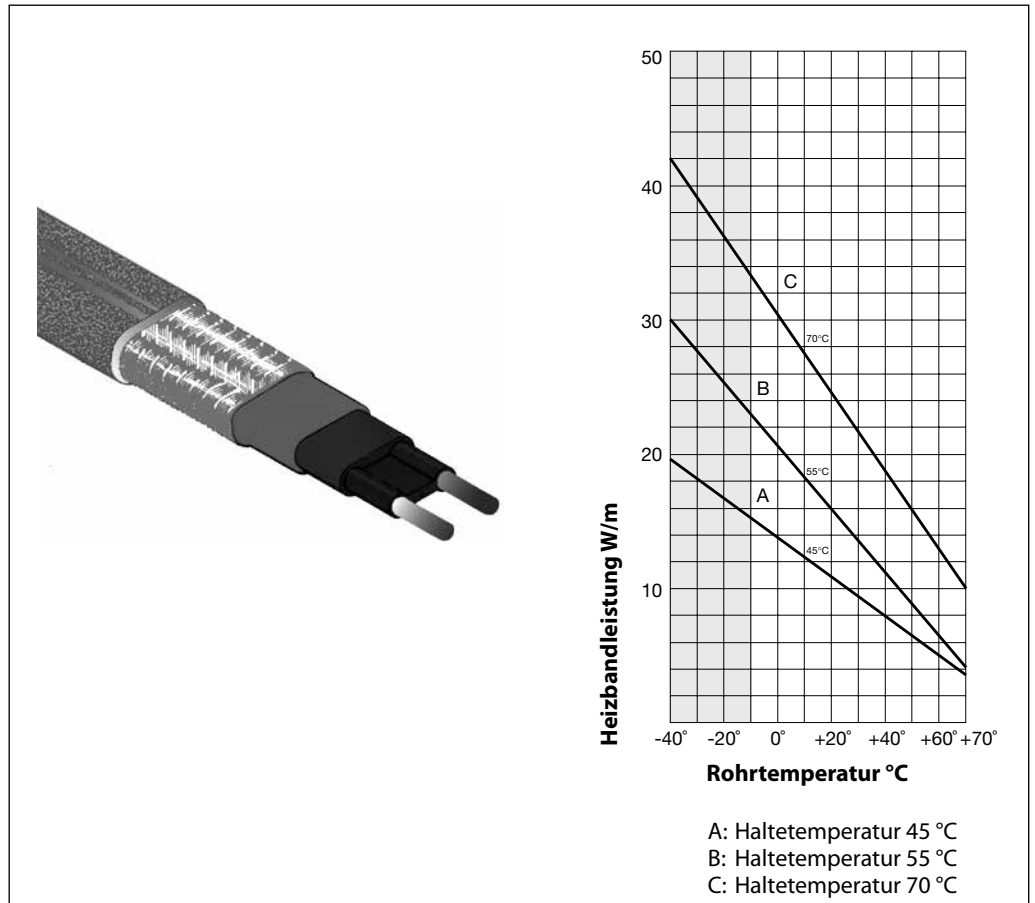


Selbstlimitierende Heizbänder EHotwatt (SLHW) zur Temperaturerhaltung in Warmwasserleitungen

Anwendung



Die selbstlimitierenden Heizbänder EHotwatt werden zur Temperaturerhaltung in Warmwasserleitungen eingesetzt. Sie kommen in der Haustechnik zum Einsatz, um an jeder Entnahmestelle schnell und zuverlässig warmes Wasser verfügbar zu haben. Die Heizbänder vermeiden gleichzeitig unnötige Wasservergeudung, speziell bei entfernt vom Wärmeerzeuger gelegenen Entnahmestellen, wo aufgrund von Wärmeverlusten eine Menge Wasser verloren geht, bis die gewünschte Austrittstemperatur erreicht ist.

EHotwatt bietet sich auch als Alternative bei der Konzeption von Wassersystemen an. In vielen Fällen kann anstelle der Zirkulationsleitungen ein selbstlimitierendes Heizband zum Einsatz kommen, das parallel zum Rohrverlauf der Wasserleitung unter der Dämmung verlegt wird. Damit lassen sich Armaturen, Rohrleitungen und zusätzliche Pumpen sowie deren Wartung und Montage einsparen und der Platzbedarf für die Installation reduzieren.

EHotwatt steht in Versionen mit drei verschiedenen Haltetemperaturen zur Verfügung: 45 °C, 55 °C und 70 °C. Auf eine Dämmung entsprechend der EnEV ist zu achten.

Der Einsatz eines Leistungsstellers DHB 330 ermöglicht die größtmögliche Effizienz und eine Minimierung der Betriebskosten.

