

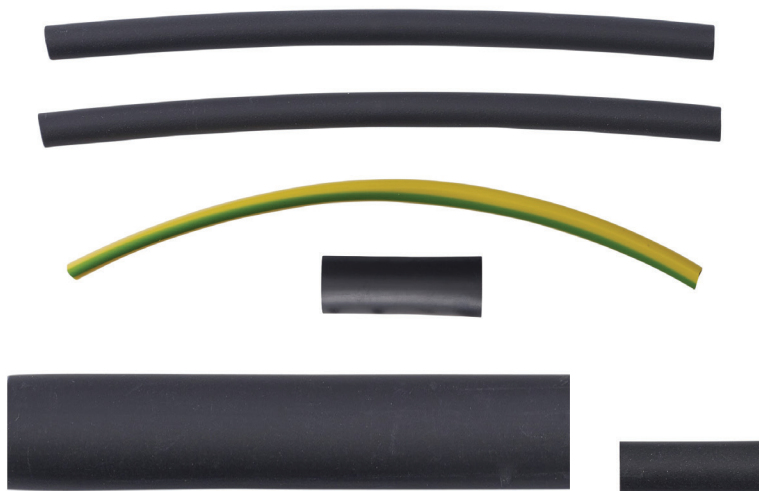
EN

DK

FI

NO

SE



Installation Guide

Connection kit - cable to junction box + end termination (Pipeheat)

Intelligent solutions
with lasting effect

Visit DEVI.com

DEVI[®]
by Danfoss

Installation Guide

Installationsvejledning

Asennusopas

Installasjonsveiledning

Installationsguide

EN

DK

FI

NO

SE

Table of contents

1 Introduction..... 5

2 Connection kit components 5

3 Safety instructions..... 6

4 Assembly process..... 9

5 Standard compliance 12

6 Warranty 13

1 Introduction

EN

The connection kit installation guide “Connection kit - cable to junction box + end termination (Pipeheat)” describes of the connection muff and end termination. The connection kit is containing the assembly supply of the heat shrink tubes for the connection to terminal of junction box and end termination of a heating cable.

Related products: DEVIpipeheat™ 10 V2/ECpipeheat 10 V2, DEVIpipeheat™ 10 V3/ECpipeheat 10 V3.

Product number: 140F0954.

2 Connection kit components

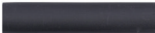
For connection to junction box terminals



No.	Component	Pcs.	Designation	Dimensions
1		2	4/1 Heat shrink tube	100 mm
2		1	9/3 Heat shrink tube	20 mm
3		1	Yellow/Green Tube	100 mm

EN **For end cap**



No.	Component	Pcs.	Designation	Dimensions
1		1	6/1,4	20 mm
2		1	12/3	85 mm

3 Safety instructions

The safety instruction defines type of tools and activities, that impacts the installation of the connection kit for in terms of leakage in any losses to the cable including arc.

Tools and equipments

Name	Component
Wire cutters	
Tape measure	
Utility Knife	
Flat pliers	

Installation Guide Connection kit - cable to junction box + end termination (Pipeheat)

EN

Name	Component
Heat gun / heating fan	
Multimeter	

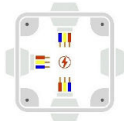


Cautions and warnings

Cautions/Warning	Situation	Illustration	Tips and tricks
1. Risk of fire	Short Circuit		Identify the cause (e.g ensure the aluminum foil is not twisted)
2. Risk of fire	Heat gun / heating fan damaged		Replace the heat gun / heating fan.
Risk of burn	Burn to the body from the heatgun / heating fan or heated metal		Protection gloves when using the heat gun.
Electrical shock: 1. Ground fault protection disengaged	Cable is damaged		Replace the cable where it is damaged

Installation Guide Connection kit - cable to junction box + end termination (Pipeheat)

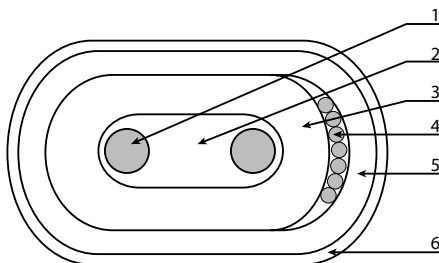
EN

Cautions/Warning	Situation	Illustration	Tips and tricks
Electrical shock: 2. Ground fault protection disengaged	Moisture in the junction box		Dry the junction box. Be sure that the conduit drain is installed and breathing properly.
Electrical shock: 3. Ground fault protection disengaged	Ground fault protection detective		Replace the ground fault protection device(s)
De-energize all power circuit	Risk of short circuit and fire		Double-check that all power circuits are de-energized before you work.
Always use ground fault equipment protection with tracing system!	Risk of electrical shock		
Damage on the connection	Humidity inside the connection or end cap		Replace the connection system / end cap

4 Assembly process

EN

Cable construction design



Layer	Name	Designation
1	Bus wire	Tinned copper
2	Matrix	XLPE with carbon black
3	Insulation jacket	TPO flame retardant
4	Shield	Aluminium polyester tape – thin drain wire
5	Inner sheath	MDPE
6	Outer sheath	PVDF

** Drawing and table of construction are related to DEVIpipeheat™ 10 V3/ECpipeheat 10 V3.*

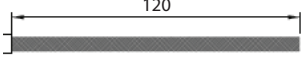
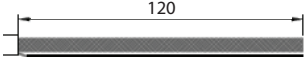
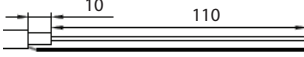
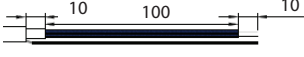
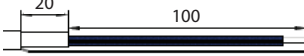
Before you start the assembly process you must check the power supply line and ensure the control unit is installed according to the installation instruction provided, and check the ground fault protection.

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory, or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

The assembly process for the “Connection kit - cable to junction box + end termination (Pipeheat)” is divided into two processes. One process covers the plug-in to the junction box assembly process and second process covers the “Sealing the end of the heating cable” assembly process for protection of the end cap.

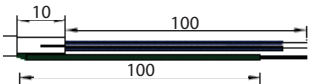
Installation Guide Connection kit - cable to junction box + end termination (Pipeheat)

Ready-making of the heating cable to junction box

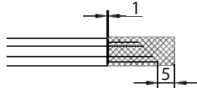
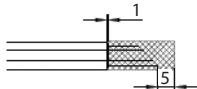
Drawing	Designation	Tools
 - Outer sheath removed	The heating cable is stripped over a length of 120 mm.	Wire cutter, knife and tape measure
 - Alu. foil removed - Twisted drain wires	The aluminum foil screen removed and drain wires are released and twisted, to be used as the ground connection of the cable.	Knife
 - Primary insulation removed	Cut and strip of 110 mm of the 120 mm insulation. Check after cutting that 10 mm insulation is left.	Knife and tape measure
 - Matrix removed	Cut of 110 mm of the matrix between and around the two conductors. In the removing process you need to be careful to provide no damage to the two conductors.	Knife and wire cutter
 - 100 mm heat shrink tube put over the wires	Now, put on the heat shrink tube (length = 100 mm) to the two stripped wires	
	Beginning at the middle of the heat shrink tube, shrink the tube at a temperature 275°F / 135°C towards the ends of the heat shrink tube.	Heat gun/ heating fan
 - 20 mm heat shrink tube put over the conductors	The heat shrink tube 9/3, L = 20 mm is pulled in over the two conductors, all the way to the twisted screen to cover approx. 10 mm of the primary insulators and approx. 10 mm of the conductors.	
 - Outermost 10 mm is squeezed together on the middle with a flat pliers.	Beginning at the middle of the heat shrink tube, shrink the tube at a temperature 275°F / 135°C towards the ends of the heat shrink tube. Immediately after this the outermost 10 mm is squeezed together on the middle with a flat pliers.	Heat gun / heating fan and flat pliers

Installation Guide Connection kit - cable to junction box + end termination (Pipeheat)

EN

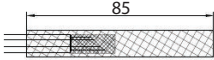
Drawing	Designation	Tools
 - 100 mm yellow/green tube put over the ground cable	Now, put on the yellow/green tube (length = 100 mm) over the twisted screen. Now the heating cable is ready for direct connection to junction box.	

