k_v = 3,0 \rightarrow k_{vs} = 3,4$
 Ventilval: FJV 20

Konstruktion

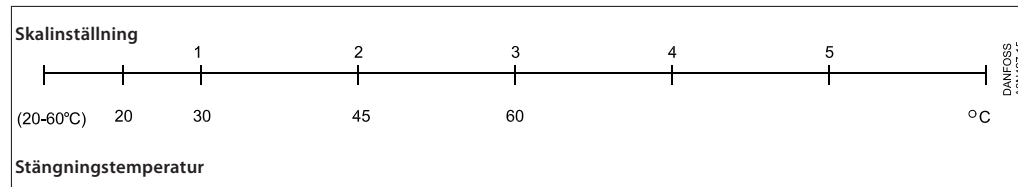
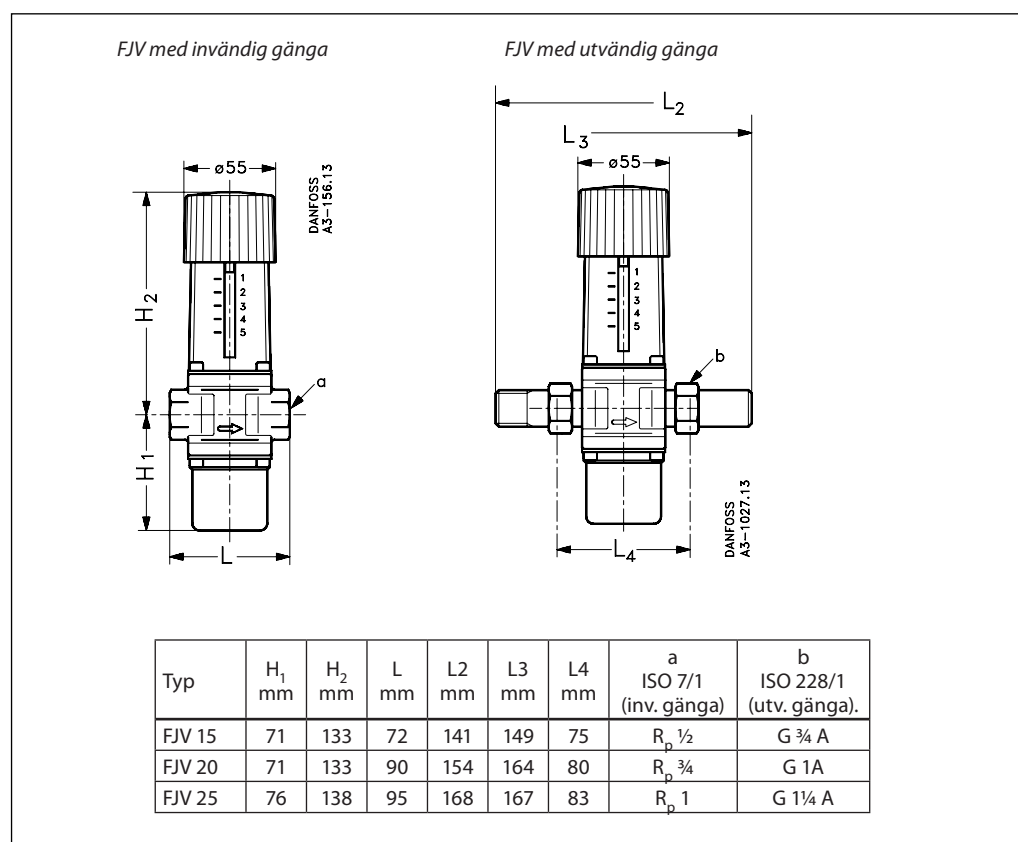
1. Handtag för temperaturinställning
2. Fjäderhus
3. Inställningsfjäder
4. Spindelguide
5. O-ring
6. Ventillock
7. Membran
8. Ventilkägla
9. Bälgstopp
10. Termostatiskt ställdon
11. Bälge



Inställningar

Temperaturinställning
FJV har en numrerad neutral skala. På ritningen visas förhållandet mellan talen i skalan och returvattentemperaturen.

