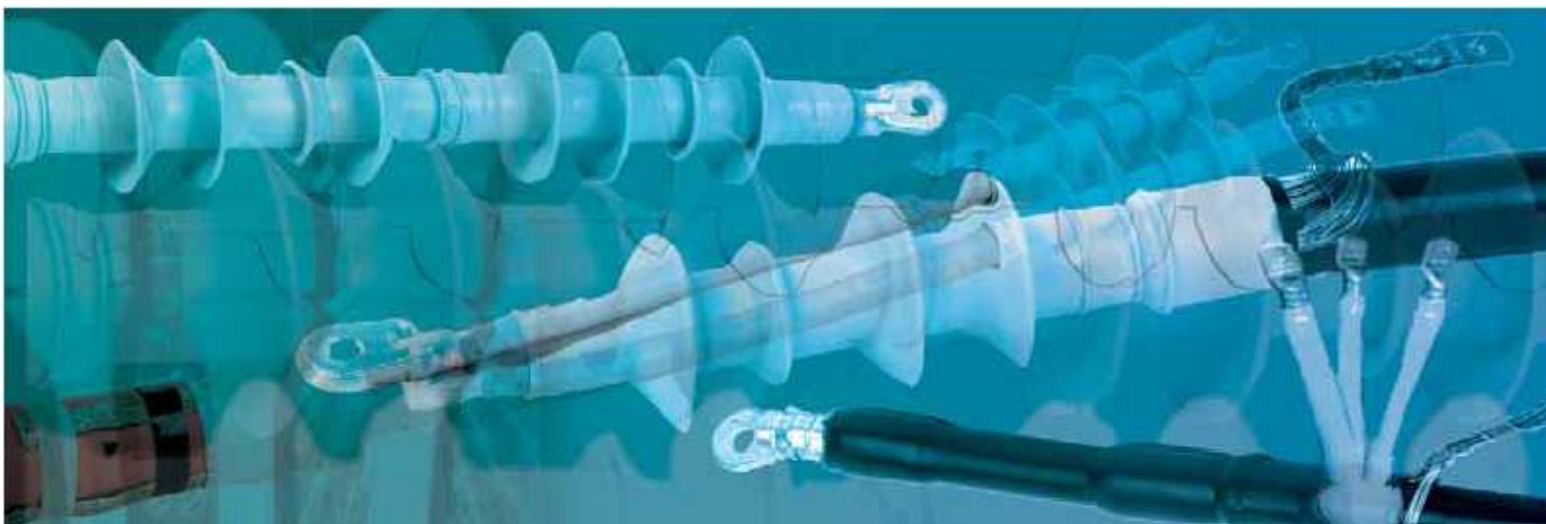




Kylmäkutistekaapelipäätteet



3M kylmäkutistekaapelipäätteet 6 - 12 - 24 - 36 - 72,5 – 110 – 145 kV kaapeleille on valmistettu silikonikumista. Materiaali antaa päätteille erittäin hyvän kestävyys ympäristön vaikutuksia vastaan sekä omaa erinomaiset sähköneristysominaisuudet. Yli 40 vuoden kokemustamme kylmä- ja kuumakutisteknologiasta on hyödynnetty jo yli 60,000 asennuksen yhteydessä Pohjoismaissa!

3M kylmäkutistekaapelipäätteet on varustettu valmiiksi valetulla kentänohjaimella. Tuloksena on tiivis ja kauttaaltaan tasaisesti puristuva asennus, ilman tulta tai lisälämpöä, yksinkertaisesti ja varmasti – joka kerta!

Tuotteet on valmistettu korkeiden laatuvaatimusten ja Eurooppalaisten sähköalan standardien Cenelec HD 629.1.S1 ja IEC 60502-4 mukaan.

