

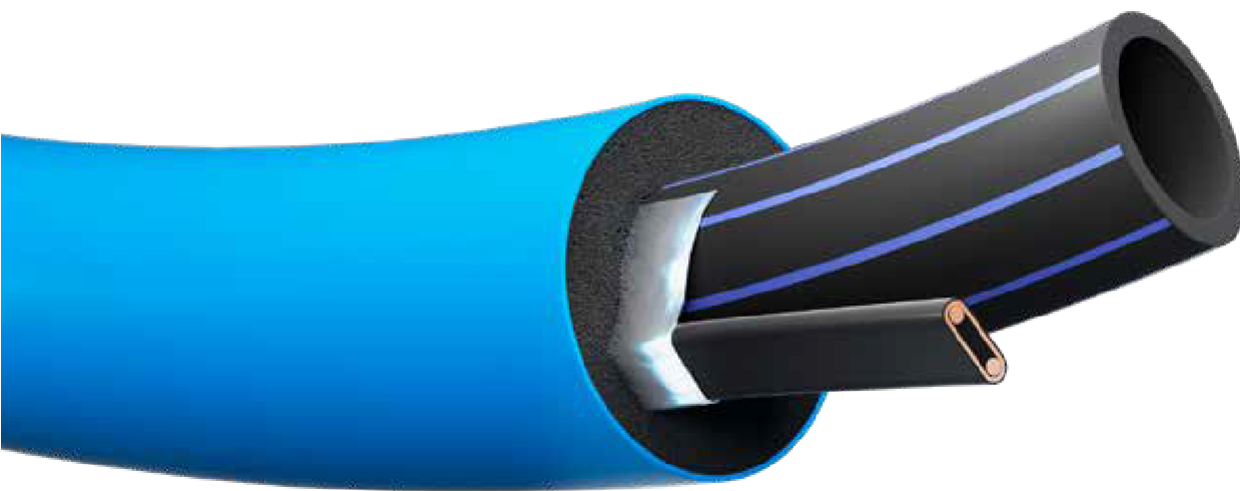
Asennusohje

Extena Polarpipe®

Yleisiä tietoja

Putkiasennusohje

Sähköasennusohje



Sisältö

Yleisiä tietoja.....	3–4
Putkiasennusohje	5–7
Sähköasennusohje	8–11
Lämmityskaapelin liitokset ja liittäminen	12–18
Termostaatin asennusohje	19–21

Yleisiä tietoja

Extena Polarpipe® on eristetty vesijohtoputki lämmityskaapelilla, joka estää veden jäätyksen. Sen ansiosta putkea ei tarvitse kaivaa routarajan alapuolelle.

Ohjeet ja dokumentaatio

Asennusohjeet ja muut oheiset ohjeet liittyvät Extena Polarpipe®, jossa on Raychemin itsesäätelevä lämmityskaapelijärjestelmä. Lue ohjeet kokonaan ennen asennuksen aloittamista. Kysymyksiin saa vastauksia jälleenmyyjältä tai Extenalta (www.extena.se).

Tärkeää! Jotta takuut ovat voimassa, asennus pitää tehdä oheisten ohjeiden mukaisesti.

Mukana toimitetut

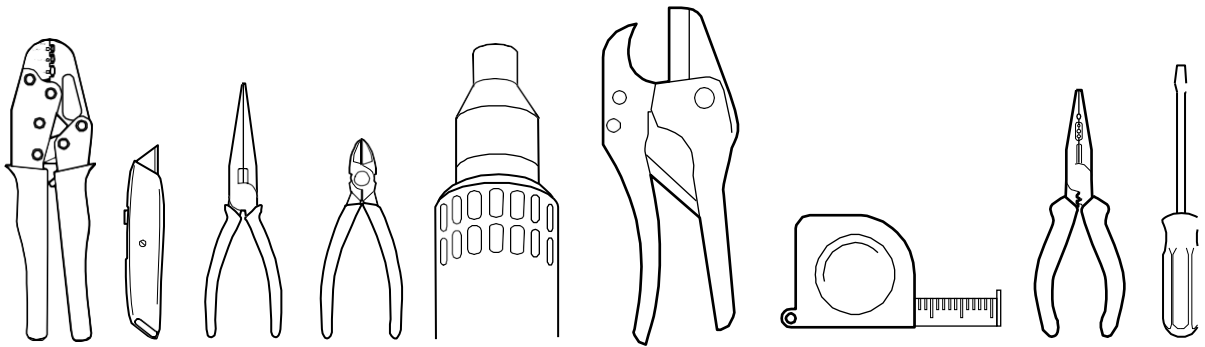
ohjeet Extena:

- Polarpipe®-asennusohjeet
- Ohjeet putkiasentajille
- Ohje sähköasentajalle

Raychem:

- Lämmityskaapelin liitos- ja päättämisohejet (CCE-03-CR)
- Lämmityskaapelin liitsohjeet (Raychem S-06)

Suosittelut työkalut



Varastointi

- Säilytä Polarpipe® ja lämmityskaapeli puhtaassa ja kuivassa paikassa, jonka lämpötila on $-40-60$ °C.
- Suojaa Polarpipe ja lämmityskaapeli mekaaniselta vaurioitumiselta.

Tärkeää! Toimitettaessa lämmityskaapelissa on kuljetussinetti. Ennen käyttöönottoa asennus pitää hyväksyttää pätevällä asentajalla. Lämmityskaapelin pää ei saa altistua vedelle tai kosteudelle.

Vikavirtakatkaisin

30 mA on suositus kaikissa lämmityskaapeli-asennuksissa.

Asennuksen testaus

Resistenssitestaus

Lämmityskaapelin asennuksen jälkeen ja ennen käytön aloittamista johtimien ja suojan välinen vastus on mitattava Megger 2500 VDC:llä (vähintään 500 VDC). Pienimmän testausarvon on oltava 10 Mohm lämmityskaapelin pituudesta riippumatta.

Hoito

Tarkastus ja testaus

Silmämääräinen tarkastus

- Näkyvä lämmityskaapeli ja eristys tulee tarkastaa säännöllisesti vaurioiden varalta.
- Vikavirtakatkaisimen, termostaattien ja sulakkeiden toiminta kannattaa tarkastaa säännöllisesti.

Korjaustoimet

- Irrota lämmityskaapeli ja suojaa sitä mekaanisilta vaurioilta.
- Tarkasta lämmityskaapeli-asennus putkikorjausten jälkeen ja aseta eriste paikalleen.
- Tarkasta lyhytsulkusuoja/vikavirtakytkin.

Toimenpiteet, kun lämmityskaapeli on vaurioitunut

- Vaurioitunutta lämmityskaapelia ei saa korjata. Poista vauriokohta ja korvaa vaurioitunut kaapeli Raychem-liitossarjan avulla.
- Mikäli kaapelivaurio päästää lävitseen kosteutta tai epäpuhtauksia, seurauksena voi olla maadoitusvikoja ja mahdollinen tulipalon vaara.
- Avotullelle altistunut lämmityskaapeli voi aiheuttaa palovaaran, jos siihen kytketään virta. Lopeta käyttö heti ja vaihda vaurioitunut osa ennen käytön jatkamista.

Käyttö

Lämmityskaapeli ei saa altistua Raychemin tuote-esitteessä annettuja arvoja suuremmille lämpötiloille. Lämpötilan ylittyminen voi vaurioittaa kaapelia pysyvästi heikentämällä sen toimintaa ja lyhentämällä käyttöikää. Tarkasta, että odotetut altistuslämpötilat ovat annettujen arvojen puitteissa. Huomaa, että putken eristeen on oltava ehjä ja kuiva, jotta lämpötila pysyy oikeana.

Putkiasennusohje

Asennus on teetettävä pätevällä putki-/sähköasentajalla.