Sealing the end of the heating cable

Drawing	Designation	Tools
 - Outer sheath removed - Aluminum foil removed - Drain wires removed - Insulated matrix, cut at an angle of approximately 45° on the flat side to remove some of one of the conductors. This is to obtain sufficient distance between conductors.	Cut 15 mm of the outer sheath, and cut off the aluminum foil and drain wires from the 15 mm stripped cable too. Cut insulated matrix at an angle of approximately 45° on the flat side to remove some of one of the conductors. Be careful not to damage the insulation.	Wire cutter, knife and tape measure
 - 20 mm small heat shrink tube is put on over the end of the heating cable. 5 mm must still be free of the cable	Now, put the inner heat shrink tube (Length = 20 mm) over the end of the cable to the edge of the removed outer sheath. 5 mm of the shrink tube must still be free of the cable.	Tape measure and heat gun / heating fan
 - 5 mm of small heat shrink tube is squeezed while still hot. Press flat with a flat pliers	Beginning at the middle of the heat shrink tube, shrink the tube at a temperature 275°F / 135°C towards the ends of the heat shrink tube. Immediately after this the 5 mm are squeezed together on the end with a flat pliers. Make sure that the glue is running out from both ends of the crimp tube.	Tape measure, heat gun / heating fan, flat pliers

Installation Guide Connection kit - cable to junction box + end termination (Pipeheat)

EN

Drawing	Designation	Tools
 85 - 5 mm of small heat shrink tube is squeezed while still hot. Press flat with a flat pliers	Now, put the outer heat shrink tube (Length = 85 mm) over the end of the cable to the edge of the removed outer sheath.	
 22 - Approx. 22 mm large heat shrink tube must stay on the heating cable. - The rest of the shrink tube is squeezed while still hot.	Beginning at the end of the heat shrink tube, shrink the tube at a temperature 275°F / 135°C towards the other end of the heat shrink tube positioned over the cable. Make sure that the glue is running out from the end of the end sealing.	Tape measure, heat gun / heating fan, flat pliers
	The heating cable is sealed/terminated.	

5 Standard compliance

- IEC 60800 Heating cables with a rated voltage of 300/500 V for comfort heating and prevention of ice formation.
- KTW-BWGL - Testing and inspections on products and materials in contact with drinking water (end termination).

Holder	Danfoss A/S
Product name, and relevant article number	Refer to the product label
Production site	Refer to the product label
Traceability to the production	To be found on insulation inside the cable
Cable length, nominal voltage, IP class, etc.	Refer to the product label
The registered trademark of Boverket No 241 217	
Certification Body	Kiwa Certification AB 
Accreditation number	1913
Type Approval No	TG 1747
Inspection Body	Danish Technological Institute (DTI)

6 Warranty

EN

A 2-year product warranty is valid for:

- accessories: "Connection kit - cable to junction box + end termination (Pipeheat)"

Should you, against all expectations, experience a problem with your DEVI product, you will find that Danfoss offers DEVIwarranty valid from the **date of purchase** on the following conditions: During the warranty period Danfoss shall offer a new comparable product or repair the product if the product is found to be faulty by reason of defective design, materials or workmanship. The repair or replacement.

The decision to either repair or replace will be solely at the discretion of Danfoss. Danfoss shall not be liable for any consequential or incidental damages including, but not limited to, damages to property or extra utility expenses. No extension of the warranty period following repairs undertaken is granted.

The warranty shall be valid only if the WARRANTY CERTIFICATE is completed correctly and in accordance with the instructions, the fault is submitted to the installer or the seller without undue delay and

proof of purchase is provided. Please note that the WARRANTY CERTIFICATE must be filled in, stamped and signed by the authorized installer performing the installation (Installation date must be indicated). After the installation is performed, store and keep the WARRANTY CERTIFICATE and purchase documents (invoice, receipt or similar) during the whole warranty period.

DEVIwarranty shall not cover any damage caused by incorrect conditions of use, incorrect installation or if installation has been carried out by non-authorized electricians. All work will be invoiced in full if Danfoss is required to inspect or repair faults that have arisen as a result of any of the above. The DEVIwarranty shall not extend to products which have not been paid in full. Danfoss will, at all times, provide a rapid and effective response to all complaints and inquiries from our customers.

The warranty explicitly excludes all claims exceeding the above conditions.

For full warranty text visit www.devi.com.devi.danfoss.com/en/warranty/

WARRANTY CERTIFICATE

The DEVIwarranty is granted to:

Address

Stamp

Purchase date

Product

Art. No.

Installation Date

Connection Date

& Signature

& Signature

Indholdsfortegnelse

1	Introduktion.....	15
2	Indhold/komponenter	15
3	Sikkerhedsinstruktioner	16
4	Samlevejledning.....	19
5	Godkendelser	22
6	Garanti.....	23

1 Introduktion

Installationsvejledningen ”Tilslutningssæt – kabel til forgreningsdåse + endeterminering (Pipeheat)” beskriver tilslutningsmuffen og endetermineringen. Tilslutningssættet indeholder montageforsyningen af krympeflex til tilslutning til forgreningsdåsens terminal og endeterminering af et varmekabel.

Relaterede produkter: DEVIpipeline™ 10 V2/ECpipeheat 10 V2, DEVIpipeline™ 10 V3/ECpipeheat 10 V3

Varenummer: 140F0954.

2 Indhold/komponenter

Til forbindelse til forgreningsdåsens terminaler



Nr.	Komponent	Stk.	Betegnelse	Mål
1		2	4/1 krympeflex	100 mm
2		1	9/3 krympeflex	20 mm
3		1	Gul/grøn slange	100 mm

Til endehætte


Nr.	Komponent	Stk.	Betegnelse	Mål
1		1	6/1,4	20 mm
2		1	12/3	85 mm

3 Sikkerhedsinstruktioner

Sikkerhedsinstruktionen definerer typen af værktøj og aktiviteter, der påvirker installationen af tilslutningssættet til forgreningsdåse, endeterminering (Pipeheat) med hensyn til lækage i tilfælde af tab i kablet, herunder lysbue.

Værktøj og udstyr

Navn	Komponent
Bidetang	
Flad skruetrækker	
Målebånd	
Universalkniv	

Installationsvejledning Tilslutningssæt – kabel til forgreningsdåse + endeterminering (Pipeheat)

DK

Navn	Komponent
Fladtang	
Varmepistol/varmeblæser	
Multimeter	


Forsigtighedsregler og advarsler

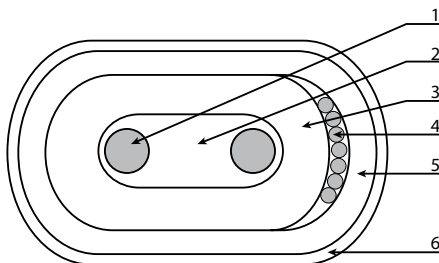
Advarsel	Situation	Illustration	Tips og tricks
1. Brandfare	Kortslutning		Find årsagen (f.eks. sørg for, at aluminiumsfolien ikke er snoet)
2. Brandfare	Varmepistol/varmeblæser beskadiget		Udskift varmpistol/varmeblæser.
Forbrændingsfare	Forbrænding af kroppen fra varmepistolen/varmeblæseren eller opvarmet metal		Beskyttelseshandsker ved brug af varmepistolen.

Advarsel	Situation	Illustration	Tips og tricks
Elektrisk stød: 1. Jordfejlbeskyttelse deaktiveret	Kabel er beskadiget		Udskift kablet, hvis det er beskadiget
Elektrisk stød: 2. Jordfejlbeskyttelse deaktiveret	Fugt i forgreningsdåsen		Tør forgreningsdåsen. Sørg for, at ledningsafløbet er installeret og udluftes korrekt.
Elektrisk stød: 3. Jordfejlbeskyttelse deaktiveret	Jordfejlbeskyttelse defekt		Udskift jordfejlbeskyttelsesanordningen/-enhederne
Afbryd alle strømkredse	Risiko for kortslutning og brand		Kontrollér igen, at alle strømkredse ikke er spændingsførende, før der arbejdes.
Brug altid jordfejlstyringsbeskyttelse med sporingssystem!	Fare for elektrisk stød		
Beskadigelse af forbindelsen	Luftfugtighed inde i tilslutningen eller endehætten		Udskift tilslutningssystem/ endehætte

4 Samlevejledning

Kabelkonstruktion

DK



Lag	Navn	Betegnelse
1	Buskabel	Fortinnet kobber
2	Matrix	XLPE med carbon black
3	Lederisolering	TPO flammehæmmende
4	Skærm	Aluminiumpolyestertape smat tynde drænledninger
5	Inderkappe	MDPE
6	Yderkappe	PVDF

* Tegning og konstruktionstabel vedrører DEVIpipeline™ 10 V3/ECpipeheat 10 V3.

Før du starter monteringsprocessen, skal du kontrollere strømforsyningsledningen og sikre, at styreenheden er installeret i henhold til den medfølgende installationsvejledning, og kontrollere jordfejlbeskyttelsen.

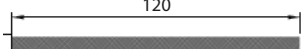
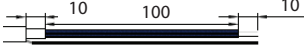
Dette apparat kan anvendes af børn i alderen 8 år og derover samt af personer med nedsatte fysiske, mentale eller sensoriske evner eller manglende erfaring og viden, hvis de er under opsyn eller er blevet instrueret i sikker brug af apparatet og forstår de farer, som anvendelse af apparatet indebærer. Børn må ikke lege med apparatet. Rengøring og brugervedligeholdelse må ikke udføres af børn uden opsyn.

