

Räystäskourujen ja sadevesijärjestelmien sulanapito

Jään sulaminen ja uudelleenjäätymisen voi vahingoittaa kattoja ja räystäskouruja. Painavat jääpuikot voivat pudota ja aiheuttaa vahinkoa. Seisova vesi voi valua sisäseiiniin ja kalusteisiin.

Raychemin itsesäätyvä sulanapitojärjestelmä huolehtii veden virtauksesta räystäskouruissa ja syöksytorvissa varmistaen turvallisen poistumisreitit katolta sulavalle jäälle ja lumelle.

Helppo asentaa

Itsesäätyvä lämpökaapeli voidaan asentaa lähelle räystäskouruja ilman ylikuumentumista tai palovaraa. Jokaiselle katemateriaalille löytyy soveltuva kaapeli.

Taloudellinen käyttää

Itsesäätyvä toiminta säästää energiaa lisäämällä tai vähentämällä lämmitystehoa automaattisesti olosuhteiden mukaan (28W/m jäävedessä ja 16W/m ilman lämpötilassa 0°C). Älykäs EMDR-10-ohjausyksikkö kytkee lämpökaapelin päälle vain tarvittaessa: matalan lämpötilan ja kosteuden havaitsemisen jälkeen.

Haaroitusrasia (JB16-02)
ja rasiapäätte (CE20-01)

Lämpötila-anturi EMDR-10 (mukana)

Kosteusanturi EMDR-10 (mukana)

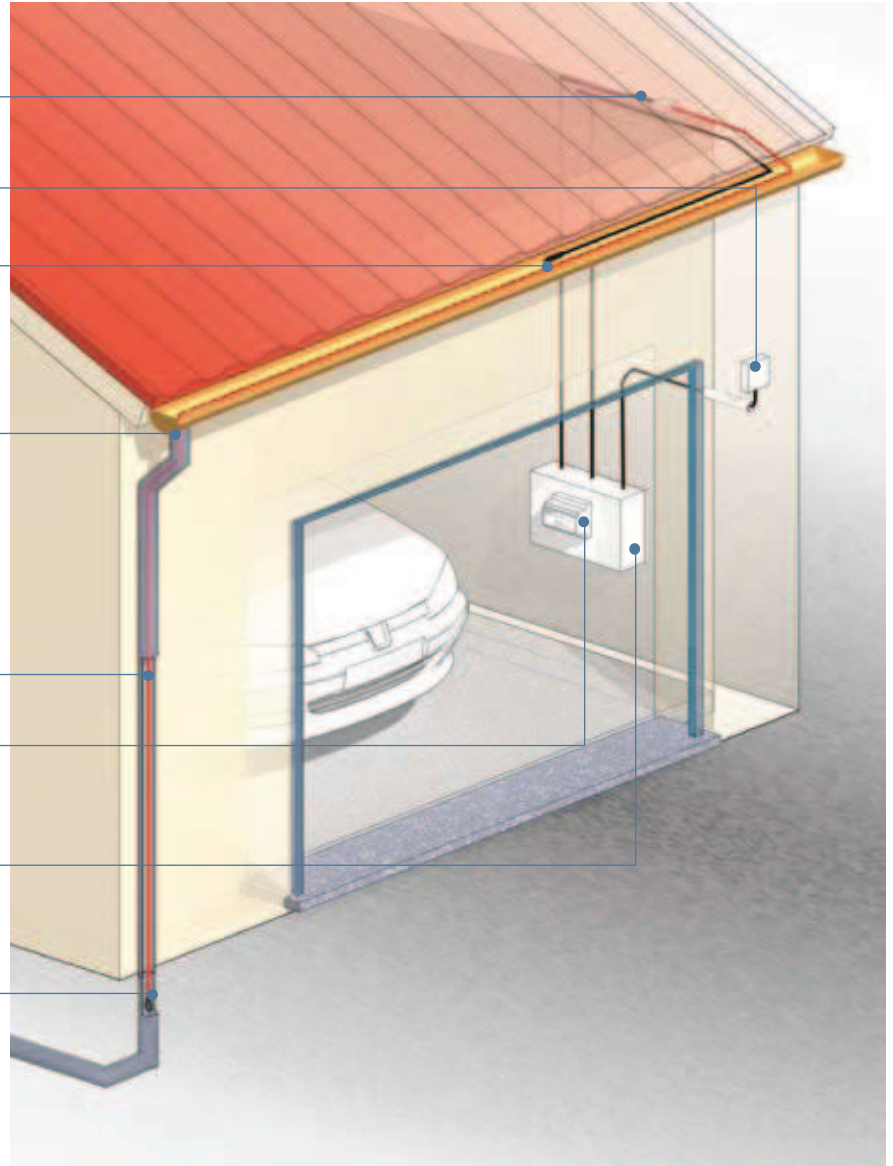
Vedonpoistin (GM-RAKE)