Ympäristötekijöiden vaikutus eristemateriaaliin

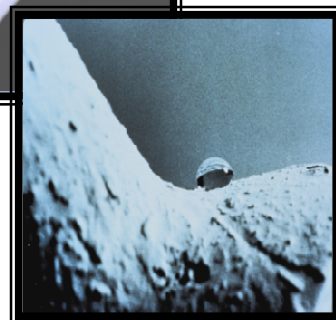
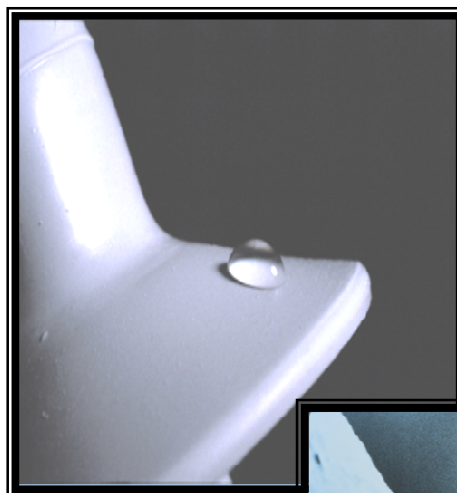
Eristemateriaalit, joita käytetään ulkopäätteiden asennuksissa, ovat useiden vahingoittavien tekijöiden vaikutuksen alaisia. Näitä voivat olla:

- Partikkelit tai muut ilmassa olevat epäpuhtaudet, jotka voivat kerääntyä päätteen pinnalle.
- Ultraviolettisäteet (aurion säteet), jotka voivat aiheuttaa polymeerien pinnan haurastumista ja rikkoutumista, mikä edesauttaa partikkeleiden ja epäpuhtauksien kerääntymistä päätteen pinnalle.
- Kosteus tai sade, joka kastelee pinnan heikentäen sen ominaisuuksia, voi aiheuttaa riskin ryömintävirralle.
- Edellä mainitut tekijät voivat yhdessä aiheuttaa hiilipuun syntymisen ja/tai itse eristemateriaalin hajoamisen, mikä voi johtaa ylilyöntiin tai oikosulkuun.

3M QTII kylmäkutistekaapelipääte on valmistettu silikonista. Silikonin edut eristysmateriaalina ovat:

- vettähylyvä
- UV -kestävä
- liukas pinnaltaan, lika ei tartu helposti
- säilyttää vettähylyvän ominaisuuden ajan saatossa rasituksista huolimatta
- pääosin epäorgaanista materiaalia mikä ei muodosta hiilipuuta

Mikäli kaapelipäätettä tarvitsee puhdistaa niin se voidaan tehdä tavallisella saippuavedellä tai kaapelipuhdistusaineilla.



Esim. sisäpäätteet, Herralahden Sähköasema, Pori, vuodesta 1995 ulkopäätteet, Pori, vuodesta 1994

➔ SUOMESSA JO TOISTAKYMMENTÄ VUOTTA KÄYTÖSSÄ

3M QT II kylmäkutistepääte 12-24-36 kV 1-johdin kaapelille AHXAMK-W sähkölaitoksille



24kV kaapelin poikkipinta-ala (mm ²)	3M tilausnimike	sähkönr.	maadoitus- paketti	sähkönr.	Tuotekuvaus
50 - 70	93-EB62-1	5234610	93PN50W	5234677	3M QTII kylmäkutistepääte 1-johdin AHXAMK-W kaapelille, sisäpääte 24kV, paketissa tarvikkeet 3 vaiheelle. Maadoituspaketti tilattava erikseen.
95 - 185	93-EB63-1	5234612	93PN50W	5234677	
185 - 240	93-EB63-1	5234612	93PN185W	5234678	

