



ELEKTROENERGEETIKA KAABLITARVIKUD

Sisukord

Üldist	6
Tehnoloogia	11
Materjalide omadused	17
Tehnilised lahendused	20

I. Otsmuhvid



Madal- ja keskpinge otsmuhvid

Otsmuhvid kuni 1 kV paber- ja plastkaablitele	26
Siseotsmuhvid pabervööisolatsiooniga (MI ja MIND) ja ühise metallmantliga 6 kV ja 10 kV kaablitele	28
Välisotsmuhvid pabervööisolatsiooniga (MI ja MIND) ja ühise metallmantliga 6 kV ja 10 kV kaablitele	29
Siseotsmuhvid 10 kV, 20 kV ja 35 kV ekraneeritud paberkaablitele (MIND) metallmantliga iga soone kohta	30
Välisotsmuhvid 10 kV, 20 kV ja 35 kV ekraneeritud paberkaablitele (MIND) metallmantliga iga soone kohta	31
Siseotsmuhvid 6 kV ekraneeritud kummiisolatsiooniga paindkaablitele	32
Välisotsmuhvid 6 kV ekraneeritud kummiisolatsiooniga paindkaablitele	33
Siseotsmuhvid 10 kV, 20 kV ja 35 kV ekraneeritud 3-sooneliste plastkaablitele	34
Välisotsmuhvid 10 kV, 20 kV ja 35 kV ekraneeritud 3-sooneliste plastkaablitele	36
Siseotsmuhvid 10 kV, 20 kV ja 35 kV ekraneeritud 1-sooneliste plastkaablitele	38
Välisotsmuhvid 10 kV, 20 kV ja 35 kV ekraneeritud 1-sooneliste plastkaablitele	40
Elastomeersed pealelükatavad siseotsmuhvid 10 kV, 20 kV ja 35 kV ekraneeritud 1-sooneliste traatekraaniga plastkaablitele	42
Elastomeersed pealelükatavad välisotsmuhvid 10 kV, 20 kV ja 35 kV ekraneeritud 1-sooneliste traatekraaniga plastkaablitele	43
Otsmuhvid kuni 150 kV alalisvoolu (DC) ekraneeritud plastkaablitele elektrifiltrite tarbeks	44
Otsmuhvid 27 kV (AC) elektriseeritud raudteesüsteemi plastkaablitele	45

II. Ühendus süsteemid



Ühendussüsteemid läbiviikisolaatoritele EN 50181 tüüp C₁ (630 A) ja tüüp C₂ (1250 A)

RICS ja RCAB	48
RSTI	50

Ühendussüsteemid läbiviikisolaatoritele EN 50181 tüüp B (400 A)

RSES-64xx	54
-----------------	----

Ühendussüsteemid läbiviikisolaatoritele EN 50181 tüüp A (250 A)

RSES ja RSSS	56
--------------------	----

Otsmuhvid

Ühendus-
süsteemid

III. Madalpinge jätkumuhvid



Termokahanevad madalpinge jätkumuhvid

Jätkumuhvid plast- ja kummikaablitele.....	60
Siirdemuhvid plast- ja paberkaablite ühendamiseks.....	62
Pingestatud otstupid plast- ja paberkaablitele.....	63
Jätkumuhvid kummiisolatsiooniga paindkaablitele.....	64
Jätkumuhvid polümeerisolatsiooniga kontrollkaablitele.....	65
DuraSeal - isoleeritud ühendusklemmid ja kaablikingad.....	66
Harumuhvid plast- ja paberkaablitele.....	67

Geeltäitega madalpinge jätkumuhvid

Geeltäitega jätkumuhvid ja mansetid plastkaablitele.....	68
--	----

Guroflex täitega madalpinge jätkumuhvid

GUROFLEX täitega jätkumuhvid kuni 240 mm ² plastkaablitele.....	70
GUROFLEX täitega harumuhvid kuni 25 mm ² plastkaablitele.....	72
GUROFLEX täitega harumuhvid 35 mm ² kuni 240 mm ² plastkaablitele.....	73
GUROFLEX - 2-komponendiline keskkonnasõbralik täitematerjal.....	74

Mantelklemmid ja ringklemmid.....	75
-----------------------------------	----

IV. Keskpinge jätkumuhvid



Jätkumuhvid 6, 10, ja 20 kV vööisolatsiooniga või ekraneeritud ühise metallmantliga paberkaablitele.....	80
Jätkumuhvid 15 kV, 20 kV ja 35 kV ekraneeritud paberkaablitele metallmantliga iga soone kohta.....	82
Remondimuhvid 6, 10 ja 20 kV paberkaablitele.....	84
Jätkumuhvid 6 ja 10 kV 3-sooneliste ekraneerimata plastkaablitele.....	86
Jätkumuhvid ekraneeritud kummiisolatsiooniga paindkaablitele ja siirdemuhvid nende ühendamiseks ekraneerimata 3-sooneliste 6 kV plastkaablitega.....	87
Jätkumuhvid ja parandusmuhvid 10 kV, 20 kV ja 35 kV 3-sooneliste ekraneeritud plastkaablitele.....	88
Jätkumuhvid ja parandusmuhvid 10 kV, 20 kV ja 35 kV 1-sooneliste ekraneeritud plastkaablitele.....	91
Eelvenitatud elastomeersed jätkumuhvid 1-sooneliste ekraneeritud plastkaablitele pingel 10, 20 ja 35 kV.....	94
Harumuhvid 10 kV ja 20 kV 1-sooneliste ekraneeritud plastkaablitele.....	96
Pingestatud kaabliotsad ekraneeritud 1-sooneliste 10, 20 ja 35 kV plastkaablitele.....	97
Siirdemuhvid plastkaablite ühendamiseks ühise metallmantliga vööisolatsiooniga või ekraneeritud 6 kV ja 10 kV 3-sooneliste paberkaablitega.....	98
Siirdemuhvid ekraneeritud plastkaablite ühendamiseks 15 kV, 20 kV ja 35 kV ekraneeritud paberkaablitega metallmantliga iga soone kohta.....	100

Madalpinge
jätkumuhvid

Keskpinge
jätkumuhvid

V. Tihendussüsteemid



Seina läbiv ühendus EPAF.....	104
Kaabli torude ja -kanalite tihendussüsteem RDSS.....	105
RDSS – valikutabel.....	106
RDSS – vaheliidesed suurtele paigaldustorudele.....	107
Tihendussõrmikud 2- kuni 5-soonelistele kaablitele ja torudele.....	108
Otstupid kaablitiste tihendamiseks.....	109

Tihendussüsteemid

VI. Parandusmansetid ja termokahanevad isoleertorud



Termokahanevad isoleertorud

Üldotstarbeline

Õhukeseseinaline liimkattega toru EN-CGAT.....	112
--	-----

Halogeenivabad

Paksuseinaline üldotstarbeline toru WCSM.....	113
Keskmise seinapaksusega üldotstarbeline toru MWTM.....	114

Süttimiskindlad

Paksuseinaline painduv toru FCSM.....	115
Keskmise seinapaksusega painduv toru LVIT.....	116
Õhukeseseinaline painduv toru EN-CGPT.....	117
Õhukeseseinaline kollane-roheline toru EN-DCPT.....	118

Halogeenivaba ja süttimiskindel

Paksuseinaline üldotstarbeline toru ZCSM.....	119
---	-----

Parandusmansetid ja remonditeibid

Süttimiskindel painduv teip CRPS.....	120
Halogeenivaba üldotstarbeline parandusmansett CRSM.....	121
Parandusmansett paindkaablitele MRSM.....	122
Fiibertugevdusega parandusmansett RFSM.....	123

Parandusmansetid ja termokahanevad isoleertorud

VII. Kõrgepinge kaablitarvikud



Üldist.....	126
72 kV kuni 245 kV komposiitotsmuhvid välispaigalduseks.....	129
Kuiv otsmuhv välispaigalduseks OHVT-D 145 kV.....	132
Kuiv otsmuhv lülititele ja transformatoritele kuni 245 kV.....	134
Ühes tükis jätkumuhvid kuni 245 kV.....	136
Kolmes tükis jätkumuhvid kuni 170 kV.....	138

Kõrgepinge kaablitarvikud

VIII. Tööriistad ja abivahendid



Gaasipõleti komplektid.....	142
Tarvikud gaasipõletikomplektile FH-1630.....	143
Tööriistakomplektid.....	144
Kaabli ettevalmistuse tööriistad.....	146
Mitmesugused tööriistad ja tarvikud.....	148
Jootevaba maandusühenduse tarvikud.....	151
Tihendus- ja täitelindid.....	152

Tööriistad ja
abivahendid

Üldist

TE Connectivity



TE Connectivity on rahvusvaheline 14 miljardi USD müügituluga ettevõte, kes disainib ja toodab umbes 500 000 toodet, mis ühendavad ja kaitsevad energia ning andmeedastust igas meie eluaspektis. Meie ligi 100 000 töötajat suhtlevad klientidega pea igas tööstusharus - olmeelektronika, energeetika, tervishoid, autondus, kosmosetööstus ja sidevõrgud. See võimaldab leida meie toodetele targemaid, kiiremaid ja paremaid tehnoloogiaid.

Umbes 7500 inseneri 19 ülemaailmses uurimiskeskuses kasutavad oma teadmisi uute materjalide ja toodete väljatöötamiseks, mille tulemusena on esitatud rohkem kui 20 000 patenti.

TE investeerib igal aastal üle 700 miljoni dollari uuringutesse ja tootearendusse, mille tulemusel 19% toodete müügist moodustavad kolme viimase aasta jooksul tutvustatud tooted. Tootmine ligikaudu 25 riigis ja tugevasti esindatud kohalikud müügiesindused annavad eelise meie klientidele.

TE Energy



TE Energy on TE Connectivity ülemaailmne tootmisüksus, mis arendab, toodab ja turustab elektrienergeetika tooteid ja süsteeme.

Tänapäeval töötab energeetika divisjonis umbes 4000 inimest. Alates Raychemist ja lõpetades teiste usaldusväärsate firmamärkidega, pakume väga laia toodete valikut alates tootmisest kuni lõpptarbijateni. TE Energy müügiesindused on enam kui 80 riigis ja tootmisüksused asuvad viiel kontinendil üle maailma.

Tootegrupid

TE Energy tooted sisaldavad:

- Kaablitarkvikud
- Klemmid ja ühendussüsteemid
- Isolaatorid
- Isolatsiooni tugevdamise süsteemid
- Liigpingepiirid
- Energia mõõte- ja kontrollseadmed
- Tänavavalgustus

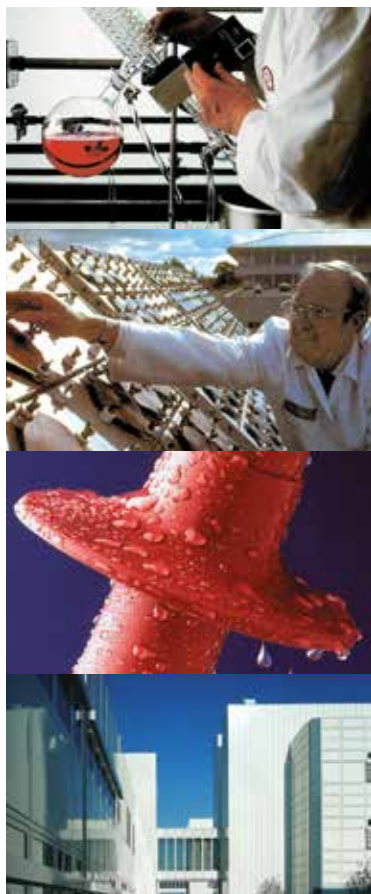
Uuringud ja arendamine

Süsteemiline uurimus- ja arendustöö viiakse läbi 14 väljapaistvas arengukeskuses üle maailma. Enamik kaablitarkvike projekte teostatakse Ottobrunnis (Saksamaa), kus asuvad täielikult sisustatud kõrgepinge katselabor, materjalide laborid ja modelleerimisosakond. Elektri-, keemia- ja mehaanikateadlased ja insenerid töötavad üheskoos uute tehnoloogiate ja toodete väljatöötamise ning arenduse vallas. Mitmetes laborites viiakse läbi lühi- ja pikaajalisi materjalide ja toodete katsetusi.

Ülemaailmne ärikogemus

TE Energy tugevus ja konkurentsieelis seisneb Raychemi tarkvike süsteemi 50 aastasel suurepärasele töö kogemusel. Raychemi materjalide omadusi on edukalt demonstreeritud väga paljudes rasketes töö- ja keskkonnatingimustes üle maailma.

Raychem kaablitarvikud



TE Connectivity pakub laialdast Raychemi kaablitarvikute valikut peaaegu kõikidele kaablitüüpidele kuni kõrgepingeni välja. Enamus progressiivseid elektrivõrgu- ja tööstusettevõtteid üle maailma – kaasa arvatud kaevandused, laevandus ja tuumaelektrijaamad – kasutavad meie kaablitarvikuid. Lisaks sellele on nendel toodetel lihtne, töökindel ja odav paigaldus.

Meie tooted on konstrueeritud ekstreemseid keskkonnatingimusi arvestades, et pika eluea jooksul vastu pidada kõrge saastatusega keskkonnas nii õhus kui ka maa aluse paigalduse puhul. Oleme loonud erilised isoleermaterjalid, mis peavad vastu sellistele nähtustele nagu roomavlahendus, erosioon, ultraviolettkiirgus ja teised keskkonnamõjud. Konstruktsioon ja materjalid on järele proovitud tuhandetes ülemaailmsetes testides ja rakendustes paljude aastate jooksul.

Kaablitarvikute erinevad tehnoloogiad

Toodete grupp sisaldab sise- ja välisotsmuhve, jätkumuhve, harumuhve, siirdemuhve, samuti universaalset isolatsioonisüsteemi ning tihendus- ja parandussüsteeme kaablivõrgus kasutamiseks.

Vastavalt vajadusele pakume me erinevaid tehnoloogiaid nagu termokahanev, pealelühkatavad elastomeerid, eel venitatud elastomeerid, vaigud ja geelid. Põhinedes meie kogemusele kaablitarvikute konstruktsiooni ja materjalide vallas suudame pakkuda toodet, mida on kerge paigaldada ja mis sobib ideaalselt kohaliku kaablitehnoloogiaga, võrgusüsteemiga ja paigaldusprotsessiga.

Testimine ja kvalifitseerimine

TE Energy kaablitarvikud on projekteeritud ja täielikult testitud nii, et need vastaksid peamistele rahvusvahelistele standarditele nagu IEC, CENELEC ja IEEE ning kohalikele nõuetele nagu BS, CSN, GOST, MSZ, PN, STN, STR, VDE jne.

Hetkel kehtivad rahvusvahelised testide standardid:

EN 50393:2006 - Tehnilised tingimused ja nõuded kaablitarvikutele nimipingel 0,6/1,0 (1,2) kV

HD629.1.S2:2006 - Katsetusnõuded jõukaablite tarvikutele nimipingel 3,6/6 (7,2) kV kuni 20,8/36 (42) kV

Osa 1: Ekstrudeeritud isolatsiooniga kaablitele
HD629.2.S2:2006 - Katsetusnõuded jõukaablite tarvikutele nimipingel 3,6/6 (7,2) kV kuni 20,8/36 (42) kV.

Osa 2: Immutatud paberisolatsiooniga kaablitele.

EN 61442:2006 - Katsetusmeetodid jõukaablite tarvikutele nimipingel alates 6 kV ($U_m = 7$ kV) kuni 36 kV ($U_m = 42$ kV).

Pinge definitsioon

Testimiseks ja toodete valimiseks on tooted klassifitseeritud nimipingete järgi U_f/U (U_m) nii nagu on IEC ja Cenelec standardites:

U_f faasijuhi ja maa või metallekraani vaheline võrgusageduslik nimipinge, mille jaoks kaablitarvik on mõeldud.

U faasijuhtide vaheline võrgusageduslik nimipinge, mille jaoks kaablitarvik on mõeldud.

U_m süsteemi suurim lubatav kestevpinge, mille puhul kaablitarvikut võib kasutada.

Pingeklassid

Selleks, et katta ära kõik kasutatavad jaotusvõrkude pinged, testib TE Energy oma kaablitarvikuid kõikidel nimipingetel: **3,8/6,6 (7,2) kV;**

6,35/11 (12) kV; 8,7/15 (17,5) kV; 12,7/22 (24) kV; 19/33 (36) kV; 20,8/36,0 (42) kV ja kõrgematel pingetel.



Klienditeenindus



Koolitused ja seminarid

Isegi parimat tehnoloogiat võib rakendada valel viisil. Selliste olukordade vältimiseks oleme me loonud tehnilise abi süsteemi, et tagada tehnilise informatsiooni ja kasutusjuhendite kättesaadavus meie klientidele - nagu kaablimontöörid, projekteerijad, seadmete valmistajad ja komplekteerijad ning varustajad.

Pakume täielikku teenuste valikut:

- esitlused ja seminarid,
- uutele tööstussuundadele ja toodetele keskendunud väljaanded,
- koolitused kaablite ettevalmistamise, paigaldamistehnoloogia ja õige tootevaliku kohta kaabliinseneridele- ja montööridele,
- praktilised nädispaigaldused ja objektil paigaldamine,
- lahendused klientide konkreetsetele probleemidele.

Paigaldus



Kaabli ettevalmistamine ei vaja mingeid spetsiaalseid töövahendeid. Raychemi kaablitarviku paigaldamine on lihtne olenemata kasutatavast tehnoloogiast. Kõik kaablitarvikud tarnitakse komplektseks koos vajalike elektriisolatsioonimaterjalide, paigaldusjuhendite ja materjalide spetsifikatsioonilehega. Näiteks termokahanevate komplektide puhul on üksikosad venitatud sellisel määral, et montööril oleks neid lihtne üle kaabli ettevalmistatud otste tõmmata. Piisaval kuumutamisel torud kahanevad ja katavad kindlalt ühenduskoha, kaitstes seda niiskuse sissetungi eest, kuna toru sisepinnal olev liim sulab ja täidab kõik õnarused ja tühimikud. Raychemi kaablitarvikud on üles ehitatud samalaadselt nagu kaabel ise ja seetõttu saab neid samalaadselt kaablitega painutada kitsastes ruumides. Otsmuhvide paigaldamine otsaga allapoole on samuti võimalik, pöörates lihtsalt termokahanevad isoleerseelikud teistpidi.

Tootmine ja logistika



Ülemaailmne tootmine ja efektiivsus

TE Energy tootmisüksustele üle maailma on esitatud ülemaailmsed nõudmised. TE Energy üksused seovad ökonoomse ja kiire tootmise kõrgekvaliteediliste toodetega.

Tellimine

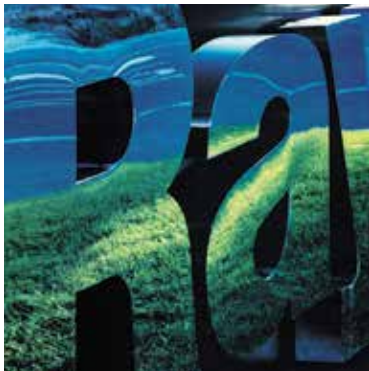
Selleks, et toodete kättesaadavust parandada jälgib TE Energy pidevalt tarnesuutlikkust ja tarneaegasid ning otsib võimalusi ajavahemike lühendamiseks. Selline pidev töö omab ainult ühte eesmärki: kliendi nõudmiste õigeaegne täitmine.

Pakendid

Kõik Raychemi kaablitarkivid tarnitakse komplekselt koos vajalike elektriisolatsioonimaterjalide, paigaldusjuhendite ja materjalide spetsifikatsioonilehega. Jootevabad maandusühendused kas kuuluvad komplekti või tuleb need tellida eraldi. Kaablikingad ja ühendusklemmid lisatakse ainult siis, kui nende vajadus on eraldi näidatud.



Kvaliteedistandardid, keskkond, tervis ja ohutus



ISO 9001, ISO 14001

Kogu tootmisprotsessi ulatuses alates toormaterjalist kuni pakitud tooteni jälgitakse ja dokumenteeritakse pidevalt kõikide materjalide kvaliteedistandardeid. Nii materjale kui ka kompleksseid Raychemi tarvikuid kvalifitseeritakse regulaarselt. Tänu meie hästi väljakujunenud kvaliteedi juhtimissüsteemile, kaasa arvatud kvaliteedi garanteerimine, on TE Energy jätkuvalt sertifitseeritud vastavalt ISO 9001 ja ISO 14001 normidele.

RoHS, REACH

TE Energy on pühendunud täitma kõiki keskkonna, tervise ja ohutusnõudeid ja samuti kaitsma oma töötajaid ja keskkonda. Selle tulemusel on täidetud "Ohtlike ainete piiramise" (RoHS) ja "Registreerimise, hindamise ja kemikaalide lubamise" (REACH) direktiivid, mis nõuavad toodetes tina, kaadmiumi, kuuevalentse kroomi ja elavhõbeda olulist kõrvaldamist. Me oleme üks esimesi firmasid, kes rakendavad RoHS ja REACH direktiive oma tootmisprotsessi.

Pakkematerjalide vähendamine

Ökoloogilise suuna ja taaskasutatavate komponentide tagamiseks vähendatakse pakkematerjali ja energiakulu, mis toetab keskkonnasäästlikkust.



Tehnoloogiad

Termokahanev tehnoloogia



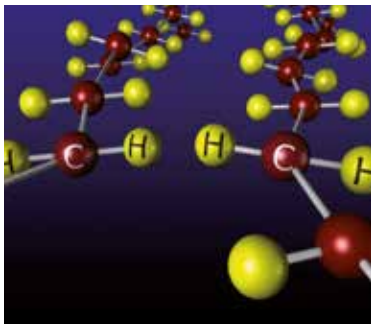
Üldist

Termokahanevad tooted tarnitakse klientidele lahti venitatud kujul komplektidena, mis sisaldavad kõiki vajalikke komponente kaablitarviku paigaldamiseks. Piisaval kuumutamisel kahanevad torud tugeva surumisjõuga kaabli peale kokku ja moodustavad väga hea tihenduse ning suurepäraseid elektrilised omadused.

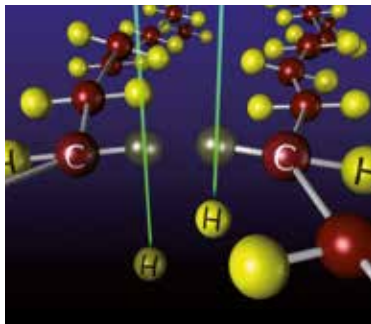
Raychemi toodete omadused

Raychemi termokahanev tehnoloogia põhineb spetsiaalselt formuleeritud termoplastsetel polümeermaterjalidel. Nende materjalide koostisosad kavandatakse, valitakse välja ja segatakse meie enda koostisainete tehastes. Kõrgetasemeline protsess kontrollib ekstrudeerimist, põiksidestumist ja paisutamist, mille tulemusel tagatakse ühtlane seinapaksus enne ja pärast paigaldamist. TE põiksidestatud materjalid annavad hea mehaanilise ja keemilise vastupidavuse, samuti harukordse elektrilise tugevuse ja ilmastikukindluse. Samuti on meie toodetel suurepäraseid vananemisekindlad omadused.

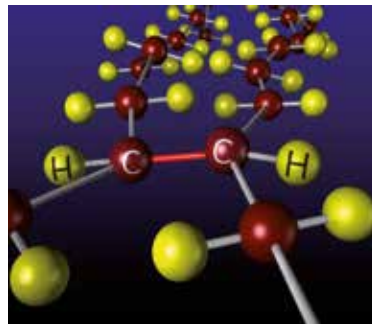
Põiksidestumise protsess



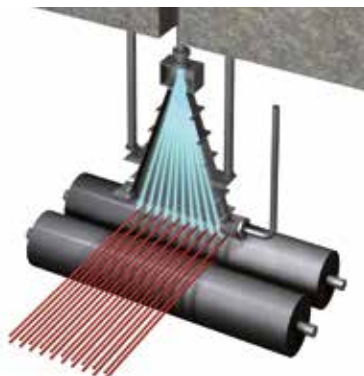
Termoplastsed materjalid on üles ehitatud äärmiselt pikkadest ja väga õhukestest juhuliku paigutusega molekulidest. Taolise materjali kuumutamisel kristallid kaovad. Molekulid võivad siis kergesti üksteise suhtes libiseda ja materjal muutub voolavaks. Kuumutatud olekus võib materjalile anda praktiliselt mistahes soovitud kuju. Kui nüüd materjali järgnevalt jahutada, moodustuvad kristallid taas ja materjal saavutab uuel, vormitud kujul uuesti suure tugevuse.



Aatomienergia päevakorrale tõusmisega avastati tähtis asjaolu – nimelt mõnede plastiliste materjalide kiiritamisel suure energiaga elektronide vooga võivad tekkida naabermolekulide vahelised põiksidestumised. Nende põiksidemete tulemusel muutuvad plastilise struktuuri keemilised sidemed uueks kolmemõõtmeliseks süsteemiks.



Kui materjalis on põiksidemed tekkinud, siis ei sula ega voola see mingil temperatuuril. Sellise materjali kuumutamisel kristallid kaovad endist viisi, kuid enam see ei voola ega muuda kuju, kuna põiksidemed toimivad molekulide vaheliste tugevate sidemetena. Siiski jääb põiksidestuses struktuur elastseks. Seega kuumutades materjali temperatuurini, mil kristallid sulavad, muutub see kummi sarnaseks.



Põiksidestumine elektronkiirte abil

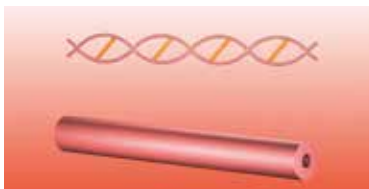
Põiksidestumise esmaavastaja oli Raychem ja see on siiani kõige enam rakendatud meetod.

Teised meetodid on põiksidestumine radioaktiivse allika nagu koobalt abil või kemikaalide abil. Juhul kui seda korralikult ei kontrollita, võib see olla ohtlik inimestele ja keskkonnale.

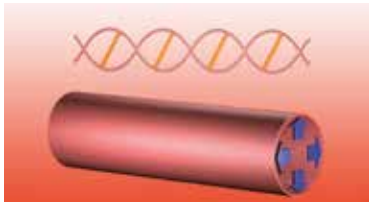


Paisutamise protsess

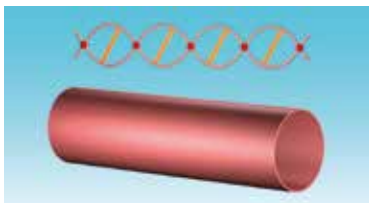
Toru kuumutamine tekitab naabermolekulide vahel püsivad põiksidestused. Joonisel on kujutatud kahe väga pika põiksidestuses molekuli väga lühikese lõigu skemaatiline suurendus ja termokahaneva toru otsvaade.



Kui torus on tekitatud põiksidestused, siis järgmiseks sammuks elastse mälu tekitamisel on massi kuumutamine üle kristallide sulamistäpi. Molekulid on siis seotud ainult põiksidestustega.



Kuumas olekus deformeeritakse toru survetöötuse teel, mille tulemusel põiksidestuses molekulid venitatakse välja. Selleks on vaja pikaajalisi kogemusi ja teadmisi, et hoida ära toru kahanemist pikisuunas.

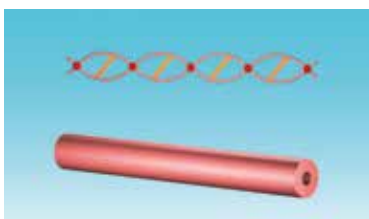


Sellises deformeeritud olekus toru jahutatakse. Kristallid taastuvad ja fikseerivad struktuuri deformeeritud kujul. Sellisel kujul tarnitakse torud kliendile ja neid võib ladustada piiramatult aja jooksul.



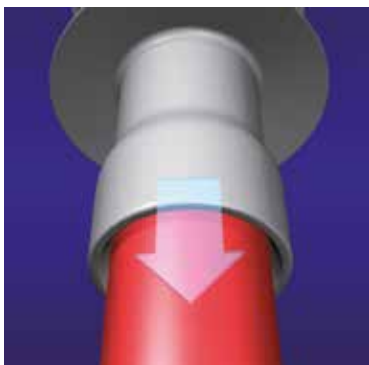
Kahandamise protsess

Seejärel klient kuumutab toru ja kristallid sulavad. Põiksidestuste tõttu võtab materjal oma esialgse kuju.



Peale jahtumist moodustuvad taas kristallid ja toru fikseerub uuel omandatud kujul.

Elastomeerne pealelükatav tehnoloogia



Üldist

Selle tehnoloogia tooteid tarnitakse ja ladustatakse mitte väljavenitatud kujul, vaid see lükatakse paigalduse käigus kaabli peale, kusjuures mõnikord on selleks vaja kasutada abivahendeid. Peale lükkamise ja paigaldamise järel säilitab materjal laienenud kuju. Selle tehnoloogia puhul kasutatakse erinevaid silikoone ja palju jäigemal EPDM (etüleen-propüleen-dieenkummi) materjali. Mida elastsem on materjal, seda lihtsamaks muutub paigaldus ja seda suuremaks muutub ristlõike kasutusvahemik. Selle tehnoloogia puhul kasutatavad materjalid on vastuvõtlikud mehaaniliste vigastuste suhtes.

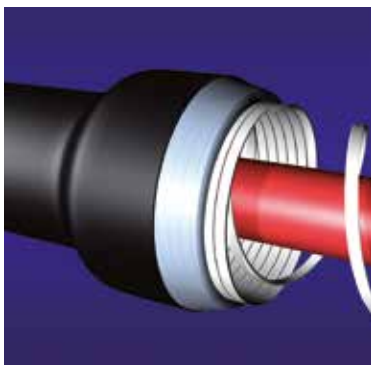
Raychemi toodete omadused

Selle tehnoloogia jaoks kasutati TE Energy materjale, mille puhul ühildati suur elastsus, rebenemise- ja ilmastikukindlus. TE Energy pealelükatavad kaablitarvikud on valmistatud väga elastsest põiksidestatud silikoonkestast, mis võimaldab teostada paigaldamist ilma eritööriistu kasutamata. Raychemi tooted on konstrueeritud selliselt, et erinevate töötingimuste käigus ei nihku need kaabli peal paigast. Tarvikutel on erakordsed elektrilised ja ilmastikukindlad omadused nagu ultraviolettkiirgus-, saaste-, roomavlahendus- ning erosioonikindlus.

Raychemi pealelükatavate toodete paigaldamiseks ei ole vaja eritööriistu ja neid tohib paigaldada välistemperatuuril 0°C ülespoole. Kest lükatakse kaabli peale kuni õige kohani. Peale paigaldust kokku surudes moodustab kest väga hea tihenduse, kindla asendi ja suurepärased elektrilised omadused.



Elastomeerne eel-venitatud tehnoloogia



Üldist

See tehnoloogia on peaaegu samalaadne nagu pealelükatav tehnoloogia, kuid elastomeerne kest on eelnevalt välja venitatud alushoidiku peale. Avarama asendi tõttu on vaja palju elastsemaid materjale, millel on head rebenemiskindlad omadused. Selle tehnoloogia puhul kasutatakse erineva pehmusega silikoone ja palju jäigemad EPDM (etüleen-propüleen-dieenkummi) materjali.

Kõigi materjalide puhul aja jooksul pingsus väheneb, mis vähendab ristlõike kasutusvahemikku ja ladustamisaega. Piisava kokkusurumisjõu tagamiseks nii elektriliste kui ka mehaaniliste omaduste tarvis peab vastavalt kasutusvahemikule arvestama pingsuse vähenemisega.

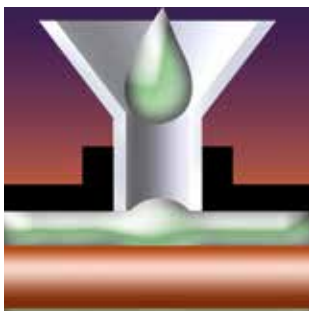
Raychemi toodete omadused

Põiksidestatud väga elastne kest on välja venitatud tugeva alushoidiku peale, mis on eelnevalt deformeeritud. Seda tüüpi kaablitarvikute pikaajalised omadused sõltuvad õigest paigutamisest, mis meie toodete puhul on paigalduse ajal kergesti kontrollitav ja kohandatav. Meie kaablitarvikute puhul on lubatud kasutada mehhaanilisi jätkuklemme ja kaablikingasid ning tarvikud sobivad kõikidele tavaliselt kasutatavatele kaabliekraanidele. Tarvikutel on erakordsed elektrilised ja ilmastikukindlad omadused ja need on ultraviolettkiirgus-, saaste-, roomavlahendus- ning erosioonikindlad.

Raychemi eel-venitatud kaablitarvikutel on 24 kuuline säilitusaeg peale tootmiskuupäeva.



Vaigu tehnoloogia



Üldist

Täitematerjalid koosnevad kahest komponendist, mis on tavaliselt pakendatud kottide sisse või pleknõudesse. Komponentid segatakse omavahel ja kallatakse korpuse sisse kus see segu muutub kõvaks. Kunagi väga sagedasti kasutust leidnud materjali, nagu polüuretaani või epoksiidi puhul, tekkis põiksidestamine vaigu ja kõvendi segamise teel. Eksotermilise kõvastumisprotsessi tagajärjel eraldus soojust ja see materjal võib olla ohtlik nii tervisele kui ka keskkonnale, kuna see sisaldab isotsüanaati. Peale põiksidestamist muutuvad enamused materjale tugevaks plastmaterjaliks.

TE Energy GUROFLEX materjali omadused

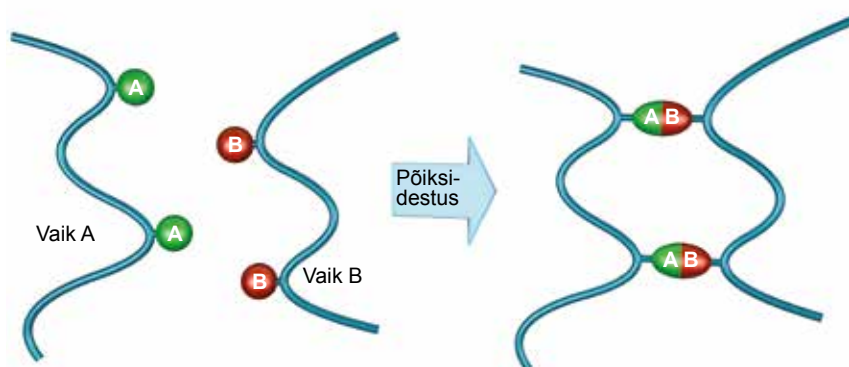
Selleks, et vähendada terviseriske ja võimaldada paigaldamist madalatel temperatuuridel, on TE Energy töötanud välja Guroflex sissevalatava materjali, mis koosneb samuti kahest komponendist. Mõlemad komponendid kannavad endas omavahel reageerivat ühendit, mis hakkavad segades reageerima keemiliseks põiksidestusega süsteemiks. Selle protsessi käigus ei eraldu soojust. Põiksidestusega Guroflexi vaik nakkub peaaegu kõikide kaablimaterjalidega ja see püsib elastsena. Peale põiksidestamist muutub Guroflex vaik pehmeks ja elastseks ühendiks, mis aitab vältida rebendeid, murdumisi ja pragusid. Sellel materjalil on suurepärased isoleeromadused ja see kohandub kaabliisolatsiooni soojuspaisumisega.

Guroflex vaik katab ja nakkub metallkomponentidega ning peale paigaldamist kaitseb neid korrosiooni eest.

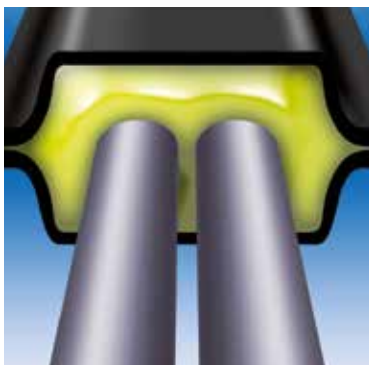
Guroflexi paigaldamist saab teostada kuni temperatuurini -10°C ja käidutingimustes võib keskkonna temperatuur langeda allapoole -20°C .

Guroflexi vaiku on kerge käsitleda, kuna see ei ole ohtlik kasutamisel, transportimisel ega likvideerimisel. See materjal on keskkonnasõbralik, mittemürgine ja ohutu, kuid sellel on, nagu ka kõigil teistel vaigumaterjalidel, säilivusaeg 24 kuud peale tootmiskuupäeva.

GUROFLEX mitte-eksotermiline põiksidestuse põhimõte



Geeli tehnoloogia

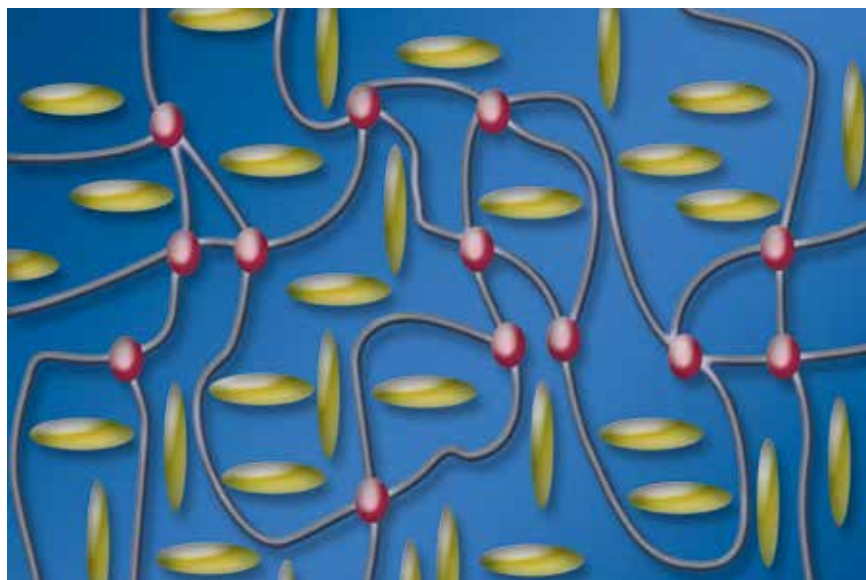


Üldist

Geelitehnoloogiat kasutatakse madalpinge paigaldustes. Geel on tehases paigutatud korpuse sisse. Kaabliühenduse koht asetatakse avatud jätkumuhvi keskele geeli sisse, seejärel korpus suletakse ja ongi paigaldus valmis. Peale paigaldust võib kohe pingestada.

Raychemi PowerGel omadused

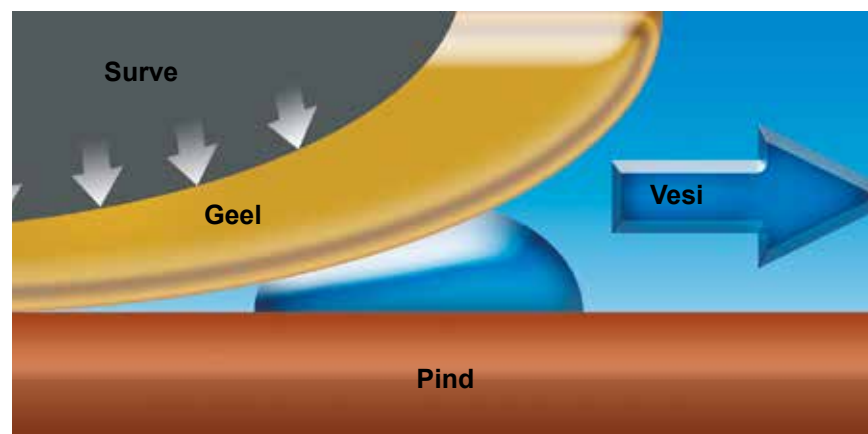
Raychemi PowerGel on eraldi välja töötatud elektripaigalduste jaoks, kus kaabli temperatuurid jäävad vahemikku -40°C kuni $+90^{\circ}\text{C}$. Geel sisaldab silikoonõli, mis on paigutatud põiksidestatud silikoonainesse. Niimoodi on selles ühendatud tahked materjalid (elastikmälu) ja vedelad materjalid (mürgumine ja pindadele kinnitumine). Vajalik kokkusurve ja kaitse väliskeskkonna mõjutuste eest tagatakse korpuse abil.



PowerGel materjali iseloomustavad suurepärased isoleeromadused, termiline ja UV kindlus ning halogeenivabad omadused. Lisaks on sellel materjalil piiramatult säilivusaeg, suurepärased dielektrilised omadused ja äärmiselt hea venivus ning elastsus.

Raychem PowerGel materjali saab kasutada nii välisõhus kui ka maa sees. Materjal on keskkonnasõbralik, ohutu ja seda saab lihtsalt ja puhtalt eemaldada.

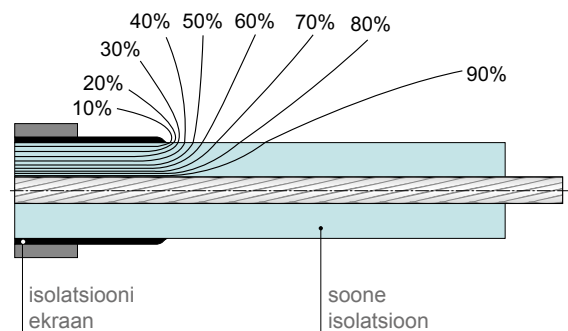
PowerGel tõrjub välja kõikvõimaliku niiskuse, niisutab pinnad õhukese silikoonõli kihiga ja hoiab ära korrosiooni tekke, kuna vesi ja hapnik ei saa kokku puutuda metallpindadega.



Materjalide omadused

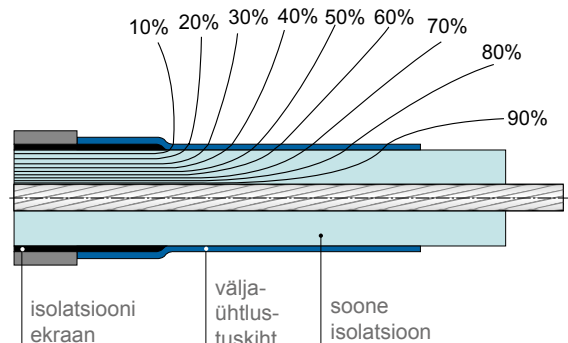
Elektrivälja ühtlustamine kaablitarkivikutes

Ühtlustamata elektrivälja kaabli otsas



Keskpingekaablite otstes, kus isolatsioon on eemaldatud, paiknevad samapotentsiaaljooned väga tihedalt, seega on elektrivälja tugevus suur. See väljatugevus on küllaldane, et ioniseerida õhku kaabli pinnal ja tekitada lahendusi. Kõrge temperatuur ja ionisatsiooni kõrvalproduktid halvendavad aja jooksul isolatsiooni pinda. Lisaks on väljatugevus ekraani otsa juures nii kõrge, et isegi pisemgi põgal võib põhjustada läbilöögi.

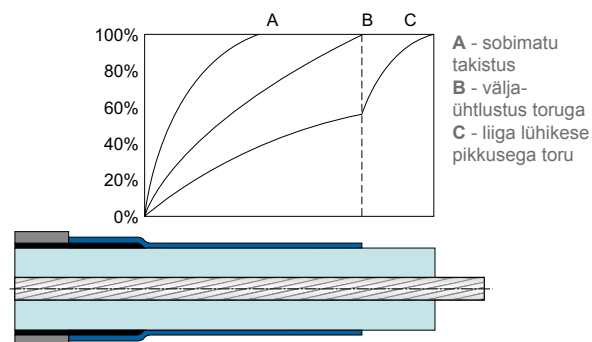
Elektrivälja väljaühtlustus-süsteemi puhul (toru või kate)



Raychemi keskpinge kaablitarkivikud sisaldavad kõrge väljatugevusega piirkondades välja ühtlustamiseks hoolikalt kontrollitud mahueritakistusega ja permiivsusega väljaühtlustuskatteid või -torusid. Need vähendavad elektrivälja tugevust ekraani mahalõigatud otsa juures märgatavalt allapoole kauakestvaks talitluseks lubatavat ülemist piiri.

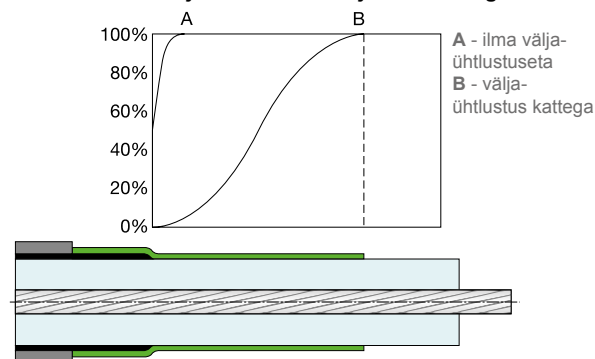
Sellist kompaktselt väljaühtlustussüsteemi võib rakendada mitmesugustele kaablitüüpidele, kaasaarvatud paberkaablid ja erinevate mõõtudega kaablid.

Pooljuht väljaühtlustusmaterjali tehnoloogia



See tehnoloogia põhineb isoleermaterjalil, mis sisaldab tahmaosakesi täpselt eelnevalt määratletud koguses. Tänu väljaühtlustustoru mittelineaarsele näivtakistusele jaguneb pingelineaarselt (B). Resulteeriv väli sõltub toru materjali omadustest ja pikkuse õigest valikust. Materjalide näivtakistuse ebaõige valik põhjustaks lubamatult järsu pingetõusu ekraani otsa juures (A). Toru pikkuse vähendamine või tema vale paigutus põhjustaks lahendusi toru otsa juures (C). Kõik Raychemi tarkivike konstruktsioonid arvestavad neid nähtusi.

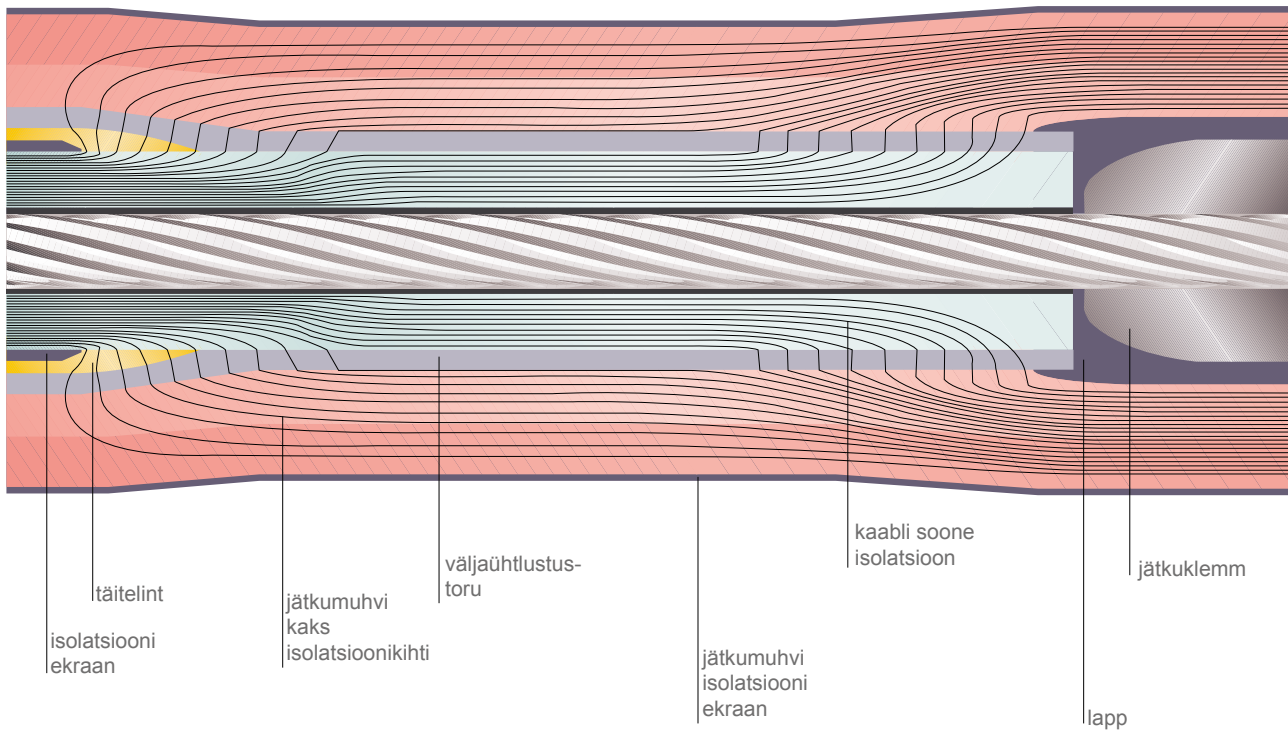
Mittelineaarse väljaühtlustusmaterjali tehnoloogia



See tehnoloogia põhineb materjalidel, millel on mittelineaarne koormuskõver. Baasmaterjali on rikastatud tsinkoksiidiga (ZnO) ja sellel on isoleeromadused kuni kindla pingeni. Kui väljatugevus on molekulaarpiirkonnas suurem kui selle materjali lülituspunkt, siis käitub see nagu varistor ja muutub juhtivaks. See võimaldab kasutada lühikesi otsmühve, kuna elektriväljatugevus ekraani otsa lähedal hoitakse madalal. Suuremad pingekoormused ei põhjusta elektriväljatugevuse suuremat amplituudi, vaid ainult juhtimispiirkond muutub pikemaks.

Pooljuht väljaühtlustusmaterjal Raychemi jätkumuhvis

Väljaühtlustustoru ühendab ülekattega ekraanid jätkumuhvi mõlemas otsas ja ühtlustab väljatugevuse samal viisil, kui otsmuhvis. Koos suure permittiivsusega kollase tühemike täidisega hõrendab väljaühtlustustoru samapotentsiaalijooned ja vähendab väljatugevust klemmi otste juures. Välise juhtiva kihiga seotud isolatsioonikihi paksus vastab jätkumuhvi nimipingele ja hoiab ära igasugused pindlahendused. Selline jätkumuhvi väljaühtlustussüsteem ei nõua kaabli isolatsiooni serva ümardamist või jätkuklemmi spetsiaalset kuju.



Ilmastiku- ja vananemiskindlus

Omadused

Raychemi toodete omadusi iseloomustab materjalide koostise, toodete ehituse, tootmisprotsessi ja õige rakenduse valiku tihe koostöö. Raychemi madal-, kesk-, ja kõrgepinge kaablitarvikute isoleermaterjali saladus peitub spetsiaalses koostises mis on lisatud tootele. Materjalile on lisatud keemilised komponendid, mis töötavad nagu tulekustutid, hoides ära roomavlahenduse tekkimise. Meie väliskeskkonnas kasutatavad materjalid taluvad ilmastikuprotsesse nagu saastumine, UV kiirgus ja tolmu ning need püsivad pikaajaliselt isegi kõige karmimates keskkondades.