Lämpökaapeli (FroStop Black)
(28W/m jäävedessä ja 16W/m ilman
lämpötilassa 0°C)

Ohjausyksikkö (EMDR-10)

Vikavirtasuojaus (rcd 30 mA)
Johdonsuoja-katkaisija (tyyppi C)
Ohjausyksikkö

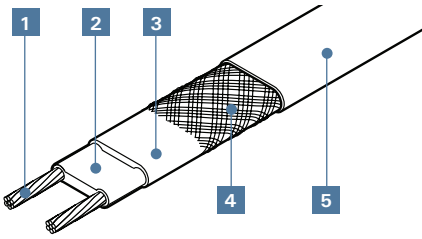
Loppupäätte sisältyy pakkaukseen CE20-01



Räystäskourujen ja sadevesijärjestelmien sulanapito

Suunnitteluopas, ohjauksiköt ja asennustarvikkeet

1. Kaapelin valinta



FroStop Black (SSTL:n nro 0431118)

- 1 Kuparijohdin (1,2 mm²)
- 2 Itsesäätyvä lämmitysvastus
- 3 Eriste muunnettua polyolefiinia
- 4 Tinattu kuparipunos
- 5 UV-valonkestävä ulkovaippa

Tekniset tiedot: katso sivu 63.

Tärkeä huomautus: Asennettaessa kaapelit viemäriin, joissa on kemiallisia epäpuhtauksia (esim. öljy, suola) on käytettävä fluoropolymeeri-vaipalla varustettua kaapelia (8BTV2-CT SSTL:n nro 0431180, CCE-04-CT SSTL:n nro 0431188).

2. Kaapelin pituus

- Lämpökaapeli asennetaan suoraan linjaan räystäskourun pohjalle.
- Kaapelin pituudet sovitetaan maantieteellisen sijainnin ja räystäskourujen mukaan.
- Laakeapohjaisiin, rintamuurityypisiin ja suorakaidekouruihin pitää asentaa useampi kuin yksi kaapeli.

Kourun pituus
+ syöksytornin pituus
+ 1 m / liitos
+ 1 m maaperään (routarajan alapuolelle asti)
= tarvittava lämpökaapelin pituus

3. Sähkösuojaus

- Lämpökaapelin pituus määrää katkaisijoiden lukumäärän ja koon.
- Vikavirtasuojaus (rcd): 30 mA, enintään 500 m lämpökaapelia / rcd.
- Asennus paikallisten määräysten mukaisesti.
- Liitännät sähköverkkoon on teetettävä valtuutetulla sähköasentajalla.
- Käytä C-tyyppin johdonsuojakatkaisijoita tai hitaita tulppasulakkeita.

Lämmityspiirin suurin pituus perustuu alhaisimpaan käynnistylämpötilaan **-10°C, 230 VAC**.

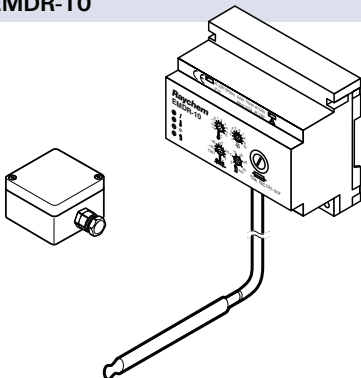
	FroStop Black SSTL:n nro 0431118	8BTV2-CT SSTL:n nro 0431180
6A		25 m
10 A	50 m	40 m
13 A	65 m	50 m
16 A	80 m	60 m
20 A		80 m

4. Asennuksen testaus

Katso sivu 60

5. Ohjauksiköt

EMDR-10

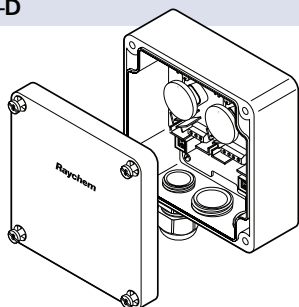


Ohjauksikö

- Varustettu lämpötila- ja kosteusanturilla
- Helppo käyttää
- Jopa 80 %:n tehonsäästö
- Suurin kytkentävirta 10 A (muuten kytkentä kontaktorilla)
- Hälytys anturin katkoksesta, anturin oikosulusta ja virtakatkoksesta
- SSTL:n nro: 3530177

Tekniset tiedot: katso sivu 37.

