

Frostschutz und Temperaturhalten an Rohrleitungen – selbstlimitierendes Heizband System WinterGard

Das fortschrittliche und zuverlässige System

Immer die richtige Leistung

Durch die relative Leistungsanpassung an die jeweiligen Bedingungen ist der Energieverbrauch stets den augenblicklichen Erfordernissen angepasst. Das Heizband reagiert auf Temperaturschwankungen an jedem Zentimeter seiner Länge.

Ein Überhitzen oder Durchbrennen des Heizbandes ist selbst bei Überlappung ausgeschlossen.

Anwendungen

Frostschutz (DIN 1988)

- Kaltwasserleitungen
- Abwasserrohre
- Frischwasserleitungen für Baustellen
- Heizungsleitungen
- Sprinkleranlagen nach VDS
- Kälteleitungen

Temperaturhalten (DIN 4040)

- Leitungen für fetthaltiges Abwasser



Frostgefahr trotz Dämmung

„Liegen Rohrleitungen in frostgefährdeten Bereichen, so kann bei Stillstandszeiten auch eine Dämmung keinen Schutz vor Einfrieren bieten. Sie müssen entleert oder anderweitig (z. B. durch Begleitheizung) geschützt werden.“



Döring GmbH
Elektro-Heiztechnik

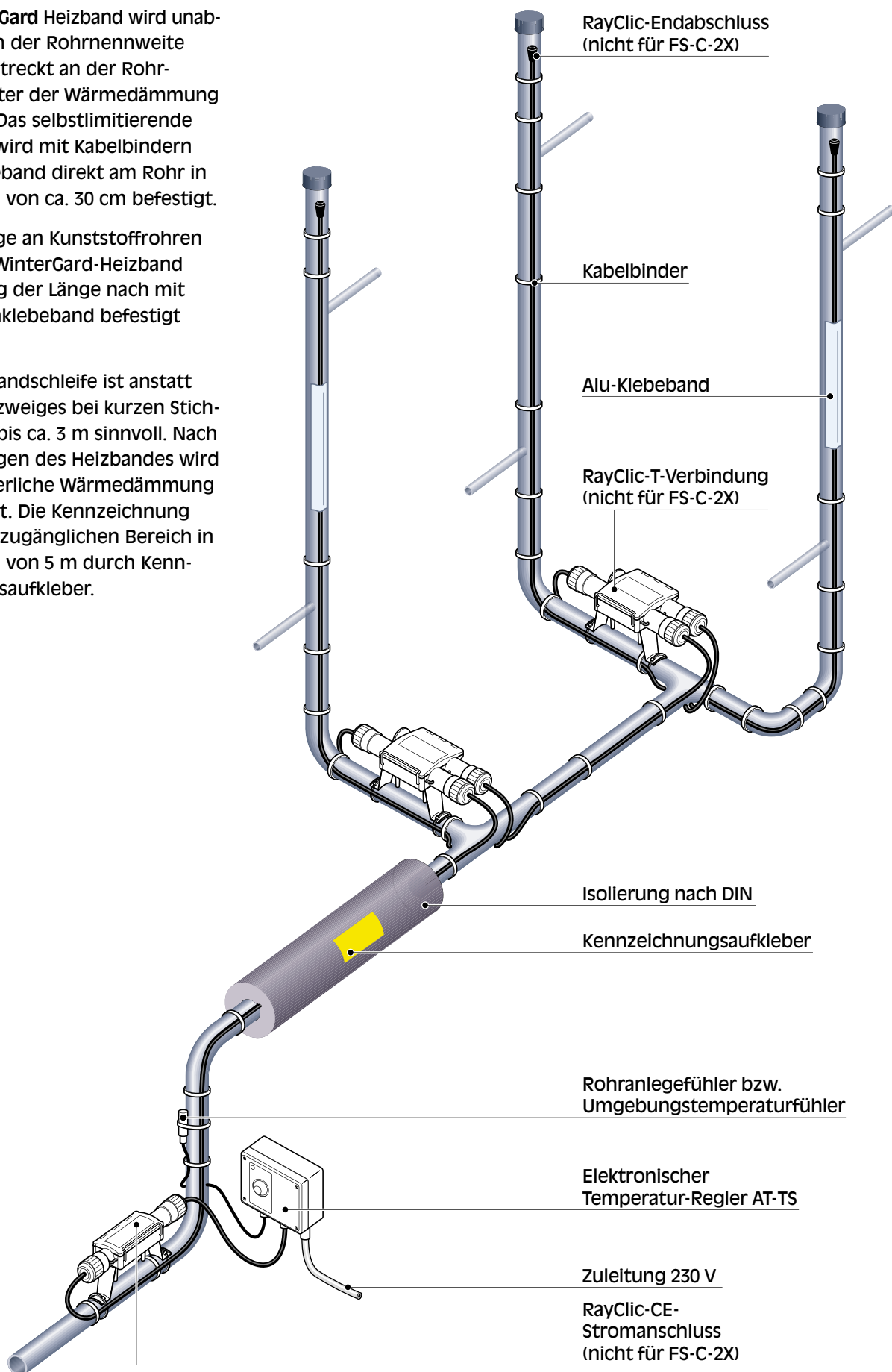


Rohrbegleitheizung System WinterGard

Das WinterGard Heizband wird unabhängig von der Rohrnennweite immer gestreckt an der Rohrleitung unter der Wärmedämmung montiert. Das selbstlimitierende Heizband wird mit Kabelbindern oder Klebeband direkt am Rohr in Abständen von ca. 30 cm befestigt.

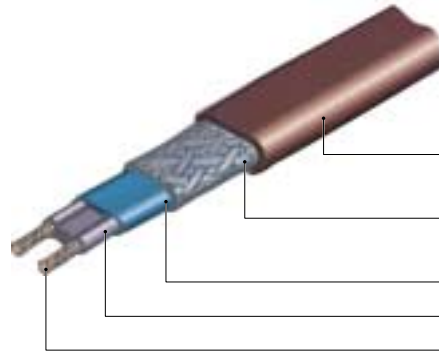
