

Energy Division

Accesorii pentru cabluri de energie

Catalog 2008/2009



Introducere

3



Terminale – Joasa si medie tensiune

15



Adaptoare pentru distribuitoare de sarcina cu izolatie in gaz

37



Mansoane – Joasa tensiune

49



Mansoane – Medie tensiune

69



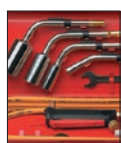
Sisteme de etansare

87



Mansete de reparare si tuburi

95



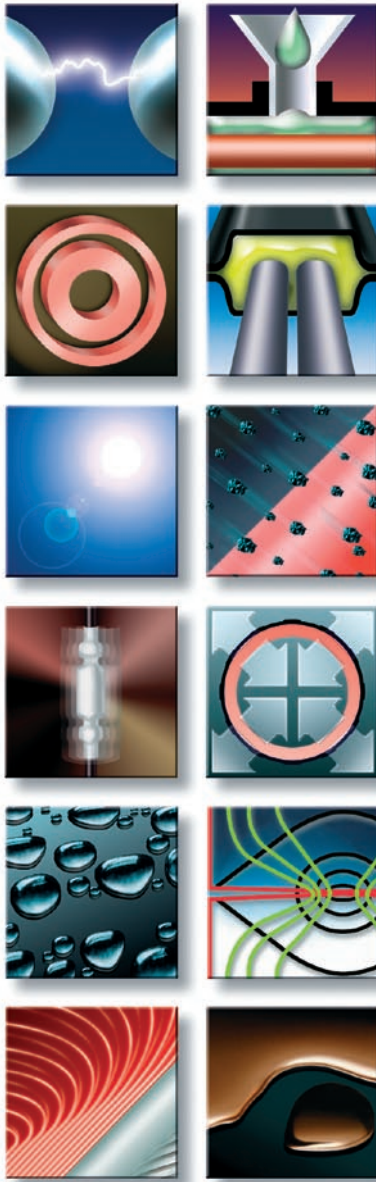
Scule si accesorii

103



Accesorii pentru cabluri de Inalta tensiune

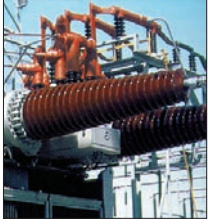
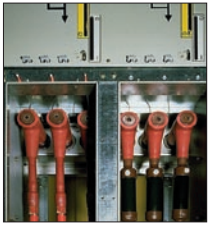
111



Introducere

Introducere

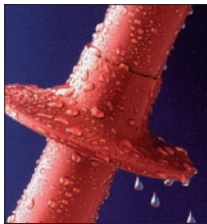
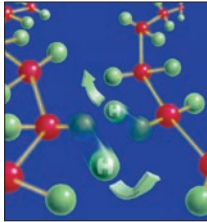
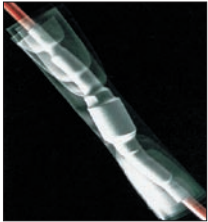
Generalități	4
Manșoane de joasă tensiune	7
Terminale de medie tensiune	8
Manșoane de medie tensiune	9
Controlul câmpului electric la accesoriile pentru cabluri	10
Rezistența la intemperii și îmbătrânire	11
Tehnologia produselor termoretractabile	12
Avantajele produselor termoretractabile Raychem	13



Tyco Electronics Raychem

Raychem dezvoltă, produce și comercializează produse inovative care beneficiază de know-how-ul său avansat în domeniul științei materialelor. Toate aceste produse sunt special concepute pentru a ajuta beneficiarii noștri să îmbunătățească eficiența și siguranța în funcționare a rețelelor electrice și a echipamentelor. Gama de produse oferite pentru industria energetică cuprinde accesorii pentru cabluri de energie, descărcătoare cu rezistență variabilă, izolatoare și produse pentru izolarea podurilor de bare, componente pentru echipamente electrice precum și conectori și accesorii pînă la 800 kV.

Acest catalog conține informații despre terminale, manșoane și accesorii pentru tipurile de cabluri cel mai des întâlnite în rețelele de distribuție și în rețelele industriale din România. Fiind unul dintre cei mai mari furnizori de accesorii de cabluri de energie din lume, Raychem oferă produse pentru aproape orice tip de cablu special din țară sau din import. Vă rugăm să contactați reprezentanța locală Raychem pentru suport tehnic și informații suplimentare privind accesoriiile pentru cabluri sau altă familie de produse.



Accesorii termoretractabile Raychem

Datorită unei activități susținute de cercetare precum și a îndelungatei experiențe în activitatea de suport tehnic, Raychem a dezvoltat în ultimele patru decenii un sistem complet de accesorii termoretractabile, până la nivelul de tensiune de 170 kV.

Performanțele pe termen lung ale materialelor termoretractabile Raychem au fost demonstrate printr-un sistem de accesorii bine pus la punct. Milioane de montaje în câteva dintre cele mai severe condiții de exploatare au confirmat fiabilitatea tehnologiei termoretractabile Raychem în condiții electrice, termice sau de mediu ambiant dintre cele mai dificile.

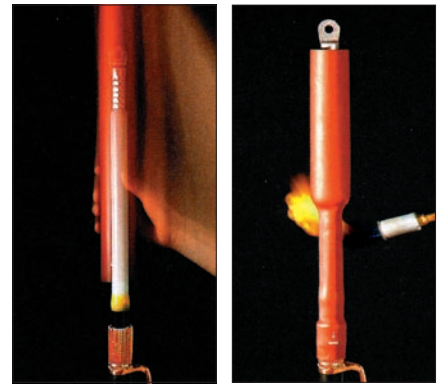
Materialul de bază utilizat în accesoriiile Raychem este polimerul în structură reticulată și cu memorie elastică a formei, asigurând, comparativ cu materialele plastice în structură normală, proprietăți mecanice, chimice și de rezistență termică mult îmbunătățite.

Accesoriiile de cabluri Raychem se disting printr-un nivel excelent al izolației și etanșării, rezistență sporită la solicitări mecanice și la factorii climatici, ca de exemplu radiațiile UV, precum și rezistență ridicată la atacul substanțelor chimice ca de exemplu solurile alcaline. Datorită proprietății de termoretractabilitate a elementelor componente a devenit posibilă utilizarea unui număr restrâns de accesorii pentru a acoperi o gamă largă de tipuri și dimensiuni de cabluri de energie. Mai mult decât atât, accesoriiile Raychem pot fi stocate timp nelimitat în condiții de depozitare normale.

