



EN

Installation, operation, and maintenance manual
For installation in non-hazardous areas

DE

Installations-, Betriebs- und Wartungshandbuch
Zur Installation im sicheren Bereich

DA

Installations-, drifts- og vedligeholdelsesmanual
Til installation i sikre områder

Flange heater and flange resistor
Flanschheizkörper und -Widerstände
Flangeheater og flangemodstand

All rights reserved. Reproduction or issue to third parties of this manual or part of it in any form is not permitted without prior written authorisation of the proprietor.

Alle Rechte vorbehalten. Die Weitergabe sowie Vervielfältigung in jeglicher Art und Form - auch auszugsweise - des Inhaltes dieses Handbuches ist ohne die vorherige schriftliche Genehmigung durch den Eigentümer nicht zulässig.

Alle rettigheder forbeholdes. Gengivelse eller udlevering af denne manual eller dele deraf i nogen form til tredjeparter er ikke tilladt uden forudgående skriftlig tilladelse fra indehaveren.

EN

Safety information.....4
Disclaimer5
List of abbreviations6
1.0 Introduction7
2.0 Description of product.....7
 2.1 Flange heater/resistor8
3.0 Packing9
 3.1 Choice of the Packing Type.....9
 3.2 Wood treatment.....9
 3.3 Pallets.....9
 3.4 Handling9
 3.5 Centre of gravity9
 3.6 Labelling and tagging of equipment / Identification9
 3.7 Shipping marks / labelling9
4.0 Transportation10
 4.1 Flange heater / resistor10
5.0 Storage and preservation11
 5.1 Preservation during the transportation and pre-installation period11
 5.2 Preservation during the installation/construction period11
 5.3 Suggestion for preservation specification & record:13
6.0 Installation instructions15
 6.1 General15
 6.2 Flange heater/resistor installation.....15
7.0 Start up.....16
 7.1 Start-up16
 7.2 Before energizing the heating elements16
 7.3 Shutting down the flange heater/resistor17
8.0 Operating instructions18
9.0 Maintenance instructions19
 9.1 Recommended maintenance and service plan.....20
10.0 Trouble shooting21
11.0 Disposal instructions.....22

DE

Sicherheitshinweis.....23
Haftungsausschluss24
Liste der Abkürzungen25
1.0 Einleitung26
2.0 Beschreibung des Produktes.....27
 2.1 Flanschheizkörper/ -widerstand.....27
3.0 Verpackung.....28
 3.1 Wahl der Verpackungsart.....28
 3.2 Holzbehandlung28
 3.3 Paletten28
 3.4 Handhabung28
 3.5 Schwerpunkt28
 3.6 Etikettierung und Markierung der Geräte / Identifizierung28

3.7	Versandmarkierungen/ Etikettierung	28
4.0	Transport	29
4.1	Flanschheizkörper/-widerstand.....	29
5.0	Lagerung und Konservierung	30
5.1	Konservierung während des Transports und vor der Installation.....	30
5.2	Konservierung während der Installations-/ Bauphase	31
5.3	Vorschlag für Spezifikation und Dokumentation der Konservierung:.....	32
6.0	Montageanleitung.....	34
6.1	Allgemeines.....	34
6.2	Montage des Flanschheizkörpers /-widerstandes	34
7.0	Inbetriebnahme.....	36
7.1	Erste Inbetriebnahme	36
7.2	Vor dem Einschalten der Heizelemente	36
7.3	Abschalten des Flanschheizkörpers/ -widerstandes.....	37
8.0	Betriebsanweisungen	38
9.0	Wartung.....	39
9.1	Empfohlener Wartungs- und Serviceplan.....	40
10.0	Trouble shooting	41
11.0	Entsorgungsanweisungen.....	42



DA

Sikkerhedsoplysninger	43	
Ansvarsfraskrivelse	44	
Forkortelser	45	
1.0 Indledning	46	
2.0 Beskrivelse af produkt.....	46	
2.1	Flangeheater/modstand	47
3.0 Emballage	48	
3.1	Valg af emballagetype	48
3.2	Træbehandling	48
3.3	Paller	48
3.4	Håndtering.....	48
3.5	Tyngdepunkt.....	48
3.6	Mærkning og markering af udstyr / identifikation	48
3.7	Forsendelsesmærker/mærkning.....	48
4.0 Transport	49	
4.1	Flangeheater/modstand	49
5.0 Opbevaring og konservering.....	50	
5.1	Konservering under transport og forud for installationen	50
5.2	Konservering i installations-/konstruktionsperioden.....	50
5.3	Foreslået konserveringsspecifikation og protokol:.....	52
6.0 Installationsanvisninger	54	
6.1	Generelt.....	54
6.2	Installation af flangeheater/modstand.....	54
7.0 Opstart	55	
7.1	Opstart	55
7.2	Inden der sættes strøm på rørvarmelegemerne	55
7.3	Slukning af flangeheater/modstand	56

8.0	Betjeningsanvisninger	57
9.0	Vedligeholdelsesanvisninger	58
9.1	Anbefalet vedligeholdelses- og serviceplan	59
10.0	Fejlsøgning	60
11.0	Bortskaffelsesanvisninger	61

Safety information

To secure your personal safety, as well as prevent damages to property, this manual contains notices you must observe. The notices refer to your personal safety.


 DANGER	Indicates that death or severe personal injury will result if proper precautions are not taken
 WARNING	With a safety alert symbol, indicates that minor personal injury can result if proper precautions are not taken
CAUTION	Without a safety alert symbol, indicates that property damage can result if proper precautions are not taken
NOTICE	Indicates that an unintended result or situation can occur if the corresponding information is not considered

If more than one degree of danger is present, the warning notice representing the highest degree of danger will be used. A notice warning of injury to persons with a safety symbol may also include a warning relating to property damage.

Qualified Personnel

Only personnel qualified for the specific task in accordance with the relevant documentation for the specific task, in particular its warning notices and safety instructions may operate the product described in this documentation. Qualified personnel are those who, based on their training and experience, can identify risks and avoid potential hazards when working with these products/systems.

Proper use of JEVI products

 WARNING	Proper transport, storage, installation, assembly, commissioning, operation, and maintenance is required to ensure that the product operates safely and without any problems. The permissible ambient conditions must be adhered to. Observe the information in the relevant documentation.
--	---

Disclaimer

JEVI A/S assumes no responsibility for any additions placed by the customer that can inflict our product. Additions or alterations implemented by the customer are not covered by our warranty.

IMPORTANT: These instructions should be read thoroughly before installation and operation. All warnings and precautions should be observed for both personal safety and for proper equipment performance and longevity. Failure to follow these instructions could result in equipment failure and/or serious injury to personnel.

NB! THIS IOM IS A STANDARD DOCUMENT AND NOT PROJECT SPECIFIC.

The English IOM is JEVI's standard version

List of abbreviations

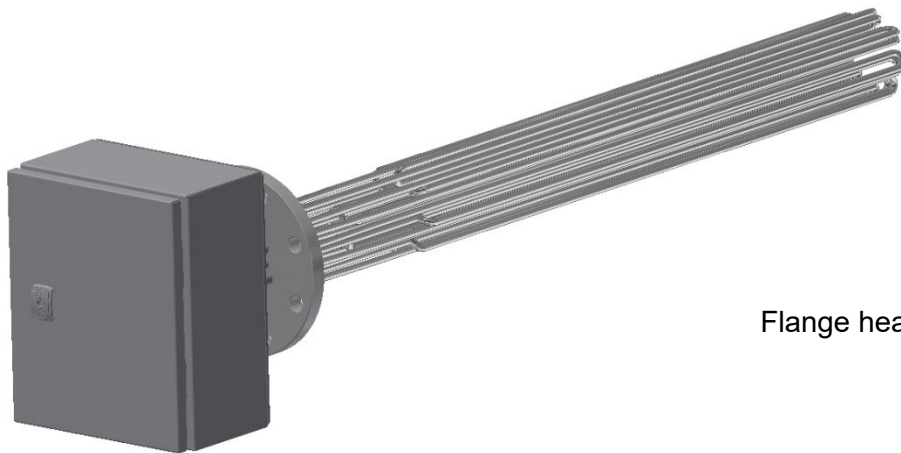
ACBR	Air Cooled Braking Resistor
CoG	Centre of Gravity
EF	Electrical Duct heater
GA	General Arrangement (Drawing)
HVAC	Heating, ventilation, Air Conditioning
IOM	Installation, Operating and Maintenance Manual
JB	Junction Box
VLE	Fan heater with integrated controls for temperature control
VLEx	Fan heater for explosive areas
WCBR	Water Cooled Braking Resistor
TSH	Temperature Switch High
TSHH	Temperature Switch High High

1.0 Introduction

This manual is valid for flange heaters and flange resistors.

The purpose of this document is to introduce a reader to the installation, operation, and maintenance procedure and most importantly to general safety precautions, which are not necessarily related to any specific part or procedure, and do not necessarily, appear elsewhere in the publication. These precautions must be thoroughly understood and applied to in all phases of operation and maintenance

Descriptions in this manual are generic and are not project specific Pictures may show other equipment and options than in the actual project.



Flange heater/ flange resistor

2.0 Description of product

The heaters are designed for heating liquids, gases or solids.

Reference is made to the general drawing of this item for the intended use:

Drawing no.	: Refer to equipment drawing GA
Electric supply	: See electrical diagram
Voltage	: See electrical diagram
Ref. number	: Same as order number and item number

2.1 Flange heater/resistor

The Flange heater/resistor consists of an enclosure, containing; electric heating elements, terminals and/or copper bars mounted on bus bar.

The flange heater/resistor consists of a flange with built-in heating elements, the terminal box with terminals and/or busbars, and a protection device with manual reset (TSHH). The TSHH is not adjustable.

In case of no flow the TSHH will cut off the heater.

3.0 Packing

All packing is in accordance with the specific requirements of the individual purchase order or contract as well as to the regulations of the country of destination.

3.1 Choice of the Packing Type

The choice of the packing type and the requirement of particular protections depend on characteristics of the equipment and material to be packed, its handling requirements and kind of transport chosen.

The packing provides both mechanical and environmental protection.

3.2 Wood treatment

All solid wood, used for packing (including wooden pallets) is treated (heat treatment or fumigation) according to the international standard ISPM 15 (IPPC), latest revision.

As these rules are not the same for all countries, the procedure is to meet the demands of a country of final destination.

3.3 Pallets

Equipment is packed on pallets that provide adequate load support during transportation and storage. The pallets have a dynamic load capacity, enough to carry the mass loaded on the pallet.

Where feasible the top surface of the pallet must be flat.

The pallet must be tight on all sides with steel or synthetic straps on each side.

Bolts, clamps, supporting beams, etc. will properly fix all equipment and materials.

Fragile, easily damageable and loose parts will be pertaining to the equipment securely and properly packed in a separate case.

3.4 Handling

Under no circumstances may the equipment itself be used as a platform for gaining access to installation and construction areas above. If such access is required then suitable scaffolding must be established, the equipment may not be used as a support.

3.5 Centre of gravity

If required, large and heavy equipment are marked with Centre of Gravity (COG).

3.6 Labelling and tagging of equipment / Identification

If no specific identification is required, (see the Purchase Order for the technical specifications) the labeling is in accordance to JEVI standard.

On demand the identification label is in accordance with the final packing list/delivery note.

3.7 Shipping marks / labelling

All packages are marked or labelled in accordance with the data shown in the packing list/delivery note

4.0 Transportation

The product is packed according to agreement, with indication of CoG if required by customer.