Bei Montage an Kunststoffrohren muss das WinterGard-Heizband ganzflächig der Länge nach mit Aluminiumklebeband befestigt werden.

Eine Heizbandschleife ist anstatt eines T-Abzweiges bei kurzen Stichleitungen bis ca. 3 m sinnvoll. Nach dem Verlegen des Heizbandes wird die erforderliche Wärmedämmung angebracht. Die Kennzeichnung erfolgt im zugänglichen Bereich in Abständen von 5 m durch Kennzeichnungsaufkleber.



Technische Daten

Aufbau des Frostschutzbandes



- Schutzmantel aus modifiziertem Polyolefin
- Schutzgeflecht aus verzinnter Kupferlitze
- Isolation aus modifiziertem Polyolefin (FS-C-2X:Fluorpolymer)
- Selbstlimitierendes Heizelement
- Kupferleiter (1,2 mm²)

WinterGard FS-A-2X und WinterGard FS-B-2X:

Der Anschluss an 230V erfolgt im Handumdrehen über einen RayClic-Stromanschluss, der mit einem Abstandhalter montiert wird. Bei einem T-Rohr-Abzweig wird ein RayClic-T-Abzweig mit einem speziellen Abstandhalter befestigt. Das ankommende Heizband versorgt dann die abzweigenden bzw. weiterführenden Heizbänder mit elektrischer Energie. An den Enden des Rohrsystems wird das Heizband abge-

schnitten und mit dem Endabschluss versehen, der jedem RayClic-Set beiliegt. Aus energietechnischen Gründen ist der Einsatz eines Thermostaten mit Rohranlegefühler bzw. als Umgebungsthermostat immer vorzusehen. Der typische Einstellwert für den Thermostaten bei Frostschutz ist +5 °C. Damit können die Jahresbetriebsstunden typischerweise auf ein Drittel reduziert werden.