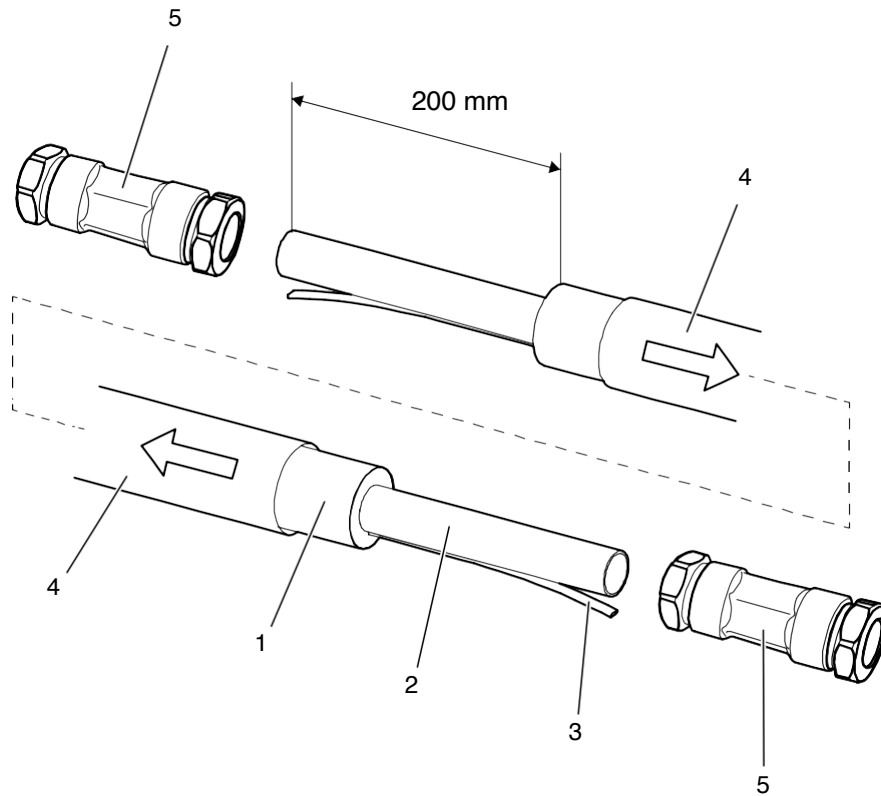
Ennen asennusta

Tarkasta, että lämmityskaapeliin ja komponentteihin ei ole tullut vaurioita työmaavarastoinnin aikana.

Liittäminen ja päättäminen

Tärkeää! Ulkoputkea ja vesijohtoa leikattaessa varo vaurioittamasta lämmityskaapelia.

1. Kuori ulkoputkea 200 mm matkalta, jotta vesijohto ja lämmitysjohtot paljastuvat.
2. Vedä kutistesukat ulkoputken päälle kumpaankin päähän.
HUOMAA! Tämä pitää tehdä ennen vesijohtojen kytkemistä.
3. Kytke vesijohtot liittimiin PE-vakioliittimillä.

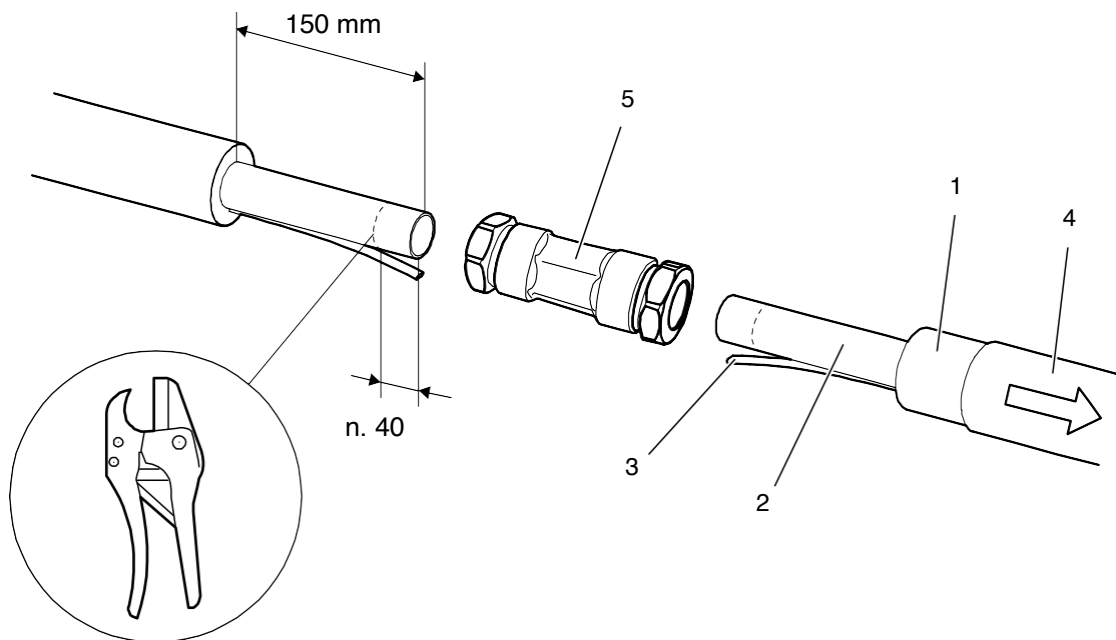


1. Ulkoputki/Polarpipe®
2. Vesijohto
3. Lämmityskaapeli
4. Kutistesukka
5. PE-vakioliitin

Kuoritun osan liittäminen

Tärkeää! Ulkoputkea ja vesijohtoja leikattaessa varo vaurioittamasta lämmityskaapelia.

1. Kuori ulkoputkea 150 mm siten, että vesijohto ja lämmitysjohdot paljastuvat.
2. Vedä kutistesukka yhden ulkoputken päälle.
3. Leikkaa vesijohdosta noin 40 mm. Leikkauspituus perustuu liittimen pituuteen. Lämmityskaapelia ei saa leikata eikä se saa vaurioitua.
4. Kytke vesijohtojen päät toisiinsa PE-vakioliittimillä.

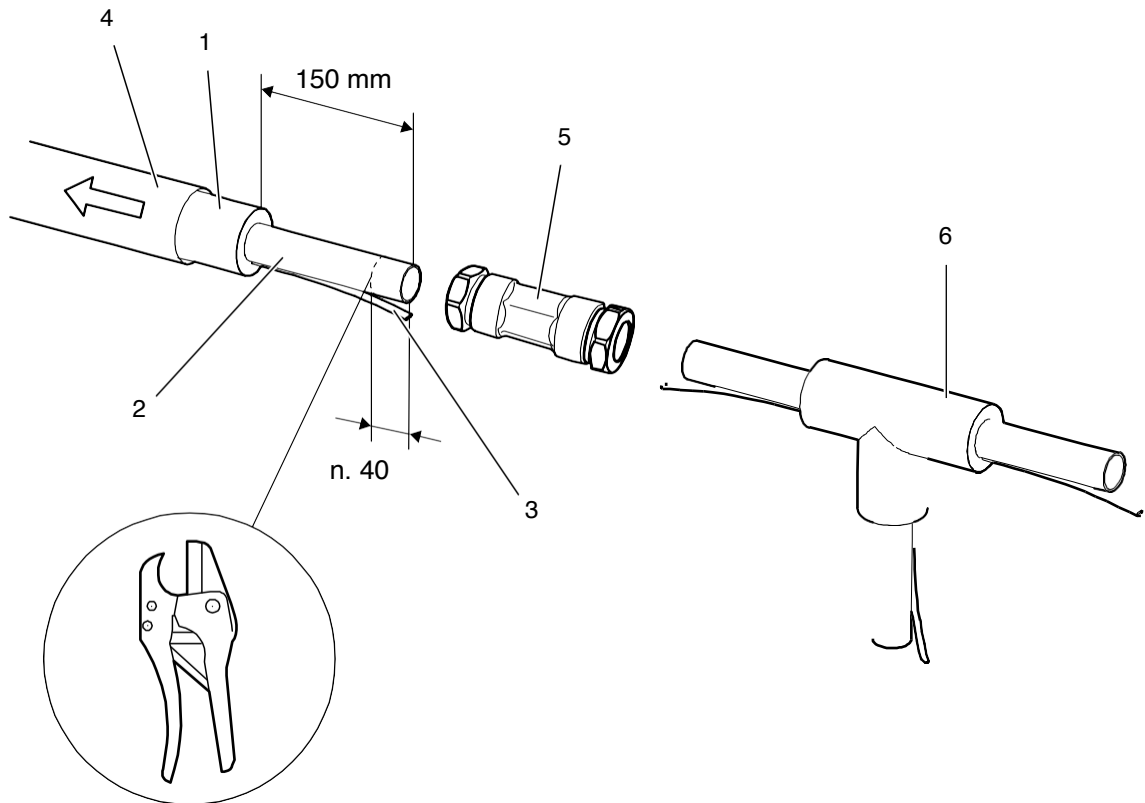


1. Ulkoputki/Polarpipes®
2. Vesijohto
3. Lämmityskaapeli
4. Kutistesukka
5. PE-vakioliitin

Haarakappaleen kuoriminen

Tärkeää! Ulkoputkea ja vesijohtoja leikattaessa varo vaurioittamasta lämmityskaapelia.

1. Kuori ulkoputkea 150 mm siten, että vesijohto ja lämmitysjohdot paljastuvat.
2. Vedä kutistesukka kaikkien kolmen ulkoputken päälle.
3. Leikkaa vesijohdosta noin 40 mm. Leikkauspituus määräytyy liittimen pituuden perusteella. Lämmityskaapelia ei saa leikata eikä se saa vaurioitua.
4. Kytke vesijohtojen ja haarakappaleiden päät toisiinsa PE-vakioliittimillä.