The product is packed on pallets. The packing is easily moved either by forklift or by use of crane, handled by authorised personnel.

For lifting lugs, see GA

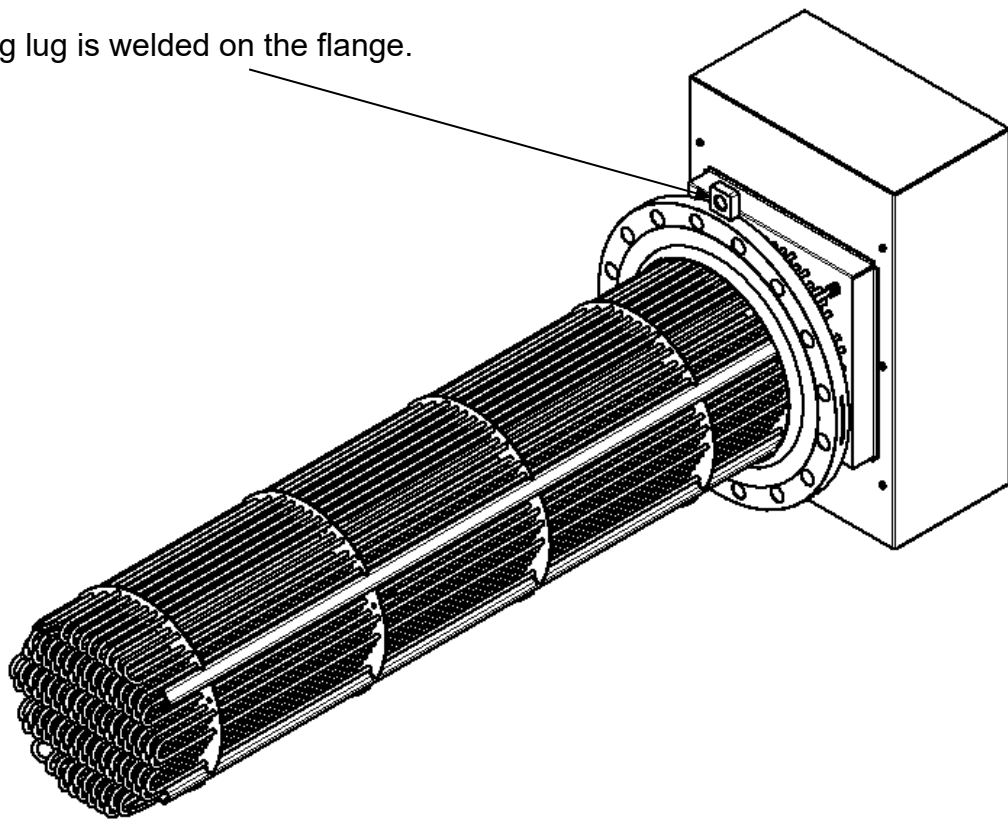
For weight, see GA or rating plate

For COG, see GA

CAUTION	Heating elements must <u>NOT</u> be used for lifting, this causes damage on the elements
---------	--

4.1 Flange heater / resistor

Lifting lug is welded on the flange.



5.0 Storage and preservation

The purpose of this chapter is to specify how to handle and preserve a product from the day of shipment until the equipment is installed and commissioned.

Following conditions shall be observed for the installation/construction period.

CAUTION	During storage, prior to installation the unit must be stored dry with a relative humidity <60 %, temperature >15°C.
CAUTION	Replace desiccant bag in junction boxes and enclosures (if any) every 6 months. Keep a log of the replacements as documentation.
CAUTION	The Anti condensation heater, if any, must be powered up and always connected.

5.1 Preservation during the transportation and pre-installation period

The packaging provides both mechanical and environmental protection. If the equipment is intended for service in an outdoor environment, to avoid any risk of harmful metallic dust during storage it is protected with enveloping plastic foil.

All openings such as cable entry holes are adequately sealed.

Packages must not be opened, or their integrity disturbed during the transport.

Packing may only be opened when the equipment has been taken from storage and has been transported to its intended location of installation, or to connect the anti-condensation heater, after which the packing must be resealed. Storage preservation measures are immediately invalidated as soon as the packaging is disturbed.

One shall inspect packages on receipt at the storage warehouse and at regular monthly intervals during the storage period in regard to external damages. Any visible damage that may have a consequence to the condition of the contents or integrity of the preservation must be immediately documented and reported. In case of such an event, the supplier must be contacted immediately for advice

5.2 Preservation during the installation/construction period

The product must be unpacked only when the equipment is to be installed, or to connect the anti-condensation heater. It is recommended to maintain the integrity of the packaging during transport from the storage warehouse to the installation site.

Inspect the equipment within each package for damage and condition as soon as the package is opened. Report and document any damage immediately. In case of such an event, the supplier must be contacted immediately for advice.

Installation and handling of the equipment once unpacked must be performed in accordance with the relevant elements of the documentation for the equipment delivered.

Damages caused by bad workmanship or failure to adhere to the installation instructions are not covered by the equipment warranty.

If the equipment is installed in an area where ongoing construction work of a nature that causes airborne pollution or other adverse conditions take place, the equipment must be suitably protected. Under no circumstances can the equipment be placed in the vicinity of any activity, which involves grinding, welding, painting, fireproofing, spraying, etc. without taking necessary precautions to protect it.

When cable termination is completed, a fresh desiccant bag must be placed in the enclosure. The desiccant bag must be replaced every 6 month or until commissioning, has been initiated.

All openings such as cable entry holes must be adequately sealed until the interfacing cables or pipes are installed.

During installation, always keep the equipment in a clean condition. Remove debris from cable installation activities at once. Take precautions to avoid any small pieces of a conductive nature from being left in the termination enclosures.

Under no circumstances may the equipment itself be used as a platform for gaining access to installation and construction areas above. If such access is required then suitable scaffolding must be established, the equipment may not be used as a support.

During installation the equipment must be thoroughly inspected at regular weekly intervals with regards to external damages, cleanliness and internal condition. Report and document immediately if any visible damage or adverse condition occurs. In case of such an event, the supplier must be contacted immediately for advice.

On completion of the installation work the condition of the equipment must be inspected. Report and document any damage immediately if any visible damage. In case of such an event, the supplier must be contacted immediately for advice.

CAUTION	It is extremely important that no debris enters the vessel as this may lead to a blockage of the return, or overflow pipes.
---------	---

5.3 Suggestion for preservation specification & record:

PRESERVATION SPECIFICATION & RECORD								
Record No.:		Tag No.:	Description:				Record page 1 of 1	
Activity No.:	Intervals (Months)	Description of Preservation Activity	Recommended Preservative	Initial Preservation	Date/Sign Preserved (2)	Date/Sign Preserved (3)	Date/Sign Preserved (4)	Date/Sign Preserved (5)
1	1	Check that protection structure is undamaged.						
2	6	The desiccant bag inside the Junction boxes replaced.						
3	1	Check the storage conditions. Relative humidity < = 60 %, temp. > = 15°C						
4	12	If stored for more than one year from packing date, then the supplier must be contacted for advice regarding renewal of the desiccant bag.						
5	12	Check the paint-work.						
6	12	Check that there are no visual damages to the equipment.						
7	12	Verify that the general condition of the equipment is satisfactory.						
8	12	All openings such as cable entry holes are adequately sealed. Junction Boxes as well.						
9	12	All loose items/removed parts preserved, stored and marked.						
10	6	Verify no water leakages, condensation or moisture where applicable.						
11	6	The Anti-condensation heater in the equipment must be powered up and connected at all times.						
Comments:								
Performed by: Date/Sign:				Accepted by: Date/Sign:				

Note: These procedures are considered normal maintenance and are performed at the owner's expense.

* Depending on the environment, inspection frequency can vary.

6.0 Installation instructions

6.1 General

The user must ensure that his employees are fully trained and supervised in the proper working procedures in order to ensure their safety. The plant must be maintained in a safe condition.

Ensure that the equipment is correctly installed in a suitable location by technically qualified personnel.

Installation must meet the requirements of EN/IEC 60335-1, EN/IEC 60335-30.

6.2 Flange heater/resistor installation

Before unpacking the equipment ensure that all items are available and that all crates / or packages are in good condition and undamaged. Any damages must be reported to the site manager and subsequently to JEVI A/S.


After removing the packing material, check all items for damage. If any damages; report this to the site manager and subsequently to JEVI A/S.

For installation mounting and sealing materials have to be used which are suitable for the medium to be heated and the prevailing temperatures that will occur. Please refer to the GA-drawing for precise data and indications of fitting positions.

1. Open the junction box.
2. Connect the electric power cables to the terminals or bus bar system as indicated on the electrical diagram and connect the earth provisions on the mounting plate.
3. Connect the protective conductor to the earth terminal.

Follow the instructions provided by the supplier of the cable glands if these are present and/or applicable.

Close the cover.

 WARNING	Do not open the junction box when energized.
CAUTION	During storage, prior to installation the unit must be stored dry with a relative humidity <60 %, temperature >15°C.
CAUTION	If applicable, connect and switch on the space heater. When dismantled it is advisable to place a desiccant bag inside the junction box.

7.0 Start up

Remove desiccant bag from JB before starting up.

7.1 Start-up

Before the initial start-up of the flange heater/resistor, the following must be checked

1. The flange heater/resistor is correctly installed as described in the GA drawing and if necessary, a leakage test has been performed.
2. The protective conductor (PE) has been connected and, if necessary, the external connection between housing and ground has been effected, e.g. for avoiding electrostatic discharging.
3. The earth connection is effected and properly secured.
4. The electrical connections are performed in accordance with the relevant regulations and wiring schematics.
5. The flange heater/resistor is properly installed, and all studs and nuts are properly tightened.
6. Electrical connections between control panel and flange heater/resistor are correctly installed e.g. power cable, temperature transmitter.

7.2 Before energizing the heating elements

1. Check the supply voltage.

Check the control voltage.

Voltages are specified on the wiring diagrams of this equipment.

2. Check whether the monitoring system has been actuated e.g. 'Overheat Protection'. (PT100 or thermocouple sensor fixed to an element sheath).
3. Check setting of temperature controller for overheat protection (Temperature setting is stated on wiring diagram)
4. Check setting of temperature controller for medium temperature.
5. Energize the heater elements for approx. 2 minutes and monitor the element skin temperature on the temperature controller. If element skin temperature is not responding shut down the system and check instrumentation and wiring.
6. Run the system under working conditions, e.g. pressure, flow and temperature. Wait until the system has reached the stable temperature and set the overheat protection to a level that will cause the heater to trip. Then set the overheat protection approx. 50°C above this value.

7.3 Shutting down the flange heater/resistor

1. De-energize the flange heater/resistor before shutting down the flow.
2. Re-tighten the stud bolts after the heater has cooled down.


8.0 Operating instructions

Before initial start-up of the flange heater/resistor it should be checked whether:

1. The flange heater/resistor is properly installed and, if necessary, a leakage test must be conducted.
2. The electrical connection is performed in accordance with the relevant rules and regulations.
3. The protective conductor (PE) has been connected and, if necessary, the external earth connection between housing and ground has been effected, e.g. for avoiding electrostatic discharge.
4. Monitoring systems have been actuated e.g., “Flow Monitoring” and “Overheat Protection”.
5. The medium to be heated, is in accordance with the heater/resistor design.
6. At the cable entries temperatures exceeding 70°C are not admissible. The minimum temperature rating for all incoming cables is 70°C.