WinterGard FS-C-2X

Der Anschluss an 230 V erfolgt bei WinterGard FS-C-2X mittels der konventionellen Anschlussstechnik auf Klemmsteinen in einem Anschlusskasten oder in der Abzweigdose eines T-Abzweiges. Bei einem T-Rohr-Abzweig wird eine Abzweigdose entweder an Rohr, Wand oder Decke gesetzt. Das ankommende Heizband

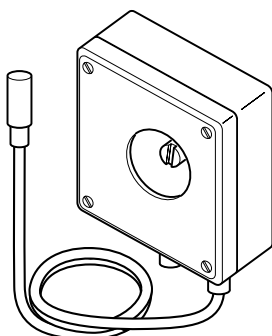
versorgt dann in der Dose die abzweigenden bzw. weiterführenden Heizbänder mit elektrischer Energie. Die Montage erfolgt mit Hilfe der Raychem-Anschlussgarnitur. An den Enden des Rohrsystems wird das Heizband abgeschnitten und mit Schrumpfschläuchen, die der Anschlussgarnitur beiliegen, elektrisch isoliert.

Technische Daten WinterGard-Frostschutz-Heizbänder

	FS-A-2X	FS-B-2X	FS-C-2X
Nennspannung	230 V +6/-10%	230 V +6/-10%	230 V +6/-10%
Nennleistung auf gedämmten Metallrohren	10 W/m bei 5 °C	26 W/m bei 5 °C	31 W/m bei 5 °C
Sicherungsautomat mit C-Charakteristik	max. 16 A	max. 16 A	max. 16 A
Max. Heizkreislänge 16 A	150 m	105 m	90 m
Min. Biegeradius	10 mm	10 mm	10 mm
Max. Umgebungstemperatur im eingeschalteten Zustand	65 °C	65 °C	95 °C
Max. Umgebungstemperatur im ausgeschalteten Zustand 800 h kumulativ	85 °C	85 °C	95 °C
Schutzmantelfarbe	bordeaux	bordeaux	bordeaux
Max. Maße in mm (BxH)	14,2x6,2	14,2x6,2	13,9x6,3
Gewicht	0,13 kg/m	0,13 kg/m	0,13 kg/m
VDE-Reg.-Nr.	1008	1008	1008
Zulassungen	ÖVE / VDE / DEMKO / FIMKO / NEMKO, SETI / SEV / CSTB / SVGW / DVGW		

Zubehör

Thermostat

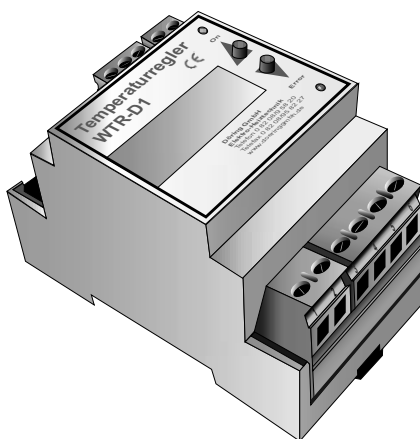


AT-TS

- Einstellbereich: 0 °C bis + 65 °C
- Rohranlegethermostat oder Umgebungsthermostat
- Max. zulässiger Schaltstrom 16 A

Temperaturregler für Verteilungseinbau

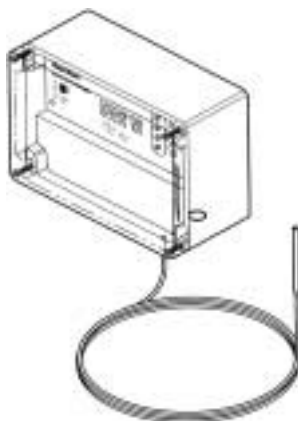
WTR-D1



Elektronischer Temperaturregler für Verteilungseinbau inkl. Fühler zur Temperaturerfassung.

