

Ulkoalueiden sulanapito

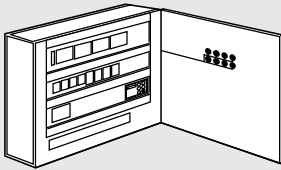
RAYCHEM TARJOAA ULKOALUIDEN SULANAPITOON RATKAISUKSI MAAHAN ASENNETTAVIA LÄMMITYSJÄRJESTELMIÄ, JOTKA ESTÄVÄT LUMEN JA JÄÄN MUODOSTUMISEN.

ASENNUS BETONIIN

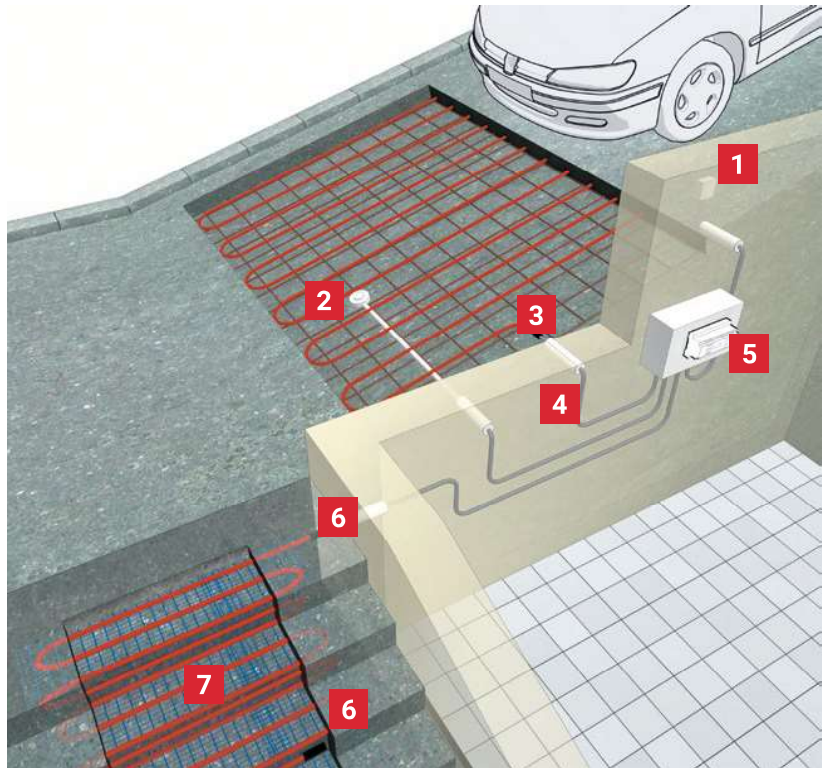
RAYCHEMIN tuotevalikoima on tarkoitettu erityisesti liike-, teollisuus- ja asuin kohteisiin. Olipa kyse betonista, hiekasta tai asfaltista, RAYCHEM tarjoaa nopeasti, luotettavasti ja helposti asennettavan ratkaisun.

Kaikkiin lämmitysratkaisuihin on saatavissa älykäs ohjaus- ja valvontayksikkö, joka antaa hyödyllistä käyttäjätietoa ja toimii erittäin energiatehokkaasti. Monianturinen ohjaus- ja valvontalaite (VIA-DU-20) on yhteensopiva kaikkien ajoluiskiin asennettavien lumensulatusratkaisujen kanssa.

Ulkoalueiden sulanapito



Saatavana myös ohjauskeskuksia, jotka sisältävät kaiken tarvittavan: vikavirtasuojakytkimet (30mA), johdonsuojakatkaisijat (C-käyrä), ohjausyksikkö jne.



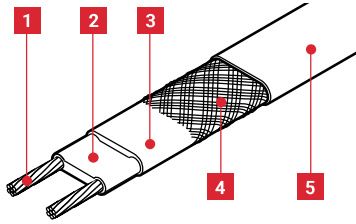
- 1 Ulkolämpötilaa mittaava anturi* VIA-DU-A10 (ohjausyksikön mukana)
- 2 Kosteuden ja lämpötilan mittaava anturi VIA-DU-S20 (ohjausyksikön mukana)
- 3 Jatkos kylmäkaapeliin (sis. loppupäätteen VIA-CE1)
- 4 Kylmäkaapeli
- 5 Ohjausyksikkö (VIA-DU-20)
- 6 Jatkos kylmäkaapelin (sis. loppupäätteen VIA-CE1)
- 7 Itsesäätävä lämpökaapeli (EM2-XR)

* Lisävaruste, tarvitaan vain, kun valitaan "paikallinen ilmaisu".