Um die Warmwassertemperatur bei den Heizbändern EHotwatt-55 und EHotwatt-70 individuell angleichen zu können, sind diese über den Leistungssteller DHB 330 anzuschließen. Bei Auswahl eines entsprechenden Heizbandes ist damit die Wassertemperatur zwischen 35 und 70 °C einstellbar.

Dort, wo eine thermische Desinfektion der Warmwasseranlage zum Schutz vor Legionellen gefordert wird – dies sind insbesondere Krankenhäuser, Altenheime, Hotels usw. – ist ausschließlich das Heizband EHotwatt-70 in Verbindung mit dem Leistungssteller DHB 330 einzusetzen. Über die eingebaute Schaltuhr kann wöchentlich entsprechend des DVGW Arbeitsblattes W 552 die höchstmögliche Heizbandtemperatur von 70 °C erreicht werden, um im Rohrsystem vorhandene Legionellen abzutöten. Die Verlegung erfolgt am Rohr. Die Begleitheizbänder sind in verschiedenen, beliebig kürzbaren Standardlängen erhältlich. Die spezielle Danfoss-Connecto-Anschlussstechnik spart Montagezeit und vereinfacht die Installation. Die Absicherung der Installation erfolgt bauseitig durch RCD 30 mA (FI-Schalter).

Datenblatt **Selbstlimitierende Heizbänder EHotwatt**

Funktionsweise

Ein temperaturabhängiges Widerstandselement zwischen den parallel geführten Kupferleitern reguliert und begrenzt die Wärmeabgabe des Heizbandes. Dieses Einstellen der Leistung vollzieht sich unabhängig, an jeder Stelle des Heizbandes, entsprechend der dort herrschenden Umgebungstemperatur. Steigt die Umgebungs-

temperatur an, so reduziert sich die Heizleistung des Bandes. Durch diese Selbstlimitierung wird ein Überhitzen des Bandes verhindert, auch wenn es übereinander verlegt wird. Durch die parallele Stromzuführung kann das Heizband beliebig lang abgeschnitten werden. Das vereinfacht die Planung und Installation.

Technische Daten

Heizband

EHotwatt mit Schutzgeflecht *)

Nennspannung:	230 V
Überstromsichersicherung:	16 A
RCD 30 mA FI- Schalter:	bauseitig
Leistungsaufnahme:	45, 55, 70 °C bei bauseitiger 100% Isolierung (Isolierstärke = Rohrdurchmesser)
Max. zulässige Umgebungstemperatur (eingeschaltet):	80 °C
Max. zulässige Umgebungstemperatur (ausgeschaltet):	100 °C (1000 h kumulativ)
Minimale Verlegetemperatur:	-30 °C
Kleinster Biegeradius:	25 mm
Max. Schutzgeflechtwiderstand Cu-Geflecht:	18,2 Ω/km
Zulassung:	VDE 0254
Abmessungen:	12 x 6 mm
Außenmantel:	Polyolefin

*) Mit Schutzgeflecht (Schutzklasse I): Geräte mit Anschlussstelle für Schutzleiter, mit der alle berührbaren Metallteile verbunden sein müssen, die im Fehlerfall unmittelbar Spannung annehmen können. Anschluss an Netzschutzleiter zwingend erforderlich.

Berechnung der Heizbandlänge

Die benötigte Heizbandlänge wird wie folgt ermittelt:

- Länge des zu beheizenden Rohres
- + Anzahl der Anschlüsse x 0,5 m
- + Anzahl der Armaturen x 0,5 m
- + Anzahl der T-Abzweige x 1,0 m

Heizbandleistung und notwendige Dämmstärken*

Um die vorgegebene Haltetemperatur von 45, 55 oder 70 °C zu erhalten, müssen die beheizten Rohre entsprechend der EnEV, Anhang 5, Tab. 1 gedämmt werden. Folgende Dämmstärken sind einzuhalten:

Rohrgröße (Zoll)	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4
NW (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Dämmung (mm)	20	20	30	30	40	50	65	80	100
Wärmeleitfähigkeit	0,35 W/mK								

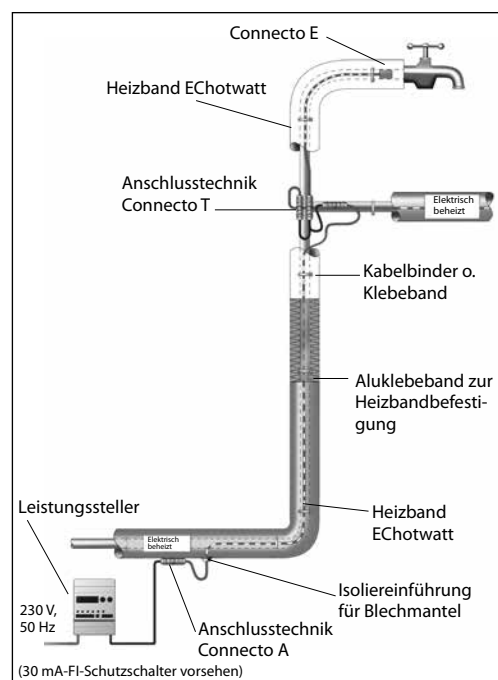
* Bei Fertigisolation für DN 15, 20 und 25 bitte die nächst größere Nennweite wählen, sonst wird es unter der Dämmung zu eng.