1. Ulkoputki/Polarpipe®
2. Vesijohto
3. Lämmityskaapeli
4. Kutistesukka
5. PE-vakioliitin
6. Haarakappale

Sähköasennusohje

Asennus on teetettävä pätevällä sähköasentajalla.

Turvallisuus

Sähköasennukset

- Vaurioituneet tai väärin asennetut sähkökomponentit ja -kaapelit voivat johtaa sähköiseen ylikuormittumiseen, lyhytsulkuun ja tulipalon vaaraan.
- Johtimia ei saa sitoa yhteen. Yhteydestä seuraa suora lyhytsulku.
- Jokainen lämmityskaapelin liittämätön pää on päätettävä Raychemin hyväksymällä päätesarjalla.

Ennen asennusta

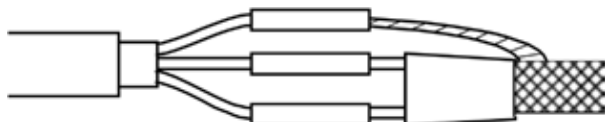
- Tarkasta, että lämmityskaapeliin ja komponentteihin ei ole tullut vaurioita työmaavarastoinnin aikana.
- Tarkasta, että lämmityskaapelin nimellisjännite vastaa verkkovirran jännitettä.

Sulakemitoitukset käynnistettäessä

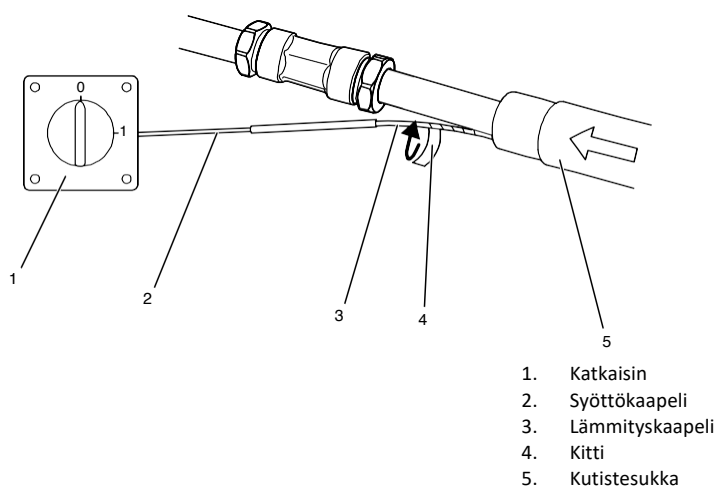
Sulake (AT)	- 10 C°
6	40 m
10	60 m
16	100 m
20	150 m

Liittäminen syöttökaapeliin

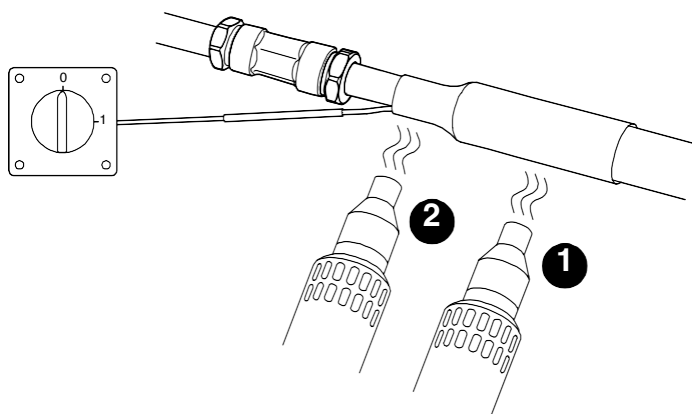
1. Kytke lämmityskaapeli syöttökaapeliin sivujen xx–xx ohjeiden mukaisesti. Katso termostaatin kytkentä valmistajan ohjeista (Raychem Termostat AT-TS-13).



2. Levitä kittiä lämmityskaapelin ympärille.
3. Vedä kutistesukka lämmityskaapelin leikattuun päähän.

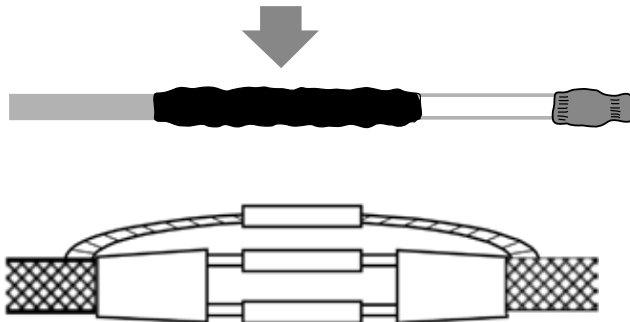


4. Kutista suojaputken päällä oleva sukan osa. Odota 60 sekuntia, jotta kuumennetut osat jäähtyvät ja tarttuvat suojaputken kuoreen.
5. Kutista sukka sisäputken ja lämmityskaapelin ympärille.

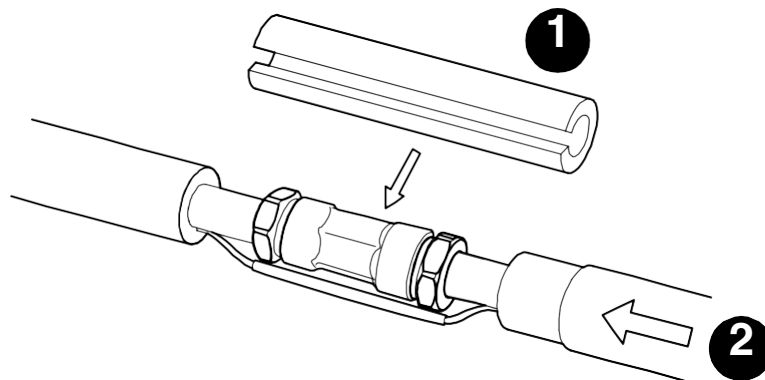


Liittäminen suoraan/haarakappaleeseen

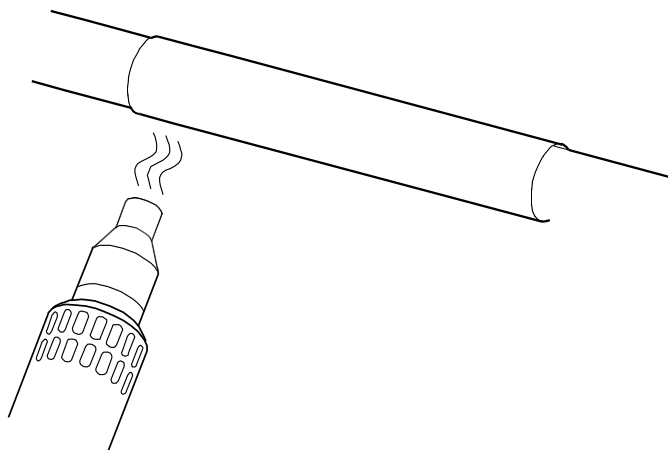
1. Liitä putkien lämpökaapelit toisiinsa PE-vakioliittimellä sivujen 12–16 ohjeen mukaisesti.



2. Aseta eriste liitoksen päälle.
3. Työnnä kutistesukka Polarpipe® leikattuun päähän.

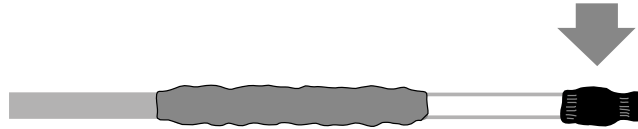


4. Kutista suojaputken päällä oleva sukan osa. Odota 60 sekuntia, jotta kuumennetut osat jäähtyvät ja tarttuvat suojaputken kuoreen.
5. Kutista loput sukasta.