Seria standard de accesorii cuprinde terminale de interior și de exterior, manșoane omogene și de tranziție indiferent de tipul de izolație al cablului, produse de etanșare și reparare a rețelelor electrice în cablu. Toate aceste accesorii de medie tensiune conțin un sistem de control al câmpului electric sub forma unor tuburi de stress-control sau material stress-control integrat în tuburile izolatoare, respectiv depus pe interiorul acestora. La terminale tubul izolator asigură o suprafață rezistentă la factorii climatici și la conturnări, etanșând în același timp capătul cablului în zona papucului și a mantalei exterioare. La manșoane zona de îmbinare este acoperită de un tub elastomeric triplustrat coextrudat care asigură concomitent izolația de fază și ecranul exterior.

Instalarea

Pentru pregătirea cablului nu sunt necesare scule speciale. Instalarea pieselor termoretractabile se face cu ajutorul unui arzător cu propan, extrem de util și la pregătirea cablurilor cu izolație hîrtie impregnată -HI sau sintetică extrudată -SE. Componentele sunt livrate în stare etirată astfel încât la montaj se pot introduce ușor pe capătul de cablu. La aplicarea căldurii tuburile adevizate se contractă și etanșează perfect cablul protejându-l împotriva pătrunderii umidității. Concepția constructivă a accesoriilor Raychem este similară cu a cablului pe care se instalează, permițând instalarea în spații înguste sau chiar pe cabluri flexate. Prin instalarea răsturnată a fustelor termoretractabile este posibil de realizat montaj inversat al terminalelor Raychem la transformator. După instalare accesoriile pot fi puse imediat sub tensiune.



Proceduri de testare și calificari

Accesoriile Raychem pentru cabluri de energie sunt proiectate și testate conform specificației de produs Raychem PPS 3013 care corespunde cerințelor celor mai importante standarde naționale și internaționale cum ar fi CEI, CENELEC, GOST, BS, CSN, MSZ, PN, STN, STR, VDE, etc. Sunt disponibile rapoarte de testare care confirmă încercările efectuate în laboratoarele unor institute neutre sau de către laboratoarele proprii, confirmând comportarea bună la solicitările electrice și climatice de durată a accesoriilor de cabluri și a materialelor Raychem.

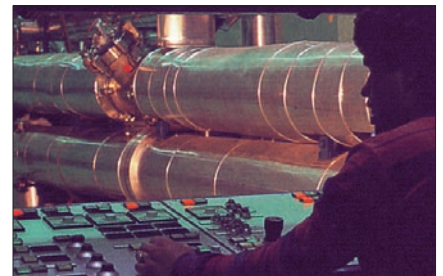
Standardele CENELEC utilizate sunt:

- EN-50393:2006 – Cerințe și metode de testare pentru accesoriile de cabluri din rețelele de distribuție 0,6/1,0 (1,2) kV
- HD629.1.S1:2006 – Încercări pentru accesoriile pentru cabluri de energie cu tensiunea nominală de la 3,6/6 (7,2) kV pînă la 20,8/36 (42) kV. Partea 1: Cabluri cu izolație sintetică extrudată
- HD629.2.S1:2006 – Încercări pentru accesoriile pentru cabluri de energie cu tensiunea nominală de la 3,6/6 (7,2) kV pînă la 20,8/36 (42) kV. Partea 2: Cabluri cu izolație hîrtie impregnată
- EN-61442:2006 – Cerințe și metode de testare pentru accesoriile de cabluri din rețelele de distribuție cu tensiuni nominale de la 6 kV ($U_m = 7,2$ kV) pînă la 36 kV ($U_m = 42$ kV).

Pentru încercările și alegerea produselor s-au folosit clasificările pentru nivelele de tensiune conform standardelor CEI și CENELEC:

- U_o Tensiunea nominală la frecvență industrială între fază și pămînt sau ecranul metalic al cablului pe care se instalează produsul
- U Tensiunea nominală la frecvență industrială între conductoarele de fază ale cablului pe care se instalează produsul
- U_m Este valoarea maximă pentru „tensiunea cea mai ridicată a rețelei” pentru care se poate utiliza produsul

Pentru a acoperi nivelele de tensiune din rețelele de distribuție, Tyco Electronics Energy Division testează accesoriile pentru cabluri la valorile cele mai ridicate pentru tensiunea nominală a rețelei: 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 și 20,8/36 (42) kV.



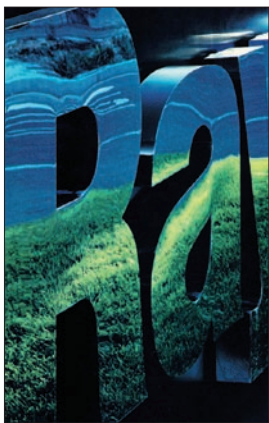
Service

Chiar și cea mai bună tehnologie poate fi aplicată în mod greșit. Pentru a evita această situație Raychem a creat un serviciu specializat de suport tehnic care oferă informații tehnice și soluții de montaj clienților noștri care sunt manșonari, ingineri proiectanți și de întreținere, constructori, fabricanți de echipamente sau personalul economic de specialitate.

Raychem asigură suport tehnic, astfel:

- Prezentări și Seminarii
- Documentație tehnică orientată spre noile direcții din industrie
- Cursuri de instruire practică pentru ingineri și manșonari orientate spre pregătirea cablurilor, tehnici de montaj precum și modalități de alegere a produsului
- Demonstrații practice și instalări în teren
- Rezolvarea problemelor tehnice concrete





Standarde de calitate, mediu ambiant, sănătate și siguranță

Încă de la înființarea sa Raychem a urmărit continuu și a documentat standardele de calitate ale întregului proces de fabricație începând de la materia primă și continuând de-a lungul întregului proces de fabricație până la produsul finit. Materialele ca și accesoriile sunt recalificate cu regularitate. Ca rezultat al Sistemului nostru de Management al Calității bine pus la punct, Tyco Electronics Energy Division își păstrează certificarea conform normelor ISO 9001.

Cercetările unor institute specializate independente, precum și experiența beneficiarilor noștri au confirmat faptul că instalarea tipică a accesoriilor pentru cabluri de energie Raychem nu reprezintă un pericol pentru sănătate. Mai mult decât atât, coeficientul de risc asociat în mod obișnuit specificului muncii de manșonar este considerabil diminuat prin evitarea sudurilor și prin eliminarea manipulării de rășini din 2 componente sau a bitumului ca masă de umplere. La terminarea lucrării la locul de montaj nu rămân deșeuri sau reziduuri dăunătoare care să necesite operații speciale sau costisitoare de depoluare.