NOTICE	Before switching the flange heater/resistor on, check that the rated process flow is running. The construction materials used are chosen in accordance with the operating conditions specified. Should the flange heater/resistor be operated with other media or temperatures than those specified, warranty expires immediately!
--------	--

9.0 Maintenance instructions

 WARNING	Handling of the equipment must meet the requirements of DS/EN 50110-1:2013 (electrical safety).
---	---

The one-year service interval only applies if the flange heater/resistor is installed in a dry and clean environment. If installed in an environment which does not meet these requirements, the service intervals be reduced.

The responsible person for the maintenance must ensure that his employees are fully trained and supervised in the proper working procedures to ensure their safety.

1. Check the ceramic insulators of the elements for damage.
2. Check the insulation resistance of the heating elements. Connect the Megger to an earth bolt and one of the phases U1, V1 or W1. If the measured value is less than 2 M Ω , each heating element will have to be checked separately. Minimum value is 2 M Ω at 1000 V
3. Clean all surfaces. On heating elements, salt crystals, carbon or calcium layers must be removed from the sheath of the heating elements by means of a non-metal tool, e.g. wood.
4. Ensure that terminations are securely connected to the terminals or bus bars. Heating element connections must be tightened properly.
5. Check the function of the space heater in the junction box (if there is one incorporated). The space heater is fitted with an integrated thermostat situated inside the connection cable, which is factory set to frost guard temperatures. The space heater is maintenance free. If the space heater does not function; it must be replaced.

NOTICE	If the insulation resistance has changed because of improper or prolonged storage, it is recommended: <ol style="list-style-type: none">a. to open the junction box in a dry area and let the element-connections dry-out using a hot air blower. (note: air<80°C).b. run the Flange heater/resistor at a lower voltage until all moisture is evaporated and the insulation resistance has reached its desired value.
---------------	---

9.1 Recommended maintenance and service plan

- Check or clean
- Spare/replacements parts


System	Item	Periodic maintenance interval			
		Weekly (first 4 weeks)	Every 6 months	Every 12 months	Every 36 months
Whole	Visual inspection the exterior	○	○	○	○
	All nuts and bolts including mounting hardware must be tight	○		○	
Electrical system	Measurement of Ohm values according to test record (max deviation 10%)			○	
	Measurement of insulation resistance <3 m Ohm at 1000 VDC			○	
	Inspect all terminal connections, tighten loose connections	○		○	
	The interiors of each enclosure must be clean, dry and free of foreign material	○		○	○
	JB cooling fan filters	○			

Note: These procedures are considered normal maintenance and are performed at the owner's expense.

* Depending on the environment, inspection frequency can vary.

CAUTION	Fan filter cleaning intervals are strongly dependent on environment. It is recommended to initially check them on weekly basis, the first 4 weeks, and clean them if necessary. If no cleaning was required in initial 4 weeks period, maintenance interval can be changed to monthly basis. If in doubt, contact JEVI A/S.
----------------	---

10.0 Trouble shooting

	WARNING	Do not open the junction box when energized.
---	----------------	--

Disconnect all power sources prior to any inspection, service, or cleaning. Hazard for electric shock exists while the equipment is connected.

For maintenance requiring repair or replacement of components, contact the factory immediately for further instruction. Only the functions within the scope of normal maintenance are listed below. This manual cannot list all the malfunctions that may occur or the corrective actions that must be carried out. If a malfunction is not listed contact JEVI A/S.

If there is no heating function do the following:

1. Open the junction box and press the reset button on the TSHH thermal cut-out.
2. Wait app. 15 minutes and repeat pressing the reset button.
3. Close the junction box.

If this does not remedy the heating function, contact qualified personnel for supervision.



Problem	Possible cause	Possible correction
Heater/Resistor failure	Loose bus bar Heater/Resistor element burned out.	Tighten failed resistor bank. Disconnect element and use spare.
Temperature switch trip	Heater/resistor over temperature	Ensure air intake and exhaust are clear of foreign particles or blockage. Check fan operation.
Pressure differential trip	Loose connections. Intake obstruction	Check all connections. Remove and clean.

11.0 Disposal instructions

Equipment containing electrical components shall not be disposed together with domestic waste. Collect separately with other electrical and electronic waste, according to local legislation.

Sicherheitshinweis

Das vorliegende Handbuch enthält Hinweise, die Sie befolgen müssen, um Ihre persönliche Sicherheit zu garantieren und um Schaden an Eigentum (Sachschäden) zu verhindern.


 GEFAHR	bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
 WARNHIWEIS	mit Warndreieck bedeutet, dass leichte Körperverletzungen eintreten können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
ACHTUNG	(Ohne Warndreieck) Bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
HINWEIS	bedeutet, dass unerwünschte Ergebnisse oder Zustände eintreten können, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.

Sollte mehr als eine Gefahrenart vorhanden sein, so wird der Warnhinweis mit dem höchsten Gefahrengrad verwendet. Ein Hinweis mit Sicherheitssymbol bezüglich der Verletzungsgefahr für Personen kann auch eine Warnung bezüglich Sachschäden beinhalten.

Qualifiziertes Personal

Das in der vorliegenden Dokumentation beschriebene Produkt darf ausschließlich von Personen bedient werden, die entsprechend der relevanten Dokumentation für diese spezifische Aufgabe geschult sind, insbesondere im Hinblick auf die Warnhinweise und Sicherheitsanweisungen. Qualifiziertes Personal ist Personal, welches aufgrund seiner Ausbildung und seiner Erfahrung in der Lage ist, bei der Arbeit mit diesen Produkten/ Systemen Risiken zu identifizieren und potentielle Gefahren zu vermeiden.

Korrektter Einsatz von JEVI-Produkten

 WARNHIWEIS	Sachgemäßer Transport sowie fachgerechte Lagerung, Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Wartung sind erforderlich, um sicherzustellen, dass das Produkt sicher und problemlos arbeitet. Die zulässigen Umgebungsbedingungen und die Informationen in der relevanten Dokumentation müssen beachtet werden.
---	--

Haftungsausschluss

JEVI A/S übernimmt keine Verantwortung für vom Kunden platzierte Ergänzungen, die in irgendeiner Form einen Einfluss auf unser Produkt haben können. Vom Kunden vorgenommene Ergänzungen oder Änderungen sind nicht durch unsere Garantie abgedeckt.

WICHTIG: Diese Anweisungen müssen vor Installation und Betrieb gründlich gelesen werden. Alle Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen sollten beachtet werden, um sowohl die persönliche Sicherheit als auch die ordnungsgemäße Leistung und Langlebigkeit der Geräte sicherzustellen. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zum Versagen des Geräts und/oder zu schweren Verletzungen des Personals führen.

WICHTIG! BEI DIESEM INSTALLATIONS-, BETRIEBS- UND WARTUNGSHANDBUCH (IOM) HANDELT ES SICH UM EIN STANDARD-DOKUMENT. ES IST NICHT PROJEKT-SPEZIFISCH

Die englischsprachige Version ist die Standardversion des Installations-, Betriebs- und Wartungshandbuches.

Liste der Abkürzungen

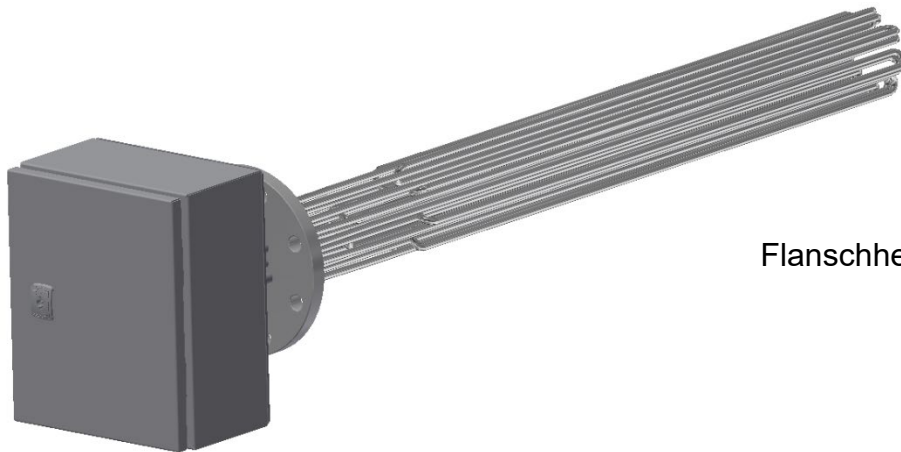
ACBR	Air Cooled Braking Resistor	Luftgekühlter Bremswiderstand
CoG	Centre of Gravity	Schwerpunkt
EF	Electrical Duct heater	Elektrisches Kanalheizregister
GA	General Arrangement (Drawing)	Gesamtzeichnung
HVAC	Heating, ventilation, Air Conditioning	Heizung, Lüftung und Klimatisierung
IOM	Installation, Operating and Maintenance Manual	Montage- Betriebs- und Wartungshandbuch
JB	Junction Box	Anschlusskasten
VLE	Fan heater with integrated controls for temperature control	Heizlüfter mit integrierter Steuerung für die Temperaturregelung
VLEx	Fan heater for hazardous areas	Explosionsschutz Heizlüfter
WCBR	Water Cooled Braking Resistor	Wassergekühlter Bremswiderstand
TSH	Temperature Switch High	Temperaturüberwachungsthermostat
TSHH	Temperature Switch High High	Temperaturbegrenzer

1.0 Einleitung

Dieses Handbuch gilt für Flanschheizkörper und -widerstände.

Zweck dieses Dokuments ist es, den Leser in die Installation, den Betrieb und die Wartung von Flanschheizkörpern/ widerständen einzuführen und vor allem allgemeine Sicherheitsvorkehrungen vorzustellen, die sich nicht notwendigerweise auf ein bestimmtes Teil oder Verfahren beziehen und nicht notwendigerweise an anderer Stelle in dieser Veröffentlichung erscheinen. Die in diesem Handbuch beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen müssen vollständig verstanden und in allen Phasen des Betriebs und der Wartung beachtet werden.

Die Beschreibungen in diesem Handbuch sind allgemein und nicht projektspezifisch. Die Bilder können andere Ausstattungen und Optionen zeigen als im tatsächlichen Projekt.



Flanschheizkörper/-widerstand

2.0 Beschreibung des Produktes

Die Flanschheizkörper/ -widerstände sind für die Erwärmung von Flüssigkeiten, Gasen oder Feststoffen ausgelegt.

Es wird auf die allgemeine Zeichnung dieses Produktes verwiesen:

Zeichnungsnummer : Siehe Übersichtszeichnung des Produktes

Stromversorgung : Siehe Schaltplan

Spannung : Siehe Schaltplan

Bezugsnummer : Identisch mit Auftragsnummer und Artikelnummer

2.1 Flanschheizkörper/ -widerstand

Der Flanschheizkörper/ -widerstand besteht aus einem Flansch mit eingebauten Heizelementen, dem Anschlussgehäuse mit Klemmen und/oder Stromschienen, sowie einer Schutzeinrichtung mit manueller Rückstellung (TSHH). Der TSHH ist nicht einstellbar.

Wenn kein Durchfluss vorhanden ist, schaltet der TSHH den Flanschheizkörper/-widerstand aus.

3.0 Verpackung

Die Verpackung entspricht den spezifischen Anforderungen der individuellen Bestellung oder des Vertrages sowie den Vorschriften des Bestimmungslandes.

3.1 Wahl der Verpackungsart

Die Wahl der Verpackungsart und der Bedarf an besonderen Schutzvorkehrungen hängen von den Eigenschaften des zu verpackenden Gerätes und des zu verpackenden Materials, ihren Handhabungsanforderungen und der gewählten Transportart ab. Die Verpackung bietet sowohl mechanischen Schutz als auch Umweltschutz.