Installation des Heizbandes

Die Installation des Heizbandes erfolgt normalerweise gestreckt am Rohr.

Die Befestigung erfolgt längs dem Rohr über das Heizband mit dem als Zubehör erhältlichen Aluminiumband. Dadurch wird die Wärmeübertragung verbessert und die Wirkung des Systems erhöht. Das Heizband sollte erst nach kompletter Verlegung zugeschnitten werden. Bitte beachten Sie, dass für jede Anschlussgarnitur, T-Stück, Verbinder usw. zusätzliches Heizband benötigt wird.

Hinweis:
Die einschlägigen VDE-Bestimmungen sind zu beachten. Der elektrische Anschluss und die Prüfung darf nur von einem autorisierten Elektrofachmann erfolgen.



Montagebeispiel

Sonstige Hinweise zu den Heizbändern

Lagerung: Heizbänder sind an einem trockenen, sauberen Ort zu lagern und vor Feuchtigkeit und dem Kontakt zu Chemikalien und petrochemischen Stoffen zu schützen. Die Lagertemperatur sollte -40 und + 60 °C nicht überschreiten.

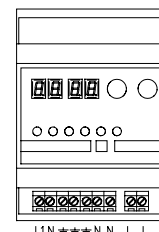
Handhabung: Wird das Heizband auf einer Trommel geliefert, sollte darauf geachtet werden, dass das Heizband gerade abgewickelt wird. Hohe Zugkräfte, Knicken und Quetschen sind zu vermeiden.

Einsetzbare Leistungssteller/ Schaltplan

Zur Regelung mit EHotwatt-55 bzw. zur Regelung und thermischen Desinfektion von Rohrleitungen mit EHotwatt-70 bietet sich der elektronische Leistungssteller DHB 330 mit integrierter Schaltuhr für die DIN-Schienen- oder Aufputzmontage an.



(30 mA-FI-Schutzschalter vorsehen)



Anschluss Heizband-anschluss

Technische Daten Leistungssteller

Typ	Leistungssteller DBH 330
Montage:	DIN-Schienen oder Aufputzmontage
Regelbereich:	EHotwatt-55: 35 bis 50 °C EHotwatt-70: 35 bis 75 °C
Nennspannung:	230 V, 50 Hz
Schaltleistung:	16 A
Leistungsaufnahme:	3 VA
Schutzart:	IP 20
Zulässige Umgebungstemperatur:	-10 bis +50 °C
Gangreserve Schaltuhr:	12 h
Anzeige Kontrollleuchte:	LED
Abmessungen (BxHxT):	90 x 71 x 58 mm (5 TE)
Maximale Heizbandlänge:	EHotwatt-55: 120 m; EHotwatt-70: 80 m








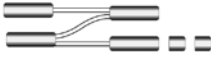
Bestelldaten Heizbänder


Selbstlimitierende Heizbänder EHotwatt, mit Schutzgeflecht (Schutzklasse I)					
Typ	Halte-temperatur ¹⁾ [°C]	Anwendungen	Kabelfarbe	Max. Stromkreislänge ²⁾ [m]	Bestell-Nr.
EHotwatt-45	45	Kleinanlagen	Schwarz	180	088L1360
EHotwatt-55	55	Mittlere Anlagen	Grün	120	088L1362
EHotwatt-70	70	Großanlagen mit Legionellenschaltung	Rot	80	088L1364

¹⁾ Bei bauseitiger 100%-Isolierung

²⁾ Bei 10 °C Einschalttemperatur und 16 A Überstromsicherungsicherung

Bestelldaten
Connecto Anschlusstechnik

Anschluss technik für EHotwatt, mit Schutzgeflecht (Schutzklasse I), Farbe Grau	
Beschreibung	Bestell-Nr.
 Danfoss-Connecto A, Heizbandanschluss einschließlich 1,5 m Zuleitung, 3 x 1,5 mm ²	088L0413
 Danfoss-Connecto V, Heizbandverbindung	088L0414
 Danfoss-Connecto E, Heizband-Endabschluss	088L0415
 Danfoss-Connecto AE, Heizbandanschluss und Endabschluss-Set einschließlich 1,5 m Zuleitung 3 x 1,5 mm ²	088L0416
 Danfoss-Connecto T, T-Abzweig für 3 Heizbänder und 1 Endabschluss	088L0417
 Danfoss-Connecto T2E, T-Abzweig für 2 Heizbänder und 2 Endabschlüsse einschließlich 1,5 m Zuleitung 3 x 1,5 mm ²	088L0418
 Danfoss-Connecto T3E, T-Abzweig für 3 Heizbänder und 3 Endabschlüsse einschließlich 1,5 m Zuleitung 3 x 1,5 mm ²	088L0419
 Danfoss-Connecto X, X-Abzweig für 4 Heizbänder und 2 Endabschlüsse	088L0420
Haltebügel V2A, inkl. 5 Stk. Kabelbinder	088L0758