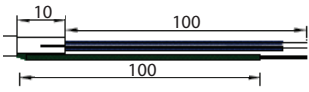
Monteringsprocessen for "Tilslutningssæt – kabel til forgreningsdåse + endeterminering (Pipeheat)" er opdelt i to processer. Det ene trin omfatter montering af tilslutning til forgreningsdåsen, og det andet trin omfatter Monteringsprocessen til forgreningsdåsen + endetermineringen er opdelt i to trin.

Trin ét omfatter montering af tilslutning til forgreningsdåsen.

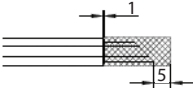
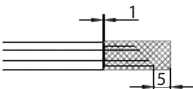
Andet trin omfatter udførelse af endeaftlutning og beskyttelse af varmekablets ende.

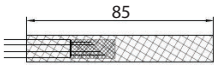
Klargøring af varmekablet til tilslutning til forgreningsdåsen

Tegning	Betegnelse	Værktøj
 - Yderkappe fjernet	Varmekablet afisoleres over en længde på 120 mm.	Bidetang, kniv og målebånd
 - Alufolie fjernet - Snoede drænledninger	Aluminiumsfolieskærmen fjernes, og drænledningerne frigøres og snoes, så de kan bruges som jordforbindelse for kablet.	Kniv
 - Primær isolering fjernet	Klip og afisolér 110 mm af 120 mm isoleringen. Kontrollér efter skæring, at der er 10 mm isolering tilbage.	Kniv og målebånd
 - Matrix fjernet	Skær 110 mm af matricen mellem og omkring de to ledere. Under afmonteringsprocessen skal du være forsigtig for ikke at beskadige de to ledere.	Kniv og bidetang
 - 100 mm krympeflex anbringes over ledningerne	Anbring nu krympeflexen (længde = 100 mm) på de to afisolerede ledninger	
	Begynd i midten af krympeflexen, og krymp røret ved en temperatur på 275 °F/135 °C mod enderne af krympeflexen.	Varmepistol/ varmeblæser
 - 20 mm krympeflex anbringes over lederne	9/3 krympeflex, længde = 20 mm, trækkes ind over de to ledere hele vejen til den snoede skærm for at dække ca. 10 mm af de primære isolatorer og ca. 10 mm af lederne.	
 - Yderste 10 mm klemmes sammen på midten med en fladtang.	Begynd i midten af krympeflexen, og krymp røret ved en temperatur på 275 °F/135 °C mod enderne af krympeflexen. Umiddelbart herefter klemmes de yderste 10 mm sammen på midten med en fladtang.	Varmepistol/ varmeblæser og fladtang

Tegning	Betegnelse	Værktøj
 - 100 mm gult/grønt rør placeret over jordkablet	Anbring nu det gule/grønne rør (længde = 100 mm) over den snoede skærm. Nu er varmekablet klar til direkte tilslutning til forgreningsdåsen.	

Tætning af varmekablets ende

Tegning	Betegnelse	Værktøj
 - Yderkappe fjernet - Alufolie fjernet - Drænledninger fjernet - Isoleret matrix, skåret i en vinkel på ca. 45° på den flade side for at fjerne nogle af lederne. Dette er for at opnå tilstrækkelig afstand mellem lederne.	Skær 15 mm af yderkappen, og skær også aluminiumsfolien og drænledningerne af det 15 mm afisolerede kabel. Skær den isolerede matrix i en vinkel på ca. 45° på den flade side for at fjerne nogle af lederne. Pas på ikke at beskadige isoleringen.	Bidetang, kniv og målebånd
 - 20 mm lille krympeflex sættes på over varmekablets ende. 5 mm skal stadig være fri af kablet	Anbring nu det indvendige krympeflex (længde = 20 mm) over kablets ende til kanten af den fjernede yderkappe. 5 mm af krymperøret skal stadig være fri af kablet.	Målebånd og varmepistol/ varmeblæser
 - 5 mm lille krympeflex klemmes sammen, mens den stadig er varm. Tryk flad med en flattang	Begynd i midten af krympeflexen, og krymp røret ved en temperatur på 275 °F/135 °C mod enderne af krympeflexen. Umiddelbart herefter klemmes de 5 mm sammen i enden med en flattang. Sørg for, at limen løber ud af begge ender af krymperøret.	Målebånd, varmepistol/ varmeblæser, flattang

Tegning	Betegnelse	Værktøj
 - 5 mm lille krympeflex klemmes sammen, mens den stadig er varm. Tryk flad med en flattang	Anbring nu det udvendige krympeflex (længde = 85 mm) over kablets ende til kanten af den fjernede yderkappe.	
 - Ca. 22 mm stor krympeflex skal forblive på varmekablet. - Resten af krympeflexen klemmes sammen, mens den stadig er varm.	Begynd ved enden af krymperøret, og krymp røret ved en temperatur på 275 °F/135 °C mod den anden ende af krymperøret, der er placeret over kablet. Sørg for, at limen løber ud fra enden af endetætningen.	Målebånd, varmepistol/ varmeblæser, flattang
	Varmekablet er forseglet/termineret.	

5 Godkendelser

- IEC 60800 Varmekabler med mærkespænding på 300/500 V til komfortopvarmning og forebyggelse af isdannelse.
- KTW-BWGL – test og inspektion af produkter og materialer i kontakt med drikkevand (endeterminering).

Holder	Danfoss A/S
Produktnavn og relevant varenummer	Se produktetiketten
Produktionssted	Se produktetiketten
Sporbarhed til produktionen	Findes på isoleringen inden i kablet
Kabellængde, nominel spænding, IP-klasse osv.	Se produktetiketten
Det registrerede varemærke tilhørende Boverket No 241 217	
Certificeringsorgan	Kiwa Certification AB 
Godkendelsesnummer	1913
Typegodkendelsesnummer	TG 1747
Inspektionsorgan	Teknologisk Institut

6 Garanti

En produktgaranti på to år gælder for:

- tilbehør: "Tilslutningssæt – kabel til forgreningsdåse + endeterminering (Pipeheat)"

Hvis du imod alle forventninger skulle komme ud for problemer med dit DEVI-produkt, skal du huske, at Danfoss tilbyder DEVIwarranty fra **købsdatoen** under følgende forudsætninger: Inden for garantiperioden tilbyder Danfoss et nyt tilsvarende produkt eller reparation af produktet, hvis produktet vurderes at være defekt som følge af konstruktionsfejl eller fejl i materialer eller forarbejdning. Reparation eller udskiftning.

Beslutningen om, hvorvidt der skal foretages reparation eller udskiftning, træffes udelukkende af Danfoss. Danfoss hæfter under ingen omstændigheder for driftstab eller følgeskader, hvilket, uden at være begrænset hertil, omfatter skader på ejendom eller yderligere forsyningsudgifter. Der bevilges ikke forlængelse af garantiperioden efter udførelse af reparationsarbejde.

Garantien er kun gyldig, hvis GARANTICERTIFIKATET udfyldes korrekt og i overensstemmelse med instruktionerne, og at fejlen uden unødigt forsinkelse

anmeldes til installatøren eller forhandleren, og der fremvises et købsbevis. Vær opmærksom på, at GARANTICERTIFIKATET skal udfyldes, stemples og underskrives af den autoriserede installatør, der udfører installationen (installationsdatoen skal være anført). Når installationen er udført, skal GARANTICERTIFIKATET og købsdokumenterne (faktura, kvittering eller lignende) gemmes og opbevares i hele garantiperioden.

DEVIwarranty dækker ikke skader, der skyldes forkerte brugsbetingelser, forkert installation eller installationer, der ikke er udført af autoriserede elektrikere. Alt udført arbejde vil blive faktureret til normal pris, hvis Danfoss skal inspicere eller udbedre fejl, der skyldes nogen af ovenstående omstændigheder. DEVIwarranty omfatter ikke produkter, der ikke er betalt i sin helhed. Danfoss vil til enhver tid svare hurtigt og effektivt på alle klager og henvendelser fra vores kunder.

Garantien omfatter udtrykkeligt ikke krav, der går ud over ovenstående vilkår.