24kV kaapelin poikkipinta-ala (mm ²)	3M tilausnimike	sähkönr.	maadoitus- paketti	sähkönr.	Tuotekuvaus
50 - 70	94-EB62-1	5234618	93PN50W	5234677	3M QTII kylmäkutistepääte 1-johdin AHXAMK-W kaapelille, ulkopääte 24kV, paketissa tarvikkeet 3 vaiheelle. Maadoituspaketti tilattava erikseen.
95 - 185	94-EB63-1	5234620	93PN50W	5234677	
185 - 240	94-EB63-1	5234620	93PN185W	5234678	

24kV kaapelin poikkipinta-ala (mm ²)	3M tilausnimike	sähkönr.	maadoitus- paketti	sähkönr.	Tuotekuvaus
50 - 185	93PN50W	93-PN 50-185 FI WI		5234677	Maadoituspaketti 3M QTII päätteille AHXAMK-W kaapelille, paketissa tarvikkeet (mm. vakiovoimajousi ja maadoituspunos) 3 vaiheelle.
185 - 240	93PN185W	93-PN 185-240 FI WI		5234678	

HUOM! Maadoituspaketti omalla tilausnimikkeellään ja sähkönumerolla.

3M QT II kylmäkutistepääte

12-24-36 kV 1-johdin PEX -kaapelille

teollisuuteen



3M tilausnimike sähkönr.		Tuotekuvaus	12kV sisä, poikkipinta-ala (mm²)	
92-EB60-1	5234600	3M QT II kylmäkutiste sisäpääte 1-johdin PEX-kaapelille, 12 kV , paketissa tarvikkeet 3 vaiheelle	16 - 25	
92-EB61-1	5234602		35	
92-EB62-1	5234604		50 - 150	
92-EB63-1	5234606		185 - 240	
92-EB64-1	5234608		300 - 400	
3M tilausnimike sähkönr.		Tuotekuvaus	12kV ulko, poikkipinta-ala (mm²)	24kV sisä, poikkipinta-ala (mm²)
93-EB62-1	5234610	3M QT II kylmäkutistepääte 1-johdin PEX-kaapelille, ulkopääte 12 kV, sisäpääte 24 kV, paketissa tarvikkeet 3 vaiheelle	50 - 150	25 - 95
93-EB63-1	5234612		150 - 300	70 - 240
93-EB64-1	5234614		300 - 630	185 - 500
93-EB65-1	5234616		500 - 1000	400 - 1000
3M tilausnimike sähkönr.		Tuotekuvaus	24kV ulko, poikkipinta-ala (mm²)	36kV sisä, poikkipinta-ala (mm²)
94-EB62-1	5234618	3M QT II kylmäkutistepääte 1-johdin PEX-kaapelille, ulkopääte 24 kV, sisäpääte 36 kV, paketissa tarvikkeet 3 vaiheelle	25 - 95	25 - 50
94-EB63-1	5234620		70 - 240	50 - 150
94-EB64-1	5234622		185 - 500	120 - 300
94-EB65-1	5234624		400 - 1000	240 - 500
3M tilausnimike sähkönr.		Tuotekuvaus	36kV ulko, poikkipinta-ala (mm²)	
94-EB62-2	5234626	3M QT II kylmäkutiste ulkopääte 1-johdin PEX-kaapelille, 36 kV, paketissa tarvikkeet 3 vaiheelle	50 - 150	
94-EB63-2	5234628		120 - 300	
94-EB64-2	5234630		240 - 630	

3M päätteet ja jatkokset pien-, keski- ja suurjännitekaapeleille kylmäkutiste-, lämpökutiste- tai valumuovitekniikalla.

3M omaa yli 40 vuoden kokemuksen kylmäkutisteista sekä on valmistanut ja markkinoinut lämpökutisteita yli 50 vuotta.

3M QTII kylmäkutistepäätteet ovat olleet markkinoilla jo yli 20 vuotta!