Testimine

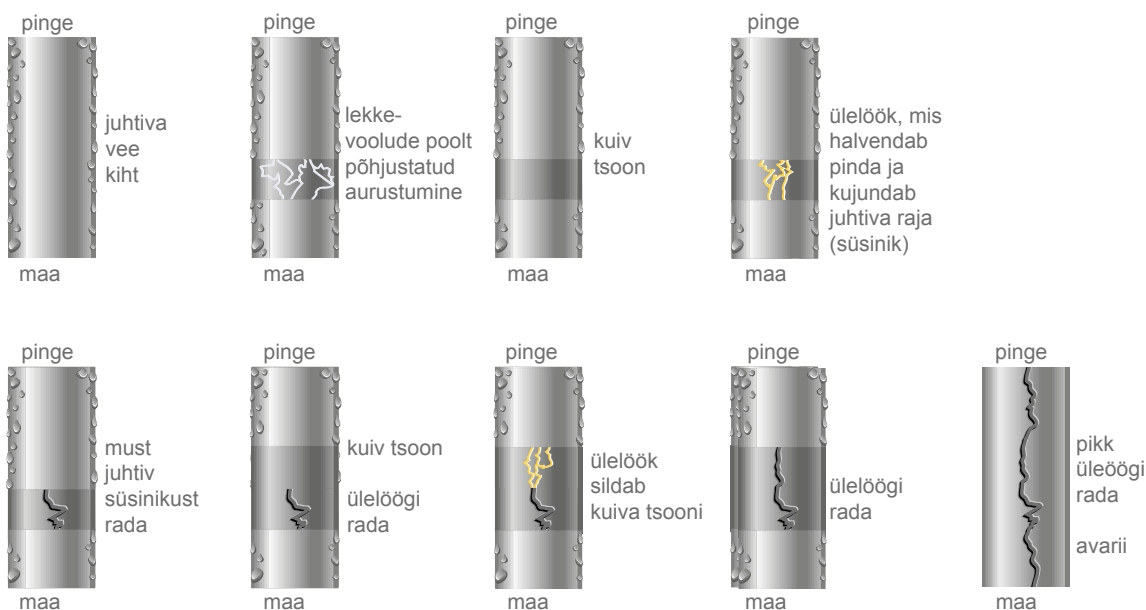
Selleks, et hinnata erinevate materjalide ja konstruktsioonide eluiga, teostab TE Energy pidevalt järgmisi katsetusi:

- Roomavlahenduse ja erosiooni vastupidavuse test (TERT) vastavalt IEC 60587
- Niiskuse test vastavalt IEC 61442
- Soolaudu test vastavalt IEC 61109
- UV vastupidavuse test vastavalt ISO 4892

Roomavlahenduse ja erosiooni vastupidavuse test (TERT) näitab roomavlahenduse ja erosiooni esinemist materjali näidiste peal, mille juures perioodiliselt suurendatakse saastatust ja pinget. Teiste katsete puhul mõjutatakse valmistooteid niiskusega, soolauduga või intensiivse UV valgusega ja seejärel testitakse.

Roomavlahendus ja erosioon

Loomulikes tingimustes otsmuhvide, eriti välisotsmuhvide, pind saastub ja niiskuse olemasolul tekivad lekkevooulud. Teatud keskkonningimustel võivad need lekkevooulud rikkuda muhvi pinda roomavlahenduse radadega või erosiooni teel.



Mõlemad nähtused võivad lõpuks põhjustada otsmuhvi ülekõigi ja tema riknemise, kusjuures roomavlahendus on kiire protsess (minutites) ja erosioon on aeglane protsess (aastates).

Joonisel on kujutatud roomavlahenduse tekkimist. Erosiooni tekkimine on samalaadne kuid raja asemel hakkab erosioon materjali vähendama.

Tehnilised lahendused

Raychemi madalpinge jätkumuhvide süsteem

Tänu laialdastele rakendusvõimalustele on viimastel aastakümnetel Raychemi ühendussüsteemid mehaaniliste või pressklemmide jaoks laialt kasutusel ja need on tunnustatud, kui väga töökindlad ja lihtsalt paigaldatavad ühendusmeetodid nii tavapärastele 3- ja 4-soonelistele paberkaablitele kui ka kaasaegsetele 4- ja 5-soonelistele plastkaablitele.

Kirjeldame konstruktsiooni põhimõtteid ja lihtsat paigaldusviisi 0,6/1,0 (1.2) kV plastisolatsiooniga kaablite jätkumuhvi näitel.

Paigaldus



Peale kaabli otste ettevalmistamist vastavalt paigaldusjuhendile tõmmatakse nii väiksemad sisemised kui ka väline toru soonte peale.

Juhid ühendatakse mehaaniliste või pressklemmidega.

Kõik muhvid võimaldavad kaablisoonitel ristuda.



Sisemised torud tõmmatakse üle ühendusklemmide ja kahandatakse kokku, kuni nad liubuvad tihedalt ümber klemmide ja soonte isolatsiooni, kindlustades vajaliku tiheduse isegi suuremate klemmide ümber. Samal ajal sulab ja muutub kuumuse toimeel voolavaks torude sisepinnale kantud liim. Selle tulemusel muutuvad ühendused niiskuse- ja korrosioonikindlaiks ning sobituvad kaabli soojuspaisumisega.



Väline toru nihutatakse ühenduskoha peale ja kahandatakse kokku. Selle paksuseinalise toru ülesandeks on kindlustada välismantlina muhvi mehaaniline kaitse ja hermeetilisus. Kogu toru pikkuses selle sisepinnale kantud termoplastne liim moodustab pikaajalise ja vastupidava tiheduse.

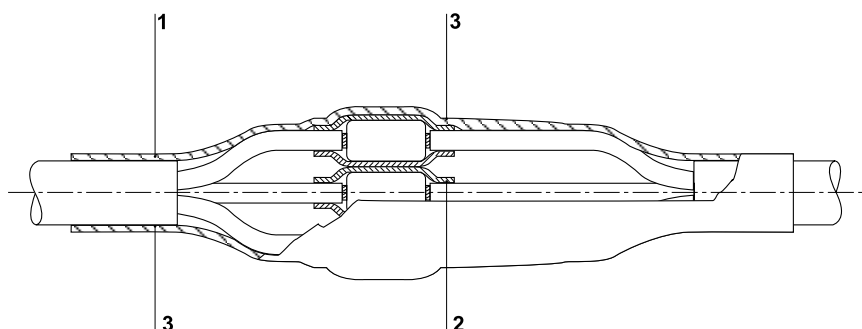


Ühendus on valmis ja selle võib koheselt töösse rakendada.

Teraslintsoomusega paberkaablimuhvid on samasuguse ehituse ja konstruktsiooniga nagu plastkaablite muhvid. Vajadusel on komplektides lisaks kaasas jootevaba maandusühendus tinakestale ja neutraali ühendussüsteem.

Konstruktsioon

- 1 Välimine toru:** Paksuseinaline toru, mis liubub tihedalt kaabli välismantlile, kaitseb mehaaniliste mõjude ja niiskuse eest.
- 2 Sisemine toru:** Paksusseinaline toru tagab ühenduskoha elektrilise isolatsiooni ja kaitseb niiskuse sissetungi eest kaablis.
- 3 Kuum sulav liim:** tagab kindla ja korraliku tiheduse.

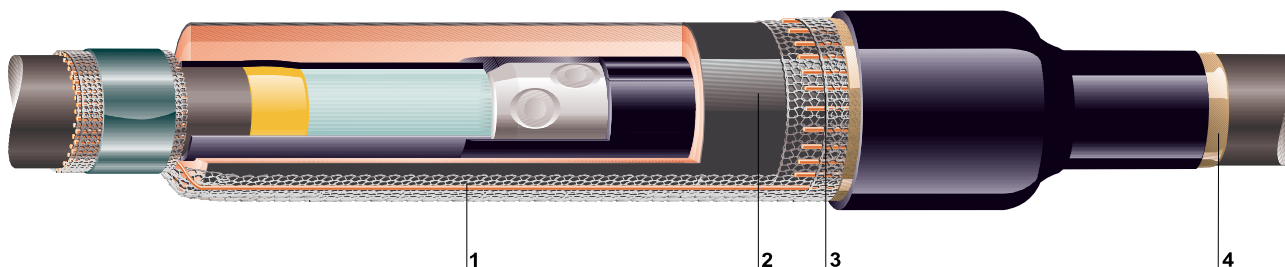


Raychemi keskpinge jätkumuhvide süsteem

Kirjeldame 1-soonelise plastkaabli jätkumuhvi konstruktsiooni. Samasuguseid konstruktsioonipõhimõtteid on kasutatud 3-sooneliste kaablite puhul. Siirdemuhvide puhul kasutatakse spetsiaalseid õlitõkketorusid, et muuta õli juhtiva (MI) kui õli mitte juhtiva (MIND) paberisolatsiooniga kaablid samasuguseks nagu polümeerisolatsiooniga radiaalväljaga kaablid.

Toote ehitus

1. Elektrivälja ühtlustamine



Väljaühtlustustorul ja -lapil on täpselt määratletud näitakistuse sagedusarakteristik, mis ühtlustab elektrivälja ühendusklemmi ja kaabliekraanide otste ümber. Toru paigaldamisel toimuva kahanemise tulemusel pressitakse spetsiaalne tühemike täidis (kollane) ja väljaühtlustuse lapp ekraani otste ja jätkuklemmi ümber.

2. Isolatsioon ja ekraan

Kolmekordne ekstrudeeritud toru kindlustab ühe tööoperatsiooniga isolatsioonikihi (punane) õige paksuse. Isolatsiooni ekraani moodustab toru välissein (must), mis on valmistatud termokahanevast juhtivast polümeerist. Selline tehnoloogia kiirendab paigaldamist ja kindlustab muhvi isolatsiooni ja ekraani vahelise õhupragudeta liitumispinna isegi kuni 42 kV pingel puhul.

3. Metallkaitseekraan

Tinatatud vaskvõrk ja silindervedrud kindlustavad korraliku ekraaniühenduse ja loovad elektrilise kontakti muhvi välise ekraaniga. Antud konstruktsioon läbis edukalt 11 kA lühisekatsed ja kuni 400 A maaühendusrikkete katsed.

4. Väline tihendus ja kaitse

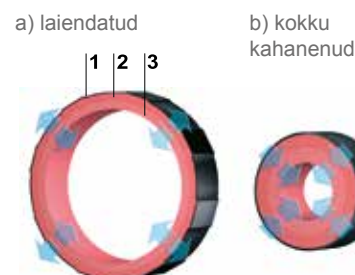
Välise toru kuumutamise tulemusel sulab toru sisepinnale kantud liim ja muutub voolavaks, mille tulemusel moodustub kaabli välismantli niiskus- ja korrosioonikindel kiht. Väline toru tagab kaabli välismantliga võrdse mehaanilise tugevuse ja vastupidavuse keemilistele mõjudele. Soomustatud kaablite jaoks sisaldab Raychemi jätkumuhv kiiresti paigaldatavat galvaniseeritud terasest muhvikapslit või terasliinti või klaaskiudtugevdusega termokahanevat välismantlit.

Paigaldus

Kolmekordne ekstrudeeritud muhvikomponent koos välise tihendustoruga lükatakse üle kaabli ettevalmistatud otsa. Ekraanide otsad kaetakse kollase tühemikke täitva lindiga ja kaabli otstele kahandatakse väljaühtlustustorud. Kaablite sooned ühendatakse kruviklemmi abil ja seejärel kaetakse klemmid väljaühtlustuslapiga. Seejärel paigutatakse elastomeerne komponent ühenduskoha peale ja kahandatakse. Kaabli ekraani moodustavad silindervedrud ja vaskvõrk ning välismantlit asendab liimiga kaetud termokahanev toru. Kõik komplektid sisaldavad üksikasjalikku illustreeritud paigaldusjuhendit.

Kolmekordne ekstrudeeritud tehnoloogia

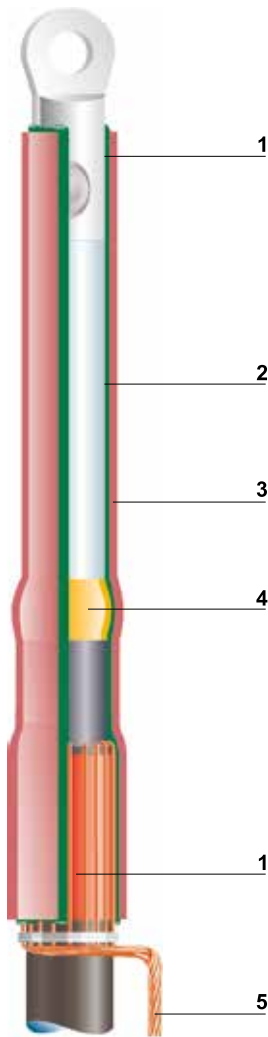
Kolmekordne ekstrudeeritud muhvikomponent sisaldab kolme omavahel seotud kihti ja see tarnitakse lahtivenitatud olekus. Kaks termokahanevat välimist seina (1. must juhtiv ja 2. punane isoleeriv) hoiavad sisemist elastomeerset kihti (3. punane isolatsioon) suurena. Kuumutamisel välisseinad kahanevad ja samal ajal tõmbub kokku isolatsioonikiht ning sobitub tihedalt ühenduskohale. Elastomeersetele ainetele on omane kokkutõmbefüüdude vähenemine nende ladustamisel ja madalatel temperatuuridel. See efekt kaob kuumutamisel, mis teeb võimalikuks selle materjali säilitamise piiramatult aja kestel ja paigaldamise ka madalatel temperatuuridel. Isoleermaterjali kummitaolised omadused kombineeritult jäiga termokahaneva välisseinaga võimaldavad sobituda kaabliisolatsiooni mõõtude soojuspaisumisest tingitud muutustega.



Raychemi keskpinge otsmuhvide süsteem

Raychemi tarvikud pakuvad universaalset sise- ja välisotsmuhvide nomenklatuuri nii paber- kui plastkaablitele, nii ühe- kui kolmesoonelistele kaablitele, nii ümar- kui sektorsoontega kaablitele ning enamikule ekraaneeringu või soomuse tüüpidele. Otsmuhvi materjalid on erakordselt vastupidavad elektrivälja ja ilmastikumõjude pikaajalisele toimele ning on ühtlasi võimelised kiiresti kahanema, sobitudes kaabliga ja muutes selle hermeetiliseks.

Toote ehitus



Kaasaegse keskpinge otsmuhvi tüüpilised osad:

1. Kaitse niiskuse eest

Vastupidav kaitse on saavutatud Raychemi spetsiaalsete tihendusainetega, mis asuvad roomavlahenduskindlate ja ilmastikukindlate komponentide sisepinnal. Kui paigaldaja kuumutab torusid, siis torud kahanevad ja ühtlasi sulab tihendusaine ning voolab oma kohale.

3-sooneliste kaablite puhul loob lisaks kaabli soontele ja kaabli hargmikule paigaldatav termokahanev sõrmik tiheda roomavlahenduskindla ja ilmastikukindla pinna kaablikingadest välismantlini.

2. Kompaktne ja igakülgne elektrivälja ühtlustamine

Selleks, et rahuldada vajadust ruumisäästlike ja painduvate otsmuhvide järgi, mis on kasutatavad erinevat tüüpi kompaktseadmetes, on TE Energy välja töötanud hoolikalt kontrollitud mittelineaarse takistusega materjali, mis põhineb keraamilisele pooljuhttehnoloogiale (ZnO) ning millega kaetakse torude sisepind. Toru kahanemisel see väljaühtlustuskiht tänu kuumenemisele pehmeneb ja see pressitakse tihedalt ka ebatasase isolatsiooni pinnale, mille tulemusel moodustub tühemiketa kontaktkiht.

3. Roomavlahenduskindel isoleertoru

Raychemi otsmuhvide suurepäraseid roomavlahenduskindluse näitajaid ja kauakestvat vastupidavust erosioonile on põhjalikult demonstreerinud võrdlevad katsed peamistes sõltumatutes laboratooriumites ja TE Energy enda laialdased katsetused. Neid tulemusi on tõendanud üle miljoni Raychemi toote kestev talitus nii troopilises, arktilises ja kõrbekliimas kui ka tööstusliku saaste tingimustes.

4. Kollane tühemike täidis

Pooljuhtivaks tühemike täidiseks on kergesti kasutatav lühike liimuv teip, mis kindlustab, et olenemata kaabli pooljuhtekraani tüübist ja selle eemaldamise viisist ei põhjusta õhutühemikud osalahendusi ekraani otsa läheduses esineva tugeva elektrivälja toimet.

5. Maandus

Maandustraadid või maanduspunutis on paigutatud tihendusmastiksisse, et hoida ära korrosiooni teket niiskuse toimet. Lintekraaniga või metallmantliga soomuskaablitele tarnitakse jootevaba maandussüsteem otsmuhvi komplekti kuuluvana või eraldi tellimuse järgi.

Raychemi keskpinge ühendussüsteem

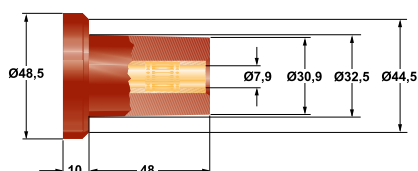
TE Energy on välja töötanud liideste ja ühenduste süsteemi gaasisolatsiooniga jaotusseadmetele ja transformatoritele. Omades aastakümnete pikkust töökogemust hermeetiliselt isoleeritud keskpinge otsmuhvide valdkonnas saame väita, et Raychemi ühendussüsteem on veekindel ja võimaldab katkestuseta töötamist isegi ekstreemsetes töötingimustes tugeva saastatusega keskkonnas. TE Energy pakub ühendussüsteeme erinevatele pingetele, vooludele ja kaablitele (paberkaablid ja plastkaablid) ning välis- ja sisekoonusega läbiviikudele.

Läbiviikisolaatorite tüübid

Enamasti kasutatakse lülitusseadmete ja transformatorite ühendamiseks võrku väliskoonusega läbiviikud, mis vastavad standardile CENELEC HD 506S1, EN 50180 ja EN 50181 tüüp C₁ või C₂ (630 A või 1250 A), tüüp B (400 A) ja tüüp A (250 A). Ainult mõned primaarsed lülitusseadmed on varustatud sisekoonuse-läbiviikudega.

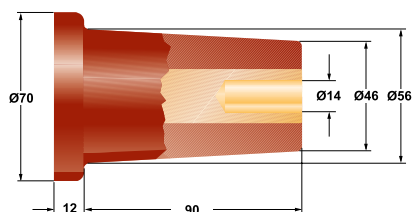


Mõõtmed, mm



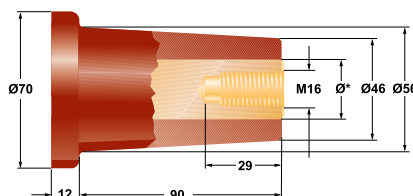
EN 50181 läbiviigu tüüp A (250 A)

RSES-52xx ja RSSS-52xx ekraneeritud ühendussüsteem on mõeldud kasutamiseks transformatoritel ja lülitusseadmetel (kuni 250 A). Need liidesed on mõeldud kasutamiseks plastisolatsiooniga kaablitele.



EN 50181 läbiviigu tüüp B (400 A)

RSES-64xx seeria ekraneeritud nurkliited sisaldavad mehaanilisi kaablikingasid ja on mõeldud 1- ja 3-sooneliste plastkaablitele, mis ühendatakse keskpinge gaasisolatsiooniga jaotusseadmetega või teiste seadmetega, millel on läbiviigu tüüp B (kuni 400 A ja kuni 42 kV).



EN 50181 läbiviigu tüüp C₁ (630 A) või C₂ (1250 A)

RICS ja RCAB isoleeritud nurkliidesed sobivad kasutamiseks kõikide Raychemi otsmuhvide puhul ja seetõttu saab ühendada igasuguseid kaablite tüüpe nagu paber- ja plastkaablid või 1- ja 3-soonelised kaablid kuni 24 kV.

RSTI ekraneeritud nurkliited on mõeldud 1- ja 3-sooneliste plastkaablitele. Sobib mõlemale läbiviigule C₁ ja C₂ kuni 42 kV.

Ø* = 22 mm tüüp C₁
Ø* = 32 mm tüüp C₂



Peatükk I

Otsmuhvid

Madal- ja keskpinge otsmuhvid

Otsmuhvid kuni 1 kV plastkaablitele	26
Siseotsmuhvid pabervööisolatsiooniga (MI ja MIND) ja ühise metallmantliga 6 kV ja 10 kV kaablitele.....	28
Välisotsmuhvid pabervööisolatsiooniga (MI ja MIND) ja ühise metallmantliga 6 kV ja 10 kV kaablitele.....	29
Siseotsmuhvid 20 kV ja 35 kV ekraneeritud paberkaablitele (MIND) metallmantliga iga soone kohta.....	30
Välisotsmuhvid 20 kV ja 35 kV ekraneeritud paberkaablitele (MIND) metallmantliga iga soone kohta.....	31
Siseotsmuhvid 6 kV ekraneeritud kummiisolatsiooniga paindkaablitele	32
Välisotsmuhvid 6 kV ekraneeritud kummiisolatsiooniga paindkaablitele ..	33
Siseotsmuhvid 10 kV, 20 kV ja 35 kV ekraneeritud 3-soonelistele plastkaablitele.....	34
Välisotsmuhvid 10 kV, 20 kV ja 35 kV ekraneeritud 3-soonelistele plastkaablitele.....	36
Siseotsmuhvid 10 kV, 20 kV ja 35 kV ekraneeritud 1-soonelistele plastkaablitele.....	38
Välisotsmuhvid 10 kV, 20 kV ja 35 kV ekraneeritud 1-soonelistele plastkaablitele.....	40
Elastomeersed pealelukatavad siseotsmuhvid 10, 20 ja 35 kV ekraneeritud 1-soonelistele traatekraaniga plastkaablitele	42
Elastomeersed pealelukatavad välisotsmuhvid 10, 20 ja 35 kV ekraneeritud 1-soonelistele traatekraaniga plastkaablitele	43
Otsmuhvid kuni 150 kV alalisvoolu (DC) ekraneeritud plastkaablitele elektrifiltrite tarbeks	44
Otsmuhvid 25 kV (AC) elektriseeritud raudteesüsteemi plastkaablitele.....	45

Otsmuhvid kuni 1 kV plastkaablitele

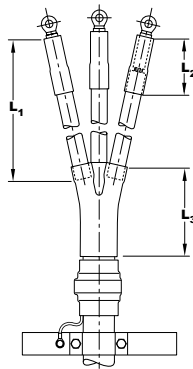
KAABEL

Otsmuhvid soomustatud või soomustamata 3-, 4- ja 5-sooneliste plastkaablitele. Näiteks: AXPX, NAYBY, N(A)YY, NYM, N2XY, AXMK, AMCMK, MCCMK.

OTSMUHVIDE KONSTRUKTSIOON

Kaablihargmik tihendatakse liimuva termokahaneva sõrmikuga, mis paigaldatakse soontele ja välismantli otsale. Termokahanev toru tagab tihenduse kaablikinga ja soone isolatsiooni vahel. Kõik materjalid on ultraviolettkiirguse- ja ilmastikukindlad. Soomustatud kaablite otsmuhvide komplekti kuulub jootevaba silindervedrust ja maandussukast koosnev maandussüsteem. Kui on vajalik soonte isolatsiooni ultraviolettkiirguse kaitse, võib eraldi tellida CGPT isoleertoru. Kõik otsmuhvid on tellitavad komplektina või ka üksikosadena.

Modifikatsioonikoodiga -L12 komplektid sisaldavad mehaanilisi kaablikingi latiühenduse ühenduspolti M12 jaoks ja koodiga -L16 poldi M16 jaoks.



Mõõdud L2, L3 vt. tabelist; mõõde L1 sõltub vastavast paigaldusest

Komplektsed otsmuhvid plastkaablitele koos mehaaniliste kaablikingadega

Ristlõige (mm²)	Tüübitähis soomustamata kaablid	lintsoomusega kaablid	Mõõdud (mm)	
			L ₃	L ₂
4- sooneiline plastkaabel				
25 - 70	EPKT-0031-L12	EPKT-0031-L12-CEE01	165	100
50 - 150	EPKT-0047-L12	EPKT-0047-L12-CEE01	215	100
120 - 240	EPKT-0063-L12	EPKT-0063-L12-CEE01	220	150
5-sooneiline plastkaabel				
35 - 70	POLT-01/5X 35- 70-L12	POLT-01/5X 35- 70-L12-CEE01	165	100
70 - 120	POLT-01/5X 70-120-L12	POLT-01/5X 70-120-L12-CEE01	215	100
150 - 240	POLT-01/5X150-240-L12	POLT-01/5X150-240-L12-CEE01	220	150

MÄRKUS

3-sooneliste kaablite puhul kontsentiline neutraaljuht tihendatakse tihenduslindiga S1052-1-500 (vajalik pikkus otsmuhvi kohta umbes 50 mm) ja isoleeritakse MWMTM toruga. Tihenduslint S1052 ja MWMTM toru tuleb tellida eraldi.

Komplektised otsmuhvid plastkaablitele ilma kaablikingadeta

Ristlõige (mm²)	Tüübitähis soomustamata kaablid	lintsoomusega kaablid	Mõõdud (mm)	
			L ₃	L ₂
3-sooneline plastkaabel				
4 - 16	EPKT-0015	-	103	50
25 - 50	EPKT-0031	-	103	80
70 - 150	EPKT-0047	-	180	100
185 - 300	EPKT-0063	-	205	125
4-sooneline plastkaabel				
4 - 35	EPKT-0015	EPKT-0015-CEE01	95	50
25 - 70	EPKT-0031	EPKT-0031-CEE01	165	100
70 - 150	EPKT-0047	EPKT-0047-CEE01	215	100
150 - 400	EPKT-0063	EPKT-0063-CEE01	220	150
5-sooneline plastkaabel				
10 - 35	POLT-01/5X 10- 35*	POLT-01/5X 10- 35-CEE01*	95	50
35 - 70	POLT-01/5X 35- 70	POLT-01/5X 35- 70-CEE01	165	100
70 - 120	POLT-01/5X 70-120	POLT-01/5X 70-120-CEE01	215	100
150 - 240	POLT-01/5X150-240	POLT-01/5X150-240-CEE01	220	150
*		Komplektid sisaldavad 4-harulist sõrmikut; teised komplektid sisaldavad 5-harulist sõrmikut.		
MÄRKUS		3-sooneliste kaablite puhul kontsentiline neutraaljuht tihendatakse tihenduslindiga S1052-1-500 (vajalik pikkus otsmuhvi kohta umbes 50 mm) ja isoleeritakse MWMT toruga. Tihenduslint S1052 ja MWMT toru tuleb tellida eraldi.		

Sõrmikud ja torude komponendid plastkaablite otsmuhvidele

Ristlõige (mm²)	Tüübitähis Sõrmik	Tüübitähis Isoleertoru*	Ristlõige (mm²)	Tüübitähis Kaablikinga toru	Mõõdud (mm)	
					L ₃	L ₂
4-soonelised plastkaablid						
1,5 - 10	502S013/S	EN-CGPT 9/ 3-0	1,5 - 10	MWTM-10/ 3- 50/S	60	50
4 - 35	502K033/S	EN-CGPT 12/ 4-0	4 - 35	MWTM-16/ 5- 50/S	95	50
25 - 95	502K046/S	EN-CGPT 18/ 6-0	25 - 70	MWTM-25/ 8-100/S	165	100
50 - 150	502K016/S	EN-CGPT 24/ 8-0	70 - 150	MWTM-35/12-100/S	215	100
120 - 400	502K026/S	EN-CGPT 39/13-0	150 - 400	MWTM-50/16-150/S	220	150
5-soonelised plastkaablid						
35 - 95	603W035/S	EN-CGPT-18/ 6-0	25 - 70	MWTM-25/ 8-100/S	180	100
50 - 150	603W040/S	EN-CGPT-24/ 8-0	70 - 150	MWTM-35/12-100/S	180	100
120 - 240	603W040-R01/S	EN-CGPT-39/13-0	150 - 240	MWTM-50/16-150/S	180	150
* Välisotsmuhvide puhul võib sooned kaitsta ilmastikumõjude ja ultraviolettkiirguse eest isoleertoruga EN-CGPT. Torude pikkused sõltuvad kohalikest paigaldusnõuetest. MWTM ja EN-CGPT tehnilised andmed ja toote tellimistähised – vt. peatükk Isoleertorud. Ühesooneliste kaablite puhul on vaja ainult kaablikinga tihendustoru.						

Soovi korral on saadaval otsmuhvid ja komponendid teistele kaablitüüpidele.

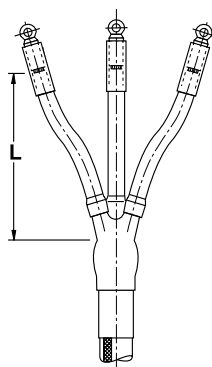
Siseotsmuhvid pabervööisolatsiooniga (MI ja MIND) ja ühise metallmantliga 6 kV ja 10 kV kaablitele

KAABEL

Siseotsmuhv on mõeldud 3-soonelisele pabervööisolatsiooniga (MI ja MIND) ja ühise metallmantliga 6 kV ja 10 kV kaablitele. Näiteks: ACБ, ААБУ, АСБУ, СБ2п, АСБ2пГ, СБ, АСБГ, N(A)KBA, N(A)KLEY.

OTSMUHVI KONSTRUKTSIOON

Paberisolatsiooniga sooned kaetakse õliõlketoruga. Kaablihargmik täidetakse kollase mastiksiga ja tihendatakse liimiga kaetud juhtiva sõrmikuga, mis tõmmatakse üle soonte ja metallmantli otsa. Sõrmiku sõrmeotste ümbrus kaetakse kollase väljaühtlustusmastiksiga ja sooned kaetakse punaste roomavlahenduskindlate torudega. Otsmuhvi otsad tihendatakse kaablikingade või paljasjuhtide külge tihendusotsakutega. Komplekt sisaldab jootevaba maandusühendust. Modifikatsioonikoodiga -L12 komplektid sisaldavad kruvikingi latiühenduse ühenduspoldi M12 jaoks ja koodiga -L16 poldi M16 jaoks (M16 ei ole saadaval ristlõigetele 25-50 mm²).



Mõõde L vt. tabelist (L min = 450 mm)

Otsmuhvid MI ja MIND kaablitele

Nimipinge U _i /U _n (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis koos kaablikingadega*	Tüübitähis ilma kaablikingadeta	Mõõde L (mm)
3,5/6 ja 6/10	25 – 50	GUST-12/ 25- 50/ 450-L12	GUST-12/ 25- 50/ 450	450
		GUST-12/ 25- 50/ 800-L12	GUST-12/ 25- 50/ 800	800
		GUST-12/ 25- 50/1200-L12	GUST-12/ 25- 50/1200	1200
	70 – 120	GUST-12/ 70-120/ 450-L12	GUST-12/ 70-120/ 450	450
		GUST-12/ 70-120/ 800-L12	GUST-12/ 70-120/ 800	800
		GUST-12/ 70-120/1200-L12	GUST-12/ 70-120/1200	1200
	150 – 240	GUST-12/150-240/ 450-L12	GUST-12/150-240/ 450	450
		GUST-12/150-240/ 800-L12	GUST-12/150-240/ 800	800
		GUST-12/150-240/1200-L12	GUST-12/150-240/1200	1200

*

Modifikatsioonikoodiga -L16 komplektid sisaldavad kruvikingi latiühenduse ühenduspoldi M16 jaoks (ei ole saadaval ristlõigetele 25 - 50 mm²).

MÄRKUS

Soonte otste pikkusi võib vähendada paigalduskohal vastavalt vajadustele. Soonte otste minimaalne pikkus on 450 mm.

Välisotsmuhvid paberisolatsiooniga (MI ja MIND) ja ühise metallmantliga 6 ja 10 kV kaablitele

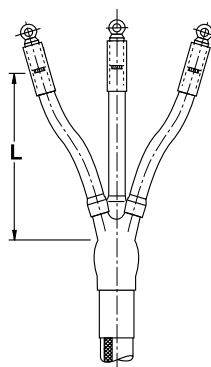
KAABEL

Välisotsmuhv on mõeldud 3-soonelisele pabervõõrisolatsiooniga (MI ja MIND) ja ühise metallmantliga 6 kV ja 10 kV kaablitele. Näiteks: ACБ, ААБУ, АСБУ, СБ2п, АСБ2пГ, СБ, АСБГ, N(A)KBA, N(A)KLEY.

OTSMUHVI KONSTRUKTSIOON

Paberisolatsiooniga sooned kaetakse õlitõkktoruga. Kaablihargmik täidetakse kollase mastiksiga ja tihendatakse liimiga kaetud juhtiva sõrmikuga, mis tõmmatakse üle soonte ja metallmantli otsa. Sõrmiku sõrmeotste ümbrus kaetakse kollase väljaühtlustusmastiksiga ja sooned kaetakse punaste roomavlahenduskindlate torudega. Otsmuhvi otsad tihendatakse kaablikingade või paljasjuhtide külge tihendusotsakutega. Komplekt sisaldab jootevaba maandusühendust.

Modifikatsioonikoodiga -L12 komplektid sisaldavad kruvikingi latiühenduse ühenduspoldi M12 jaoks ja koodiga -L16 poldi M16 jaoks (M16 pole saadaval ristlõigetele 25-50 mm²).



Mõõde L vt. tabelist
(L min = 800 mm, Uf/U= 6/10 kV)

Nimipinge U _f /U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis koos kaablikingadega *	Tüübitähis ilma kaablikingadeta **	Mõõde L (mm)
3,5/6 ja 6/10	25 – 50	GUST-12/ 25- 50/ 800-L12	GUST-12/ 25- 50/800	800
		GUST-12/ 25- 50/1200-L12	GUST-12/ 25- 50/1200	1200
	70 – 120	GUST-12/ 70-120/ 800-L12	GUST-12/ 70-120/800	800
		GUST-12/ 70-120/1200-L12	GUST-12/ 70-120/1200	1200
	150 – 240	GUST-12/150-240/ 800-L12	GUST-12/150-240/800	800
		GUST-12/150-240/1200-L12	GUST-12/150-240/1200	1200

*	Modifikatsioonikoodiga -L16 komplektid sisaldavad kruvikingi latiühenduse ühenduspoldi M16 jaoks (ei ole saadaval ristlõigetele 25 - 50 mm ²).
**	Pikuti tihendatud kaablikingad ei ole komplektis kaasas ja need saab tellida eraldi.
MÄRKUS	Üks otsmuhvi komplekt sisaldab materjale 3 faasi jaoks. Soonte otste pikkusi võib vähendada paigalduskohal vastavalt vajadustele. Soonte otste minimaalne pikkus on 800 mm.

Selgitus MI ja MIND kohta:

MI = Mineral Impregnated = õli juhtiva paberisolatsiooniga kaabel;

MIND = Mineral Impregnated Non Draining = õli mitte juhtiva paberisolatsiooniga kaabel.

Siseotsmuhvid 20 kV ja 35 kV ekraaneeritud paberkaablitele (MIND) metallmantliga iga soone kohta

KAABEL

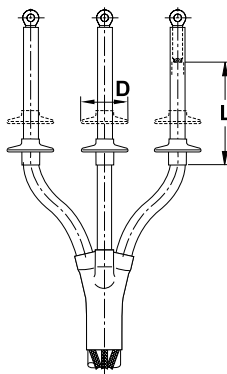
Siseotsmuhv on mõeldud 20 ja 35 kV ekraaneeritud 1- ja 3-sooneliste paberkaablitele (MIND) metallmantliga iga soone kohta. Näiteks: ЦАОСБУ, ЦОСБ, N(A)EKEBY, N(A)EKBA.

OTSMUHVI KONSTRUKTSIOON

Metallmantli otste ümber mähitakse kollane õlikindel tühemikke täitev teip ja paberisolatsiooniga sooned kaetakse täielikult õlitõkktoruga. Õlikindel tihendusotsak kindlustab survekindla tihenduse kaablikingade juures. Lühike juhtiv toru moodustab ekraani metallmantlist kuni kaetud paberisolatsiooniga soonteni.

Juhtiva toru otsa ümber paigutatakse kollane väljaühtlustusmastiks ning juhtiva toru ja paberisolatsiooni peale

kahandatakse väljaühtlustustoru. Soonte otsad ja väljaühtlustustoru isoleeritakse roomavlahenduskindla isoleertoruga. Isoleertorule paigaldatakse täiendavad isoleerseelikud (vaata tabel). Jootevabad maandusühendused saab tellida eraldi.



Mõõdud L ja D vt. tabelist

Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis	Mõõde (mm) L	D	Seelikute arv
12/20	35 – 50	EPKT-24B1MI-CEE01	330	85	3 x 1
	70 – 185	EPKT-24C1MI-CEE01	330	95	3 x 1
	240 – 300	EPKT-24D1MI-CEE01	330	115	3 x 1
20/35	50 – 95	EPKT-36C1MI-CEE01	430	95	3 x 2
	120 – 185	EPKT-36D1MI-CEE01	430	115	3 x 2
	240 – 500	EPKT-36E1MI-CEE01	430	115	3 x 2

MÄRKUS

Üks otsmuhvi komplekt sisaldab materjale 3 faasi jaoks. Kaablikingad ei kuulu otsmuhvi komplekti. Kasutada tuleb pikuti tihendatud kaablikingi.

Jootevabad maandusühendused

Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis 3-sooneline kaabel koos sõrmikuga
35 – 150	EAKT-1678
70 – 150	EAKT-1678
150 – 240	EAKT-1679

MÄRKUS

Jootevaba maandusühenduse komplekt tuleb tellida eraldi. EAKT komplekt sisaldab silindervedrusid, maanduspunutist, kaitsetorusid või termokahanevat sõrmikut 3-soonelise kaabli jaoks.

Selgitus MI ja MIND kohta:

MI = Mineral Impregnated = õli juhtiva paberisolatsiooniga kaabel;

MIND = Mineral Impregnated Non Draining = õli mitte juhtiva paberisolatsiooniga kaabel.

Välisotsmuhvid 20 kV ja 35 kV ekraneeritud paberkaablitele (MIND) metallmantliga iga soone kohta

KAABEL

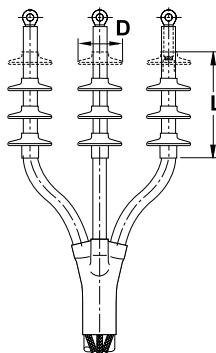
Välisotsmuhv on mõeldud 20 ja 35kV ekraneeritud 1- ja 3-sooneliste paberkaablitele (MIND) metallmantliga iga soone kohta. Näiteks: ЦАОСБУ, ЦОСБ, N(A)EKEBY, N(A)EKBA.

OTSMUHVI KONSTRUKTSIOON

Metallmantli otste ümber mähitakse kollane õlikindel tühemikke täitev teip ja paberisolatsiooniga sooned kaetakse täielikult õliitõkktoruga. Õlikindel tihendusotsak kindlustab survekindla tihenduse kaablikingade juures. Lühike juhtiv toru moodustab ekraani metallmantlist kuni kaetud paberisolatsiooniga soonteni.

Juhtiva toru otsa ümber paigutatakse kollane väljaühtlustusmastiks ning juhtiva toru ja paberisolatsiooni peale

kahandatakse väljaühtlustustoru. Soonte otsad ja väljaühtlustustoru isoleeritakse roomavlahenduskindla isoleertoruga. Isoleertorule paigaldatakse täiendavad isoleerseelikud (vaata tabel). Jootevabad maandusühendused saab tellida eraldi.



Mõõdud L ja D vt. tabelist

Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis	Mõõde (mm) L	D	Seelikute arv
12/20	35 – 50	EPKT-24B1MO-CEE01	410	85	3 x 3
	70 – 185	EPKT-24C1MO-CEE01	410	95	3 x 3
	240 – 300	EPKT-24D1MO-CEE01	410	115	3 x 3
20/35	50 – 95	EPKT-36C1MO-CEE01	560	95	3 x 4
	120 – 185	EPKT-36D1MO-CEE01	560	115	3 x 4
	240 – 500	EPKT-36E1MO-CEE01	560	115	3 x 4

MÄRKUS

Üks otsmuhvi komplekt sisaldab materjale 3 faasi jaoks. Kaablikingad ei kuulu otsmuhvi komplekti. Kasutada tuleb pikuti tihendatud kaablikingi.

Jootevabad maandusühendused

Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis 3-sooneline kaabel koos sõrmikuga
35 – 150	EAKT-1678
70 – 150	EAKT-1678
150 – 240	EAKT-1679

MÄRKUS

Jootevaba maandusühenduse komplekt tuleb tellida eraldi. EAKT komplekt sisaldab silindervedrusid, maanduspunetist, kaitsetorusid või termokahanevat sõrmikut 3-soonelise kaabli jaoks.

Siseotsmuhvid 6 kV ekraneeritud kummiisolatsiooniga paindkaablitele

KAABEL

Siseotsmuhv on mõeldud 6 kV ekraneeritud kummiisolatsiooniga ühe või kolme maandussoonega paindkaablitele.

Näiteks: КГЭ, КГпЭ, NYHSSYCY.

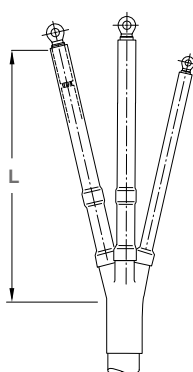
OTSMUHVI KONSTRUKTSIOON

Kuni 2 neutraalsoonega kaablid ja reguleeritav soone pikkus.

Ekraani lõigatud otsa ümber pannakse väljaühtlustusmastiks. Kõik sooned kaetakse roomavlahenduskindlate isoleertorudega. Faasisoonete pikkust võib valida astmeliselt alates 300 kuni 500 mm (komplektis on kaasas toru pikkusega 1500 mm). Maandussooned kaetakse isoleertorudega ja tihendatakse mastiksi abil. Kaablihargmiku piirkond tihendatakse ja kaitstakse 4-harulise sõrmiku abil. Sooned säilitavad paindlikkuse ja neid võib painutada samal määral, kui kaablitki.

1 või kuni 3 neutraalsoonega kaablid

Ekraani lõigatud otsa ümber pannakse väljaühtlustusmastiks. Kõik sooned kaetakse roomavlahenduskindlate isoleertorudega. Kaablihargmiku piirkond tihendatakse ja kaitstakse 6- või 4-sõrmelise sõrmiku abil. Sooned säilitavad paindlikkuse ja neid võib painutada samal määral, kui kaablitki.



1 või kuni 3 neutraalsoonega kaablid

Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tellimistähis pikkuse järgi reguleeritav *	L = 450 mm**	L = 1200 mm**
3,5/6	1 neutraalsoonega kaablid			
	10/10 – 70/70	-	EMKT-7A4IH2	EMKT-7A4IH5
	95/95 – 185/185	-	EMKT-7B4IH2	EMKT-7B4IH5
	1 või 2 neutraalsoonega kaablid			
	50 – 95	EMKT-6I/50-95	-	-
	3 neutraalsoonega kaablid			
	25/10 – 70/16	-	EMKT-7E6IH2	EMKT-7E6IH5
	95/16 – 185/35	-	EMKT-7F6IH2	EMKT-7F6IH5

*	Soone pikkust võib valida 500 mm igale soonele või jaotatud min. soone pikkusega 300 mm.
**	Soonte otste pikkusi võib vähendada kohapeal vastavalt vajadustele. Vähim pikkus on 300 mm.
MÄRKUS	Üks otsmuhvi komplekt sisaldab materjale 3 faasi jaoks. Kaablikingad ei kuulu otsmuhvi komplekti. Kasutada tuleb pikuti tihendatud kaablikingi.

Nõudmise korral on saadaval otsmuhvid teistele pingetele või soonte pikkustele.

Välisotsmuhvid 6 kV ekraneeritud kummiisolatsiooniga paindkaablitele

KAABEL

Välisotsmuhv on mõeldud 6 kV ekraneeritud kummiisolatsiooniga ühe või kolme maandussoonega paindkaablitele.

Näiteks: КГЭ, КГпЭ, NYHSSYCY.

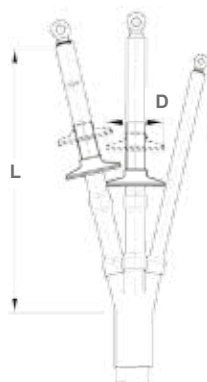
OTSMUHVI KONSTRUKTSIOON

Kuni 2 neutraalsoonega kaablid ja reguleeritav soone pikkus

Ekraani lõigatud otsa ümber pannakse väljaühtlustusmastiks. Kõik sooned kaetakse roomavlahenduskindlate isoleertorudega. Faasisoonete pikkust võib valida astmeliselt alates 300 kuni 500 mm (komplektis on kaasas toru pikkusega 1500 mm). Maandussooned kaetakse isoleertorudega ja tihendatakse mastiksi abil. Kaablihargmiku piirkond tihendatakse ja kaitstakse 4-harulise sõrmiku abil. Välisotsmuhvid sisaldavad lisaks 2 isoleerseelikut faasi kohta. Sooned säilitavad paindlikkuse ja neid võib painutada samal määral, kui kaablitki.

1 või kuni 3 neutraalsoonega kaablid

Ekraani lõigatud otsa ümber pannakse väljaühtlustusmastiks. Kõik sooned kaetakse roomavlahenduskindlate isoleertorudega. Kaablihargmiku piirkond tihendatakse ja kaitstakse 6- või 4-sõrmelise sõrmiku abil. Sooned säilitavad paindlikkuse ja neid võib painutada samal määral, kui kaablitki.



Mõõdud L, D vt. tabelist

Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm²)	Tellimistähis pikkuse järgi, reguleeritav* L = 450 mm** L = 1200 mm**			D (mm)	Seelikute arv	
3,5/6	1 neutraalsoonega kaablid						
	10/10 – 70/70	-	EMKT-7A4OH2	EMKT-7A4OH5	76	3 x 2	
	95/95 – 185/185	-	EMKT-7B4OH2	EMKT-7B4OH5	85	3 x 2	
	1 või 2 neutraalsoonega kaablid						
	50 – 95	EMKT-6O/50-95	-	-	76	3 x 2	
	3 neutraalsoonega kaablid						
	25/10 – 70/16	-	EMKT-7E6OH2	EMKT-7E6OH5	76	3 x 2	
	95/16 – 185/35	-	EMKT-7F6OH2	EMKT-7F6OH5	85	3 x 2	

*	Soone pikkust võib valida 500 mm igale soonele või jaotatud min. soone pikkus 450 mm.
**	Soonte otste pikkusi võib vähendada vastavalt vajadustele. Vähim pikkus on 450 mm.
MÄRKUS	Üks otsmuhvi komplekt sisaldab materjale 3 faasi jaoks. Kaablikingad ei kuulu otsmuhvi komplekti. Kasutada tuleb pikuti tihendatud kaablikingi.

Nõudmise korral on saadaval otsmuhvid teistele pingetele või soonte pikkustele.

Siseotsmuhvid 10, 20 ja 35 kV ekraaneeritud 3-sooneliste plastkaablitele

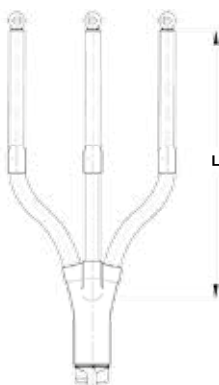
KAABEL

Siseotsmuhv on mõeldud 10, 20 ja 35 kV ekraaneeritud 3-sooneliste soomustatud või soomustamata plastkaablitele vaskkaitseekraaniga või ilma.
Näiteks: АПвП, АПвВ, АПвБ6Шпв, ПвП2г, АПвЭВ, ПвЭПг, АПвЭгаП, N(A)2XS2Y, N2XSEY, N(A)2XS2Y, 2XSEYBY, AXLJ, AHXCMK.



OTSMUHVI KONSTRUKTSIOON

Kaabli ots teisendatakse nagu kolmeks ühesooneliseks kaabliks, mis võimaldab soonte ristumist piiratud ruumi korral. Hargmiku piirkonnas kuni ekraani otsani kaetakse sooned juhtivate torudega. Hargmiku piirkond tihendatakse ja kaetakse liimiga kaetud juhtiva sõrmikuga, mis tõmmatakse soonte ja välismantli otsa peale. Ekraani ots ümbritsetakse kollase väljaühtlustusmastiksiga. Juhtiva toru ja kaablikinga vaheline lõik kaetakse väljaühtlustus- ja tihendusmastiksiga kaetud roomavlahenduskindla isoleertoruga.



Mõõt L vt. tabelist

Jootevabad maandusühendused soomustatud või lintekraaniga kaablitele saab tellida eraldi.

Modifikatsioonikoodiga -L12 komplektid sisaldavad kruvikingi latiühenduse ühenduspoldi M12 jaoks, koodiga -L16 poldi M16 jaoks.

Nimipinge U_f/U (kV)	Otsmuhvid koos kaablikingadega			Otsmuhvid ilma kaablikingadeta *		
	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis soone pikkuse järgi		Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis soone pikkuse järgi	
		L = 450 mm	L = 1200 mm		L = 450 mm	L = 1200 mm
6/10	25 - 50	POLT-12C/3XIH1-L12	POLT-12C/3XIH4-L12	16 - 35	POLT-12B/3XIH1	POLT-12B/3XIH4
	70 - 120	POLT-12D/3XIH1-L12A	POLT-12D/3XIH4-L12A	25 - 70	POLT-12C/3XIH1	POLT-12C/3XIH4
	120 - 240	POLT-12D/3XIH1-L12B	POLT-12D/3XIH4-L12B	95 - 240	POLT-12D/3XIH1	POLT-12D/3XIH4
	185 - 400	-	POLT-12E/3XIH4-L16	240 - 500	POLT-12E/3XIH1	POLT-12E/3XIH4
	500 - 630	-	POLT-12F/3XIH4-L20	-	-	-
12/20				10 - 25	POLT-24B/3XIH1	POLT-24B/3XIH4
	25 - 50	POLT-24C/3XIH1-L12	POLT-24C/3XIH4-L12	25 - 50	POLT-24C/3XIH1	POLT-24C/3XIH4
	50 - 120	POLT-24D/3XIH1-L12A	POLT-24D/3XIH4-L12A	70 - 185	POLT-24D/3XIH1	POLT-24D/3XIH4
	120 - 185	POLT-24D/3XIH1-L12B	POLT-24D/3XIH4-L12B	-	-	-
20/35	185 - 400	-	POLT-24E/3XIH4-L16	185 - 400	POLT-24E/3XIH1	POLT-24E/3XIH4
	50 - 120	-	POLT-42D/3XIH4-L12	50 - 120	-	POLT-42D/3XIH4
	150 - 300	-	POLT-42E/3XIH4-L16	150 - 300	-	POLT-42E/3XIH4
	400	-	POLT-42F/3XIH4-L16	400 - 500	-	POLT-42F/3XIH4

*

Kaablikingad ei kuulu otsmuhvi komplekti. Kasutada tuleb pikuti tihendatud kaablikingi.

MÄRKUS

Soonte otste pikkusi võib vähendada paigalduskohal vastavalt vajadustele. Soonte otste vähim pikkus on 320 mm pingel $U_f/U=6/10$ kV, 360 mm pingel $U_f/U=12/20$ kV ja 600 mm pingel $U_f/U=20/35$ kV. Jootevaba maandusühenduse komplekt lintkaitseekraaniga kaablitele tuleb tellida eraldi.