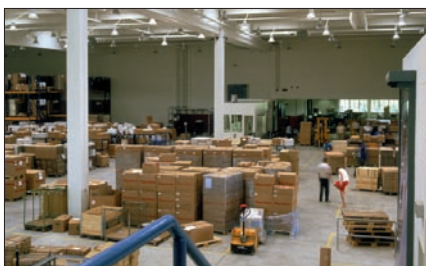


Raychem utilizează numai componente ecologice și reciclabile, reducând în același timp în mod continuu volumul seturilor. Cercetările și eforturile firmei Raychem de-a lungul anilor au fost îndreptate nu numai spre eliminarea materialelor care distrug stratul de ozon, reducerea drastică a volumului de deșeuri și a consumurilor de apă, dar și spre dezvoltarea de noi tehnologii care să permită reciclarea materialelor plastice reticulate. Ca o încununare a acestor eforturi Raychem a finalizat cu succes un ghid ambiantal intern în conformitate cu standardul ISO 14001 și a fost una dintre primele companii certificată în acest domeniu.



Modul de comandă și livrare

Toate seturile de accesorii sosesc echipate complet cu materialele electroizolante necesare, instrucțiunea de montaj în limba română și lista de materiale. Accesoriul de realizare a legăturii de împământare poate fi inclus în set sau se poate livra separat. De regulă papucii sau mufele sunt incluse numai dacă se specifică. În cazul accesoriilor de medie tensiune, respectiv terminale sau manșoane tripolare, seturile conțin materiale pentru toate cele trei faze, iar în cazul manșoanelor pentru cabluri unipolare materialele sunt pentru o singură fază.



Raychem urmărește continuu performanțele sistemului de distribuție și timpii de livrare în scopul de a găsi noi căi de reducere a acestor timpii și de a îmbunătăți serviciile. De asemenea analizăm timpii de răspuns ai rețelei noastre de distribuție către clienți. Acest proces nu este unul static ci, mai degrabă, este un proces dinamic, de îmbunătățire continuă a obiectivului nostru principal: deplina satisfacție a beneficiarului.

Sistemul de manșoane pentru joasă tensiune Raychem

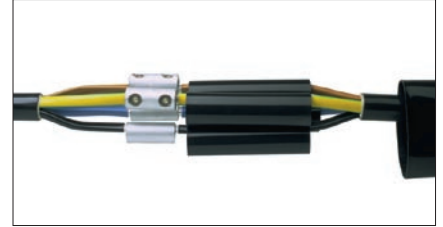
Cu o aplicare intensivă în ultimele decenii, tehnologia termoretractabilă Raychem de realizare a manșoanelor, utilizând conectori cu șurub sau prin presare, are o largă răspândire și este bine cunoscută ca fiind fiabilă și ușor de aplicat la toate tipurile de cabluri. Principiul constructiv și modalitatea simplă de instalare sunt descrise mai jos pentru un manșon de 0,6/1,0 (1,2) kV pe cablu cu izolație sintetică extrudată (SE).

Instalare

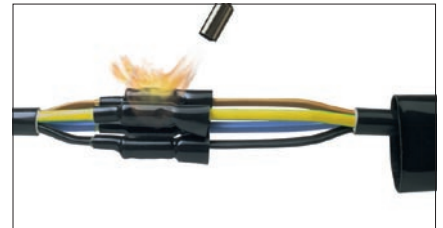
După pregătirea capetelor de cabluri conform dimensiunilor din instrucțiunea de montaj, tuburile termoretractabile de diametru mai mic precum și tubul exterior de etanșare sunt parcate pe conductoare, respectiv pe cablu.

Se îmbină conductoarele cu conectori cu șurub sau cu conectori prin presare, după caz.

Toate manșoanele au fost proiectate pentru a permite încrucișarea conductoarelor cablurilor la fazare.



Tuburile interioare sunt poziționate centrat pe conectori și contractate astfel încât să adere la suprafețele conectorului și a izolației de fază, asigurând totodată grosimea necesară de izolație de fază chiar și în cazul conectorilor cu o formă neregulată cum sunt cei cu șurub. Căldura aplicată tubului termoretractabil va înmuia adezivul de pe interiorul tubului. Etanșarea rezultată va proteja conectorul împotriva umidității și coroziunii, conformându-se totodată dilatărilor cablului din timpul ciclurilor termice.



Se centrează tubul exterior de etanșare pe manșon și se termocontractă. Funcțiile de protecție mecanică și de etanșare sunt asigurate de acest tub cu pereți groși. Este realizată astfel o barieră la mediu, repetabilă și durabilă, prin adezivul termoplastice aplicat pe interiorul tubului.



Manșonul este instalat și poate fi pus sub tensiune imediat.

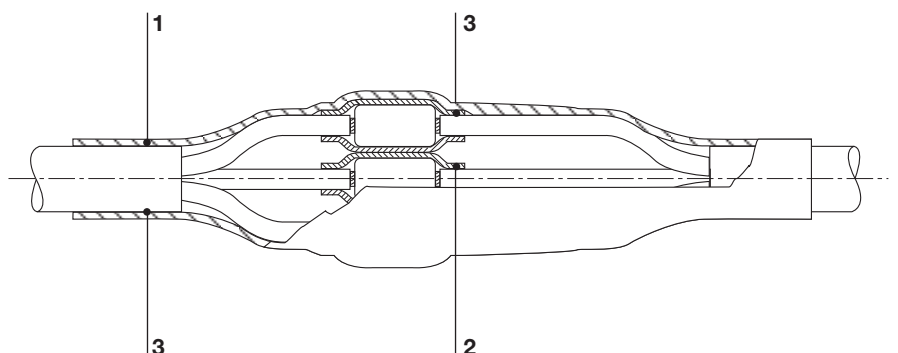


Construcția manșonului

1 Tub exterior de etanșare: Are pereții groși pentru a asigura protecția mecanică la solicitările solului și etanșarea la umiditate direct pe mantaua exterioară a cablului.