3M kylmäkutistepäätteet

12-24-36 kV 3-johdin PEX -kaapelille



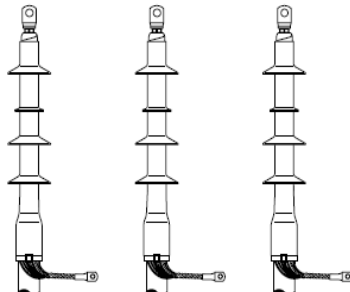
3M tilausnimike sähkönr.		Tuotekuvaus	12kV sisä, poikkipinta-ala (mm²)	
92-EB61-3	5234632	3M QT II kylmäkutiste sisä pääte 3-johdin PEX-kaapelille, 12 kV, paketissa tarvikkeet 3 vaiheelle	35 - 70	
92-EB62-3	5234634		70 - 95	
92-EB63-3	5234636		120 - 150	
92-EB64-3	5234638		185 - 300	
3M tilausnimike sähkönr.		Tuotekuvaus	12kV ulko, poikkipinta-ala (mm²)	24kV sisä, poikkipinta-ala (mm²)
93-EB61-3	5234640	3M QT II kylmäkutistepääte 3-johdin PEX-kaapelille, ulkopääte 12 kV, sisäpääte 24 kV, paketissa tarvikkeet 3 vaiheelle	50 - 70	25 - 35
93-EB62-3	5234641		95 - 150	50 - 120
93-EB63-3	5234642		185 - 300	120 - 240
3M tilausnimike sähkönr.		Tuotekuvaus	24kV ulko, poikkipinta-ala (mm²)	36kV sisä, poikkipinta-ala (mm²)
94-EB62-3	5234643	3M QT II kylmäkutistepääte 3-johdin PEX-kaapelille, ulkopääte 24 kV, sisäpääte 36 kV, paketissa tarvikkeet 3 vaiheelle	50 - 120	25 - 50
94-EB63-3	5234644		120 - 240	70 - 150
94-EB64-3	5234645		---	95 - 240

Muita 3M keskijännitetuotteita 12-24-36 kV alueella:

- QS200, QS2000 ja QS2000E kylmäkutistejatkokset
- 3M muutospaketti 3/1 johdin
- QS2000E sekajatkos paperi / PEX
- 3M kosketussuojatut kulmapäätteet (T-, kulma- ja suora)

3M QTII kylmäkutistepäätteet yksinkertaisia ja nopeita asentaa.

3M QT II



Sett nr.	93-EB62-1	93-EB63-1	93-EB64-1
Produkt nr.	5941	5942	5943
Leder tversnitt (mm ²)	12 kV 50 – 150	150 – 300	300 – 830
Leder tversnitt (mm ²)	24 kV 25 – 95	70 – 240	185 – 800
Diameter over primærisolasjonen D (mm)	16.0 – 28.5	21.3 – 35.0	27.0 – 45.7
Diameter over kabelkappen K (mm)	23.0 – 35.0	30.0 – 44.0	35.0 – 52.0
Diameter over endeavslutningen E (mm)	68	70	82

3M Deutschland GmbH

ALLE OPPLYSNINGER, TEKNISKE INFORMASJONER OG ANBEFALINGER ER HER BASERT PÅ TESTER VI MENER ER FÅTTELIGE SIDEN FORHOLDENE UNDER MONTASJEN OG BRUKEN AV MATERIALET LIGGER UTENFOR VÅR KONTROLL. ER KLARER ANSVARLIG FOR BRUKSBARHETEN AV DET FØRDEGE PRODUKTET SOM ER LAGET ETTER DISSE INFORMASJONER OG ANBEFALINGER.