De angivna värdena är enbart indikativa.


Mått

Danfoss AB

S-581 99 Linköping
Industrigatan 5
Tfn 013 25 85 00
Fax 013 13 01 81

E-mail: danfoss@danfoss.se
www.danfoss.com/sweden

Danfoss tar ej på sig något ansvar för eventuella fel i kataloger, broschyrer eller annat tryckt material. Danfoss förbehåller sig rätt till (konstruktions) ändringar av sina produkter utan föregående avisering. Det samma gäller produkter upptagna på inestående order under förutsättning att redan avtalade specifikationer ej ändras. Alla varumärken i det här materialet tillhör respektive företag. Danfoss och Danfoss logotyp är varumärken som tillhör Danfoss A/S. Med ensamrätt.

Installation Guide

Return temperature limiter FJV (PN 16)

<p>1</p>	<p>2</p>		
<p>3</p>	<p>4</p>		
<p>5</p>	<p>6</p>	<p>7</p>	<p>8</p>

Installation Guide Return temperature limiter FJV (PN 16)

ENGLISH

Thermostatic return temperature limiter type FJV, closing on temperature rise.

Application

FJV is used for automatic return temperature control preferably in systems with hot water cylinder tank and in direct connected district heating systems fig. (2).

Mounting

Before mounting make sure that the letters "DA" on FJV 15, 20 and 25 are seen upright when the valve is held as shown in photo (1).

Mount the valve in the return pipe as shown in diagram (fig. (2) (3)) with the arrow pointing in flow direction.

The valve can be fitted in any position. It is recommended that a strainer (fig. (2) (1)) be inserted in the system inlet line.

FJV must not be insulated as this would affect the valve control capability – must be allowed to give off heat.

For best scale reading the top part can be turned relative to valve housing. The top part can be rotated without draining the system.

FJV 15, 20 and 25

Set the valve in the lowest position. Remove the four screws holding top part and valve body together. Turn top part and secure it in the new position.

Setting

When hand wheel is turned **anti-clockwise** return temperature is increased, while it is reduced when hand wheel is turned **clockwise**.

The temperature cannot be read directly on the scale, but has to be read on a thermometer placed in the return pipe after the valve. Note that scale figures are reference values (fig. (4)).

Sealing

For sealing settings on FJV 15, 20 and 25, see figs. (5) and (6).

Service

Cleaning valve seat and valve disc FJV 15, 20 and 25 (fig. (7))

Insert two screwdrivers through the two holes in the valve top part. Press down the spring retainer and the valve will open to flow.

Replacement of bellows unit

Replacement is possible without draining the system.

FJV 15, 20 and 25 (fig. (8))

Set the valve in the lowest position.

Remove the four screws holding bellows unit and valve together. Replace bellows unit. Take care when fitting the new bellows unit that the pressure stem is centring with the valve spindle.

Data

Operating pressure

FJV 15, 20 and 25.....max. 16 bar

Differential pressure

FJV 15, 20 and 25.....max. 10 bar

Test pressure

FJV 15, 20 and 25.....max. 25 bar

Water temperature

FJV 15, 20 and 25.....max. 130 °C

DANSK

Termostatisk returtemperaturbegrænser type FJV. Lukker ved stigende temperatur.

Anvendelse

Type FJV anvendes til automatisk returtemperaturregulering fortrinsvis i varmeanlæg med varmtvandsbeholdere og i direkte tilsluttede fjernvarmeanlæg (fig. (2)).

Montering

Inden montering skal man sikre, at bogstaverne "DA" på FJV 15, 20 og 25 vender opad, når ventilen holdes som vist på billede (1).

Monter ventilen i returledningen som vist på diagrammet (fig. (2) (3)) med flowretning i pilens retning.