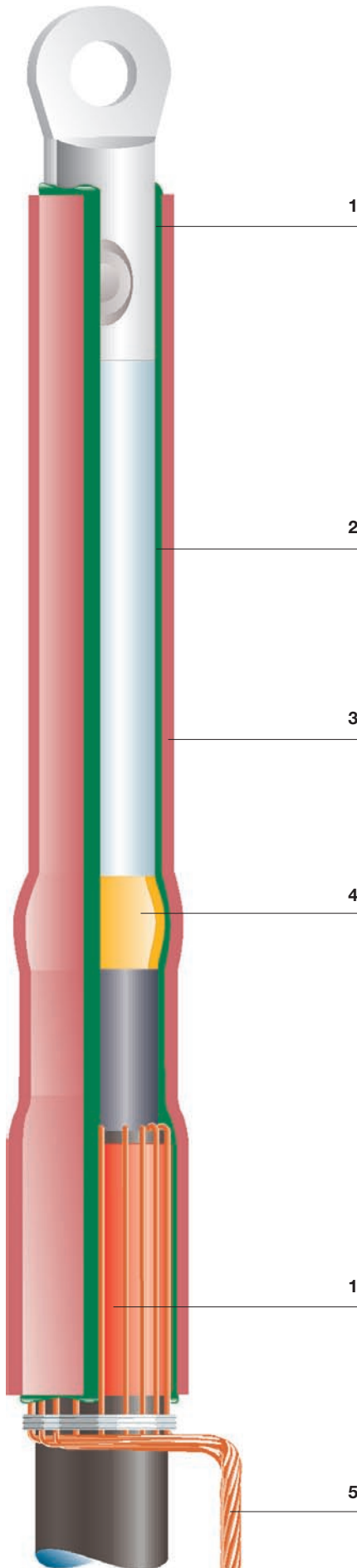
2 Tuburi interioare: Sunt tuburi cu pereții groși asigurând izolația de fază și etanșarea zonei de îmbinare la umiditatea din interiorul cablului.

3 Adeziv termoplastice



Sistemul de terminale pentru medie tensiune Raychem

În anii '60 Raychem a dezvoltat o nouă serie de polimeri utilizabili la medie și înaltă tensiune. Materialele rezultate au o rezistență excelentă la solicitările prelungite datorate câmpului electric și condițiilor climatice, fiind totodată capabile să se contracte rapid pentru a adera la cablu și pentru a-l etanșa. Raychem livrează un sistem universal aplicabil, de realizare a terminalelor de interior și de exterior pentru cabluri cu izolație HI sau SE, mono- sau tri-polare, cu secțiunea conductorului activ rotundă sau sector cât și pentru majoritatea tipurilor constructive de armătură sau ecran.



În continuare sunt descrise componentele tipice ale unui terminal de medie tensiune:

1 Etanșarea la umiditate

O etanșare durabilă este obținută cu ajutorul adezivilor speciali Raychem aplicați din fabricație pe interiorul componentelor rezistente la curenții de suprafață și la factorii climatici. Odată cu încălzirea tuburilor adezivul se înmoaie iar contractarea va duce la fixarea lor pe conductor sau cablu. În cazul cablurilor tripolare, un tub cu ramificații, adezivat la interior și instalat peste faze și peste zona de ramificare asigură un înveliș etanș, rezistent la conturnări și intemperii, de la papuci până la mantaua exterioară.

2 Control al câmpului electric compact și flexibil

Pentru a satisface necesitatea reducerii spațiilor, a unui design flexibil al terminalelor, adaptabilitatea la diferitele tipuri de echipamente compacte, Raychem a creat un material cu impedanță neliniară controlată, bazat pe tehnologia semiconductorilor ceramici (ZnO), material ce este aplicat sub forma unui înveliș la interiorul tuburilor. La termocontractare stratul de control al câmpului este înmuiat de căldură și este presat chiar și pe suprafețele neregulate, în vederea obținerii unui contact ferm, fără goluri de aer. Detalii referitoare la controlul câmpului electric în terminalele Raychem sunt prezentate la pagina 10.

3 Tub izolator rezistent la tracking

Caracteristicile foarte bune de rezistență la tracking și eroziune a terminalelor Raychem au fost demonstrate pe larg în teste comparative în laboratoare independente de renume și în laboratoarele proprii ale firmei Raychem. Aceste rezultate au apărut prin îmbunătățirea continuă a performanțelor în peste un milion de montaje în condiții de climat tropical, de deșert, climat arctic precum și în medii industriale poluate, confirmând că terminalele Raychem nu contornează chiar și în cele mai severe condiții de funcționare și verificând excepționala rezistență la eroziune și fiabilitatea lor. Fenomenul de tracking și de eroziune este explicat la pagina 11.

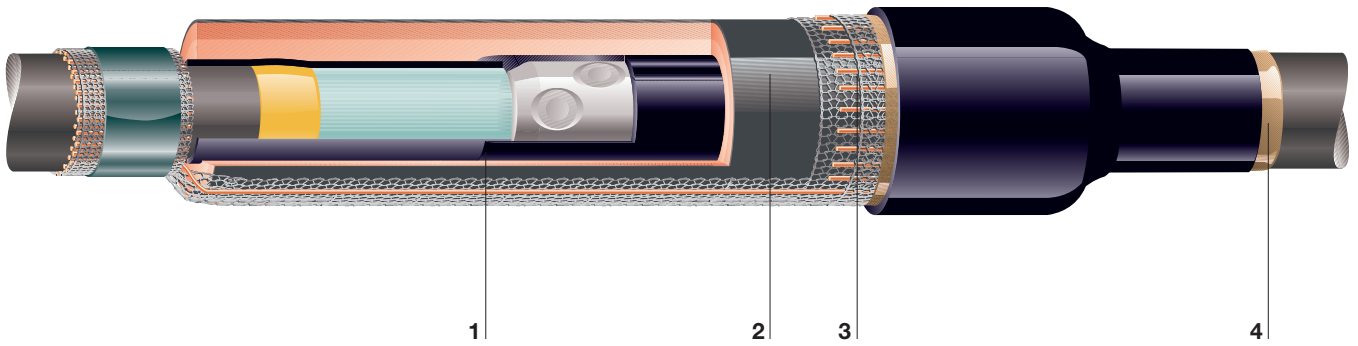
4 Masticul galben

Masticul slab conductiv este ușor de aplicat fiind livrat sub formă de benzi adezive scurte. Rolul său este acela de a preveni apariția descărcărilor parțiale datorate golurilor de aer în zona cea mai solicitată din punct de vedere electric de la capătul ecranului semiconductor precum și de a uniformiza local câmpul electric.

5 Legătura de împământare

Firele ecran sau legătura de împământare sunt înglobate în masticul de etanșare pentru a preveni apariția coroziunii datorate umidității. Pentru cablurile cu ecran bandă sau pentru cele cu armătură metalică setul pentru realizarea legăturii de împământare fără sudură poate fi inclus în setul de cap terminal sau poate fi livrat separat.