HTS-D



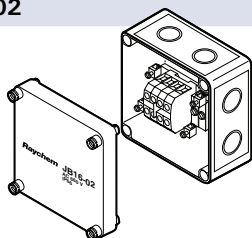
Kaksoistermostaatti

- 2 erillistä kytkentäpistettä
- Suurin kytkentävirta: 16 A, 230 VAC
- Lämpötilan säätöalue: -15 – +15 °C
- Ulkoasennus
- Taloudellinen piirin pituuksiin 30 m saakka
- Käytä yli 30 m pituuksiin EMDR-10-ohjausyksikköä (katso sivu 37)
- SSSL:n nro: 3530175

Tekniset tiedot: katso sivu 39.

6. Varusteet

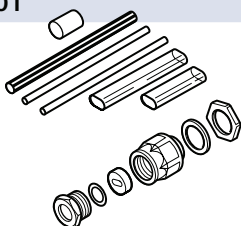
JB16-02



Kytkentärasia, IP 65, riviliittimin

- SSSL:n nro: 0431042

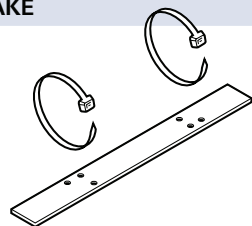
CE20-01



Kytkentä- ja loppupääte rasiaan

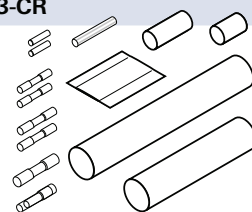
- Lämpökutistettava
- M20 holkkitiivisteet
- SSSL:n nro: 0431144

GM-RAKE



- Vedonpoistin/reunasuojus syöksytorviin
- Asennustuki käytettäväksi leveissä kanavissa tai räystäskouruissa, joissa tarvitaan useampi kuin yksi kaapeli (asennustuki asennetaan 100 cm välein)
- Vanadiiniterästä, UV-valoa kestävät nippusiteet
- SSSL:n nro: 0431039

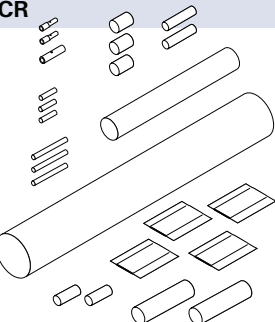
CCE-03-CR



Jatkospakkaus kylmäkaapeliin ja loppupääte

- 3 x 1,5 mm² tai 3 x 2,5 mm² kylmäkaapelin liitäntä itsesäättyvään lämpökaapeliin FroStop Black
- SSSL:n nro: 0431187

TE-01-CR

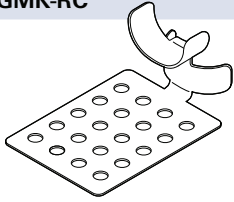


T-haara, lämpökutistettava, sis. 2 kpl. loppupäätettä

- Soveltuu käytettäväksi Frostop, GM-2X, HWAT ja FS-2X kaapeleiden kanssa
- Sisältää haaroitustarvikkeet sekä 2 kpl. loppupäätettä
- SSSL:n nro: 0431121

Räystäskourujen ja sadevesijärjestelmien sulanapito

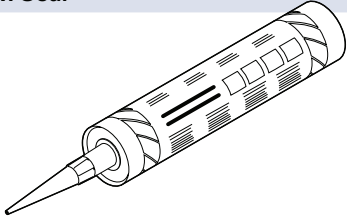
IceStop-GMK-RC



Kattopidike lämpökaapeleiden kiinnitykseen kattoihin ja räystäskouruihin. Kattopidikkeen alisivulle voi levittää liimaa. Kun liima on kuivunut, lämpökaapeli voidaan kiinnittää pidikkeeseen.