Jootevabad maandusühendused vasklindist kaitseekraaniga soomustatud või soomustamata kaablitele

Nimipinge U _n /U (kV)	Ristlõige (mm²)	Tellimistähis lintekraaniga kaablitele		
		soomustamata	lintsoomusega	traatsoomusega
6/10	10 - 50	EAKT-1655	-	-
	35 - 120	EAKT-1656	EAKT-1675-CEE01	EAKT-1656 + EAKT-1642
	95 - 240	EAKT-1657	EAKT-1676-CEE01	EAKT-1657 + EAKT-1643
	240 - 500	EAKT-1658	EAKT-1677-CEE01	EAKT-1658 + EAKT-1645
12/20	25 - 70	EAKT-1656	EAKT-1675-CEE01	-
	50 - 150	EAKT-1657	EAKT-1676-CEE01	EAKT-1657 + EAKT-1643
	120 - 400	EAKT-1658	EAKT-1677-CEE01	EAKT-1658 + EAKT-1645
20/35	50 - 150	EAKT-1658	EAKT-1677-CEE01	EAKT-1658 + EAKT-1644
	50 - 300	EAKT-1658	EAKT-1677-CEE01	EAKT-1658 + EAKT-1645
	300 - 500	EAKT-1659	-	-

MÄRKUS

Jootevaba maandusühenduse komplekt tuleb tellida eraldi. See sisaldab 3 silindervedru ja 3 maanduspunutist, lintsoomusega kaablite puhul lisaks veel ühte suuremat silindervedru. Traatsoomusega kaablite puhul sisaldab komplekt ühendusrõngaid, maanduspunutist ja liimiga tihendustoru

Välisotsmuhvid 10, 20 ja 35 kV ekraneeritud 3-sooneliste plastkaablitele

KAABEL

Välisotsmuhv on mõeldud 10, 20 ja 35 kV ekraneeritud 3-sooneliste soomustatud või soomustamata plastkaablitele või vaskkaitseekraaniga või ilma.

Näiteks: АПвП, АПвВ, АПвБШпв, ПвП2г, АПвЭВ, ПвЭПг, АПвЭгаП, N(A)2XS_Y, N2XS_{EY}, N(A)2XS_{2Y}, 2XS_{EYBY}, AXLJ, AHXCMK.

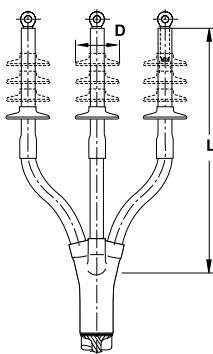
OTSMUHVI KONSTRUKTSIOON

Otsmuhvi konstruktsioon ja paigaldus on sama nagu siseotsmuhvidel.

Torudele paigaldatakse täiendavad isoleerseelikud (vaata tabelist).

Jootevabad maandusühendused soomustatud või lintkraaniga kaablitele saab tellida eraldi.

Modifikatsioonikoodiga -L12 komplektid sisaldavad kruvikingi latiühenduse ühenduspoldi M12 jaoks ja koodiga -L16 poldi M16 jaoks.



Mõõt L vt. tabelist

Koos kruvikingadega otsmuhvid

Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis soone pikkuse järgi		D (mm)	Seelikute arv
		L = 450 mm	L = 1200 mm		
6/10	25 - 50	POLT-12C/3XOH1-L12	POLT-12C/3XOH4-L12	85	3 x 1
	70 - 120	POLT-12D/3XOH1-L12A	POLT-12D/3XOH4-L12A	95	3 x 1
	120 - 240	POLT-12D/3XOH1-L12B	POLT-12D/3XOH4-L12B	95	3 x 1
	185 - 400	-	POLT-12E/3XOH4-L16	115	3 x 1
12/20	25 - 50	POLT-24C/3XOH1-L12	POLT-24C/3XOH4-L12	85	3 x 3
	50 - 120	POLT-24D/3XOH1-L12A	POLT-24D/3XOH4-L12A	95	3 x 3
	120 - 185	POLT-24D/3XOH1-L12B	POLT-24D/3XOH4-L12B	95	3 x 3
	185 - 400	-	POLT-24E/3XOH4-L16	115	3 x 3
20/35	50 - 120	-	POLT-42D/3XOH4-L12	95	3 x 4
	150 - 300	-	POLT-42E/3XOH4-L16	115	3 x 4
	400	-	POLT-42F/3XOH4-L16	135	3 x 4

MÄRKUS

Soonte otste pikkusi võib vähendada paigalduskohal vastavalt vajadustele. Soonte otste vähim pikkus on 320 mm pingel U_i/U=6/10 kV, 460 mm pingel U_i/U=12/20 kV ja 800mm pingel U_i/U= 20/35 kV. Jootevaba maandusühenduse komplekt lintkaitseekraaniga kaablitele tuleb tellida eraldi (vt. tabel eelmisel leheküljel). Kasutage koodi -L16, kui soovite kaablikingi M16 poldile.

Ilma kaablikingadeta otsmuhvid

Nimipinge U _f /U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tellimistähis soone pikkuste järgi		D (mm)	Seelikute arv
		L = 450 mm	L = 1200 mm		
6/10	10 - 16	POLT-12A/3XOH1	POLT-12A/3XOH4	76	3 x 1
	25 - 70	POLT-12C/3XOH1	POLT-12C/3XOH4	85	3 x 1
	95 - 240	POLT-12D/3XOH1	POLT-12D/3XOH4	95	3 x 1
	240 - 500	-	POLT-12E/3XOH4	115	3 x 1
12/20	10 - 25	POLT-24B/3XOH1	POLT-24B/3XOH4	76	3 x 3
	25 - 50	POLT-24C/3XOH1	POLT-24C/3XOH4	85	3 x 3
	70 - 185	POLT-24D/3XOH1	POLT-24D/3XOH4	95	3 x 3
	185 - 400	-	POLT-24E/3XOH4	115	3 x 3
20/35	50 - 120	-	POLT-42D/3XOH4	95	3 x 4
	150 - 300	-	POLT-42E/3XOH4	115	3 x 4
	400 - 500	-	POLT-42F/3XOH4	135	3 x 4

MÄRKUS

Soonte otste pikkusi võib vähendada paigalduskohal vastavalt vajadustele. Soonte otste vähim pikkus on 320 mm pingel U_f/U=6/10 kV, 460 mm pingel U_f/U=12/20 kV ja 800mm pingel U_f/U= 20/35 kV. Jootevaba maandusühenduse komplekti lintkaitseekraaniga kaablitele tuleb tellida eraldi. Kaablikingad ei kuulu otsmuhvi komplekti. Kasutada tuleb pikuti tihendatud kaablikingi.

Siseotsmuhvid 10, 20 ja 35 kV ekraneeritud 1-sooneliste plastkaablitele

KAABEL

Siseotsmuhv on mõeldud 10, 20 ja 35 kV ekraneeritud 1-sooneliste plastkaablitele. Näiteks: АПвПг, АПвВ, ПвПгг, ПвП2г, АПвЭВ, ПвЭПг, АПвЭгаП, N(A)2XS(2)Y, N2XS(F)2Y, HXCMK, AHXAMK-W.

OTSMUHVI KONSTRUKTSIOON

Ekraneerivad traadid või maanduspunutis paigutatakse tihendusmastiksisse. Ekraani ots ümbritsetakse kollase väljahtlustusmastiksisga. Välismantli ja kaablikinga vaheline lõik tihendatakse ja isoleeritakse väljahtlustus- ja isoleermassiga kaetud roomavlahenduskindla isoleertoruga.

Jootevabad maandusühendused saab tellida eraldi.

Modifikatsioonikoodiga -L12 komplektid sisaldavad kruvikingi latiühenduse ühenduspoldi M12 jaoks, koodiga -L16 poldi M16 jaoks ja koodiga -L20 poldi M20 jaoks.

Siseotsmuhvide paigaldamiseks koos RICS adapteritega tuleb kasutada otsmuhve modifikatsioonikoodiga -L16.



Mõõt L vt. tabelist

Nimipinge U _i /U (kV)	Koos kaablikingadega otsmuhvikomplektid		Ilma kaablikingadeta otsmuhvikomplektid		
	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis	L (mm)
6/10	25 - 70	POLT-12C/1XI-L12	25 - 95	POLT-12C/1XI	250
	70 - 150	POLT-12D/1XI-L12A	-	-	250
	120 - 240	POLT-12D/1XI-L12B	95 - 240	POLT-12D/1XI	250
	185 - 400	POLT-12E/1XI-L16	-	-	300
	500 - 630	POLT-12F/1XI-L20A	240 - 500	POLT-12E/1XI	300
	800	POLT-12F/1XI-L20B	500 - 800	POLT-12F/1XI	300
	-	-	1000 - 1200	POLT-12G/1XI	340
12/20	25 - 70	POLT-24C/1XI-L12	25 - 70	POLT-24C/1XI	340
	50 - 150	POLT-24D/1XI-L12A	70 - 240	POLT-24D/1XI	340
	120 - 240	POLT-24D/1XI-L12B	-	-	340
	185 - 400	POLT-24E/1XI-L16	185 - 400	POLT-24E/1XI	340
	500 - 630	POLT-24F/1XI-L20A	400 - 800	POLT-24F/1XI	340
	800	POLT-24F/1XI-L20B	1000 - 1200	POLT-24G/1XI	340
20/35	35	POLT-42C/1XI-L12	35	POLT-42C/1XI	500
	50 - 120	POLT-42D/1XI-L12	50 - 120	POLT-42D/1XI	500
	150 - 240	POLT-42E/1XI-L12	150 - 300	POLT-42E/1XI	500
	185 - 400	POLT-42F/1XI-L16	400 - 500	POLT-42F/1XI	500
	500 - 630	POLT-42G/1XI-L20A	500 - 800	POLT-42G/1XI	500
	800	POLT-42G/1XI-L20B	1000 - 1200	POLT-42H/1XI	500

MÄRKUS

Üks otsmuhvi komplekt sisaldab materjale 3 faasi jaoks. Kasutage koodi -L16, kui soovite kaablikingi M16 poldile. Jootevaba maandusühenduse komplekt lintkraaniga või fooliumiga kaablitele tuleb tellida eraldi.

Jootevabad maandusühendused metallindist kaitseekraaniga kaablitele

Ristlõige (mm ²) kaablitele nimipingega U/U			
Tüübitähis	6/10 kV	12/20 kV	20/36 kV
Välismantliga tihedalt seotud alumiiniumfooliumlindiga soomustamata kaablid			
SMOE-62609	25 - 120	25 - 120	-
SMOE-62589	95 - 400	50 - 240	-
Vasklindist kaitseekraaniga soomustamata kaablid			
EAKT-1655	25 - 70	-	-
EAKT-1656	35 - 120	25 - 70	-
EAKT-1657	95 - 240	50 - 150	25 - 70
EAKT-1658	240 - 500	120 - 400	35 - 300
EAKT-1659	630 - 800	500 - 800	240 - 800
Vasklindist kaitseekraaniga ja alumiiniumtraat soomusega kaablid			
SMOE-62822	70 - 240	70 - 150	-

MÄRKUS

Jootevaba maandusühenduse komplekt tuleb tellida eraldi. SMOE komplekt sisaldab 3 silindervedru, 3 maanduspunutist ja vaskvõrku. EAKT komplekt vasklinterkraaniga kaablitele sisaldab 3 silindervedru ja 3 maanduspunutist. SMOE-62822 komplekt traatsoomusega kaablitele sisaldab ühendusrõngaid, maanduspunutist ja liimiga tihendustoru.

Välisotsmuhvid 10, 20 ja 35 kV ekraneeritud 1-sooneliste plastkaablitele

KAABEL

Välisotsmuhv on mõeldud 10, 20 ja 35 kV ekraneeritud 1-sooneliste plastkaablitele. Näiteks: АПвПг, АПвВ, ПвПгг, ПвП2г, АПвЭВ, ПвЭПг, АПвЭгаП, N(A)2XS(2)Y, N2XS(F)2Y, HXCMK, АНХАМК-W.

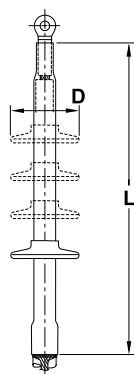
OTSMUHVI KONSTRUKTSIOON

Otsmuhvi konstruktsioon ja paigaldus on sama nagu siseotsmuhvidel.

Torudele paigaldatakse täiendavad isoleerseelikud (vaata tabelist).

Jootevabad maandusühendused saab tellida eraldi.

Modifikatsioonikoodiga -L12 komplektid sisaldavad kruvikingi latiühenduse ühenduspoldi M12 jaoks, koodiga -L16 poldi M16 jaoks ja koodiga -L20 poldi M20 jaoks.



Mõõdud L ja D vt. tabelist

Nimipinge U/U (kV)	Koos kaablikingadega otsmuhvikomplektid		Ilma kaablikingadeta otsmuhvikomplektid		Mõõdud (mm)		Seelikute arv
	Ristlõige (mm²)	Tüübitähis	Ristlõige (mm²)	Tüübitähis	L	D	
6/10	25 - 70	POLT-12C/1XO-L12	25 - 95	POLT-12C/1XO	250*	85	3 x 1
	70 - 150	POLT-12D/1XO-L12A	-	-	250	95	3 x 1
	120 - 240	POLT-12D/1XO-L12B	95 - 240	POLT-12D/1XO	250	95	3 x 1
	185 - 400	POLT-12E/1XO-L16	240 - 500	POLT-12E/1XO	300	115	3 x 1
	500 - 630	POLT-12F/1XO-L20A	500 - 800	POLT-12F/1XO	300	135	3 x 1
	800	POLT-12F/1XO-L20B	1000 - 1200	POLT-12G/1XO	300	135	3 x 1
12/20	25 - 70	POLT-24C/1XO-L12	25 - 70	POLT-24C/1XO	440	85	3 x 3
	50 - 150	POLT-24D/1XO-L12A	70 - 240	POLT-24D/1XO	440	95	3 x 3
	120 - 240	POLT-24D/1XO-L12B	-	-	440	95	3 x 3
	185 - 400	POLT-24E/1XO-L16	185 - 400	POLT-24E/1XO	440	115	3 x 3
	500 - 630	POLT-24F/1XO-L20A	400 - 800	POLT-24F/1XO	440	135	3 x 3
	800	POLT-24F/1XO-L20B	1000 - 1200	POLT-24G/1XO	440	135	3 x 3
20/35	35	POLT-42C/1XO-L12	35	POLT-42C/1XO	560	85	3 x 4
	50 - 120	POLT-42D/1XO-L12	50 - 120	POLT-42D/1XO	560	95	3 x 4
	150 - 240	POLT-42E/1XO-L12	150 - 300	POLT-42E/1XO	560	115	3 x 4
	185 - 400	POLT-42F/1XO-L20	400 - 500	POLT-42F/1XO	560	135	3 x 4
	500 - 630	POLT-42G/1XO-L20A	500 - 800	POLT-42G/1XO	560	135	3 x 4
	800	POLT-42G/1XO-L20B	1000 - 1200	POLT-42H/1XO	560	165	3 x 4

MÄRKUS

Üks otsmuhvi komplekt sisaldab materjale 3 faasi jaoks. Kasutage koodi -L16, kui soovite kaablikingi M16 poldile. Jootevaba maandusühenduse komplekt lintkraaniga või fooliumiga kaablitele tuleb tellida eraldi.

Jootevabad maandusühendused metallindist kaitseekraaniga kaablitele

Ristlõige (mm ²) kaablitele nimipingega U ₀ /U			
Tüübitähis	6/10 kV	12/20 kV	20/36 kV
Välismantliga tihedalt seotud alumiiniumfooliumlindiga soomustamata kaablid			
SMOE-62609	25 - 120	25 - 120	-
SMOE-62589	95 - 400	50 - 240	-
Vasklindist kaitseekraaniga soomustamata kaablid			
EAKT-1655	25 - 70	-	-
EAKT-1656	35 - 120	25 - 70	-
EAKT-1657	95 - 240	50 - 150	25 - 70
EAKT-1658	240 - 500	120 - 400	35 - 300
EAKT-1659	630 - 800	500 - 800	240 - 800
Vasklindist kaitseekraaniga ja alumiiniumtraat soomusega kaablid			
SMOE-62822	70 - 240	70 - 150	-

MÄRKUS

Jootevaba maandusühenduse komplekt tuleb tellida eraldi. SMOE komplekt sisaldab 3 silindervedru, 3 maanduspunutist ja vaskvõrku. EAKT komplekt vasklinterkraaniga kaablitele sisaldab 3 silindervedru ja 3 maanduspunutist. SMOE-62822 komplekt traatsoomusega kaablitele sisaldab ühendusrõngaid, maanduspunutist ja liimiga tihendustoru.

Elastomeersed pealelukatavad siseotsmuhvid 10, 20 ja 35 kV ekraaneeritud 1-sooneliste traatekraaniga plastkaablitele

KAABEL

Siseotsmuhv on mõeldud 10, 20 ja 35 kV ekraaneeritud 1-sooneliste traatekraaniga plastkaablitele.

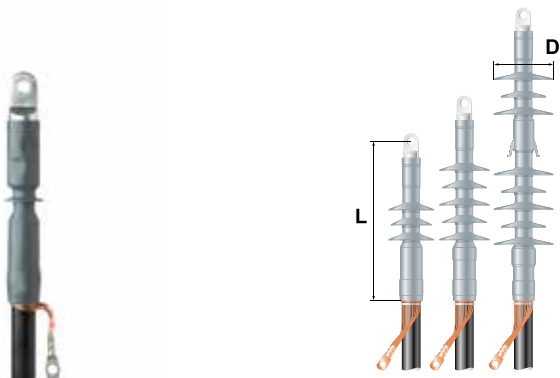
Näiteks: АПвПг, АПвВ, ПвПгг, ПвП2г, АПвЭВ, ПвЭПг, АПвЭгаП, N(A)2XSY, N2XS(F)2Y, HXCMK, AHXCMK.

OTSMUHVI KONSTRUKTSIOON

Ekraaneerivad traadid paigutatakse tihendusmastiksisse. Otsmuhvi kest on valmistatud kõrge kvaliteediga silikoonkummist, millel on suurepärased mehaanilised, hüdrofoobsed, roomavlahenduskindlad ja isoleerivad omadused. Välja ühtlustuskoonus on integreeritud otsmuhvi sisse. Sellel on optimaalne geomeetiline kuju kõrge elektrilise efektiivsusega ning UV- ja ilmastikukindlus. Kaabli otsa paigaldatakse mehaaniline kaabliking. Kaablikinga pind ja otsmuhvi ülemine osa annavad suurepärase niiskuskindluse ilma täite- või tihendusmastiksiteta.

OMADUSED

- Säilitab oma omadused suures temperatuurivahemikus -55°C kuni $+180^{\circ}\text{C}$
- Pole probleeme seoses säilivusajaga
- Mittesüttiv
- Isekustuv



Mõõdud L ja D vt. tabelist



Koos mehaaniliste kaablikingadega otsmuhvikomplektid

Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis*	Mõõdud (mm)		Seelikute arv
			L	D	
6/10	25 - 95	MVTI-3121-ML-1-17	225	39	3 x 1
	95 - 240	MVTI-3131-ML-4-17	245	43	3 x 1
12/20	25 - 95	MVTI-5121-ML-1-17	270	76	3 x 3
	95 - 240	MVTI-5131-ML-4-17	290	80	3 x 3
	120 - 300	MVTI-5131-ML-5-17	290	80	3 x 3
20/35	50 - 150	MVTI-7131-ML-2-17	455	140	3 x 5
	95 - 240	MVTI-7141-ML-4-17	455	140	3 x 5
	120 - 300	MVTI-7141-ML-5-17	455	140	3 x 5
	185 - 400	MVTI-7141-ML-6-17	455	140	3 x 5

*

Komplektid koodiga -17 sisaldavad mehaanilisi kaablikingi M16 poldile. Kui soovite otsamuhve M12 poldile, siis kasutage koodi -13.

Ilma kaablikingadeta otsmuhvid

Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis*	Mõõdud (mm)		Seelikute arv
			L	D	
6/10	25 - 95	MVTI-3121	225	39	3 x 1
	95 - 240	MVTI-3131	245	43	3 x 1
12/20	25 - 95	MVTI-5121	270	76	3 x 3
	95 - 300	MVTI-5131	290	80	3 x 3
20/35	50 - 150	MVTI-7131	455	140	3 x 5
	95 - 400	MVTI-7141	455	140	3 x 5

MÄRKUS

Üks otsmuhvi komplekt sisaldab materjale 3 faasi jaoks.

Soovi korral on saadaval otsmuhvid teistele kaablitüüpidele ja ristlõigetele.

Elastomeersed pealelukatavad välisotsmuhvid 10, 20 ja 35 kV ekraneeritud 1-sooneliste traatekraaniga plastkaablitele

KAABEL

Välisotsmuhv on mõeldud 10, 20 ja 35 kV ekraneeritud 1-sooneliste traatekraaniga plastkaablitele.

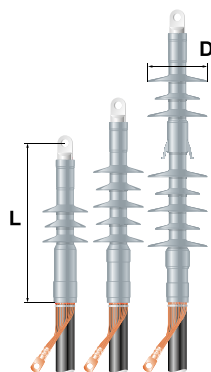
Näiteks: АПвПг, АПвВ, ПвПгг, ПвП2г, АПвЭВ, ПвЭПг, АПвЭгаП, N(A)2XSY, N2XS(F)2Y, HXCMK, AHXCMK.

OTSMUHVI KONSTRUKTSIOON

Ekraneerivad traadid paigutatakse tihendusmastiksisse. Otsmuhvi kest on valmistatud kõrge kvaliteediga silikoonkummist, millel on suurepärase mehaanilised, hüdrofoobsed, roomavlahenduskindlad ja isoleerivad omadused. Välja-ühtlustuskoonus on integreeritud otsmuhvi sisse. Sellel on optimaalne geomeetiline kuju kõrge elektrilise efektiivsusega ning UV- ja ilmastikukindlus. Kaabli otsa paigaldatakse mehaaniline kaabliking. Kaablikinga pind ja otsmuhvi ülemine osa annavad suurepärase niiskuskindluse ilma täite- või tihendusmastiksita.

OMADUSED

- Säilitab oma omadused suures temperatuurivahemikus -55°C kuni $+180^{\circ}\text{C}$
- Pole probleeme seoses säilivusajaga
- Mittesüttiv
- Isekustuv



Mõõdud L ja D vt. tabelist



Koos mehaaniliste kaablikingadega otsmuhvikomplektid

Nimipinge U/U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis*	Mõõdud (mm)		Seelikute arv
			L	D	
6/10	25 - 95	MVTO-3121-ML-1-17	270	61	3 x 3
	95 - 240	MVTO-3131-ML-4-17	290	76	3 x 3
12/20	25 - 95	MVTO-5121-ML-1-17	350	97	3 x 5
	95 - 240	MVTO-5131-ML-4-17	370	101	3 x 5
	120 - 300	MVTO-5131-ML-5-17	370	101	3 x 5
20/35	50 - 150	MVTO-7131-ML-2-17	655	140	3 x 5
	95 - 240	MVTO-7141-ML-4-17	660	140	3 x 5
	120 - 300	MVTO-7141-ML-5-17	660	140	3 x 5
	185 - 400	MVTO-7141-ML-6-17	660	140	3 x 5

*

Komplektid koodiga -17 sisaldavad mehaanilisi kaablikingi M16 poldile. Kui soovite otsamuhve M12 poldile, siis kasutage koodi -13.

Ilma kaablikingadeta otsmuhvid

Nimipinge U/U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis*	Mõõdud (mm)		Seelikute arv
			L	D	
6/10	25 - 95	MVTO-3121	270	61	3 x 3
	95 - 240	MVTO-3131	290	76	3 x 3
12/20	25 - 95	MVTO-5121	350	97	3 x 5
	95 - 300	MVTO-5131	370	101	3 x 5
20/35	50 - 150	MVTO-7131	655	140	3 x 8
	95 - 400	MVTO-7141	660	140	3 x 8

MÄRKUS

Üks otsmuhvi komplekt sisaldab materjale 3 faasi jaoks.

Soovi korral on saadaval otsmuhvid teistele kaablitüüpidele ja ristlõigetele.

Otsmuhvid kuni 150 kV alalisvoolu (DC) ekraneeritud plastkaablitele elektrifiltrite tarbeks

KAABEL

Otsmuhv on mõeldud ekraneeritud 1-soonelistele traatkaitseekraaniga või metallmantliga plastkaablitele, mille juhi ristlõige on 35 kuni 240 mm² ja läbimõõt koos isolatsiooniga on 26 kuni 52 mm. Pingetele 111 või 150 kV mõeldud alalisvoolu kaablid vastavad tavaliselt nende mõõtmetele.

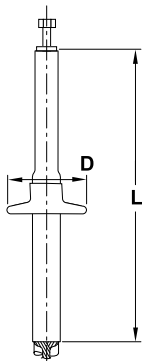
OTSMUHVI KONSTRUKTSIOON

Kaabel tuleb ette valmistada samasugusel lihtsal viisil, nagu Raychemi keskpingeliste otsmuhvide puhulgi.

Põhinedes Raychemi kõrgepingeliste otsmuhvide konstruktsioonile, koosneb elektrifiltri kaabli otsmuhv väljaühtlustustorudest ja lappidest. Väljaühtlustussüsteemile kahandatakse termokahanev roomavlahenduskindel isoleertoru koos isoleerseelikutega, mis kindlustab töökindla tihenduse välismantli ja kaablikingade vahel. Komplekti kuulub kruviking ristlõigetele 35 kuni 95 mm² või 95 kuni 240 mm². Kaablikinga otsas on M10 keere, mis lihtsustab ühendamist lattidega. Otsmuhv tarnitakse 1-faasilisena. Metallmantliga kaabli otsmuhvi komplekti kuulub jootevaba maandusühendus.

KATSETAMINE JA KÄIT

Elektrifiltrite kaablitele puuduvad nii rahvuslikud kui ka rahvusvahelised nõuded. Mõistes erinõudeid elektrifiltri kaabli otsmuhvide käidule, on Raychem välja töötanud vastava katsetuste süsteemi. Filtri kaabli otsmuhvid FCEV kvalifitseeritakse vastavatena allpool toodud nõuetele.



Mõõdud L ja D vt. tabelist

Tüübitähis	Kaabli mõõdud				Otsmuhvi mõõdud		Seelikute arv
	Ristlõige (mm ²)	Juhi läbimõõt (mm)	Isolatsiooni kihi läbimõõt (mm)	Maks. kaabli läbimõõt (mm)	L (mm)	D (mm)	
FCEV-111	35 - 95	6 - 11,5	26 - 38	53	500	165	1
FCEV-150	35 - 95	6 - 11,5	26 - 38	53	700	165	2
FCEV-150-1	95 - 240	10,5 - 21,5	38 - 52	73	700	165	2

MÄRKUS

Otsmuhv FCEV tarnitakse 1-faasilisena. Nõudmise korral on saadaval otsmuhvid teistele kaablitüüpidele või mõõtmetele.

Ülevaade kvalifikatsioonitestidest

Katse	Katse läbimise nõuded FCEV 111	Katse läbimise nõuded FCEV 150
Osalahenduste katse	< 3 pC pingel 42 kV AC	< 3 pC pingel 60 kV
Alalispinge taluvuskatse	> 8 tundi pingel -200 kV	> 8 tundi pingel -275 kV
	> 8 tundi pingel +200 kV	> 8 tundi pingel +275 kV
Impulsskatse (impulsi kuju 1,2/50 µs, tükeldatud)	> 1000 korda pingel -240 kV	> 1000 korda pingel -320 kV
	> 1000 korda pingel +240 kV	> 1000 korda pingel +320 kV
Vahelduvpinge taluvuskatse	> 10 minutit pingel 60 kV	> 10 minutit pingel 85 kV

Soovi korral on saadaval põhjalik testiraport.

Otsmuhvid 25 kV (AC) elektriseeritud raudteesüsteemi plastkaablitele

KAABEL

Otsmuhv on mõeldud ekraneeritud 1-soonelistele traatkaitseekraaniga plastkaablitele, mille juhi ristlõige on 150 kuni 300 mm² ja isolatsiooni läbimõõt on 30 kuni 45 mm.

AC pingetele U_i/U 30/52kV või 41/72,5kV mõeldud vahelduvvoolu kaablid (3-faasiline süsteem) vastavad tavaliselt nendele mõõtmetele. Otsmuhv on testitud vastavalt IEEE-48-1990, mis ületab IEC-60840-1999-2 nõudeid kaablitele ja tarvikutele maks. süsteemi pingega kuni U_m 52 kV.

See katab ära 25 kV nimipingega (faasi ja maa vahel) raudteevõrgu vajadused nagu on määratud standardis EN50163:

U_{maks1} 27,5 kV (ilma ajapiiranguta) ja

U_{maks2} 29 kV (maks. 5 min.).

OTSMUHVI KONSTRUKTSIOON

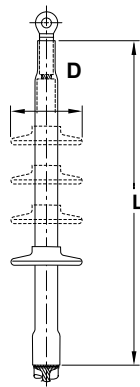
Kaabel tuleb ette valmistada samasugusel lihtsal viisil, nagu Raychemi keskpingeliste otsmuhvide puhulgi. Põhinedes Raychemi kõrgepingeliste otsmuhvide konstruktsioonile, koosneb kaabli otsmuhv väljahtlustustorudest ja lappidest. Väljahtlustussüsteemile kahandatakse termokahanev roomavlahenduskindel isoleertoru, mis kindlustab töökindla tihenduse välismantli ja kaablikingade vahel. Lisaseelikud kahandatakse eraldi isoleertoru peale, mis võimaldavad ka muhvi paigaldust ots allapoole.

Komplekti kuulub kruviking ristlõigetele 150 kuni 300 mm².

Kaablikinga poldiauk on mõeldud M16 poldile.

Otsmuhv tarnitakse 1-faasilise otsmuhvina.

Otsmuhvil endal ei ole toetusfunktsiooni ja seetõttu peab seda kinnitama otsast ja alaservast. Soovi korral on saadaval jootevaba maaühenduskomplekt metallmantliga kaablitele.



Mõõdud L ja D vt. tabelist

Tüübitähis	Kaabli mõõdud			Otsmuhvi mõõdud		Seelikute arv
	Ristlõige (mm ²)	Isolatsioonikihi läbimõõt (mm)	Maks. kaabli läbimõõt (mm)	L (mm)	D (mm)	
Siseotsmuhv RWIT-25/1x150-300-ML-5-17	150 - 300	30 - 45	60	750	165	2
Välisotsmuhv RWOT-25/1x150-300-ML-5-17	150 - 300	30 - 45	60	900	165	4

MÄRKUS

Otsmuhv tarnitakse 1-faasilisena koos kaablikingadega M16 poldile.

Nõudmise korral on saadaval otsmuhvid muudele kaablitüüpidele või mõõtmetele.





Peatükk II

Ühendussüsteemid keskpingevõrgule

Ühendussüsteemid läbiviikisolaatoritele vastavalt standardile

EN 50181 tüüp C1 (630 A) ja tüüp C2 (1250 A)

RICS ja RCAB 48

RSTI 50

Ühendussüsteemid läbiviikisolaatoritele EN 50181 tüüp B (400 A)

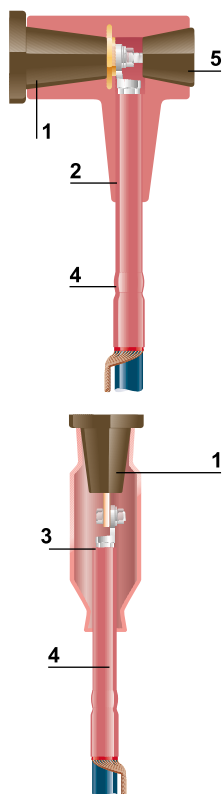
RSES-64xx 54

Ühendussüsteemid läbiviikisolaatoritele EN 50181 tüüp A (250 A)

RSES ja RSSS 56

RICS ja RCAB

Isoleeritud nurkliidesed läbiviikisolaatoritele vastavalt standardile EN 50181 tüüp C₁ (630 A) ja C₂ (1250 A), 10 kV ja 20 kV



- 1 Läviviigu koonus
- 2 RICS liides
- 3 RCAB liides
- 4 Raychem otsmuhv
- 5 Kattekork

Isoleeritud liidesed tagavad laitmatu tihenduse, elektrilise isolatsiooni ja elektrilise ühenduse kõikide Raychemi otsmuhvide ja gaasisolatsiooniga lülitusseadmete vahel kuni 24kV. See ühildub läbiviikisolaatoriga tüüp C vastavalt standardile EN 50181.

RICS - ISOLEERITUD NURKLIIDES

Raychemi paksuseinallised elastomeersed RICS liited on valatud elemendid, mis paigaldatakse ühenduskoha peale, kus tavalises tööolukorras oleks muidu ebapiisav õhkisolatsioonivahemik. Roomavlahenduskindlal elastomeersel kestal on suurepärased elektrilised omadused, erosioonikindlus ja keskkonnataluvus, mis annavad suurepärased tulemused niisketes ja pingestatud piirkondades.

RICS liited saab paigaldada kiiresti ja lihtsalt ning need sobivad kokku kõikide Raychemi otsmuhvidega. Liidest saab kerge vaevaga eemaldada ja vajaduse korral uuesti paigaldada.

RICS nurkliideseid saab kasutada koos RDA liigpingepiirikutega. Samuti on olemas paralleelkaabli ühenduse võimalus. Paralleelkaabli puhul on teine liides teistsuguse ehitusega sisaldades spetsiaalset ühendusliidest. Paralleelliidest saab kombineerida esimese liidesega tüüp RICS 57x3-CU, kuid mitte piiriku liidesega tüüp RICS-51x9.

RCAB - ISOLEERITUD SIRGLIIDES

Hästi painduv kõrgkvaliteetsest elastomeerist valmistatud isolaatorkest kindlustab hermeetilise katte läbiviigu koonuse ja otsmuhvi peal. Otsmuhvi kaabliking ühendatakse läbiviigu otsaga poldi ja mutri abil. Isegi piiratud ruumis on liidet läbiviigult lihtne maha tõmmata, võimaldades näiteks kaablit kontrollida. Isoleerkorpus tarnitakse 3-faasise komplektina koos paigaldusjuhendiga. Kinnituspoldid, mutrid ja kaablikingad ei kuulu komplekti. M16 keermega tikkpoldi saab tellida eraldi tüübina EXRM-1366. Liide on mõeldud kasutamiseks koos Raychemi otsmuhvidega järgmiselt:

kuni 12 kV	
35-300 mm ²	RCAB-4120
kuni 24 kV	
50-300 mm ²	RCAB-5120

Lisatarvikud RICS liidestele

Testkork kaabli kontrollimiseks

Kaablit võib katsetada, kui nurkliides ja kaabel on ühendatud jaotlaga. Selleks tuleb eemaldada kattekork ja selle asemele kruvida testkork. Faasidevahelisel katsel tuleb kasutada erineva pikkusega testpistikuid.

Normaalversioon, L = 290 mm

RICS-5002-50-24

Pikk versioon L = 390 mm

RICS-5002-50-25

RDA tüüpi liigpingepiirik nurkliidestele RICS-51x9

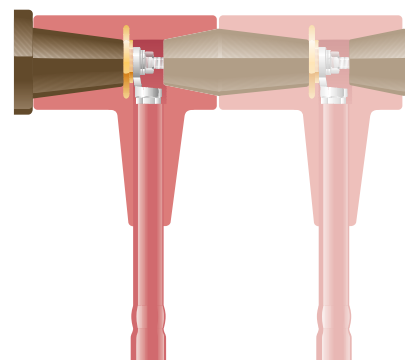
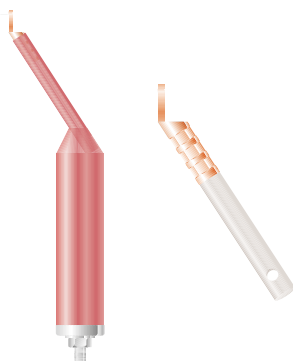
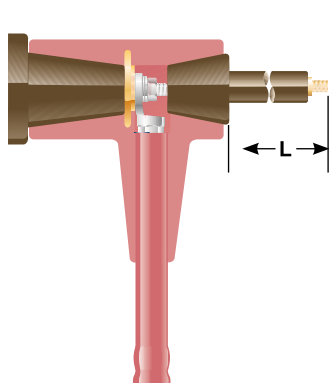
RDA tüüpi liigpingepiirik on spetsiaalselt välja töötatud gaasisolatsiooniga jaotlatele. Need on saadaval pingetele 6 kuni 24 kV. Täpsemat informatsiooni ja nende tehnilised andmed saate Raychemi kohalikust esindusest.

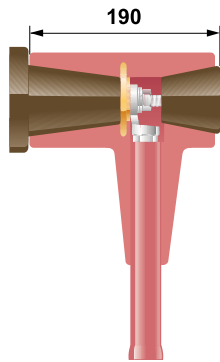
RDA liigpingepiirikute asemel võib ajutiselt paigaldada pimepistikud RICS-5009-50-22.

Topeltnurkliidesed 630 A ja 1250 A läbiviikudele, mille kuju vastab standardile

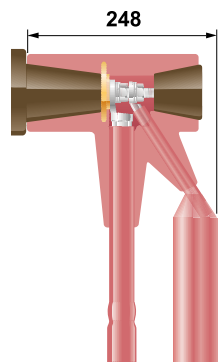
EN 505181 tüüp C

Iga RICS liides on sobiv kuni maksimaalselt 630A. Topeltnurkliidese puhul peab kasutama spetsiaalset esimest liidest RICS-5733-Cu või RICS-5743-Cu. Nende kasutusvahemik on sama nagu RICS-51x3 puhul, mis on toodud tabelis.

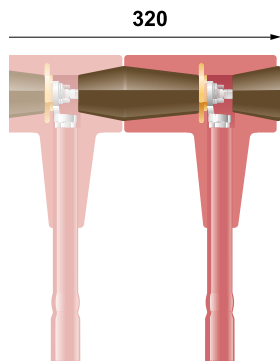




RICS - nurkliides



RICS - nurkliides koos liigpingepiiriku RDA



RICS - topeltnurkliides**

Otsmuhvi tüüp	Ristlõige (mm²)	Tüübitähis Nurkliides	Ristlõige (mm²)	Tüübitähis Nurkliides + RDA	Ristlõige (mm²)	Tüübitähis Topeltnurkliides
Plastkaablid						
1- ja 3-soonelised 10 kV kaablid, koos presskaablikingadega tüüp POLT-12	25 - 50	RICS-5113	-	-	-	-
	70 - 150	RICS-5123	-	-	-	-
	185 - 240	RICS-5133	185 - 240	RICS-5139	185 - 240	RICS-5137
	300	RICS-5143	300	RICS-5149	300	RICS-5147
1- ja 3-soonelised 20 kV kaablid, koos presskaablikingadega tüüp POLT-24	10 - 70	RICS-5123	-	-	-	-
	95 - 185	RICS-5133	95 - 185	RICS-5139	95 - 185	RICS-5137
	240 - 300	RICS-5143	240 - 300	RICS-5149	240 - 300	RICS-5147
1- ja 3-soonelised 10 kV kaablid, koos mehaaniliste kaablikingadega tüüp POLT-12...-L16	25 - 70	RICS-5123	-	-	-	-
	50 - 150	RICS-5133	50 - 150	RICS-5139	50 - 150	RICS-5137
	120 - 300*	RICS-5143	120 - 300*	RICS-5149	120 - 300*	RICS-5147
1- ja 3-soonelised 20 kV kaablid, koos mehaaniliste kaablikingadega tüüp POLT-24...-L16	25 - 70	RICS-5123	-	-	-	-
	50 - 150	RICS-5133	50 - 150	RICS-5139	50 - 150	RICS-5137
	120 - 300*	RICS-5143	120 - 300*	RICS-5149	120 - 300*	RICS-5147
Paberkaablid						
3-soonelised võõisolatsiooniga (MI ja MIND) 10 kV paberkaablid tüüp GUST, EPKT-45	35	RICS-5113	-	-	-	-
	50 - 95	RICS-5123	-	-	-	-
	120 - 185	RICS-5133	120 - 185	RICS-5139	120 - 185	RICS-5137
	240	RICS-5143	240	RICS-5149	240	RICS-5147
koos mehaaniliste kaablikingadega tüüp GUST - L16	35 - 50	RICS-5123	-	-	-	-
	70 - 120	RICS-5133	70 - 120	RICS-5139	70 - 120	RICS-5137
	150 - 240	RICS-5143	150 - 240	RICS-5149	150 - 240	RICS-5147
	240 - 300	RICS-5143	240 - 300	RICS-5149	240 - 300	RICS-5147
Ekraaneeritud 1- ja 3-soonelised (MIND) 20 kV kaablid tüüp EPKT	25 - 70	RICS-5123	-	-	-	-
	95 - 185	RICS-5133	95 - 185	RICS-5139	95 - 185	RICS-5137
	240 - 300	RICS-5143	240 - 300	RICS-5149	240 - 300	RICS-5147

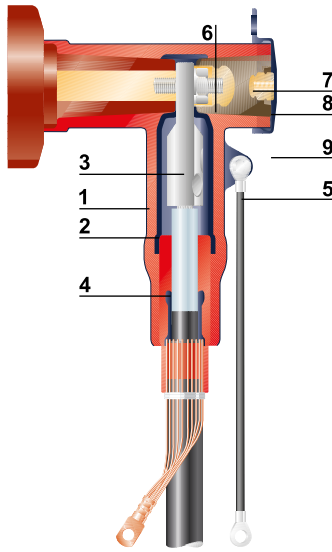
*	300 mm² kaabli puhul kasutage ilma kaablikingadeta POLT otsmuhvi komplekti ja eraldi kaablikingasid tüüp BLMT-120/300-17.
**	1250 A läbiviikude jaoks tuleb kasutada spetsiaalset esimest liidest RICS-5733-Cu või RICS-5743-Cu
MÄRKUS	Liited RICS-5113 ja RICS-5123 on ette nähtud kasutamiseks kaablikingadega, mille ava läbimõõt on 13 mm. Kõik muud suurused on mõeldud kasutamiseks kaablikingadega, mille ava läbimõõt on 17 mm. Kui toote numbrile on lisatud kood -12 (näit. RICS 5133-12), võib kasutada kaablikingi ava läbimõõduga 13 mm. Koodiga -12 tooted ei ole saadaval liigpingepiirkute või topeltnurkliidete ühendustel. Min. õhuvahe liideste vahel peab jääma 25 mm, piiriku ja maandatud osade vahele peab jääma 47mm, nurkliidese ja maandatud osade vahele peab jääma vähemalt 38 mm.

Pakend:
Üks RICS komplekt sisaldab materjali 3 faasile. Pakend sisaldab paigaldusjuhendit, isoleerkorpusi, polte, mutreid ja kattekorke.
Otsmuhvid koos kaablikingadega tuleb tellida eraldi.

Nõudmise korral on saadaval liited teistele läbiviigu tüüpidele ja kaablitele.

RSTI

RSTI - ekraaneeritud lahutatavad nurkliidesed gaasisolatsiooniga jaotlatele, mis sobivad läbiviikisolaatoritele vastavalt standardile EN 50181 tüüp C₁ (630 A) ja C₂ (1250 A), 10, 20 ja 35 kV

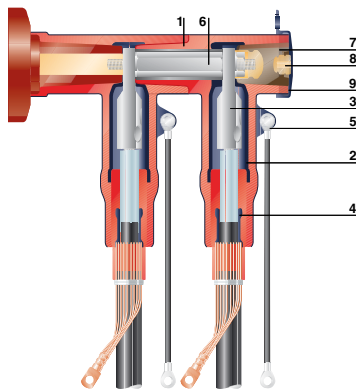


Raychemi ekraaneeritud lahutatavad ühendused on mõeldud 1- või 3-sooneliste plastkaablite ühendamiseks kuni 42 kV gaasisolatsiooniga jaotlate või teiste seadmetega. Liides sobitub läbiviikudega vastavalt standardile EN 50181 tüüp C. Ühendused saavad olla täisnurkse konfiguratsiooniga ja isegi 2 või 3 kaablit paralleelselt, mille puhul on vajalik iga kaabel mehaaniliselt seadme külge kinnitada. 1250 A läbiviikude puhul, mille kuju vastab standardile EN 505181 tüüp C₁ või C₂, on võimalik teha paralleelühendused kahe RSTI liite abil. Maksimaliselt kestvalt lubatud vool RSTI-x8xx seeria liidestel on 800 A. Paralleelühenduse puhul RSTI-x8xx ja RSTI-CC-x8xx on lubatud 1250 A (samuti RSTI-x9xx seeria liidestel).

Valmistatuna äärmiselt modifitseeritud silikoonkummist ja kaitsuna välise maandatud juhtiva kaitseekraaniga, sobib RSTI liides nii sise- kui välispaigalduseks. Kaabli väliskesta kontrollimist on võimalik teostada ilma ekraaneeritud liideste lahti ühendamata.

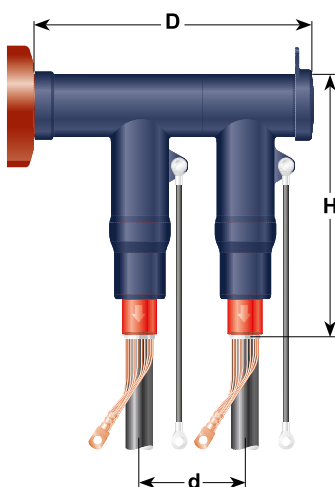
Liideste kaasaegne kuju ja materjalide valik koos Raychemi poolt välja töötatud mehaanilise kaablikingaga võimaldab neid kasutada laias vahemikus erinevatel kaabli ristlõigetel, kusjuures üks komplekt katab ära kõik enamlevinud kaablite ristlõiked. Liidese üldised mõõtmed on kujundatud selliselt, et see sobiks väiksemõõtmelisse muhvikambrisse. Isegi topeltliidese puhul sobib antud lahendus enamikesse standardsetesse kambritesse.

RSTI liides on varustatud mahtvusliku testotsikuga, et oleks võimalik kontrollida kaabli pingetust. Mahtvuslik testotsik on kaitsitud juhtiva otsakatega.



RSTI + RSTI-CC läbilõige:

- 1 Ekraaneeritud korpus
- 2 Sisemine juhtiv kiht
- 3 Mehaaniline kaabliking
- 4 Väljaühtlustusliides
- 5 Maandusaas ja maandusjuhe
- 6 Keermestatud polt
- 7 Sulgekork koos testotsikuga
- 8 Testotsik
- 9 Ekraaneeritud otsakate



RSTI-58xx seeria paralleelühendus

Paigaldus

Nurkliideste süsteem võimaldab kasutada kõiki ekraani koorimistööriistu, mis jätavad materjali alles vähemalt 40 mm. Peale kaabli ettevalmistamist lükatakse määrdega kaetud väljaühtlustusliides lihtsalt õigesse kohta. Seejärel saab kiiresti paigaldada suure ristlõike kasutusvahemikuga mehaanilise kaablikinga, millel on ärakeeratavad poldipead. Määrdega kaetud liidese korpus lükatakse lihtsalt kaabli peale ja kinnitatakse läbiviigu külge komplektis kaasas oleva poldi ja mutri abil. Avatud ots tihendatakse sulgekorgi abil või ühenduskorgi abil, mis on mõeldud kahe kaabli paralleelühenduse tegemiseks.

Paralleelliiidesed

Topeltühenduse tegemiseks on vajalik tellida nurkliides ja ühendusliides.

Vajalikud nõutavad paigalduse mõõdud D/d/H on järgmised:

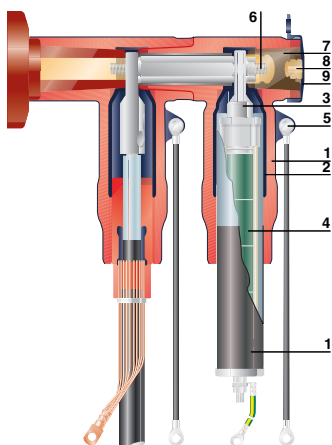
- 285/101/299 RSTI-58xx seeria ühendustele
- 295/101/339 RSTI-68xx seeria ühendustele
- 389/193/411 RSTI-x95x seeria ühendustele

RSTI - nurkliideste süsteem

Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis* Nurkliides	Tüübitähis Topeltliides	Kaabli soone isolatsiooni diameeter (mm)
6/10	35 - 95	RSTI-5851	RSTI-CC-5851	12,7 – 25,0
	95 - 240	RSTI-5853	RSTI-CC-5853	17,0 – 32,6
	185 - 300	RSTI-5855	RSTI-CC-5855	21,3 – 34,6
	400	RSTI-3951	RSTI-CC-3951	28,9 – 36,4
	500	RSTI-3952	RSTI-CC-3952	28,9 – 36,4
	630	RSTI-3953	RSTI-CC-3953	34,0 – 45,4
12/20	35 - 70	RSTI-5851	RSTI-CC-5851	12,7 – 25,0
	70 - 95	RSTI-5852-HR01	-	12,7 – 25,0
	95 - 240	RSTI-5854	RSTI-CC-5854	21,3 – 34,6
	185 - 300	RSTI-5855	RSTI-CC-5855	21,3 – 34,6
	400	RSTI-5951	RSTI-CC-5951	34,0 – 45,4
	500	RSTI-5952	RSTI-CC-5952	34,0 – 45,4
	630	RSTI-5953	RSTI-CC-5953	39,1 – 59,0
	800	RSTI-5954	RSTI-CC-5954	39,1 – 59,0
20/35	35 - 95	RSTI-6851	RSTI-CC-6851	22,4 – 35,5
	95 - 150	RSTI-6852	RSTI-CC-6852	22,4 – 35,5
	120 - 240	RSTI-6853	RSTI-CC-6853	28,9 – 42,0
	185 - 300	RSTI-6855	RSTI-CC-6855	28,9 – 42,0
	400	RSTI-6951	RSTI-CC-6951	34,0 – 45,4
	500 - 630	RSTI-6952	RSTI-CC-6952	39,1 – 59,0
	800	RSTI-6953	RSTI-CC-6953	39,1 – 59,0

Pakendi sisu

Ekraaneeritud korpus, väljaühtlustusliides, mehaaniline kaabliking (sobib alumiinium- ja vasksoontele), kinnituspoldid, sisestuspolt, sulgekork ja määre tarnitakse 3-faaside komplektina koos paigaldusjuhendiga.

**RSTI-SA – liigpingepiirikud RSTI ühendussüsteemi jaoks**

RSTI liigpingepiirik paigaldatakse lihtsalt RSTI nurkliidese otsa. Ekraaneeritud nurkliidese ja liigpingepiiriku kombinatsioon ületab CENELEC HD 629.1 S2 standardi nõudeid. RSTI-SA liigpingepiirikud on saadaval pingevahemikule alates 12 kuni 41 kV. Klass 1 piirikute nimilähendusvool on 10 kA (vastavalt standardile IEC 60099-4).