Ventilen kan monteres i en vilkårlig stilling. Det anbefales at indbygge et filter (fig. (2) (1)) i anlæggets tilgangslinje.

FJV må ikke isoleres, da dette vil påvirke ventilens reguleringsfunktionalitet – skal kunne afgive varme.

Indstillingsdelen kan drejes i forhold til ventilhuset for at lette skala aflæsningen. Indstillingsdelen kan drejes med vand på anlægget.

FJV 15, 20 og 25

Indstil ventilen på laveste indstilling. Fjern de fire skruer, der holder indstillingsdelen og ventilhuset sammen. Drej indstillingsdelen, og fastspænd den i den nye stilling.

Indstilling

Når håndhjulet drejes **mod uret** hæves returtemperaturen, og når håndhjulet drejes **med uret** sænkes temperaturen.

Temperaturen kan ikke aflæses direkte på skalaen, men må aflæses på et termometer anbragt i returledningen efter ventilen. Bemærk, at skalatallene kun er referenceværdier (fig. (4)).

Plombering

Plombering af indstillingen på FJV 15, 20 og 25, se (5) og (6).

Service

Rensning af ventilsæde og ventilplade FJV 15, 20 og 25 (fig. (7))

Før to skruetrækkere ind gennem de to huller i ventilens indstillingsdel. Tryk fjederskålen nedad, hvorefter ventilen åbner for flow.

Udskiftning af bælgelement

Kan udføres med vand på anlægget.

FJV 15, 20 og 25 (fig. (8))

Indstil ventilen på laveste indstilling. Fjern de fire skruer, der holder bælgelementet og ventilen sammen. Udskift bælgelementet. Sørg for, at trykfoden centrerer med ventilspindelen ved montering af det nye bælgelement.

Data

Driftstryk

FJV 15, 20 og 25maks. 16 bar

Differenstryk

FJV 15, 20 og 25maks. 10 bar

Prøvetryk

FJV 15, 20 og 25maks. 25 bar

Vandtemperatur

FJV 15, 20 og 25maks. 130 °C

DEUTSCH

Thermostatischer Rücklauftemperaturbegrenzer FJV, schließt bei ansteigender Temperatur**Anwendung**

Der FJV wird zur automatischen Rücklauftemperaturregelung bevorzugt in Systemen mit Warmwasserzylinderbehälter und in direkt angeschlossenen Fernwärmesystemen eingesetzt (Abb. 2).

Montage

Vor der Montage sicherstellen, dass bei den Ventilen FJV 15, 20 und 25 die Buchstaben „DA“, wie in Abbildung 1 dargestellt, aufrecht stehen.

Das Ventil in die Rücklaufleitung, wie in Abbildung 2/3 dargestellt, einbauen. Dabei soll der Pfeil in die Durchflussrichtung zeigen.

Das Ventil kann an beliebiger Position montiert werden. Es wird empfohlen, einen Schmutzfänger (Abb. 2/1) in die Vorlaufleitung des Systems einzubauen.

Der FJV sollte nicht isoliert werden, da ansonsten die Regelfähigkeit des Ventils beeinflusst wird. Es muss ihm möglich sein, Wärme abzugeben.

Um das Ablesen der Skala zu erleichtern, kann das Oberteil gegenüber dem Ventilgehäuse gedreht werden. Das Oberteil

kann gedreht werden, ohne dass eine Systementleerung erforderlich ist.

FJV 15, 20 und 25

Das Ventil in die niedrigste Stellung einstellen. Die vier Schrauben entfernen, die das Oberteil und das Ventilgehäuse zusammenhalten. Oberteil drehen und in der neuen Stellung fixieren.

Einstellungen

Das Drehen des Handrads **gegen** den Uhrzeigersinn bewirkt einen Anstieg der Rücklauftemperatur. Das Drehen **im** Uhrzeigersinn bewirkt eine Senkung dieser Temperatur.