- Einstellbereich: -30 °C bis + 120 °C
- Digitale Anzeige von Ist-Temperatur, Fühlerbruch, Fühlerkurzschluss, Warntemperatur und Betriebsstunden
- Wählbarer Heiz- oder Kühlbetrieb
- Schaltstrom 10 A
- Alarmrelais 2 A

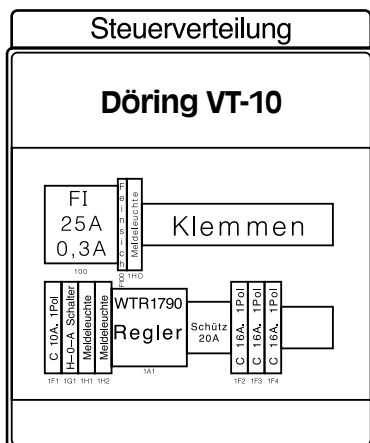
RAYSTAT-CONTROL RAYSTAT-ECO



Elektronischer Thermostat inkl. Fühler zur Erfassung der Rohr- bzw. Umgebungstemperatur.

- Einstellbereich: 0 °C bis + 150 °C
- Digitale Anzeige von Temperatur und Alarmmeldungen
- Direktanschluss des Frostschutzbandes sowie Störmeldeabgriff zur Gebäudeleittechnik möglich
- Schaltstrom 25 A
- Alarmrelais 2 A

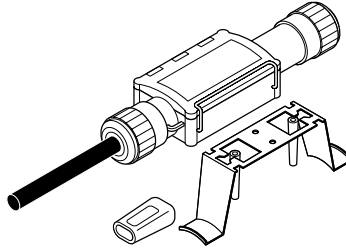
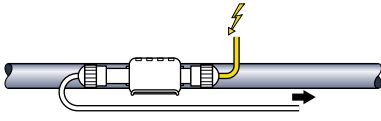
Steuerverteilung



- 1Q0 = Fehlerstromschutzschalter
- F100 = Feinsicherungselement
- 1H0 = Meldeleuchte (rot) FI-Störung
- 1F1 = Steuersicherung Regelung
- 1S1 = Steuerschalter H-O-A Regelung
- 1H1 = Meldeleuchte (weiß) Anlage in Betrieb
- 1H2 = Meldeleuchte (grün) Automatikbetrieb
- 1A1 = Regler Heizkreise
- 1K1 = Steuerschütz-Heizkreise
- 1F2 = LS-Sicherungsautomat Heizkreis 1
- 1F3 = LS-Sicherungsautomat Heizkreis 2
- 1F4 = LS-Sicherungsautomat Heizkreis 3

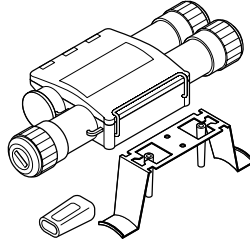
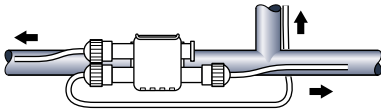
Zubehör

RayClic-CE-02



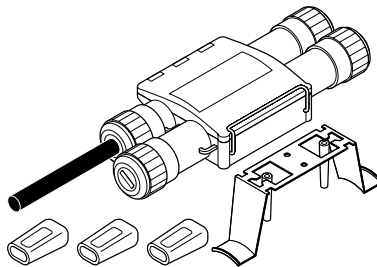
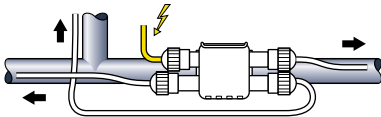
- Anschlussgarnitur mit 1,5 m Anschlussleitung
 - Endabschluss und Haltebügel
- Für FS-C-2X nicht geeignet

RayClic-T-02



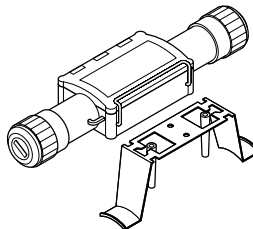
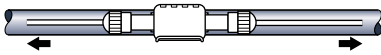
- T-Abzweig
- Verbindung für 3 Bänder
 - Endabschluss und Haltebügel
- Für FS-C-2X nicht geeignet

RayClic-PT-02



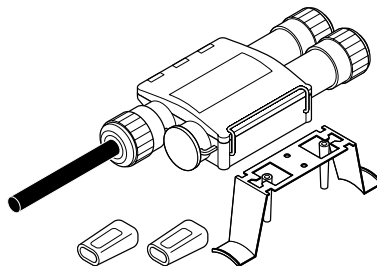
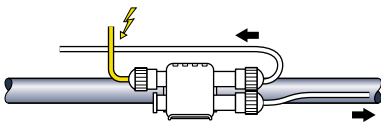
- T-Abzweigung mit Stromanschluss
- Verbindung für 3 Bänder mit 1,5 m Anschlussleitung
 - 3 Endabschlüsse und 1 Haltebügel
- Für FS-C-2X nicht geeignet