AABBCC09664

1. BRUK DATO: 04.03.05

2. CHANGED DATO: 06.03.04

3. CHANGED DATO: 12.05.04

4. CHANGED DATO: 14.03.05

3M QT II

93-EB62-1 til 93-EB64-1

for innendørs montasje 24 kV
og utendørs montasje 12 kV
1-leder peiskabel

4

14.03.2005

3M ELECTRICAL PRODUCTS

XE 0091-1944-9

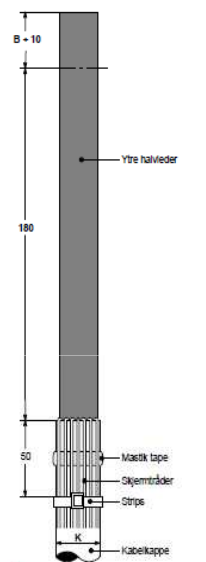


Fig. 1

1.1 Fjern kabelkappen i en lengde av: $180 + B + 10$ mm.
B = installasjonsdybde kabelsko.

1.2 Hvis det benyttes kabler med halvledende ytterkappe må denne halvledende sjiktet fjernes i en lengde av 5 cm. Påse at jordende ikke kommer i kontakt med ytterkappen når installasjonen er ferdig utført.

1.3 Et lag med mastik vikles over kabelkappen.

1.4 Bøy skjermtrådene tilbake og ferdig den rundt kabelen. Føst dem med stråpet.

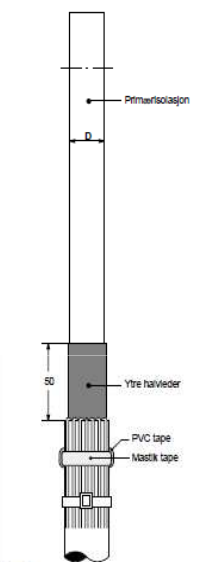


Fig. 2

2.1 Et lag med mastik vikles over skjermtrådene.

2.2 To lag med PVC tape vikles over mastiken.

2.3 Fjern ytre halvleder, sett igjen 50 mm over kabelkappen.

Page 2 of 4

4

AABBCC09664 XE-0091-1944-9



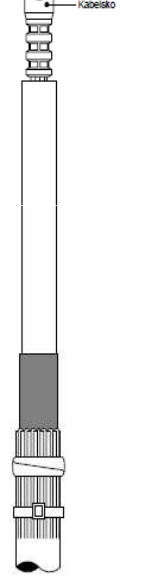


Fig. 3

3.1 Fjern primærisolasjonen i en lengde av $B + 10$ mm.

3.2 Press på kabelsko. Fjern eventuelle skarpe kanter og kontaktet.

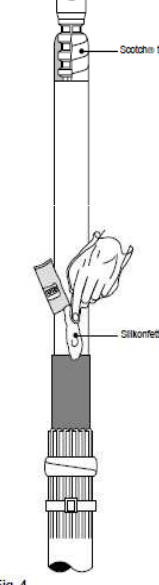


Fig. 4

4.1 Fyll opp mellom kabelsko og primærisolasjon med Sicoth tape nr 70, og tape også over kabelsko, slik at den får samme flatheter som primærisolasjonen.

4.2 Omkringkjøp silikontakt på enden av ytre halvleder og 40 mm inn på primærisolasjonen.

Page 3 of 4

4

AABBCC09664 XE-0091-1944-9

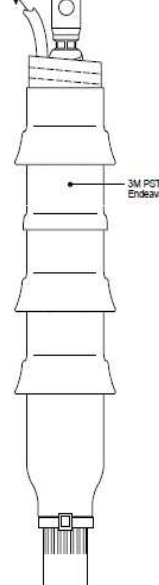


Fig. 5

5.1 For endeavslutningen ned over kabelen, start krysningen ved stråpet. Trekk spiraten ut ved å vikle den mot klokkesretningen.