- SSTL:n nro: 0431038

GM-Seal

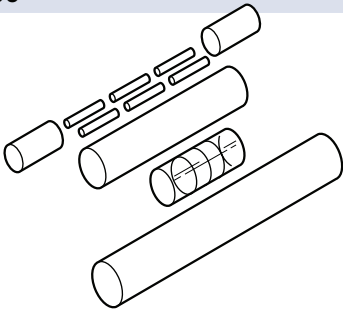


Liima, joka on suunniteltu tavallisten polyuretaanipohjaisten rakennusmateriaalien kiinnitykseen ja tiivistykseen.

- 300 ml pakkaus
- SSTL:n nro 0431130

GM-liimaa ei tule käyttää kiinnityksessä asfaltin, bitumin, kattotiilien tai muiden vastaavien alustojen yhteydessä. Ota yhteys Tyco Thermal Controlsin edustajaan ja kysy lisätietoja.

S-06



Lämpökaapeli-lämpökaapeli jatkos Frostop Black

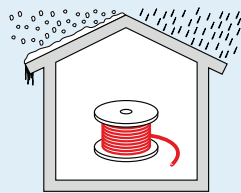
- SSTL:n nro: 0431071

8BTV2-CT:n varusteet, katso sivu 47-48.

7. Yleiset asennusohjeet

Itsesäätävien lämpökaapelien asennus

- Säilytä kuivassa paikassa.
- Lämpötila-alue: -40 – +60°C.
- Suojaa kaapelinpäät kosteudelta.



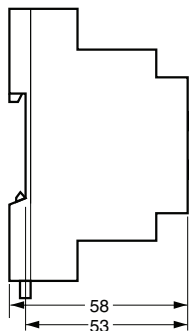
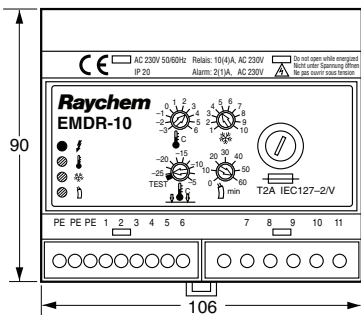
Vältä:

- teräviä reunoja
- voimakasta venytystä
- teräviä mutkia ja puristusta
- kaapelin tallaamista tai yli ajamista
- kosteutta kaapeliliitännöissä.



Lämpötilan ja kosteuden tunnistava ohjauksikkö EMDR-10

Tekniset tiedot



(Mitat mm)

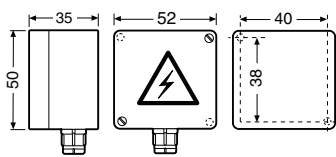
Käyttöjännite	230 VAC, $\pm 10\%$, 50Hz
Tehontarve	maks. 4 VA
Suurin kytkentävirta	I_{maks} 10(4)A / 230 VAC, SPST, potentiaali 230 VAC
Lämpötilan säätöalue	$-3 - +6^{\circ}\text{C}$ (tehdasasetus $+2^{\circ}\text{C}$)
Lämpötilan alaraja	$-25 - -5^{\circ}\text{C}$ (tehdasasetus -15°C)
Toimintaero	$\pm 0,5\text{ K}$
Mittaustarkkuus	$\pm 1,5\text{ K}$
Kosteusherkkyyden säätöalue	1 (pienin herkkyys) – 10 (suurin herkkyys) (tehdasasetus 5)
Lyhimmän lämmitysajan säätöalue	0–60 minuuttia (tehdasasetus 60 min)
Hälytysrele	I_{maks} 2(1)A / 230 VAC, SPDT, potentiaalivapaa
Kosteusanturi (lähtö)	I_{maks} 1A / 230 VAC, SPST potentiaali 230 VAC varokkeella 5 x 20 mm T1A IEC 127-2/V:n mukaan
Kiinnitys	DIN-kisko EN 50022-35 mukaan
Kotelon materiaali	Noryl (itsestään sammuva UL 94 V-0:n mukaan)
Pienjännitedirektiivi	EN 60730
EMC	EN 50081-1 (säteily) ja EN 50082-1 (immunitaetti)
Liittimet	2,5 mm ² (säikeelliset johtimet), 4 mm ² (säikeettömät johtimet)
Jälkilämmitys aika	0–60 min
Suojausluokka	I (paneeliasennus)

Kotelo

Ulkolämpötila-alue*	0–50°C
Kotelointiluokka	IP20
Paino	Noin 350 g
Mitat	106 x 90 x 58 mm

* Jatkuva toiminta pitää varmistaa ja laite pitää suojata kosteudelta.