RSTI-SA läbilõige:

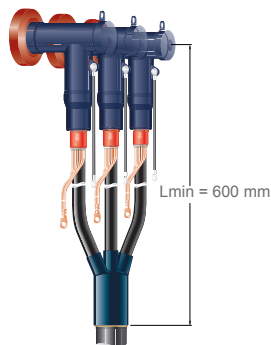
- 1 Ekraaneeritud korpus
- 2 Liigpingepiirik
- 3 Kaabliking
- 4 Piiriku sisu
- 5 Maandusaas ja maandusjuhe
- 6 Keermestatud polt
- 7 Sulgekork koos testotsikuga
- 8 Testotsik
- 9 Ekraaneeritud otsakate

Jootevaba maandusühenduse komplekt alumiinium- või vasklindist kaitseekraaniga kaablitele

Ristlõige (mm²) kaablitele nimipingega U _i /U		
Tüübitähis	6/10 kV	12/20 kV
SMOE-62871	35 - 120	35 - 120
SMOE-62872	95 - 400	50 - 240

MÄRKUS

Jootevaba maandusühenduse komplekt tuleb tellida eraldi.
SMOE komplekt sisaldab 3 silindervedru, 3 maanduspunutist 3 termokahanevat toru ja vaskvõrku.

Lisakomplekt 3-soonelisele traatekraaniga soomustamata ekraaneeritud plastkaablile

Tüübitähis	Ristlõige (mm²)	Kaabli soone isolatsiooni diameeter (mm)	Kaabli välis- diameeter (mm)	Maks. otsa pikkus L* (mm)	Nimipinge (kV)
RSTI-TRF01	35 - 185	13,7 - 25,0	46,0 - 67,0	600	6/10
RSTI-TRF02	95 - 300	17,6 - 35,6	50,0 - 90,0	600	
RSTI-TRF01	35 - 95	13,7 - 25,0	46,0 - 67,0	600	12/20
RSTI-TRF02	95 - 300	17,6 - 35,6	50,0 - 90,0	600	
RSTI-TRF01	35 - 120	17,6 - 35,6	50,0 - 90,0	600	20/35
RSTI-TRF03	150 - 300	25,6 - 43,0	85,0 - 140,0	600	

*

Soovi korral on saadaval pikema otsaga lisakomplektid.

MÄRKUS

3-soonelise traatekraaniga plastkaabli lisakomplekt tuleb tellida eraldi.

RSTI - lisatarvikud

Testvarras kaabli testimiseks

Kaableid saab katsetada, kui RSTI nurkliides ja kaabel on ühendatud jaotlaga.

Komplekt sisaldab 3 testvarrast koos keerme adapteriga M16 / M12:

RSTI-68TRA

2x pikkus 310 mm, 1x pikkus 460 mm

RSTI-68TR

3x pikkus 310 mm

RSTI-68TRL

3x pikkus 460 mm



Maandusliides kaabli maandamiseks

Kaableid saab maandada selliselt, et RSTI liides ja kaabel jääb ühendatuks jaotlaga.

RSTI-68EA25

3 tk. komplektis kera diam. 25 mm

RSTI-68EA20

3 tk. komplektis kera diam. 20 mm

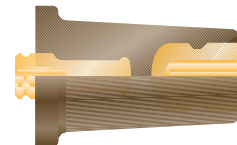


Otsakork pingestatud otsa sulgemiseks

Juhul kui liides ei ole paigaldatud läbiviigu külge (näiteks kaabli testimise hetkel), peab otsakork olema paigaldatud liidese külge (läbiviigu asemele) enne pingestamist.

RSTI-68TP

3 tk. komplektis



Isoleeritud otsakate

Isoleeritud ja ekraaneeritud otsakate läbiviikisolaatoritele vastavalt standardile EN 50181 tüüp C.

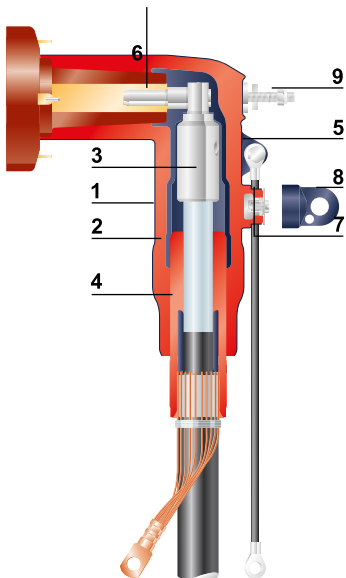
RSTI-N66RC

3 tk. komplektis



RSES-64xx

ekraaneeritud lahutatavad nurkliidesed gaasisolatsiooniga jaotlatele, mis sobivad läbiviikisolaatoritele vastavlt standardile EN 50181 tüüp B (400 A), 20 kV ja 35 kV



RSES-64xx läbilõige:

- 1 Ekraaneeritud korpus
- 2 Sisemine ekraan
- 3 Mehaaniline kaabliking
- 4 Väljaühtlustuskoonus
- 5 Maandusaas ja maandusjuhe
- 6 Kontaktklemm
- 7 Testotsik
- 8 Kattekork
- 9 Roostevabast terasest kinnitus

Raychemi RSES-64xx seeria ekraaneeritud lahutatavad ühendused on mõeldud 1- ja 3-sooneliste plastkaablite ühendamiseks gaasisolatsiooniga jaotlate või teiste seadmetega. Liides sobitub läbiviikudega vastavalt standardile EN 50181 tüüp B (400 A) vastavalt standardile EN 50181, kuni 42 kV.

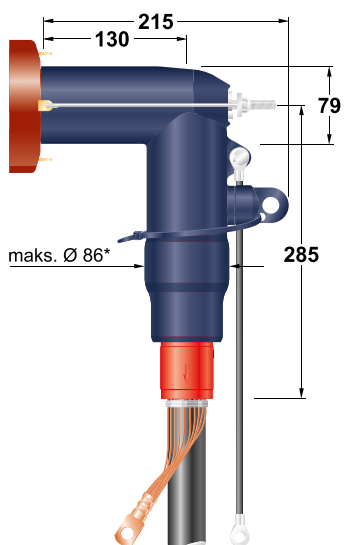
Valmistatuna äärmiselt modifitseeritud silikoonkummist ja kaitstuna välise maandatud juhtiva kaitseekraaniga, sobib liides nii sise- kui välispaigalduseks.

Ühe kesta ja kahe erineva väljaühtlustusadapteri kasutamisega suudetakse katta suur ristlõigete kasutusvahemik (50 - 300 mm²). Mehaanilised kaablikingad on komplektis kaasas (sobib alumiinium- ja vasksoontele). Liidesed on kujundatud selliselt, et need võtaksid ühenduskambris võimalikult vähe ruumi. RSES-64xx ühendussüsteem on varustatud mahtvusliku testotsikuga pingetuse kontrollimiseks. Testotsik on kaetud kattekorgiga.

Paigaldus

Peale kaabli ettevalmistamist ja silikooniga määrimist lükatakse väljaühtlustuskoonus õigesse asendisse. Kaabli otsa paigaldatakse murduvate poldipeadega kaabliking. Seejärel kükatakse kest väljaühtlustuskoonuse peale ja paigaldus lõpetatakse liidese kinnitamisega seadme külge.



**Rakendus****Üks ühendus**

Vajalik materjal 3 faasile:

1 x RSES-64xx

Mõõdud, mm

* 36 kV 300 mm² plastkaabel.**Ekraaneeritud lahutatavad nurkliidesed koos murduvate poldipeadega kaablikingadega**

Tüübitähis	Ristlõige (mm ²)	Soone isolatsiooni diameeter (mm)	Nimipinge U _i /U (kV)
RSES-6451	70 - 95	22,4 - 35,5	12/20
RSES-6452	95 - 240	22,4 - 35,5	
RSES-6454	185 - 300	22,4 - 35,5	
RSES-6451	50 - 95	22,4 - 35,5	20/35
RSES-6452	95 - 150	22,4 - 35,5	
RSES-6453	120 - 240	28,9 - 42,0	
RSES-6455	185 - 300	28,9 - 42,0	

Lisakomplekt 3-soonelisele traatekraaniga soomustamata ekraaneeritud plastkaablile

Tüübitähis	Kaabli välisdiameeter (mm)	Maks. otsa pikkus L* (mm)	Kaabli soone isolatsiooni diameeter (mm)
RSTI-TRF01	46,0 - 67,0	600	13,7 - 25,0
RSTI-TRF02	50,0 - 90,0	600	17,6 - 35,6
RSTI-TRF03	85,0 - 140,0	600	25,6 - 43,0

*

Soovi korral on saadaval pikema otsaga lisakomplektid.

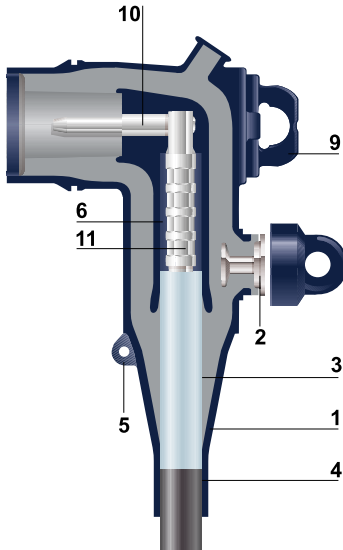
MÄRKUS

3-soonelise traatekraaniga plastkaabli lisakomplekt tuleb tellida eraldi.

RSES ja RSSS

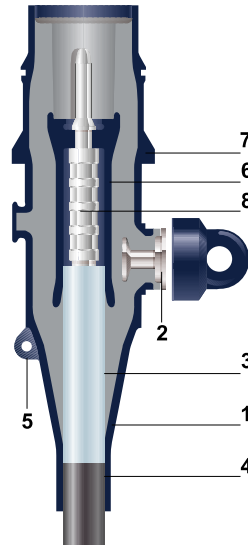
ekraaneeritud põlv- ja sirgliidesed gaasisolatsiooniga jaotlatele ja transformatoritele, mille läbiviikisolaatorid vastavad tüübile EN 50181 tüüp A (250 A), 10 kV ja 20 kV

Ekraaneeritud põvliides



- 1 Ekraaneeritud korpus
- 2 Mahtuvuslik testotsik
- 3 Väljaühtlustuskoonus
- 4 Juhtiv kaablisend
- 5 Maandusaas
- 6 Sisemine ekraan

Ekraaneeritud sirgliides



- 7 Hoidikkambri paigalduskoht
- 8 Pressitav varrasklemm
- 9 Kinnitusaas
- 10 Ühendusvarras
- 11 Pressitav kaabliking

Raychemi ekraaneeritud põvliidesed RSES-52xx ja sirgliited RSSS-52xx on mõeldud 1-sooneliste plastkaablite ühendamiseks kuni 24 kV gaasisolatsiooniga jaotlate või trafodega. Liides sobitub läbiviikudega vastavalt standardile EN 50181 tüüp A (250A).

Konstruksioon

Paksuseinaline väljaühtlustusega liides kindlustab kaabli elektrilise ühenduse läbiviigu koonusega ja vajaliku tihenduse. Valmistatuna põiksidestuses EPDM tehnoloogia kohaselt ja maandatud (vähemalt 3 mm paksuse) paelevalatud juhtiva kaitseekraaniga, sobib liides nii sise- kui välispaigalduseks. Liideste spetsiaalne kuju ja materjalide valik võimaldab neid kasutada laias valikus kaablitele. Kaablite ettevalmistamine ja otste puhastamine on ühesugune nii põlv- kui sirgliideste puhul.

Liidesed on varustatud mahtuvusliku testotsikuga, et oleks võimalik kontrollida kaabli pingetust enne lahti ühendamist. Mahtuvuslik testotsik on kaitstud juhtiva korgiga.

Komplektis kaasas olevad tugevad bimetal DIN-pressklemmid on testitud VDE 0220 standardi kohaselt nii vask- kui alumiiniumkaablitel.



Paigaldus

Peale kaabli ettevalmistamist ja klemmi pressimist lükatakse liides lihtsalt õigesse asendisse. Põvliideste puhul keeratakse varrasklemm presskinga külge. Selle jaoks kuulub komplekti kuuskantvõti. Eraldi paigaldussüsteem võimaldab lihtsal viisil asetada liides sisseviigu külge. Liidese ja kaabli välismantli vahelise töökindla tihenduse saavutamiseks saab kasutada ilma leegita paigaldatavat Rayvolve toru või termokahanevat faasitähistusega toru.



Täiuslik tihendus keskkonnamõjude eest

Külmalt paigaldatavat Rayvolve hülssi kasutatakse koos rõhutundliku mastiksiga ja niiskuskindla tihenduse tagamiseks paigaldatakse see lihtsalt peale rullimise teel. Rayvolve hülssi sisaldavad komplektid on lisatähisega –R.

Faasimärgistusega termokahanev toru tagab niiskuskindla tihenduse ja annab lisaks faasimärgistuse. Termokahanevat hülssi sisaldavad komplektid on lisatähisega –P.



Komplekti kuulub

RSES- põlvliides

Komplekt tarnitakse 3-faasilisena ja sinna kuuluvad liidese korpus, pressklemm (alumiinium- ja vaskjuhtidele), varrasklemm, kuuskantvõti, tugiklamber, määrdeaine ja paigaldusjuhend. Lisaks sisaldavad komplektid modifikatsiooniga -R Rayvolve tihendustoru ja modifikatsiooniga -P termokahanevat faasimärgistusega toru.

RSSS - sirgliides

Komplekt tarnitakse 3-faasilisena ja sinna kuuluvad liidese korpus, varrasklemm (alumiinium- ja vaskjuhtidele), tugikrae, määrdeaine ja paigaldusjuhend. Lisaks sisaldavad komplektid modifikatsiooniga -R Rayvolve tihendustoru ja modifikatsiooniga -P termokahanevat faasimärgistusega toru.

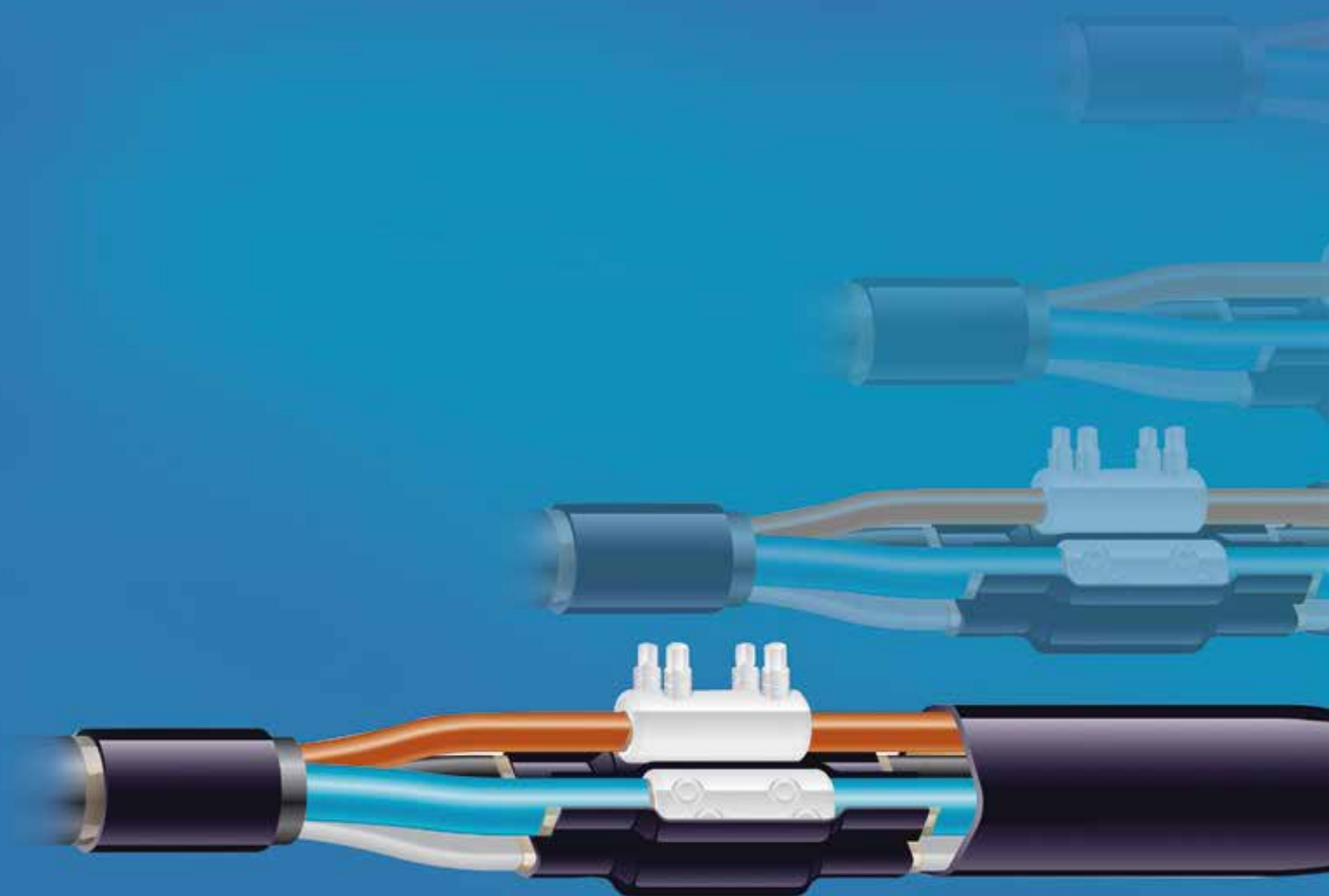
Tüübitähis Põlvliides*	Tüübitähis Sirgliides	Ristlõige (mm ²)	Kaabli soone isolatsiooni diameeter (mm)	Nimipinge U/U (kV)
RSES-5202	RSSS-5202	25	13,5 - 17,4	6/10
RSES-5203	RSSS-5203	35	13,5 - 17,4	
RSES-5205	RSSS-5205	50	13,5 - 17,4	
RSES-5217	RSSS-5217	70	16,3 - 20,8	
RSES-5219	RSSS-5219	95	16,3 - 20,8	
RSES-5224	-	120	19,6 - 24,1	
RSES-5201	RSSS-5201	16	13,5 - 17,4	12/20
RSES-5212	RSSS-5212	25	16,3 - 20,8	
RSES-5213	RSSS-5213	35	16,3 - 20,8	
RSES-5225	RSSS-5225	50	19,6 - 24,1	
RSES-5227	RSSS-5227	70	19,6 - 24,1	
RSES-5239	RSSS-5229	95	23,1 - 27,7	
RSES-5234	-	120	23,1 - 27,7	

*

Koos faasimärgistusega termokahanevate torudega komplekti jaoks lisage tüübitähisele -P.
Näiteks RSES-5213-P.
Koos Rayvolve tihendushülssidega liidese komplekti jaoks lisage tüübitähisele -R.
Näiteks: RSES-5225-R.

MÄRKUS

Soovi korral on saadaval liidese süsteemid koos mehaaniliste klemmidega.





Peatükk III

Madalpinge jätkumuhvid

Termokahanevad madalpinge jätkumuhvid

Jätkumuhvid plast- ja kummikaablitele	60
Siirdemuhvid plast- ja paberkaablite ühendamiseks	62
Pingestatud otstupid plast- ja paberkaablitele	63
Jätkumuhvid kummiisolatsiooniga paindkaablitele	64
Jätkumuhvid polümeerisolatsiooniga kontrollkaablitele	65
DuraSeal - isoleeritud ühendusklemmid ja kaablikingad	66
Harumuhvid plast- ja paberkaablitele	67

Geelitäitega madalpinge jätkumuhvid

Jätku- ja harumuhvid plastkaablitele	68
--	----

Täisvalatavad madalpinge jätkumuhvid

GUROFLEX täitega madalpinge jätkumuhvid plastkaablitele kuni 240 mm ²	70
GUROFLEX täitega madalpinge harumuhvid plastkaablitele kuni 25 mm ²	72
GUROFLEX täitega madalpinge harumuhvid plastkaablitele 35 mm ² kuni 240 mm ²	73
GUROFLEX - 2-komponendiline keskkonnasõbralik täitematerjal	74

Mantelklemmid ja ringklemmid	75
------------------------------------	----

Madalpinge jätkumuhvid plast- ja kummikaablitele

KAABEL

Jätkumuhvid on konstrueeritud 3-, 3,5-, 4- ja 5- sooneliste soomustatud või soomustamata plastkaablitele.

Näiteks: BBГ, АBBБ, BB6Шв, АПвBB6Шв, NYM, N(A)YY, NAYBY, N2XY, AXMK, AMCMK, MCCMK, N2XH, N2XCH, NHXH, NHXCH.

JÄTKUMUHVIDE KONSTRUKTSIOON

Soomustamata kaablitele

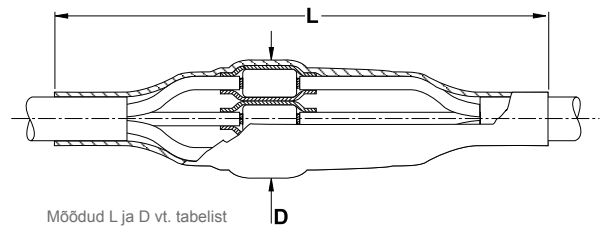
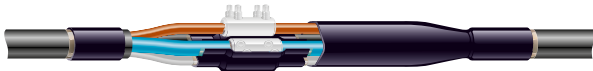
Jätkumuhv koosneb neljast või viiest sisemisest ja ühest välimisest termokahanevast torust. Mehaanilised jätkuklemmid isoleeritakse ja tihendatakse paksuseinaliste torudega, mille sisepind on kaetud kuumutamisel sulava liimiga. Väline kaitse ja tihendus saavutatakse paksuseinalise termokahaneva toruga. Kõigi jätkumuhvide konstruktsioon võimaldab kaablisoonte ristumist.

Soomustamata kaablid ja pingelusteks töödeks

Erinevus standardkomplektidega seisneb selles, et nendes komplektides on pikemad sisemised ja välised isoleertorud ning pikem väliskesta eemaldamise pikkus (vastavalt standardile DIN 47640). Pingeluste tööde puhul jälgige vastavaid kohalikke pingeluste tööde paigaldusnõudeid.

Soomustatud kaablitele

Jätkumuhv koosneb neljast või viiest sisemisest ja ühest välimisest termokahanevast torust ning samuti tinutatud võrgust ja silindervedrudest. Pressitavad või mehaanilised jätkuklemmid ei kuulu jätkumuhvi komplekti. Klemmide mõõdud ei tohi ületada järgmisel leheküljel tabelis toodud maksimaalseid mõõte. Jätkuklemmid isoleeritakse ja tihendatakse paksuseinaliste torudega, mille sisepind on kaetud kuumutamisel sulava liimiga. Ümber jätkukoha mähitav võrk kinnitatakse mehaaniliselt ja ühendatakse elektriliselt teraslindiga silindervedrude abil. Väline kaitse ja tihendus saavutatakse paksuseinalise termokahaneva toruga. Kõigi jätkumuhvide konstruktsioon võimaldab kaablisoonte ristumist.



Mõõdud L ja D vt. tabelist

Jätkumuhvid soomustamata plast- ja kummikaablitele (koos mehaaniliste jätkuklemmidega)

Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis 4- soonelised kaablid	Tüübitähis 5- soonelised kaablid	Mõõdud (mm)	
				L	D
0,6/1	1,5 - 6	LJSM-4X/1,5-06	LJSM-5X/1.5-006	300	30
	4 - 16	LJSM-4X/004-016	LJSM-5X/004-016	360	36*
	16 - 35	LJSM-4X/016-035-DE01	LJSM-5X/016-035	450	57
	16 - 50	LJSM-4X/016-050	-	500	50
	35 - 95	LJSM-4X/035-095	-	630	68
	35 - 150	LJSM-4X/035-150	-	780	75
	95 - 240	LJSM-4X/095-240	-	950	100
Jätkumuhvid pingelusteks töödeks					
0,6/1	4 - 16	LJSM-4X/004-016-PP	-	420	36
	16 - 50	LJSM-4X/016-050-PP	-	500	50
	35 - 95	LJSM-4X/035-095-PP	-	710	68
	35 - 150	LJSM-4X/035-150-PP	-	890	75
	95 - 240	LJSM-4X/095-240-PP	-	1100	100

*

5-soonelise kaabli jätkumuhvi diam. D=44 mm.

MÄRKUS

Mehaanilised jätkuklemmid on ilma vaheseinata.

Lintsoomusega plastkaablite jätkumuhvid koos mehaaniliste jätkuklemmidega

Nimipinge U/U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis 4- soonelised kaablid	Tüübitähis 5- soonelised kaablid	Mõõdud (mm)	
				L	D
0,6/1	4 - 16	POLJ-01/4x4-16-T	POLJ-01/5x4-16-T	350	35
	10 - 35	POLJ-01/4x10-35-T	POLJ-01/5x10-35-T	500	60
	25 - 70	POLJ-01/4x25-70-T	POLJ-01/5x25-70-T	600	70
	70 - 120	POLJ-01/4x70-120-T	POLJ-01/5x70-120-T	650	75
	150 - 250	POLJ-01/4x150-240-T	POLJ-01/5x150-240-T	800	100

Jätkumuhvid soomustamata plastkaablitele ilma jätkuklemmideta

Nimipinge U _p /U (kV)	Ristlõige (mm²)		Tüübitähis 4- soonelised kaablid	Klemmide maks. mõõdud (mm)		Mõõdud (mm)	
	Pressklemmid	Kruviklemmid		Pikkus	Diaameeter	L	D
kasutamiseks koos press- või kruviklemmidega							
0,6/1	1,5 - 10	-	SMOE-81511	35	8	230	25
	1,5 - 10	-	SMOE-81511-CEE05*	35	8	230	25
	6 - 25	-	SMOE-81512	75	12	450	40
	6 - 25	-	SMOE-81512-CEE05*	75	12	450	40
	16 - 50	-	SMOE-81513	95	18	600	50
	70 - 150	70 - 120	SMOE-81514	130	26	750	80
	95 - 300	150 - 240	SMOE-81515	150	37	850	110
kasutamiseks koos kruviklemmidega							
0,6/1	-	10 - 35	SMOE-81516	45	18	400	50
	-	10 - 35	SMOE-81516-CEE05*	45	18	400	50
	-	25 - 70	SMOE-81517	60	26	500	70
	-	70 - 120	SMOE-81518	75	29	550	80
	-	150 - 240	SMOE-81519	85	38	700	110

* Koodiga -CEE05 jätkumuhve saab kasutada 4- ja 5-sooneliste kaablite puhul

Jätkumuhvid teraslintsoomusega või alumiiniumlindist kaitseekraaniga plastkaablitele (ilma jätkuklemmideta)

Nimipinge U _p /U (kV)	Ristlõige (mm²)		Tüübitähis 4- sooneline kaabel	Klemmide maks. mõõdud (mm)		Mõõdud (mm)	
	Pressklemmid	Kruviklemmid		Pikkus	Diaameeter	L	D
kasutamiseks koos press- või kruviklemmidega							
0,6/1	1,5 - 10	-	SMOE-81521	35	8	300	25
	6 - 25	-	SMOE-81522	75	12	500	40
	16 - 50	-	SMOE-81523	95	18	650	50
	70 - 150	70 - 120	SMOE-81524	130	26	850	80
	95 - 300	150 - 240	SMOE-81525	150	37	950	110
kasutamiseks koos kruviklemmidega							
0,6/1	-	10 - 35	SMOE-81526	45	18	450	50
	-	25 - 70	SMOE-81527	60	26	600	70
	-	70 - 120	SMOE-81528	75	29	650	80
	-	150 - 240	SMOE-81529	85	38	800	110

MÄRKUS

Klemmide mõõtmised ei tohi ületada tabelis toodud väärtusi.
Tabelis toodud ristlõikevahemikud kehtivad kõikidele 1 kV PVC isolatsiooniga kaablitele, kui kasutatakse DIN standardi kohaseid pressklemme või mehaanilisi jätkuklemme (arvestades tabelis toodud piiranguid mõõtudele).

Soovi korral on saadaval jätkumuhvid traatsoomusega kaablitele.

Siirdemuhvid plast- ja paberkaablite omavaheliseks ühendamiseks

KAABEL

Muhvid on mõeldud soomustatud või soomustamata 3- ja 4-sooneliste paber- ja 4-sooneliste plastkaablitele.

Näiteks plastkaablid: BBГ, АBBБ, BBШБ, NYM, N2XY, AMCMK

ja paberkaablid: AAШБ, СБнУ, AAБв, AAШв, ААГ, СБГ.

MUHVIDE KONSTRUKTSIOON

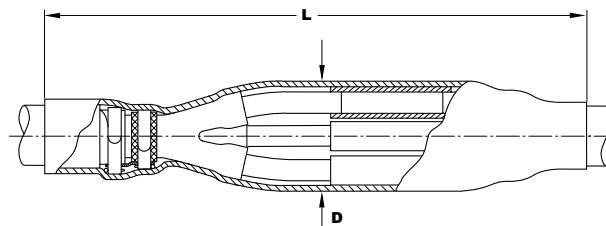
Paberkaablid teisendatakse termokahanevate õlikindlate torude ja sõrmiku abil just nagu plastkaabliks. Jätkuklemmid isoleeritakse ja tihendatakse termokahanevate torudega, mille sisepind on kaetud kuumutamisel sulava liimiga. Väline kaitse ja tihendus tagatakse termokahaneva toruga.

Jätkumuhvid koos klemmidega

Muhvikomplekt sisaldab jootevaba neutraali ja maanduse ühendussüsteemi alumiinium- või tinamantli.

Jätkumuhvid ilma klemmideta

3-soonelise kaabli puhul tuleb kaabli metallkesta külge tinutada eraldi maandusjuhe (ei sisaldu komplektis).



Mõõdud L ja D vt. tabelist

Siirdemuhvid koos mehaaniliste klemmidega 3- ja 4-soonelise paberkaabli ühendamiseks 4-soonelise plastkaabliga

Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis 3- soonelise paberkaabel	Tüübitähis 4- soonelise paberkaabel	Mõõdud (mm)	
				L	D
0,6/1	10 - 35		TRAJ-01/4x 10- 35/4SB	500	50
	25 - 70	TRAJ-01/4x 25- 70/3SB	TRAJ-01/4x 25- 70/4SB	800	70
	70 - 120	TRAJ-01/4x 70-120/3SB	TRAJ-01/4x 70-120/4SB	900	80
	50 - 150		TRAJ-01/4x 50-150/4SB-PL01	900	80
	150 - 240	TRAJ-01/4x150-240/3SB	TRAJ-01/4x150-240/4SB	1100	110

Siirdemuhvid koos jootevaba maandusühendusega 4-sooneliste paberkaablite ja 4-sooneliste soomustamata plastkaablite ühendamiseks mehaaniliste jätkuklemmide kasutamisel (klemmid ei kuulu muhvikomplekti)

Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige		Tüübitähis	Klemmide maks. mõõdud (mm)		Mõõdud (mm)	
	plast (mm ²)	paber (mm ²)		Pikkus	Diaameeter	L	D
0,6/1	25 - 95	25 - 95	SMOE-81404	90	25	850	70
	95 - 150	50 - 150	SMOE-81502	130	32	1050	80
	95 - 240	95 - 240	SMOE-81400	110	38	1150	90

MÄRKUS

Jätkuklemmide mõõtmed ei tohi ületada tabelis toodud väärtusi. Mehaanilised klemmid ei kuulu muhvikomplekti.

Siirdemuhvid 4-sooneliste paberkaablite ja 4-sooneliste plastkaablite ühendamiseks pressklemmide kasutamisel

Nimipinge U _i /U (kV)	Soomustamata plastkaablid		Klemmide maks. mõõdud (mm)		Mõõdud (mm)	
	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis	Pikkus	Diaameeter	L	D
0,6/1	10 - 16	EPKJ-0903	50	11	700	45
	25 - 50	EPKJ-0910	85	16	900	60
	70 - 150	EPKJ-0917	125	26	1100	75
	185 - 300	EPKJ-0924	145	35	1300	100

Soovi korral on saadaval jätkumuhvid teistele kaablitüüpidele.

MÄRKUS

Jätkuklemmid ei kuulu muhvikomplekti.

Pingestatud otstupid plast- ja paberkaablitele

KAABEL

Pingestatud otstupid on mõeldud plast- või paberkaablitele.

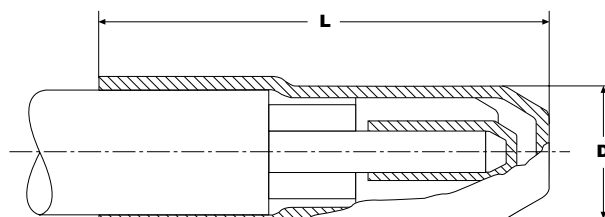
Näiteks plastkaablid: BBГ, АBBБ, N(A)YY, N(A)YCWY

ja paberkaablid: ААБл, СБ, NAKBA, NKA.

PINGESTATUD OTSTUPE KONSTRUKTSIOON

Soonte otsad tihendatakse ja isoleeritakse termokahanevate otsakutega. Suurem otsak kaitseb sooni ja tagab välismantli tihenduse.

Soomustatud kaablite puhul on vajadusel saadaval täiendav metallekraneering.



Mõõdud L ja D vt. tabelist

Madalpinge
jätkumuhvid

Pingestatud otstupid 4-sooneliste soomustamata plastkaablitele

Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis	Mõõdud (mm)	
			L	D
0,6/1	10 - 16	EPKE-0024	90	32
	25 - 50	EPKE-0044	90	42
	70 - 120	EPKE-0064	143	56
	150 - 300	EPKE-0084	163	67

Pingestatud otstupid 4-sooneliste soomustatud plastkaablitele

Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis	Mõõdud (mm)	
			L	D
0,6/1	4 - 25	EPKE-0024-01	150	35
	35 - 70	EPKE-0044-02	200	45
	95 - 150	EPKE-0064-03	200	62
	185 - 300	EPKE-0084-04	200	71

Pingestatud otstupid 4-sooneliste soomustatud paberkaablitele

Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis	Mõõdud (mm)	
			L	D
0,6/1	25 - 70	SMOE-81481	190	37
	95 - 150	SMOE-81482	130	65
	185 - 300	SMOE-81483	130	70

Jätkumuhvid kummiisolatsiooniga paindkaablitele

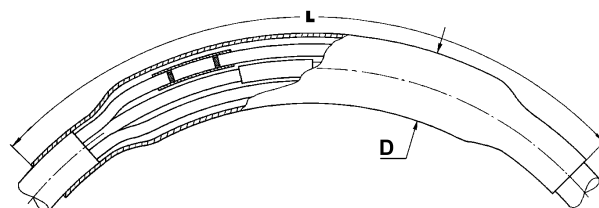
KAABEL

Jätkumuhvid on mõeldud kaitseekraaniga või ekraanita kummiisolatsiooniga paindkaablitele. Soonte arv on maksimaalselt viis.

Näiteks: KГ, КПГ, КГ-ХЛ, H07RN-F, H07RN-FF.

JÄTKUMUHV KONSUKTSIOON

Jätkuklemmid isoleeritakse ja tihendatakse painduvate torudega, mille sisepind on kaetud kuumutamisel sulava liimiga. Väline kaitse ja tihendamine tagatakse painduva paksuseinalise termokahaneva toruga. Soonte ja välise toru vahelised tühimikud täidetakse elastse mastiksiga. Ekraanitud kaablite puhul mähitakse mastiksi ümber vaskvõrk.



Mõõdud L ja D vt. tabelist

Ilma metallekraanita paindkaablid

nimipinge U/U (kV)	Ristlõige (mm²)	Tüübitähis	Mõõdud (mm)	
			L	D
0,6/1	1,5 - 2,5	EMKJ-0002	300	20
	4 - 6	EMKJ-0004	350	28
	10 - 16	EMKJ-0017	510	34
	25 - 50	EMKJ-0027	560	55
	70 - 120	EMKJ-0037	740	78

MÄRKUS

Ühendusklemmid ei kuulu komplekti.

Metallekraaniga paindkaablid

Nimipinge U/U (kV)	Ristlõige (mm²)	Tüübitähis	Mõõdud (mm)	
			L	D
0,6/1	1,5 - 2,5	EMKJ-0102	300	20
	4 - 6	EMKJ-0104	350	25
	10 - 16	EMKJ-0117	510	36
	25 - 50	EMKJ-0127	560	60
	70 - 120	EMKJ-0137	740	84

MÄRKUS

Ühendusklemmid ei kuulu komplekti.

DuraSeal klemmidega jätkumuhvid kontrollkaablitele

KAABEL

Jätkumuhvid on mõeldud polümeerisolatsiooniga, soomustatud või soomustamata kontrollkaablitele.

Näiteks: КВВБ, КПВГ, АКПВГ, АКПБШБ, YSL(C)Y, 2YSLCY.

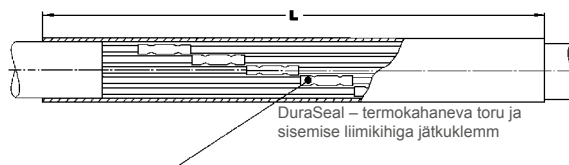
JÄTKUMUHVIDE KONSTRUKTSIOON

Soomustamata kaablitele

Sooned ühendatakse ja tihendatakse DuraSeal klemmidega. Hülss tagab ühenduskoha ümara kuju. Selle ümber paigaldatakse paksuseinaline termokahanev toru, mis tagab välise kaitse ja tihenduse.

Teraslintsoomusega kaablitele

Sisemine jätkamine tehakse sarnaselt soomustamata kaablitele. Lisaks mähitakse täiendavalt ümber ühenduspiirkonna tinatud võrk, mis kinnitatakse ja ühendatakse teraslintsoomusega silindervedrude abil. Väline kaitse ja tihendamine teostatakse paksuseinaliste termokahanevate torudega.



Mõõdud L ja D vt. tabelist

Madalpinge
jätkumuhvid

Jätkumuhvid soomustamata plastkaablitele

Nimipinge U_0/U (kV)	Soonte arv	Ristlõige (mm ²)	Kaabli diameeter (mm)		Tüübitähis	Mõõt L (mm)
			alates	kuni		
0,6/1	4 - 7	1,5 - 2,5	8	19	SMOE-81140	300
	8 - 14	1,5 - 2,5	12	22	SMOE-81141	300
	15 - 21	1,5 - 2,5	15	27	SMOE-	350
	22 - 40	1,5 - 2,5	20	35	SMOE-81143	350
	41 - 75	1,5 - 2,5	28	44	SMOE-81144	400

Jätkumuhvid teraslintsoomusega plastkaablitele

Nimipinge U_0/U (kV)	Soonte arv	Ristlõige (mm ²)	Kaabli diameeter (mm)		Tüübitähis	Mõõt L (mm)
			alates	kuni		
0,6/1	4 - 7	1,5 - 2,5	17,5	21	SMOE-81140-T	450
	8 - 14	1,5 - 2,5	17,5	26	SMOE-81141-T	450
	15 - 21	1,5 - 2,5	22	30	SMOE-81142-T	550
	22 - 40	1,5 - 2,5	22	39	SMOE-81143-T	550
	41 - 75	1,5 - 2,5	27	47	SMOE-81144-T	650

Nõudmise korral on saadaval jätkumuhvid teistele kaablitüüpidele.

DuraSeal - eelisooleeritud ühendusklennid ja kaablikingad



KASUTUSALA

Kindlustavad keskkonnasõbralikult tihendatud soonte ühenduse installatsioonikaablitele. Kasutatakse jätkumuhvides või tihendatud kaablikingana.

KONSTRUKTSIOON

Klemm koosneb presshülsist ja sellele paigaldatud sisemise liimikihi kaetud termokahanevast torust.

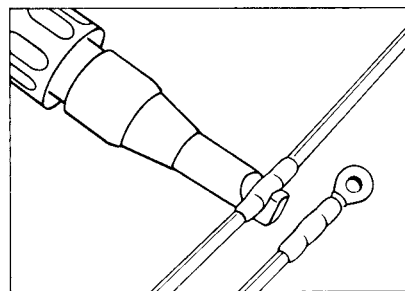
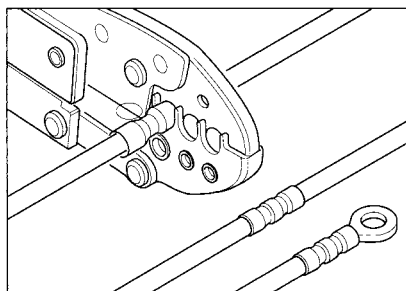
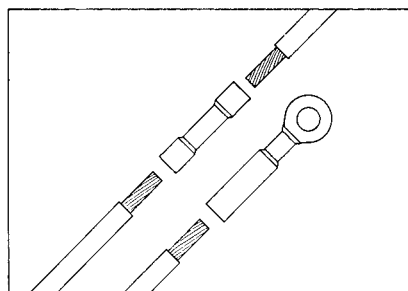
Kaabliking koosneb presskaablikingast ja sellele paigaldatud sisemise liimikihi kaetud termokahanevast torust.

Paigaldus

Valitakse sobiv ühenduselement. Eemaldatakse soone isolatsioon 7,5 mm pikkuselt. Kuna toatemperatuuril pole liimikiht kleepuv, on lihtne asetada sooned klemmi sisse.

Klemm pressitakse kokku sobivate presstangidega, näiteks Raychemi tangidega AD-1522-1.

Kokkupressitud ühenduspiirkonda kuumutatakse kuuma õhuga kuni toru kahaneb ja liim muutub voolavaks. Soovitav on kasutada kuumutusseadet HL2010E-230V-EURO ja reflektorit HL1802E-070519.



Isoleeritud jätkuklennid

Ristlõige (mm ²)		Tüübitähis	Värv	Pikkus (mm)
alates	kuni			
0,5	1	D-406-0001	punane ●	32
1,5	2,5	D-406-0002	sinine ●	32
4	6	D-406-0003	kollane ●	38

Isoleeritud kaablikingad

Ristlõige (mm ²)		Tüübitähis				Värv
		Kahvel d = 4 mm	Rõngas d = 4 mm	d = 6 mm	d = 8 mm	
0,5	1	B-106-2401	B-106-1401	B-106-1601	B-106-1801	punane ●
1,5	2,5	B-106-2402	B-106-1402	B-106-1602	B-106-1802	sinine ●
4	6	B-106-2403	B-106-1403	B-106-1603	B-106-1803	kollane ●

MÄRKUS

d = augu diameeter

Harumuhvid plast- ja paberkaablitele

KAABEL

Harumuhvid on mõeldud 4-soonelistele kuni 240 mm² ristlõikega soomustatud või soomustamata paber- või plastkaablitele.

Näiteks: БВГ, АБВГ, АПвП, НУМ.



Mõõdud L ja D vt. tabelist

HARUMUHVIDE KONSTRUKTSIOON

Muhv on konstrueeritud paigaldamiseks pinge all, kasutades kompaktsed ringklemme. Ümber soonte ja klemmi paigaldatav mastiks tagab tihenduse ja isolatsiooni. Mehaaniline kaitse ja välismantli tihendus saavutatakse fiibertugevdusega manseti abil. Harumuhvid soomustatud kaablitele sisaldavad täiendavalt jootevabu maandusühendusi. Paberkaablid tihendatakse täiendava õlikindla mastiksiga ja hargnemiskohale paigutatava sõrmikuga.

Kaabli soonte tüübid

sm: sektorkujuline kiudjuhe
se: sektorkujuline plankjuhe
rm: ümar kiudjuhe
re: ümar plankjuhe

Termokahanevad harumuhvid 4-soonelistele plastkaablitele koos kompaktsed ringklemmiga

Nimipinge U _i /U (kV)	Peakaabel		Harukaabel		Tüübitähis	Mõõdud	
	rm/sm (mm ²)	re/se (mm ²)	rm/sm (mm ²)	re/se (mm ²)		L (mm)	D (mm)
0,6/1	-	5x 2,5- 10	-	5x 2,5 -10	SMOE-81601*	250	50
	-	4- 16	-	4- 16	SMOE-81426*	380	55
	35- 70	50- 95	6- 50	6- 70	BMHM-1001-4B1-4874	500	135
	70-120	95-150	6- 50	6- 70	BMHM-1001-4B1-6875	500	135
	150	185se	6- 70	6- 70	BMHM-1001-4C1-6878	500	135
	185	240se	6- 70	6- 70	BMHM-1001-4D1-6879	500	155
	240sm	-	6- 70	6- 70	BMHM-1001-4D1-6880	500	155
	95-120	120-150	10- 95/	16-120/	BMHM-1001-4D2-6877	560	155
	-	-	35-120	50-150	-	-	-

* Komplekti kuuluvad 1-soonelised isoleeritud klemmid.

Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige		Tüübitähis	Klemmi diameeter (mm)	Mõõdud	
	Peakaabel (mm²)	Harukaabel (mm²)			L (mm)	D (mm)
Harumuhvid soomustamata plastkaablitele						
0,6/1	16 - 185	6 - 95	BMHM-1001-4B1	115	500	135
	95 - 185	6 - 95	BMHM-1001-4C1	115	500	135
	95 - 240	6 - 70	BMHM-1001-4D1	135	500	155
	95 - 240	6 - 150	BMHM-1001-4D2	135	560	155
Harumuhvid teraslintsoomusega või alumiiniumlindist kaitseekraaniga plastkaablitele						
0,6/1	16 - 185	16 - 95	BMHM-1031-4C1-CEE01 + EPPA 206-4-250*	115	560	135
	95 - 185	16 - 95	BMHM-1031-4C1-CEE01	115	560	135
	95 - 240	50 - 120	BMHM-1031-4D1-CEE01	135	560	155
Harumuhvid paberisolatsiooniga peakaablitele ja plastisolatsiooniga harukaablitele						
0,6/1	35 - 95	35 - 95	SMOE-81551	115	560	135
	120 - 185	35 - 95	SMOE-81503	115	560	135
	120 - 240	35 - 95	SMOE-81740	135	650	155

* Juhul, kui kaabli ristlõige on väiksem kui 95 mm², tuleb kasutada EPPA-206-4-250.

Kuni 240 mm² ristlõikega ringklemme on võimalik ka eraldi tellida.

Geelitäitega jätku- ja harumuhvid ning parandusmansetid plastkaablitele

KAABEL

Muhvid on mõeldud ühe- ja paljusooneliste soomustamata plastkaablitele.

Näiteks: BBГ, АBBГ, АПвП, NAYY, NYM, N2XY.

KASUTAMINE

Sise- ja välispaigaldus - kaabliühenduse saab paigaldada maa alla või maa peale.

TESTIMINE

Jätkumuhvid on testitud vastavalt maaaluste paigalduste nõuetele CENELEC EN 50393. See norm sisaldab jätkumuhvi kolme nädalast temperatuuritsükli testi 1 m sügavusel vee all.



Jätkumuhv GelBox



JÄTKUMUHVI KONSTRUKTSIOON

RayGel Plus – jätku- ja harumuhvid

Kaablisooned ühendatakse klemmiploki abil, mis sisaldub komplektis või valitakse tabelis toodud mõõtmete põhjal. Sooned eemaldatakse üksteisest natuke ja soonte vahele paigaldatakse horisontaalselt soonte eraldaja. Universaalne klemmiplakk võimaldab teha harumuhve ilma kaablit läbilõikamata. Ühenduspiirkond asetatakse avatud geel-täitega muhvi keskkohale. Jätkukoht surutakse kergelt geeli sisse. Muhviümbrise õigel sulgemisel peab toimuma klõpsatus. Lisalukustus kaablikõidise abil hoiab ära soovimatuid taasavamisi. Paigaldus ei nõua spetsiaalseid tööriistu ja jätkukoha võib peale paigaldust kohe töösse rakendada. Harumuhvide puhul paigutatakse harukaabli sooned peakaabli soontega paralleelselt.



Jätku- ja harumuhv RayGel Plus

GelBox – jätkumuhvid

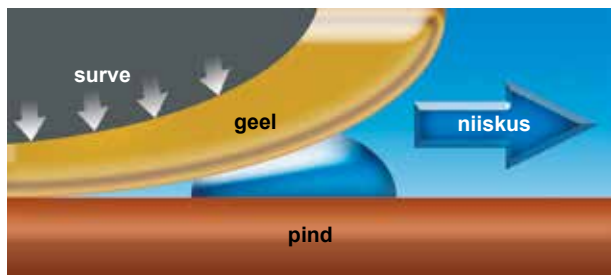
Komplektis sisalduv soonte isolatsiooni läbistav klemmiplakk ühendab kaabli sooned. Läbistamistehnoloogiaga klemmiplaki puhul pole soone isolatsiooni eemaldamine vajalik. Klemmiplakk peab paiknema ühe geel-täitega muhvipooli keskel. Teine muhvipool lukustatakse esimese külge. Soovimatute taasavamiste eest kaitseb lukustusüsteem.

GelWrap – jätkumuhvid

GelWrap mähitakse ümber soonte ühenduspiirkonnale või ümber väliskesta parandusala. Muhviümbrise iselukustuvad kinnitussooned sulguvad klõpsatusega. Lisalukustus kaablikõidise abil hoiab ära soovimatuid taasavamisi. GelWrap võib kasutada isolatsiooniks kui ka kaabli väliskesta parandamiseks.



Jätku- ja parandusmuhv GelWrap



PowerGel tihenduse põhimõte

GEELI TIHENDUSTEHNOLLOOGIA

- Kiire, lihtne ja puhas paigaldus
- Töökindel kaitse niiskuse ja vee suhtes
- Sobilik välispaigalduseks ja maasse kaevamiseks (IP68)
- Kvalifitseeritud vastavalt nõuetele CENELEC EN 50393
- Halogeenivaba ja UV-kindel
- Piiramata säilivusaeg
- Keskkonnasõbralik

GelBox jätkumuhvid koos isolatsiooniga läbihammustavate mehaaniliste klemmidega kuni 5-soonelistele plastkaablitele

Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis	Mõõdud pikkus x laius x kõrgus (mm)
0,6/1	4 x 6 – 25 (35*)	GelBox-25	262 x 92 x 60
	5 x 6 – 16**	GelBox-25-5	262 x 92 x 60
	5 x 10 – 25**	GelBox-25-5/25	262 x 92 x 60

* 35 mm² kaablile ainult eemaldatud isolatsiooniga soone korral.

** Sisaldab ühte mantelklemmi maandusjuhtmele.

RayGel Plus jätku- ja harumuhvid koos universaalse ühendusplokiga kuni 5-soonelistele plastkaablitele

Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige		Tüübitähis	Mõõdud pikkus x laius x kõrgus (mm)
	Peakaabel (mm ²)	Harukaabel (mm ²)		
0,6/1	3 – 5 x 1,5 – 6	3 – 5 x 1,5 – 6	RayGel Plus 2	233 x 78 x 40
	3 – 5 x 6 – 16	3 – 5 x 2,5 – 16	RayGel Plus 3	313 x 90 x 47

RayGel Plus jätku- ja harumuhvid ilma klemmideta kuni 5-soonelistele plastkaablitele

Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige		Tüübitähis	Mõõdud pikkus x laius x kõrgus (mm)	
	Peakaabel (mm ²)	Harukaabel (mm ²)		Klemmiplokk, maks.	Muhv
0,6/1	2 – 3 x 1,5 – 2,5*	2 – 3 x 1,5*	RayGel Plus 0	26 x 24 x 16	100 x 37 x 24
	3 – 5 x 1,5 – 2,5*	3 – 5 x 1,5*	RayGel Plus 1	26 x 38 x 16	139 x 51 x 24

* Ristlõige 1-soonelistele kaablitele:
peakaabel 1 x 10 – 50 mm², harukaabel 1 x 10 – 16 mm².