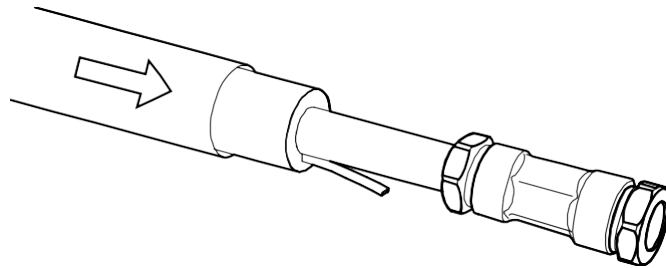


Lämmityskaapelin päättäminen

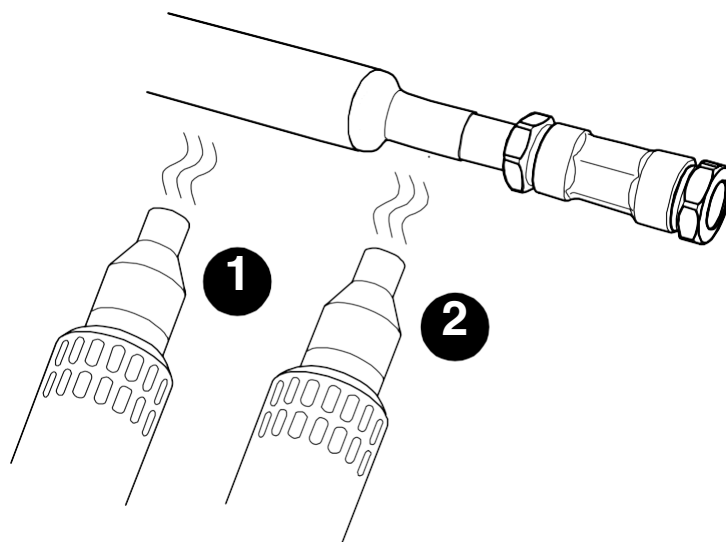
1. Päätä (eristä) lämmityskaapeli sivujen 17–18 yksityiskohtaisten ohjeiden mukaisesti.



2. Vedä kutistussukka lämmityskaapelin päähän.

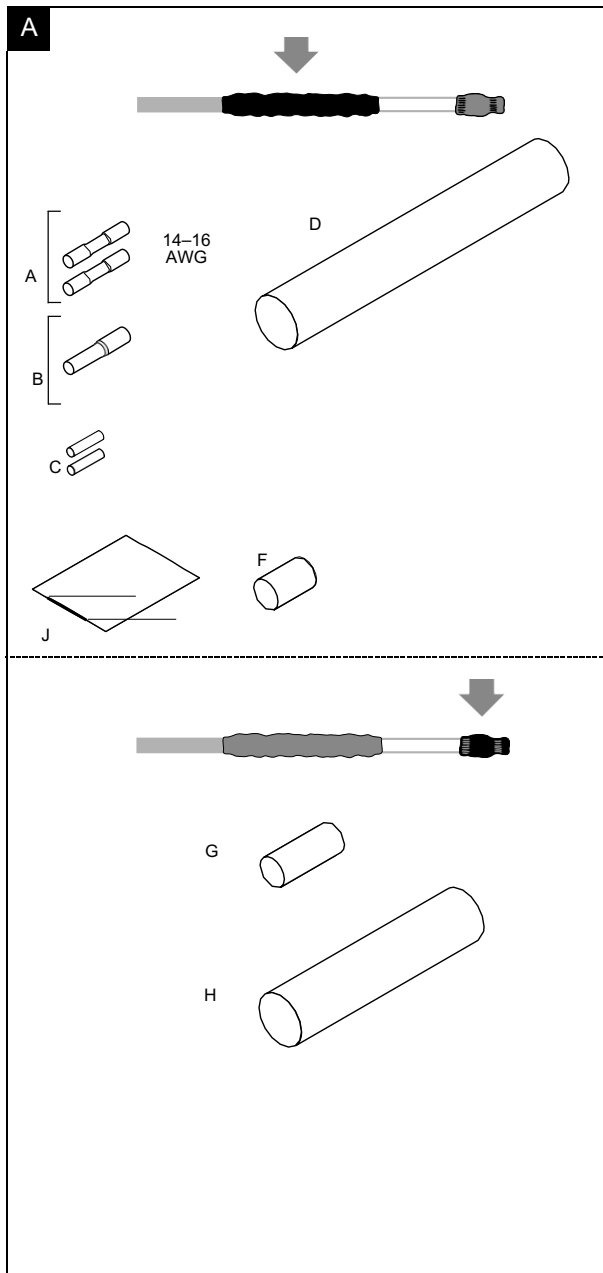


3. Kutista suojaputken päällä oleva sukan osa. Odota 60 sekuntia, jotta kuumennetut osat jäähtyvät ja tarttuvat suojaputken kuoreen.
4. Kutista sukka sisäputken ja lämmityskaapelin pään ympärille.



Lämmityskaapelin liitokset ja liittäminen

Sarjan sisältö



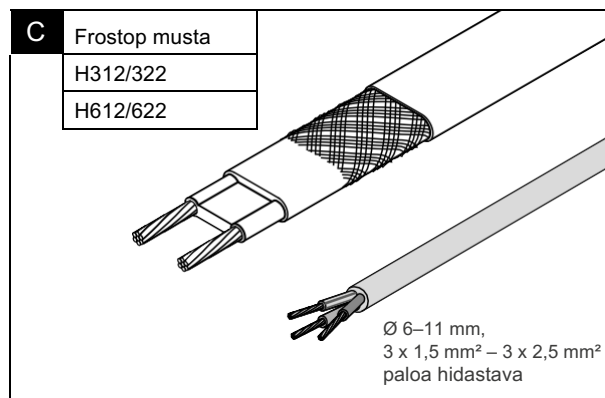
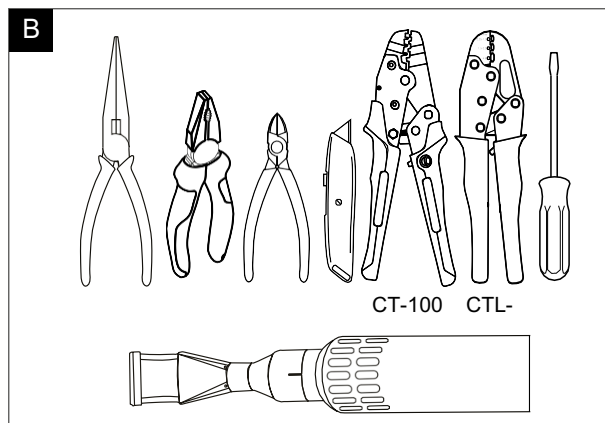
- A. Sarjan sisältö
A,B Puristusholkit
C,D,F Kutisteletkut kylmäkaapelille
G,H, Kutisteletkut päättämiseen
J Kitti

Lämmityskaapeli:
nVent RAYCHEM CCE-03-CR
Sopii FroStop-käyttöön

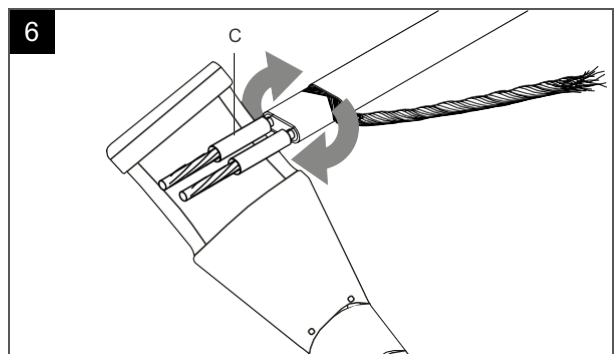
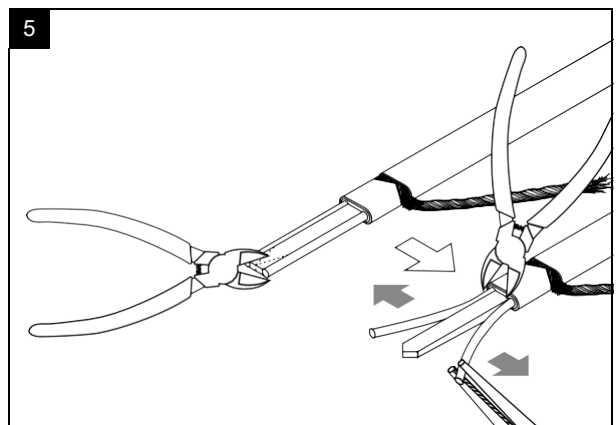
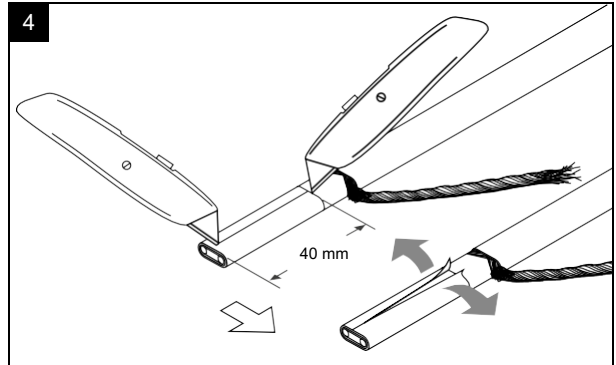
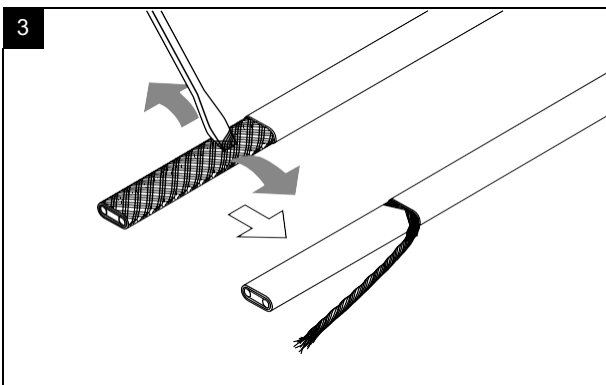
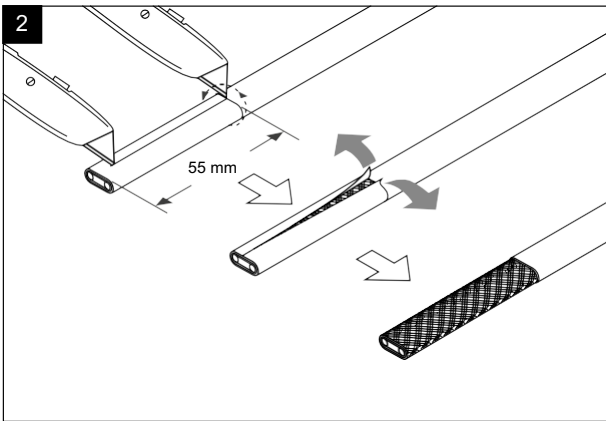
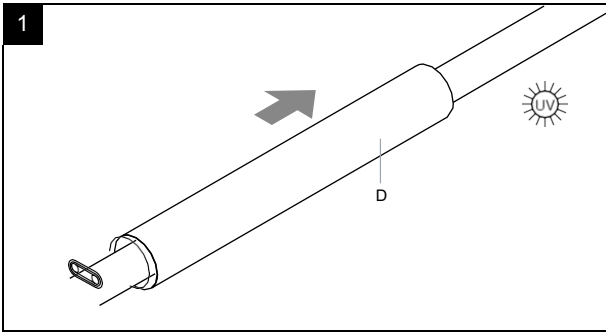
Kylmäkaapeli:
ulkohalkaisija.
6–11 mm
Johtimen
poikkipinta-
ala:
3 x 1,5 mm² tai 2,5 mm²