Besøg www.devi.com for at læse garantien i sin helhed. devi.danfoss.com/en/warranty/

GARANTICERTIFIKAT

DEVIwarranty gives til:

Adresse _____ Stempel _____

Købsdato _____

Produkt _____ Art.-nr. _____

Installationsdato _____ Tilslutningsdato _____
og underskrift _____ og underskrift _____

Sisällysluettelo

1	Johdanto.....	25
2	Kytkentäsarjan osat.....	25
3	Turvaohjeet	26
4	Asennustoimenpide	29
5	Standardien mukaisuus	32
6	Takuu	33

FI

1 Johdanto

Kytkentäsarjan asennusoppaassa Kytkentäsarja kaapelista liitántärasiaan + päätyliitos (Pipeheat) kuvataan liitântämuhvi ja päätyliitos. Kytkentäsarja sisältää kutisteletkut liitântään liitántärasiaan ja lämmityskaapelin päätyliitokseen.

Aiheeseen liittyvät tuotteet: DEVIpipeline™ 10 V2/ECpipeheat 10 V2, DEVIpipeline™ 10 V3/ECpipeheat 10 V3.

Tuotenumero: 140F0954.

2 Kytkentäsarjan osat

Liitántärasian liittimiin liittämistä varten



Nro	Komponentti	Kpl	Merkintä	Mitat
1		2	4/1 kutisteletku	100 mm
2		1	9/3 kutisteletku	20 mm
3		1	Keltainen/vihreä putki	100 mm

PÄÄTYLUPPAAN

FI



Nro	Komponentti	Kpl	Merkintä	Mitat
1		1	6/1,4	20 mm
2		1	12/3	85 mm

3 Turvaohjeet

Turvallisuusohjeissa mÄÄritetÄÄn työkÄlujen tyyppi ja toiminnot, jotka vaikuttavat kytKentÄsarjan kaapelista liitÄntÄrasiaan, pÄÄtyliitos (Pipeheat) asennukseen vuotohÄvikkinÄ, valokaari mukaan luettuna.

Työkalut ja varusteet

Nimi	Komponentti
Katkaisupihdit	
Tasapäinen ruuvitaltta	
Mittanauha	
Yleisveitsi	

Asennusopas
Kytkentäsarja kaapelista liitántärasiaan + päätyliitos (Pipeheat)

Nimi	Komponentti
Lattapihdit	
Kuumailmapistooli/kuumennuspuhallin	
Yleismittari	

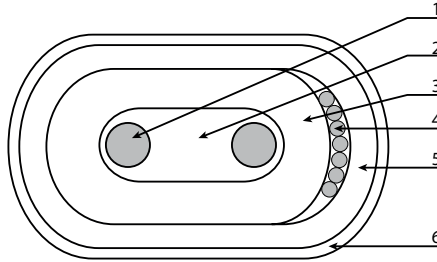

Varoitukset ja huomautukset

Huomautukset/ varoitukset	Tilanne	Kuva	Vihjeitä ja vinkkejä
1. Tulipalovaara	Oikosulku		Tunnista syy (esim. mahdollinen alumiinikalvon kiertyminen)
2. Tulipalovaara	Kuumailmapistooli/ kuumennuspuhallin vaurioitunut		Vaihda kuumailmapuhallin/ kuumennuspuhallin.
Palovammojen vaara	Kuumapistoolin/kuumennuspuhaltimen tai kuumennetun metallin aiheuttama palovamma		Suojakäsineet kuumailmapistoolia käytettäessä.

Huomautukset/ varoitukset	Tilanne	Kuva	VihjeitÄ ja vinkkejÄ
SÄhköisku: 1. Maadoitusvikasuojaus kytketty irti	Kaapeli on vaurioitunut		Vaihda vaurioitunut kaapeli
SÄhköisku: 2. Maadoitusvikasuojaus kytketty irti	Kosteutta liitÄntÄrasiassa		Kuivaa liitÄntÄrasiÄ. Varmista, ettÄ johdinputken tyhjennysaukko asennettu ja hengittÄÄ kunnolla.
SÄhköisku: 3. Maadoitusvikasuojaus kytketty irti	Maadoitusvikasuojaus viallinen		Vaihda maadoitusvikasuojauslaite/-laitteet
Katkaise virta kaikista virtapiireistä	Oikosulun ja tulipalon vaara		Tarkista uudelleen, ettÄ virtapiirit ovat jÄnnitteettömiÄ ennen työn aloittamista.
KÄytÄ aina maadoitusvikasuojaukseen jÄljitys-jÄrjestelmän kanssa!	SÄhköiskun vaara		
LiitÄnnän vauriot	Kosteus liitÄnnän tai pÄÄtytulpan sisällä		LiitÄntÄjÄrjestelmän/pÄÄtytulpan vaihtaminen

4 Asennustoimenpide

Kaapelin rakenne



Kerros	Nimi	Merkintä
1	Väyläjohdin	Tinattu kupari
2	Matriisi	XLPE, hiilenmusta
3	Eristysvaippa	TPO, paloa hidastava
4	Suojaus	Alumiinipolyesteriteippi – ohut maadoituslanka
5	Sisävaippa	MDPE
6	Ulkovaippa	PVDF

* Piirros ja rakennetaulukko liittyvät tuotteeseen DEVIpipeline™ 10 V3/ECpipeheat 10 V3.

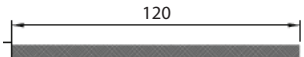
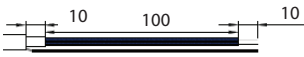
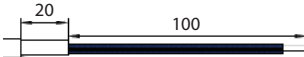
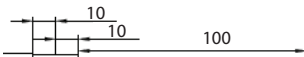
Ennen asennuksen aloittamista on tarkistettava virransyöttölinja ja että ohjausyksikkö on asennettu asennusohjeiden mukaisesti. Lisäksi on tarkistettava maadoitusvikasuojaus.

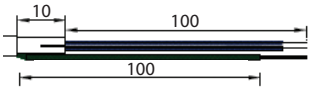
Yli 8-vuotiaat lapset tai fyysisiltä, motorisilta tai henkisiltä kyvyiltään rajoittuneet henkilöt tai asiaan perehtymättömät saavat käyttää tätä laitetta vain, jos he ovat saaneet opastusta tai ohjeet sen turvalliseen käyttöön ja ymmärtävät tähän liittyvät riskit. Lapset eivät saa leikkiä laitteella. Lasten ei pidä antaa puhdistaa laitetta tai tehdä laitteen ylläpitotoimia ilman valvontaa.

Tuotteen liitöntäsarja kaapelista liitöntärasiaan + päätyliitos (Pipeheat) kokoonpano koostuu kahdesta prosessista. Yksi prosessi kattaa liitöntärasian kytkemisprosessin ja toinen prosessi kattaa lämmityskaapelin pään tiivistämisen päätysuojan suojaamiseksi.

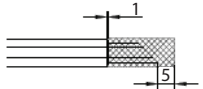
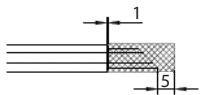
Asennusopas Kytentäsarja kaapelista liitäntärasiaan + päätyliitos (Pipeheat)

Liitäntärasiaan menevän lämmityskaapelin valmistelu

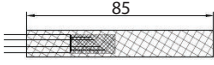
Piirustus	Merkintä	Työkalut
 - Ulkovaippa poistettu	Lämmityskaapeli kuoritaan 120 mm:n matkalta.	Katkaisupihdit, veitsi ja mittanauha
 - Alumiinikalvo poistettu - Kierretyt maadoituslangat	Alumiinifoliosuoja irrotetaan ja laskuputken johtimet kierretään, jotta niitä voidaan käyttää kaapelin maadoitusliitintänä.	Veitsi
 - Ensisijainen eriste poistettu	Leikkaa ja kuori 110 mm 120 mm:n eristeestä. Tarkista leikkaamisen jälkeen, että 10 mm eristettä on jäljellä.	Veitsi ja mittanauha
 - Matriisi poistettu	Leikkaa 110 mm matriisista kahden johtimen väliltä ja ympäriltä. Irrotusprosessissa on oltava varovainen, jotta kaksi johdinta eivät vaurioidu.	Veitsi ja katkaisupihdit
 - 100 mm:n kutisteletku johtojen päällä	Aseta nyt kutisteletku (pituus = 100mm) kahteen kuorittuun johtoon	
	Kutista putkea kutisteletkun keskeltä alkaen 135 °C:n lämmöllä kohti kutisteletkun päitä.	Kuumailmapistooli/kuumennuspuhallin
 - 20 mm:n kutisteletku johtimien päällä	Kutisteletku 9/3, L = 20 mm vedetään kahden johtimen yli aina kierrettyyn suojaukseen asti, jotta se peittää noin 10 mm ensisijaisista eristeistä ja noin 10 mm johtimista.	
 - Uloin 10 mm puristetaan yhteen keskeltä lattapihdeillä.	Kutista putkea kutistesukan keskeltä alkaen 135 °C:n lämmöllä kohti kutistesukan päitä. Välttämättä tämän jälkeen uloimmat 10 mm puristetaan yhteen keskeltä litteillä pihdeillä.	Kuumailmapuhallin/kuumennuspuhallin ja lattapihdit

Piirustus	Merkintä	Työkalut
 - 100 mm:n keltainen/vihreä putki maadoitusjohdon päällä	Aseta nyt keltainen/vihreä putki (pituus = 100 mm) kierretyn suojauksen päälle. Lämmityskaapeli on nyt valmis kytkettäväksi suoraan liitántärasiaan.	