Anschluss technik für selbstregelnde Heizbänder Danfoss Connecto


**Bestelldaten
Zubehör für Begleitheiz-
bänder EHotwatt**
Beschreibung
Bestell-Nr.


Textilklebeband 15 mm breit / 50 m lang

088L0408


 Aluklebeband 38 mm breit / 50 m lang, temperaturbeständig bis 160 °C, mit
Warnaufschrift, selbstklebend
Für die optimale Wärmeverteilung werden die Kunststoffrohre der Länge nach überklebt
un das Heizband quer zum Rohr darauf befestigt.

088L0409

Klebeschild „Elektrisch beheizt“ (alle 5 m empfohlen)

088L0412

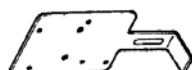

 Isoliereinführung zum Herausführen des Heizbandes aus der mit Blechmantel
versehene Wärmedämmung, bestehend aus Befestigungsblech, M20-Verschraubung
und Schlitzdichtung

088L0422



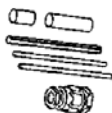
Anschlussgehäuse mit M20-Fabelverschraubung für Anschlussleitung, IP 65/55

088L0405



Befestigungswinkel für Anschlussgehäuse

088L0406

Schrumpf-Anschlussstechnik

 Anschlussgarnitur für Heizbänder zur Montage an Anschlussgehäuse,
Verschraubung M20, mit Gegenmutter und Endabschluss

088L0402


 Anschlussgarnitur für Heizbänder zur Verbindung von flexiblem Kaltleiter und Heizband
mit Klemmstein und Endabschluss

088L0403



Endabschluss

088L0404

**Bestelldaten
Leistungssteller
Begleitheizbänder
EHotwatt**
Typ
Beschreibung
Bestell-Nr.

DBH 330

 Elektronischer Leistungssteller, 230 V für DIN-Schienen- oder
Aufputzmontage zur Regelung mit SLHW-55 bzw. zur Regelung
und thermischen Desinfektion von Rohrleitungen mit SLHW-70,
mit integrierter Schaltuhr

00109150

Firma _____

Name _____

Straße _____

Telefon _____

PLZ Ort _____

Fax _____

Bauvorhaben:
Anwendung

 Rohrbegleitheizung, Frostschutz
 Temperaturerhaltung, z. B. fettartige Abwässer
 Temperaturhaltung für Warmwasserrohre auf 45, 55, 70 °C

 auf [°C]
 auf [°C]
 [°C]

Verlegung

 Aussen, in offenen Gebäuden, offene Räume
 In geschlossenen Gebäuden, Schächten
 Im Erdreich, trocken im Schacht
 Min. Umgebungstemperatur

 [°C]

Rohr, Detailangaben

Material

 Kunststoff
 Metall
 [mm]

Nennweite

Medium

Länge

1,0 m pro Anzahl Abzweige

1,0 m pro Anzahl Armaturen

 [m]
 Stück
 Stück

Isolierung, Detailangaben

Material

Dicke/Stärke

Wärmeleitzahl (< 0,035)

Blechummantelung

 [mm]
 [W/mK]

Temperatur, Grenzdaten

Max. Medientemperatur

Dampfspülung

 [°C]

Anschlusstechnik

Verschraubbare Technik: Connecto

Schrumpftechnik

(Zutreffendes bitte ankreuzen / ausfüllen)

Ihre Bemerkungen und weitere Angaben _____

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


**Danfoss GmbH
Wärme**
Postfach 10 04 53, 63004 Offenbach
Carl-Legien-Straße 8, 63073 Offenbach
Telefon: (069) 4 78 68 - 500
Telefax: (069) 4 78 68 - 599
E-Mail: waerme@danfoss.com
www.waerme.danfoss.com
**Kundeninformationszentrum
Elektroheizsysteme**

 Husumer Straße 251
 24941 Flensburg
 Telefon: (04 61) 95 712-0
 Telefax: (04 61) 93 118
 E-Mail: mail@devi.de

Außenbüros:

 Olympische Straße 14
 14052 Berlin
 Telefon: (030) 6 11 40 10
 Telefax: (030) 6 11 40 20
 Herner Straße 299 B
 44809 Bochum
 Telefon: (0234) 5 40 90 38
 Telefax: (0234) 5 40 93 38