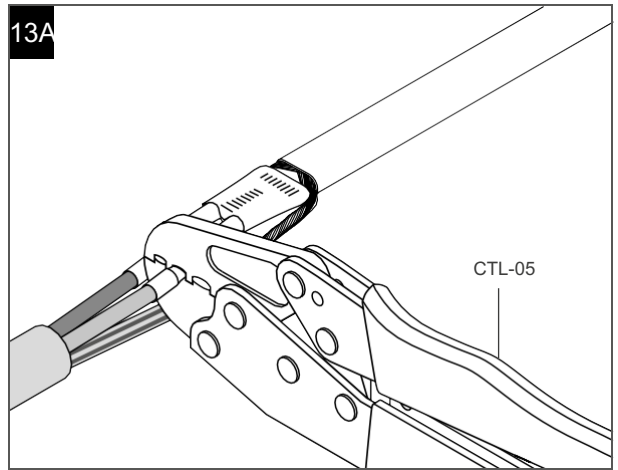
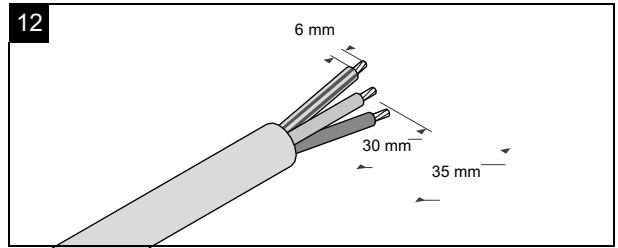
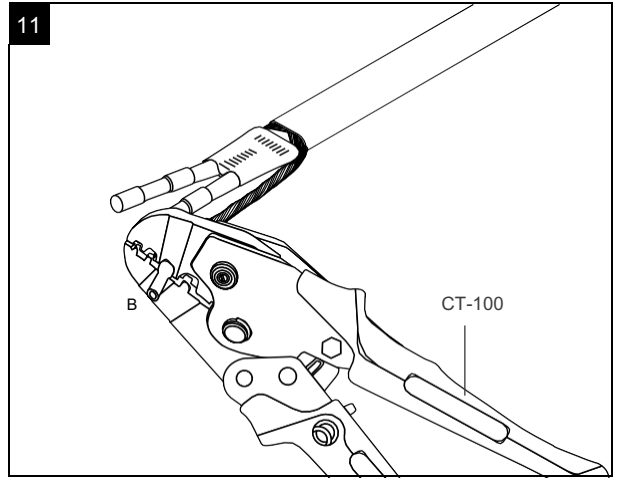
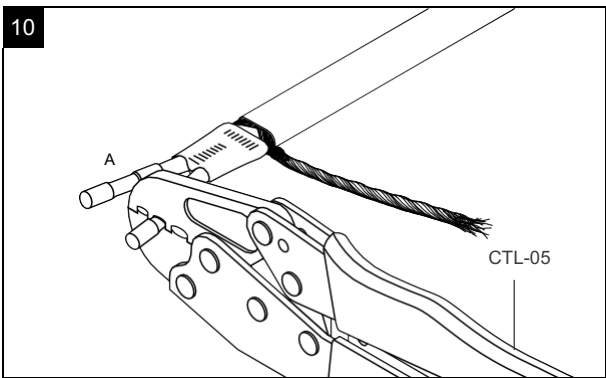
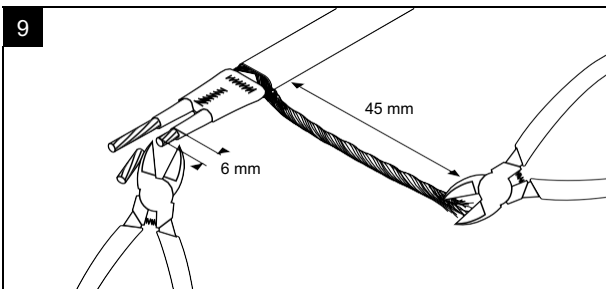
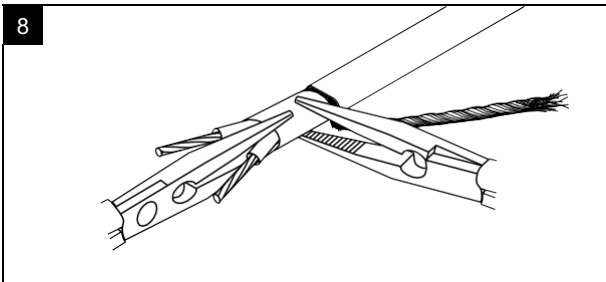
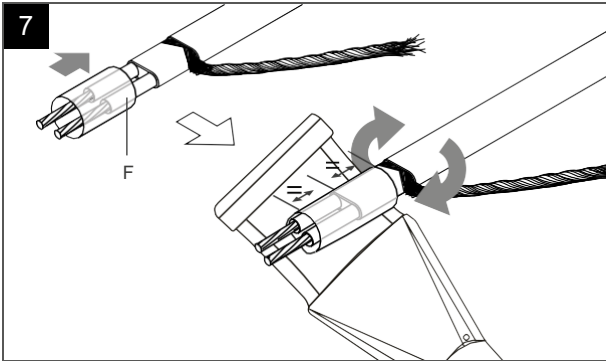
Varoitus: Varmista, että
asennus tehdään puhtaissa ja
kuivissa oloissa ja
lämmityskaapelin päät on
suojattu kosteudelta.