3.2 Holzbehandlung

Jegliches Massivholz, das für die Verpackung (einschließlich Holzpaletten) verwendet wird, wird gemäß dem internationalen Standard ISPM 15 (IPPC), letzte Revision, behandelt (Wärmebehandlung oder Begasung).

Da diese Vorschriften nicht für alle Länder gleich sind, muss das Verfahren den Anforderungen des Endbestimmungslandes entsprechen.

3.3 Paletten

Das Gerät wird auf Paletten verpackt, die während des Transports und der Lagerung eine angemessene Lastunterstützung bieten. Die Paletten haben eine dynamische Belastbarkeit, die ausreicht, um die auf der Palette geladene Masse zu tragen.

Wo dies möglich ist, muss die Oberseite der Palette flach sein.

Die Palette muss auf allen Seiten mit Stahl- oder Kunststoffbändern straff gespannt sein. Alle Geräte und Materialien werden ordnungsgemäß mit Bolzen, Klammern, Stützbalken usw. fixiert. Zerbrechliche, leicht zu beschädigende und lose Teile, die zum Gerät gehören, werden sicher und ordnungsgemäß in einer separaten Kiste verpackt.

3.4 Handhabung

Unter keinen Umständen darf das Gerät selbst als Plattform für den Zugang zu den darüber liegenden Installations- und Konstruktionsbereichen verwendet werden. Wenn ein solcher Zugang erforderlich ist, muss ein geeignetes Gerüst aufgestellt werden, das Gerät darf nicht als Stütze verwendet werden.

3.5 Schwerpunkt

Falls erforderlich, werden große und schwere Geräte mit Schwerpunkt (COG) gekennzeichnet.

3.6 Etikettierung und Markierung der Geräte / Identifizierung

Wenn keine spezifische Kennzeichnung erforderlich ist (siehe technische Spezifikationen im Auftrag) erfolgt die Kennzeichnung gemäß JEVI-Norm.

Auf Wunsch stimmt das Identifikationsetikett mit der endgültigen Packliste/Lieferschein überein.

3.7 Versandmarkierungen/ Etikettierung

Alle Packstücke werden entsprechend den angegebenen Daten auf Packliste/Lieferschein markiert oder etikettiert

4.0 Transport

Das Produkt wird entsprechend der Vereinbarung verpackt, auf Wunsch des Kunden mit Angabe des Schwerpunktes.

Das Produkt wird auf Paletten verpackt. Die Verpackung kann mit dem Gabelstapler oder mit Hilfe eines Krans leicht bewegt werden. Handhabung durch autorisiertes Personal.

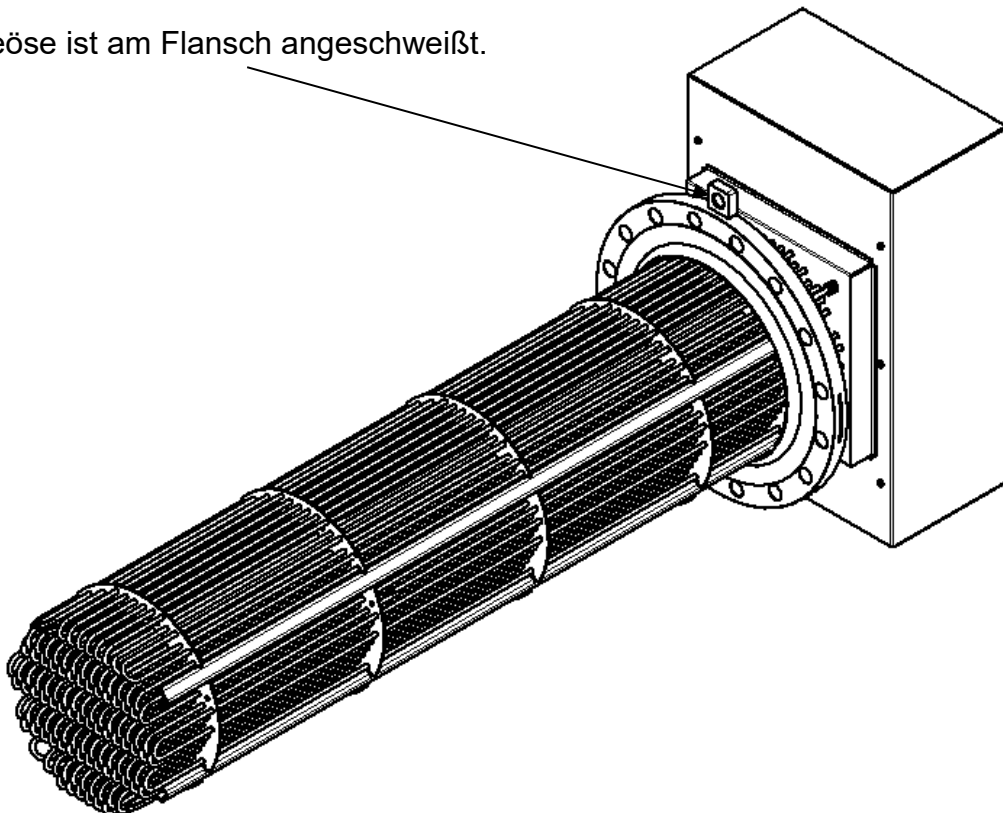
Angaben zu Hebeösen in der Übersichtszeichnung

Angaben zum Gewicht in der Übersichtszeichnung oder auf dem Typenschild
Schwerpunkt – siehe Übersichtszeichnung

ACHTUNG	Die Heizelemente dürfen NICHT zum Heben verwendet werden, da dies zu Schäden an den Heizelementen führt.
---------	--

4.1 Flanschheizkörper/-widerstand

Hebeöse ist am Flansch angeschweißt.



5.0 Lagerung und Konservierung

Zweck dieses Kapitels ist es, zu spezifizieren, wie ein Produkt vom Tag des Versands bis zur Installation und Inbetriebnahme des Gerätes zu handhaben und zu konservieren ist.

Die folgenden Bedingungen müssen für die Installations-/Bauzeit eingehalten werden.

ACHTUNG	Während der Lagerung muss das Gerät vor der Installation trocken mit einer relativen Luftfeuchtigkeit <60 %, Temperatur >15°C gelagert werden
ACHTUNG	Ersetzen Sie den Trockenmittelbeutel in Anschlusskästen und Gehäusen (falls vorhanden) alle 6 Monate. Führen Sie als Dokumentation ein Protokoll über den Austausch.
ACHTUNG	Falls vorhanden, muss die Stillstandheizung stets eingeschaltet und angeschlossen sein.

5.1 Konservierung während des Transports und vor der Installation

Die Verpackung bietet sowohl mechanischen Schutz als auch Umweltschutz. Wenn das Gerät für den Betrieb im Freien bestimmt ist, wird es, um jedes Risiko von schädlichem Metallstaub während der Lagerung zu vermeiden, mit einer umhüllenden Plastikfolie geschützt.

Alle Öffnungen, wie z.B. Kabeleinführungsöffnungen, sind ausreichend abgedichtet.

Die Pakete dürfen während des Transports nicht geöffnet oder in ihrer Unversehrtheit beeinträchtigt werden.

Die Verpackung darf erst geöffnet werden, wenn das Gerät aus dem Lager entnommen und an den vorgesehenen Installationsort oder zum Anschluss der Stillstandsheizung transportiert worden ist. Die Konservierungsmaßnahmen für die Lagerung sind unwirksam, sobald die Verpackung beschädigt ist.

Die Packstücke müssen beim Wareneingang im Lagerhaus und während der Lagerzeit regelmäßig in monatlichen Abständen auf äußere Beschädigungen geprüft werden. Alle sichtbaren Schäden, die sich auf den Zustand des Inhalts oder die Unversehrtheit der Konservierung auswirken können, sind unverzüglich zu dokumentieren und zu melden. In einem solchen Fall muss der Zulieferer sofort zur Beratung kontaktiert werden.

5.2 Konservierung während der Installations-/ Bauphase

Das Produkt darf nur dann ausgepackt werden, wenn das Gerät installiert werden soll oder um die Stillstandheizung anzuschließen. Es wird empfohlen, die Unversehrtheit der Verpackung während des Transports vom Lagerhaus zum Installationsort beizubehalten. Überprüfen Sie das Gerät in jeder Verpackung auf Schäden und Zustand, sobald die Verpackung geöffnet wird. Schäden sofort melden und dokumentieren. In einem solchen Fall muss der Zulieferer sofort zur Beratung kontaktiert werden.

Die Installation und Handhabung des Gerätes nach dem Auspacken müssen in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der Dokumentation für das gelieferte Gerät erfolgen. Schäden, die durch schlechte Verarbeitung oder Nichtbeachtung der Installationsanweisungen verursacht werden, sind nicht durch die Gerätegarantie abgedeckt.

Wenn das Gerät in einem Bereich installiert wird, in dem laufende Bauarbeiten stattfinden, die Luftverschmutzung oder andere ungünstige Bedingungen verursachen, muss dieses entsprechend geschützt werden. Keinesfalls darf das Gerät in der Nähe von Tätigkeiten wie Schleifen, Schweißen, Streichen, Feuerfestmachen, Sprühen usw. aufgestellt werden, ohne dass die notwendigen Vorkehrungen zu seinem Schutz getroffen werden.

Nach dem Anschließen der Kabel muss ein frischer Trockenmittelbeutel in das Gehäuse gelegt werden. Der Trockenmittelbeutel muss alle 6 Monate oder bis zur Inbetriebnahme ausgetauscht werden.

Alle Öffnungen, wie z.B. Kabeleinführungsöffnungen, müssen ausreichend abgedichtet werden, bis die Anschlusskabel oder -rohre installiert sind.

Die Geräte müssen während der Installation stets in einem sauberen Zustand gehalten werden. Der bei der Kabelinstallation anfallende Schmutz muss umgehend entfernt werden. Es ist sicherzustellen, dass keine leitenden Materialreste in den Anschlussgehäusen zurückbleiben. Es ist auch äußerst wichtig, dass kein Schmutz in den Tank gelangt, da dies zu einer Verstopfung der Rücklauf- oder Überlaufleitungen führen kann.

Unter keinen Umständen darf das Gerät selbst als Plattform für den Zugang zu den darüber liegenden Installations- und Konstruktionsbereichen verwendet werden. Wenn ein solcher Zugang erforderlich ist, muss ein geeignetes Gerüst aufgestellt werden, das Gerät darf nicht als Stütze verwendet werden.

Während der Installation muss das Gerät in regelmäßigen wöchentlichen Abständen gründlich auf äußere Beschädigungen, Sauberkeit und inneren Zustand überprüft werden. Bei sichtbaren Schäden oder falls ungünstige Bedingungen auftreten, muss dies sofort berichtet und dokumentiert werden. In einem solchen Fall muss der Zulieferer sofort zur Beratung kontaktiert werden.

Nach Abschluss der Installationsarbeiten muss der Zustand des Gerätes überprüft werden. Bei sichtbaren Schäden sind diese sofort zu melden und zu dokumentieren. In einem solchen Fall muss der Zulieferer sofort zur Beratung kontaktiert werden.