GelWrap jätkumuhv 1-soonelisele kaablile (ei sisalda klemmi) ja parandusmansett kaablisoontele ning kaabli väliskestadele

Nimipinge U _i /U (kV)	Kaabli diameeter (mm)	Pikkus (mm)	Tüübitähis	Klemmi või kestaaparanduse maks. pikkus (mm)
0,6/1	4 - 18	150	GELWRAP-18/4-150	74
	4 - 18	200	GELWRAP-18/4-200	124
	4 - 18	250	GELWRAP-18/4-250	174
	10 - 33	150	GELWRAP-33/10-150	48
	10 - 33	200	GELWRAP-33/10-200	98
	10 - 33	250	GELWRAP-33/10-250	148
	20 - 50	250	GELWRAP-50/20-250	100
	20 - 50	300	GELWRAP-50/20-300	150

GUROFLEX täitega jätkumuhvid kuni 240 mm² ristlõikega plastkaablitele

KAABEL

Muhvid on mõeldud 3-, 3,5-, 4- ja 5-soonelistele kuni 240mm² ristlõikega soomustamata plastkaablitele.

Näiteks: BBГ, АBBГ, АПвП, NAYY, NYM, N2XY.

JÄTKUMUHVIDE KONSTRUKTSIOON

Koos klemmiplokiga

Jätkumuhv koosneb löögikindlast, läbipaistvast, polükarbonaat kestast (klõpskinnitusega) ja tihendamiseks mõeldud polümeersest täitevahust. Kestad on lihtsalt ja kiiresti kokkupandavad. GUROFLEX täitematerjali tarnitakse kaheosalistes kottides. Klemmiplakk võimaldab teha kiire ja lihtsa paigalduse. Tooted on mõeldud kasutamiseks kaablitele välisläbimõõduga 13 - 30 mm. Kaabli võib pingestada koheselt peale muhvipaigaldust.

Ilma klemmideta

Jätkumuhv sisaldab kahte muhvipoolt, kahekomponendilist GUROFLEX materjali, soonte eraldajat, liivapaberit ja tihenduslinti. Läbipaistev ja robustne klõpskinnitusega korpus tagab lihtsa paigalduse. Paigalduse ajal sobitatakse muhvi kestad vastavalt kaabli mõõtudele ja soontele, mis ühendatakse klemmide abil (ei ole komplektis kaasas). Soonte eraldaja pannakse soonte vahele, muhvi kaks poolt lükatakse kokku ja muhvi otsad tihendatakse komplektis kaasas oleva teibi abil. Viimasena segatakse GUROFLEX täitematerjal ja valatakse muhvi sisse. Kaabli võib pingestada koheselt peale muhvipaigaldust.



BV muhv koos klemmiplokiga kuni 25 mm²



PXE jätkumuhv ilma klemmita kuni 240 mm²



Komplekt PXE-SUX-GD

KS-0

KS-1

KS-2



Klemmiplakk

GUROFLEX täitega jätkumuhvid koos klemmiplokiga kuni 25 mm²

Nimipinge U _i /U (kV)	Kaabli diameeter (mm)	Ristlõige (mm ²)		Tüübitähis	Mõõdud* (mm)	
		alates	kuni		L	H
0,6/1	13 - 20	4 - 5 x 1,5	4 - 5 x 6	BV-0-GD-KS0	220	73
	16 - 25	4 - 5 x 4	4 - 5 x 16	BV-1-GD-KS1	230	80
	21 - 30	4 x 16	4 x 25	BV-2-GD-KS2	270	90

*

L = korpuse üldpikkus; H = korpuse üldkõrgus.

MÄRKUS

Ristlõiked on valitud vastavalt kaabli mõõtudele standardist CENELEC HD 603. Soovi korral on saadaval BV muhvid ilma klemmiplokita.

GUROFLEX täitega jätkumuhvid ilma klemmideta kuni 240 mm²

Nimipinge U _i /U (kV)	Kaabli diameeter (mm)	Ristlõige (mm ²)		Tüübitähis	Mõõdud* (mm)	
		alates	kuni		L	H
0,6/1	6 - 19	3 - 5 x 1,5	4 x 4 / 5 x 2,5	PXE-SU1-GD	160	36
	6 - 27	3 - 5 x 1,5	4 x 10 / 5 x 6	PXE-SU2-GD	190	48
	14 - 34	4 x 2,5 / 5 x 1,5	4 x 16 / 5 x 10	PXE-SU3-GD	240	50
	16 - 37	4 - 5 x 4	4 x 25 / 5 x 16	PXE-SU4-GD	270	65
	20 - 44	4 - 5 x 10	4 x 50 / 5 x 25	PXE-SU5-GD	360	80
	26 - 52	4 - 5 x 25	4 x 95 (150**)	PXE-SU6-GD	430	95
	35 - 67	4 x 70	4 x 150 (240**)	PXE-SU7-GD	530	120

*

L = korpuse üldpikkus; H = korpuse üldkõrgus.

**

Maksimaalne ristlõige kehtib pressklemmide kasutamisel.

MÄRKUS

Ristlõiked on valitud vastavalt kaabli mõõtudele standardist CENELEC HD 603.

Nõudmise korral on saadaval GUROFLEX täitega muhvid teistele kaablitüüpidele ja ristlõikele.

GUROFLEX täitega harumuhvid kuni 25 mm² ristlõikega plastkaablitele

KAABEL

Muhvid on mõeldud 3,5-, 4- ja 5-sooneliste kuni 25 mm² ristlõikega soomustamata plastkaablitele.

Näiteks: BBГ, АBBГ, АПвП, NAYY, NYM, N2XY.

HARUMUHVIDE KONSTRUKTSIOON

Harumuhv koosneb löögikindlast, läbipaistvast, polükarbonaadist kestast (klõpskinnitusega) ja sellesse paigaldatavast polümeersest täitevahust. Tugev kest on lihtsalt ja kiiresti kokkupandav. GUROFLEX täitematerjali tarnitakse kaheosalises kotis.

Haruklemmid võimaldavad kiire ja lihtsa ühenduse. Saadaval on erinevat tüüpi haruklemmid eraldi mantelklemmidena või siis klemmiplokina (integreeritud vahekauguste ja isolatsiooniga).

Tooted on mõeldud kasutamiseks kaablitele diameetriga 10 - 30 mm.



BAV-2U



koos klemmiplokiga



koos mantelklemmidega

Harumuhv koos klemmiplokiga või eraldi mantelklemmidega

Nimipinge U _r /U (kV)	Ristlõige		Tüübitähis	Mõõdud	
	Peakaabel (mm ²)	Harukaabel (mm ²)		L (mm)	H (mm)
koos klemmiplokiga					
0,6/1	4 x 10 - 25	4 x 6 - 25	BAV-2U-GD-KK2/4	238	110
	5 x 6 - 16	5 x 1,5 - 16	BAV-2U-GD-KK2/5	238	110
koos 5 eraldi mantelklemmiga					
0,6/1	5 x 1,5 - 25	5 x 1,5 - 25	BAV-2U-GD- 5MC25U/I	238	110
	5 x 10 - 25	5 x 2,5 - 25	BAV-2U-GD- 5MC25	238	110

MÄRKUS

Ristlõiked on valitud vastavalt kaabli mõõtudele standardist CENELEC HD 603.

Harumuhvid ilma klemmideta

Nimipinge U _r /U (kV)	Kaabli diam. (mm) Pea / Haru	Ristlõige		Tüübitähis	Mõõdud*	
		Peakaabel (mm ²)	Harukaabel (mm ²)		L (mm)	H (mm)
0,6/1	16- 30 / 16- 30	4 – 1,5 - 25	4 x 1,5 - 25	BAV-2U-GD	238	110
		5 – 1,5 - 16	5 x 1,5 - 16			

* L = korpuse üldpikkus; H = korpuse üldkõrgus.

MÄRKUS

Mantelklemmide kohta vt. antud peatüki lõpus.

GUROFLEX täitega harumuhvid 35 mm² kuni 240 mm² ristlõikega plastkaablitele

KAABEL

Muhvid on mõeldud 4-soonelistele kuni 240 mm² ristlõikega soomustamata plastkaablitele.

Näiteks: BBГ, АBBГ, АПБГ, NAYY, NYM, N2XY.

HARUMUHVIDE KONSTRUKTSIOON

Harumuhv koosneb löögikindlast, läbipaistvast, polüpropüleenist (tüüp MM5, MM7) või löögikindlast, läbipaistvast, polükarbonaadist (tüüp BAV) kestad ja tihendamiseks mõeldud polümeersest täitevahust. Kestad on lihtsalt ja kiiresti kokkupandavad. Harumuhvid on saadaval koos kompaktsede ringklemmidega. GUROFLEX täitematerjali tarnitakse kaheosalistes kottides (D) või pleknõudes (C). Muhvi on võimalik täita kesta erinevates asendites. Tooted on mõeldud kasutamiseks kaablitele välisläbimõõduga 27-65 mm.

Kaabli soonte tüübid

sm: sektorkujuline kiudjuhe
se: sektorkujuline plankjuhe
rm: ümar kiudjuhe
re: ümar plankjuhe



MM 5, MM 7



BAV-C5, BAV-C7



Kompaktne ringklemm

Madalpinge
jätkumuhvid

Harumuhvid koos kompaktsede ringklemmiga

Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige		Tüübitähis	Mõõdud	
	Peakaabel (mm ²) rm, sm / re, se	Harukaabel (mm ²) rm, sm / re, se		Pikkus (mm)	Kõrgus (mm)
0,6/1	35- 70/ 50- 95	6- 50 / 6- 70	MM-5-GD170-4874	295	175
	70-120/ 95-150	6- 50 / 6- 70	MM-5-GD170-6875	295	175
	150sm/ 185se	6- 70/ 6- 70	MM-7-GC490-6878	480	230
	240sm/ -	6- 70 / 6- 70	MM-7-GC490-6880	480	230
	95-120/ 120-150	10- 95rm/ 16-120re 35-120sm/ 50-150se	MM-7-GC490-6877	480	230

Harumuhvid ilma klemmideta

Nimipinge U _i /U (kV)	Kaabli diam. (mm) Pea / Haru	Klemmi diameeter maks. (mm)	Ristlõige		Tüübitähis	Mõõdud	
			Peakaabel (mm ²)	Harukaabel (mm ²)		Pikkus (mm)	Kõrgus (mm)
0,6/1	27 - 55 / 16 - 36	105	4x 35 - 150	4x6 - 70	MM-5-GD170	295	175
	27 - 55 / 16 - 36	140	4x 35 - 150	4x6 - 70	BAV-C5-GD375	440	205
	37 - 60 / 16 - 57	140	4x120 - 240	4x6 - 150	MM-7-GC490	480	230
	45 - 65 / 16 - 50	140	4x120 - 240	4x6 - 150	BAV-C7-GC570	484	212

MÄRKUS

Valiku kriteeriumiteks on kaabli diameeter ja klemmi suurus. Ristlõiked on valitud vastavalt kaablistandardile CENELEC HD 603 kompaktsede ringklemmide kasutamise korral. Ringklemme vaata lähemalt antud peatüki lõpus.

Nõudmise korral on saadaval GUROFLEX täitega muhvid teistele kaablitüüpidele ja ristlõikele.

GUROFLEX - kahekomponendiline keskkonnasõbralik täitematerjal

OMADUSED

GUROFLEX on keskkonnasõbralik, kergesti käsitletav, 2-komponendiline, külmvalatav hüdrokarbonaat-vaik. GUROFLEX võib kasutada kuni 1kV maakaabli muhvisüsteemides. GUROFLEX on sobilik XLPE, PE, PVC ja paberkaablitele. GUROFLEX materjalil on suurepäraseks isolatsiooniomadused, see on vett tõrjuv ja annab suurepärase korrosioonikaitse. Guroflexi võib käsitleda ilma mingisuguste spetsiaalsete kaitsevahenditeta ja seda on võimalik paigaldada madalatel temperatuuridel.

KÄSITLEMINE

Vaigud on saadaval kaheosalistes kottides või plekknõudes. Vahetult enne jätkumuhvi täitmist tuleb mõlemad komponendid omavahel segada, et saaks toimuda põiksidestuse protsess. Segamine võtab aega umbes 3 minutit ja seda võib taha ka segutööriista abil. Seejärel tuleb segu valada kohe korpuse sisse. Kaabli võib pingestada kohe pärast muhvi valmistamist. Kaablikraavi võib kinni ajada kohe peale muhvi täitmist.

TEHNILISED ANDMED

- Läbilöögitugevus: $U_d > 10 \text{ kV/mm}$
- Dielektriline konstant: $\epsilon_r \sim 4$
- Mahutakistus: $QD > 1013 \Omega\text{cm}$
- Suhteline tihedus: $\rho = 1,22 \text{ g/cm}^3$
- Min. ladustamistemperatuur: -20°C
- Min. paigaldustemperatuur: -10°C
- Põrkekõvadus A: ~ 20
- Säilivusaeg: 2 aastat umbes 23°C
- Värvus: roheline



Kahekomponendiline GUROFLEX kaheosalistes kottides



Kahekomponendiline GUROFLEX plekknõudes



Rohelise GUROFLEX täitega harumuhv

Tellimistähis		Kogus (~ l)	Kaal (~ kg)	Muhvidele sobilik kogus
Kaheosalistes kottides	Plekknõudes			
GUROFLEX-D035	-	0,35	0,43	BV-0, BV-1
GUROFLEX-D055	-	0,55	0,67	BV-2
GUROFLEX-D080	-	0,8	0,98	BAV-2
GUROFLEX-D140	-	1,4	1,71	MM-5
GUROFLEX-D160	GUROFLEX-C160	1,6	1,95	VMY-405, MM-5
GUROFLEX-D170	GUROFLEX-C170	1,7	2,07	MM-5
GUROFLEX-D215	GUROFLEX-C215	2,15	2,75	BAV-5
GUROFLEX-D245	GUROFLEX-C245	2,45	2,99	-
-	GUROFLEX-C385	3,85	4,84	BAV-C5
-	GUROFLEX-C490	4,9	5,98	VMP-600, MM-7
-	GUROFLEX-C570	5,7	6,95	BAV-C7, MM-7

MÄRKUS

Kogus ja kaal on arvestatud kaks komponenti koos. Nõudmisel korral on saadaval teistsugused kogused.

Mantelklemmid



Universaalne mantelklemm eraldi haruühenduse ja isolatsioonikattega

Mantelklemm koos isolatsioonikattega

Mantelklemm ilma isolatsioonikatteta

Universaalne mantelklemm koos eraldi haruühenduse ja isolatsioonikattega

Ristlõige (mm ²)		Tüübitähis	Kogus komplektis (tk.)
Peakaabel	Harukaabel		
2,5 - 25	1,5 - 25	GURO-MC25U-I-3	3
		GURO-MC25U-I-4	4
		GURO-MC25U-I-5	5

Ühise ühendamise mantelklemmid koos isolatsioonikattega

Ristlõigete kombinatsioonid (mm ²)		Tüübitähis	Kogus komplektis (tk.)
Peakaabel	Harukaabel		
4 - 6	1,5 - 6	GURO-MC06-I-4	4
2,5 - 6	2,5 - 6	GURO-MC06-I-5	5
16	1,5 - 16	GURO-MC16-I-4	4
10 - 16	2,5 - 10	GURO-MC16-I-5	5
6 - 16	4 - 6	GURO-MC16-I-5	5
25	2,5 - 25	GURO-MC25-I-4	4
16 - 25	6 - 16	GURO-MC25-I-5	5
10 - 25	10	GURO-MC25-I-5	5

Ühise ühendamise mantelklemmid ilma isolatsioonikatteta

Ristlõigete kombinatsioonid (mm ²)		Tüübitähis	Kogus komplektis (tk.)
Peakaabel	Harukaabel		
25	2,5 - 25	GURO-MC25-5	5
16 - 25	6 - 16	GURO-MC25-20-INT	20
10 - 25	10	GURO-MC25-20-INT	20

Isolatsiooni läbistavad ringklemmid

Ringtüüpi klemmid on konstrueeritud spetsiaalselt lihtsaks ja töökindlaks paigalduseks, mis tagab maksimaalse ohutuse pinge all olevale kaablile paigaldamise korral.

Klemmid sobivad kasutamiseks alumiinium- või vask-, kiud- või traatjuhtmetele ja PVC või XLPE isolatsiooniga kaablitele. Klemmid ületavad VDE 0220 standardi nõudeid. Kompaktne konstruktsioon võimaldab paigaldamist vähendatud mõõtetega täitemuhvides ja Raychemi termokahanevasse Rayligator jätkumuhvitesse.

PAIGALDUS

Kompaktsed ringklemmid HEL

Kaabli väliskest eemaldatakse ja soonte eraldaja asetatakse soonte vahele. Klemmi pooled paigaldatakse soonte ümber ja polte pingutatakse kergelt. Harusoonte puhastatud otsad pannakse harukanalitesse ja poldid pingutatakse. Klemmi pooled sulguvad kahe välimise poldi pingutamisel ja kontakthambad lõikavad peakaabli sooni. Klemmi välimine metallkorpus on pingestatud juhtmetest isoleeritud.

Kompaktne ringklemm SRC4

Paigaldus on samalaadne HEL tüüpi klemmidega, kuid siin ei ole vaja isegi harusoontel isolatsiooni maha koorida. Kõigil kolmel kinnituspoldil (1 peakaablile ja 2 harukaablile) on murduvad poldipead, mis tagavad õige pingutusmomendi.

Materjalid:

- Korpus: suure tugevusega alumiiniumsulam
- Kontakthambad: tinatatud vask
- Isolatsiooniosad: klaaskiuga sarrustatud polümeer
- Poldid: tinatatud teras 12.9

Kaabli soonte tüübid

sm: sektorkujuline kiudjuhe
se: sektorkujuline plankjuhe
rm: ümar kiudjuhe
re: ümar plankjuhe



Ringklemmid 4-sooneliste kaablitele

Tüübitähis	Peakaabel		Harukaabel		Välimise ringi mõõt (mm)	Laius pindade vahel (mm)	Kaal (kg/100 tk.)
	rm/sm (mm²)	re/se (mm²)	rm/sm (mm²)	re/se (mm²)			
HEL-4874-35re	-	35re	6-50	6-70	96	6 / 5	42,4
HEL-4874	35- 70	50- 95	6-50	6-70	96	6 / 5	42,4
HEL-6874	50- 70	70- 95	6-50	6-70	96	6 / 5	42,6
HEL-6875	70-120	95-150	6-50	6-70	98,5	6 / 5	42,2
HEL-6876	95-120	120-150	6-50	6-70	96	6 / 5	44,6
HEL-6877	95-120	120-150	10-95rm/35-120sm	16-120re/50-150se	142	6 / 6	46,0
HEL-6878	150	185se	6-70	6-70	115	6 / 5	60,0
HEL-6879	185	240se	6-70	6-70	124	8 / 5	69,4
HEL-6880	240sm	-	6-70	6-70	124	8 / 5	69,4
HEL-6880.1	185-240sm	185-240se	6-70	6-70	124	8 / 5	70,0
HEL-5876	120rm	120-150	6-50	6-70	96	6 / 5	46,0
HEL-5877	-	120-150	10-95rm/35-120sm	16-120re/50-150se	142	6 / 6	46,0

Ringklemmid 4-sooneliste kaablitele (murduvate poldipeadega ja pea- ja harukaabli isolatsiooni läbihammustav)

Tüübitähis	Peakaabel		Harukaabel		Välimise ringi mõõt (mm)	Laius pindade vahel (mm)	Kaal (kg/100 tk.)
	rm/sm (mm²)	re/se (mm²)	rm/sm (mm²)	re/se (mm²)			
SRC4-70/150-10/70	70-120	70-150*	10-50	10-70*	105	13	38,0

* Peakaabel Cu 70-120 mm² sm, harusoon 10-50 mm² re/se.



Peatükk IV

Keskpinge jätkumuhvid

Jätkumuhvid 6, 10, ja 20 kV vööisolatsiooniga või ekraneeritud ühise metallmantliga paberkaablitele	80
Jätkumuhvid 15 kV, 20 kV ja 35 kV ekraneeritud paberkaablitele metallmantliga iga soone kohta	82
Remondimuhvid 6, 10 ja 20 kV paberkaablitele	84
Jätkumuhvid 6 ja 10 kV 3-sooneliste ekraneerimata plastkaablitele	86
Jätkumuhvid ekraneeritud kummiisolatsiooniga paindkaablitele ja siirdemuhvid nende ühendamiseks ekraneerimata 3-sooneliste 6 kV plastkaablitega	87
Jätkumuhvid ja parandusmuhvid 10 kV, 20 kV ja 35 kV 3-sooneliste ekraneeritud plastkaablitele	88
Jätkumuhvid ja parandusmuhvid 10 kV, 20 kV ja 35 kV 1-sooneliste ekraneeritud plastkaablitele	91
Eelvenitatud elastomeersed jätkumuhvid 1-sooneliste ekraneeritud plastkaablitele pingel 10, 20 ja 35 kV	94
Harumuhvid 10 kV ja 20 kV 1-sooneliste ekraneeritud plastkaablitele	96
Pingestatud kaabliotsad ekraneeritud 1-sooneliste 10, 20 ja 35 kV plastkaablitele	97
Siirdemuhvid plastkaablite ühendamiseks ühise metallmantliga vööisolatsiooniga või ekraneeritud 6 kV ja 10 kV 3-sooneliste paberkaablitega	98
Siirdemuhvid ekraneeritud plastkaablite ühendamiseks 15 kV, 20 kV ja 35 kV ekraneeritud paberkaablitega metallmantliga iga soone kohta	100

Jätkumuhvid 6, 10, ja 20 kV vööisolatsiooniga või ekraneeritud ühise metallmantliga paberkaablitele

KAABEL

Muhvid on mõeldud 6, 10 ja 20 kV 3-sooneliste vööisolatsiooniga või ekraneeritud ühise metallmantliga paberkaablitele (MI, MIND).

Näiteks: ACБ, ААБУ, АСБУ, СБ2п, АСБ2пГ, СБ, АСБГ.

JÄTKUMUHVIDE KONSTRUKTSIOON

Vööisolatsiooniga kaablid

Soonte paberisolatsioon kaetakse õlitõkketorudega. Kaablihargmik täidetakse kollase õlikindla väljaühtlustusmastiksiga. Muhvi komplekti kuuluvad mehaanilised kaablikingad kaetakse elektrivälja ühtlustava lapiga. Kaablikingade esmane isolatsioon tagatakse liimiga kaetud termokahanevate torudega.

Soontevaheline ja sooni ümbritsev ruum täidetakse mastiksiga, mis täielikult ühildub paberkaablite immutuseks kasutatavate materjalidega. Metallmantlile tihendatakse termokahanev toru, mis kindlustab, et paigaldamisel voolab mastiks igasse tühemikku ja täidab selle. Metallmantlit ja soomust asendab muhvis jootevaba maandusühendus ja terasvõrk. Väliste tihenduse ja mehaanilise tugevuse tagab väline termokahanev toru.

Vööisolatsiooniga või ekraneeritud kaablid

Paberisolatsiooniga sooned kaetakse täielikult õlitõkketorudega ja juhtiva toruga (kaablihargmiku piirkonnast kuni ekraani otsani). Kaablihargmik täidetakse kollase õlikindla väljaühtlustusmastiksiga ja tihendatakse liimiga kaetud juhtiva sõrmikuga, mis tõmmatakse soontele ja metallmantli otsale.

Seega on paberkaabel omandanud just nagu plastkaabli konstruktsiooni ja edasi ühendatakse kaablid vastavalt sellele.

Juhtiva toru ots ja klemmid kaetakse kollase tühemikke täitva mastiksiga. Iga kaabli soone ühenduspiirkond kaetakse termokahaneva väljaühtlustustoruga. Termokahanev kolmekordne ekstrudeeritud elastomeerne toru tagab isolatsiooni õige paksuse ja isolatsiooni katva ekraneeringu. Eemaldatud metallekraani asendab ümber ühenduskoha mähitud vaskvõrk. Metallmantel ja soomus ühendatakse jootevaba ühendusega. Soomust asendab metallkest või metalllint. Väline tihendus ja mehaaniline kaitse saavutatakse liimiga kaetud paksuseinalise termokahaneva toruga.

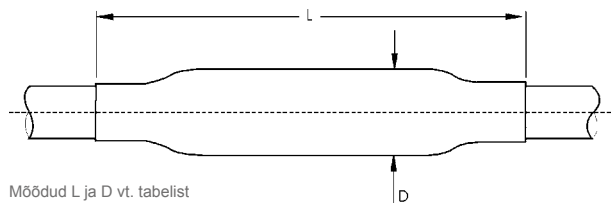
Muhvide konstruktsioon võimaldab kaabli soonte ristumist. GUSJ muhvid tarnitakse koos mehaaniliste jätkuklemmidega.



Vööisolatsiooniga kaabel



Vööisolatsiooniga või ekraneeritud kaabel



Mõõdud L ja D vt. tabelist

Jätkumuhvide komplektid koos mehaaniliste jätkuklemmidega

Jätkumuhvid vööisolatsiooniga 6, 10 ja 20 kV paberkaablitele				
Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis	Mõõdud (mm)	
			L	D
6/10	25 - 50	GUSJ-12/ 35- 50	1050	90
	70 - 120	GUSJ-12/ 70-120	1250	120
	150 - 240	GUSJ-12/150-240	1250	140
12/20	70 - 150	GUSJ-24/ 70-150-3SB	1800	130
	120 - 240	GUSJ-24/120-240-3SB	1800	150

Soovi korral on jätkumuhvikomplektid saadaval ilma klemmideta.

Jätkumuhvid 15, 20 ja 35 kV ekraneeritud paberkaablitele metallmantliga iga soone kohta

KAABEL

Jätkumuhvid on mõeldud 15, 20 ja 35 kV ekraneeritud 3-sooneliste paberkaablitele (MI, MIND) metallmantliga iga soone kohta.

Näiteks: ЦАОСБУ, ЦОСБ, АОСБг, ОСБУ.

JÄTKUMUHVIDE KONSTRUKTSIOON

Jootevaba maandusühendus tagab kolmesooneliste kaablite puhul ühenduse soomuse ja metallmantlitega. Metallmantleid tihendavad ja kaitsevad termokahanev sõrmik ja termokahanevad torud. Metallmantli otsad kaetakse kollase õlikindla väljaühtlustusmastiksiga ja soonte paberisolatsioon kaetakse täielikult õliitõkktorudega. Lühike juhtiv toru loob ekraani metallmantli ja kaetud soonte ümber. Seega on paberkaabel omandanud just nagu plastkaabli konstruktsiooni ja vastavalt sellele ühendatakse kaablid. Juhtiva toru ots ja klemmid kaetakse väljaühtlustusmastiksiga. Iga kaabli soone ühenduspiirkond kaetakse termokahaneva väljaühtlustustoruga. Termokahanev kolmekordne ekstrudeeritud elastomeerne toru tagab isolatsiooni õige paksuse ja isolatsiooni katva ekraneeringu.

Metallmantlid ühendatakse jootevaba ühendusega. 3-soonelistel kaablitel asendab

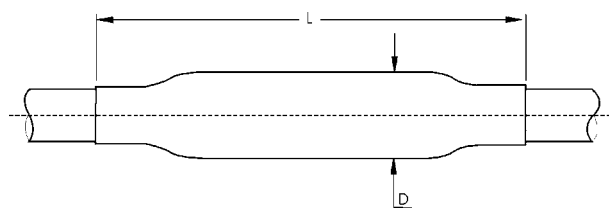
soomust metallvõrk. Väline tihendus ja mehaaniline kaitse saavutatakse 3-soonelistel kaablitel fiibertugevdusega manseti abil.

GUSJ muhvid tarnitakse koos mehaaniliste jätkuklemmidega.

RPKJ ja EPKJ muhvikomplektid ei sisalda jätkuklemme.



3-sooneline paberkaabel



Mõõdud L ja D vt. tabelist

Jätkumuhvide komplektid koos mehaaniliste jätkuklemmidega

Jätkumuhvid teraslintsoomusega 3-sooneliste kaablitele				
Nimipinge U/U (kV)	Ristiõige (mm²)	Tüübitähis	Mõõdud (mm)	
			L	D
12/20	25 - 70	GUSJ-24/ 25- 70-3HL	1600	90
	70 - 150	GUSJ-24/ 70-150-3HL	1600	120
	120 - 240	GUSJ-24/120-240-3HL	1600	140
20/35	35 - 50	GUSJ-42/ 35- 50-3HL	2000	120
	70 - 120	GUSJ-42/ 70-120-3HL	2000	130
	120 - 240	GUSJ-42/120-240-3HL	2000	150

Jätkumuhvide komplektid ilma jätkuklemmideta

Jätkumuhvid teraslintsoomusega 3-soonelistele kaablitele				
Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis	Mõõdud (mm)	
			L	D
12/20	25 - 95	RPKJ-24B/3HL-3HL-T-CEE01	1900	90
	95 - 240	RPKJ-24C/3HL-3HL-T-CEE01	1900	130
	240 - 400	RPKJ-24D/3HL-3HL-T-CEE01	1900	160
20/36	50 - 70	EPKJ-36A/3HL-3HL-T	2250	90
	95 - 150	EPKJ-36B/3HL-3HL-T	2250	130
	185 - 400	EPKJ-36C/3HL-3HL-T	2250	160

MÄRKUS

RPKJ ja EPKJ muhvid on disainitud pressklemmide jaoks. Klemmid ei kuulu muhvikomplekti.

Soovi korral on jätkumuhvid saadaval teistele kaablitüüpidele või ristlõigetele.

Remondimuhvid 6 kV, 10 kV ja 20 kV paberkaablitele

KAABEL

Remondimuhvid on mõeldud 1- ja 3-sooneliste vööisolatsiooniga või ekraneeritud paberkaablitele pingel 6, 10, 15 ja 20 kV. Näiteks: АСБ, ААБУ, АСБУ, СБ2п, АСБ2пГ, СБ, АСБГ, ЦАОСБУ, ЦОСБ, АОСБг, ОСБУ.

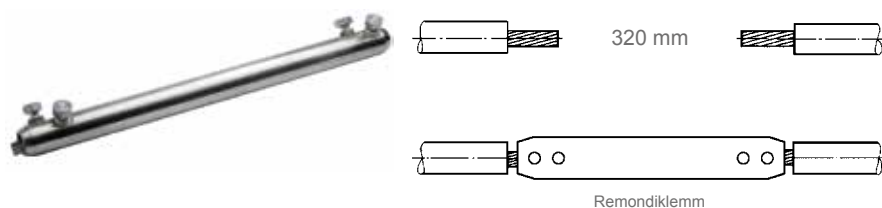
JÄTKUMUHVIDE KONSTRUKTSIOON

Remondimuhvide disain ja komponendid on väga sarnased tavaliste jätkumuhvidega. Remondimuhvide pikem kuju võimaldab kaabli vigastatud koha välja lõigata ja asendada see muhvikomplektis kaasas oleva mehaanilise remondiklemmiga. Selline tegevus võimaldab remontida kaabliõike pikkusega kuni 320 mm.

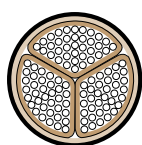
Mehaaniline remondiklemm

- tinatud alumiiniumsulamiga kest
- õige pingsusega murduvad poldipead
- vaheplaadid väikestele kaabliõontele

Maks. remondipikkus

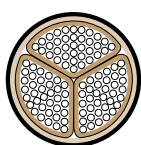


3SB

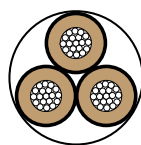


Ühises metallkestas vööisolatsiooniga või ekraneeritud 3-sooneline paberkaabel

3SB

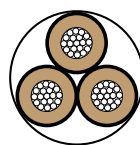


3HL

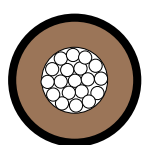


Ekraneeritud 3-sooneline paberkaabel metallmantliga
iga soone kohta

3HL

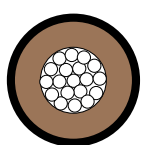


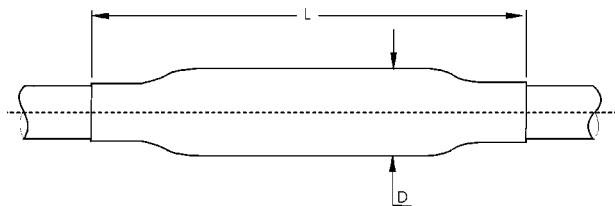
1HL



Ekraneeritud 1-sooneline soomustamata paberkaabel

1HL





Mõõdud L ja D vt. tabelist

Remondimuhvid koos mehaaniliste remondiklemmidega

Nimipinge U/U (kV)	Ristlõige (mm²)	Tüübitähis	Mõõdud (mm)	
			L	D
Võõisolatsiooniga või ekraneeritud ühise metallmantliga 3-soonelised paberkaablid				
6/10	35 - 70	REPJ-17A/3SB-3SB-T-DE01	2250	90
	95 - 240	REPJ-17B/3SB-3SB-T-DE01	2250	130
12/20	95 - 240	REPJ-24C/3SB-3SB-T-DE02	2250	130
Ekraneeritud 3-soonelised paberkaablid metallmantliga iga soone kohta				
12/20	25 - 95	REPJ-24B/3HL-3HL-T-DE01	2250	90
	95 - 240	REPJ-24C/3HL-3HL-T-DE01	2250	130

Keskpinge
jätkumuhvid

Jätkumuhvid 6 ja 10 kV 3-soonelistele ekraneerimata plastkaablitele

KAABEL

Jätkumuhvid on mõeldud 6 ja 10kV ekraneerimata 3-sooneliste soomustatud või ühise vasklinterkraaniga plastkaablitele.

Näiteks: АBBГ, ВВБШБ, ВВБ, NYSY, NAYSEY.

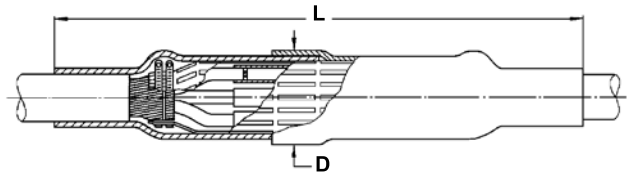
JÄTKUMUHVIDE KONSTRUKTSIOON

Klemmid isoleeritakse ja tihendatakse paksuseinaliste liimiga kaetud termokahanevate torude ja mastiksi abil. Soomus asendatakse ümbritseva metallkestaga, vasklindist kaitseekraan aga vaskvõrguga. Jootevabad maandusühendused tagavad soomuse või vaskkaitseekraanide elektrilise ühenduse. Väline tihendus ja mehaaniline kaitse saavutatakse liimiga kaetud paksuseinalise termokahaneva toruga.

Muhvid tarnitakse koos mehaaniliste jätkuklemmidega.

SIIRDEMUHVIDE KONSTRUKTSIOON ÜLEMINEK 1-SOONELISTELE EKRANEERITUD PLASTKAABLITELE

Ekraneeritud kaabli sooned kaetakse kollase tühemikke täitva mastiksiga ja termokahaneva väljaühtlustustoruga. Kaabli sooned ühendatakse komplektis kaasas olevate kruviklemmidega. Jätkupiirkond kaetakse väljaühtlustuslapiga. Termokahanev kolmekordne ekstrudeeritud elastomeerne toru tagab isolatsiooni õige paksuse ja isolatsiooni ümbritseva ekraneeringu. Ekraneering saavutatakse vaskvõrgu abil ja kaitseekraanide elektrilise ühenduse loob jootevaba maandusühendus. Väliste tihenduse ja mehaanilise kaitse tagab liimiga kaetud termokahanev toru.



Jätkumuhvide komplektid koos kruviklemmidega

Teraslintsoomusega või ühisest vasklindist kaitseekraaniga või traatekraaniga kaablid				
Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis	Mõõdud (mm)	
			L	D
3,5/6	25 - 50	POLJ-06/3x 25- 50	1200	70
	70 - 120	POLJ-06/3x 70-120	1200	90
	150 - 240	POLJ-06/3x150-240	1200	100
6/10	25 - 50	POLJ-06/3x 25- 50	1200	70
	70 - 150	POLJ-06/3x 70-120	1200	90
	120 - 240	POLJ-06/3x150-240	1200	100

Siirdemuhvid 3-sooneliste ekraneerimata plastkaablite ühendamiseks 1-sooneliste ekraneeritud plastkaablitega (koos mehaaniliste jätkuklemmidega)					
Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige		Tüübitähis	Mõõdud (mm)	
	3- soooneline	1- soooneline*		L	D
3,5/6	25 - 70	25 - 70	POLJ-12/1x 25- 70-3U	800	90
	70 - 120	70 - 150	POLJ-12/1x 70-150-3U	800	90
	150 - 240	150 - 240	POLJ-12/1x150-240-3U	800	100
6/10	25 - 70	25 - 70	POLJ-12/1x 25- 70-3U	800	90
	70 - 120	70 - 150	POLJ-12/1x 70-150-3U	800	90
	120 - 240	150 - 240	POLJ-12/1x150-240-3U	800	100

*

Kasutusvahemik kehtib 10 ja 20 kV kaablitele.

Jätkumuhvid ekraaneeritud kummiisolatsiooniga paindkaablitele ja siirdemuhvid ekraaneerimata 3-soonelistele 6 kV plastkaablitele

KAABEL

Jätkumuhvid on mõeldud ekraaneeritud kummiisolatsiooniga ühe- või kolme maandussoonega 6 kV paindkaablitele.

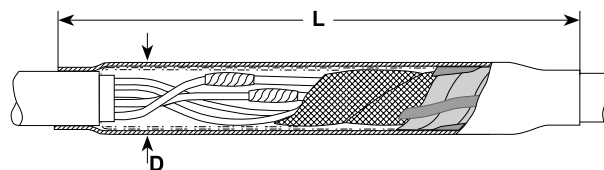
Näiteks: КГЭ, КГПЭ, NYHSSYCY, NTS.

PAINDKAABLITE JÄTKUMUHVIDE KONSTRUKTSIOON

Klemmide piirkondade väljaühtlustus, tihendus ja isolatsioon saavutatakse tühemikke täitva teibiga ja paksuseinalise termokahaneva toruga. Pooljuhtiv teip loob ekraani isoleertorude ümber. Väliste tihenduse ja mehaanilise kaitse tagab painduv kulumiskindel paksuseinaline toru. Soonte ja välise toru vahelised tühemikud täidetakse elastse mastiksiga.

SIIRDEMUHVIDE KONSTRUKTSIOON

Paindkaablite ekraani servas vähendatakse väljatugevust mastiksteibi abil. Jätkuklemmid isoleeritakse ja tihendatakse paksuseinalise sisemise liimikihiga termokahaneva toruga. Muhvi ekraan tekitatakse vaskvõrgu abil ja kaablite ekraanid ühendatakse omavahel jootevaba maandusühenduse teel. Väline kaitse ja tihendus tekitatakse sisemise liimikihiga termokahaneva toru abil.



Mõõdud L ja D vt. tabelist

Jätkumuhvid kummiisolatsiooniga paindkaablitele (ilma klemmideta)

Nimipinge U _i /U (kV)	3 maandussoonega kaablid		1 maandussoonega kaablid		Mõõdud (mm)	
	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis	L	D
3,5/6	-	-	10/ 10	EMKJ-2001	750	55
	25/10- 95/16	EMKJ-2201-CEE01	16/ 16- 95/ 95	EMKJ-2011	750	100
	120/16-185/35	EMKJ-2211-CEE01	120/120-185/185	EMKJ-2021	950	130

MÄRKUS

Muhvid on disainitud kasutamiseks pressklemmidega (pikkusega maks. 60 mm)

Siidemuhvid kummiisolatsiooniga paindkaablite ja ekraaneerimata 6 kV plastkaablite ühendamiseks (ilma klemmideta)

Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis	Mõõdud (mm)	
			L	D
3,5/6	70 - 185	SMOE-62453	1000	130

Jätkumuhvid ja remondimuhvid 10 kV, 20 kV ja 35 kV 3-soonelistele ekraaneeritud plastkaablitele

KAABEL

Jätkumuhvid on mõeldud ekraaneeritud 3-sooneliste soomustatud või soomustamata 10, 20 ja 35 kV plastkaablitele.

Näiteks: АПвП, АПвВ, АПвБбШнв, ПвП2г, АПвЭВ, ПвЭПг, АПвЭгаП, N(A)2XS2Y, N2XS2Y, N(A)2XS2Y, 2XS2YBY, AHXCMK-WTC.

MEHAANILISTE KLEMMIDEGA JÄTKUMUHVIDE KONSTRUKTSIOON

Traat- või lintkaitseekraaniga kaablitele

Ekraanide otsad kaetakse kollase tühemikke täitva mastiksiga ja kaabli ots kaetakse termokahaneva väljaühtlustustoruga. Kaabliisooned ühendatakse kompleksis kaasas olevate klemmidega. Iga kaabliisoonet jätkupiirkond kaetakse väljaühtlustuslapiga. Termokahanev kolmekordne ekstrudeeritud elastomeerne toru tagab isolatsiooni õige paksuse ja isolatsiooni ümbritseva ekraaneeringu. Metallekraani loob ümber jätkukoha mähitud vaskvõrk. Traatkaitseekraaniga kaablitele on kompleksis kaasas kruviklemm. Lintekraaniga kaablite jaoks sisaldab muhvi komplekt jootevaba maaühendussüsteemi. Soomustatud kaablite puhul kindlustab metallkest või metallint täiendava mehaanilise kaitse. Väline tihendus ja mehaaniline kaitse saavutatakse liimiga kaetud paksuseinalise termokahaneva toruga.

Lisatihenduskomplekt üleminekuks 3-sooneliselt 1-soonelisele kaablile

Siirdemuhv on üles ehitatud samal põhimõttel nagu 3-soonelise kaabli jätkumuhv. Liimiga termokahanev sõrmik tagab 1-soonelise kaabli väliskesta tihenduse. Jootevaba maandusühenduse süsteem sobib enamikele kaablitele.

ILMA JÄTKUKLEMMIDETA MUHVIDE KONSTRUKTSIOON

Traat- või lintkaitseekraaniga kaablitele

Ekraanide otsad ja klemmid kaetakse kollase tühemikke täitva mastiksiga. Iga kaabliisoonet jätkupiirkond kaetakse termokahaneva väljaühtlustustoruga. Termokahanev elastomeerne toru tagab isolatsiooni õige paksuse ja isolatsiooni ümbritseva ekraaneeringu. Metallekraani loob ümber jätkukoha mähitud vaskvõrk. Lintekraaniga kaablite jaoks sisaldab muhvi komplekt jootevaba maandusühendust. Soomustatud kaablite puhul kindlustab metallkest või metallint täiendava mehaanilise kaitse. Väline tihendus ja mehaaniline kaitse saavutatakse liimiga kaetud paksuseinalise termokahaneva toruga.

Parandusmuhvide konstruktsioon

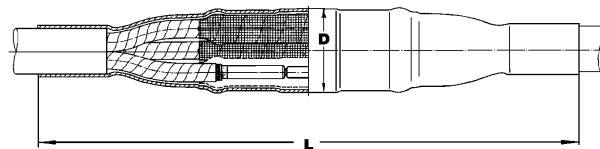
Parandusmuhvide konstruktsioon ja komponendid on sarnased tavaliste jätkumuhvide omadega. Parandusmuhvi suurem pikkus võimaldab kaabli vigastatud osa välja lõigata ja asendada kaabliisoonet lõigu ning kahe jätkuklemmiga. See võimaldab parandada kaabli lõike pikkusega kuni 520 mm.

Siirdemuhvide konstruktsioon üleminekuks 3-sooneliselt 1-soonelisele kaablile

Siirdemuhvi konstruktsioon on sarnane kolmesoonelise kaabli jätkumuhvi omaga. Spetsiaalsed tihendusklambrid kindlustavad välise toru ja 1-soonelise kaabli vahelise tihenduse.



Vasklintekraaniga 3-soonelise plastkaabli jätkumuhv



Lintkaitseekraaniga 3-soonelise kaabli jätkumuhv

Jätkumuhvide komplektid koos mehaaniliste jätkuklemmidega

Traat- või lintkaitsekraaniga kaablitele						
Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm²)	Tüübitähis			Mõõdud (mm)	
		Soomustamata kaablid	Soomustatud kaablid		L	D
			Teraslintsoomusega	Terastraatsoomusega		
6/10	25 - 70	POLJ-12/3x 25- 70	POLJ-12/3x 25- 70-T	POLJ-12/3x 25- 70-W	1100	80
	70 - 150	POLJ-12/3x 70-150	POLJ-12/3x 70-150-T	POLJ-12/3x 70-150-W	1100	90
	120 - 240	POLJ-12/3x120-240	POLJ-12/3x120-240-T	POLJ-12/3x120-240-W	1100	100
12/20	25- 70	POLJ-24/3x 25- 70	POLJ-24/3x 25- 70-T	-	1250	90
	70 - 150	POLJ-24/3x 70-150	POLJ-24/3x 70-150-T	-	1250	100
	120 - 240	POLJ-24/3x120-240	POLJ-24/3x120-240-T	-	1250	110
20/36	70 - 120	POLJ-42/3x 70-120	POLJ-42/3x 70-120-T	POLJ-42/3x 70-120-W	2200	150
	120 - 240	POLJ-42/3x120-240	POLJ-42/3x120-240-T	POLJ-42/3x120-240-W	2200	180

MÄRKUS

Kasutusvahemik on piiritletud ümara kiudsoonega kaablitele. Traatjuhtme (massiivjuhtme) või sektorikujulise soone puhul palun võtke ühendust kohaliku TE Energy esindusega.

Lisa tihenduskomplekt siirdemuhvidele üleminekuks 3-sooneliselt 1-soonelisele kaablile		
Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm²)	Tüübitähis
6/10, 12/20	25-240	SMOE-62800

Jätkumuhvide komplektid ilma jätkuklemmideta

Jätkumuhvid soomustamata 3-soonelistele kaablitele					
Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm²)	Tüübitähis kaablitele		Mõõdud (mm)	
		Traatkaitsekraaniga	Metall- lintkaitsekraaniga	L	D
6/10	10 - 25	SXSU-4302-CEE04		1450	90
	25 - 35	SXSU-4302	SXSU-4302-CEE01	1450	90
	50 - 70	SXSU-4312	SXSU-4312-CEE01	1450	90
	95 - 185	SXSU-4322	SXSU-4322-CEE01	1450	100
	240 - 300	SXSU-4332	SXSU-4332-CEE01	1500	110
12/20	10- 25	SXSU-5302-CEE04	-	1450	90
	10 - 70	SXSU-5312-SE02	-	1450	90
	35 - 95	SXSU-5322	-	1500	100
	95 - 240	SXSU-5332	-	1500	110
	300	SXSU-5342	-	1500	110

Keskpinge
jätkumuhvid

Remondimuhvid soomustamata 3-sooneliste kaablitele					
Nimipinge U/U (kV)	Ristlõige (mm²)	Tüübitähis kaablitele		Mõõdud (mm)	
		Traatkaitseekraaniga	Metall- lintkaitseekraaniga	L	D
6/10	35 - 95	REPJ-12A/3XU	REPJ-12A/3XU-CEE01	2000	90
	120 - 185	REPJ-12B/3XU	REPJ-12B/3XU-CEE01	2000	100
	240 - 400	REPJ-12C/3XU	REPJ-12C/3XU-CEE01	2100	110
12/20	25 - 50	REPJ-24A/3XU	-	2000	90
	70 - 120	REPJ-24B/3XU	-	2000	100
	150 - 240	REPJ-24C/3XU	-	2100	110

Jätkumuhvid soomustatud 3-sooneliste kaablitele					
Nimipinge U/U (kV)	Ristlõige (mm²)	Tüübitähis kaablitele		Mõõdud (mm)	
		Traatkaitseekraaniga	Metall- lintkaitseekraaniga	L	D
6/10	25 - 35	SXSW-4304	SXST-4303-CEE01	1450	100
	50 - 70	SXSW-4314	SXST-4313-CEE01	1500	100
	95 - 185	SXSW-4324	SXST-4323-CEE01	1600	150
	240 - 300	SXSW-4334	SXST-4333-CEE01	1600	180

Siirdemuhvid üleminekuks 3-sooneliselt 1-soonelisele plastkaablile				
Nimipinge U/U (kV)	Ristlõige (mm²)	Tüübitähis	Mõõdud (mm)	
			L	D
6/10	35 - 70	EPKJ-17A/1XU-3XU	1000	90
	95 - 185	EPKJ-17B/1XU-3XU	1100	130
	240 - 400	EPKJ-17C/1XU-3XU	2100	160
12/20	35 - 70	EPKJ-24B/1XU-3XU	1100	90
	95 - 240	EPKJ-24C/1XU-3XU	1100	130
	300 - 400	EPKJ-24D/1XU-3XU	1100	160

Nõudmise korral on saadaval muhvid teistele kaabli tüüpidele, ristlõigetele ja pingeklassidele.

Jätkumuhvid ja remondimuhvid 10, 20 ja 35 kV 1-soonelistele ekraneeritud plastkaablitele

KAABEL

Jätkumuhvid on mõeldud 10, 20 ja 35 kV 1-soonelistele ekraneeritud plastkaablitele.

Näiteks: АПвПг, АПвВ, ПвПг, ПвП2г, АПвЭВ, ПвЭПг, АПвЭгаП, N(A)2XS(2)Y, N2XS(F)2Y, HXCMK, AHXAMK-W.

MEHAANILISTE JÄTKUKLEMMIDEGA JÄTKUMUHVIDE KONSTRUKTSIOON

Traat- või lintkaitseekraaniga kaablitele

Ekraani otsale pannakse kollane tühemikke täitev mastiks ja kaabli ots kaetakse termokahaneva väljaühtlustustoruga. Sooned ühendatakse komplektis kaasas olevate klemmidega. Ühenduse piirkond kaetakse väljaühtlustuslapiga. Termokahanev kolmekordne ekstrudeeritud elastomeerne toru tagab isolatsiooni õige paksuse ja isolatsiooni katva ekraneeringu. Ümber ühenduskoha mähitav vaskvõrk moodustab metallakraani. Traatkaitseekraaniga kaablitele on komplektis jootevaba maaühenduskomplekt. Lintkaitseekraaniga kaablitele on komplektis jootevaba maaühenduskomplekt, mis sobib samuti alumiinium-plastlaminaatlindist kaitseekraaniga kaablitele (nagu tüüp AHXAMK-W). Väline tihendus ja mehaaniline kaitse saavutatakse liimiga kaetud paksuseinalise termokahaneva toruga.

Alumiinium traatekraaniga kaablitele

Muhvi sisemised komponendid on samasugused nagu traat- või lintkraaniga kaablite korral. Alumiinium traadid ühendatakse mehaaniliste jätkuklemmide abil ja kaetakse metallindiga. Väline tihendus ja mehaaniline kaitse saavutatakse liimiga kaetud termokahaneva toruga.

Remondimuhvide konstruktsioon

Remondimuhvide konstruktsioon ja komponendid on sarnased tavaliste jätkumuhvide omadega. Muhvi suurem pikkus võimaldab kaabli vigastatud osa välja lõigata ja asendada kaabliisone lõigu ning kahe jätkuklemmiga. See võimaldab parandada kaabli lõike pikkusega kuni 520 mm (10 ja 20 kV) või 420 mm (35 kV).