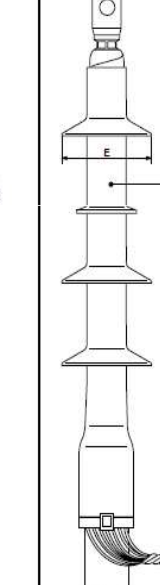


Fig. 6

6.1 Tynn skjermtrådene sammen og press eventuelt på en kabelsko.

Page 4 of 4

4

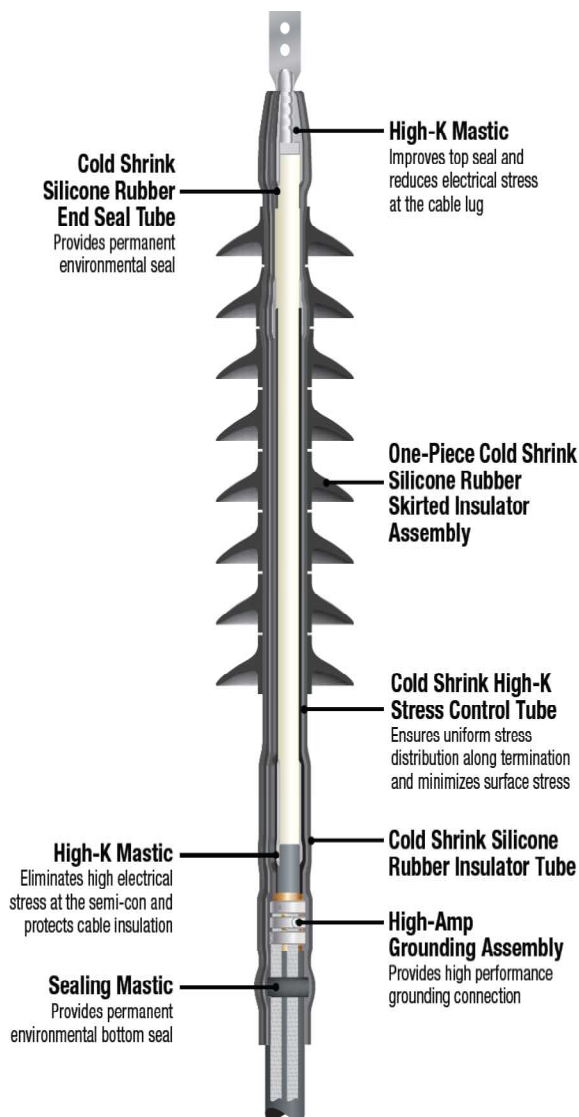
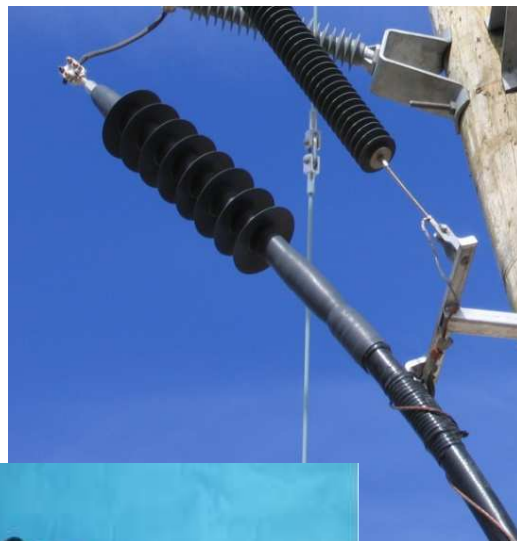
AABBCC09664 XE-0091-1944-9



3M suurjännitepäätteet: QTEN kylmäkutistepääte 72,5kV 1-johdin PEX-kaapeliin

3M QTEN kylmäkutistepäätettä käytetään 72,5 kV asti. Yksi pakkaus, yhdelle vaiheelle, sisältää kylmäkutisteputken, valmiiksi sisään integroidun kentänohjaimen, kylmäkutistepääliputken laippoineen sekä lisätiivisteen kaapelikengälle ja vaipan ympärille. Kaikki kylmäkutisteosat ja -putket ovat silikonikumia.

KYSY UUTTA 110 kV päätettä!



3M QTEN kylmäkutistepäätteillä voidaan korvata kuumakutiste-, posliini- ja komposiittipäätteet.