Lämmityskaapelin pään tiivistäminen

Piirustus	Merkintä	Työkalut
 - Ulkovaippa poistettu - Alumiinikalvo poistettu - Maadoituslangat poistettu - Eristetty matriisi, leikattu noin 45°:n kulmassa litteältä puolelta yhden johtimin osan poistamiseksi. Näin saadaan riittävä etäisyys johtimien välille.	Leikkaa 15 mm ulkovaipasta sekä leikkaa alumiinifolio ja maadoituslangat myös 15 mm kuoritusta kaapelista. Leikkaa eristetty matriisi noin 45° kulmassa litteältä puolelta poistaaksesi osan yhdestä johtimesta. Varo vaurioittamasta eristystä	Katkaisupihdit, veitsi ja mittanauha
 - 20 mm:n pieni kutisteletku asetetaan lämmityskaapelin pään päälle. 5 mm on yhä oltava ilman kaapelia	Aseta nyt sisempi kutisteletku (pituus = 20 mm) kaapelin pään yli irrotetun ulkovaipan reunaan. 5 mm kutisteletkusta on yhä oltava kaapelivapaa.	Mittanauha ja kuumailmapuhallin/kuumennuspuhallin
 - 5 mm:n kutisteletkua puristetaan sen ollessa vielä kuuma. Paina litteäksi lattapihdeillä	Kutista putkea kutistesukan keskeltä alkaen 135 °C:n lämmöllä kohti kutistesukan päitä. Välttömästi tämän jälkeen 5 mm puristetaan yhteen päästä lattapihdeillä. Varmista, että liima valuu ulos puristusputken molemmista päistä.	Mittanauha, kuumailmapuhallin/kuumennuspuhallin, lattapihdit

Asennusopas Kytkentäsarja kaapelista liitántärasiaan + päätyliitos (Pipeheat)

Piirustus	Merkintä	Työkalut
 - 5 mm:n kutisteletkua puristetaan sen ollessa vielä kuuma. Paina litteäksi lattapihdeillä	Aseta nyt ulompi kutisteletku (pituus = 85 mm) kaapelin pään yli irrotetun ulkovai-pan reunaan.	
 - noin 22 mm:n paksuisen kutistesukan on pysyttävä lämmityskaapelin päällä. - Loput kutisteletkusta puristetaan sen ollessa yhä kuumana.	Kutista putki kutistesukan päästä alkaen 135 °C:n lämmöllä kohti kaapelin päälle ase-tetun kutistesukan toista päätä. Varmista, että liima valuu ulos päätytiivistein päästä.	Mittanauha, kuu-mailmapuhallin/kuumennuspuhallin, lattapihdit
	Lämmityskaapeli on tiivistetty/päätetty.	

5 Standardien mukaisuus

- IEC 60800 Lämmityskaapelit, joiden nimellisjännite on 300/500 V, mukavuuslämmitykseen ja jään muodostumisen estämiseen.
- KTW-BWGL – Juomaveden kanssa kosketuksiin joutuvien tuotteiden ja materiaalien testaus ja tarkastus (päätyliitos).

Pidin	Danfoss A/S
Tuotteen nimi ja asianmukainen tuotenumero	Katso tuotteen etiketti
Tuotantolaitos	Katso tuotteen etiketti
Jäljitettävyyden tuotantoon	Löytyy kaapelin sisällä olevasta eristyksestä
Kaapelin pituus, nimellisjännite, IP-luokka jne.	Katso tuotteen etiketti
Boverket No 241 217:n rekisteröity tavaramerkki	
Hyväksynnän myöntänyt laitos	Kiwa Certification AB 
Akkreditointinumero	1913
Tyyppihyväksynnän nro	TG 1747
Tarkastuslaitos	Danish Technological Institute (DTI)

6 Takuu

Kahden vuoden tuotetakuu kattaa:

- tarvikkeet: KytKentäsarja kaapelista liitÄntÄrasiaan + pÄÄtyliitos (Pipeheat).

Mikäli DEVI-tuotteessa esiintyy vastoin odotuksia ongelmia, DEVI-tuotteille myönnetään DEVIwarranty **ostopÄivÄstä lukien** seuraavin ehdoin: Danfoss toimittaa takuuaikana uuden, vastaavan tuotteen tai korjaa viallisen tuotteen, jos vian todetaan johtuvan suunnittelu-, materiaali- tai valmistusviasta. Korjaus tai vaihto.

Danfossin harkintaan jää, korjaako se tuotteen vai vaihtaako sen uuteen. Danfoss ei vastaa mistään tuottamuksellisista tai satunnaisista vahingoista, joihin kuuluvat muun muassa omaisuusvahingot tai ylimääräiset käyttökustannukset. Takuuaikaa ei jatketa tehtyjen korjausten jälkeen.

Takuu on voimassa ainoastaan silloin, kun TAKUUTODISTUS on täytetty asianmukaisesti ohjeita noudattaen ja kun vika on saatettu asentajan tai myyjän tietoon viipymättä ja ostotosite on esitetty. Asennuksen suorittavan valtuutetun asentajan on

täytettävä, leimattava ja allekirjoitettava tuotteen TAKUUTODISTUS (johon on merkitty asennuspÄivÄ). Kun asennus on tehty, TAKUUTODISTUS ja ostotositteet (lasku, kuitti tai vastaava) tulee säilyttää koko takuuajan.

DEVIwarranty ei kata vikoja, jotka ovat aiheutuneet vääristä käyttöolosuhteista tai virheellisestä tai muun kuin valtuutetun sähköasentajan suorittamasta asennuksesta. Kaikesta työstä laskutetaan täysimääräisesti, jos Danfoss joutuu tarkastamaan tai korjaamaan vikoja, jotka johtuvat yllä mainituista syistä. DEVIwarranty ei kata tuotteita, joita ei ole maksettu kokonaan. Danfoss vastaa aina nopeasti ja tehokkaasti kaikkiin asiakasreklaatioihin ja -tiedusteluihin.

Takuu ei ole voimassa yllä mainittujen ehtojen ulkopuolella.

Takuun täydellinen teksti on osoitteessa **www.devi.com**.
devi.danfoss.com/finland/takuu/

TAKUUTODISTUS

DEVIwarranty myönnetään asiakkaalle:

Osoite _____ Leima _____

OstopÄivÄmÄÄrÄ _____

Tuote _____ Tuotenumero _____

AsennuspÄivÄmÄÄrÄ ja allekirjoitus _____ KytKentÄpÄivÄmÄÄrÄ ja allekirjoitus _____

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	35
2	Tilkoblingssett komponenter	35
3	Sikkerhetsanvisninger	36
4	Installasjonsprosess	39
5	Samsvar med standard	42
6	Garanti.....	43

NO

1 Innledning

Installasjonsveiledningen for "Tilkoblingssett kabel til koblingsboks, endeavslutning (Pipeheat)" beskriver koblingsmuffe og endeavslutning. Tilkoblingssettet inneholder monteringsutstyr til krympeslangene for tilkobling til klemmen i koblingsboksen og varmekabelens endeavslutning.

Relaterte produkter: DEVIpipeline™ 10 V2/ECpipeheat 10 V2, DEVIpipeline™ 10 V3/ECpipeheat 10 V3.

Produktnummer: 140F0954.

2 Tilkoblingssett komponenter

For tilkobling til koblingsboksens klemmer



Antall	Komponent	Stk.	Betegnelse	Mål
1		2	4/1 Varmekrympeslange	100 mm
2		1	9/3 Varmekrympeslange	20 mm
3		1	Gul/grønn strømpe	100 mm

Installasjonsveiledning Tilkoblingssett - kabel til koblingsboks + endeavslutning (Pipeheat)

For endeavslutning



Antall	Komponent	Stk.	Betegnelse	Mål
1		1	6/1,4	20 mm
2		1	12/3	85 mm

3 Sikkerhetsanvisninger

Sikkerhetsanvisningen definerer type verktøy og aktivitet som påvirker installasjonen av tilkoblingssett kabel til koblingsboks, endeavslutning (DEVIpipeline™) med tanke på effekttap i kablen.