Sistemul de manșoane pentru medie tensiune Raychem



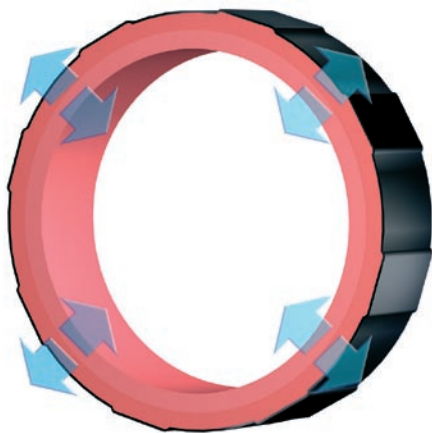
Descrierea produsului

Din punct de vedere constructiv manșonul pentru cablul unipolar de medie tensiune cu izolație SE este descris mai jos.

Același principiu este aplicat și în cazul manșonului pentru cablu tripolar. În cazul manșoanelor de tranziție un tub special de barieră la ulei este folosit pentru a transforma cablul cu izolație HI, cu ulei migrator (MI) sau nemigrator (MIND), într-un cablu cu izolație sintetică extrudată.

Procedura de montaj

Setul de componente prefabricate triplu-extrudate se poziționează pe capătul cablului dinainte pregătit, împreună cu tubul exterior de etanșare. Capătul ecranului semiconductor este netezit din punct de vedere electric cu ajutorul masticului galben și al tubului stress-control termocontractat pe capătul de cablu. Prin simpla strângere a șuruburilor conectorului mecanic, conductoarele sunt îmbinate și apoi acoperite cu folia de control câmp. Tubul elastomeric se poziționează și se termocontractă pe zona de conectare. Ecranul cablului este refăcut cu o bandă din țesătură de cupru și arcuri rolă, iar mantaua exterioară este refăcută cu ajutorul tubului exterior de etanșare adezivizat la interior. Toate seturile sunt însoțite de instrucțiuni de montaj ilustrate, etapele de lucru fiind prezentate pas cu pas.



1 Controlul câmpului electric

Tubul și folia de control câmp au impedența bine definită și permit uniformizarea liniilor de câmp peste capătul ecranului semiconductor și peste conector. La instalarea tuburilor, prin acțiunea de contractare, acestea vor presa masticul special de umplere (galben) și folia control câmp, în jurul capătului ecranului semiconductor și pe conector. Conuirea izolației lângă conector nu este necesară.

2 Izolația și ecranul conductiv

Tubul elastomeric triplu-extrudat asigură grosimea corectă de izolație printr-un singur pas de montaj. Ecranul conductiv este realizat de peretele exterior al tubului, materialul din care este fabricat fiind un polimer conductiv termoretractabil (negru). Această soluție constructivă duce la scurtarea timpului de montaj și asigură un contact ferm între izolația manșonului și ecranul semiconductor, pentru accesorii pînă la 42 kV.

3 Ecranul metalic

Țesătura de cupru și arcurile rolă asigură conectarea corectă a ecranului cablului în zona de joncțiune și asigură contactul electric cu ecranul exterior al manșonului.

4 Tubul exterior de etanșare și protecție

Căldura aplicată pentru contractarea tubului face ca adezivul cu care acesta este acoperit la interior să se topească și să curgă, rezultând o barieră durabilă la umiditate și coroziune, direct pe mantaua exterioară a cablului. Tubul exterior de etanșare asigură aceeași rezistență mecanică la impact și la atacul substanțelor chimice ca și mantaua cablului. Pentru refacerea armăturii din bandă a cablurilor, manșoanele Raychem includ o carcasă metalică galvanizată, ușor de instalat.

Tehnologie triplu extrudată de ultima generație

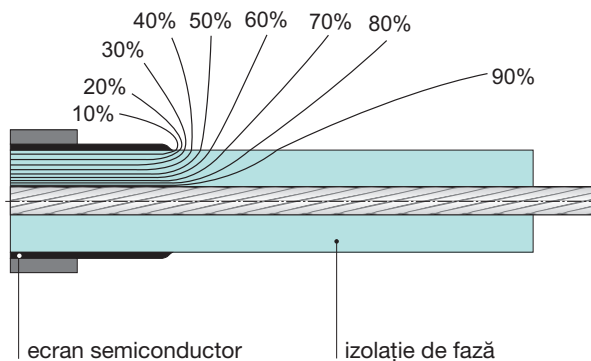
Tubul triplu-extrudat este livrat în stare expandată. Straturile exterioare (conductiv – negru și izolator – roșu) asigură suportul termoretractabil pentru stratul interior retractabil la rece al tubului. La încălzire straturile 1 și 2 se contractă permițând componentei elastomerică să se retracteze la randul ei. Cele trei forte de strângere se însumează asigurând o etanșare perfectă. Ca rezultat interfata electrică în lungul manșonului este redusă la minimum. Caracteristica elastomerică a stratului izolant interior combinată cu rigiditatea straturilor exterioare termoretractabile permite ansamblului manșon să preia optim modificările dimensionale ale izolației cablului, modificări care apar în timpul exploatarei normale a rețelei.

Controlul câmpului electric la accesoriile pentru cabluri

Câmpul electric necontrolat la capătul ecranului semiconductor

La capătul cablului de medie tensiune, acolo unde ecranul semiconductor este îndepărtat, liniile echipotențiale sunt foarte apropiate, indicând o zonă cu stres electric foarte ridicat. Aceste solicitări sunt suficiente pentru a ioniza aerul de la suprafața izolației, producând descărcări parțiale. Temperatura și alte efecte secundare ale acestei ionizări vor duce, după un timp, la degradarea suprafeței izolației. Suplimentar, stresul electric la capătul ecranului semiconductor este atât de ridicat încât chiar și o mică ciupitură pe izolație poate cauza în timp un defect.

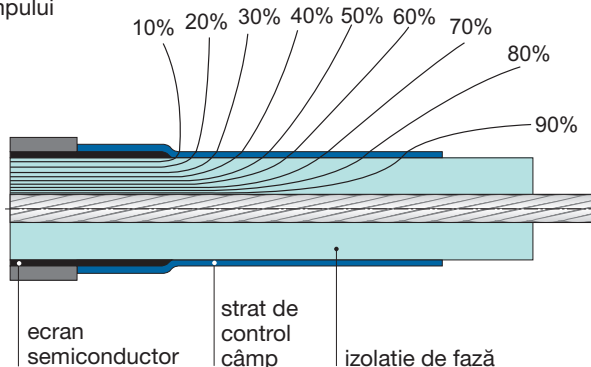
Fără control al câmpului



Distribuția liniilor de câmp după aplicarea sistemului de control câmp (tub sau strat interior)

Raychem utilizează în accesoriile sale straturi sau tuburi de control câmp, având rezistivitatea volumică și permitivitatea riguros controlate, pentru a uniformiza liniile de câmp în zonele cu stres electric ridicat. În acest fel intensitatea câmpului electric la capătul ecranului semiconductor este redusă mult sub limita superioară admisibilă la funcționarea de lungă durată. Acest sistem suplă de control al câmpului poate fi utilizat pe o mare varietate de tipuri de cabluri, inclusiv pe cabluri cu izolație din hârtie, adaptându-se variațiilor dimensiunilor cablului.