Die Temperatur kann nicht direkt von der Skala abgelesen werden, sondern muss von einem Thermometer abgelesen werden, das in der Rücklaufleitung nach dem Ventil angebracht ist. Bitte beachten Sie, dass die Skalenwerte nur Referenzwerte sind (Abb. 4).

Abdichtung

Siehe für die Dichtungseinstellungen am FJV 15, 20 und 25 die Abbildungen 5 und 6.

Wartung

Reinigung von Ventilsitz und -teller FJV 15, 20 und 25 (Abb. 7)

Zwei Schraubendreher durch die beiden Öffnungen im Oberteil des Ventils einführen. Den Federteller nach unten drücken, damit sich das Ventil öffnet.

Austausch des Balgelements

Der Austausch kann durchgeführt werden, ohne dass eine Systementleerung erforderlich ist.

FJV 15, 20 und 25 (Abb. 8)

Das Ventil in die niedrigste Stellung einstellen. Die vier Schrauben entfernen, die das Balgelement und das Ventil zusammenhalten. Das Balgelement auswechseln. Bei der Montage des neuen Balgelements darauf achten, dass sich der Druckfuß mit der Ventilschraube in der Mitte befindet.

Daten

Betriebsdruck

FJV 15, 20 und 25max. 16 bar

Differenzdruck

FJV 15, 20 und 25max. 10 bar

Prüfdruck

FJV 15, 20 und 25max. 25 bar

Wassertemperatur

FJV 15, 20 und 25max. 130 °C

POLSKI

Termostatyczny ogranicznik temperatury powrotu FJV, zamyka się przy wzroście temperatury.**Zastosowanie**

Ogranicznik FJV służy do ograniczania temperatury powrotu, najczęściej w sieciach z zasobnikiem ciepłej wody i sieciach podłączonych bezpośrednio (rys. 2).

Montaż

Przed zamontowaniem upewnić się, że kiedy zawór znajduje się w pozycji przedstawionej na zdjęciu 1, litery „DA” na ograniczniku FJV 15, 20 lub 25 nie są odwrócone.

Zamontować zawór na rurociągu powrotnym, jak przedstawiono na schemacie (rys. 2/3), tak aby strzałka na korpusie wskazywała kierunek przepływu.

Zawór może zostać zamontowany w dowolnej pozycji. Zaleca się wyposażenie węzła w filtr siatkowy (rys. 2/1) na rurociągu zasilającym.

Ogranicznika FJV nie wolno izolować, ponieważ wpływa to negatywnie na funkcjonalność regulacji zaworu — konieczne jest odprowadzanie ciepła.

Najlepszy odczyt skali można uzyskać, obracając górną część względem korpusu zaworu. Górną część można obracać bez opróżniania układu.

FJV 15, 20 i 25

Ustawić zawór w najniższym położeniu. Odkręcić cztery śruby łączące górną część z korpusem zaworu. Obrócić górną część i zabezpieczyć ją w nowej pozycji.

Nastawianie

Przy obracaniu pokrętki **przeciwnie do ruchu wskazówek zegara** temperatura powrotu rośnie, natomiast przy obracaniu **zgodnie z ruchem wskazówek zegara** — maleje.

Temperatury nie można odczytać bezpośrednio ze skali — należy ją odczytać z termometru umieszczonego na rurociągu powrotnym za zaworem. Dane umieszczone na skali to wartości odniesienia (rys. 4).

Plombowanie

Plombowanie ograniczników FJV 15, 20 i 25 zostało przedstawione na rys. 5 i 6.

Obsługa

Czyszczenie gniazda i grzybka zaworu FJV 15, 20 i 25 (rys. 7)

Umieścić dwa śrubokręty w otworach w górnej części zaworu. Przycisnąć ogranicznik sprężyny, wtedy zawór się otworzy.

Wymiana mieszka

Wymiana jest możliwa bez opróżniania układu z wody.