Verktøy og utstyr

Navn	Komponent
Avbitertang	
Flat skrutrekker	
Målebånd	
Universalkniv	

Installasjonsveiledning Tilkoblingssett - kabel til koblingsboks + endeavslutning (Pipeheat)

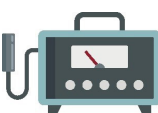
Navn	Komponent
Flattang	
Varmepistol	
Multimeter	

NO


Advarsler og forsiktighetsregler

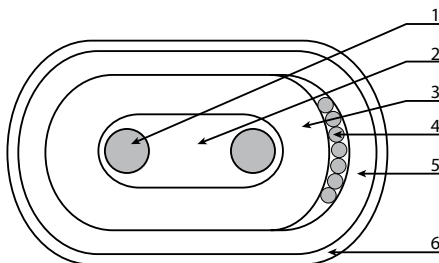
Advarsler/ forsiktighetsregler	Situasjon	Illustrasjon	Tips og triks
1. Brannfare	Kortslutning		Finn årsaken
2. Brannfare	Ødelagt varmpistol		Skift ut varmpistolen
Fare for brannskade	Brannskade fra varmpistolen eller oppvarmet metall		Vernehansker ved bruk av varmpistol.

Installasjonsveiledning Tilkoblingssett - kabel til koblingsboks + endeavslutning (Pipeheat)

Advarsler/ forsiktighetsregler	Situasjon	Illustrasjon	Tips og triks
Elektrisk støt: 1. Jordfeilvern utkoblet	Kabelen er skadet		Skift ut kabelen hvis den er skadet
Elektrisk støt: 2. Jordfeilvern utkoblet	Fuktighet i koblingsboksen		Tørk koblingsboksen. Kontroller at ledningsrøret er installert og at det fungerer som det skal.
Elektrisk støt: 3. Jordfeilvern utkoblet	Jordfeilvern defekt		Skift ut jordfeilvernheten(e)
Utkoble alle strømkretser	Fare for kortslutning og brann		Dobbeltsjekk at alle strømkretser er utkoblet før du starter arbeidet.
Bruk alltid jordfeilvern med indikator	Fare for elektrisk støt		
Skade på tilkoblingen	Fuktighet inne i tilkoblingen eller endestykket		Skift ut tilkoblingssystemet/endestykket

4 Installasjonsprosess

Kabelkonstruksjon



Lag	Navn	Betegnelse
1	Ledere	Fortinnet kobber
2	Halvledermateriale	XLPE med karbon svart
3	Isolasjonskappe	TPO flammehemmende
4	Skjerming	Aluminiumstape – tynn skjermleder
5	Indre kappe	MDPE
6	Ytre kappe	PVDF

* Tegning og konstruksjonstabell gjelder DEVIpipeline™ 10 V3/ECpipeheat 10 V3.

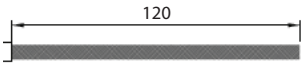
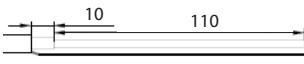
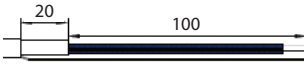
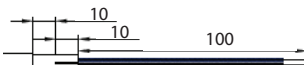
Før du starter installasjonsprosessen må du sjekke strømforsyningen og sikre at tilkoblingsboksen er installert i henhold til den medfølgende installasjonsanvisningen, og kontrollere jordfeilvernet.

Dette apparatet kan brukes av barn fra 8 år og oppover, samt personer med redusert fysisk, sansemessig, eller mental kapasitet eller manglende erfaring og kunnskap, forutsatt at de er under oppsyn eller har fått instruksjoner om trygg bruk av apparatet og forstår farene som er involvert. Barn må ikke leke med produktet. Er det behov for vedlikehold, skal dette utføres av en autorisert elektroinstallatør.

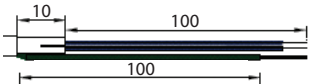
Monteringsprosessen for "Tilkoblingssett – kabel til koblingsboks + endeavslutning (Pipeheat)" er delt inn i to prosesser. Én prosess dekker plug-in til koblingsboks-installasjonsprosessen, og den andre prosessen dekker installasjonsprosessen «Tetning av enden på varmekabelen» for å beskytte endeavslutningen.

Installasjonsveiledning Tilkoblingssett - kabel til koblingsboks + endeavslutning (Pipeheat)

Klargjøring av varmekabelen til koblingsboksen

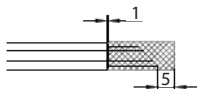
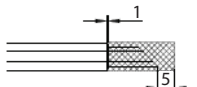
Tegning	Betegnelse	Verktøy
 120 – Ytterkappe fjernet	Varmekabelen er avisolert over en lengde på 120 mm.	Avbitertang, universalkniv og målebånd
 120 – Aluminiumsfolien fjernet – Vridde skjermledere	Aluminiumsfolieskjermen fjernes og tilkoblingsledningene løsnes og vris, slik at de kan brukes som jordforbindelse for kabelen.	Universalkniv
 10 110 – Isolasjonsskappe fjernet	Kutt og avisoler 110 mm av 120 mm isolasjon. Kontroller etter avisolering at det er 10 mm isolasjon igjen.	Universalkniv og målebånd
 10 110 – Halvledermaterialet fjernet	Kapp 110 mm av halvledermaterialet mellom og rundt de to lederne. I fjerningsprosessen må du være forsiktig slik at du ikke skader de to lederne.	Universalkniv og avbitertang
 10 100 10 – 100 mm varmekrympeslange lagt over ledningene	Legg deretter varmekrympeslangen (lengde = 100 mm) på de to avisolerte lederne	
	Start midt på varmekrympeslangen og krymp slangen ved en temperatur på 275 °F / 135 °C mot endene på varmekrympeslangen.	Varmepistol
 20 100 – 20 mm varmekrympeslange lagt over lederne	Varmekrympeslangen 9/3, L = 20 mm trekkes inn over de to lederne, helt til den vridde skjermingen dekker ca. 10 mm av isolasjonsskappen og ca. 10 mm av lederne.	
 10 10 100 – De ytterste 10 mm presses sammen på midten med en flattang.	Start midt på varmekrympeslangen og krymp slangen ved en temperatur på 275 °F / 135 °C mot endene på varmekrympeslangen. Umiddelbart etter dette presses de ytterste 10 mm sammen på midten med en flattang.	Varmepistol og flattang

Installasjonsveiledning Tilkoblingssett - kabel til koblingsboks + endeavslutning (Pipeheat)

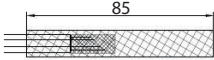
Tegning	Betegnelse	Verktøy
 – 100 mm gult/grønt strømppe lagt over jordkabelen	Sett på det gule/grønne strømpen (lengde = 100 mm) over den vridde skjermingen. Varmekabelen er nå klar for direkte tilkobling til koblingsboksen.	

NO

Tetning av enden på varmekabelen

Tegning	Betegnelse	Verktøy
 – Yttermantel fjernet – Aluminiumsfolie fjernet – Skjermledere fjernet – Isolert matrise, kuttet i en vinkel på ca. 45° på den flate siden for å fjerne noen av lederne. Dette gjøres for å oppnå tilstrekkelig avstand mellom lederne.	Kutt 15 mm av den ytre kappen, og kutt også av aluminiumsfolien og tilkoblingsledningene fra den 15 mm avisolerte kabelen. Kutt isolasjonsmatrisen i en vinkel på ca. 45° på den flate siden for å fjerne noen av lederne. Vær forsiktig, slik at du ikke skader isolasjonen.	Avbitertang, universalkniv og målebånd
 – 20 mm varmekrympeslange legges over enden av varmekabelen. 5 mm må være fri fra kabelen	Legg nå den indre varmekrympeslangen (lengde = 20 mm) over enden av kabelen til kanten av den fjernede ytterkappen. 5 mm av krympeslangen må være fri fra kabelen.	Målebånd og varmepistol
 – 5 mm av varmekrympeslangen klemmes mens den fortsatt er varm. Press flat med flattang	Start midt på varmekrympeslangen og krymp slangen ved en temperatur på 275 °F / 135 °C mot endene på varmekrympeslangen. Umiddelbart etter dette presses 5 mm sammen på enden med en flattang. Påse at limet renner av fra begge ender av krympeslangen.	Målebånd, varmepistol, flattang

Installasjonsveiledning Tilkoblingssett - kabel til koblingsboks + endeavslutning (Pipeheat)

Tegning	Betegnelse	Verktøy
 – 5 mm av varmekrympeslangen klemmes mens den fortsatt er varm. Press flat med flattang	Legg nå den ytre varmekrympeslangen (lengde = 85 mm) over enden av kabelen til kanten av den fjernede ytterkappen.	
 – Ca. 22 mm av varmekrympeslangen må forbli på varmekabelen. – Resten av krympeslangen klemmes mens den fortsatt er varm.	Start i den ene enden av varmekrympeslangen og krymp slangen ved en temperatur på 275 °F / 135 °C mot den andre enden på varmekrympeslangen over kabelen. Påse at limet renner av fra enden av endetettingen.	Målebånd, varmepistol, flattang
	Varmekabelen er tettet/terminert.	