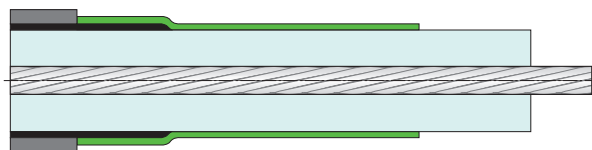
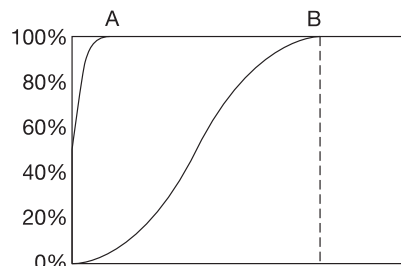
Cu sistem de control al câmpului



Distribuția neliniară a solicitărilor electrice

Stratul de control al câmpului conține un material care are o comportare asemănătoare unui varistor. Distribuția câmpului electric rezultat este neliniară și permite lungimi mici ale terminalului concomitent cu menținerea solicitărilor electrice la un nivel scăzut, la capătul semiconductorului. În plus față de acestea, stratul de control câmp este presat peste cele mai mici neregularități ale suprafeței în timpul contractării tubului. Rezultatul este o interfață perfectă pe izolație, care va preveni apariția descărcărilor parțiale în funcționare. Majoritatea terminalelor Raychem includ acest sistem de control câmp.

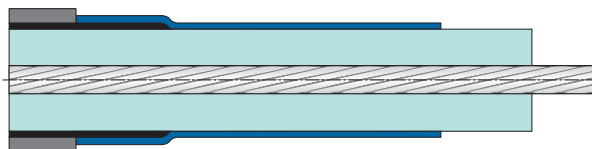
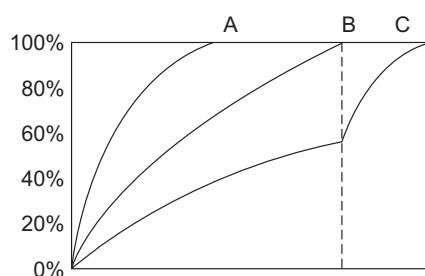
A – fără strat de control câmp
B – cu strat de control câmp



Distribuția liniară a solicitărilor electrice

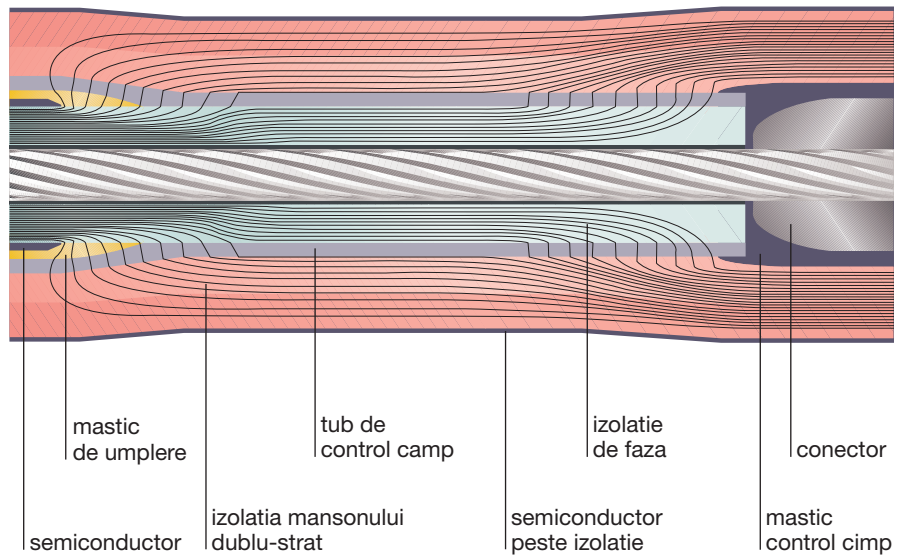
Impedanța neliniară a tubului de control câmp conduce la o distribuție liniară a câmpului electric (B). Câmpul rezultat depinde de alegerea corectă a proprietăților materialului și a lungimii tubului. Selectarea necorespunzătoare a impedanței materialului poate duce la o creștere inacceptabilă a tensiunii la capătul ecranului semiconductor (A). Micșorarea lungimii sau poziționarea greșită a tubului poate duce la descărcări parțiale la capătul acestuia (C). Toate accesoriile Raychem au fost proiectate ținându-se cont de toate aceste efecte.

A – impedanță necorespunzătoare
B – tub termoretractabil de control câmp
C – lungime scurtă



Distribuția câmpului electric în manșon

Tubul de control câmp vine în contact și se suprapune peste ecranul semiconductor al fiecărui capăt de cablu al manșonului, controlând distribuția câmpului în aceste zone la fel ca la terminale. Împreună cu masticul galben, de permittivitate ridicată, tubul de control câmp asigură uniformizarea câmpului electric reducând astfel solicitările electrice la capătul conectorului. Izolația electrică a manșonului, care este realizată dintr-un singur strat, este lipită de stratul conductiv exterior și are grosimea astfel proiectată încât la tensiunea nominală de lucru să prevină apariția oricăror descărcări superficiale la zona de separație. Acest sistem de control al câmpului electric face să nu fie necesară conuirea izolației sau utilizarea unor conectori speciali, profilați.