FJV 15, 20 i 25 (rys. 8)

Ustawić zawór w najniższym położeniu. Odkręcić cztery śruby łączące mieszek z zaworem. Wymienić mieszek. Upewnić się, że podczas montażu nowego mieszka trzpień naciskowy został wycelowany z trzpieniem zaworu.

Dane techniczne

Ciśnienie robocze

FJV 15, 20 i 25maks. 16 barów

Ciśnienie różnicowe

FJV 15, 20 i 25maks. 10 barów

Ciśnienie próbne

FJV 15, 20 i 25maks. 25 barów

Temperatura wody

FJV 15, 20 i 25maks. 130 °C

РУССКИЙ

Клапан-ограничитель температуры в обратном трубопроводе типа FJV, закрывающийся при повышении температуры.

Применение

Клапан-ограничитель FJV предназначен для автоматического регулирования температуры обратки преимущественно в системах с цилиндрическими баками-аккумуляторами горячей воды и в непосредственно подключенных системах централизованного теплоснабжения, рис. ②).

Установка

Перед установкой следует убедиться, что буквы «DA» на FJV 15, 20 и 25 направлены вверх, когда клапан находится в положении, показанном на иллюстрации ①.

Установите клапан в обратном трубопроводе, как показано на схеме (рис. ②/③), при этом стрелка должна указывать в направлении потока.

Клапан-ограничитель может устанавливаться в любом положении. Во впускную линию системы рекомендуется установить сетчатый фильтр (рис. ②①).

Клапан-ограничитель FJV не должен быть изолирован, так как это повлияет на регулируемую способность клапана, поэтому должна быть предусмотрена возможность теплоотдачи.

Для лучшего считывания показаний шкалы верхнюю часть можно повернуть по отношению к корпусу клапана. Верхнюю часть можно повернуть без опорожнения системы.

Клапаны-ограничители FJV 15, 20 и 25

Установите клапан-ограничитель в самое нижнее положение. Выверните четыре винта, соединяющие верхнюю часть и корпус клапана. Поверните верхнюю часть и закрепите ее в новом положении.

Настройка

При повороте настроечной рукоятки **против часовой стрелки** температура обратки повышается, а при повороте **по часовой стрелке** — уменьшается.

Показания температуры нельзя считывать непосредственно со шкалы, для этого используется термометр, установленный в обратном трубопроводе за клапаном. Следует помнить, что цифры на шкале являются эталонными значениями (рис. ④).

Опломбирование

Настройки для опломбирования на клапанах-ограничителях FJV 15, 20 и 25 см. на рис. ⑤ и ⑥.

Обслуживание

Чистка седла и тарелки клапана FJV 15, 20 и 25 (рис. ⑦)

Вставьте две отвертки через два отверстия в верхней части клапана. Надавите на держатель пружины, и клапан откроется для потока.

Замена сильфонного блока

Замена сильфонного блока возможна без опорожнения системы.

Клапаны-ограничители FJV 15, 20 и 25 (рис. ⑧)

Установите клапан-ограничитель в самое нижнее положение. Выверните четыре винта, соединяющих сильфонный блок с клапаном. Замените сильфонный блок. При установке нового сильфонного блока необходимо обеспечить соосность его штока и шпинделя клапана.

Технические характеристики*Рабочее давление*

Клапаны-ограничители FJV 15, 20 и 25 макс. 16 бар

Перепад давления

Клапаны-ограничители FJV 15, 20 и 25 макс. 10 бар

Испытательное давление

Клапаны-ограничители FJV 15, 20 и 25 макс. 25 бар

Температура воды

Клапаны-ограничители FJV 15, 20 и 25 макс. 130 °C

SVENSKA

Termostatisk returtemperaturbegränsare typ FJV, stänger vid stigande temperatur.

Applikation

FJV används för automatisk reglering av returvattnets temperatur från värmeanläggning, företrädesvis med hetvattencylinder och i fjärrvärmesystem (fig. ②).

Montering

Kontrollera före montering av FJV 15, 20 och 25 att bokstäverna DA är rättvända då ventilhuset hålls enligt fig. ①.