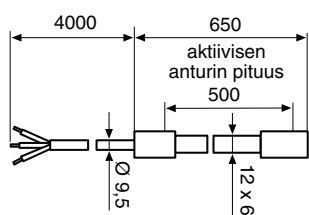
Ulkolämpötilan anturi



PG9 (Mitat mm)

Anturin tyyppi	PTC (FL 103)
Kotelointiluokka	IP54
Liittimet	2,5 mm ²
Anturikaapeli	2 x 1,5 mm ² , maks. 100 m (ei mukana)
Altistumislämpötila	$-30 - +80^{\circ}\text{C}$
Asennus	Seinäasennus

Kosteusanturi (HARD-45)



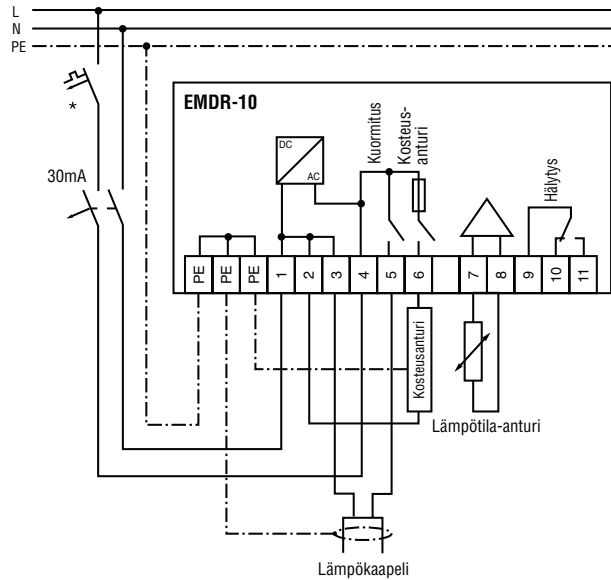
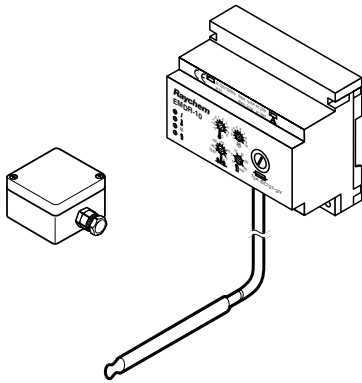
(Mitat mm)

Anturin tyyppi	PTC
Tehontarve	9 - 18 W
Ulkolämpötila-alue	$-30 - +65^{\circ}\text{C}$ jatkuva
Syöttöjännite	230 VAC, $\pm 10\%$, 50 Hz
Liitäntäkaapeli	3 x 1,5 mm ² , 4 m
Liitäntäkaapelia voi jatkaa 100 m saakka, kun käytetään johtimien poikkipintaa 3 x 1,5 mm ² .	

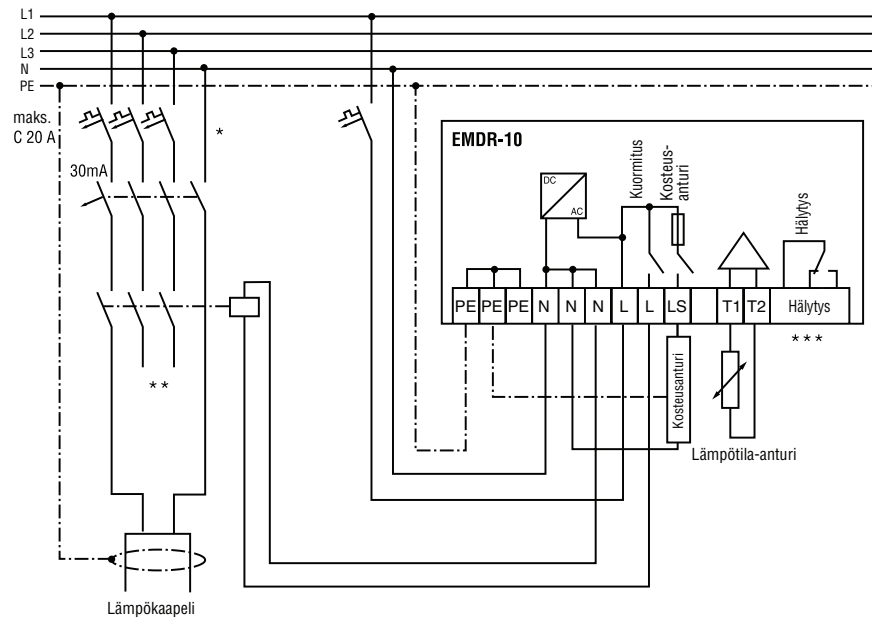
Räystäkourujen ja sadevesijärjestelmien sulanapito