Tuote	Käyttökohde
EM2-XR	Itsesäätävä lämpökaapeli, ensisijainen valinta. Asennus betoniin, hiekkaan, uritukseen jne.
EM2-CM	Vakiovastuskaapelista valmistettu sulanapitomatto, 300 W/m ²
EM4-CW	400V:n jännitteellä toimiva vakiovastuskaapeli.

1 KAAPELIN VALINTA

EM2-XR (SNRO: 0431076)



- 1 Kuparijohtin
- 2 Itsesäätyvä ydinmateriaali
- 3 Sähköeriste
- 4 Tinattu kuparipunos
- 5 Ulkovaippa

Jalkakäytävät, ajoluiskat, portaat, autotallien edustat, lastauslaiturit

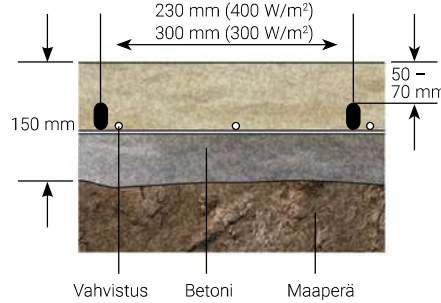
		Snro
Kaapeli	EM2-XR	0431076
Jatkos ja loppupääte	VIA-CE1	0431093
Ohjausyksikkö	VIA-DU-20	3530210

- Kaapelia ei saa asentaa suoraan asfaltin sisään
- Kun kaapelit asennetaan betoniin, jonka pintakerros on vähintään 20 mm, asfalttikerroksen (maks. 40 mm ja 240°C) voi levittää betonipinnan päälle (maks. 240°C)

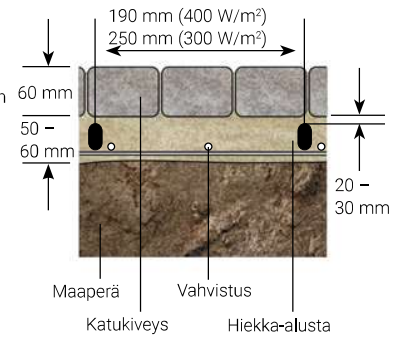
Tekniset tiedot: katso sivu 67.

2 ASENNUSVÄLIT, NELIÖTEHOT

Betoni



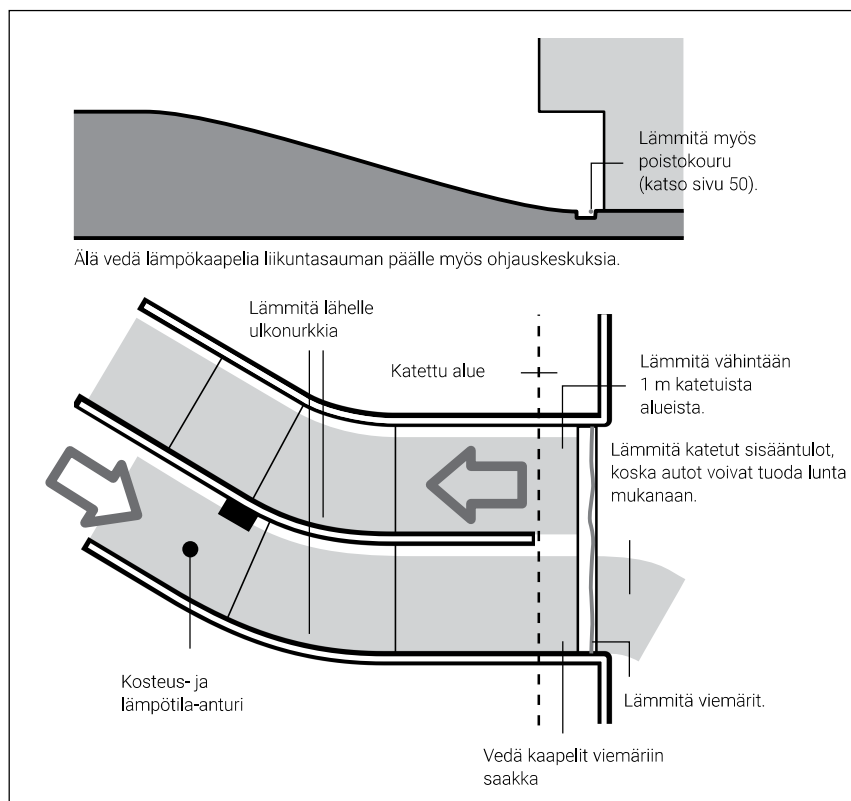
Hiekka-alusta



Ulkokuuleiden
sulapito

Asennus riippuviin rakenteisiin (esim. siltoihin): asenna lämmöneriste alakautta.