5.3 Vorschlag für Spezifikation und Dokumentation der Konservierung:

KONSERVIERUNGSSPEZIFIKATION UND DOKUMENTATION								
Bericht Nr.:		Etikettennr.:	Beschreibung:				Seite 1 von 1	
Aufgabe Nr.:	Intervalle (Monate)	Beschreibung der Konservierungsmaßnahme	Empfohlene Konservierung	Erstkonservierung	Datum/ Unterschr. konserviert (2)	Datum/ Unterschr. konserviert (3)	Datum/ Unterschr. konserviert (4)	Datum/ Unterschr. konserviert (5)
1	1	Prüfung der Schutzstruktur auf Unversehrtheit						
2	6	Trockenmittelbeutel in den Anschlusskästen ersetzt						
3	1	Lagerbedingungen geprüft. Relative Feuchtigkeit < = 60 %, Temperatur > = 15°C						
4	12	Bei Lagerung über einem Jahr ab Verpackungsdatum muss der Zulieferer um Rat bezüglich der Erneuerung des Trockenmittelbeutels kontaktiert werden.						
5	12	Lackierung prüfen.						
6	12	Gerät auf sichtbare Schäden prüfen.						
7	12	Sicherstellen, dass der allgemeine Zustand des Gerätes zufriedenstellend ist						

8	12	Alle Öffnungen, wie z.B. Kabeleinführungen sind angemessen abgedichtet. Ebenso die Anschlusskästen						
9	12	Sämtliche losen Teile/ abgenommenen Teile sind konserviert, gelagert und markiert						
10	6	Prüfung auf Eindringen von Wasser, Kondensation oder Feuchtigkeit falls zutreffend.						
11	6	Die Stillstandsheizung im Gerät muss jederzeit eingeschaltet und angeschlossen sein.						
Anmerkungen:								
Durchgeführt von: Datum/Unterschrift:			Abgenommen von: Datum/Unterschrift:					

Anmerkung: Diese Maßnahmen werden als normale Wartungsarbeiten angesehen und werden auf Kosten des Besitzers durchgeführt

* Je nach Umgebungsbedingungen kann die Prüfungshäufigkeit abweichen.

6.0 Montageanleitung

6.1 Allgemeines

Die für die Installation verantwortliche Person muss sicherstellen, dass alle Mitarbeiter in den ordnungsgemäßen Installations- und Arbeitsverfahren umfassend geschult und beaufsichtigt werden, um ihre Sicherheit zu gewährleisten. Die Anlage muss in einem sicheren Zustand gehalten werden.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät von technisch qualifiziertem Personal ordnungsgemäß an einem geeigneten Ort installiert wird.

Die Installation muss den Anforderungen der EN/IEC 60335-1 und EN/IEC 60335-30 entsprechen.


6.2 Montage des Flanschheizkörpers /-widerstandes

Vergewissern Sie sich vor dem Auspacken der Produkte, dass alle Gegenstände vorhanden und alle Kisten und/ oder Pakete in gutem Zustand und unbeschädigt sind. Etwaige Schäden müssen dem Bauleiter und anschließend JEVI A/S gemeldet werden.

Überprüfen Sie nach dem Entfernen des Verpackungsmaterials alle Gegenstände auf Schäden. Falls Schäden vorhanden sind, melden Sie diese dem Werks-/Bauleiter und anschließend JEVI A/S.

Für den Einbau müssen Montage- und Dichtungsmaterialien verwendet werden, die für das zu beheizende Medium und die auftretenden Temperaturen geeignet sind. Genaue Daten und Angaben zur Einbaulage entnehmen Sie bitte der Übersichtszeichnung.

1. Öffnen Sie den Anschlusskasten.
2. Schließen Sie die Stromkabel an die Klemmen oder das Sammelschienensystem an, wie auf dem Schaltplan angegeben, und verbinden Sie die Erdungsvorrichtungen auf der Montageplatte.
3. Schließen Sie den Schutzleiter an die Erdungsklemme an. Befolgen Sie die Anweisungen des Lieferanten der Kabelverschraubungen, falls vorhanden und/oder anwendbar.
4. Schließen Sie die Abdeckung.

 WARNUNG	Öffnen Sie den Anschlusskasten nicht, wenn dieser unter Spannung steht.
ACHTUNG	Bei der Lagerung - vor der Installation - muss das Gerät trocken bei einer relativen Luftfeuchtigkeit <60 % und einer Temperatur >15°C gelagert werden.
ACHTUNG	Schließen Sie ggf. die Stillstandheizung an und schalten Sie sie ein. Es ist ratsam, im ausgebauten Zustand einen Trockenmittelbeutel in den Anschlusskasten zu legen.

7.0 Inbetriebnahme

Trockenmittelbeutel vor der Inbetriebnahme aus dem Anschlusskasten entfernen.

7.1 Erste Inbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme des Flanschheizkörpers/ -widerstandes muss folgendes sichergestellt sein:

1. Der Flanschheizkörper/ -widerstand wurde entsprechend der Übersichtszeichnung ordnungsgemäß installiert und, falls erforderlich, wurde eine Dichtigkeitsprüfung durchgeführt.
2. Der Schutzleiter (PE) ist angeschlossen und ggf. die äußere Verbindung zwischen Gehäuse und Erde hergestellt, z. B. zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen.
3. Der Erdungsanschluss ist hergestellt und ordnungsgemäß gesichert.
4. Die elektrischen Anschlüsse wurden nach den einschlägigen Vorschriften und Schaltplänen ausgeführt.
5. Der Flanschheizkörper/-widerstand ist ordnungsgemäß installiert, und alle Schrauben und Muttern sind ordnungsgemäß angezogen.
6. Elektrische Verbindungen zwischen Schalttafel und Flanschheizkörper/-widerstand sind korrekt installiert, z. B. Stromkabel, Temperaturregeber.

7.2 Vor dem Einschalten der Heizelemente

1. Die Versorgungsspannung prüfen.
Überprüfen Sie die Steuerspannung.
Die Spannungsangaben finden Sie in den Schaltplänen des Geräts.
2. Prüfen Sie, ob das Überwachungssystem aktiviert wurde, z.B. "Überhitzungsschutz".
(PT100 oder Thermoelement-Sensor, der direkt am Heizelement befestigt ist).
3. Einstellung des Temperaturreglers auf Überhitzungsschutz prüfen (Temperatureinstellung ist auf dem Schaltplan angegeben)
4. Einstellung des Temperaturreglers für die Mediumtemperatur überprüfen.
5. Schalten Sie den Heizkörper/ -widerstand ca. 2 Minuten lang ein und überwachen Sie die Oberflächentemperatur am Temperaturregler.
Wenn der Heizkörper nicht warm wird, schalten Sie das System ab und überprüfen Sie die Überwachungsgeräte und die interne Verschaltung.
6. Fahren Sie das System unter normalen Betriebsbedingungen (Druck, Durchfluss und Temperatur). Warten Sie, bis das System den Beharrungszustand erreicht hat, und

stellen Sie den Temperaturbegrenzer auf einen Wert ein, bei dem der Flanschheizkörper/-widerstand abschaltet. Danach stellen Sie den Begrenzer ca. 50°C über diesen Wert ein.

7.3 Abschalten des Flanschheizkörpers/ -widerstandes

1. Schalten Sie den Flanschheizkörper/ -widerstand aus, bevor Sie den Durchfluss unterbrechen.
2. Ziehen Sie die Schrauben nach, wenn der Flanschheizkörper/ -widerstand abgekühlt ist.


8.0 Betriebsanweisungen

Vor der ersten Inbetriebnahme des Flanschheizkörper/des Flanschwiderstands ist folgendes zu prüfen:

1. Der Flanschheizkörper/ der Flanschwiderstand ist ordnungsgemäß installiert, und erforderlichenfalls ist eine Dichtigkeitsprüfung durchzuführen.
2. Der elektrische Anschluss wurde entsprechend den geltenden Vorschriften und Bestimmungen durchgeführt.
3. Der Schutzleiter (PE) ist angeschlossen und ggf. die äußere Erdverbindung zwischen Gehäuse und Erde hergestellt, z. B. zur Vermeidung elektrostatischer Entladung.
4. Überwachungssysteme sind aktiviert, z. B. "Durchflussüberwachung" und "Überhitzungsschutz".
5. Das zu erwärmende Medium entspricht der Auslegung des Flanschheizkörper/-widerstands.
6. An den Kabeleinführungen sind Temperaturen von mehr als 70°C nicht zulässig. Die Mindesttemperatur für alle eingehenden Kabel beträgt 70°C.

WICHTIG	<p>Vor dem Einschalten des Flanschheizkörper/ -widerstands ist zu prüfen, ob der Nenndurchfluss des Prozesses gegeben ist. Die verwendeten Konstruktionsmaterialien sind entsprechend den spezifizierten Betriebsbedingungen ausgewählt.</p> <p>Wird der Flanschheizkörper/-widerstand mit anderen Medien oder Temperaturen als den angegebenen betrieben, erlischt die Garantie sofort!</p>
----------------	--

9.0 Wartung

	WARNUNG	Der Umgang mit dem Gerät muss den Anforderungen der DS/EN 50110-1:2013 (elektrische Sicherheit) entsprechen.
---	----------------	--

Das Wartungsintervall von einem Jahr gilt nur, wenn der Flanschheizkörper/- Widerstand in einer trockenen und sauberen Umgebung installiert ist. Bei Installation in einer Umgebung, die diese Anforderungen nicht erfüllt, müssen die Wartungsintervalle möglicherweise verkürzt werden.

Die für die Instandhaltung verantwortliche Person muss dafür sorgen, dass die Mitarbeiter in den richtigen Arbeitsverfahren geschult und beaufsichtigt werden, damit ihre Sicherheit gewährleistet ist.

1. Überprüfen Sie die Keramikisolatoren an den Elementen auf Beschädigungen.
2. Prüfen Sie den Isolationswiderstand der Heizelemente. Schließen Sie den Isolationswiderstandsmesser an einen Erdungsbolzen und eine der Phasen U1, V1 oder W1 an. Liegt der gemessene Wert unter 2 MΩ, muss jeder Flanschheizkörper/ -widerstand einzeln geprüft werden. Der Mindestwert beträgt 2 MΩ bei 1000 V.
3. Reinigen Sie alle Oberflächen. Bei Flanschheizkörpern/ -widerständen müssen Salzkristalle, Kohlenstoff- oder Kalkschichten mit einem nichtmetallischen Werkzeug, z. B. Holz, vom Mantel entfernt werden.
4. Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse sicher mit den Klemmen oder Stromschienen verbunden sind. Die Anschlüsse der Flanschheizkörper/ -widerstände müssen ordnungsgemäß angezogen werden.
5. Überprüfen Sie die Funktion des Stillstandsheizung im Anschlusskasten (falls vorhanden). Die Stillstandsheizung ist mit einem integrierten Thermostat ausgestattet, der sich im Anschlusskabel befindet und der werkseitig auf Frostschutztemperaturen eingestellt ist. Die Stillstandsheizung ist wartungsfrei. Wenn die Stillstandsheizung nicht funktioniert, muss sie ausgetauscht werden.