5 Samsvar med standard

- IEC 60800 varmekabler med en nominell spenning på 300/500 V for komfortoppvarming og forebygging av isdannelse.
- KTW-BWGL – Testing og kontroll av produkter og materialer i kontakt med drikkevann (endeavslutning).

Holder	Danfoss A/S
Produktnavn og relevant artikkelnummer	Se produktetiketten
Produksjonssted	Se produktetiketten
Sporbarhet til produksjonen	Finnes på isolasjonen inne i kabelen
Kabellengde, nominell spenning, IP-klasse osv.	Se produktetiketten
Registrert varemerke for Boverket nr. 241 217	
Sertifiseringsinstans	Kiwa Certification AB 
Akkrediteringsnummer	1913
Typegodkjenningssnr.	TG 1747
Kontrollorgan	Dansk Teknologisk Institut (DTI)

6 Garanti

5 år produktgaranti gjelder for:

- tilbehør: "Tilkoblingssett kabel til koblingsboks, endeavslutning (Pipeheat)"

Hvis du mot formodning skulle få problemer med et DEVI-produkt, vil du oppdage at DEVI tilbyr DEVIwarranty™ fra **kjøpsdato** på følgende betingelser: I garantiperioden skal Danfoss tilby et nytt, tilsvarende produkt eller reparere produktet hvis det skulle vise seg å være mangelfullt som følge av feil i konstruksjon, materialer eller utførelse. Reparasjon eller utskifting.

Beslutningen om reparasjon eller erstatning tas av Danfoss etter egen vurdering. Danfoss er ikke ansvarlig for indirekte skader, inkludert, men ikke begrenset til skade på eiendom eller ekstra strømutgifter. Det gis ikke utvidet garantiperiode etter utført reparasjon.

Denne garantien er gyldig hvis GARANTISERTIFIKATET er riktig utfylt og i samsvar med instruksjonene, og forutsatt at montør eller forhandler varsles om feil uten urimelig forsinkelse, samt at kjøpsbevis fremlegges.

GARANTISERTIFIKATET må fylles ut, stemples og signeres av den autoriserte montøren som utfører installasjonen (installasjonsdato må angis). Etter at installasjonen er utført, skal GARANTISERTIFIKATET og kjøpsdokumenter (faktura, kvittering eller lignende) oppbevares og beholdes i hele garantiperioden.

DEVIwarranty dekker ikke skader som følge av feil bruk, feil installasjon eller hvis installasjonen ikke er utført av en autorisert elektriker. Alt arbeid faktureres i sin helhet hvis Danfoss må inspisere eller reparere feil som har oppstått som følge av det ovenstående. DEVIwarranty gjelder ikke produkter som ikke er betalt i sin helhet. Danfoss vil alltid gi rask og effektiv respons på alle klager og spørsmål fra våre kunder.

Garantien utelukker eksplisitt alle krav som går utover betingelsene over.

Fullstendig garantitekst er tilgjengelig på
www.devi.com.
devi.danfoss.com/en/warranty/

GARANTISERTIFIKAT

DEVIwarranty utstedes til:

Adresse _____ Stempel _____

Kjøpsdato _____

Produkt _____ Art.nr. _____

Installasjonsdato og underskrift _____ Tilkoblingsdato og underskrift _____

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	45
2	Anslutningssats, komponenter	45
3	Säkerhetsanvisningar	46
4	Monteringssteg.....	49
5	Standarduppfyllelse	52
6	Garanti.....	53

SE

1 Inledning

I installationsguiden Anslutningssats – kabel till kopplingsdosa + ändavslutning (Pipeheat) beskrivs anslutningsmuff och ändavslutning. Anslutningssatsen innehåller materiel för montering av krympslangar för anslutning till kopplingsdosans kopplingsplint och ändavslutning av en värmekabel.

Relaterade produkter: DEVIpipeline™ 10 V2/ECpipeheat 10 V2, DEVIpipeline™ 10 V3/ECpipeheat 10 V3.

Produktnummer: 140F0954.

2 Anslutningssats, komponenter

För anslutning till kopplingsdosans plintar



Nr	Komponent	Antal	Beskrivning	Mått
1		2	4/1 Krympslang	100 mm
2		1	9/3 Krympslang	20 mm
3		1	Gul/grön slang	100 mm

För ändavslutning


SE

Nr	Komponent	Antal	Beskrivning	Mått
1		1	6/1,4	20 mm
2		1	12/3	85 mm

3 Säkerhetsanvisningar

Säkerhetsanvisningarna definierar vilka typer av verktyg och aktiviteter som påverkar installationen av anslutningssatsen. Anslutningssats, kabel till kopplingsdosa, ändavslutning (Pipeheat) vad gäller läckage vid eventuella förluster på kabeln, inklusive ljusbåge.

Verktyg och utrustning

Namn	Verktyg
Avbitartång	
Spårskruvmejsel	
Måttband	
Universalkniv	

Installationsguide Anslutningssats – kabel till kopplingsdosa + ändavslutning (Pipeheat)

Namn	Verktyg
Plattång	
Värmepistol	
Multimeter	

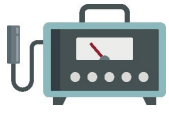
SE

Försiktighetsåtgärder och varningar



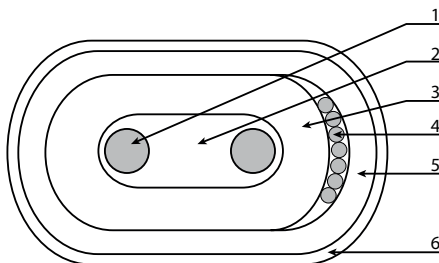
Säkerhet	Situation	Bild	Praktiska tips
1. Brandrisk	Kortslutning		Identifiera orsaken (se t.ex. till att aluminiumfolien inte är tvinnad)
2. Brandrisk	Värmepistol skadad		Byt ut värmepistolen
Risk för brännskada	Brännskada på kroppen orsakad av värmepistol/värme-fläkt eller uppvärmd metall		Skyddshandskar vid användning av värmepistolen.

Installationsguide Anslutningssats – kabel till kopplingsdosa + ändavslutning (Pipeheat)

Säkerhet	Situation	Bild	Praktiska tips
Elektrisk stöt: 1. Jordfelsbrytare frånkopplad	Kabeln är skadad		Byt ut kabeln där den är skadad
Elektrisk stöt: 2. Jordfelsbrytare frånkopplad	Fukt i kopplingsdosan		Torka kopplingsdosan. Se till att ledningsdränaget är installerat och andas ordentligt.
Elektrisk stöt: 3. Jordfelsbrytare frånkopplad	Jordfelsbrytare		Byt ut jordfelsbrytaren
Gör alla strömkretsar strömlösa	Risk för kortslutning och brand		Dubbelkontrollera att alla strömkretsar är strömlösa innan arbetet påbörjas.
Använd alltid jordfelsbrytare ihop med spårningssystem!	Risk för elektrisk stöt		
Skador på anslutningen	Fukt i anslutningen eller ändavslut		Byt ut anslutningssystemet/ändavslut

4 Monteringssteg

Kabelkonstruktion



Skikt	Namn	Beteckning
1	Busskabel	Förtennad koppar
2	Matris	XLPE med kimrök
3	Isoleringsmantel	TPO flammhämmande medel
4	Avskärmning	Aluminiumpolyesterband – tunn avledningstråd
5	Innerhölje	MDPE
6	Ytterhölje	PVDF

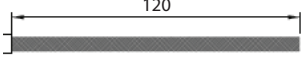
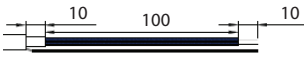
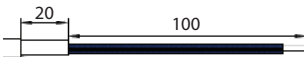
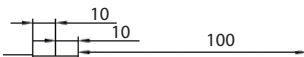
* Ritningar och konstruktionstabeller gäller DEVIpipeline™ 10 V3/ECpipeheat 10 V3.

Innan du påbörjar monteringen måste du kontrollera elledningarna och säkerställa att styrenheten är installerad i enlighet med medföljande installationsanvisningar samt kontrollera jordfelsbrytaren.

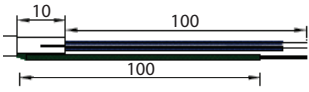
Monteringsprocessen för "Anslutningssats – kabel till kopplingsdosa + ändavslutning (Pipeheat)" är indelad i fyra processer. Det ena steget omfattar anslutning till kopplingsdosan och det andra steget omfattar tätning av värmekabeländan för att ändavslutningen ska skyddas.