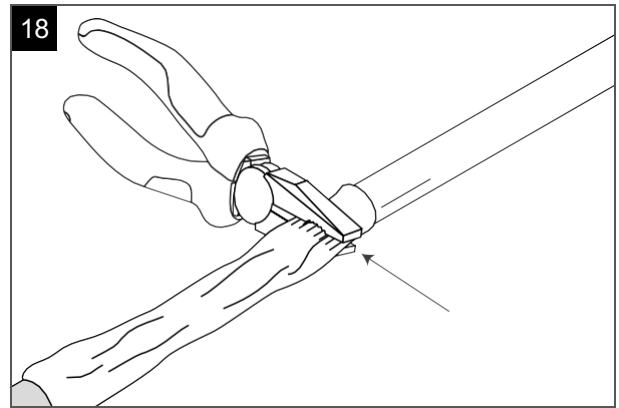
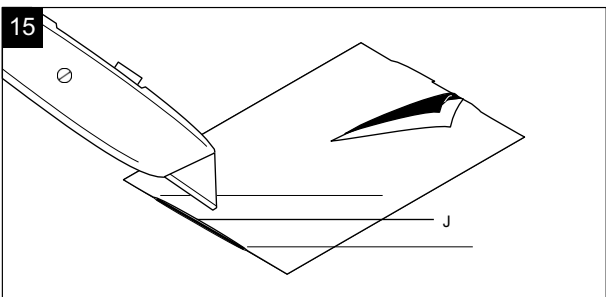
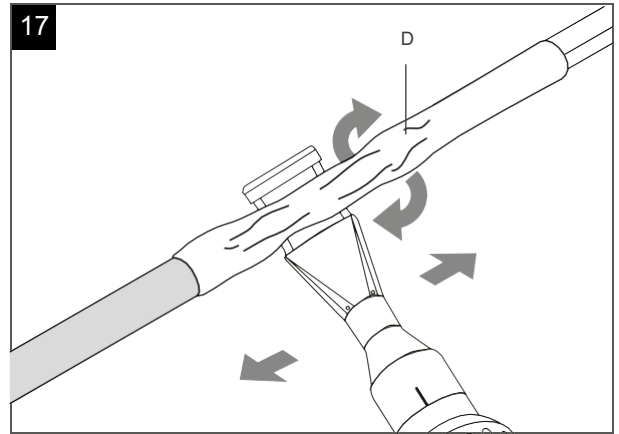
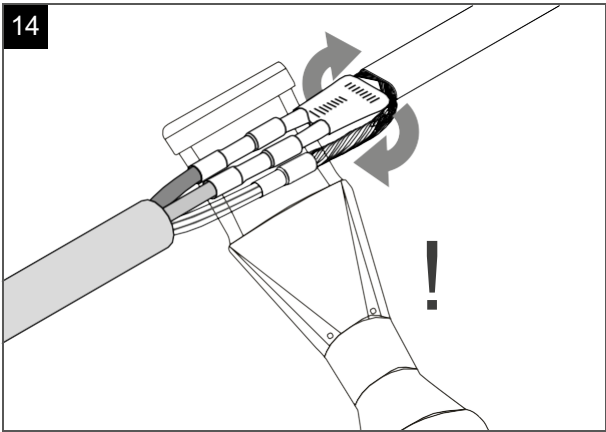
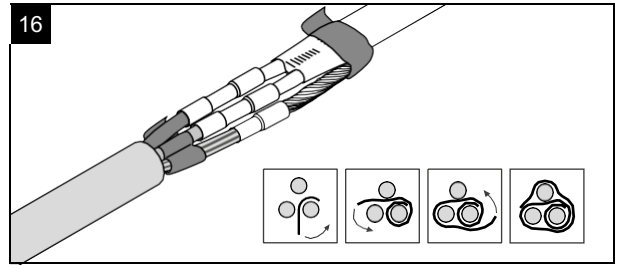
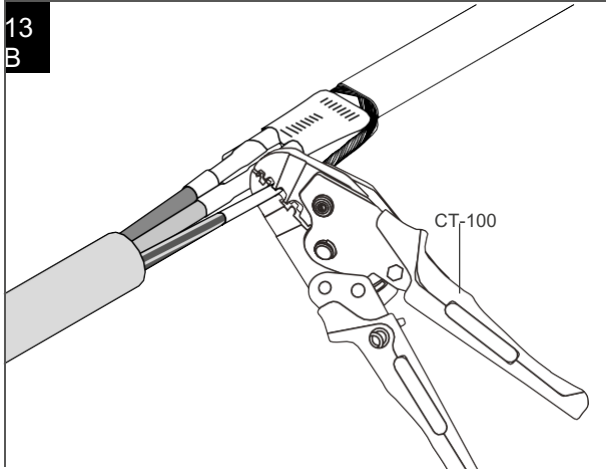
Suosittelut työkalut



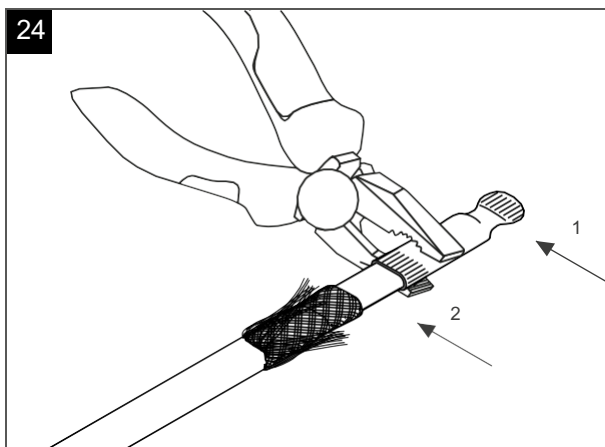
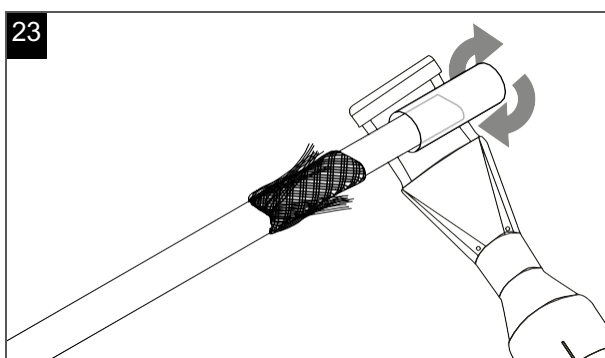
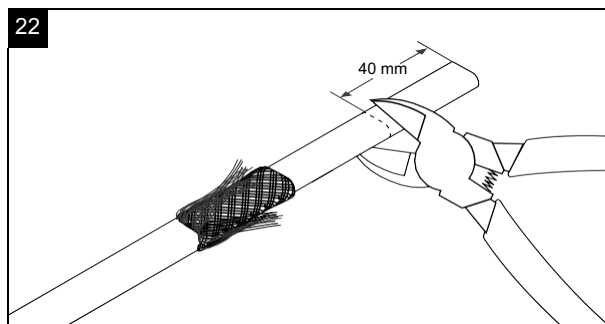
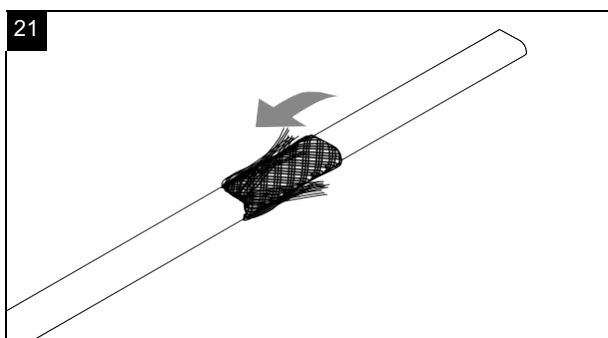
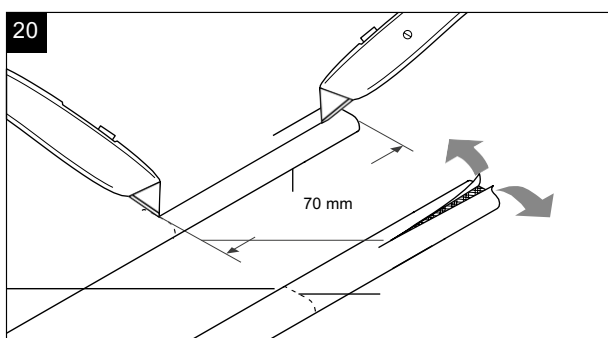
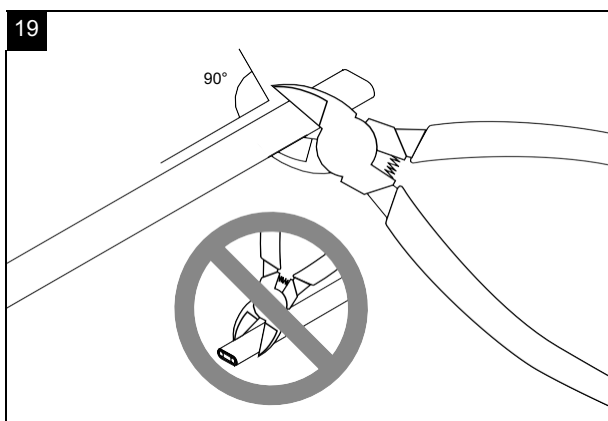
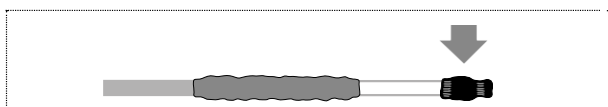
Lämmityskaapelin liitokset