Tuotteet perustuvat 3M:n tunnettuun ja yli 40 vuoden kokemuksella koestettuun teknologiaan ja ne voivat vähentää asennusaikaa huomattavasti!

3M QTEN on kuiva kylmäkutistepääte, jota voidaan käyttää sekä sisä- että ulkopäätteisiin.

3M QTEN päätettä voidaan käyttää lähes kaikkiin PEX -eristeisiin johtimiin läpimitoiltaan 95 mm² - 1000 mm²

Tuotteet on kehitetty ja testattu ympäristöystävällisyys huomioon ottaen.

Päätteet on ankkuroitava.

3M QTEN tärkeitä ominaisuuksia :

- Moduuli painaa vähän.
- Moduuli on kuiva eikä vaadi dielektristä nestettä.
- Moduuli antaa pitävän ja varman asennuksen.
- Moduuli voidaan asentaa kaikkiin kulmiin.
- Asennus ei vaadi erikoistykäluja tai propaanipolttimia.
- Päätteet eivät vaadi erikoistarkistusta tai ylläpitoa.
- Asentaminen on nopea ja varma.
- Yksinkertainen asennustapa vähentää virheasennusten mahdollisuutta. Korkea asennusvarmuus!
- Pääte myötäilee kaapelin lämpölaajenemisia.

3M tekninen tuki kouluttaa ja sertifioi asentajat!

3M hionta- ja puhdistustuotteet kaapelitöihin.

- Kaapelin puhdistukseen ja karhentamiseen
- Puhdistusaineet tehty ympäristöystävällisistä kemikaaleista
- Poistavat öljyä, rasvoja ja muita epäpuhtauksia kaapeleista ja liittimistä.



	Hionta- ja puhdistusaineet kaapelitöihin		
Sähkönr.	Tuotekuvaus	koko	3M tilausnimike
5241306	Kaapelin puhdistusliina (1kpl = pussi, jossa 3 liinaa)		ECC3
6078025	Scotch 1625 kontaktinpuhdistusspray, aerosolipullo	400 ml	E1625
6078025	Scotch 1626 rasvanpoisto- ja puhdistusspray	400 ml	E1626
6078066	Scotch 1640 MultiFive yleisaerosoli	400 ml	E1640
	Scotch-Brite karhunkieliarkki, vihreä, 60 kpl/ltk	158 x 224mm	SL96

3M liukastusaine kaapelin vetoon

Kaapelin ja johtimien vedot **nopeammin, helpommin, puhtaammin ja varmemmin!**



	Liukastusaine kaapelin vetoon		
Sähkönr.	Tuotekuvaus	koko	3M tilausnimike
5245960	liukastusaine kaapelin vetoon, lämpötila-alue -7 - +44°C	0,2 l tuubi	ELUBT
5245961	liukastusaine kaapelin vetoon, lämpötila-alue -7 - +44°C	0,95 l	ELUB1
5245963	liukastusaine kaapelin vetoon, lämpötila-alue -7 - +44°C	3,8 l	ELUB2
5245966	liukastusaine kaapelin vetoon, lämpötila-alue -7 - +44°C	18,9 l	ELUB19
	vaihtoehtoinen tuote liukastusaine		
Sähkönr.	Tuotekuvaus	koko	3M tilausnimike
6078069	Scotch 1609 Silikonispray, aerosolipullo	400 ml	E1609

Kysy myös muita asennustarvikkeita:

sähköteippejä, vakiovoimajousia, RJS -eristeletkuja, kutistetuppiloita, kutistepäätteitä haaroitukseen

Suomen 3M Oy

Sähkötuotteet / Electrical Market Division

Keilaranta 6, FI-02150 Espoo, Finland

Puh: +358 9 525 21 Fax: +358 9 512 2994

Internet: www.3M.fi tai www.3M.com/electrical

E-mail: vaihde.fi@mmm.com