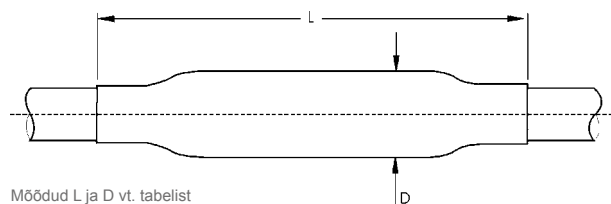
KONSTRUKTSIOON

Traat- või lintkaitseekraaniga kaablitele

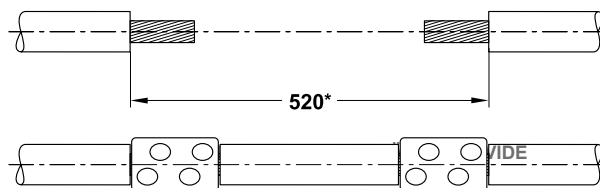
Üle ekraani otsa ja jätkuklemmi pannakse kollane tühemikke täitev mastiks. Kogu ühenduse piirkond kaetakse termokahaneva väljaühtlustustoruga. Termokahanev elastomeerne toru tagab isolatsiooni õige paksuse ja isolatsiooni katva ekraneeringu. Ümber ühenduskoha mähitav vaskvõrk moodustab metallakraani. Lintkaitseekraaniga kaablitele on komplektis kaasas jootevaba maaühenduskomplekt, mis sobib samuti alumiinium-plastlaminaatlindist kaitseekraaniga kaablitele (nagu tüüp AHXAMK-W). Väline tihendus ja mehaaniline kaitse saavutatakse liimiga kaetud paksuseinalise termokahaneva toruga.



Jätkumuhv



Mõõdud L ja D vt. tabelist



Remonditav kaabli lõik

* pingele 24 kV

Jätkumuhvide komplektid koos mehaaniliste jätkuklemmidega

Traat- või lintkaitseekraaniga kaablitele					
Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm²)	Tüübitähis kaablitele		Mõõdud (mm)	
		traatekraaniga	lint- või traatekraaniga *	L	D
6/10	25 - 70	POLJ-12/1x 25- 70	POLJ-12/1x 25- 70-CEE01	550	45
	70 - 150	POLJ-12/1x 70-150	POLJ-12/1x 70-150-CEE01	550	55
	120 - 240	POLJ-12/1x120-240	POLJ-12/1x120-240-CEE01	550	65
	240 - 400	POLJ-12/1x240-400	-	650	75
	500	POLJ-12/1x500	-	700	85
	630	POLJ-12/1x630	-	700	85
12/20	25 - 70	POLJ-24/1x 25- 70	POLJ-24/1x 25- 70-CEE01	550	55
	70 - 150	POLJ-24/1x 70-150	POLJ-24/1x 70-150-CEE01	600	65
	120 - 240	POLJ-24/1x120-240	POLJ-24/1x120-240-CEE01	600	70
	240 - 400	POLJ-24/1x240-400	-	650	80
	500	POLJ-24/1x500	-	800	90
	630	POLJ-24/1x630	-	800	90
20/35	35 - 70	POLJ-42/1x 35- 70	POLJ-42/1x 35- 70-CEE01	750	65
	70 - 120	POLJ-42/1x 70-120	POLJ-42/1x 70-120-CEE01	750	70
	120 - 240	POLJ-42/1x120-240	POLJ-42/1x120-240-CEE01	750	75
	300 - 400	POLJ-42/1x300-400	-	800	85
	500	POLJ-42/1x500	-	900	95
	630	POLJ-42/1x630	-	900	95

*

Muhvid sobivad ka vasklindist või alumiinium-plastlaminaatindist kaitseekraaniga kaablitele (nagu tüüp AHXAMK-W) ja neid muhve võib samuti kasutada traatekraaniga kaablite jätkamisel. Üleminekul traatekraaniga kaablist alumiinium-plastlaminaatindiga kaablile tuleb kasutada traatekraaniga kaablite jätkumuhve.

Traat- või lintkaitseekraaniga ja alumiinium-traatsoomusega kaablitele				
Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm²)	Tüübitähis	Mõõdud (mm)	
			L	D
6/10	25 - 70	POLJ-12/1x 25- 70-AW	850	50
	70 - 150	POLJ-12/1x 70-150-AW	850	60
	120 - 240	POLJ-12/1x120-240-AW	900	70
12/20	25 - 70	POLJ-24/1x 25- 70-AW	900	60
	70 - 150	POLJ-24/1x 70-150-AW	900	70
	120 - 240	POLJ-24/1x120-240-AW	900	75
20/35	70 - 120	POLJ-42/1x 70-120-AW	1250	75
	120 - 240	POLJ-42/1x120-240-AW	1250	80

Remondimuhvid traat- või lintkraaniga kaablitele						
Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm²)		Tüübitähis	Remonditava lõigu maks. pikkus	Mõõdud (mm)	
	6/10 kV	12/20 kV			L	D
6/10 ja 12/20	25 - 70	25 - 70	REPJ-24/1x 25- 70	520	1200	50
	95 - 150	70 - 120	REPJ-24/1x 70-150	520	1200	55
	150 - 240	120 - 240	REPJ-24/1x120-240	520	1200	70
20/35	70 - 120		REPJ-42/1x 70-120	370	1000	55
	120 - 240		REPJ-42/1x120-240	370	1000	70

Jätkumuhvide komplektid ilma jätkuklemmideta traat- või lintekraaniga kaablitele

Nimipinge U _n /U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis kaablitele		Mõõdud (mm)	
		traatekraaniga	metall-lintekraaniga*	L	D
6/10	50 - 70	SXSU-4111	SXSU-4111-CEE01	550	45
	95 - 185	SXSU-4121	SXSU-4121-CEE01	600	55
	185 - 300	SXSU-4131	SXSU-4131-CEE01	650	65
	400 - 630	SXSU-4141	SXSU-4141-CEE01	750	75
	800 - 1200	SXSU-4151	-	750	85
12/20	25 - 95	SXSU-5121	SXSU-5121-CEE01	600	60
	95 - 240	SXSU-5131	SXSU-5131-CEE01	650	70
	240 - 500	SXSU-5141	-	750	80
	630 - 800	SXSU-5151	-	750	85
	1000 - 1200	SXSU-5161	-	900	100
20/35	35 - 150	SXSU-6122	-	850	65
	150 - 300	SXSU-6132	-	850	70
	400 - 630	SXSU-6142	-	950	80
	500 - 800	SXSU-6151	-	950	105

*

Muhvid sobivad ka vasklindist või alumiinium-plastlaminaatlindist kaitseekraaniga kaablitele (nagu tüüp AHXAMK-W) .

Nõudmise korral on saadaval muhvid teistele kaabli tüüpidele, ristlõigetele või pingeklassidele. 1-soonelise kaabli jätkumuhvi komplekt sisaldab materjali 1 faasi jaoks.

Eelvenitatud elastomeersed jätkumuhvid 1-soonelistele ekraaneeritud plastkaablitele pingel 10, 20 ja 35 kV

KAABEL

Jätkumuhvid on mõeldud 10, 20 ja 35 kV 1-soonelistele ekraaneeritud traatekraaniga plastkaablitele.

Näiteks: АПвПг, АПвВ, ПвПгг, ПвП2г, АПвЭВ, ПвЭПг, АПвЭгаП, N(A)2XS(2)Y, N2XS(F)2Y, HXCMK, AHXAMK-W.

JÄTKUMUHVI KONSTRUKTSIOON

Integreeritud metallekraani ja välimise toruga

Eelvenitatud muhvikest integreeritud metallekraani ja välimise toruga on paigaldatud spiraalse hoidmissüsteemi peale. Spiraaltoru eemaldamisel kahaneb muhvikest isolatsiooni peale ja tekitab lihtsasti paigaldatava ja töökindla ühenduse. Elektriline väljaühtlustus on integreeritud silikoonkesta sisse. Klemmi piirkonnas olev elektriline väljaühtlustus on teostatud integreeritud juhtiva ekraani abil. Kaabli sooned ühendatakse kompleksis kaasas olevate mehaaniliste jätkuklemmide abil.

Vaskpunnis katab ära ekraani ristlõike kuni 70 mm² ja see paigaldatakse ekraani traatide peale ning ühendatakse silindervedrude abil. Selline jootevaba maandusühendus on sobilik ka lintekraaniga ja alumiinium-plastlaminaatlindist kaitseekraaniga kaablitele (nagu tüüp AHXAMK-W).

Eelpaigaldatud välimise toru otsad tõmmatakse tagasi kaabli väliskesta peale ja moodustub töökindel niiskuskindlus- ja korrosioonikaitse.

koos eraldi metallekraani ja välimise termokahaneva paksuseinalise toruga

Kaabli sooned ühendatakse kompleksis kaasas oleva mehaanilise jätkuklemmi abil.

Kaabli ekraani serva juures oleva elektrivälja ühtlustamine tagatakse juhtiva koonuse abil, mis on integreeritud muhvi silikoonkorpusesse. Muhvi korpus on lahtivenitatud kujul, mida hoiab sellises asendis spiraaltoru. Spiraaltoru eemaldamise käigus kahaneb muhvi korpus isolatsiooni peale.

Elektrivälja jaotamine klemmi piirkonnas toimub integreeritud juhtiva ekraani abil, mis kujutab endast „Faraday puuri“. Isolatsiooni peal olev ekraan on samuti muhvikesta üks osa.

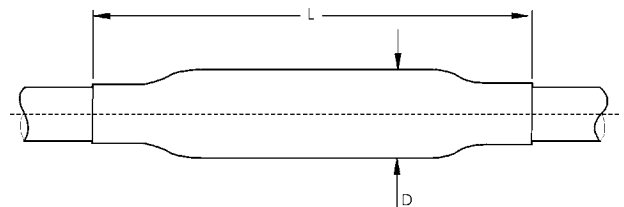
Muhvi ümber mähitud vaskvõrk moodustab metallekraani.

Traatekraaniga kaablite puhul on kompleksis ekraaniühenduse süsteem. Lintekraaniga kaablite puhul on kompleksis kaasas jootevaba maandusühenduse süsteem, mis on samas sobilik ka alumiinium-plastlaminaatlindist kaitseekraaniga kaablitele (nagu tüüp AHXAMK-W).

Välimine tihendus ja kaitse tagatakse paksuseinalise liimiga termokahaneva toruga.



Jätkumuhv integreeritud metallekraaniga ja välistoruga



Mõõdud L ja D vt. tabelist



Integreeritud metallekraaniga ja välistoruga jätkumuhvide komplektid koos mehaaniliste jätkuklemmidega				
Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis	Mõõdud (mm)	
			L	D
6/10	95 - 240	CSJA-12B/1XU-1XU-M	700	65
	185 - 300	CSJA-12C/1XU-1XU-M	700	70
	240 - 400	CSJA-12D/1XU-1XU-M	800	75
	500	CSJA-12E/1XU-1XU-M1	900	85
	630	CSJA-12E/1XU-1XU-M2	900	85
12/20	35 - 150	CSJA-24B/1XU-1XU-M	700	65
	95 - 240	CSJA-24C/1XU-1XU-M1	700	70
	120 - 300	CSJA-24C/1XU-1XU-M2	700	70
	185 - 400	CSJA-24D/1XU-1XU-M	800	80
	500	CSJA-24E/1XU-1XU-M1	900	85
	630	CSJA-24E/1XU-1XU-M2	900	85
20/35	95 - 240	CSJA-36D/1XU-1XU-M	800	75
	240 - 400	CSJA-36E/1XU-1XU-M1	900	80
	500	CSJA-36E/1XU-1XU-M2	900	90
	630	CSJA-36E/1XU-1XU-M3	900	90

MÄRKUS

Muhvid sobivad ka vasklindist või alumiinium-plastlaminaatindist kaitseekraaniga kaablitele (nagu tüüp AHXAMK-W) ja neid muhve võib samuti kasutada traatekraaniga kaablite jätkamisel.

Eraldi metallekraaniga ja välimise termokahaneva paksuseinalise toruga jätkumuhvide komplektid koos mehaaniliste jätkuklemmidega					
Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis kaablitele		Mõõdud (mm)	
		traatekraaniga	lint- või traatekraaniga*	L	D
6/10	25 - 95	CSJH-12/1x 25- 95	CSJH-12/1x 25- 95-CEE01	600	60
	95 - 240	CSJH-12/1x 95-240	CSJH-12/1x 95-240-CEE01	600	65
	185 - 300	CSJH-12/1x185-300	CSJH-12/1x185-300-CEE01	600	70
	240 - 400	CSJH-12/1x240-400	CSJH-12/1x240-400-CEE01	750	70
	500	CSJH-12/1x500	CSJH-12/1x500-CEE01	800	85
	630	CSJH-12/1x630	CSJH-12/1x630-CEE01	800	85
12/20	35 - 150	CSJH-24/1x 35-150	CSJH-24/1x 35-150-CEE01	600	60
	95 - 240	CSJH-24/1x 95-240	CSJH-24/1x 95-240-CEE01	600	65
	120 - 300	CSJH-24/1x120-300	CSJH-24/1x120-300-CEE01	600	70
	240 - 400	CSJH-24/1x240-400	CSJH-24/1x240-400-CEE01	750	70
	500	CSJH-24/1x500	CSJH-24/1x500-CEE01	800	85
	630	CSJH-24/1x630	CSJH-24/1x630-CEE01	800	85
20/35	95 - 240	CSJH-42/1x 95-240	CSJH-42/1x 95-240-CEE01	750	65
	240 - 400	CSJH-42/1x240-400	CSJH-42/1x240-400-CEE01	750	70
	500	CSJH-42/1x500	CSJH-42/1x500-CEE01	800	90
	630	CSJH-42/1x630	CSJH-42/1x630-CEE01	800	90

*

Muhvid sobivad ka vasklindist või alumiinium-plastlaminaatindist kaitseekraaniga kaablitele (nagu tüüp AHXAMK-W) ja neid muhve võib samuti kasutada traatekraaniga kaablite jätkamisel. Üleminekul traatekraaniga kaablist alumiinium-plastlaminaatindiga kaablile tuleb kasutada traatekraaniga kaablite jätkumuhve.

Nõudmise korral on saadaval elastomeersed jätkumuhvid teistele ristlõigetele või kaablitüüpidele. 1-soonelise kaabli jätkumuhvi komplekt sisaldab materjali 1 faasi jaoks.

Harumuhvid 10 ja 20 kV 1-sooneliste ekraneeritud plastkaablitele

Tuginedes keskpinge jätkumuhvide hästi järgi proovitud tehnoloogiale, pakub Raychem huvitavaid tehnilisi ja ärilisi lahendusi 1-sooneliste plastkaablite harumuhvidele. Töötati välja muhvi konstruktsiooniga ühildatud mehaaniline klemm, mis võimaldab paigaldada muhvi kiiresti, lihtsalt ja töökindlalt. Harumuhv vastab täielikult Raychemi katsenormidele PPS 3013.

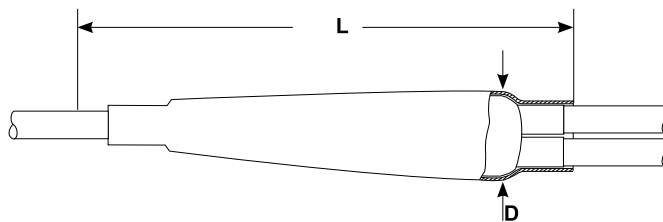
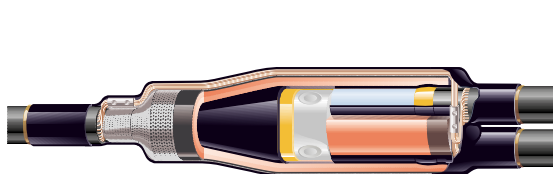
KAABEL

Harumuhv on mõeldud 10 kV ja 20 kV ekraneeritud 1-sooneliste plastkaablitele.

Näiteks: АПвПг, АПвВ, ПвПгг, ПвП2г, АПвЭВ, ПвЭПг, АПвЭгаП, N(A)2XS2Y, N2XS(F)2Y, HXCMK, AHXAMK-W.

HARUMUHVIDE KONSTRUKTSIOON

Kaablid valmistatakse ette, nagu jätkamise puhulgi. Enne kaablite ühendamist kaetakse ekraani otsad kollase väljaühtlustusteibiga ja väljaühtlustustoruga. Kolm kaabli otsa ühendatakse Raychemi poolt konstrueeritud mehaanilise jätkuklemmiga (murdvate peadega poltidega). Spetsiaalsed valatud elemendid kindlustavad kaabliharude vahelise taitumuse ja tihenduse. Edasi kasutatakse detaile, mis on sarnased tavaliste jätkumuhvide osadega: klemm kaetakse kollase tühemikke täitva teibiga, väljaühtlustustoruga ja kolmekordse ekstrudeeritud isoleeriva ja ekraneeriva toruga. Metallekraani taastab vaskvõrk ja ekraani traate ühendav mehaaniline klemm. Väline tihendus saavutatakse paksuseinalise termokahaneva toruga ja kaheharulise sõrmikuga. Kõik klemmid kuuluvad komplekti.



Mõõdud L ja D vt. tabelist

Harumuhvid traatekraaniga kaablitele (koos mehaaniliste jätkuklemmidega)							
Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Kaabli välisdiameeter		Tüübitähis	Peakaabli isolatsiooni min. välisdiameeter	Mõõdud (mm)	
		min.	maks.			L	D
6/10	35 - 95	23,5	32,0	EPKB-12A/1XU-2XU	14,8	550	80
	95 - 150	26,0	37,5	EPKB-12B/1XU-2XU	19,3	600	90
	185 - 300	32,1	43,0	EPKB-12C/1XU-2XU	23,9	650	95
12/20	35 - 95	25,2	38,0	EPKB-24A/1XU-2XU	19,0	550	80
	95 - 150	31,8	40,0	EPKB-24B/1XU-2XU	23,5	600	90
	120 - 240*	34,0	43,0	EPKB-24C/1XU-2XU-BR02	31,0	650	95
	185 - 300	36,4	47,0	EPKB-24C/1XU-2XU	28,1	650	95

*

240 mm² peakaablid ja 120 mm² harukaabel.

Nõudmise korral on saadaval harumuhvid teistele pingetele, kaablitüüpidele ja ristlõigetele. 1-soonelise kaabli jätkumuhvi komplekt sisaldab materjali 1 faasi jaoks.

Pingestatud kaabliotsad 10, 20 ja 35 kV 1-soonelistele ekraaneeritud plastkaablitele

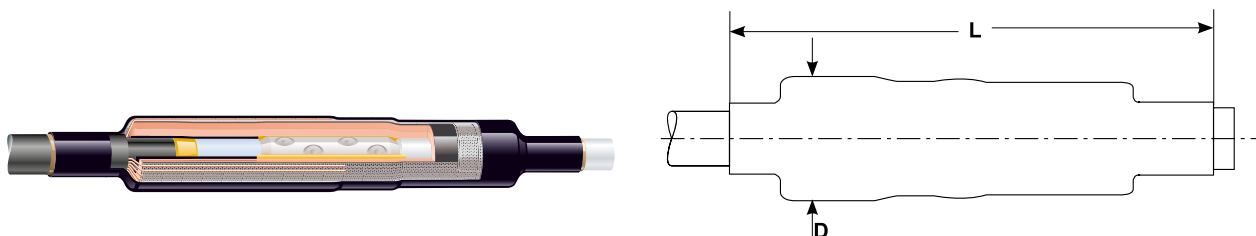
KAABEL

Pingestatud kaabliotsad on mõeldud 10, 20 ja 35 kV 1-soonelistele ekraaneeritud plastkaablitele.

Näiteks: NAYS, NA2XS2Y, ПвП, АПвП, YHAKXS, XUHAKXS, AXEKVCY, CXEKVCEY, N(A)2XS, XHE 49, XHP 48, EHP 48, N(A)2XS(F)2Y, AHXAMK-W.

KAABLIOTSTE KONSTRUKTSIOON

Kaabel valmistatakse ette, nagu kaablite jätkamisel. Jätkumuhvide puhul teise kaabli asemel paigaldatakse juhi otsa isoleerotsak. Kaabli isolatsiooni ja otsaku piirkond kaetakse kollase väljaühtlustusteibiga. Nagu keskpingeliste jätkumuhvide puhulgi, kahandatakse kaabli otsa ja isoleerotsaku peale väljaühtlustustoru ja topeltseinaline isoleeriv ja ekraaneeriv toru. Metallekraani taastamiseks mähitakse ümber otsa vaskvõrk. Väline tihendus ja mehaaniline kaitse tagatakse paksuseinalise termokahaneva toruga.



Mõõdud L ja D vt. tabelist

Keskpinge
jätkumuhvid

Pingestatud kaabliotsad 1-soonelistele traat- või lintkraaniga plastkaablitele (koos mehaanilise klemmiga)					
Nimipinge U/U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis	Soone isolatsiooni välisdiameeter (mm)	Mõõdud (mm)	
				L	D
6/10	95 - 240	MXSE-3131	17,6 – 29,4	600	55
	240 - 400	MXSE-3141	25,7 – 32,6	650	65
	500	MXSE-3151	33,8 – 37,2	650	70
12/20	95 - 240	MXSE-5131	21,9 – 33,6	600	60
	240 - 400	MXSE-5141	29,9 – 38,8	700	70
	500	MXSE-5151	37,2 – 41,6	700	75
20/35	95 - 240	MXSE-6131	27,8 – 37,6	700	75
	240 - 400	MXSE-6141	36,2 – 42,8	750	80
	500	MXSE-6151	40,1 – 46,6	800	90

Nõudmise korral on saadaval pingestatud kaabliotsad teistele kaablitüüpidele, ristlõigetele või pingeklassidele. 1-soonelise kaabli komplekt sisaldab materjali 1 faasi jaoks.

Siirdemuhvid plastkaablite ühendamiseks ühise metallmantliga vööisolatsiooniga või ekraaneeritud 6 kV ja 10 kV 3-sooneliste paberkaablitega

KAABEL

Siirdemuhvid on mõeldud 6 ja 10 kV ühise metallmantliga vööisolatsiooniga või ekraaneeritud paberkaablite (MI, MIND) ühendamiseks 1- või 3-sooneliste ekraaneeritud plastkaablitega. Näiteks plastkaablite: АПГПг, АПВ, ПвПгг, АПВБШпв, АНХСМК-WTC, АНХАМК-W, N2XS(F)2Y, RG7H1R, üleminek vööisolatsiooniga paberkaablitele: АСБ, ААБнУ, СБ, ААГ, АСБГ, СБГ.

JÄTKUMUHVIDE KONSTRUKTSIOON МЕХАНИЛИСТЕ JÄTKUKLEMMIDEGA

Üleminek vööisolatsiooniga paberkaablilt 1-soonelisele plastkaablile

Soonte paberisolatsioon kaetakse täielikult õliitõkktoruga ja kaablihargmikust ekraani otsani - juhtiva toruga. Kaablihargmiku piirkond täidetakse kollase õlikindla väljaühtlustusteibiga ja tihendatakse liimiga kaetud juhtiva sõrmikuga ning juhtiva toruga, mis paigaldatakse soonte ja metallmantli otsa peale. Seega on paberkaabel teisendatud nagu plastkaabliks ja edasi ühendatakse kaablid vastavalt sellele.

Plastkaabli ekraani ots ja paberkaabli soonte juhtivate torude ots ümbritsetakse kollase tühemikke täitva mastiksiga. Plastkaabli sooned kaetakse väljaühtlustustorudega. Juhid ühendatakse muhvi komplekti kuuluvate kruviklemmidega. Ühenduse piirkond kaetakse elektrivälja ühtlustava lapiga. Isolatsiooni õige paksuse ja isolatsiooni katva ekraani tagab kolmekordne ekstrudeeritud termokahanev toru.

Metallmantel, soomus ja plastkaabli metallekraan ühendatakse jootevabade ühendustega. Ümber ühenduspiirkonna mähitakse metallvõrk moodustamaks metallekraani ja täiendava mehaanilise kaitse. Väline tihendus ja mehaaniline kaitse tagatakse liimiga kaetud paksuseinalise termokahaneva toruga ja sõrmikuga. Alumiinium-plastlaminaatindist kaitseekraaniga kaablite jaoks (tüüp АНХАМК-W) tuleb tellida eraldi maandusjuhtme ühenduskomplekt SMOE-62600.

Üleminek vööisolatsiooniga paberkaablilt 3-soonelisele plastkaablile

Antud muhv on mõeldud ekraaneeritud või ekraaneerimata plastkaablitele. Paigaldamine ja konstruktsioon on samaväärne 1-sooneliste plastkaablite siirdemuhvidega. Pakend sisaldab jootevabu maandusühendustarvikuid erinevatele soomustele ja lintekraani tüüpidele.

ILMA JÄTKUKLEMMIDETA JÄTKUMUHVIDE KONSTRUKTSIOON

Üleminek ekraaneeritud või vööisolatsiooniga paberkaablilt plastkaablile

Soonte paberisolatsioon kaetakse täielikult õliitõkktoruga ja kaablihargmikust ekraani otsani juhtiva toruga. Kaablihargmiku piirkond täidetakse kollase õlikindla väljaühtlustusteibiga ja tihendatakse liimiga kaetud juhtiva sõrmikuga ning juhtiva toruga. Juhtiva toru ots, jätkuklemmid ja plastkaabli ekraani ots kaetakse kollase tühemikke täitva teibiga. Iga kaabli soone ühenduspiirkond kaetakse termokahaneva väljaühtlustustoruga. Isolatsiooni õige paksuse ja isolatsiooni katva ekraani tagab kolmekordne ekstrudeeritud elastomeerne toru. Ümber ühenduse piirkonna mähitav vaskvõrk loob metallekraani. Metallmantel, soomus ja plastkaabli metallekraan ühendatakse jootevabade ühendustega. Väline tihendus ja mehaaniline kaitse tagatakse liimiga paksuseinalise termokahaneva toruga. 1-sooneliste plastkaablite muhvid sisaldavad spetsiaalseid tihendusklambreid. Muhvid tarnitakse ilma jätkuklemmideta.



Üleminek vööisolatsiooniga paberkaablilt 1-soonelisele plastkaablile



Üleminek vööisolatsiooniga paberkaablilt 3-soonelisele plastkaablile

Siirdemuhvide komplektid koos mehaaniliste jätkuklemmidega

Siirdemuhvid 1-sooneliste ekraaneeritud plastkaablite ühendamiseks ühise metallmantliga vööisolatsiooniga 6 ja 10 kV 3-sooneliste paberkaablitega						
Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm ²)		Tüübitähis vastavalt plastkaablitele		Mõõdud (mm)	
	Plastkaabel	Paberkaabel	Traatekraaniga	Metall-lintekraaniga *	L	D
6/10	35 - 50	35 - 50	TRAJ-12/1x 35- 50	TRAJ-12/1x 35- 50-CEE01	950	90
	70 - 150	70 - 120	TRAJ-12/1x 70-120	TRAJ-12/1x 70-120-CEE01	950	120
	150 - 240	150 - 240	TRAJ-12/1x150-240	TRAJ-12/1x150-240-CEE01	950	140

*

Muhvid sobivad vasklindist või alumiinium-plastlaminaatlindist (nagu AHXAMK-W) kaitseekraaniga kaablitele.

Siirdemuhvid 3-sooneliste ekraaneeritud või ekraaneerimata plastkaablite ühendamiseks ühise metallmantliga vööisolatsiooniga 6, 10 kV 3-sooneliste paberkaablitega					
Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm ²)	Tüübitähis vastavalt plastkaablitele		Mõõdud (mm)	
		Soomustamata	Traatsoomusega	L	D
6/10	35 - 50	TRAJ-12/3x 35- 50	TRAJ-12/3x 35- 50-W	1050	90
	70 - 120	TRAJ-12/3x 70-120	TRAJ-12/3x 70-120-W	1250	120
	150 - 240	TRAJ-12/3x150-240	TRAJ-12/3x150-240-W	1250	140

Jätkumuhvide komplektid ilma jätkuklemmideta

Siirdemuhvid 1-sooneliste ekraaneeritud plastkaablite ühendamiseks ühise metallmantliga ekraaneeritud või vööisolatsiooniga 10 kV 3-sooneliste paberkaablitega					
Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm ²)		Tüübitähis	Mõõdud (mm)	
	Plastkaabel	Paberkaabel		L	D
6/10	35 - 70	35 - 70	EPKJ-17A/1XU-3SB	1450	90
	95 - 185	95 - 185	EPKJ-17B/1XU-3SB	1450	130
	240 - 400	240 - 400	EPKJ-17C/1XU-3SB	1450	160
	95 - 185	16 - 70	SMOE-62932	1250	130
	95 - 185	35 - 95	SMOE-61200	1450	130
	185 - 300	95 - 185	SMOE-61303	1450	140

Keskpinge
jätkumuhvid

Siirdemuhvid 3-sooneliste ekraaneeritud plastkaablite ühendamiseks ühise metallmantliga ekraaneeritud või vööisolatsiooniga 10 kV 3-sooneliste paberkaablitega						
Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõige (mm²)			Tüübitähis	Mõõdud (mm)	
	Plastkaabel		Paberkaabel		L	D
	6/10 kV	12/20 kV				
6/10	35 - 70	25 - 50	35 - 70	EPKJ-17A/3XU-3SB	1450	90
	95 - 185	70 - 150	95 - 185	EPKJ-17B/3XU-3SB	1450	130
	240 - 400	185 - 300	240 - 400	EPKJ-17C/3XU-3SB	1450	160
	95 - 185	70 - 150	35 - 95	SMOE-61600	1450	150

Lisakomplekt siirdemuhvile TRAJ-CEE01 alumiinium-plastlaminaatlindist kaitseekraaniga 1-sooneliste plastkaablite (nagu AHXAMK-W) maandusjuhtme ühendamiseks		
Tüübitähis	Maandusjuhtme pikkus (mm)	Maandusjuhtme ristlõige (mm ²)
SMOE-62600	800	35

*

Jootevaba maandusjuhtme ühenduskomplekt tuleb tellida eraldi.
See koosneb jätkuklemmist, isoleeritud maandusjuhust ja isolatsioonitorust.

Nõudmise korral on saadaval siirdemuhvid teistele ristlõigetele või kaabli tüüpidele.

6 või 10 kV paberkaabli üleminekul 20 kV plastkaablile palun võtke eelnevalt ühendust kohaliku TE Energy esindusega.

Siirdemuhvid ekraneeritud plastkaablite ühendamiseks 15, 20 ja 35 kV ekraneeritud paberkaablitega metallmantliga iga soone kohta

KAABEL

Siirdemuhvid on mõeldud ekraneeritud plastkaablite ühendamiseks ekraneeritud 15, 20 ja 35 kV 3-sooneliste paberkaablitega (MI, MIND) metallmantliga iga soone kohta.

Näiteks plastkaablite: АПВПг, ПвПгг, АПВЭВ, N2XS(F)2Y, N(A)2XS2Y, АНХАМК-В;

jätkamine paberkaablitega: АОСБ, ЦАОСБГ, ЦОСБ, ЦОСБГ, ЦАОСБ, ОСБН.

MEHAANILISTE JÄTKUKLEMMIDEGA JÄTKUMUHVIDE KONSTRUKTSIOON

3-sooneliste paberkaablite puhul ühendab soomuse ja metallmantli jootevaba maandusühendus. Termokahanev sõrmik ja torud tihendavad ja kaitsevad metallmantleid.

Metallmantli ots ümbritsetakse kollase õlikindla väljaühtlustuslindiga ja soonte paberisolatsioon kaetakse täielikult õlitõkktorudega. Ekraani metallmantli otsast kuni kaetud soonteni taastab lühike juhtiv toru. Seega on paberkaabel teisendatud nagu plastkaabliks ja edasi ühendatakse kaablid vastavalt sellele. Plastkaabli ekraani ots kaetakse kollase tühemikke täitva lindiga. Plast- ja paberkaabli sooned kaetakse väljaühtlustustoruga. Kaablite sooned ühendatakse komplektis kaasas olevate klemmide abil. Paberkaabli soone otsad tihendatakse kollase tühemikke täitva mastiksiga ja ühenduspiirkond kaetakse elektrivälja ühtlustava lapiga. Isolatsiooni õige paksuse ja isolatsiooni katva ekraani tagab kolmekordne ekstrudeeritud elastomeerne toru. Ümber ühenduspiirkonna mähitud vaskvõrk taastab metallekraani.

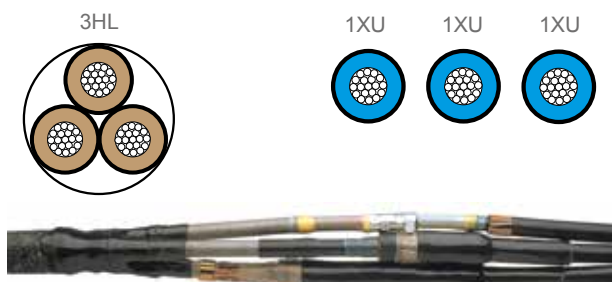
Metallmantel ja plastkaabli metallekraan ühendatakse omavahel jootevabade ühendustega. Väline tihendus ja mehaaniline kaitse tagatakse liimiga paksumeinalise termokahaneva toruga. 3-sooneliste plastkaablite puhul asendab välismantli üks ühine pealmine toru.

ILMA JÄTKUKLEMMIDETA JÄTKUMUHVIDE KONSTRUKTSIOON

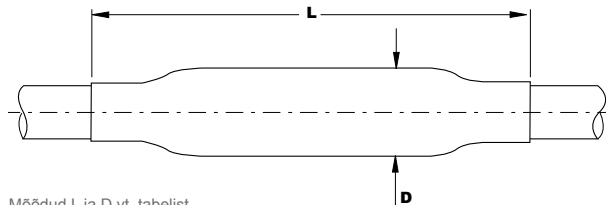
3-sooneliste paberkaablite puhul ühendab soomuse ja metallmantli jootevaba maandusühendus. Termokahanev sõrmik ja torud tihendavad ja kaitsevad metallmantleid.

Metallmantli ots ümbritsetakse kollase õlikindla väljaühtlustusmastiksiga ja soonte paberisolatsioon kaetakse täielikult õlitõkktorudega. Ekraani metallmantli otsast kuni kaetud soonteni taastab lühike juhtiv toru. Seega on paberkaabel teisendatud nagu plastkaabliks ja edasi ühendatakse kaablid vastavalt sellele. Juhtiva toru ots, plastkaabli ekraani ots ja jätkuklemmid kaetakse kollase tühemikke täitva lindiga. Iga kaablisoon ühenduspiirkond kaetakse termokahaneva väljaühtlustustoruga. Isolatsiooni õige paksuse ja isolatsiooni katva ekraani tagab kolmekordne ekstrudeeritud elastomeerne toru. Ümber ühenduspiirkonna mähitud vaskvõrk taastab metallekraani.

Metallmantel ja plastkaabli metallekraan ühendatakse omavahel jootevabade ühendustega. Väline tihendus ja mehaaniline kaitse tagatakse igale soonele paigutatud liimiga kaetud paksumeinalise termokahaneva toruga. 3-sooneliste plastkaablite puhul asendab välismantli üks ühine pealmine toru.



Üleminek 3-soonelisel paberkaablist 1-soonelisele plastkaabile



Mõõdud L ja D vt. tabelist

Siirdemuhvide komplektid koos mehaaniliste jätkuklemmidega

Siirdemuhvid 1-sooneliste ekraneeritud plastkaablite ühendamiseks 3-sooneliste ekraneeritud 15, 20 ja 35 kV paberkaablitega metallmantliga iga soone kohta					
Nimipinge U ₀ /U (kV)	Ristlõiked vastavalt pingele (mm ²)		Tüübitähis*	Mõõdud (mm)	
	6/10 kV	12/20 kV		L	D
6/10 ja 12/20	35 - 70	25 - 70	TRAJ-24/1x 25- 70-3HL	1000	90
	95 - 150	70 - 150	TRAJ-24/1x 70-150-3HL	1000	120
	120 - 240	120 - 240	TRAJ-24/1x120-240-3HL	1000	140
20/35	35 - 50		TRAJ-42/1x 35- 50-3HL	1250	100
	70 - 120		TRAJ-42/1x 70-120-3HL	1250	130
	120 - 240		TRAJ-42/1x120-240-3HL	1250	150
	35 - 70 / 95-240		SMOE-63339	1450	140

*

Muhvid on mõeldud traadist, vasklindist või alumiinium-plastlaminaatlindist (nagu АНХАМК-В) kaitseekraaniga plastkaablitele.

Jätkumuhvide komplektid ilma jätkuklemmideta

Siirdemuhvid 1-sooneliste ekraneeritud plastkaablite ühendamiseks 3-sooneliste ekraneeritud 15, 20 ja 35 kV paberkaablitega metallmantliga iga soone kohta					
Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõiked (mm ²)		Tüübitähis	Mõõdud (mm)	
	6/10 kV	12/20 kV		L	D
6/10 ja 12/20	35 - 70	-	RPKJ-24A/1XU-3HL-CEE01	1200	90
	95 - 185	25 - 95	RPKJ-24B/1XU-3HL-CEE01	1200	130
	185 - 300	95 - 240	RPKJ-24C/1XU-3HL-CEE01	1200	150
	-	240 - 400	RPKJ-24D/1XU-3HL-CEE01	1200	160
20/35	50 - 70		EPKJ-36A/1XU-3HL	1450	90
	95 - 150		EPKJ-36B/1XU-3HL	1450	130
	185 - 400		EPKJ-36C/1XU-3HL	1450	160

MÄRKUS Muhvid on mõeldud traadist, vasklindist või alumiinium-plastaminaatlindist (nagu AHXAMK-W) kaitseekraaniga plastkaablitele.

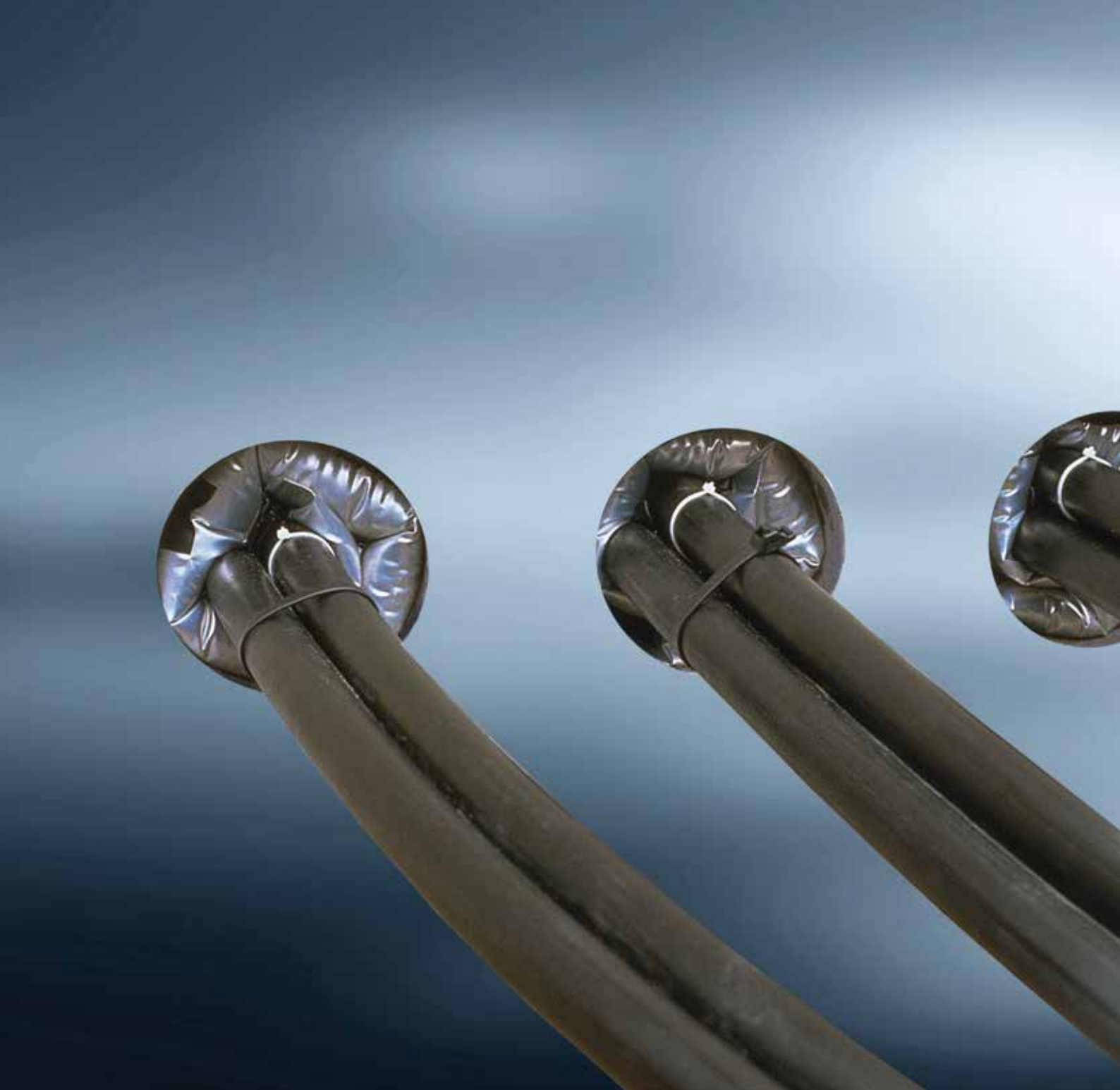
Nimipinge U _i /U (kV)	Ristlõiked (mm²)	Tüübitähis	Mõõdud (mm)	
			L	D
Siirdemuhvid 3-sooneliste ekraneeritud plastkaablite ühendamiseks 3-sooneliste ekraneeritud 15 ja 20 kV paberkaablitega metallmantliga iga soone kohta				
12/20	35 - 70	EPKJ-24B/3XU-3HL	1700	90
	95 - 240	EPKJ-24C/3XU-3HL	1700	130
	300 - 400	EPKJ-24D/3XU-3HL	1700	160

Lisakomplekt siirdemuhvile TRAJ ja RPKJ alum. plastaminaatlindist kaitseekraaniga 1-sooneliste plastkaablite (nagu AHXAMK-W) maandusjuhtme ühendamiseks		
Tüübitähis	Maandusjuhtme pikkus (mm)	Maandusjuhtme ristlõige (mm ²)
SMOE-62651	800	3 x 10

MÄRKUS Jootevaba maandusjuhtme ühenduskomplekt tuleb tellida eraldi. See koosneb klemmidest, kolmest isoleeritud maandusjuhust, kaablisõrmikust ja isolatsioonitorust.

Nõudmise korral on saadaval siirdemuhvid teistele ristlõigetele või kaabli tüüpidele.

Keskpinge
jätkumuhvid



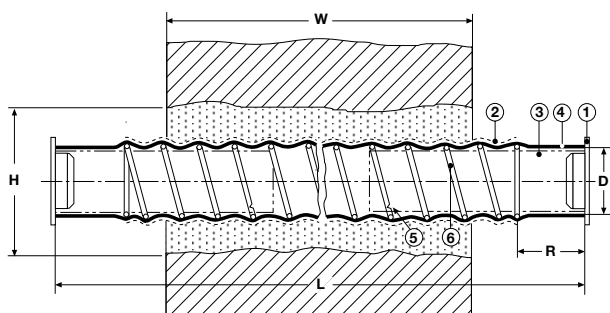


Peatükk V

Tihendussüsteemid

Seina läbiv ühendus EPAF	104
Kaablipaigaldustorude tihendussüsteem RDSS	105
RDSS – valikutabel	106
RDSS – vaheliides suurtele paigaldustorudele	107
Tihendussõrmikud 2- kuni 5- soonelistele kaablitele	108
Otstupid kaabliotste tihendamiseks	109

Seina läbiv ühendus EPAF



- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1 Tihenduskork | Db: Läbimõõt peale paigaldust |
| 2 Väline tihenduskate | L: Pikkus |
| 3 Sisemine tihenduskate | W: Seina paksus |
| 4 Termokahanev toru | H: Seina augu diameeter |
| 5 Ettenähtud murdepunkt | |
| 6 Galvaniseeritud teras-spiraal | |
- Da: Siseläbimõõt enne

KASUTAMINE

Seina läbiv ühendus EPAF tagab töökindla gaasi- ja veetiheduse kaablite toomisel hoonetesse maa alt. Katsed näitavad, et õige paigaldamise korral on tagatud seina ja läbivühenduse vaheline ning samuti läbivühenduse ja kaabli vaheline vee- ja gaasitihedus välise rõhu korral 0,1 MPa. Konstruktsioon võimaldab kaablite eemaldamist ja uute kaablite paigaldamist samasse läbivühendusse. Eriti paksude seinte puhul on läbivühendus lihtsalt pikendatav teise ühenduse lisamise teel.

KONSTRUKTSIOON

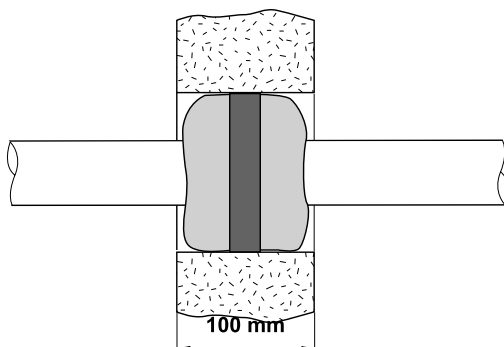
Seina läbiv ühendus EPAF koosneb galvaniseeritud teras spiraalist, millele paigaldatakse pikem seestpoolt liimiga kaetud termokahanev toru. Spetsiaalne väline kattekruun parandab kleepumist mitmesuguste betooni tüüpidega ja kiiresti kuivavate tsementidega. Toru otsad on kaitstud korkidega, et võimaldada edaspidi kaabli paigaldamist. Kaabli paigaldamisel korgid eemaldatakse ja liimiga kaetud toru kahandatakse kaablile. Kaablite eemaldamiseks lõigatakse toru läbi terasspiraali otsa juures. Tõmmates näpitsatega terasspiraali, katkeb see ettenähtud murdepunktis. Selle tulemusel tekib termokahaneva toru uus avatud ots, mille võib kahandada uuele kaablile.

Soovitavad kasutusvahemikud (mm)			Tüübitähis	Mõõdud (mm)			
Kaabli diameeter	Seina paksus W (maks.)*	Ava diameeter H (min.)		D		L	R
				a (min.)	b (maks.)	± 20 mm	± 20 mm
8 - 14	320	40	EPAF-2004	16	8	700	90
12 - 25	320	55	EPAF-2008	28	10	700	90
18 - 36	420	70	EPAF-2010	41	16	800	90
29 - 56	320	90	EPAF-2020	59	26	700	90
55 - 98	370	140	EPAF-2030	106	54	760	115

*

Paksemate seinte puhul võib lihtsalt ühendada kaks läbivühendust.

Paigaldustorude tihendussüsteem RDSS



Enam ei pruugi tihendamata kaablitorud ja -kanalid põhjustada alajaama vundamentide, kaablikoruste ja kaablikaevude niiskumist ja uputusi.

Mainitud juhtudel põhjustavad rooste, korrosioon ja niiskus paratamatult kandekonstruktsioonide, metallsõrestike ja elektriseadmete vigastusi. Nüüd on Raychemi poolt välja töötatud tehnoloogia abil võimalik lihtsalt ja efektiivselt sulgeda vee kõige tavalisem juurdepääsutee mainitud paigaldistele.

Välja on töötatud Rayplate'i kaablitorude ja -kanalite tihendussüsteem RDSS, mis on mõeldud jõukaablite veekindlaks tihendamiseks nende paigaldamisel betoonkanalitesse ja plast- või terastorudesse.

PUHAS, KIIRE JA LIHTNE TIHENDUSMEETOD

Rayplate'i tihend koosneb täispuhutatavast metall-laminaatpõiest, mis on mõlemalt poolt kaetud tihenduslindiga.

Lint kaetakse määrdeainega ja toode mähitakse kaabli ümber ning ta libiseb kergesti kanalisse (torusse). Seejärel puhutakse põis gaasitõrkestõrri abil täis, mille tulemusel tihenduslint surutakse vastu kanali (või toru) seina ja kaablit. Peale puhumisvooliku eemaldamist moodustub geelsulgur, mis säilitab töökindlalt rõhu Rayplate'i tihendis.

Kogu paigaldamine toimub mõne minutiga ja seda isegi tihedalt paigutatud kaablite puhul.

PAINDLIKUS JA LIHTNE EEMALDATAVUS

RDSS süsteem sobitub kanali igasuguse konfiguratsiooniga ega sõltu toru ovaalsusest. Iga RDSS tihend katab kaabli ja toru läbimõõtude laia diapasooni. Pindlik ümbermähkimise põhimõte võimaldab tihendit kasutada mitte ainult uute kaablite paigaldamisel, vaid ka olemasolevate kaablite tihendamisel. Erinevalt teistest meetoditest, mis nõuavad, et toru oleks kuiv, võib Rayplate'i tihendi paigaldada isegi siis, kui veel vesi voolab kanalist välja.

Lastes põiest gaasi välja, on tihend kanalist või torust kergesti eemaldatav. See võimaldab kaablit vahetada moderniseerimisel või remondi käigus. Kuna RDSS süsteem ei vigasta kanaleid, võib need kergesti uuesti tihendada.

TALITLUSKATSETUSED

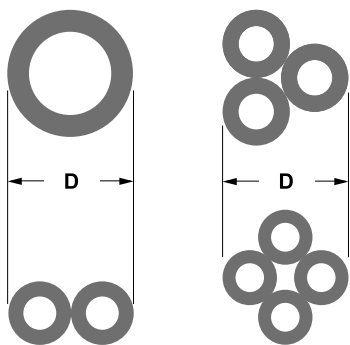
Ruumi temperatuuril tehtud katsed on näidanud tihendi õhu- ja veetihedust staatilistel rõhkudel üle 0,3 baari isegi siis, kui kaabel on allutatud paindele, vibratsioonile, väände ja tõmbele.

Vettekastmise katsed on tõestanud vastupidavust tavalistele kemikaalidele. Rayplate'i süsteeme katsetati nagu kaabli tarvikuidki kaablite koormamisel juhtide temperatuurini 90°C. Tiheduskatsed kinnitasid vee- ja õhutihedust siserõhul 0,3baari. Mõõtmised ja difusiooni kiiruse arvutused näitavad, et tüüpiline Rayplate'i kanalitihend talub vee rõhku 3m kolmekümne aasta jooksul peale paigaldamist. Tihendi käitumist peale 30 tööaastat kinnitasid tiheduskatsed põie alandatud rõhuga.

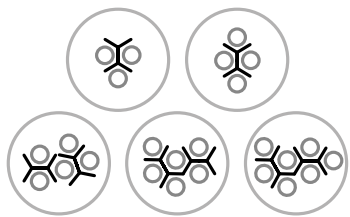
Katsete metodika ja parameetrid on detailselt esitatud katseprotokollis, mis on saadaval kohalikus TE Energy esinduses.

RDSS – valikutabel tihendussüsteemidele ja -tihendusklambritele

Iga RDSS tihendab tühjad torud (v.a suurus 150), mis sisaldavad kuni 2 kaablit. Alljärgnevas tabelis on toodud kaabli diameetri või kahe kaabli diameetrite summa vähimad ja suurimad väärtused sõltuvalt toru suuruselt. Kõik mõõdud on toodud millimeetrites.