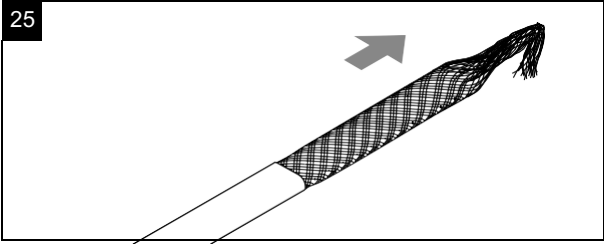




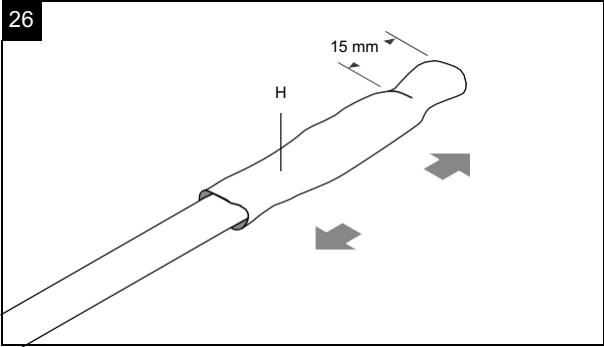
Lämmityskaapelin liittäminen



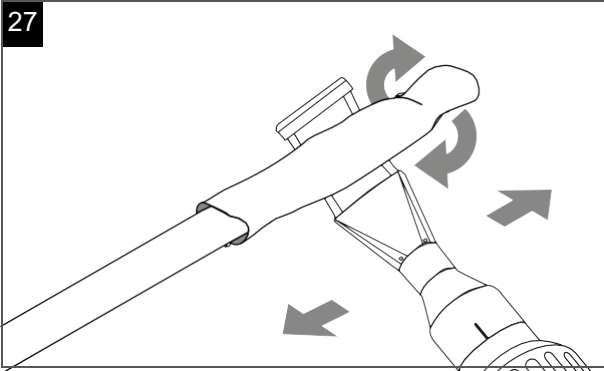
25



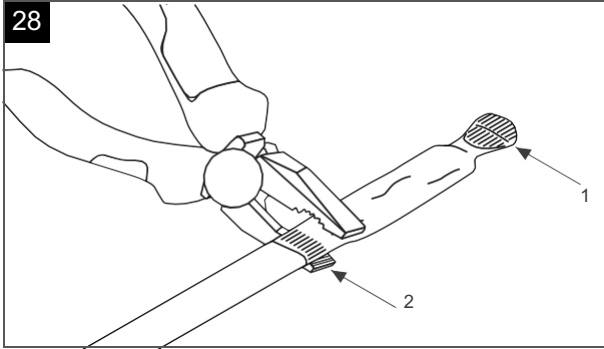
26



27



28



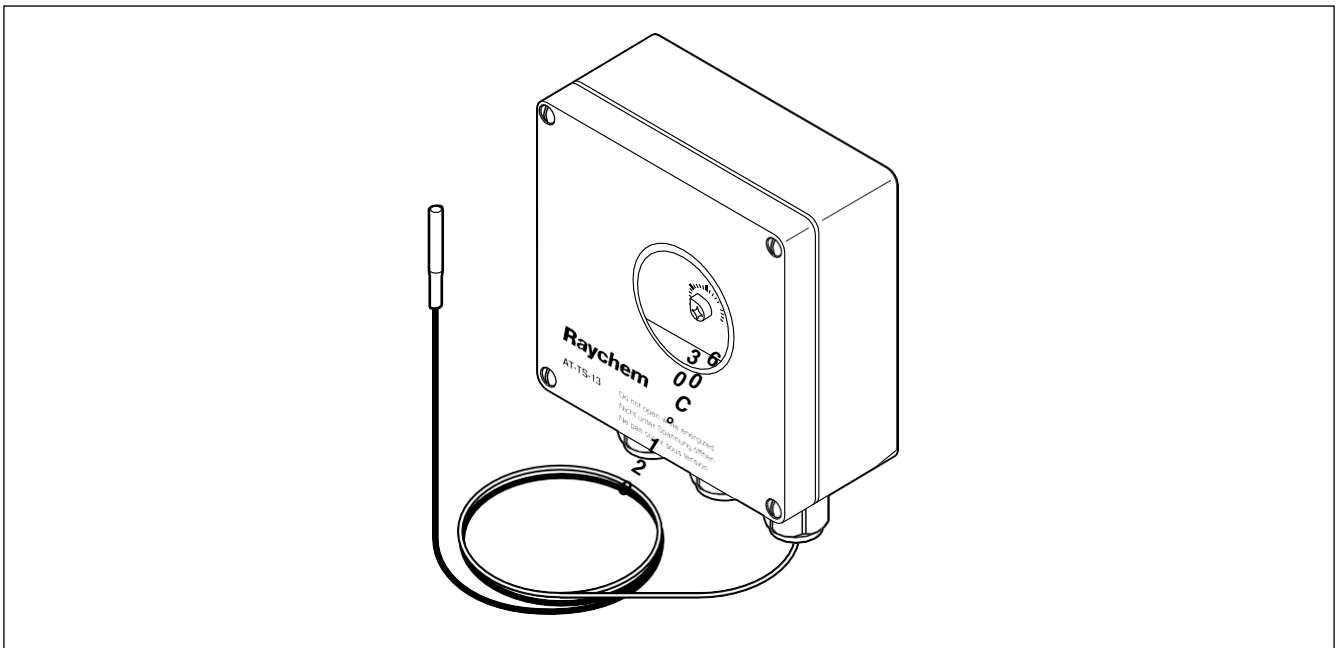
Termostaatin asennusohje – Raychem AT-TS-13 ja AT-TS-14

Sähkötermostaatti kosketusanturilla

AT-TS-termostaatit mahdollistavat lämpötilan säätelyn normaalialueella. Tavoitelämpötilaa voi valvoa kannessa olevasta ikkunasta. Merkkivaloista näkee, kun kaapelit

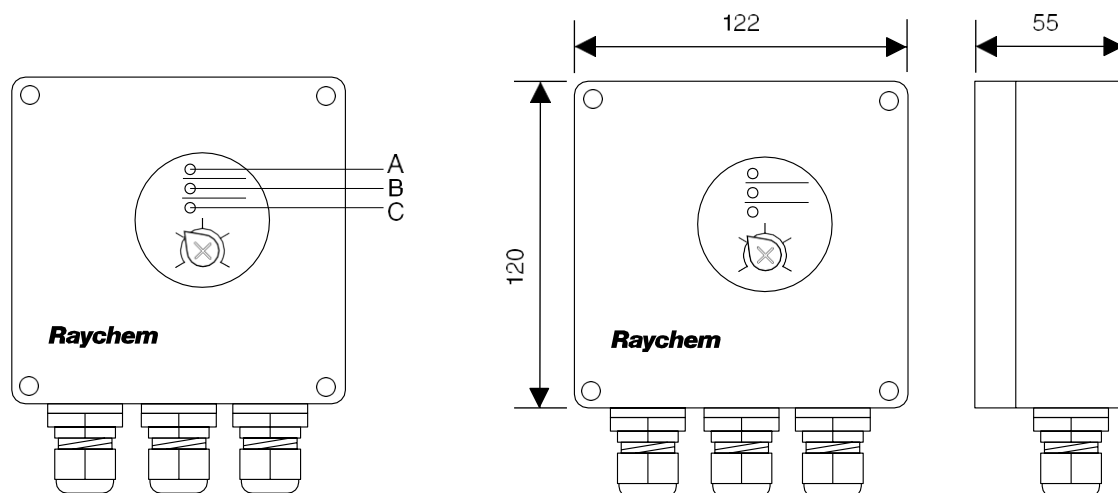
on kytketty päälle (lämmitys on päällä) tai lämpötila-anturissa on vika (rikkoutunut tai lyhytsulku). Lämpötila-anturi on 3 metrin mittainen, ja sitä voidaan lyhentää

ulkolämpötilan havaitsemista varten. Lämmityskaapeli voidaan liittää suoraan. Liitossarjat pitää tilata erikseen. Termostaatteja saa kahdelle lämpötila-alueelle.