3 MÄÄRITÄ LÄMMITETTÄVÄ ALUE



4 LÄMPÖKAAPELIN PITUUS

A. Luiskat ja käytävät

$$\text{Lämpökaapelin pituus (m)} = \frac{\text{Lämmitettävä kokonaispinta}}{\text{Lämpökaapelin jako (m)}}$$

B. Portaat

$$\text{Lämpökaapelin pituus (m)} = [2 \times \text{askelmien leveys (m)} + 0,4] \times \text{askelmien lukumäärä} + 1 \text{ m (liitäntä)}$$

5 SÄHKÖSUOJAUS

- Paikallisten standardien ja määräysten mukaisesti.
- Vikavirtasuojaus (rcd) 30 mA, enintään 500 m lämpökaapelia / rcd
- Ota huomioon johtimen koko ja suurin sallittu jännitehäviö.
- Jännitehäviö voi olla suurempi lämmityksen käynnistyksen yhteydessä.
- Jotta pystytään määrittämään asennusteho sähköjärjestelmän suunnittelijan kanssa, sarjaan kytketyn varokkeen nimellisvirta tai virran arvo järjestelmän käynnistyslämpötilassa pitää ottaa huomioon.

Johdonsuoja-katkaisimien mitoitus (tyyppi C)

Piirin enimmäispituus (käynnistyksen lämpötilassa -10°C)

	EM2-XR
10 A	17 m
16 A	28 m
20 A	35 m
25 A	45 m
32 A	ota yhteys nVent
40 A	ota yhteys nVent
50 A	ota yhteys nVent

Toimita sähköjärjestelmän suunnittelijalle kaikki tarvittavat tiedot.

6 PIIRIEN LUKUMÄÄRÄ

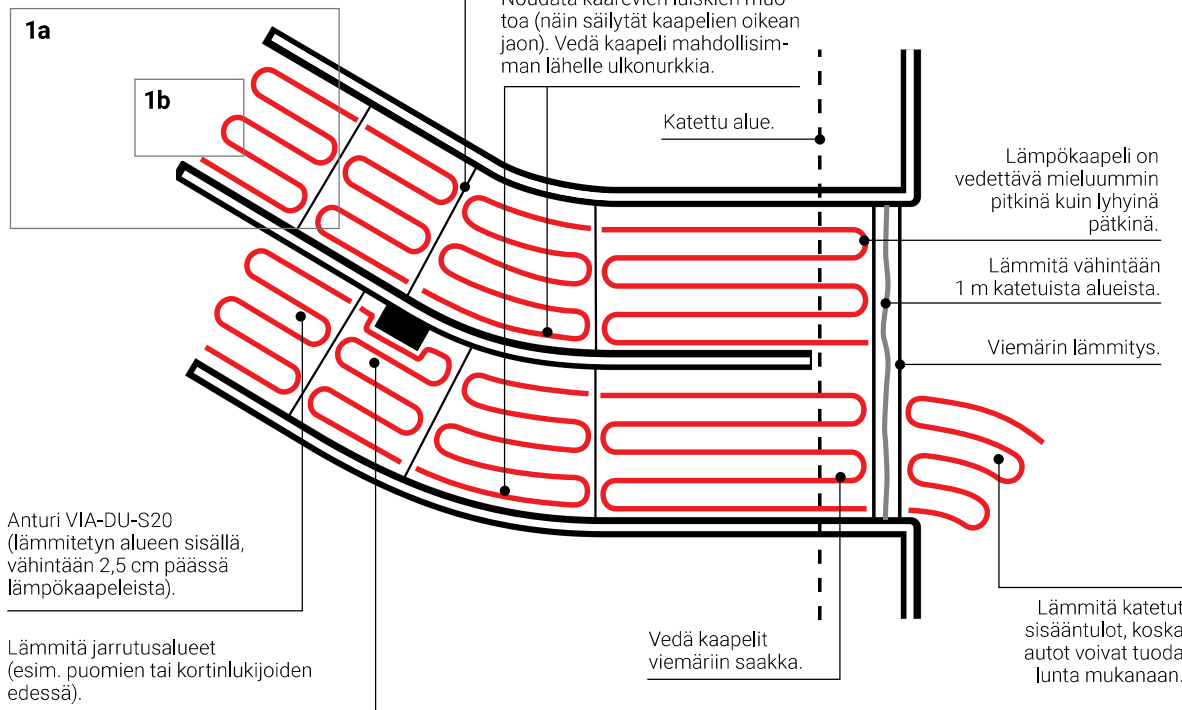
Lämmityspiirien vähimmäismäärä = $\frac{\text{Lämpökaapelin pituus (katso kohta 4)}}{\text{Lämmityspiirin suurin pituus (katso kohta 5)}}$

- Lämpökaapelia ei saa vetää liikuntasauvojen yli.
- Lämpökaapelit tulee jakaa mahdollisimman symmetrisesti.