Kytkentäkaavio EMDR-10

EMDR-10 ilman kontaktoria



EMDR-10 kontaktorilla

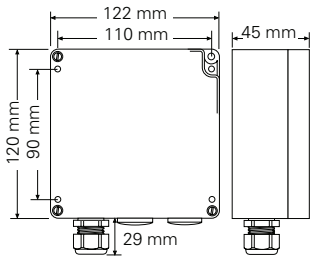


- * Paikalliset arvot, standardit ja säännöt voivat vaatia kaksi- tai nelinapaisen kytkennän suojausta johdonsuoja-katkaisijalla.
- ** Käyttökohteesta riippuen voidaan käyttää yksi- tai kolmenapaisia kontaktoreita.
- *** Lisävaruste: Potentialivapaa johdonsuoja-katkaisija BMS:n liitintään.

Räystäkourujen ja sadevesijärjestelmien sulanapito

Termostaatti HTS-D

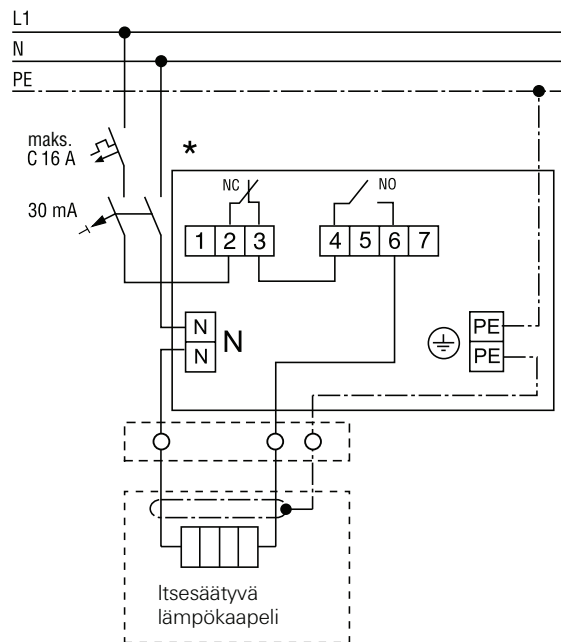
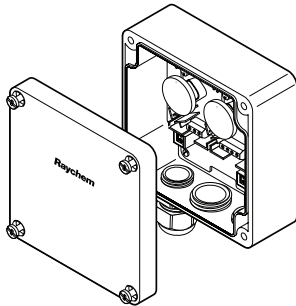
Tekniset tiedot



Lämpötilan säätöalue	-15 – +15°C
Syöttöjännite	230 VAC, 50 Hz
Koskettimet	potentiaalivapaat
Ympäristön maks. lämpötila	50°C
Kytkevästereesi	1–3 K
Lämpötilan asetus	kotelon kannen alla
Koteloiluokka	IP 65
Anturi	Kaksoismetalli

Kytkeväkaavio HTS-D

HTS-D suoraan

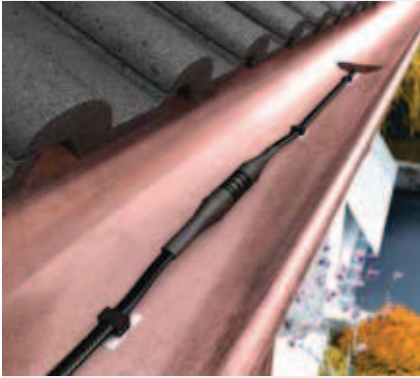


* Paikalliset arvot, standardit ja säännöt voivat vaatia kaksi- tai nelinapaisen kytkennän suojausta johdonsuoja-katkaisijalla.