	AT-TS-13	AT-TS-14
Yleistä		
Käyttöympäristö	Tavallinen ympäristö, ulkona	Tavallinen ympäristö, ulkona
Syöttöjännite	230 V +10–15 % 50/60 Hz	230 V +10–15 % 50/60 Hz
Sulakekapasiteetti	16 A, 250 VAC	16 A, 250 VAC
Johtimen suurin pinta-ala	2,5 mm ²	2,5 mm ²
Kytkenäero	0,6–1 K	0,6–1 K
Kytkentarkkuus	±1 K / 5 °C (kalibrointipiste)	2 K / 60 °C (kalibrointipiste)
Tiiveys	SPST (normaalisti auki)	SPST (normaalisti auki)
Säädettävä lämpötila-alue	-5 – +15 °C	0 – +120 °C
Tiiveys		
Lämpötila-asetus	sisäinen	sisäinen
Altistuslämpötila	-20 – +50 °C	-20 – +50 °C
Tiiveysluokka	IP65 standardin EN 60529 mukaan	IP65 standardin EN 60529 mukaan
Läpiviennit	1 x M20 syöttökaapelille (∅ 8–13 mm) 1 x M25 lämmityselementille (∅ 11–17 mm) 1 x M16 tunnistimelle	1 x M20 syöttökaapelille (∅ 8–13 mm) 1 x M25 lämmityselementille (∅ 11–17 mm) 1 x M16 tunnistimelle
Materiaali	ABS	ABS
Kannen kiinnitys	niklatut pikakiinnitysruuvit	niklatut pikakiinnitysruuvit
Asennus	SB-110 ja SB-111 tai pinta-asennus	SB-110 ja SB-111 tai pinta-asennus

Mitat (mm)



A	Vihreä	valodiodi lämmityskaapeli
B	Punainen	kytketty valodiodi anturikatkaisin
C	Punainen	valodiodi anturin lyhytsulku

	AT-TS-13	AT-TS-14
Lämpöanturi		
Tyyppi	PTC KTY 83-110	PTC KTY 83-110
Anturikaapelin pituus	3 m	3 m
Anturikaapelin halkaisija	5,5 mm	5,5 mm
Anturipään halkaisija	6,5 mm	6,5 mm
Anturimateriaali	PVC	Silikoni
Anturikaapelin suurin altistuslämpötila	80 °C	160 °C

Anturikaapelin voi pidentää enintään 100 metrin mittaiseksi käyttämällä 2-johtimista kaapelia, jonka poikkipinta-ala on 1,5 mm². Anturikaapeli (HARD-69) pitää suojata, jos se vedetään kaapelikanavaan tai suurjännitekaapelien läheisyyteen. Jatkojohdon suojaus tulee maadoittaa vain termostaatin päässä.

Lähtöparametrit

Merkkivalon hälytys	Vihreä valo: Lämmityskaapeli päällä Punainen valo: Anturivika Punainen valo: Anturin lyhytsulku	Vihreä valo: Lämmityskaapeli päällä Punainen valo: Anturivika Punainen valo: Anturin lyhytsulku
---------------------	---	---

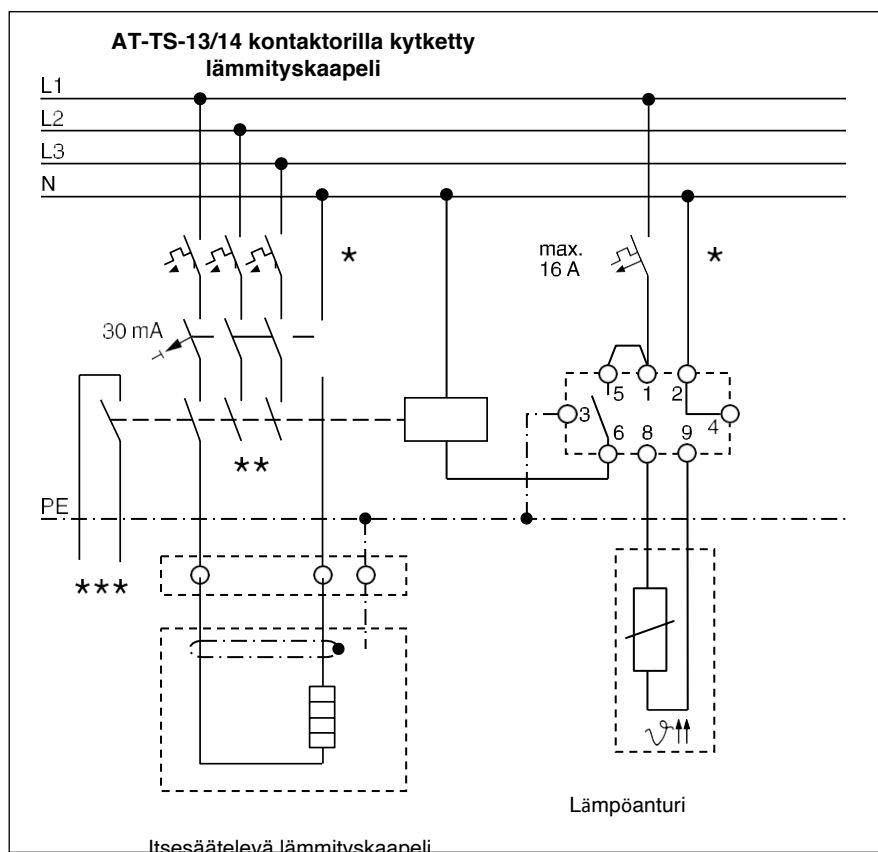
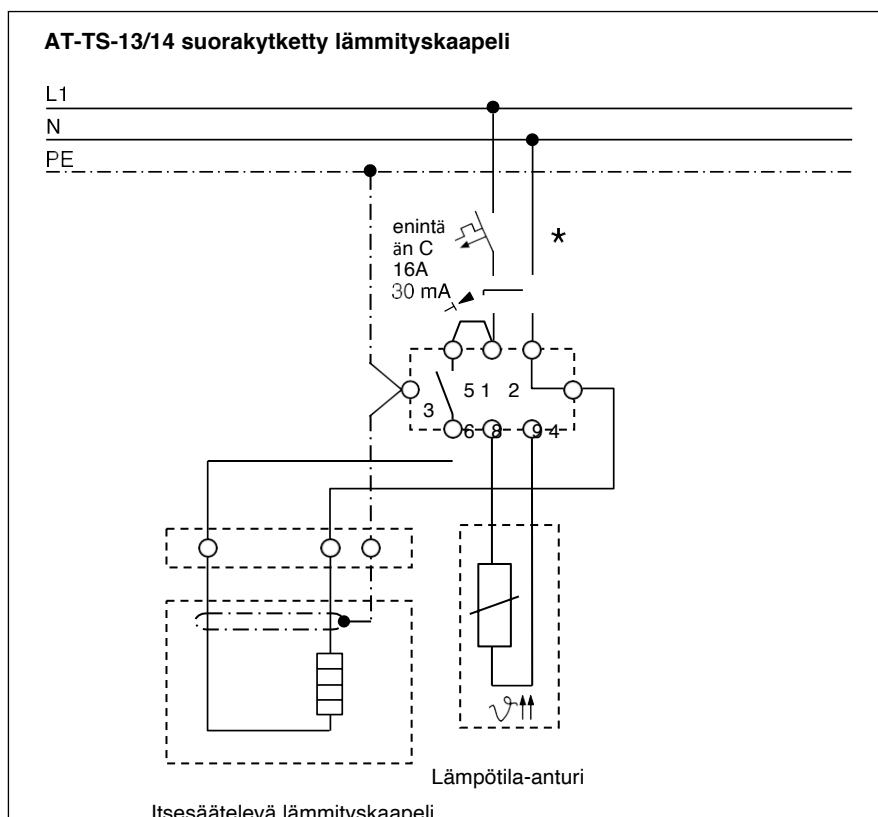
Tilaustiedot

Tuotteen nimi	AT-TS-13	AT-TS-14
Tilausnumero (ja paino)	728129-000 (440 g)	648945-000 (440 g)

Tarvikkeet

PA-supistin	Supistin M25 (M) / M20 (F)	Supistin M25 (M) / M20 (F)
Tilausnumero	184856-000	184856-000
Lisälämpötila-anturi (AT-TS-13 ja AT-TS-14)	HARD-69 (Suurin altistuslämpötila 160 °C)	HARD-69
Tilausnumero (ja paino)	133571-000 (180 g)	133571-000 (180 g)

Piirikaavio: termostaatti AT-TS-13 tai AT-TS-14



* Saattaa edellyttää 2- tai 4-napaisia sulakkeita. Tämä määräytyy paikallisten olojen, standardien ja määräysten perusteella.

** Tässä voi käyttää käyttökohteesta riippuen 1- tai 3-napaisia kytkimiä tai kontaktoreja.

*** Lisävaruste: Jännitteetön kytkin liittämiseen prosessin tai kiinteistön ohjausjärjestelmään (DVG).



egeplast

Extena on osa egeplast international GmbH -yhtiötä.



extena

Pääkonttori

Extena Ruotsi

Puh. +46 (0)918 333 70

Storlidenvägen 5, SE-935 91 Norsjö

RUOTSI

info@extena.se | www.extena.se

Extena Suomi

Puh. +358 2 7249353

info@extena.fi | www.extena.fi

Extena Norja

Puh. +47 483 42 558

info@extena.no | www.extena.no