Kaabli või kaablikimbu diameeter



Kui on vaja tihendada 3 või rohkem kaablit, tuleb koos RDSS kanalitihendiga kasutada ka RDSS-Clip klambrit. See tihendusklamber tuleb tellida eraldi. Et saada kaablikimbu suurimat diameetrit, tuleb tabelis näidatud kaabli suurimast läbimõõdust maha arvata 5 mm iga kasutatud klambri kohta. Üks RDSS-Clip klamber on kasutatav kuni 4 kaabli jaoks. Kui tuleb tihendada rohkem kaableid, tuleb kasutada täiendavat klambrit (vt. joonist).

Sobilik tühjadele torudele

Ainult koos kaablitega

Toru sisemine ø	Tüübitähis					
	RDSS-45 kaabli ø	RDSS-60 kaabli ø	RDSS-75 kaabli ø	RDSS-100 kaabli ø	RDSS-125 kaabli ø	RDSS-150 kaabli ø
32,5	0 - 14					
35	0 - 18					
40	0 - 27					
45	0 - 32	0 - 18				
50		0 - 30				
55		0 - 38	0 - 28			
60		0 - 45	0 - 30			
65			0 - 40			
70			0 - 46			
75			0 - 56	0 - 45		
80				0 - 52		
85				0 - 60		
90				0 - 66		
95				0 - 74		
100				0 - 80	0 - 65	
105				0 - 85	0 - 75	
110				0 - 90	0 - 83	
115				55 - 95*	0 - 91	
120				60 - 100*	0 - 95	
125					0 - 103	60 - 100
130					70 - 110*	60 - 107
135					75 - 115*	60 - 112
140					80 - 120*	60 - 118
145					85 - 125*	60 - 123
150					90 - 130*	60 - 129
155						60 - 134*
160						60 - 139*
165						105 - 145*
170						110 - 150*
175						115 - 155*
180						120 - 160*
odabir umetka	RDSS- Clip-45	RDSS- Clip-75	RDSS- Clip-75	RDSS- Clip-100	RDSS- Clip-125	RDSS- Clip-150

*

2 või enama kaabli puhul tuleb kasutada lisaks RDSS-Clip klambreid

TÖÖRIIST LIHTSAKS JA KIIREKS TÄISPUHUMISEKS

Rayflate'i kanalitihendite paigaldamiseks võib kasutada erinevaid komplekte, mis võimaldavad täis puhuda kotte rõhuni 3.0 ±0.2 baari.

Soovitusliku tööriista kohta vt. tööriistade peatükis :

- täispuhumistööriist RDSS-IT-16,
- õhuballoonid E7512-0160.

RDSS – vaheliides suurtele paigaldustorudele



RDSS-AD-210 vaheliides on mõeldud paigaldamiseks üle 210 mm suuruse diameetriga torudesse, koos RDSS-125 ja RDSS-150 tihendussüsteemidega.

Peale seda, kui tihenduslint on kaetud määrdeainega, keritakse RDSS-AD-210 liides ümber kaabli ja sobitatakse torusse. Kokku keritud toode libiseb kergesti torusse ja peale kinnituse eemaldamist surutakse see toru siseseina vastu. Seejärel lisatakse RDSS kaabli ja eelnevalt paigaldatud liidese vahele ja puhutakse täis tavalisel viisil. Mõningatel juhtudel on vajalik lisada kaks liidest, täpsemalt vaata valikutabelist.

RDSS liidesele on tehtud talitluskatsetused koos RDSS tihendussüsteemidega kaasa arvatud katsetused veetihedusele, kui kaabel on allutatud paindele, vibratsioonile, väände ja tõmbele. Nõudmisel on saadaval katsetustulemuste andmed.

Alljärgnevas tabelis on toodud kaabli või kaablikimpude vähimad ja suurimad väärtused mis sobituvad kaablitorusse RDSS tihenduse ja RDSS-AD-210 tihendussüsteemi kasutamisel. Kõik mõõtmised on antud millimeetrites.

Kaablikimpude tihendamiseks vali sobilik RDSS-Clip klamber vastavalt valikutabelile, mis on toodud eelmisel leheküljel.

Toru sisemine ø	Toodete kombinatsioon			
	1xRDSS-AD-210 + RDSS-125 kaabli ø	2xRDSS-AD-210 + RDSS-125 kaabli ø	1xRDSS-AD-210 + RDSS-150 kaabli ø	2xRDSS-AD-210 + RDSS-150 kaabli ø
130	0*			
135	0*			
140	0 - 40			
145	0 - 50			
150	0 - 65			
155	0 - 83			
160	0 - 91			
165	0 - 103			
170	70 - 110	0*	60 - 107	
175	75 - 115	0 - 40	60 - 112	
180	80 - 120	0 - 50	60 - 118	
185	90 - 130	0 - 65	60 - 129	
190		0 - 83	60 - 135	
195		0 - 95	60 - 139	
200		0 - 103	105 - 145	60 - 100
205		75 - 115	115 - 155	60 - 112
210		80 - 120	120 - 160	60 - 118

Sobilik tühjadele torudele

Sobilik ainult koos kaablitega

Tihen-
dussüsteemid

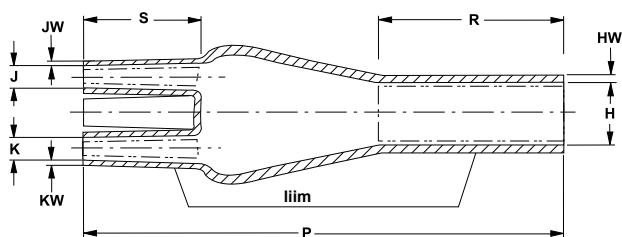
Tihendussõrmikud 2- kuni 5-sooneliste kaablitele ja torudele



KASUTAMINE

Toode on mõeldud mitmesooneliste kaablite hargnemiskohtade ja torude sisenemiskohtade tihendamiseks. Kõikide üldkasutatavate plastide ja metallide tihendamiseks on sõrmikute sisepinnad kaetud kuumsulava liimikihiga.

Saadaval on erinevates mõõtudes sõrmikud 2-, 3-, 4- ja 5-sooneliste kaablitele. Mõõtmeid vaata allolevast tabelist.



Mõõdud vt. tabelist

H: tüviosa diameeter
J: väikse väljundi diameeter
K: vähima väljundi diameeter
P: sõrmiku pikkus

R: suure väljundi pikkus
S: väikse väljundi pikkus
HW: tüviosa seinapaksus
JW: väikse väljundi seinapaksus
KW: vähima väljundi seinapaksus

Soovitavast plastkaabli ristlõike (mm²)	Tüübitähis	Mõõdud (mm)										
		H		J		K		P	R	S	HW	JW/KW
		a min.	b maks.	a min.	b maks.	a min.	b maks.	b ±10%	b ±10%	b ±10%	b ±20%	b ±20%
2- soonelistele kaablitele												
4 - 25	302K333/S	28	9,2	15	4,1	-	-	90	20	25	3,2	1,6
35 - 150	302K224/S	48	32	22	7	-	-	172	-	70	2,0	2,0
150 - 400	302K466/S	86	42	40	17	-	-	200	-	75	2,5	2,5
3- soonelistele kaablitele												
4 - 35	402W533/S	38	13	16	4,2	-	-	103	45	28	2,7	1,5
50 - 150	402W516/S	63	22	26	9	-	-	180	85	40	3,5	1,5
95 - 500	402W526/S	95	28	44	13	-	-	205	90	45	3,5	2,5
-	402W248/S	115	45	52	22	-	-	240	100	60	4,0	2,5
-	402W439/S	170	60	60	30	-	-	252	90	66	4,2	2,6
4- soonelistele kaablitele												
1,5 - 10	502S013/S	23	9,5	7	2	-	-	60	-	17	2,0	1,2
4 - 35	502K033/S	45	16,5	14	3,4	-	-	97	73	25	2,5	1,9
25 - 95	502K046/S	45	19	20	7	-	-	165	75	40	3,5	2,0
50 - 150	502K016/S	75	25	25	9	-	-	217	100	44	3,5	2,0
120 - 400	502K026/S	100	31	40	13,5	-	-	223	103	51	3,5	2,5
-	502R810/S	170	60	50	23	43	19	255	90	65	4,0	3,5
5- soonelistele kaablitele												
25 - 120*	603W035/S	68	26	30	7	20	6	182	75	40	3,2	2,2
25 - 240	603W040/S	85	26	33	7	27	6	182	75	40	3,2	2,2

*

Väiksemate ristlõigete korral kasutatakse sõrmikut 502K033/S nii, et 2 soont jääb ühte väljundisse.

Oststupid kaabliotste tihendamiseks

KASUTAMINE

Kuumutamisel sulava liimiga seestpoolt kaetud termokahanevaid oststupid kasutatakse plast-, paber- ja kummikaabli otste tihendamiseks ja kaitseks nende hoidmisel laos, transpordil ja paigaldamisel. Oststupid on UV- ja ilmastikukindlad.

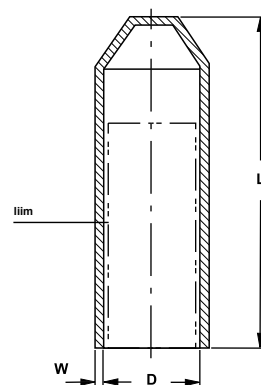
Juhtivad oststupid hoiavad ära tihendatud kaabli elektrostaatilise laengu tekkimise. Juhtivatel oststupidel on juhtiv sisemine mastiskskate ja juhtiv korpus.



Mittejuhtiv otstupe 102L



Juhtiv otstupe 102C



Mõõdud vt. tabelist

D: Diameeter

W: Seinapaksus

L: Pikkus

a: enne paigaldust

b: peale vabalt kahanemist

Soovitatav kaabli diameeter (mm)	Tüübitähis	Mõõdud (mm)			
		D		L	W
		a (min.)	b (maks.)	b (±10%)	b (±20%)
Mittejuhtivad otstupid					
4 - 8	102L011-R05/S	10	4	38	2,0
8 - 17	102L022-R05/S	20	7,5	55	2,8
17 - 30	102L033-R05/S	35	15	90	3,2
30 - 45	102L044-R05/S	55	25	143	3,9
45 - 65	102L048-R05/S	75	32	150	3,3
65 - 95	102L055-R05/S	100	45	162	3,8
95 - 115	102L066-R05/S	120	70	145	3,8
Juhtivad otstupid					
17 - 30	102C015/244	35	15	98	3,5*
30 - 50	102C025/244	55	25	123	4,0*

*

Tabelis toodud seinapaksuse lubatud piirhälve peale vabalt kahanemist on ±10%.



Peatükk VI

Termokahanevad isoleer torud ja parandusmansetid

TERMOKAHANEVAD ISOLEERTORUD

Üldotstarbeline

Õhukeseseinaline liimkattega toru EN-CGAT..... 112

Halogeenivabad

Paksuseinaline üldotstarbeline toru WCSM 113

Keskmise seinapaksusega üldotstarbeline toru MWTM..... 114

Süttimiskindlad

Paksuseinaline painduv toru FCSM 115

Keskmise seinapaksusega painduv toru LVIT..... 116

Õhukeseseinaline painduv toru EN-CGPT..... 117

Õhukeseseinaline koll-roheline toru EN-DCPT 118

Halogeenivaba ja süttimiskindel

Paksuseinaline üldotstarbeline toru ZCSM..... 119

Parandusmansetid ja remonditeibid

Süttimiskindel painduv teip CRPS 120

Halogeenivaba üldotstarbeline parandusmansett CRSM..... 121

Parandusmansett paindkaablitele MRSM 122

Fibriitugevdusega parandusmansett RFSM..... 123

Üldotstarbeline termokahanev polüolefiin isoleertoru EN-CGAT

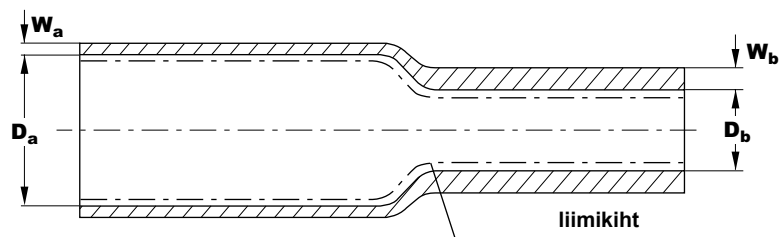
Õhukeseseinaline termokahanev toru

OMADUSED

- Kahanemissuhe: 3:1
- Temperatuurivahemik: - 40°C ... +80°C
- Värv: must
- Tarnimisviis: rullides, liimikihiga

KASUTAMINE

- Õhukeseseinalised termokahanevad torud üldisteks elektriisolatsiooni-, tihendus- ja korrosioonikaitse-töödeks. Torud on ilmastiku- ja ultraviolettkiirguskindlad ning sisemise liimikattega.



Mõõdud:

D: Diameeter

D_a: Diameeter tarnimisel

D_b: Diameeter peale vabakahanemist

W: Seinapaksus

W_a: Seinapaksus tarnimisel

W_b: Seinapaksus peale vabakahanemist

Soovitav diameetri kasutusvahemik (mm)		Tüübitähis	Mõõdud (mm)		
			D		W
min.	maks.		a (min.)	b (maks.)	b (min.)
1,1	2,0	EN-CGAT- 3/ 1-0-SP	3	1	1,00
2,2	4,0	EN-CGAT- 6/ 2-0-SP	6	2	1,00
3,3	7,0	EN-CGAT- 9/ 3-0-SP	9	3	1,35
4,5	9,0	EN-CGAT-12/ 4-0-SP	12	4	1,50
7,0	16,0	EN-CGAT-18/ 6-0-SP	18	6	1,70
9,0	21,0	EN-CGAT-24/ 8-0-SP	24	8	1,95
14,5	36,0	EN-CGAT-39/13-0-SP	39	13	2,10

Halogeenivaba termokahanev polüolefiin isoleertoru WCSM

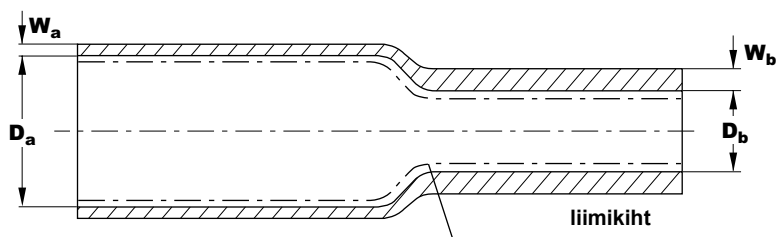
Paksuseinaline halogeenivaba liimiga termokahanev toru

OMADUSED

- Temperatuurivahemik: - 50°C ... +90°C
- Dielektriline tugevus:
170 kV/cm (1 mm sein)
120 kV/cm (2 mm sein)
- Värv: must
- Tarnimisviis: 1 m lõikudena, sisemise liimikihiga

KASUTAMINE

- Paksuseinalised halogeenivabad termokahanevad torud üldisteks elektriisolatsioon ja tihendustöödeks. Torude sees on liimikiht, mis kleepub kõigi kaabliisolatsiooni ja kaablikesta materjalidega, nagu plastik, kumm, tina ja alumiinium. Torud on ilmastiku- ja ultraviolettkiirguskindlad ning liimkattega.



Mõõdud:

D: Diameeter
D_a: Diameeter tarnimisel
D_b: Diameeter peale vabakahanemist

W: Seinapaksus
W_a: Seinapaksus tarnimisel
W_b: Seinapaksus peale vabakahanemist

Soovitav diameetri kasutusvahemik (mm)		Tüübitähis	Mõõdud (mm)			
			D		W	
min.	maks.		a (min.)	b (maks.)	a (nom.)	b (min.)
3,5	10	WCSM- 12/ 3-1000/S	12	3	0,8	2,0
4,5	14	WCSM- 16/ 4-1000/S	16	4	0,9	2,4
6,5	22	WCSM- 24/ 6-1000/S	24	6	1,0	2,7
9	31	WCSM- 34/ 8-1000/S	33	8	1,3	4,0
13	44	WCSM- 48/ 12-1000/S	48	12	1,5	4,5
17,5	50	WCSM- 56/ 16-1000/S	56	16	1,5	4,4
22	63	WCSM- 70/ 20-1000/S	70	20	1,4	4,4
27	81	WCSM- 90/ 25-1000/S	90	25	1,3	4,3
33	100	WCSM-110/ 30-1000/S	110	30	1,2	4,3
38	118	WCSM-130/ 35-1000/S	130	35	1,2	4,3
55	144	WCSM-160/ 50-1000/S	160	50	1,0	4,3
55	162	WCSM-180/ 50-1000/S	180	50	1,0	4,3
55	180	WCSM-200/ 50-1000/S	200	50	n.a.	4,3
70	225	WCSM-250/ 65-1000/S	250	65	n.a.	4,3
105	295	WCSM-320/ 95-1000/S	320	95	n.a.	4,3
125	350	WCSM-390/110-1000/S	390	110	n.a.	4,3

MÄRKUS

Maksimaalne pikkuse muutumine peale vabakahanemist (+5%; -10%).
Torud tarnitakse 1 m pikkuste lõikudena.

Halogeenivaba termokahanev polüolefiin isoleertoru MWTM

Keskmise seinapaksusega halogeenivaba liimiga termokahanev toru

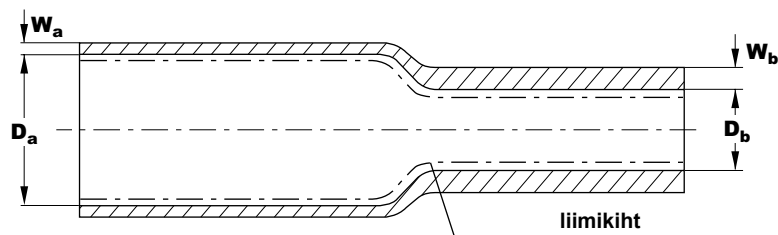
OMADUSED

- Kahanemissuhe: 3:1
- Temperatuurivahemik: - 40°C ... +80°C
- Värv: must
- Tarnimisviis: A/U = ilma liimita, rullides
1000/U = ilma liimita, 1 m
1000/S = liimiga, 1 m



KASUTAMINE

- Keskmise seinapaksusega termokahanevad torud üldisteks elektrisolatsiooni-, tihendus- ja korrosioonikaitsetöödeks. Torud on ilmastiku- ja ultraviolettkiirguskindlad.



Mõõdud:

D: Diameeter
D_a: Diameeter tarnimisel
D_b: Diameeter peale vabakahanemist

W: Seinapaksus
W_a: Seinapaksus tarnimisel
W_b: Seinapaksus peale vabakahanemist

Soovitav diameetri kasutusvahemik (mm)		Tüübitähis		Mõõdud (mm)			
				D		W	
min.	maks.	ilma liimita toru*	liimiga toru	a (min.)	b (maks.)	a (min.)	b (min.)
3,5	9	MWTM- 10/ 3-1000/U, -A/U	MWTM- 10/ 3-1000/S	10	3	0,3	1,0
3,5	10,8	MWTM- 12/ 3-1000/U, -A/U	MWTM- 12/ 3-1000/S	12	3	0,3	2,0
5,5	14,5	MWTM- 16/ 5-1000/U, -A/U	MWTM- 16/ 5-1000/S	16	5	0,3	1,4
9	22,5	MWTM- 25/ 8-1000/U, -A/U	MWTM- 25/ 8-1000/S	25	8	0,4	2,0
13	31,5	MWTM- 35/ 12-1000/U, -A/U	MWTM- 35/12-1000/S	35	12	0,4	2,0
17,5	45	MWTM- 50/ 16-1000/U, -A/U	MWTM- 50/16-1000/S	50	16	0,5	2,0
21	57	MWTM- 63/ 19-1000/U	MWTM- 63/19-1000/S	63	19	0,6	2,4
23,5	63	MWTM- 70/ 26-1000/U	MWTM- 70/26-1000/S	70	26	0,5	2,0
24	68	MWTM- 75/ 22-1000/U	MWTM- 75/22-1000/S	75	22	0,6	2,7
27,5	77	MWTM- 85/ 25-1000/U	MWTM- 85/25-1000/S	85	25	0,6	2,8
32	86	MWTM- 95/ 29-1000/U	MWTM- 95/29-1000/S	95	29	0,7	3,1
37	104	MWTM-115/ 34-1000/U	MWTM-115/34-1000/S	115	34	0,7	3,1
46	126	MWTM-140/ 42-1000/U	MWTM-140/42-1000/S	140	42	0,7	3,1
55	144	MWTM-160/ 50-1000/U	MWTM-160/50-1000/S	160	50	0,7	3,2
66	162	MWTM-180/ 60-1000/U	MWTM-180/60-1000/S	180	60	0,7	3,2
88	220	MWTM-245/ 80-1000/U	-	245	80	n. a.	2,4
149	255	MWTM-285/135-1000/U	-	285	135	n. a.	1,4

*

Ilma liimita toru on saadaval ka rullides (kood -A/U).

MÄRKUS

Maksimaalne pikkusemuutus peale vabakahanemist (+5%; -10%).
Torud tarnitakse 1 m pikkuste lõikudena.

Süttimiskindel termokahanev polüolefiin isoleertoru FCSM

Paksuseinaline painduv süttimiskindel liimiga termokahanev toru

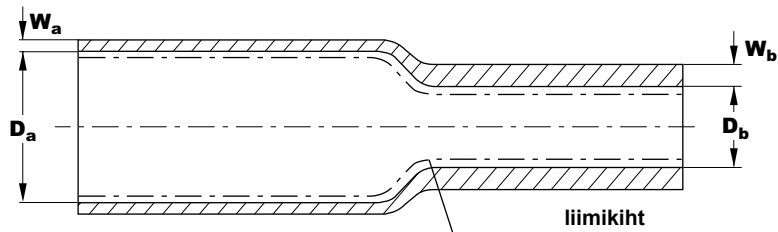
OMADUSED

- Temperatuurivahemik: - 50°C ... +90°C
- Dielektriline tugevus: 130 kV/cm
- Tuleleegi levimine (IEC 60684-2 meetod A): isekustuv maks. 60 sek. jooksul
- Värv: must
- Tarnimisviis: 1 m lõigud, sisemise liimikihiga



KASUTAMINE

- Paksuseinalised, painduvad ja süttimiskindlad termokahanevad torud üldisteks elektriisolatsiooni- ja tihendustöödeks painduvatele kummikaablitele ja paindumatutele kaablitele, jätkumuhvidele, tarvikutele ja ühendustele. Torud on ilmastiku- ja ultraviolettkiirguskindlad.



Mõõdud:

D: Diameeter
D_a: Diameeter tarnimisel
D_b: Diameeter peale vabakahanemist

W: Seinapaksus
W_a: Seinapaksus tarnimisel
W_b: Seinapaksus peale vabakahanemist

Soovitav diameetri kasutusvahemik (mm)		Tüübitähis	Mõõdud (mm)			
			D		W	
min.	maks.		a (min.)	b (maks.)	a (nom.)	b (min.)
3,5	8	FCSM- 9/ 3-1000/S	9	3	0,6	2,0
6,5	17	FCSM- 19/ 6-1000/S	19	6	0,7	2,4
10	25	FCSM- 28/ 9-1000/S	28	9	0,8	3,2
13	34	FCSM- 38/12-1000/S	38	12	1,0	4,1
17,5	46	FCSM- 51/16-1000/S	51	16	1,0	4,1
24	61	FCSM- 68/22-1000/S	68	22	1,0	4,1
33	81	FCSM- 90/30-1000/S	90	30	1,0	4,1
44	108	FCSM-120/40-1000/S	120	40	1,0	4,1
69	159	FCSM-177/63-1000/S	177	63	1,0	4,1

MÄRKUS

Maksimaalne pikkusemuutus peale vabakahanemist (+5%; -10%).
Torud tarnitakse 1 m pikkuste lõikudena.

Parandusmansetid ja termokahanevad isoleertorud

Painduv süttimiskindel termokahanev polüolefiin isoleertoru LVIT

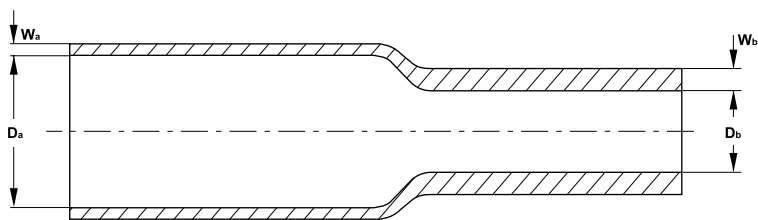
Keskmise seinapaksusega painduv süttimiskindel ilma liimikihita termokahanev toru

OMADUSED

- Temperatuurivahemik: - 50°C... +105°C
- Dielektriline tugevus: 130 kV/cm (2,5 mm sein)
- Tuleleegi levimine (IEC 60684-2 meetod A): isekustuv maks. 60 sek. jooksul
- Värv: must
- Tarnimisviis: rullides, ilma liimita =A/U

KASUTAMINE

- Keskmise seinapaksusega süttimiskindlad painduvad termokahanevad torud üldisteks elektriisolatsiooni- ja tihendustöödeks painduvatele kummikaablitele ja paindumatutele kaablitele, jätkumuhvidele, tarvikutele ja ühendustele. Torud on ilmastiku- ja ultraviolettkiirguskindlad.



Mõõdud:

D: Diameeter

D_a: Diameeter tarnimisel

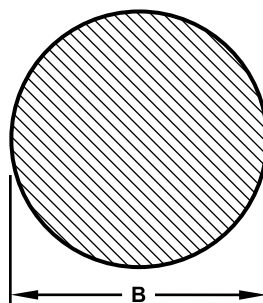
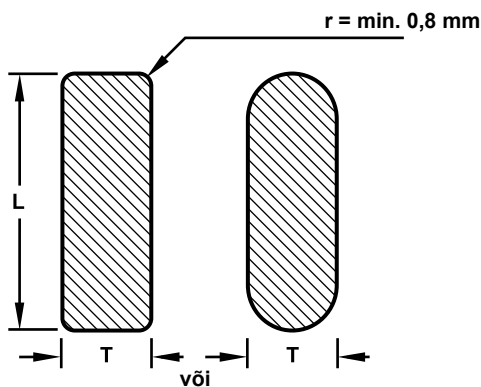
D_b: Diameeter peale vabakanemist

W: Seinapaksus

W_a: Seinapaksus tarnimisel

W_b: Seinapaksus peale vabakanemist

Soovitav kasutusvahemik (mm)				Tüübitähis	Mõõdud (mm)			
Ristkülikukujulised latid, L+T		Ümarlatid, B			D		W	
					a (min.)	b (maks.)	a (min.)	b (min.)
min.	maks.	min.	maks.					
17	39	11	25	LVIT- 30/ 10-A/U	30	10	0,5	1,5
39	86	25	55	LVIT- 75/ 25-A/U	75	25	0,5	1,5
65	140	40	90	LVIT- 100/ 35-A/U	100	35	0,5	1,5
86	157	55	100	LVIT- 150/ 50-A/U	150	50	0,5	1,5
190	280	120	180	LVIT- 235/105-A/U	235	105	0,5	1,5



Painduv süttimiskindel termokahanev polüolefiin isoleertoru EN-CGPT

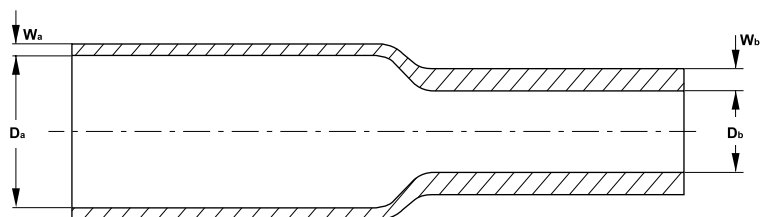
Õhukeseseinaline painduv süttimiskindel ilma liimikihita termokahanev toru

OMADUSED

- Kahanemissuhe: 3:1
- Temperatuurivahemik: - 40°C... +135°C
- Tuleleegi levimine (IEC 60684-2 meetod A): isekustuv maks. 60 sek. jooksul
- Värv: must*
- Tarnimisviis: rullides, ilma liimita

KASUTAMINE

- Universaalsed õhukeseseinalised painduvad süttimiskindlad termokahanevad torud elektrisolatsiooniks ja kaitseks. Torud on ilmastiku- ja ultraviolettkiirguskindlad.



Mõõdud:

D: Diameeter

D_a: Diameeter tarnimisel

D_b: Diameeter peale vabakahanemist

W: Seinapaksus

W_a: Seinapaksus tarnimisel

W_b: Seinapaksus peale vabakahanemist

Soovitav diameetri kasutusvahemik (mm)		Tüübitähis	Mõõdud (mm)		
			D		W
min.	maks.		a (min.)	b (maks.)	b (min.)
0,6	1,3	EN-CGPT- 1,5/0,5-0-SP	1,5	0,5	0,45
1,1	2,5	EN-CGPT- 3/ 1-0-SP	3	1	0,55
2,2	5,0	EN-CGPT- 6/ 2-0-SP	6	2	0,65
3,3	8,0	EN-CGPT- 9/ 3-0-SP	9	3	0,75
4,5	10,5	EN-CGPT-12/ 4-0-SP	12	4	0,75
7,0	16,0	EN-CGPT-18/ 6-0-SP	18	6	0,85
9,0	21,5	EN-CGPT-24/ 8-0-SP	24	8	1,00
14,5	35,0	EN-CGPT-39/13-0-SP	39	13	1,15

*MÄRKUS

Soovi korral on saadaval teisi värve.

Parandus-
mansetid ja
termoka-
hanevad
isoleertorud

Kollane-roheline süttimiskindel termokahanev polüolefiintoru EN-DCPT

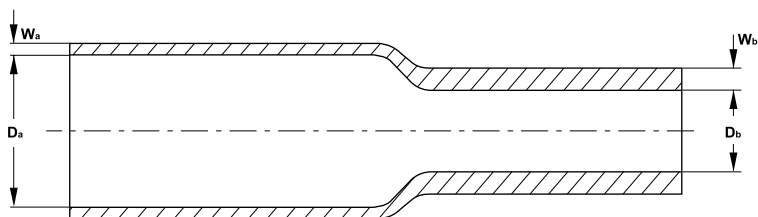
Õhukeseseinaline süttimiskindel ilma liimikihita termokahanev toru

OMADUSED

- Kahanemissuhe: 2:1
- Temperatuurivahemik: - 40°C...+135°C
- Tuleleegi levimine (IEC 60684-2 meetod A): isekustuv maks. 60 sek. jooksul
- Värv: kollane/roheline
- Tarnimisviis: rullides, ilma liimita

KASUTAMINE

- Kahevärvilised (kollane-roheline) õhukeseseinalised süttimiskindlad termokahanevad torud maandusjuhtmete, kaablite ja lattide markeerimiseks ja kaitseks. Torud on ilmastiku- ja ultraviolettkiirguskindlad.



Mõõdud:

D: Diameeter

D_a: Diameeter tarnimisel

D_b: Diameeter peale vabakahanemist

W: Seinapaksus

W_a: Seinapaksus tarnimisel

W_b: Seinapaksus peale vabakahanemist

Soovitav kasutusvahemik (mm)		Tüübitähis	Mõõdud (mm)		
			D		W
min.	maks.		a (min.)	b (maks.)	b (min.)
1,7	2,8	EN-DCPT- 3/ 1,5-45-SP	3	1,5	0,51
3,2	5,6	EN-DCPT- 6/ 3-45-SP	6	3	0,58
4,5	7,6	EN-DCPT- 8/ 4-45-SP	8	4	0,64
5,5	9,5	EN-DCPT-10/ 5-45-SP	10	5	0,64
6,5	11,5	EN-DCPT-12/ 6-45-SP	12	6	0,64
10,0	18,0	EN-DCPT-19/ 9-45-SP	19	9	0,76
14,0	25,0	EN-DCPT-26/13-45-SP	26	13	0,89
23,0	35,0	EN-DCPT-38/19-45-SP	38	19	1,00

Halogeenivaba ja süttimiskindel termokahanev polüolefiin isoleertoru ZCSM

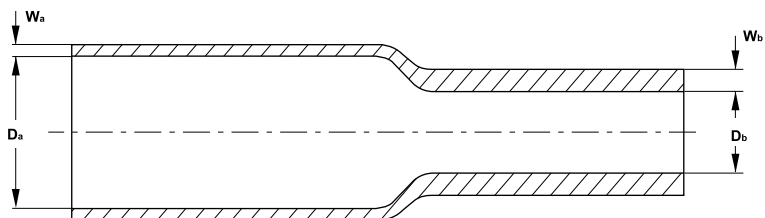
Paksuseinaline halogeenivaba süttimiskindel termokahanev toru ilma liimikihta

OMADUSED

- Temperatuurivahemik: - 40°C...+140°C
- Leegi levimine (IEC 60332-1): heaks kiidetud
- Lubatud hapnikuindeks (ISO 4589): 29 min.
- Temperatuuri indeks (ISO 4589): 250°C min.
- Suitsuindeks (NES 711): 20 maks.
- Suitsu tihedus (3 m³) (IEC 61034): heaks kiidetud
- Toksilisuse indeks (NES 713): maks. 3 (100 g kohta)
- Happegaaside tekitamine (IEC60754): maks. 1,5%
- Dielektriline tugevus: 120 kV/cm (2 mm sein)
- Värv: must
- Tarnimisviis: 1 m lõigud, ilma liimita

KASUTAMINE

- Paksuseinalised süttimiskindlad halogeenivabad termokahanevad torud eriti just tuleohtlikes kohtades kasutamiseks. Torud on ilmastiku- ja ultraviolettkiirguskindlad.



Mõõdud:

D: Diameeter
D_a: Diameeter tarnimisel
D_b: Diameeter peale vabakahanemist

W: Seinapaksus
W_a: Seinapaksus tarnimisel
W_b: Seinapaksus peale vabakahanemist

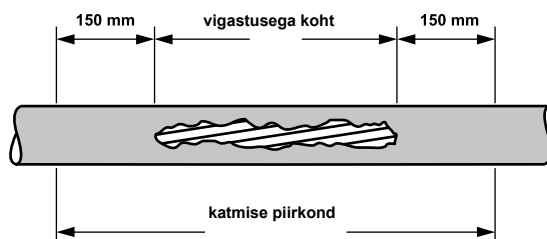
Soovitav diameetri kasutusvahemik (mm)		Tüübitähis	Mõõdud (mm)			
			D		W	
min.	maks.		a (min.)	b (maks.)	a (min.)	b (min.)
3,5	7	ZCSM- 8/ 3-1000/U	8	3	0,6	2,0
5,5	14,5	ZCSM- 16/ 5-1000/U	16	5	0,7	2,4
9	21,5	ZCSM- 24/ 8-1000/U	24	8	0,9	2,9
13	29	ZCSM- 32/12-1000/U	32	12	1,0	4,0
17,5	40,5	ZCSM- 45/16-1000/U	45	16	1,0	4,0
24	54	ZCSM- 60/22-1000/U	60	22	1,0	4,0
27,5	63	ZCSM- 70/25-1000/U	70	25	1,0	4,0
39,5	76,5	ZCSM- 85/36-1000/U	85	36	1,0	4,0
55	108	ZCSM-120/50-1000/U	120	50	1,0	4,2
82,5	162	ZCSM-180/75-1000/U	180	75	1,0	5,6

Süttimiskindel painduv remonditeip CRPS

Painduv süttimiskindel külmpaigaldatav remonditeip

KASUTAMINE

- Toode on kasutatav kaevandus-kaablite ja teiste paindkaablite kestapärast remondiks. Teip talub suurepäraselt hõõrdumist, rebimist ja lõikamist ning see on eelnevalt kaetud termoplastse
- tihenduspinna, mis annab suurepärase tihenduse niiskuse ja korrosiooni eest.



Kaabli diameeter (mm)	Tüübitähis	Teibi pikkus (mm)	Teibi laius (mm)	Katmise maks. pikkus (mm)
13	CRPS-2120	3050	50	1855
19				1245
25				915
32				710
38				610
44				510
51				480
64				330
76				305

MÄRKUS

Maks. katmise pikkus sisaldab 150 mm ülekatet vigastuse mõlemalt poolt. Suurema vigastatud piirkorra puhul võib kasutada jätkamiseks mitut teipi.

Halogeenivaba üldotstarbeline parandusmansett CRSM

Halogeenivaba üldotstarbeline fiibertugevdusega termokahanev parandusmansett

OMADUSED

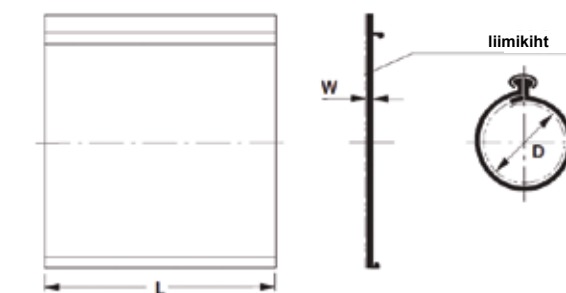
- Temperatuurivahemik: - 40°C...+120°C
- Dielektriline tugevus: 180 kV/cm (1 mm sein)
- Värv: must
- Tarnimisviis: sisemise liimikihi kaetud mansett koos roostevaba sulundiribaga

KASUTAMINE

- Üldotstarbeline halogeenivaba CRSM mansett on mõeldud plast- või paberkaablite kiireks ja töökindlaks parandamiseks, et taastada kaabli elektriline ja mehaaniline terviklikkus. Mansett tarnitakse liimkattega ja see on ilmastiku- ja UV-kindel.

Mõõdud:

- D: Diameeter
- D_a: Diameeter tarnimisel (enne paigaldust)
- D_b: Diameeter peale vabakahanemist
- L: Pikkus
- W: Seinapaksus
- W_a: Seinapaksus tarnimisel
- W_b: Seinapaksus peale vabakahanemist



Soovitav diameetri kasutusvahemik (mm)		Tüübitähis	Mõõdud (mm)				
min.	maks.		D		W		L
			a (min.)	b (maks.)	a (min.)	b (min.)	a (±15 mm)
11	21	CRSM- 34/10- 250/239	35	9	0,3	2,4	250
		CRSM- 34/10- 500/239					500
		CRSM- 34/10-1000/239					1000
		CRSM- 34/10-1500/239					1500
17	32	CRSM- 53/13- 250/239	54	15	0,3	2,0	250
		CRSM- 53/13- 500/239					500
		CRSM- 53/13- 750/239					750
		CRSM- 53/13-1000/239					1000
		CRSM- 53/13-1500/239					1500
24	50	CRSM- 84/20- 250/239	86	21	0,3	2,0	250
		CRSM- 84/20- 500/239					500
		CRSM- 84/20- 750/239					750
		CRSM- 84/20-1000/239					1000
		CRSM- 84/20-1500/239					1500
31	65	CRSM-107/29- 500/239	108	27	0,3	2,0	500
		CRSM-107/29-1000/239					1000
		CRSM-107/29-1500/239					1500
33	86	CRSM-143/36- 500/239	144	28	0,3	1,8	500
		CRSM-143/36-1000/239					1000
		CRSM-143/36-1500/239					1500
56	120	CRSM-198/55-1000/239	203	50	0,3	2,1	1000
		CRSM-198/55-1500/239					1500
103	150	CRSM-250/98-1000/239	257	91	0,4	1,7	1000
		CRSM-250/98-1500/239					1500

MÄRKUS

Maksimaalne pikkusemuutus peale vabakahanemist ±5%. Parandusmansetti ja sulundiriba võib paigalduskohas lõigata nõutavale pikkusele. Soovi korral on saadaval teiste pikkustega parandusmansetid.

Parandusmansetid ja termokahanevad isoleertorud

Painduv süttimiskindel parandusmansett MRSM

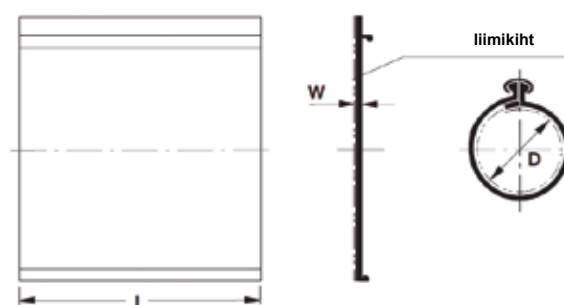
Painduv süttimiskindel liimiga parandusmansett

OMADUSED

- Temperatuurivahemik: - 40°C...+105°C
- Dielektriline tugevus: 130 kV/cm (1 mm sein)
- Tuleleegi levimine (IEC 60684-2 meetod A): isekustuv maks. 60 sek. jooksul
- Värv: must
- Tarnimisviis: sisemise liimikihiga kaetud mansett koos roostevaba sulundiribaga

KASUTAMINE

- Süttimiskindel mansett MRSM on mõeldud kaablite kiireks ja töökindlaks parandamiseks kaevandustes, ehituses ja transpordis ning analoogsetel kasutuseladel, kus on nõutav süttimiskindlus ja painduvus. Mansett tarnitakse liimkattega. Sulundiriba võib peale jahtumist eemaldada.



Mõõdud:

- D: Diameeter
- D_s: Diameeter tarnimisel (enne paigaldust)
- D_o: Diameeter peale vabakahanemist
- L: Pikkus
- W: Seinapaksus
- W_s: Seinapaksus tarnimisel
- W_e: Seinapaksus peale vabakahanemist

Soovitav diameetri kasutusvahemik (mm)		Tüübitähis	Mõõdud (mm)				
			D		W		L
min.	maks.		a (min.)	b (maks.)	a (min.)	b (min.)	a (±15 mm)
25	40	MRSM- 50/23-250/239	50	23	0,8	1,8	250
		MRSM- 50/23-600/239					600
40	58	MRSM- 73/38-300/239	73	38	0,5	1,8	300
		MRSM- 73/38-600/239					600
		MRSM- 73/38-750/239					750
58	89	MRSM-100/51-600/239	100	51	0,5	1,8	600
		MRSM-100/51-750/239					750

MÄRKUS

Maksimaalne pikkusemuutus peale vabakahanemist ±10%.

Fiibertugevdusega termokahanev parandusmansett RFSM

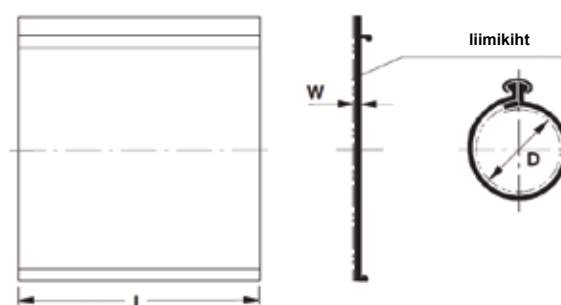
Paksuseinaline fiibertugevdusega termokahanev parandusmansett

OMADUSED

- Temperatuurivahemik: - 40°C...+120°C
- Dielektriline tugevus: 120 kV/cm (1 mm sein)
- Värv: must
- Tarnimisviis: sisemise liimikihiga kaetud mansett koos roostevaba sulundiribaga

KASUTAMINE

- Fiibertugevdusega mansett RFSM on mõeldud kaablite kiireks ja töökindlaks parandamiseks sellises kohas, kus on nõutav suur mehaaniline tugevus. Mansett tarnitakse liimkattega ja see on ilmastiku ja UV kindel. Mansette RFSM võib kasutada ka madal- ja keskpinge jätkumuhvide välismantlina.



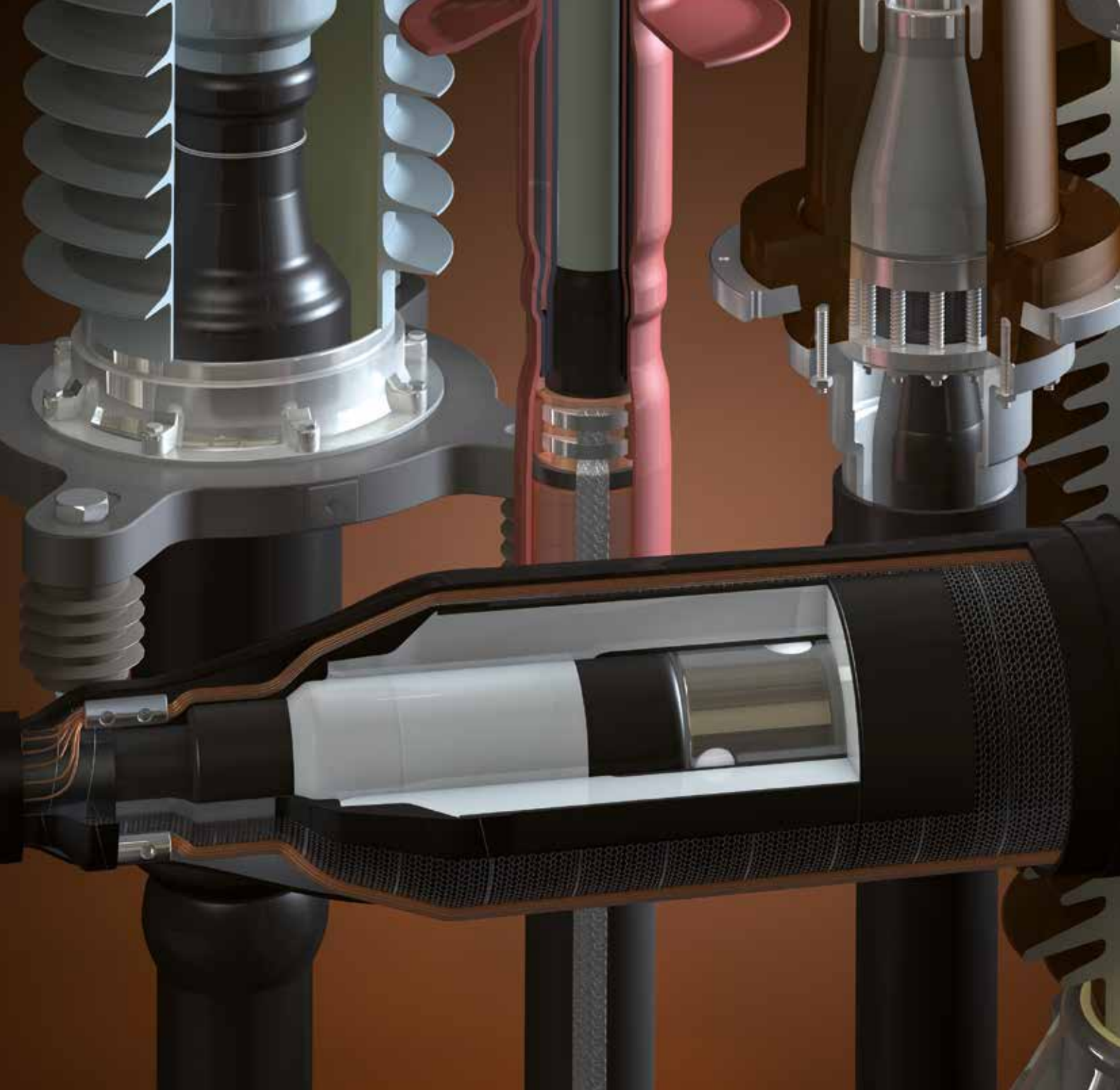
Mõõdud:

- D: Diameeter
 D_a : Diameeter tarnimisel (enne paigaldust)
 D_b : Diameeter peale vabakahanemist
L: Pikkus
W: Seinapaksus
 W_a : Seinapaksus tarnimisel
 W_b : Seinapaksus peale vabakahanemist

Soovitav diameetri kasutusvahemik (mm)		Tüübitähis	Mõõdud (mm)				
min.	maks.		D		W		L
			a (min.)	b (maks.)	a (min.)	b (min.)	a (±15 mm)
16	41	RFSM- 45/15- 500/123	50	13	1,5	4,5	500
		RFSM- 45/15- 750/123					750
22	59	RFSM- 65/20- 500/123	71	18	1,5	4,5	500
		RFSM- 65/20-1000/123					1000
33	86	RFSM- 95/30- 750/123	103	27	1,5	4,5	750
		RFSM- 95/30-1000/123					1000
		RFSM- 95/30-1500/123					1500
44	113	RFSM-125/40- 750/123	135	36	1,5	4,5	750
		RFSM-125/40-1100/123					1100
		RFSM-125/40-1500/123					1500
61	149	RFSM-165/55- 750/123	178	50	1,5	4,5	750
		RFSM-165/55-1500/123					1500
71	185	RFSM-205/65- 750/123	222	59	1,5	4,5	750
		RFSM-205/65-1500/123					1500

MÄRKUS

Maksimaalne pikkusemuutus peale vabakahanemist ±10%.





Peatükk VII

Kõrgepinge kaablitarvikud

Üldist	126
Komposiitotsmuhvid välispaigalduseks OHVT-C 72 kuni 245 kV.....	129
Kuiv otsmuhv välispaigalduseks OHVT-D 145 kV	132
Kuiv otsmuhv lülititele ja transformatoritele kuni 245 kV	134
Ühes tükis jätkumuhvid kuni 245 kV	136
Kolmes tükis jätkumuhvid kuni 170 kV	138



Üldist

TE Energy on keskendunud kaablitarvikute arendamisele ja tootmisele, mis võimaldab teostada töökindlaid elektriprojekte. Paljud maailma juhtivad ettevõtted kasutavad meie kaablitarvikuid, mis on välja töötatud pikaajaliseks kasutamiseks ka kõige karmimates sise- ja välispaigalduste töötingimustes, igasugustes kliimatingimustes ja kõrge saastatusega keskkonnas. Meie toodetel on väga kõrge talitluskindluse näitaja, mis aitab meie klientidel kulusid kokku hoida. Meie kasutada on üle 40 aastane töökogemus materjaliteaduse, tootearenduse, uute tehnoloogiate väljatöötamise ja pideva kliendivajaduste uuringute valdkonnas. Parandame pidevalt oma toodete tehnoloogiat ja kvaliteeti, võttes seejuures arvesse klientide suurenevaid nõudmisi. Meie tooted on läbinud kõik vastavad katsetused sõltumatutes katselaborites selleks, et täita rahvusvaheliste standardite kvaliteedinõudeid (näiteks IEC, IEEE, CENELEC). TE Energy omab tehnilise toe keskusi, kus kliendid saavad professionaalset abi. Meie spetsialistid on alati valmis leidma lahendusi iga ettevõtte eriprobleemidele.

Tehnoloogia



Eelvormitud põhiisolatsioon

Silikonkummist tehtud pealelükatav väljaühtlustuskoonus annab:

- suure kasutusvahemiku
- lihtsa paigalduse, tõmbevahendit pole vaja kasutada
- vastuhoidmissüsteemi ei ole vaja kasutada

Jootevaba ühendustehnoloogia

Murduvate poldipeadega jätkuklemmid annavad:

- presstööriista ei ole vaja kasutada
- poltide ettemääratud jõumoment annab hea elektrilise kontakti
- sobilik igasuguse disaini ja materjaliga kaablisoontele

Kaablikesta / ekraani silindervedrude ja klambrite ühendussüsteem võimaldab:

- ei teki kaablivigastust
- kiire paigaldus
- lihtne kohandatus kahe või mitme ekraanikihi kaablitele

Termokahanev välimine tihendussüsteem

Molekulaarne põiksidestusega polümeer koos kuumsulaliimiga ja mastikskattega:

- töökindel tihendus niiskuse sissetungi eest
- muhvi kesta mehaaniline kaitse
- lihtne ja tuntud paigaldus

Esialgne informatsioon projekti kohta



Pakkumise tegemiseks on vaja teada esialgset tehnilist informatsiooni:

- süsteemipinge
- kaabli joonis
- kõik kaabli parameetrid nagu soone ja ekraani materjal, soone ja ekraani ristlõige, kaabli soone diameeter jne.