Montera ventilen i returröret enligt fig. ②/③. Pilen pekar i flödesriktningen.

Ventilen är lägesoberoende. En sil i anläggningens tillopp rekommenderas (fig. ②①).

FJV får inte isoleras eftersom detta skulle påverka ventilens regleringsfunktion – den måste tillåtas avge värme.

Överdelen kan vridas relativt till ventilhuset så att det går lätt att läsa av skalan. Överdelen kan vridas utan att systemet behöver tömmas.

FJV 15, 20 och 25

Ställ in ventilen på lägsta inställningen. Lossa de fyra skruvarna som håller ihop överdel och ventilhus. Vrid överdelen och skruva fast den i det nya läget.

Inställning

Om handratten vrids **moturs** höjs returtemperaturen, och om den vrids **medurs** sänks temperaturen.

Temperaturen kan inte avläsas direkt på skalan, men kan avläsas på en termometer som sitter i returröret efter ventilen. Observera att skalvärdena endast är referensvärden (fig. ④).

Försegling

Förseglingsinställningar för FJV 15, 20 och 25 visas i fig. ⑤ och ⑥.

Service

Rensning av ventilsäte och -skiva FJV 15, 20 och 25 (fig. ⑦)
För in två skruvmejslar genom de två hålen i ventilens överdel. Tryck ner tätningshållaren så öppnas ventilen för genomströmning.

Byte av bälgelement

Byte kan ske utan att systemet behöver tömmas.

FJV 15, 20 och 25 (fig. ⑧)

Ställ in ventilen på lägsta inställningen. Lossa de fyra skruvarna som håller ihop bälgelement och ventilhus. Byt ut bälgelementet. Kontrollera att tryckfoten är centrerad på ventilspindelns när det nya bälgelementet monteras.

Data*Arbetsstryck*

FJV 15, 20 och 25 max. 16 bar

Differenstryck

FJV 15, 20 och 25 max. 10 bar

Provtryck

FJV 15, 20 och 25 max. 25 bar

Vattentemperatur

FJV 15, 20 och 25 max. 130 °C

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

Danfoss påtager sig intet ansvar for mulige fejl i kataloger, brochurer og andet trykt materiale. Danfoss forbeholder sig ret til uden forudgående varsel at foretage ændringer i sine produkter, herunder i produkter, som allerede er i ordre, såfremt dette kan ske uden at ændre allerede aftalte specifikationer. Alle varemærker i dette materiale tilhører de respektive virksomheder. Danfoss og Danfoss logoet er varemærker tilhørende Danfoss A/S. Alle rettigheder forbeholdes.

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.

Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy drukarskie w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych. Dane techniczne zawarte w broszurze mogą ulec zmianie bez wcześniejszego uprzedzenia, jako efekt stałych ulepszeń i modyfikacji naszych urządzeń. Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością odpowiednich spółek. Danfoss, logotyp Danfoss są znakami towarowymi Danfoss A/S. Wszystkie prawa zastrzeżone.

Danfoss не несет ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах и других печатных материалах. Danfoss оставляет за собой право вносить изменения в продукцию без предварительного уведомления. Это относится также к уже заказанной продукции, если только вносимые изменения не требуют соответствующей коррекции уже согласованных спецификаций. Все торговые марки в данном документе являются собственностью соответствующих компаний. Название и логотип Danfoss являются собственностью компании Danfoss A/S. Все права защищены.

Danfoss tar ej på sig något ansvar för eventuella fel i kataloger, broschyrer eller annat tryckt material. Danfoss förbehåller sig rätt till (konstruktions) ändringar av sina produkter utan föregående avisering. Det samma gäller produkter upptagna på inlämnade order under förutsättning att redan avtalade specifikationer ej ändras. Alla varumärken i det här materialet tillhör respektive företag. Danfoss och Danfoss logotyp är varumärken som tillhör Danfoss A/S. Med ensamrätt.