WICHTIG	Wenn sich der Isolationswiderstand durch unsachgemäße oder längere Lagerung verändert hat, empfiehlt es sich: a) den Anschlusskasten in einem trockenen Raum zu öffnen und die Elementanschlüsse mit einem Heißluftgebläse trocknen zu lassen. (Hinweis: Luft<80°C) b) den Flanschheizkörper/Flanschwiderstand mit einer niedrigeren Spannung betreiben, bis die gesamte Feuchtigkeit verdampft ist und der Isolationswiderstand den gewünschten Wert erreicht hat.
----------------	---

9.1 Empfohlener Wartungs- und Serviceplan

- Prüfen oder Reinigen
- Ersatzteile


System	Prüfung	Periodische Wartungsintervalle			
		Wöchentlich (erste 4 Wochen)	Alle 6 Monate	Alle 12 Monate	Alle 36 Monate
Komplett	Sichtprüfung außen	○	○	○	○
	Alle Schrauben und Muttern einschließlich der Befestigungsteile müssen fest angezogen sein.	○		○	
Elektrisches System	Messung der Widerstandswerte gemäß Prüfprotokoll (max. Abweichung 10%)			○	
	Messung des Isolationswiderstandes <3 MΩ bei 1000 V DC			○	
	Alle Klemmenanschlüsse prüfen, lose Verbindungen festziehen	○		○	
	Das Innere jedes Gehäuses muss sauber, trocken und frei von Fremdkörpern sein.	○		○	○
	Kühlgebläsefilter im Anschlusskasten	○			

Hinweis: Diese Verfahren gelten als normale Wartung und werden auf Kosten des Eigentümers durchgeführt.

* Je nach Umgebung kann die Häufigkeit der Inspektionen variieren.

ACHTUNG	Die Reinigungsintervalle für die Kühlgebläsefilter sind stark von der Umgebung abhängig. Es wird empfohlen, sie in den ersten 4 Wochen wöchentlich zu überprüfen und bei Bedarf zu reinigen. Wenn in den ersten 4 Wochen keine Reinigung erforderlich war, kann das Wartungsintervall auf monatliche Basis geändert werden. Im Zweifelsfall wenden Sie sich an JEVI A/S.
----------------	--

10.0 Trouble shooting

	ACHTUNG	Öffnen Sie den Anschlusskasten nicht, wenn diese unter Spannung steht.
---	----------------	--

Trennen Sie vor jeder Inspektion, Wartung oder Reinigung alle Stromquellen von der Stromversorgung. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags, solange das Gerät angeschlossen ist.

Bei Wartungsarbeiten, die eine Reparatur oder den Austausch von Bauteilen erfordern, wenden Sie sich bitte umgehend an das Werk, um weitere Anweisungen zu erhalten. Im Folgenden sind nur die Fehler aufgeführt, die in den Bereich der normalen Wartung fallen. Wenn ein Problem nicht aufgeführt ist oder durch die aufgeführten Abhilfemaßnahmen nicht behoben werden kann, wenden Sie sich umgehend an JEVI A/S.

Wenn keine Heizfunktion vorhanden ist, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Anschlusskasten und drücken Sie die Reset-Taste am TSHH-Thermoschutzschalter.
2. Warten Sie ca. 15 Minuten und drücken Sie die Reset-Taste erneut.
3. Schließen Sie den Anschlusskasten.

Wenn die Heizfunktion dadurch nicht wiederhergestellt werden kann, wenden Sie sich an qualifiziertes Personal zur Überprüfung



Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Korrektur
Ausfall des Flanschheizkörpers/-widerstandes	Stromschiene lose	Ausgefallene Widerstandsreihe festziehen.
	Widerstandselement ausgebrannt	Element demontieren und Ersatz einsetzen
Temperaturschalter hat ausgelöst	Widerstand hat Über-temperatur	Vergewissern Sie sich, dass Lufteinlass und -auslass frei von Fremdkörpern oder Verstopfungen sind. Kühlgebläsebetrieb prüfen
Differenzdruckschalter hat ausgelöst	Lockere Verbindungen.	Alle Verbindungen prüfen.
	Verstopfung im Einlass	Entfernen und reinigen.

11.0 Entsorgungsanweisungen

Geräte, die elektrische oder elektronische Komponenten enthalten, dürfen nicht über den Haushaltsmüll entsorgt werden. Sie müssen entsprechend der Rechtslage separat mit anderem elektrischem und elektronischem Müll gesammelt werden.

Sikkerhedsoplysninger

Denne manual indeholder henvisninger, som du skal overholde af hensyn til din egen sikkerhed og for at forhindre tingsskade.


 FARE	Betyder, at dødsfald eller alvorlig personskade er resultatet, hvis de korrekte forholdsregler ikke træffes.
 ADVARSEL	Sikkerhedsadvarselssymbolet betyder, at mindre personskade kan være resultatet, hvis de korrekte forholdsregler ikke træffes.
FORSIGTIG	Uden sikkerhedsadvarselssymbol betyder, at tingsskade kan være resultatet, hvis de korrekte forholdsregler ikke træffes.
BEMÆRK	Betyder, at der kan opstå et utilsigtet resultat eller en utilsigtet situation, hvis der ikke tages hensyn til de givne oplysninger.

Hvis der foreligger mere end ét fareniveau, benyttes den advarselsbemærkning, der repræsenterer den højeste grad af fare. En bemærkning, der advarer om fare for personskade med sikkerhedssymbol, kan også indeholde en advarsel vedr. tingsskade.

Kvalificeret personale

Kun personale, som er kvalificeret til den specifikke opgave i overensstemmelse med den relevante dokumentation vedr. den specifikke opgave, i særdeleshed dens advarselsbemærkninger og sikkerhedsanvisninger, må betjene produktet, der er beskrevet i denne dokumentation. Kvalificeret personale er personer, der på grundlag af deres uddannelse og erfaring kan identificere risici og undgå potentielle faremomenter under arbejdet med disse produkter/systemer.

Korrekt brug af JEVI-produkter

 ADVARSEL	Korrekt transport, opbevaring, installation, montage, idriftsættelse, betjening og vedligeholdelse er påkrævet for at sikre, at produktet fungerer på en forsvarlig måde og uden nogen form for problemer. De tilladelige omgivelsesbetingelser skal overholdes. Overhold oplysningerne i den relevante dokumentation.
---	--

Ansvarsfraskrivelse

JEVI A/S påtager sig intet ansvar for nogen form for tilføjelser udført af kunden, som kan have negativ indvirkning på vores produkt. Tilføjelser eller ændringer, som måtte være udført af kunden, er ikke dækket af vores garanti.

VIGTIGT: Disse anvisninger skal læses omhyggeligt før installation og betjening. Alle advarsler og forholdsregler skal iagttages og overholdes, både af hensyn til personalets sikkerhed, korrekt ydeevne og levetid på udstyret. Undladt overholdelse af disse anvisninger kan forårsage svigt på udstyret og/eller alvorlig personskade blandt personalet.

OBS! DENNE IOM ER ET STANDARDOKUMENT OG IKKE PROJEKTSPECIFIK.

Den engelske IOM er JEVI's standardversion

Forkortelser

ACBR	Air Cooled Braking Resistor (luftkølet bremsemodstand)
CoG	Centre of Gravity (tyngdepunkt)
EF	Electrical Duct heater (elektrisk varmeplade)
GA	General Arrangement (Drawing) (tegning)
HVAC	Heating, ventilation, Air Conditioning (Opvarmning, ventilation, klima anlæg)
IOM	Installation, Operating and Maintenance Manual (installations-, betjenings- og vedligeholdelsesmanual)
JB	Junction Box (klemkasse)
VLE	Varmeblæser med integrerede betjeningselementer til temperaturkontrol
VLEx	Varmeblæser til eksplosionsfarlige områder
WCBR	Water Cooled Braking Resistor (vandkølet bremsemodstand)
TSH	Temperature Switch High (termokontakt høj)
TSHH	Temperature Switch High High (termokontakt høj høj)

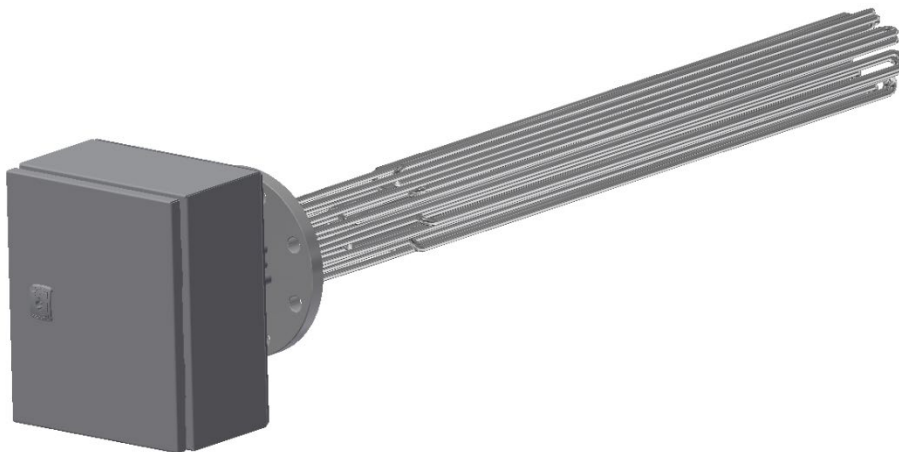
1.0 Indledning

Denne manual gælder for flangeheaters og flangemodstande.

Formålet med dette dokument er at præsentere brugeren for installations-, betjenings- og vedligeholdelsesproceduren og, hvad der er absolut vigtigst, for generelle sikkerhedsforholdsregler, som ikke nødvendigvis har at gøre med nogen specifik del eller fremgangsmåde, og som ikke nødvendigvis fremgår andre steder i publikationen. Det er af største vigtighed at forstå og træffe disse forholdsregler fuldstændigt i forbindelse med samtlige faser af betjeningen og vedligeholdelsen

Beskrivelserne i denne manual er generiske og er ikke projektspecifikke. Billederne viser muligvis andet udstyr og ekstraudstyr, end det foreliggende projekt omfatter.

Flangeheater/flangemodstand



2.0 Beskrivelse af produkt

Heaterne er designet til opvarmning af væsker, gasser eller faste stoffer.

Der henvises til den generelle tegning af dette produkt vedr. tilsigtet brug:

Tegning nr.	: Se udstyrstegningen GA
Elforsyning	: Se el-diagram
Spænding	: Se el-diagram
Ref.-nummer	: Svarer til ordrenummeret og varenummeret

2.1 Flangeheater/modstand

Flangeheateren/modstanden består af en kapsling, som indeholder elektriske rørvarmelegemer, klemmer og/eller kobberskinner, der er monteret på en samleskinne.

Flangeheateren/modstanden består af en flange med indbyggede rørvarmelegemer, en klemkasse med klemmer og/eller samleskinner og en beskyttelsesanordning med manuel genindkobling (TSHH). TSHH kan ikke justeres.

Hvis der ikke er noget flow, afbryder TSHH heateren.

3.0 Emballage

Al emballage er i overensstemmelse med de specifikke krav i den individuelle rekvisition eller kontrakt samt bestemmelserne i destinationslandet.

3.1 Valg af emballagetype

Valget af emballagetype og kravene til specifik beskyttelse afhænger af karakteristika for udstyret og materialet, der skal emballeres, dets krav til håndtering og den valgte transportform.

Emballagen yder både mekanisk beskyttelse og beskyttelse mod omgivelserne.

3.2 Træbehandling

Alt massivt træ, som bruges til emballage (herunder træpaller), er behandlet (varmebehandling eller gasning) i overensstemmelse med den internationale standard ISPM 15 (IPPC), i seneste revision.

Da disse regler ikke er ens i alle lande, skal proceduren overholde kravene, der er gældende i det land, som er slutdestinationen.

3.3 Paller

Udstyret er pakket på paller, der yder tilstrækkelig støtte til lasten under transport og opbevaring. Pallerne har en dynamisk lastkapacitet, som er tilstrækkelig til at bære vægten af materialet, der er anbragt på.

Pallens øverste overflade skal i muligt omfang være plan.

Pallen skal være spændt på alle sider ved hjælp af stålstropper eller kunststofstropper.