Lisaks:

- Välispaigaldusega komposiit- ja kuivotsmuhvid
- tarvikute materjal, latistus või juhe

Lülite ja transformatorite otsmuhvid

- ühenduse üksikasjad, standard ja tüüp

Jätkumuhvid ja ekraanikatkestusega jätkumuhvid

- kaabliini pikkus

Strateegia, teenindus ja paigaldus



TE Energy on iseseisev kõrgepinge kaablitarkivute tarnija, kes pakub oma tooteid ülemaailmselt:

- elektrivõrkudele ja nende paigaldusettevõtetele
- peatõdvõtjatele, kes pakuvad paigaldusettevõtetele elektrivõrkudele ja tööstusettevõtetele
- kaablitootjatele

Inseneride meeskond pakub tehnilist toetust projekti arengufaasis.

Kogemustega TE Energy töötajad ja esindajad pakuvad toetust alates projekti planeerimisest kuni selle lõpetamiseni.

Paigaldus

TE Energy saab pakuda hästi koolitatud ja kogemustega kaablimontööre, kes saavad paigalduse objektile läbi viia. Tavaliselt on veel lisaks kohaliku paigaldusfirma või võrguettevõtte kaasabi. Juhul kui kohapeal ei ole koolitatud kaablimontööre, siis tuleks esmalt tellida paigaldus meie poolt.



Koolitus

Pikaajalise kõrgepinge kaablitarkivite valmistuse kogemusega kaablimontööre saab koolitada ka objektile kohapeal paigalduse käigus. Väiksemate kogemustega kaablimontöörid tuleks eelnevalt koolitada meie laborites. Mõlemal juhul demonstreerivad kogemustega juhendajad meie toodete paigaldusi, mis annavad hea tulemuse ja pika eluea meie toodetele. Koolituse läbides võivad kaablimontöörid viia läbi muhvipaigaldusi iseseisvalt või meiepoolse järelevalvaja osalusel.

Järelevalve

Kaablimontööridel, kes on eelnevalt koolitatud TE Energy järelevalvaja poolt, kuid kellel ei ole piisavalt kohapealseid kogemusi TE Energy kaablitarkivute paigaldamise valdkonnas, võib vaja minna järelevalvaja abi objektile. Me soovime tellida see teenus esimeste paigalduste puhul. See tagab, et tarkivid paigaldatakse kõik õigesti vastavalt kaasas olevale paigaldusjuhendile.



TE Energy kõrgepingetooted



Meie töökindlate ja soodsate lahenduste laia valikut täiendatakse pidevalt kohapealse info, klientide tagasiside ja toote arenguuringute põhjal.

TE Energy ülekandeliinide ja alajaamade tarkivid

- otsa- ja jätkumuhvid kaablitarkivitele
- ühenduskarbid
- isolatsiooni tugevdussüsteem
- liigpingepiirid ja liigpingelugejad
- kuni 800 kV klemmid
- polümeerist õõnesisolaatorid ja portselanisolaatorid
- vahelhoidikud ja võnkesummutid
- tarkivid ja kinnitused
- kandeklemmid
- mehaanilised tupikotsad
- maandussüsteemid
- fiibertugevdatud komponendid

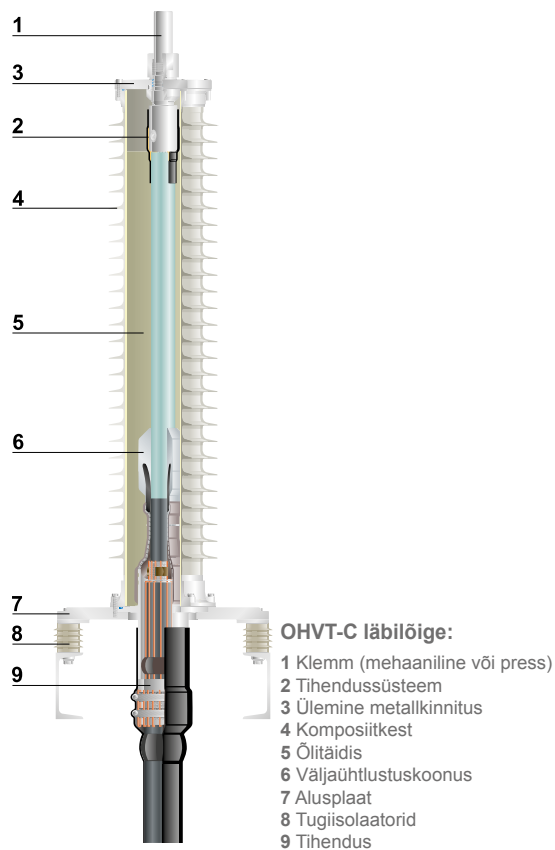
Välispaigaldusega komposiitotsmuhvid OHVT-C pingele 72 kV kuni 245 kV

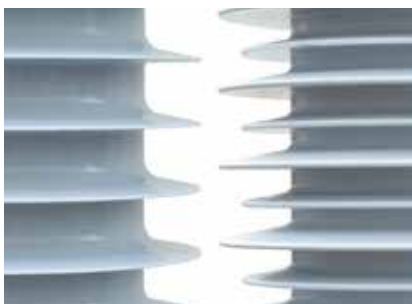
KASUTAMINE

- Otsmuhv on disainitud pingeklassile kuni 245 kV töötamiseks rasketes keskkonnatingimustes. Antud otsmuhv sobib erineva ekraani ja metallkesta konstruktsiooniga plastkaablitele. Saadaval on erineva pikkusega komposiitkestad (kuni 50 mm/kV), mis katavad ära kõik põhilised ja ka äärmuslikud saastetasemed.

OMADUSED

- Konstruktsioon vastab IEC 60071-1, IEC 60071-2 ja IEEE 1313.1 nõuetele
- Rõhukindel ja kergekaaluline komposiitkest
- Eelvalmistatud ja tehases testitud silikoonkummist väljaühtlustuskoonus
- Kontrollitud jõumomendiga klemmipoldid
- Termokahanevad komponendid tihenduseks
- Paigaldus ei nõua eritööriistu
- Õliga täitmine ilma eelsoojendusega (täitmine ülaosast)
- Isoleeritud alusplaat
- Kinnitused on tehtud korrosioonikindlast sulamist
- Tüüptestitud vastavalt IEC-60840 ja IEEE-48 normidele



Erinevad versioonid**Roomavlahendus**

Erinevad versioonid vastavalt nõuetele

- saasteklass
- tavalised isolaatori seelikud
- vahelduvad isolaatori seelikud

Lisatarvikud**Primaarklemmid**

Erinevad versioonid
otsmuhvi kontaktile

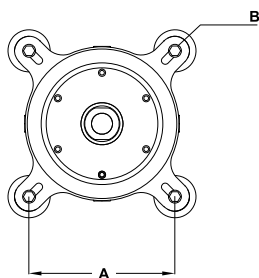
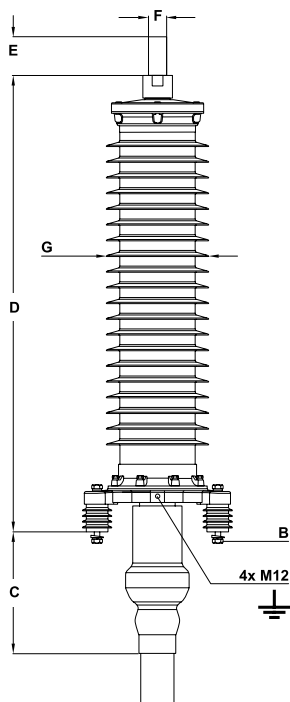
**Kaablikingad**

Saadaval on erinevad tüübid

- mehaanilised koos kontrollitud jõumomendiga
- oktant- või kuuskantpressitavad

**Kaare sarv**

Ülelöögidistsantsi välja reguleerimiseks



Otsmuhvi tüüp	OHVT-72C	OHVT-145C	OHVT-170C	OHVT-245C
Tehnilised andmed				
Maks. tööpinge U_m (kV)	72,5	145	170	245
Standardid	IEC-60840	IEC-60840	IEC-60840	IEC-62067
	IEC-60815	IEC-60815	IEC-60815	IEC-60815
Nimipinge U (kV)	60 – 69	132 – 138	150 – 161	220 – 230
Nominaalvälguimpulsi taluvuspinge 1,2/50 μ s (kV)	325	650	750	1050
Min. roomavlahenduspiikkus (mm)	2164 – 2383	3392 – 8047	3829 – 9436	5161 – 10171
Osalahendus (pC)	< 5	< 5	< 5	< 5
Maks. lubatud kestav töötemperatuur ($^{\circ}$ C)	90	90	90	90
Maks. soone temperatuur hädaolukorras ($^{\circ}$ C)	150	150	150	150
Soone lühisestemperatuur ($^{\circ}$ C)	250	250	250	250
Lühisvool (kestas) (kA/s)	40	40	40	40
Tugiisolaatorite taluvuspinge (AC/DC) (kV)	10/20	10/20	10/20	10/20
Kasutusvahemik				
Soone ristlõige Cu/Al (mm^2)	95 – 2500	95 – 2500	95 – 2500	300 – 2500
Kaabli isolatsioonikihi välisdiameeter (mm)	34 – 97	34 – 97	43 – 108	77 – 119
Maks. kaablikesta diameeter (mm)	110	110	135	170
Mõõdud				
A (mm)	345	345	345	345
B	M16	M16	M16	M16
C (mm)	350	350	350	350
D (mm)	1072 – 1276	1771 – 2608	2028 – 2854	2523 – 3227
E (mm)	100/130	100/130	100/130	110/130
F (mm)	30/40/50	30/40/50	30/40/50	50/60
G (mm)	294/304	294/304	345/355	402/410

MÄRKUS

Kõik tabelis toodud mõõdud on standard mõõdud, mis sobivad nende otsmuhvide tüüpiliste rakenduste kohta. Soovi korral on saadaval erilahendused või lahendused suurematele kaablitele.

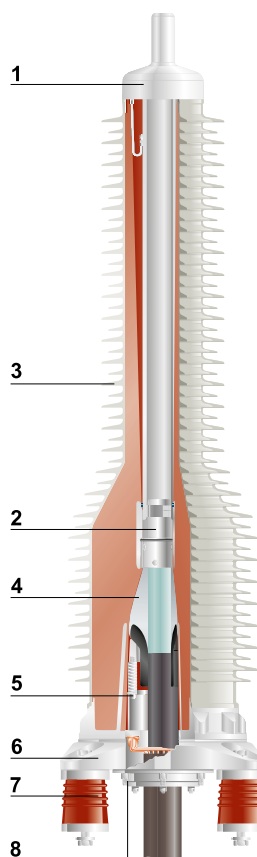
Kuiv otsmuhv välispaigalduseks OHVT-D pingele 145 kV

KASUTAMINE

- Kuiv otsmuhv on disainitud pingeklassile kuni 145 kV töötamiseks rasketes keskkonna-tingimustes. See ei sisalda ühtegi isoleerivedelikku või geeli. Antud otsmuhv sobib erineva ekraani ja metallkesta konstruktsiooniga plastkaablitele. Otsmuhv on kergesti lahtiühendatav ja see sisaldab pistikühendusega osa ja epoksüvaikisolaatorit, mis on vahetult kaetud valatud silikoonkestaga. Kuna kaabli ettevalmistamisel on vaja teostada ainult pistikühenduse ots, siis seetõttu on paigaldusaeg väga lühike. Pistikühendus on samalaadne lülite ja transformatorite siseotsmuhvidega.

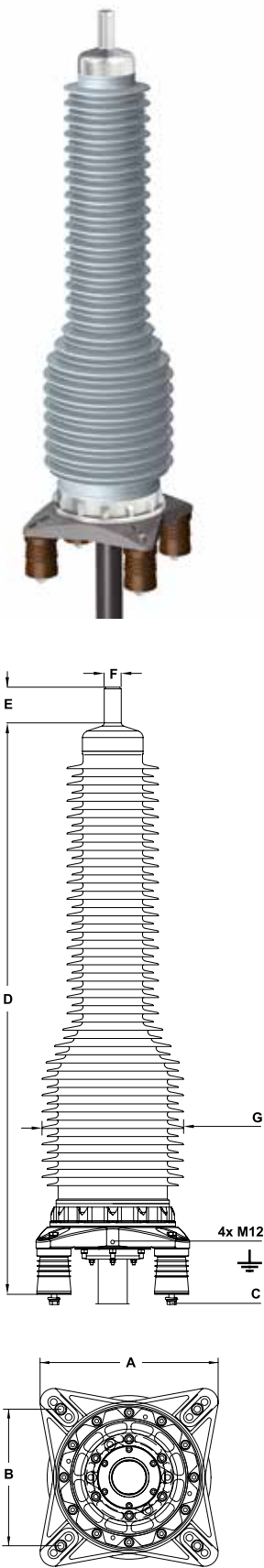
OMADUSED

- Kuivliides, ei sisalda õlitäidist
- Iseseisev
- Eelvalmistatud ja tehases testitud silikoonkummist väljahtlustuskoonus
- Kontrollitud jõumomendiga klemmipoldid
- Kiire ja lihtne paigaldus, mis on sarnane gaasisolatsiooniga lüliteseadmete pistikühenduse tehnoloogiaga
- Paigaldus ei nõua eritööriistu
- Isoleeritud alusplaat
- Tüüptestitud vastavalt IEC-60840 normile



OHVT-D läbilõige

- Ülemine metallkinnitus
- Mehaaniline klemm
- Epoksüvaikisolaator silikoonkorpuses
- Väljahtlustuskoonus
- Vedruka surverõngas
- Alusplaat
- Tugiisolaatorid
- Tihendus



Otsmuhvi tüüp	OHVT-145D
Tehnilised andmed	
Maks. tööpinge U_m (kV)	145
Standardid	IEC-60840
	IEC-60815
Nimipinge U (kV)	132 – 138
Nominaalvälguimpulsi taluvuspinge 1,2/50 μ s (kV)	650
Min. roomavlahenduspikkus (mm)	4680
Osalahendus (pC)	< 5
Nihkejõu taluvus (N)	5000
Ligikaudne kaal (kg)	130
Tugiisolaatorite taluvuspinge (AC/DC) (kV)	10/20
Kasutusvahemik	
Soone ristlõige Cu/Al (mm ²)	95 - 1200
Kaabli isolatsioonikihi välisdiameeter (mm)	34 – 78
Maks. kaablikesta välisdiameeter (mm)	99
Mõõdud	
A (mm)	450
B (mm)	345
C	M16
D (mm)	1783
E (mm)	100
F (mm)	30
G (mm)	410

MÄRKUS Soovi korral on saadaval erilahendus ja suuremad kaablimõõdud. Põhjalikum informatsioon on eraldi saadaval.

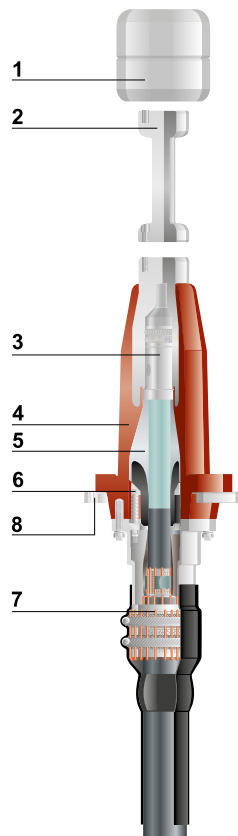
Kuiv kompaktne otsmuhv lülititele ja transformatoritele PHVS ja PHVT pingele 72 kV kuni 245 kV

KASUTAMINE

- Kuiv kompaktne lülitusseadmete otsmuhv on disainitud pingeklassile kuni 245 kV ja mõeldud paigaldamiseks gaasisolatsiooniga lülitusseadmete (GIS) kaablisissendisse. See vastab standardile IEC-62271-209, mis põhiliselt määrab ära otsmuhvi ja lülitusseadme vahelised üleminekuliidesed. Seetõttu sobib otsmuhv kõikidesse GIS seadmetesse, mis vastavad IEC-62271-209 normile. Saadaval on liidesed, mis võimaldavad sobitada oma mõõtmete poolest õlitäitega otsmuhvidega ja vanema disainiga vastavalt IEC-60859 standardile.
- Otsmuhv toimib SF₆ gaasis ja samuti isoleerivedelikes nagu trafaõli. Otsmuhvi otsas olev koroonakaitse annab vajaliku kaitse. Otsmuhv on kergesti lahtiühendatav ja see sisaldab pistikühendusega osa ja epoksüvaikisolaatorit. Isolaatori võib paigaldada GIS seadme või transformatori tootja juba tehases, mis säästab paigaldusaega töökohal ja vähendab kaablisissendi saastumise riski. Kuna pistikühendusega ots on lühike ja kerge, siis võib lühikeste kaabliilõikude puhul kaabli tootja need kaabliotsad tehases eelnevalt valmis teha. See vähendab veel lisaks alajaama paigaldusaega.

OMADUSED

- Kuivliides, ei sisalda õlitäidist
- Mõõdud vastavad IEC 62271-209 normile
- Rõhukindel kest
- Toimib SF₆ gaasis ja isoleerivedelikes
- Eelvalmistatud ja tehases testitud silikoonkummist väljaühtlustuskoonus
- Kontrollitud jõumomendiga mitmekontaktiline mehaaniline klemm
- Paigaldus ei nõua eritööriistu
- Isoleeritud kaabliühendus
- Tüüptestitud vastavalt IEC 60840 ja IEC 60859 normidele



PHVS ja PHVT läbilõige

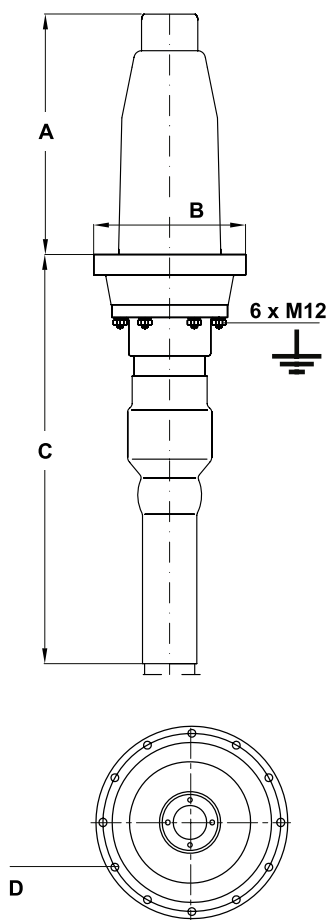
- 1 Koroonakaitse (ainult PHVT)
- 2 Vaheliides (lisa)
- 3 Mehaaniline klemm
- 4 Epoksüidvaik korpus
- 5 Väljaühtlustuskoonus
- 6 Vedruka surverõngas
- 7 Kinnitusrõngas
- 8 Tihendus



Otsmuhvi tüüp	PHVS(T)-72	PHVS(T)-145	PHVS(T)-245
Tehnilised andmed			
Maks. tööpinge U_m (kV)	72,5	145	245
Standardid	IEC-60840	IEC-60840	IEC-62067
	IEC-62271-209	IEC-62271-209	IEC-62271-209
Nimipinge U (kV)	60 – 69	132 – 138	220 – 230
Nominaalvälguimpulsi taluvuspinge 1,2/50 μ s (kV)	325	650	1050
Min. roomavlahenduspiikkus (mm)	255	414	519
Osalahendus (pC)	< 5	< 5	< 5
Kasutusvahemik			
Soone ristlõige Cu/Al (mm ²)	95 - 1200	95 – 1200	300 - 2500
Kaabli isolatsioonikihi välisdiameeter (mm)	34 – 78	34 – 78	77 – 119
Maks. kaablikesta välisdiameeter (mm)	120	120	160
Mõõdud			
A (mm)	310	470	620
B (mm)	245	297	454
C (mm)	800	800	860
D (mm)	8 x 12	12 x 14,5	16 x 13

MÄRKUS

Soovi korral on saadaval erilahendused ja suuremad kaablimõõdud. Põhjalikum informatsioon on eraldi saadaval.



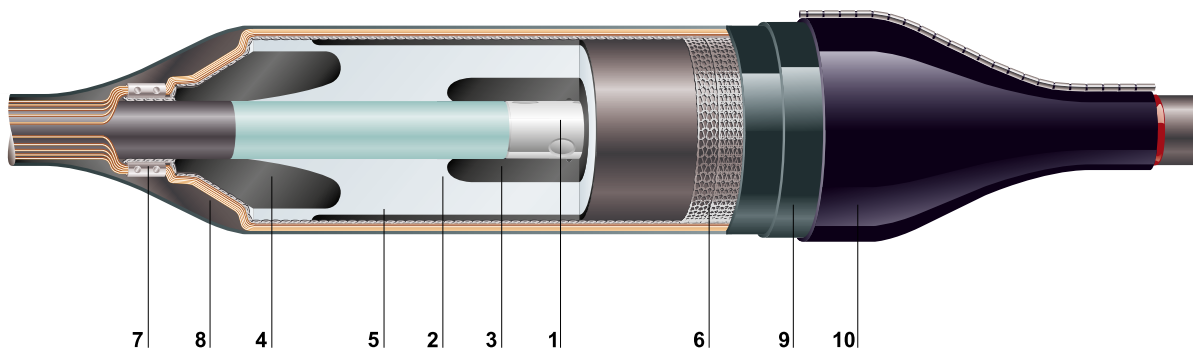
Ühes tükis jätkumuhvid EHVS-S kuni 245 kV

KASUTAMINE

- Jätkumuhv on tehases valmistatud ühes tükis disainiga pingeklassidele kuni 245 kV. Antud jätkumuhv sobib erineva ekraani ja metallkesta konstruktsiooniga plastkaablitele. Silikoonkummist kesta sisse on integreeritud geomeetriline väljaühtlustus, mis annab järeleproovitud elektrilise funktsionaalsuse. Muhvi komponendid ühendavad endas elektrilise toime, väljaühtlustuse ja niiskustihenduse, mis on tähtsad ja nõutavad ülesanded kõigi kõrgepingetoodete puhul.

OMADUSED

- Eelnevalt vormitud ühes tükis muhvikest
- Kontrollitud jõumomendiga mehaaniline jätkuklemm
- Välamise tihenduse ja kaitsesüsteemi valikuvõimalus
- Tõestatud ekraanijätkamise põhimõte
- Jätkumuhv sobitub kõigi plastkaablite ehitusega
- Tehases testitud silikoonkummist muhvikest
- Optimiseeritud elektrilise toime saavutamiseks on spetsiaalne silikoonkumm, mis annab ideaalse survejõu
- Lihtne montaaž
- Paks valatud välimine juhtiv ekraan
- Geomeetriline väljaühtlustus on tehtud sissevalatud juhtivate deflektorite abil
- Tüüptestitud vastavalt IEC-60840, IEC 62067, IEEE 404 ja GB 11017 normidele



EHVS-S läbilõige

- 1 Mehaaniline jätkuklemm
- 2 Silikoonkummist muhvikest
- 3 Sisemine elektrood
- 4 Deflektor
- 5 Välimine elektrood
- 6 Vaskvõrk
- 7 Jootevaba ekraaniühendus
- 8 Tihendusmastiks
- 9 Isoleertorud
- 10 Välimine kaitse koos integreeritud niiskustõkkega

Jätkumuhvi ekraani jätkamine

- Jootevaba maandusühendus
- Ekraanitraadid saab lihtsalt ühendada mehaaniliste või pressklemmide abil



Otse läbi muhvi ühendus



Maandatud ühendus



Ekraanikatkestusega ühendus

Jätkumuhv**Ekraanikatkestusega jätkumuhv**

Jätkumuhvi tüüp	EHVS-145S	EHVS-245S
Tehnilised andmed		
Maks. tööpinge U_m (kV)	145	245
Standardid	IEC-60840	IEC-62067
Nimipinge U (kV)	132 – 138	220 - 230
Nominaalvälguimpulsi taluvuspinge 1,2/50 μ s (kV)	650	1050
Osalahendus (pC)	< 5	< 5
Kasutusvahemik		
Soone ristlõige Cu/Al (mm ²)	500 – 1200	300 - 2500
Kaabli isolatsioonikihi välisdiameeter (mm)	56 – 78	77 – 119
Maks. kaablikesta välisdiameeter (mm)	110	140
Mõõdud		
Pikkus (mm)	2400	2600
Diameeter (mm)	220	280
Ekraaniühenduse võimalused		
Otse läbi muhvi ühendus	☐	☐
Ekraanikatkestusega ühendus	☐	☐
Maandatud	☐	-

MÄRKUS

Kõik tabelis toodud mõõdud on standardmõõdud, mis sobivad nende muhvide tüüpiliste rakenduste kohta. Soovi korral on saadaval erilahendused või lahendused suurematele kaablitele.

Kolmes tükis jätkumuhvid EHVS-T kuni 170 kV

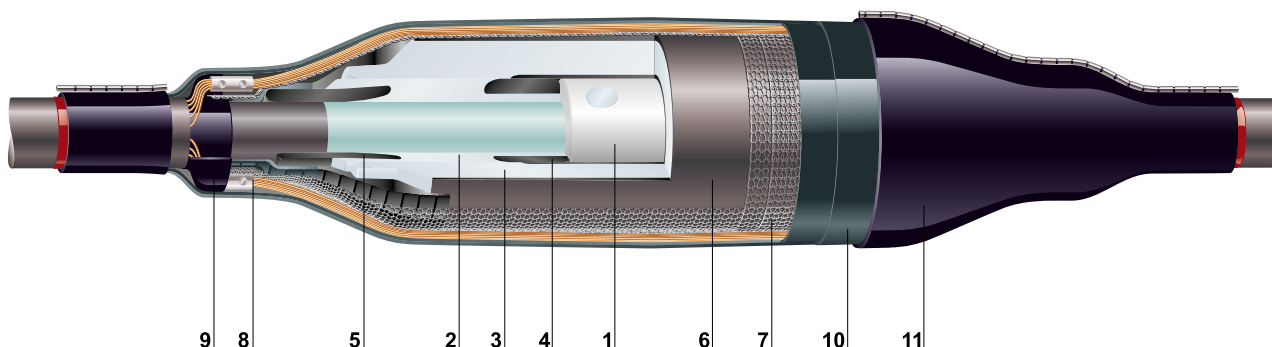
KASUTAMINE

- Jätkumuhv on tehases valmistatud kolmeosalise disainiga pingeklassidele kuni 170 kV. Antud jätkumuhv sobib erineva ekraani ja metallkesta konstruktsiooniga plastkaablitele. Silikoonkummist kesta sisse on integreeritud geomeetriline väljaühtlustus, mis annab järeleproovitud elektrilise funktsionaalsuse. Muhvi komponendid ühendavad endas elektrilise toime, väljaühtlustuse ja niiskustihenduse, mis on tähtsad ja nõutavad ülesanded kõigi kõrgepingetoodete puhul.

OMADUSED

- Eelnevalt vormitud kolmeosaline muhvi disain
- Kontrollitud jõumomendiga mehaaniline jätkuklemm
- Jätkumuhv sobitub kõigi plastkaablite ehitusega
- Tõestatud ekraanijätkamise põhimõte
- Tehases testitud silikoonkummist muhvikestad
- Optimeeritud elektrilise toime saavutamiseks on spetsiaalne silikoonkumm, mis annab ideaalse survejõu
- Kaabli ettevalmistamise lühikesed pikkused
- Paigaldamine ei nõua spetsiaalseid tööriistu
- Võimalik ühendada erineva ristlõikega kaableid

- Valatud välimine juhtiv ekraan
- Geomeetriline väljaühtlustus on tehtud sissevalatud juhtivate deflektorite abil
- Tüüptestitud vastavalt IEC-60840 ja IEEE 404 normidele



EHVS-T läbilõige

- 1 Mehaaniline jätkuklemm
- 2 Silikoonkummist adapter
- 3 Silikoonkummist põhikest
- 4 Sisemine elektrood
- 5 Deflektor
- 6 Välimine ekraan
- 7 Vaskvõrk
- 8 Jootevaba ekraaniühendus
- 9 Tihendusmastiks
- 10 Isoleertorud
- 11 Välimine kaitse koos integreeritud niiskustõkkega

Jätkumuhvi ekraani jätkamine

- Jootevaba maandusühendus
- Ekraanitraadid saab lihtsalt ühendada mehaaniliste või pressklemmide abil



Otse läbi muhvi ühendus



Maandatud ühendus

Jätkumuhvi komponendid

- Mehaaniline jätkuklemm
- Silikoonkummist adapter
- Silikoonkummist põhikest



Jätkumuhv



Ekraanikatkestusega jätkumuhv



Jätkumuhvi tüüp	EHVS-145T	EHVS-170T
Tehnilised andmed		
Maks. tööpinge U_m (kV)	145	245
Standardid	IEC 60840	IEC 60840
Nimipinge U (kV)	132 – 138	150 – 161
Nominaalvälguimpulsi taluvuspinge 1,2/50 μ s (kV)	650	750
Osalahendus (pC)	< 5	< 5
Kasutusvahemik		
Soone ristlõige Cu/Al (mm ²)	185 - 1600	240 - 2500
Kaabli isolatsioonikihi välisdiameeter (mm)	43 – 83	60 – 110
Maks. kaablikesta välisdiameeter (mm)	105	112
Mõõdud		
Pikkus (mm)	2000	2000
Diameeter (mm)	200	250
Ekraaniühenduse võimalused		
Otse läbi muhvi ühendus	☐	☐
Ekraanikatkestusega ühendus	☐	☐
Maandatud	☐	☐

MÄRKUS

Kõik tabelis toodud mõõdud on standardmõõdud, mis sobivad nende muhvide tüüpiliste rakenduste kohta. Soovi korral on saadaval erilahendused või lahendused suurematele kaablitele.





Peatükk VIII

Tööriistad ja abivahendid

Gaasipõleti komplektid	142
Tarvikud gaasipõleti komplektile FH-1630	143
Tööriistakomplektid	144
Kaabli ettevalmistuse tööriistad	146
Mitmesugused tööriistad ja tarvikud	148
Jootevaba maandusühenduse tarvikud	151
Tihendus- ja täitelindid	152

Gaasipõleti komplektid FH-1630

Gaasipõletikomplekt FH-1630 on mõeldud termokahanevate materjalide kiireks paigaldamiseks, mis tagab põlemise maksimaalse efektiivsuse ja parima võimaliku pinna kuumutamise ühtluse. Kõik komponendid on omavahel täielikult ühilduvad.

Põleti kohver koos sisuga FH 1630-S-MC10



Põleti kohver koos düüsidega BN28, BN38 ja PN17, põleti käepidemega HSZ, püsirõhu regulaatoriga R1, automaatse sulgurventiiliga CV ja 4 m kõrgsurvevoolikuga SW4.

- Kaal: 4,8 kg
- Mõõdud: 470 x 210 x 74 mm

Põleti käepide FH-1630-S-HNZ / FH-1630-S-HSZ



Põleti käepide koos hoidja ja sulgurventiiliga kasutamiseks kõigi FH 1630-S düüsidega. Käepidemel HSZ on täiendavalt leegi juhtkang.

- Düüsi ühendamise keere: R3/8", parem
- Vooliku ühendamise keere: R3/8", vasak

Düüsid FH-1630-S jaoks



Düüsid FH-1630-S jaoks	Leegi diameeter (mm)	Gaasikulu (kg/h)	Sabaosa pikkus (mm)
FH-1630-S-BN 28	28	0,46	195
FH-1630-S-BN 38	38	0,90	195
FH-1630-S-BN 50	50	2,00	195
Tinutamiseks			
FH-1630-S-PN 17	17	0,24	195

Põleti kohver koos sisuga FH 1630-PIE-MC10



Põleti kohver koos düüsidega BN28, BN38, BN50 ja PN18, põleti käepide FH 1630-PIE koos piesosüüturiga, ohutusregulaatoriga LGS ja 4 m kõrgsurvevoolikuga SW4.

- Kaal: 4,8 kg
- Mõõdud: 450 x 210 x 74 mm

Põleti käepide koos piesosüüturiga FH-1630-PIE



Piesosüüturiga põleti käepideme puhul toimub gaasi juurdevool ainult käepideme surumisel.

- Düüsi ühendus: bajonettliitmik
- Vooliku ühendamise keere: R 3/8", vasak

Düüsid FH-1630-PIE jaoks



Düüsid FH-1630-PIE jaoks	Leegi diameeter (mm)	Gaasikulu (kg/h)	Sabaosa pikkus (mm)
FH-1630-S-BN 28	28	0,46	195
FH-1630-S-BN 38	38	0,90	195
FH-1630-S-BN 50	50	2,00	195
Tinutamiseks			
FH-1630-S-PN 17	18	0,24	210

Tarvikud gaasipõletikomplektile FH-1630

Püsirõhu regulaator FH 1630-PIE-R1



Kasutatav propaani balloonidele mahuga 5 kg või 11 kg. Ühenduskeere sobib kõikide FH-1630 kõrgsurvevoolikutega.

- Maksimaalne gaasikulu: maks. 6 kg/h
- Püsirõhk: 2 baari
- Vooliku ühenduskeere: R 3/8" vasak
- Gaasiballooni ühendamise keere: W 21,8 x 1/14" vasak (DIN-Kombi)

Automaatne sulgurventiil FH 1630-PIE-CV



Automaatne sulgurventiil paigutatakse voolikute SW4, SW5 või SW10 ning püsirõhu regulaatori vahele ja see katkestab gaasi juurdevoolu vooliku või käepideme vigastuse korral.

- Ühenduskeermed: R 3/8" vasak

Ohutusregulaator FH 1630-PIE-LGS



Ohutusregulaator koos integreeritud püsirõhu regulaatoriga (2 baari, 2 kg/h) ning automaatse sulgurventiiliga paigutatakse vooliku ja gaasiballooni vahele.

- P-Vooliku ühenduskeere: R 3/8" vasak
- Gaasiballooni ühendamise keere: W 21,8 x 1/14" vasak (DIN-Kombi)

Kõrgsurvevoolikud



Ühendatakse keermega abil FH-1630 püsirõhu regulaatoriga ja põleti käepidemega.

- Ühenduskeere: R 3/8" vasak
- Siseläbimõõt: 4 mm
- Värvus: oranž

FH 1630-PIE-SW 4	pikkus: 4 m
FH 1630-PIE-SW 5	pikkus: 5 m
FH 1630-PIE-SW 10	pikkus: 10 m

Põleti komplekt FH 1630-S-TS1



Põleti komplekt sisaldab düüsi BN38, põleti käepidet FH 1630-S-HNZ ja 5 m pikkust kõrgsurvevoolikut SW5.

Tööriistakomplektid

Komplektne tööriistakomplekt IT-1000-001-CEE02



Tööriistakomplekt sisaldab kõiki põhilisi tööriistu, mida tavaliselt kasutatakse kaabli ettevalmistamisel ja tarvikute paigaldamisel:

Tüübitähis	Sisu
IT-1000-003	1 x eralduskiil kaablisoonde asendi muutmiseks
IT-1000-005	1 x haamer, 300 g
	1 x kruvikeeraja, 3,5 mm
	1 x kruvikeeraja, 6,5 mm
	1 x rauasaag
	1 x väike rauasaag
IT-1000-006	1 x toruvõti, 250 mm
	1 x lõikur, 160 mm
	1 x tangid, 180 mm
	1 x nööri otsaga lapiktangid, 180 mm
	1 x käärid, 200 mm
IT-1000-007	1 x tollipulk, 2m
	1 x traathari
	1 x konksnuga
	1 x kaablinuga
	1 x luisk, 125x100 mm
	1 x viilide komplekt, keskmine suurus
IT-1000-008	1 x kontrollpeeglike, 100x100 mm
	1 x vahepulk soonte eraldamiseks 3 suunas
	2 x soonte eralduskiil
	6 x puhastuslapid
	1 x korduvkasutusega lahustipudel (tühi), 0,4 l
IT-1000-010	1 x diameetri mõõdulint, 2 m
IT-1000-011	1 x koorimistööriist kergeemaldusega pooljuhtkihiga kaablitele
IT -1000-012	1 x nahast tööriistakohver, 400x125x280 mm
IT -1000-015	1 x T-kujuline võti, 300 mm
	1 x kuuskant-padrurvõti, 13mm
	1 x kuuskant-padrurvõti, 17mm
	1 x kuuskant-padrurvõti, 19mm
	1 x kuuskant-padrurvõti, 22mm

Üksikuid tööriistakomplekte saab tellida eraldi.

Akudega poldikeeraja IT-1000-033

Ergonoomiline tööriist võimaldab kiire ja mugava paigalduse ilma väikeste ristlõigete paindumise ärahoidmise tööriistu kasutamata. See on kasutatav murduvatele poldipeadele kuni 100 Nm. Akudega poldikeeraja on varustatud võõkonksuga ja LED töövalgustiga ja see tarnitakse mugavas tööriistakohvris, mis sisaldab praktiliselt kõiki detaile, mis on vajalikud mehaaniliste jätkuhülsside ja kaablikingade paigaldamiseks.

Kohver sisaldab:

- 1 x akupoldikeeraja
- 1 x akulaadija
- 2 x liitium-ioonaku 3,0 Ah (14,4 V)
- 6 x 1/2" kuuskant-padrundvõtmeid: 10, 13, 16, 17, 19, 22, 24 i 27 mm
- 1 x adapter 1/4" kuuskant ülekandele
- 4 x kuuskantotsa : H5x65, H6x38, H6x65 ja H8x65 mm
- 1 x Juhend

Lisatarvikud:

IT-1000-033-BAT-LI-ION - liitium-ioonaku 3,0 Ah (14,4 V)

IT-1000-033-CHRG-220V - akulaadija

Kaabli ettevalmistuse tööriistad

Kaablinuga EXRM-0607



Fikseeritud teraga kaablinuga
Pikkus: 175 mm

Konksnuga EXRM-0947



Nuga kaabli väliskesta koorimiseks. Kaablitele välisdiameetriga > 20mm. Eriline tera kuju võimaldab kaablimantli eemaldada lihtsalt ja ohutult.

Koorimisriist lihteemaldusega ekraanile IT-1000-011



Fikseeritud teraga tööriist väikese sisselõike tegemiseks on mõeldud kaablitele, millel on kergesti eemaldatav juhtiv kiht.

Tüübitähis	Lõiketera sügavus (mm)
IT-1000-011	0,4
IT-1000-011-0.6	0,6

Hammastõkestiga kaablilõikaja KR 600



Hammastõkestiga kaablilõikaja soomustamata kaablitele.
Sobilik Al- ja Cu- soontele (kiuline või plank) kuni 400 mm²
Kasutusvahemik: ø maks. 52 mm

Tangid isolatsiooni mahavõtmiseks EXRM-1004



Tangid paberkaabli isolatsiooni lõikamiseks.
Pikkus: 190 mm
Kasutusvahemik: ø 15 - 50 mm

Isolatsiooni eemaldusnõör EXRM-0764

Nõör plastkaablite isolatsiooni läbilõikamiseks.
Pikkus: 2000 mm

Väliskesta ja isolatsiooni koorimistööriist IT-1000-024

Tööriist plastkaablite väliskesta ja isolatsiooni eemaldamiseks alates 10kV 35 mm² kuni 500mm² 35kV. Automaatne ettenihe (2 astet) ja 0 positsioon radiaallõikeks võimaldab lõigata kaabli väliskesta ja isolatsiooni kiirelt, kindlalt ja täpselt. Spetsiaalse kujuga nuga nihutab väliskesta lõikekoha juures ja samas hoiab ära selle alla jäävate kaablikomponentide vigastused. Karbis on kaasas kasutusjuhend.

Kasutusvahemik: ø 15 - 50 mm, paksus kuni 10 mm
Tagavaraterad: IT-1000-024-01 (5 tk. karbis)

Pooljuhtekraani koorimistööriist IT-1000-017

Tööriist ümara soonega plastkaablile isolatsioonikihiga seotud pooljuhtekraani koorimiseks. Reguleeritav vastavalt soone läbimõeldule etteantud piirides. Lõikesügavus on kergesti muudetav reguleerimiskruvi abil. Tarnitakse tööriistakarbis komplektselt koos kasutusjuhendi, kuuskantvõtme ja tagavara lõiketeraga. Alles jääva kihi pikkus on 40 mm.

Kasutusvahemikud	IT-1000-017-1	IT-1000-017-2	IT-1000-017-3
Välise pooljuhtiva kihi diameeter	ø 16-34 mm	ø 19-45 mm	ø 26-48 mm
Nimipinged U _i /U (U _m) (kV)	Kaabli ristlõigete vahemik (mm ²), IEC 502		
6 / 10 (12)	25 - 300	70 - 630	120 - 800
8,7 / 15 (17,5)	25 - 240	50 - 630	70 - 800
12 / 20 (24)	25 - 185	25 - 500	50 - 630
18 / 30 (36)	35 - 120	35 - 400	35 - 500
20 / 35 (42)	35 - 95	35 - 300	35 - 400

Tagavaratera: EXRM-1606

Koorimistööriist HVIA-STRIPPER

Koorimistööriist ümara soonega kõrgepinge plastkaablile isolatsioonikihiga seotud pooljuhtekraani koorimiseks ja primaarisolatsiooni eemaldamiseks. Tööriist tarnitakse tugevas plastkarbis koos paigaldusjuhendi ja ühe komplekti kaetud teradega.

Tüübitähis	Kaabli diameeter (mm)	
	min.	maks.
HVIA-STRIPPER-35/ 90	35	90
HVIA-STRIPPER-75/150	75	150

Mitmesugused tööriistad ja tarvikud

Kuuskant-padrurvõti EXRM-1228



Eriti pikka kuuskant-padrurvõtit kasutatakse RICS nurkliideste paigaldamiseks.
Võtme mõõt: 24 mm
Pikkus: 90 mm

Paigaldusvahend IT 1000-019



Tööriist mehaaniliste klemmide ja kaablikingade paigalhoidmiseks poltide pingutamise hetkel.
Pideme pikkus: 205 mm
Kasutusvahemik: 15 - 60 mm

Puhastuslapid EPPA-004



Lapid on immutatud vees lahustuva puhastuslahusega.
Kasutatakse metall- ja plastpindade puhastamiseks ja rasva eemaldamiseks.
Mõõtmed: 200 x 140 mm kokkumurtuna 80 x 60 mm
Pakend: 50 tk. karbis

Metallpudel EXRM 0945-0,4



Korduvkasutusega täidetav alumiiniumpudel (tühi) koos kollase korgiga.
Pudel on mõeldud puhastuslahuse hoidmiseks.
Mahutavus: 0,4 liitrit

Kaabli soone painutustööriist EXRM-2014-CBT-16



Tööriista kiilupoolset otsa kasutatakse kiireks ja lihtsaks madalpingekaablite soonte risti lahti venitamiseks ja integreeritud haaratsikäpp tööriista teisel pool on mõeldud painutamiseks ja harumuhvi kaabklisoonte õigeks paigutamiseks.
Kasutusvahemik: 4 -16 mm²
Materjal: löögikindel tugev armeeritud plastik

Soontelahutaja B 6340 / B 7060

Soonte lahutamiseks mõeldud kiil on valmistatud löögikindlast plastmaterjalist. Madalpingekaabli soonte lahutamine B 7060 käib väga lihtsalt: kiil sisse ja keera.

Kaabli ristlõige (mm ²)	Tüübitähis
25 - 150	B 6340
50 - 185	B 7060

Tööriist sulundriba pealetõmbamiseks IT-1000-014

Tööriista kasutatakse termokahanevate parandusmansettide (nagu CRSM, MRSM ja RFSM) sulundribade paigaldamiseks ja lukustamiseks.

Gaasitäiteseadet RDSS-IT-16

Gaasitäiteseadet RDSS tihendussüsteemile koos sisse/välja lülitiga ja automaatse rõhujälgimise süsteemiga.

Vajalikud CO₂ gaasiballoonid (E7512-0160) tuleb tellida eraldi.

CO₂ balloonid E7512-0160

Gaasiballoonid RDSS tihendussüsteemi täitmiseks RDSS-IT-16 tööriista abil.

Iga ballooniga on võimalik täita umbes kolm tükki RDSS-100.

Sisu: 16 g CO₂

Pakend: 10 tk. karpis

Liideste montaažimääre EPPA-064-60

Montaažimääret kasutatakse RSTI liideste paigaldamiseks gaasisolatsiooniga lülitusseadmete külge.

Sisu: 60 g plastikuubis, millel on küljes käsnaga ots ja kork.

Fluoriidsilikoon EXRM-0956-45

Fluoriidsilikoon määre on mõeldud RICS ja RCAB liideste paigaldamiseks gaasisolatsiooniga lülitusseadmete külge.

Sisu: 4,5 ml (6,6 g) pakendis

Mõõdud: 40 x 85 mm

Lehter EPPA-017

Lehter kaabliõlile (MI) otsmuhvide täitmiseks isoleerõliga (näiteks EPPA 016-10).

Isoleerõli EPPA-016

Kaabliõli kasutatakse MI õlikaablite otsmuhvide täitmiseks (näiteks IDST ja EPKT).

Tüübitähis	Kogus (l)
EPPA-016-1-10	1,0
EPPA-016-1-17	1,7

Jootevaba maandusühenduse tarvikud

Kontaktvedrud

Püsiva jõuga vedrusid kasutatakse metallekraani ja soomuse jootevabade ühenduste tegemiseks.



Tüübitähis	Diameetriverahemik (mm)		Laius (mm)	Pikkus (mm)
	min.	maks.		
EPPA-034-A	12	20	13	280
EPPA-034-B	17	28	13	400
EPPA-034-C	25	40	13	570
EPPA-034-D	36	60	13	850
EPPA-034-E	17	29	25	570
EPPA-034-F	30	39	25	700
EPPA-034-G	40	60	25	950
EPPA-034-H	50	75	30	1100
EPPA-034-L	57	85	30	1350
EPPA-034-O	85	110	30	1500

Ligarex tangid IT 1000-004



Neid tange kasutatakse Ligarex rihmade kinnitamiseks. Ligarex rihmasid kasutatakse kaablite metallkesta maandusühendustes.

Tüübitähis	Pikkus (mm)
Tööriist	
IT-1000-004	100 mm (käepideme osa)
Rihmad	
EXRM 0302-500	500 mm
EXRM 0302-800	800 mm

Tinutatud vaskvõrk



Tinutatud vaskvõrku kasutatakse jätkumuhvides metallekraani taastamiseks.

Tüübitähis	Laius (mm)	Pikkus (m)
EPPA-009-6000	60	6
EPPA-009-A	60	150

Tihendus- ja täitelindid

Täitlint EPPA 206



EPPA-206 on must mastiks ja seda kasutatakse põhiliselt täitmiseks ja pindade tasandamiseks.

Tüübitähis	Laius (mm)	Paksus (mm)	Pikkus (mm)
EPPA-206-2-1500	50	2,0	1500
EPPA-206-4- 250	50	4,0	250

Tihenduslint S1052



S1052 on kuumaktiveeritav hästi voolav must mastiks ja seda kasutatakse tihendamiseks, korrosioonikaitseks ja tühemike täitmiseks.

Tüübitähis	Laius (mm)	Paksus (mm)	Pikkus (mm)
S1052-1-500	35	1,0	500

Tihenduslint S1061



S1061 on kuumaktiveeritav hästi voolav must mastiks ja seda kasutatakse tihendamiseks, korrosioonikaitseks ja suurte tühemike täitmiseks.

Tüübitähis	Laius (mm)	Paksus (mm)	Pikkus (mm)
S1061-1-500	40	3	500
S1061-8-1500	60	4	1500
S1061-8-3000	60	4	3000

Tihenduslint S1085



S1085 on punast värvi roomavlahenduskindel ja külmakindel tihenduslint elektriliseks isoleerimiseks, mis jääb elastseks ka madalatel temperatuuridel. Seda kasutatakse kohtades, kus on vaja tihendada termokahaneva komponendi ja kaabli aluspinna vaheline piirkond.

Tüübitähis	Laius (mm)	Paksus (mm)	Pikkus (mm)
S1085-1-450	20	1	450
S1085-1-600	20	1	600
S1085-1-900	20	1	900

TE Connectivity on rahvusvaheline 14 miljardi USD müügituluga ettevõte, kes disainib ja toodab umbes 500 000 toodet, mis ühendavad ja kaitsevad energia ning andmeedastust igas meie eluaspektis. Meie ligi 100 000 töötajat suhtlevad klientidega pea igas tööstusharus - olmeelektronika, energeetika, tervishoid, autodund, kosmosetööstus ja sidevõrgud. See võimaldab leida meie toodetele targemaid, kiiremaid ja paremaid tehnoloogiaid.

Täpsemalt vaata TE Connectivity koduleheküljel: www.TE.com

- Kaevandamine
- Tuumaelektrijaamad
- Seadmete tootjad
- Õhuliinitarvikud
- Naftakeemia tehased
- Raudtee
- Tänavavalgustus
- Alajaamad
- Ülekandeliinid
- Maaalune kaablivõrk
- Tuulepargid
- Päikeseenergia
- Hüdroelekter

TE ENERGY LEIATE KÕIKJALT, KUS KULGEB ELEKTER



te.com/energy

KONTAKT:

Tyco Electronics Representative Office

Smolensko 6
LT-03201 Vilnius, Lithuania
Phone: + 370 374 269 00
Fax: + 370 521 314 03
Mobile: + 370 687 269 60
evaldas.oniunas@te.com

Tyco Electronics Raychem GmbH

TE Connectivity Ltd. Company
TE Energy
Finsinger Feld 1
85521 Ottobrunn/Munich, Germany
Phone: + 498 960 890
Fax: + 498 960 963 45

te.com/energy

© 2015 TE Connectivity family of companies. All Rights Reserved. EPP-0500-EE-5/15.

Kuigi TE Connectivity (TE) tunnistab, et on teinud kõikvõimalikke jõupingutusi mis tagaksid selles kataloogis oleva informatsiooni täpsuse, ei saa TE garanteerida, et antud informatsioon on ilma vigadeta. Seetõttu TE ei kinnita ega anna garantiid, et see informatsioon on täpne, tõene, usaldusväärne või kaasaegne. TE jätab endale õiguse teha sellesse infomaterjali igasuguseid täpsustusi igal ajal ilma etteatamata. TE loobub selgesõnaliselt igasugusest kaudsest garantiist mis on seotud siin sisalduva informatsiooniga, kaasa arvatud mitte selleks eesmärgiks mõeldud turustamise ja sobivuse garantiid. Antud kataloogis toodud mõõdud on toodud ainult teavitamiseks ja need võivad muutuda ilma etteatamata. Samuti on lubatud muuta spetsifikatsioone ilma etteatamata. Konsulteerige TE inimestega kõige hilisemate mõõtmete ja spetsifikatsioonide saamiseks. Raychem, TE Connectivity ja TE connectivity (logo) on registreeritud kaubamärgid.

TE Energy – innovatiivsed ja ökonoomsed lahendused elektrienergiatööstusele: kaablitarvikud, klemmid ja tarvikud, isolatsioon ja isolatsioon, liigpingepiirid, lülitusseadmed, tänavavalgustus, energia mõõte- ja kontrollseadmed.