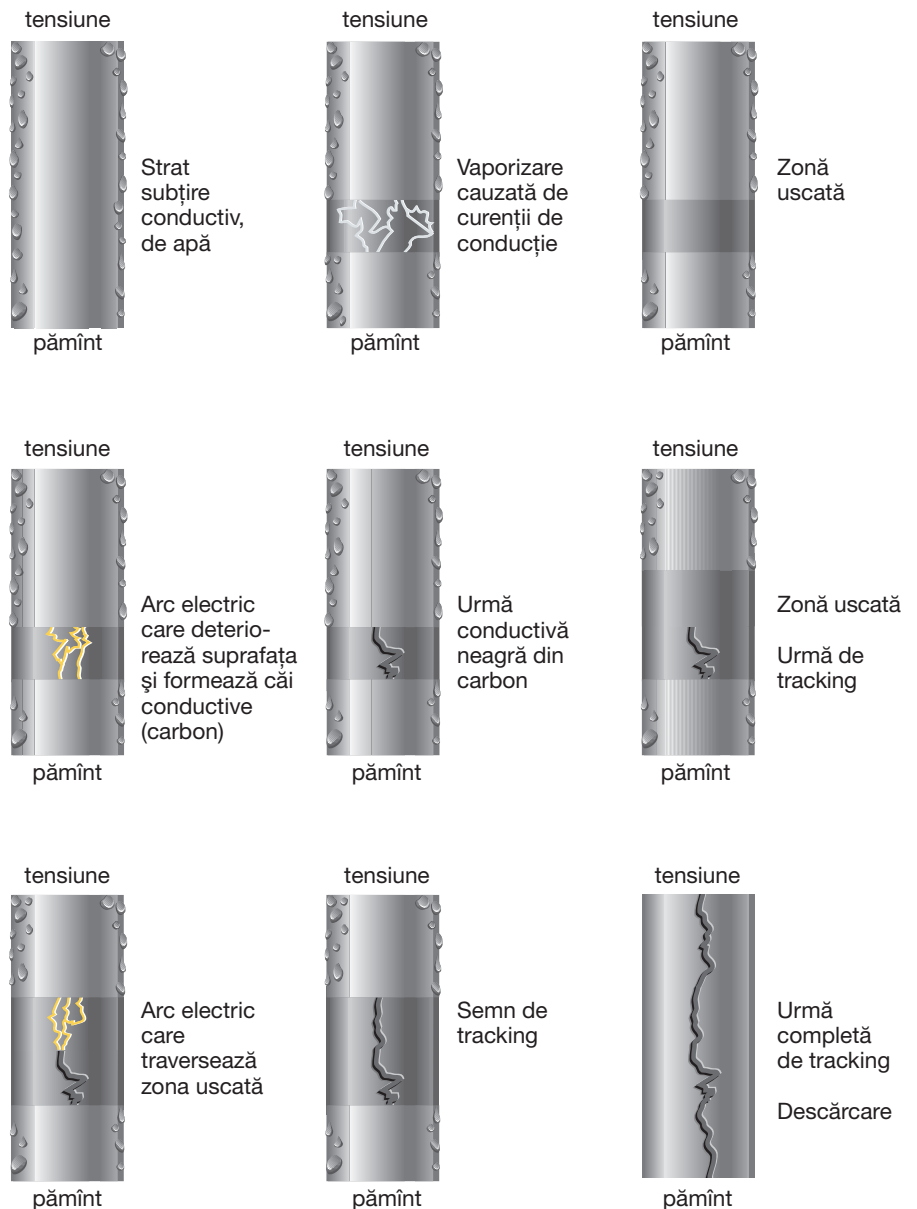
Rezistența la intemperii și îmbătrânire

Excelenta comportare a accesoriilor Raychem la intemperii și la îmbătrânire este continuu verificată prin încercări naturale sau prin teste de îmbătrânire accelerată. Aceste verificări includ teste de funcționare neîntreruptă de 10 ani realizate prin expunerea la radiații UV cu intensitate ridicată.

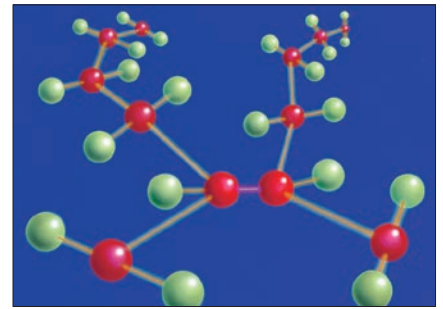
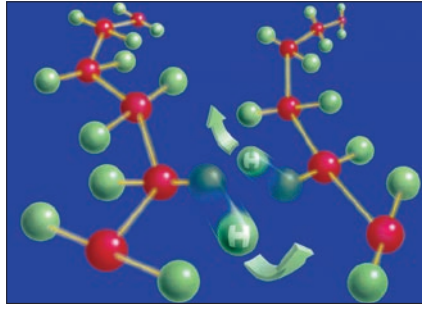
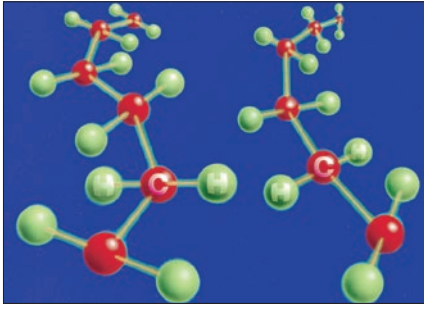
Tracking și eroziune

Este un lucru normal ca în timp, suprafața terminalelor, mai ales la exterior, datorită poluării să se murdărească și, în condiții de umiditate, să apară curenții de suprafață. În anumite condiții de mediu, acești curenți de suprafață pot deteriora suprafața terminalului prin formarea urmelor de tracking sau prin eroziune. Ambele efecte vor duce în final la distrugerea terminalului prin apariția arcului electric.

Raychem a dezvoltat o serie de materiale izolatoare pentru accesoriile termoretractabile speciale pentru cabluri de energie, materiale care prezintă o rezistență sporită la tracking precum și la ceilalți factori climatici cum ar fi eroziunea, radiațiile UV sau alte solicitări induse de mediul ambiant. Aceste componente constau dintr-un amestec de materiale polimerice și de aditivi sofisticati care au rolul de a menține constante performanțele materialului în timp, chiar și în cele mai severe condiții de mediu.



Tehnologia produselor termoretractabile



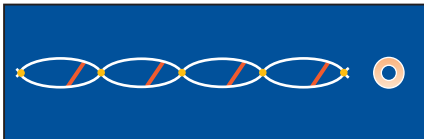
Reticularea și memoria forme

Materialele termoplastice sunt alcătuite din molecule foarte lungi, aranjate aleator. Duritatea unui astfel de material depinde de distanța dintre moleculele sale și de natura cristalină a structurii sale moleculare. La încălzirea materialului aceste cristale dispar. În acest fel moleculele pot aluneca unele pe lângă altele și materialul curge. Cât timp materialul este cald el poate fi turnat aproape în orice formă dorită. Apoi, după ce materialul a fost lăsat să se răcească, structura cristalină se reface putând asigura din nou duritate suficientă noii forme în care a fost turnat.