Bolte, bøjler, støttebjælker osv. fastholder samtlige udstyrsdele og materialer korrekt.

Skrøbelige og løse dele, som nemt beskadiges, vil være pakket sikkert og forsvarligt i en separat kasse i forbindelse med udstyret.

3.4 Håndtering

Selve udstyret må under ingen omstændigheder bruges som platform til at opnå adgang til højere beliggende installations- og konstruktionsområder. Hvis en sådan adgang måtte være påkrævet, skal der opstilles egnede stilladser, og udstyret må ikke fungere som understøttelse.

3.5 Tyngdepunkt

Store og tunge udstyrsdele er om nødvendigt mærket med tyngdepunkt (COG).

3.6 Mærkning og markering af udstyr / identifikation

Hvis der ikke kræves nogen specifik identifikation (tekniske specifikationer fremgår af rekvisitionen), er mærkningen i overensstemmelse med JEVI-standarden.

Identifikationsmærkaten kan efter ønske udformes i overensstemmelse med den endelige pakkedokumentation/følgeseddel.

3.7 Forsendelsesmærker/mærkning

Samtlige pakker er markeret eller etiketteret i overensstemmelse med de data, der fremgår af pakkelisten/følgesedlen

4.0 Transport

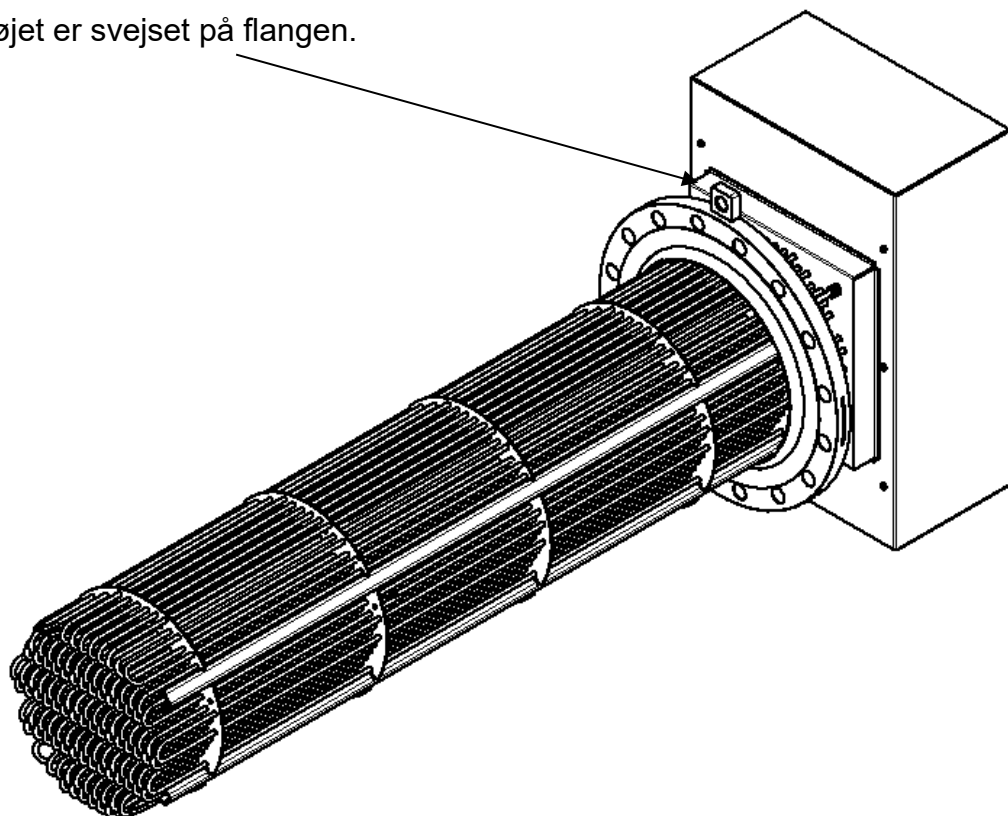
Produktet er emballeret efter aftale med indikation af CoG, hvis kunden ønsker det. Produktet er pakket på paller. Emballagen kan uden videre flyttes ved hjælp af enten en gaffeltruck eller en kran, som håndteres af autoriseret personale.

Løfteøjer fremgår af GA
Vægt fremgår af GA eller typeskiltet
Ang. COG, se GA

FORSIGTIG	Rørvarmelegemerne må <u>IKKE</u> bruges til løft, da dette forårsager beskadigelse af elementerne
-----------	---

4.1 Flangeheater/modstand

Løfteøjet er svejset på flangen.



5.0 Opbevaring og konservering

Formålet med dette kapitel er at specificere, hvordan et produkt skal håndteres og konserveres fra forsendelsesdatoen, frem til udstyret installeres og idriftsættes.

Følgende betingelser skal overholdes i installations-/konstruktionsperioden.

FORSIGTIG	Under opbevaring forud for installationen skal enheden lagres på et tørt sted med en relativ luftfugtighed på <60 % og en temperatur på >15 °C.
FORSIGTIG	Udskift tørremiddelposer i klemkasser og kapslinger (om nogen) hver 6. måned. Sørg for at føre protokol over udskiftningerne som dokumentation.
FORSIGTIG	Anti-kondensvarmeren skal, hvis der er monteret en sådan, altid være tændt og tilsluttet.

5.1 Konservering under transport og forud for installationen

Emballagen yder både mekanisk beskyttelse og beskyttelse mod omgivelserne. Hvis udstyret skal anbringes udendørs, er det for at undgå skadeligt metallisk støv under opbevaring beskyttet med en omsluttende plasticfolie.

Samtlige åbninger som f.eks. kabelindgange er forseglet forsvarligt.

Emballager må ikke åbnes, og deres integritet må ikke forstyrres under transporten. Emballagen må kun åbnes, når udstyret er blevet flyttet fra opbevaringsstedet og transporteret til det tilsigtede installationssted, eller for at slutte det til anti-kodensvarmeren, hvorefter emballagen skal forsegles igen. Lagerkonserveringsforholdsregler sættes omgående ud af kraft, så snart emballagen brydes.

Pakkerne skal efterses ved modtagelse på lagerstedet og med regelmæssige månedlige intervaller i opbevaringsperioden med hensyn til udvendige beskadigelser. Enhver synlig beskadigelse, der kan have indvirkning på indholdets tilstand eller konserveringens integritet, skal dokumenteres og rapporteres omgående. I tilfælde af at sådanne hændelser finder sted, skal leverandøren kontaktes omgående, så der kan indhentes anbefalinger

5.2 Konservering i installations-/konstruktionsperioden

Produktet må kun pakkes ud, når udstyret skal installeres, eller for at slutte det til anti-kondensvarmeren. Det anbefales at opretholde emballagens integritet under transport fra lagerlokaliteten til installationsstedet.

Efterse udstyret i hver af pakkerne for beskadigelse, og kontrollér dets tilstand, så snart emballagen åbnes. Rapportér og dokumentér enhver beskadigelse omgående. I tilfælde af at sådanne hændelser finder sted, skal leverandøren kontaktes omgående, så der kan indhentes anbefalinger.

Installation og håndtering af udstyret efter udpakning skal udføres i overensstemmelse med de relevante dele af dokumentationen til det leverede udstyr.

Beskadigelser forårsaget af dårligt håndværk eller undladt overholdelse af installationsanvisningerne er ikke dækket af garantien på udstyret.

Hvis udstyret installeres i et område, hvor der foregår byggearbejde af en form, der forårsager luftbåret forurening eller andre negative indvirkninger, skal udstyret beskyttes på en egnet måde. Udstyret må under ingen omstændigheder placeres i nærheden af nogen form for aktivitet, der omfatter slibning, svejsning, lakering, brandsikring, sprøjtearbejde osv., uden at der er truffet nødvendige forholdsregler for at beskytte det.

Når kabeltermineringen er udført, skal der placeres en ny tørremiddelpose i kapslingen. Tørremiddelposen skal udskiftes hver 6. måned, eller frem til idriftsættelsen er igangsat.

Samtlige åbninger som f.eks. kabelindgange skal forsegles på en egnet måde, indtil grænsefladekablerne eller -rørene installeres.

Under selve installationen skal udstyret til enhver tid holdes i ren tilstand. Fjern løse dele fra kabelinstallationsarbejder omgående. Træf forholdsregler for at undgå, at små ledende dele efterlades i termineringskapslingerne.

Selve udstyret må under ingen omstændigheder bruges som platform til at opnå adgang til højere beliggende installations- og konstruktionsområder. Hvis en sådan adgang måtte være påkrævet, skal der opstilles egnede stilladser, og udstyret må ikke fungere som understøttelse.

Under installationsarbejdet skal udstyret efterses omhyggeligt med regelmæssige ugentlige intervaller med henblik på at fastslå udvendig beskadigelse, renhed og indvendig tilstand. Hvis der konstateres synlig beskadigelse eller negative forhold, skal disse rapporteres og dokumenteres omgående. I tilfælde af at sådanne hændelser finder sted, skal leverandøren kontaktes omgående, så der kan indhentes anbefalinger.

Når installationsarbejdet er afsluttet, skal udstyrets tilstand efterses. Rapportér og dokumentér eventuelle synlige beskadigelser omgående. I tilfælde af at sådanne hændelser finder sted, skal leverandøren kontaktes omgående, så der kan indhentes anbefalinger.

FORSIGTIG	Det er af største vigtighed, at der ikke kommer løse dele ind i tanken, da dette kan føre til blokering af retur- og overløbsrøret.
------------------	---

5.3 Foreslået konserveringsspecifikation og protokol:

KONSERVERINGSSPECIFIKATION OG -PROTOKOL								
Protokol nr.:		Mærke nr.:	Beskrivelse:				Protokolside 1 af 1	
Aktivitet Nr.:	Intervaller (Måneder)	Beskrivelse af konserveringsaktivitet	Anbefalet konserveringsmiddel	Initialer Konservering	Dato/Signatur Konserveret (2)	Dato/Signatur Konserveret (3)	Dato/Signatur Konserveret (4)	Dato/Signatur Konserveret (5)
1	1	Kontrollér, at beskyttelsesstrukturen er ubeskadiget.						
2	6	Tørremiddelposen i klemkasserne er udskiftet.						
3	1	Kontrollér opbevaringsbetingelserne. Relativ luftfugtighed < = 60 %, temp. > = 15 °C						
4	12	Hvis opbevaringen varer mere end et år fra emballeringsdatoen, skal leverandøren kontaktes, så der kan indhentes anbefalinger vedr. fornyelse af tørremiddelposen.						
5	12	Kontrollér lakken.						
6	12	Kontrollér, at der ikke er synlige skader på udstyret.						
7	12	Kontrollér, at udstyrets generelle tilstand er tilfredsstillende.						
8	12	Samtlige åbninger som f.eks. kabelindgange er forseglet forsvarligt. Dette gælder også klemkasser.						
9	12	Samtlige løse emner/afmonterede dele er konserveret, opbevaret og markeret.						
10	6	Bekræft i relevant omfang, at der ikke forekommer vandlækager, kondensering eller fugt.						
11	6	Anti-kondensvarmeren i udstyret skal være tændt og tilsluttet til enhver tid.						
Kommentarer:								
Udført af: Dato/Signatur:				Godkendt af: Dato/Signatur:				

Bemærk: Disse procedurer betragtes som normal vedligeholdelse og udføres for ejerens regning.

* Forholdene i omgivelserne kan medføre, at den nødvendige inspektionshyppighed varierer.