RayClic-S-02



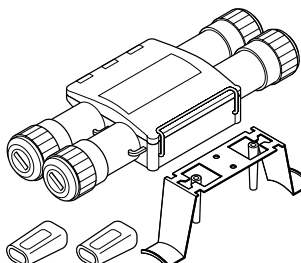
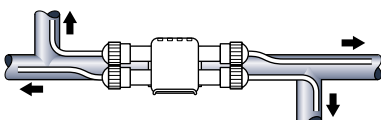
- Verbindungsgarnitur
- Verbindung für 2 Bänder mit 1 Haltebügel
- Für FS-C-2X nicht geeignet

RayClic-PS-02



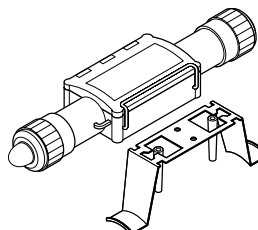
- Verbindungsgarnitur mit Stromanschluss
- Verbindung für 2 Bänder mit 1,5 m Anschlussleitung
 - 2 Endabschlüsse und 1 Haltebügel
- Für FS-C-2X nicht geeignet

RayClic-X-02



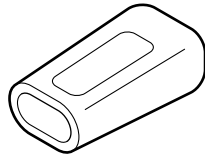
- X-Abzweigung
- Verbindung für 4 Bänder
 - 2 Endabschlüsse und 1 Haltebügel
- Für FS-C-2X nicht geeignet

RayClic-LE-02



- RayClic mit beleuchtetem Endabschluss und einem Haltebügel.

RayClic-E-02



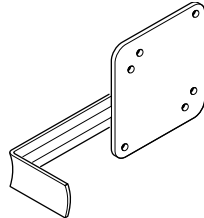
Mit Gel gefüllter Endabschluss

- Nur für Anlagenerweiterung, getrennt zu bestellen

Für FS-C-2X nicht geeignet

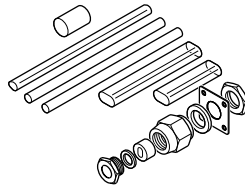


JB-SB 08



Befestigungswinkel (VA) für den Anschluss- und Verbindungskasten

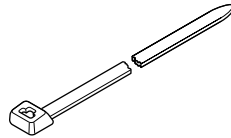
CE 20-01



Anschluss- und Endabschluss für FS-C-2X-Band

- Warmschrumpftechnik
- M-20-Verschraubung

KBL-10



Kabelbinder

- 100 St./Pkg.: Für ca. 30 m Rohrleitung

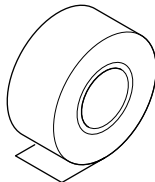
HARD -KB-57



Klebeband

- 50-m-Rolle für ca. 50 m Rohrleitung

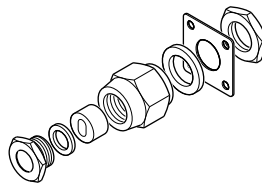
ATE-180



Aluminium-Klebeband

- Temperaturbeständig
- Optimale Wärmeverteilung auf Kunststoffrohren
- 55-m-Rolle für ca. 50 m Rohrleitung

IEK-20-01-M Isoliereinführung



Einführung in Blechmantel-umhüllung

- Bestehend aus: Befestigungsblech, M-20-Verschraubung, Schlitzdichtung

HET

**ELEKTRISCH
BEHEIZT**

Kennzeichnungsaufkleber

- Alle 5 m bei Aufputz-Rohrmontage



**Döring GmbH
Elektro-Heiztechnik**

Birkenfeld-Nord 4
86495 Eurasburg-Freienried

Telefon 0 82 08/9 58 20
Telefax 0 82 08/95 82 27
E-Mail: daten@doeringgmbh.de
www.doeringgmbh.de