UUTUUS

FlexiClic™ - on innovatiivinen, lämpökaapeliyksiköistä koostuva ratkaisu sadevesijärjestelmien ja putkistojen sulanapitoon

Raychem FlexiClic™ tarjoaa helposti toteutettavia ja luotettavia sulanapitoratkaisuja sadevesijärjestelmiin ja putkistoihin. Energiatohokkaiden, itsesäätävien järjestelmien asennus on erittäin nopeaa ja yksinkertaista.



Luotettavampi käytössä

- Lämpökaapeliyksiköt ovat valmiiksi päätettyjä ja tarkistettuja – luotettavuutta ja varmatoimisuutta.

Nopeampi asentaa

- Raychem FlexiClic™ -järjestelmät on suunniteltu helppoa ja nopeaa asennusta silmälläpitäen. Asennusajoissa voidaan säästää yli 50%. Asenna vain lämpökaapeliyksiköt ja "napsauta" osat yhteen. Voisiko asennus olla yksinkertaisempaa tai nopeampaa?

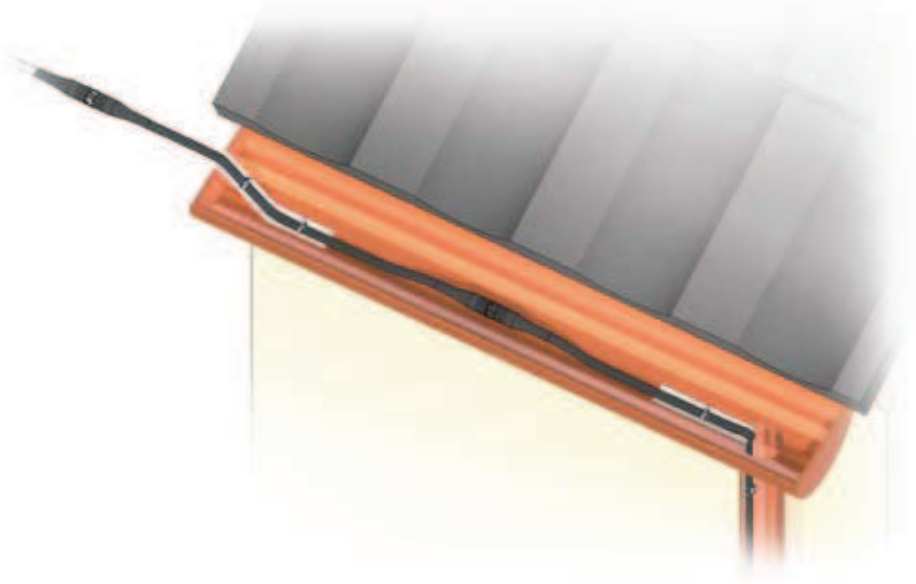
Helpompi suunnitella

- Raychem FlexiClic™ -järjestelmän mitoittaminen putkistoihin tai sadevesijärjestelmiin on helppoa. Järjestelmään kuuluvat 3-, 4- ja 5-kytkentäyksiköt mahdollistavat asennuksen täydellisen muunneltavuuden.

Lämpökaapeliyksiköistä rakentuva järjestelmä räystäskourujen ja syöksytorvien sulanapitoon

Järjestelmän edut:

- Lämpökaapelien asennus räystäskouruihin on helppoa ja kytkeminen sujuu hetkessä.
- Tehtaalla asennetut pikaliittimet varmistavat aina luotettavat liitokset.
- Kaikki liittännät soveltuvat räystäskouruihin ja syöksytorviin asennettaviksi, kotelointiluokka IP66/68.
- Koko järjestelmä on UV-suojattu.
- Itsesäätävät lämpökaapelit tarjoavat energiatehokasta sulanapitoa. Järjestelmä on yhteensopiva "Smart" Raychem EMDR-10-säätimen kanssa, jolla voidaan saavuttaa jopa 80% energiansäästö.



Miten se toimii?



1 Kytke kylmäkaapeli lämpökaapeliyksikköön



2 Monipuoliset kytkentämahdollisuudet



3 Loppupäätte



Lisätietoja löytyy suunnitteluoppaistamme CDE-1319 ja tuotetietolomakkeistamme CDE-1321.

Voit myös vieraila kotisivullamme www.tycothermal.com tai ottaa yhteyttä puhelimitse 0800 11 67 99.