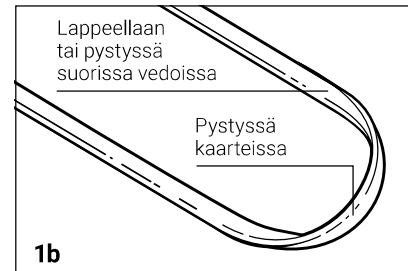
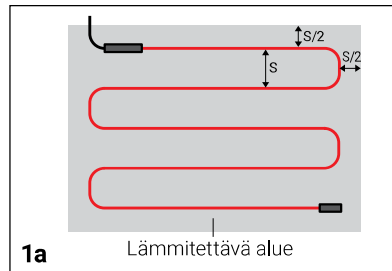
7 SÄHKÖLIITÄNTÄ

- Paikallisten standardien ja teknisten määräysten mukaisesti.
- Poikkipinta määrätään johdonsuojakatkaisijan nimellisvirran ja suurimman sallitun

Lämpökaapelia ei saa vetää liikuntasauvojen päälle.
Vedä erilliset lämpökaapelit liikuntasauvan kummallekin puolelle.



Huolehdi, että VIA-DU-S20 anturia ei asenneta alueelle, jota jatkuvasti huuhdellaan vedellä (syöksytorven alle), eikä paikkaan, joka on jatkuvasti muista syistä syntyvän jään alla (jäähdyttämön/kylmiön kondenssivesiputken alle).

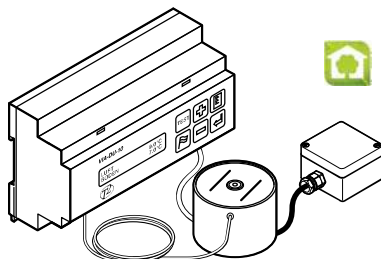


Jako (S)	Betoni	Hiekka
EM2-XR	230 mm (400 W/m ²) 300 mm (300 W/m ²)	190 mm (400 W/m ²) 250 mm (300 W/m ²)

9 OHJAUSYKSIKÖT

Elektroniset ohjausyksiköt varmistavat, että pinnan lämmitys käynnistyy vain, kun lämpötila laskee tietyn lämpötilan alapuolelle ja kun pinnoilla havaitaan kosteutta. Näin varmistetaan mahdollisimman tehokas energian käyttö.

VIA-DU-20

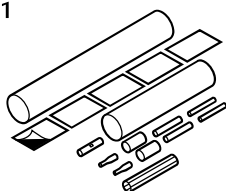


Ohjausyksikkö kosteus- ja lämpötila-anturilla ja valinnaisella ulkolämpötila-anturilla.

- Asennus DIN-kiskoon
- Anturikaapelin pituus: 15 m
- Jäätävän sateen huomiointi
- Valinnainen BMS-liitäntä
- Hälytysreleen koskettimet
- Snro: 3530210

Tekniset tiedot: katso sivu 56.
Kytentäkaavio: katso sivu 57.

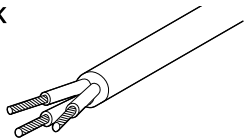
VIA-CE1



Jatko- ja loppupäätepakkaus

- Lämpökutistettava
- Sisältää sekä jatkos- että loppupääteparvikkeet
- Soveltuu MCMK:n liittämiseen
- Snro: 0431093

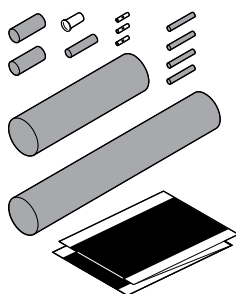
MCMK



Maakaapeli (kylmäkaapeli)