Installationsguide Anslutningssats – kabel till kopplingsdosa + ändavslutning (Pipeheat)

Färdigställande av värmekabeln till kopplingsdosan

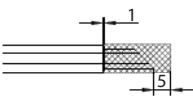
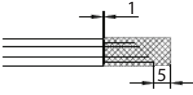
Ritning	Beskrivning	Verktyg
 - Ytterhölje avlägsnat	Värmekabeln skalas av över en längd på 120 mm.	Avbitartång, kniv och måttband
 - Aluminium. folie borttagen - Tvinnade avledningstrådar	Aluminiumfolieskärmen som avlägsnats och avledningstrådarna lossas och tvinnas för att användas som jordanslutning för kabeln.	Kniv
 - Primärisolering borttagen	Skär och skala av 110 mm av isoleringen på 120 mm. Kontrollera efter kapning att 10 mm isoleringen kvarstår.	Kniv och måttband
 - Matris avlägsnad	Skär av 110 mm av matrisen mellan och runt de två ledarna. Var försiktig så att de två ledarna inte skadas.	Kniv och avbitare
 - 100 mm krympslang dras över ledningarna	Dra nu krympslangen (längd = 100mm) över de två skalade kablarna	
	Börja i mitten av krympslangen och krymp slangens vid en temperatur på 275 °F/135 °C mot slangens ändar.	Värmepistol/ värmevläkt
 - 20 mm krympslang dras över ledarna	Värmekrympslangen 9/3, längd = 20 mm dras över de två ledarna, hela vägen till den tvinnade skärmen så att den täcker ca 10 mm av primärisolatorerna och ca 10 mm av ledarna.	
 - De yttersta 10 mm kläms ihop på mitten med en plattång.	Börja i mitten av krympslangen och krymp slangens vid en temperatur på 275 °F/135 °C mot slangens ändar. Tryck omedelbart därefter ihop de yttersta 10 mm på mitten med en plattång.	Värmepistol/ värmevläkt och plattång

Installationsguide Anslutningssats – kabel till kopplingsdosa + ändavslutning (Pipeheat)

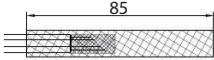
Ritning	Beskrivning	Verktyg
 - 100 mm gul/grön slang dras över jordkabeln	Dra den gula/gröna slangen (längd = 100 mm) över den tvinnade skärmen. Nu är värmekabeln klar för direktanslutning till kopplingsdosa.	

SE

Tätning av värmekabelns ände

Ritning	Beskrivning	Verktyg
 - Ytterhölje avlägsnat - Aluminiumfolie avlägsnad - Avledningstrådar avlägsnade - Isolerad matris, skuren i en vinkel på cirka 45° på den platta sidan så att en del av ledarna avlägsnas. Detta görs för att man ska få tillräckligt avstånd mellan ledarna.	Skär av 15 mm av ytterhöljet och skär av aluminiumfolien och avledningstrådarna även från den skalade kabeln på 15 mm. Skär av den isolerade matrisen i en vinkel på cirka 45° på den platta sidan så att en del av ledarna avlägsnas. Var försiktig så att du inte skadar isoleringen.	Avbitartång, kniv och måttband
 - 20 mm liten värmekrympslang dras över värmekabelns ände. 5 mm ska fortfarande vara utanför kabeln	Dra den inre värmekrympslangen (längd = 20 mm) över kabeländan till kanten på det borttagna ytterhöljet. 5 mm av krympslangen ska fortfarande vara utanför kabeln.	Måttband och värmepistol/ värmefläkt
 - 5 mm av den lilla krympslangen kläms ihop medan den fortfarande är varm. Tryck den platt med en plattång	Börja i mitten av krympslangen och krymp slangen vid en temperatur på 275 °F/135 °C mot slangens ändar. Omedelbart efter detta ska de 5 mm av krympslangen klämmas ihop i änden med en plattång. Se till att lim rinner ut från båda ändarna av krympslangen.	Måttband, värmepistol/ värmefläkt, flack-tång

Installationsguide Anslutningssats – kabel till kopplingsdosa + ändavslutning (Pipeheat)

Ritning	Beskrivning	Verktyg
 - 5 mm av den lilla krympslangen kläms ihop medan den fortfarande är varm. Tryck den platt med en plattång	Placera nu den yttre värmekrympslangen (längd = 85 mm) över kabeländan till kanten på det borttagna ytterhöljet.	
 - Cirka 22 mm av den stora krympslangen måste sitta kvar på värmekabeln. - Resten av krympslangen kläms ihop medan den fortfarande är varm.	Börja i änden av krympslangen och krymp slangen vid en temperatur på 275 °F/135 °C mot den andra änden av krympslangen som är placerad över kabeln. Se till att lim rinner ut från änden av ändtätningen.	Måttband, värmepistol/ värmefläkt, flack-tång
	Värmekabeln är tätad/terminerad.	

5 Standarduppfyllelse

- IEC 60800 värmekablar med en märkspänning på 300/500 V för komfortvärme och förebygga-
de av isbildning.
- KTW-BWGL – provning och kontroll av produkter och material i kontakt med dricksvatten
(ändavslutning).

Hållare	Danfoss A/S
Produktnamn och relevant artikelnummer	Se produktetiketten
Produktionsanläggning	Se produktetiketten
Spårbarhet till produktionen	Finns på isoleringen inuti kabeln
Kabellängd, nominell spänning, IP-klass osv.	Se produktetiketten
Boverkets registrerade varumärke 241 217	
Certifieringsorgan	Kiwa Certification AB 
Godkännandennummer	1913
Typgodkännandenr	TG 1747
Kontrollorgan	Danska teknologiska institutet (DTI)

6 Garanti

En produktgaranti på 2 år gäller för:

- tillbehör: "Anslutningssats – kabel till kopplingsdosa + ändavslutning (Pipeheat)"

Om det mot förmodan skulle uppstå problem med din DEVI-produkt, erbjuder DEVI garantin DEVIwarranty som gäller från **inköpsdatum** med nedanstående villkor: Om produkten går sönder under garantitiden på grund av bristfällig konstruktion, materialfel eller tillverkningsfel ersätter Danfoss produkten med en ny, likvärdig produkt eller reparerar den trasiga produkten. Reparation eller byte.

Det är Danfoss som beslutar om produkten ska repareras eller bytas ut. Danfoss fransäger sig allt ansvar för skador till följd av användningen av produkterna, inklusive, men inte begränsat till, skador på egendom och extra driftkostnader. Ingen förlängning av garantiperioden beviljas efter utförda reparationer.

Garantin gäller bara om GARANTIBEVIS är korrekt ifyllt enligt anvisningarna och om köparen meddelar installatören eller säljaren om felet utan oskäligt dröjsmål. Köparen ska dessutom kunna visa upp

inköpskvitto för att garantin ska gälla. Observera att GARANTIBEVIS måste fyllas i, stämplas och skrivas under av den behöriga installatör som utför installationen (installationsdatum måste anges). När installationen har utförts ska GARANTIBEVIS och inköpsdokumenten (faktura, kvitto eller liknande) behållas under hela garantitiden.

DEVIwarranty täcker inte skador som orsakats av felaktig användning eller installation, eller om installationen har utförts av en obehörig elektriker. Om Danfoss måste inspektera eller reparera fel som uppstått på grund av ovanstående fakturerar Danfoss kunden för hela arbetskostnaden. DEVIwarranty omfattar inte produkter som inte är fullt betalda. Danfoss ger alltid snabba svar på kundernas klagomål och frågor.

Garantin omfattar inte anspråk som går utanför ovanstående villkor.

Hela garantitexten finns på www.devi.com.
devi.danfoss.com/en/warranty/

GARANTIBEVIS

DEVIwarranty är utfärdad till:

Adress _____ Stämpel _____

Inköpsdatum _____

Produkt _____ Art.nr _____

Installationsdatum och underskrift _____ Anslutningsdatum och underskrift _____

Installation Guide Connection kit - cable to junction box + end termination (Pipeheat)

Installation Guide Connection kit - cable to junction box + end termination (Pipeheat)**GB** 2 year warranty**FI** 2 vuoden takuu**SE** 2-års garanti**DK** 2-års garanti**NO** 5-års garanti**Danfoss A/S**

Nordborgvej 81
6430 Nordborg, Syddanmark
Denmark

Danfoss A/SDEVI • devi.com • +45 7488 2222 • EH@danfoss.com

Any information, including, but not limited to information on selection of product, its application or use, product design, weight, dimensions, capacity or any other technical data in product manuals, catalogues descriptions, advertisements, etc. and whether made available in writing, orally, electronically, online or via download, shall be considered informative, and is only binding if and to the extent, explicit reference is made in a quotation or order confirmation. Danfoss cannot accept any responsibility for possible errors in catalogues, brochures, videos and other material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products ordered but not delivered provided that such alterations can be made without changes to form, fit or function of the product.

All trademarks in this material are property of Danfoss A/S or Danfoss group companies. Danfoss and the Danfoss logo are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.