6.0 Installationsanvisninger

6.1 Generelt

Brugeren skal sikre, at dennes medarbejdere er fuldt oplært og overvåges i korrekte arbejdsprocedurer for at garantere deres sikkerhed. Fabriksanlægget skal holdes i forsvarlig tilstand.

Sørg for, at udstyret installeres korrekt på et egnet sted af teknisk kvalificeret personale. Installationen skal stemme overens med kravene i EN/IEC 60335-1, EN/IEC 60335-30.

6.2 Installation af flangeheater/modstand

Inden udstyret pakkes ud, skal det sikres, at samtlige emner forefindes, og at samtlige kasser eller pakker er i god tilstand og ubeskadigede. Eventuelle beskadigelser skal rapporteres til pladsformanden og derefter til JEV I A/S.


Når emballagematerialet er fjernet, skal samtlige dele kontrolleres for beskadigelse. Hvis der konstateres beskadigelser, skal de rapporteres til pladsformanden og derefter til JEV I A/S.

Der skal til installationen benyttes monterings- og forseglingsmaterialer, som er egnede til mediet, der skal opvarmes, og til de fremherskende temperaturer, der vil forekomme. Se GA-tegningen for at få specifikke data og oplysninger om monteringspositioner.

1. Åbn klemkassen.
2. Slut elforsyningsledningerne til klemmerne eller samleskinnesystemet iht. el-diagrammet, og tilslut jordingspunkterne på monteringspladen.
3. Slut beskyttelseslederen til jordklemmen.

Følg anvisningerne fra leverandøren af forskruingerne, hvis sådanne forefindes og/eller måtte være relevante.

Luk dækslet.

 ADVARSEL	Åbn aldrig klemkassen, når der er strøm på anlægget.
FORSIGTIG	Under opbevaring forud for installationen skal enheden lagres på et tørt sted med en relativ luftfugtighed på <60 % og en temperatur på >15 °C.
FORSIGTIG	Hvis relevant tilsluttes og aktiveres rumvarmeren. Det anbefales at anbringe en tørremiddelpose i klemkassen, når den er adskilt.

7.0 Opstart

Fjern tørremiddelposen fra klemkassen, inden der startes op.

7.1 Opstart

Følgende skal kontrolleres forud for første opstart af flangeheater/modstand

1. Flangeheater/modstand er installeret korrekt som beskrevet i GA-tegningen, og der er om nødvendigt udført en læk-test.
2. Beskyttelseslederen (PE) er tilsluttet, og der er om nødvendigt udført ekstern forbindelse mellem huset og jord, f.eks. til forebyggelse af elektrostatisk udladning.
3. Jordingsforbindelsen er udført og fastgjort korrekt.
4. El-tilslutningerne er udført i overensstemmelse med de relevante bestemmelser og ledningsdiagrammer.
5. Flangeheater/modstand er installeret korrekt, og samtlige støtter og møtrikker er spændt korrekt.
6. El-tilslutningerne mellem kontrolpanelet og flangeheater/modstand er installeret korrekt, f.eks. elkabel, temperaturtransmitter.

7.2 Inden der sættes strøm på rørvarmelegemerne

1. Kontrollér forsyningsspændingen.
Kontrollér styrespændingen.
Spændingerne fremgår af ledningsdiagrammerne til dette udstyr.
2. Kontrollér, om overvågningssystemet er udført, f.eks. 'Overophedningsværn'. (PT100 eller termoelementføler fastgjort til et elementhylster).
3. Kontrollér temperaturkontrollens indstilling for overophedningsbeskyttelse (temperaturindstillingen er angivet på ledningsdiagrammet)
4. Kontrollér temperaturkontrollens indstilling for middeltemperatur.
5. Sæt strøm til varmelegemerne i ca. 2 minutter, og overvåg elementets overfladetemperatur på temperaturkontrollen. Hvis elementets overfladetemperatur ikke reagerer, skal du lukke systemet ned og kontrollere instrumenteringen og ledningerne.
6. Kør systemet under arbejdsforhold, f.eks. tryk, flow og temperatur. Vent, indtil systemet har nået en stabil temperatur, og indstil overophedningsbeskyttelsen til et niveau, der får heateren til at udløse. Indstil derefter overophedningsbeskyttelsen ca. 50°C over denne værdi.

7.3 Slukning af flangeheater/modstand

1. Sluk for strømmen til flangeheater/modstand, inden der lukkes for flowet.
2. Spænd boltene igen, når heateren er kølet af.


8.0 Betjeningsanvisninger

Inden flangeheater/modstand startes op første gang, skal det kontrolleres, at:

1. Flangeheater/modstand er installeret korrekt, og der om nødvendigt er udført en læktest.
2. El-tilslutningen er udført i overensstemmelse med de relevante regler og bestemmelser.
3. Beskyttelseslederen (PE) er tilsluttet, og der er om nødvendigt udført ekstern jordingsforbindelse mellem huset og jord, f.eks. til forebyggelse af elektrostatisk udladning.
4. Overvågningssystemer er udført, f.eks. "Flowovervågning" og "Overophedningsværn".
5. Mediet, der skal varmes op, er i overensstemmelse med flangeheaterens/modstandens udformning.
6. Der må ikke forekomme temperaturer på over 70 °C ved kabelgennemføringerne. Alle indgående kabler skal mindst kunne holde til 70 °C.

BEMÆRK	<p>Inden flangeheater/modstand slås til, skal det kontrolleres, at det nominelle procesflow er etableret. De benyttede konstruktionsmaterialer er udvalgt i overensstemmelse de specificerede driftsbetingelser. Hvis flangeheater/modstand benyttes med andre medier eller ved andre temperaturer end de specificerede, bortfalder garantien omgående!</p>
---------------	---

9.0 Vedligeholdelsesanvisninger

	<p>ADVARSEL Håndtering af udstyret skal opfylde kravene i DS/EN 50110-1:2013 (elektrisk sikkerhed).</p>
---	--

Serviceintervallet på et år gælder kun, hvis flangeheater/modstand installeres i tørre og rene omgivelser. Ved installation i omgivelser, der ikke lever op til disse krav, forkortes serviceintervallerne.

Personen med ansvaret for vedligeholdelsen skal sikre, at dennes medarbejdere er fuldt oplært og overvåges i korrekte arbejdsprocedurer for at garantere deres sikkerhed.

1. Kontrollér de keramiske isolatorer på elementerne for beskadigelser.
2. Kontrollér isolationsmodstanden i rørvarmelegemerne. Forbind Meggeren med en jordforbindelsesbolt og en af faserne U1, V1 eller W1. Hvis den målte værdi er lavere end 2 MΩ, skal rørvarmelegemerne kontrolleres separat. Minimumsværdien er 2 MΩ ved 1000 V
3. Rengør alle overflader. Saltkrystaller, kulstof- eller calciumbelægninger skal fjernes fra rørvarmelegemernes hylstre ved hjælp af et ikke-metallisk værktøj, f.eks. træ.
4. Sørg for, at termineringerne er forbundet forsvarligt med klemmerne eller samleskin-nerne. Rørvarmelegemernes tilslutninger skal være strammet korrekt.
5. Kontrollér funktionen på rumvarmeren i klemkassen (hvis der er indbygget en). Rumvarmeren er udstyret med en indbygget termostat i tilslutningskablet, som fra fabrikk-ken er indstillet til frostsikringstemperaturer. Rumvarmeren er vedligeholdelsesfri. Hvis rumvarmeren ikke fungerer, skal den udskiftes.

<p>BEMÆRK</p>	<p>Hvis isolationsmodstanden har ændret sig på grund af forkert eller længerevarende opbevaring, anbefales det:</p> <ol style="list-style-type: none"> c. at åbne klemkassen på et tørt sted og lade elementtilslutningerne tørre ved hjælp af en varmluftblæser. (bemærk: luft < 80°C). d. at køre flange heater/modstand ved en lavere spænding, indtil fugten er fordampet fuldstændigt, og isolationsmodstanden har nået den ønskede værdi.
----------------------	--

9.1 Anbefalet vedligeholdelses- og serviceplan

- Kontrollér, eller rengør
- Reservedele/udskiftningsdele


System	Emne	Periodisk vedligeholdelsesinterval			
		Ugentligt (første 4 uger)	Hver 6. måned	Hver 12. måned	Hver 36. måned
Komplet	Visuel inspektion af det ydre	○	○	○	○
	Alle møtrikker og bolte, inklusive monteringsbeslag, skal være stramme	○		○	
Elsystem	Måling af ohmske modstandsværdier iht. testprotokol (maks. afvigelse 10 %)			○	
	Måling af isolationsmodstand <3 mOhm ved 1000 VDC			○	
	Efterse alle terminalforbindelser, stram løse forbindelser	○		○	
	Hvert skabs indvendige del skal være rent, tørt og fri for fremmedlegemer	○		○	○
	JB-filtre til køleventilatorer	○			

Bemærk: Disse procedurer betragtes som normal vedligeholdelse og udføres for ejerens regning.

* Forholdene i omgivelserne kan medføre, at den nødvendige inspektionshyppighed varierer.

FORSIGTIG	Rengøringsintervaller for ventilatorfiltre er meget afhængige af miljøet. Det anbefales at kontrollere dem hver uge i de første 4 uger og rense dem, hvis det er nødvendigt. Hvis der ikke har været behov for rengøring i den første 4-ugers periode, kan vedligeholdelsesintervallet ændres til en gang om måneden. Hvis du er i tvivl, skal du kontakte JEV I A/S.
-----------	---

10.0 Fejlsøgning

 ADVARSEL	<p>Åbn aldrig klemkassen, når der er strøm på anlægget.</p>
---	---

Afbryd samtlige energikilder, inden der udføres nogen form for inspektion, service eller rengøring. Der er fare for elektrisk stød, når udstyret er tilsluttet. Hvis vedligeholdelse kræver reparation eller udskiftning af komponenter, skal fabrikken kontaktes omgående, så der kan indhentes supplerende anvisninger. Listen nedenfor indeholder kun funktioner, som kan afhjælpes i forbindelse med normal vedligeholdelse. Denne manual kan ikke indeholde en liste over alle de fejl, der kan opstå, eller de korriigerende handlinger, der skal udføres. Kontakt JEVI A/S, hvis en funktionsfejl ikke er anført.

Hvis der ikke er nogen varmfunktion, skal du gøre følgende:

1. Åbn klemkassen, og tryk på reset-knappen på TSHH's termosikring.
2. Vent ca. 15 minutter og tryk igen på reset-knappen.
3. Luk klemkassen.

Hvis dette ikke reparerer varmfunktionen, skal du kontakte kvalificeret personale for tilsyn.

Problem	Mulig årsag	Mulig afhjælpning
Heater-/modstandsfejl	Løs samleskinne Heater-/modstandselement udbrændt.	Spænd det fejlramte modstandsmodul. Afbryd elementet, og brug et reserveelement.
Udløst temperaturafbryder	Varmer/modstand for varm	Sørg for, at luftindtaget og -udblæsningen er fri for fremmedlegemer og blokeringer. Kontrollér, at ventilatoren fungerer.
Udløsning som følge af trykforskel	Løse forbindelser. Blokering af indtaget	Kontrollér samtlige forbindelser. Afmonter, og rengør.

11.0 Bortskaffelsesanvisninger

Udstyr, der indeholder el-komponenter, må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffald. Indsaml særskilt sammen med andre udtjente elektriske og elektroniske produkter i overensstemmelse med lokal lovgivning.

JEVI A/S
Godthåbsvej 7
DK-7100 Vejle
T: +45 75 83 02 11
jevi@jevi.dk
www.jevi.com