- MCMK 2 x 2,5 + 2,5: Maks. 16 A
- MCMK 2 x 6 + 6: Maks. 25 A

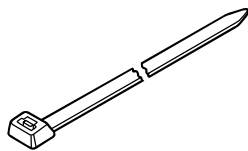
EMK-XS



Lämpö-lämpö jatkospakkaus EM2-XR:lle

- Lämpökutistettava
- Snro: 8171794

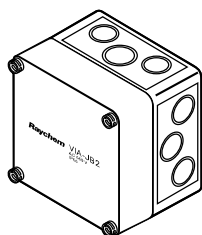
KBL-09



Nippusiteet lämpökaapelin kiinnittämiseen raudoitusverkkoon

- Yksi pakkaus tarvitaan 30 m itsesäätävälle lämpökaapelille
- Pakkaus 100 kpl
- Tuotenumero: 941735-000

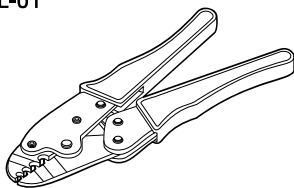
VIA-JB2



Lämmönkestävä jakorasia

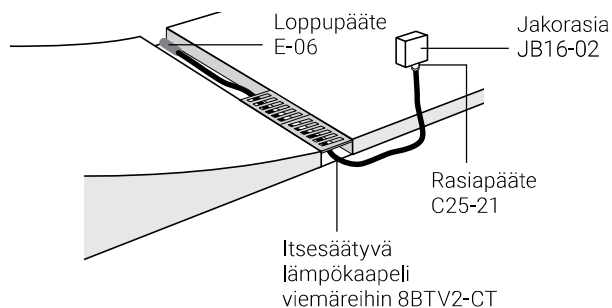
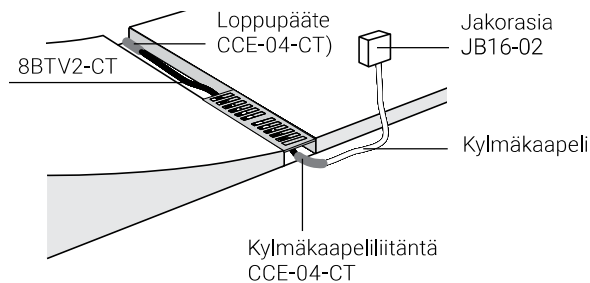
- Lämmityspiireille, joissa on maks. 50 A johdonsuojakatkaisijat
- Mitat: 125 x 125 x 100 mm, IP66
- 4 x M20/25 + 2 x M32 läpiviennit
- Snro: 8171795

VIA-CTL-01

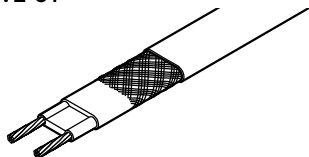


Puristustyökalu VIA-CE1-pakkauksessa oleville liittimille

- Snro: 8171796



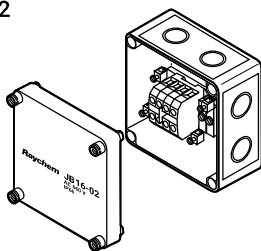
8BTV2-CT



Kemikaalit kestävä ja UV-suojattu ulkovaippa, itsesäätyvä lämpökaapeli

- Snro: 0431180
- Kaivojen sulanapitoja voidaan ohjata samalla ohjausyksiköllä kuin ulkoalueiden sulanapitojakin.
- Maks. piirin pituus 8BTV2-CT kaapelilla on 60 m 16 A:n C-tyyppin johdonsuojakatkaisijalla.
- Vikavirtasuojakytkintä (rcd) 30 mA on käytettävä

JB16-02

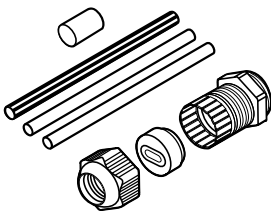


KytKentärasia, IP65, riviliittimin

- Mitat: 94 x 94 x 57 mm
- 6 x 4 mm² liittimet
- 4 Pg 11/16, 4 M20/25
- RasiakytKentäpakkaus tilattava erikseen
- Snro: 0431042

Ulkoalueiden
sulanapito

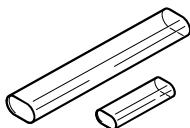
C25-21



Rasiapäätepakkaus

- Lämpökutistettava, M25 holkkitiiviste
- Snro: 0431070

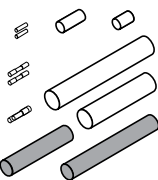
E-06



Loppupääte

- Lämpökutistettava
- Snro: 0431056

CCE-04-CT



Jatkospakkaus kylmäkaapeliin ja loppupääte

- Lämpökaapeli voidaan kytkeä joko 1,5 mm² tai 2,5 mm² kylmäkaapeliin
- Snro: 0431188