Odată cu apariția energiei atomice o nouă descoperire a fost făcută și anume că prin expunerea unor materiale plastice la un fascicul de electroni de mare energie iau naștere rețele cristaline permanente în structură reticulată. Această reticulare ce produce legături chimice în structura materialului plastic va conduce în final la apariția unei noi structuri tridimensionale.

După reticulare, la încălzirea materialului cristalele vor dispărea ca și mai înainte dar materialul nu va mai curge și nu-și va mai modifica forma din cauză că reticularea lucrează ca o punte între lanțurile de molecule. În orice caz, structura cristalină reticulată este elastică. De aceea, prin încălzirea la temperatura de topire a cristalelor, materialul se comportă ca un cauciuc.

Fabricarea și instalarea tuburilor termoretractabile



Prin expunerea tuburilor la un fascicul de electroni iau naștere interconectări permanente ale moleculelor adiacente. Desenul alăturat reprezintă o vedere mărită a unei secțiuni mici din lanțul molecular foarte lung, aflat în structură reticulată, precum și vederea din capătul unei bucăți de tub termoretractabil.



După realizarea reticulării materialului tubului, următorul pas în crearea memoriei elastice este de a încălzi materialul sub punctul de topire al structurii cristaline. Moleculele vor fi ținute împreună numai datorită reticulării.



În timp ce tubul este cald, el va fi expandat prin aplicarea unei presiuni și astfel structura moleculară reticulată este întinsă.



Tubul este apoi răcit cât timp se găsește în această poziție deformată; cristalele reapar și vor forma o nouă structură, în această poziție, pentru un timp nedefinit. Aceasta este forma sub care tubul se livrează beneficiarilor.



Utilizatorul va încălzi tubul, topind cristalele. Rețeaua reticulată va permite materialului să se întoarcă la forma inițială.



După răcire, cristalele reapar iar tubul este acum în forma lui contractată.

Avantajele utilizării produselor termoretractabile Raychem

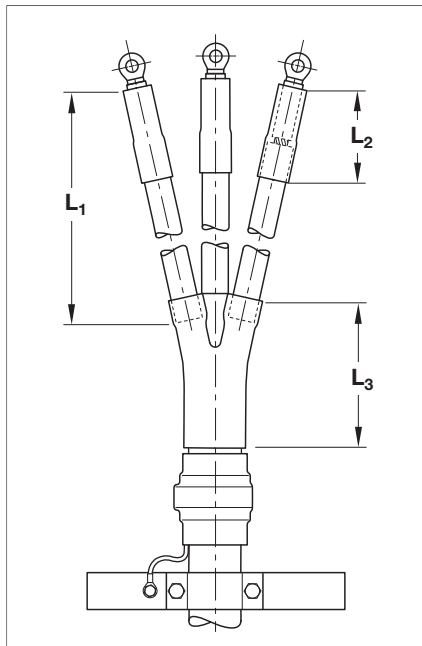
Proprietăți	Avantaje	Beneficii
Structură reticulată	<p>Timp de stocare nelimitat</p> <p>Rezistență mecanică</p> <p>Rezistență la substanțe chimice</p> <p>Punere sub tensiune imediat după instalare</p>	<p>Nu există pierderi la depozitare</p> <p>Durată de viață mărită</p> <p>Durată de viață mărită</p> <p>Reducerea timpilor de întrerupere a rețelelor</p>
Termoretractabilitate	<p>Game de dimensiuni excelente</p> <p>Independență față de toleranțele cablurilor mari</p> <p>Utilizarea adezivilor termoplastici</p> <p>Nu se diminuează forța de retractare</p> <p>Este posibilă instalarea la temperaturi scăzute</p>	<p>Reducerea stocurilor</p> <p>Siguranță în instalare și funcționare</p> <p>Excelentă etanșare și siguranță în funcționare</p> <p>Siguranță la instalare</p> <p>Utilizare universală</p>
Proiectare Raychem	<p>Depășirea specificațiilor</p> <p>Utilizabil pe diferite tipuri și dimensiuni de cabluri indiferent de producător</p> <p>Instrucțiuni de montaj detaliate</p> <p>Admite diferitele tipuri de pregătire a cablului în teren</p>	<p>Siguranță în funcționare în medii pretențioase</p> <p>Utilizare universală</p> <p>Siguranță la instalare</p> <p>Siguranță la instalare</p>
Nu este toxic și este ecologic	<p>Nu există riscuri de îmbolnăvire</p> <p>Deșeuri puține, ecologic</p>	<p>Sănătate și siguranță</p> <p>Costuri scăzute de îndepărtare a deșeurilor</p>
Seturi complete cu materiale electroizolante testate la producție	<p>Instalare simplă</p> <p>Instalare rapidă</p>	<p>Siguranță în funcționare</p> <p>Reducerea timpilor de întrerupere</p>
Tuburi cu perete triplu-extrudat: Izolație elastomerică/ Ecran termoretractabil și izolator	<p>Interfață îmbunătățită</p> <p>Forța mare de stringere</p> <p>Reducerea descărcărilor parțiale</p>	<p>Siguranță în funcționare</p> <p>Siguranța la instalare</p> <p>Siguranță în funcționare</p>
Controlul câmpului electric cu tuburi, straturi depuse sau folie	<p>O singură bucată, se reduce riscul de montare greșită</p> <p>Nivel îmbunătățit al descărcărilor parțiale</p>	<p>Siguranță în funcționare</p> <p>Siguranță în funcționare</p>



Terminale pentru Joasă și Medie Tensiune

Terminale pentru cabluri de 1 kV cu izolație HI sau SE	16
Terminale pentru cabluri de 6 kV și 10 kV cu izolație HI, cu masă migratoare (MI) sau nemigratoare (MIND) și manta metalică comună	18
Terminale pentru cabluri de 10 kV, 20 kV și 35 kV ecranate, cu izolație HI, cu masă nemigratoare (MIND) și manta metalică pe fiecare fază	20
Terminale de interior pentru cabluri de 10 kV și 20 kV, ecranate, cu izolație HI cu masa migratoare (MI) și manta metalică pe fiecare fază	22
Terminale pentru cabluri flexibile de 6 kV, ecranate, cu izolație din cauciuc	24
Terminale pentru cabluri tripolare de 6 kV și 10 kV, neecranate, cu izolație SE	26
Terminale pentru cabluri tripolare de 10 kV, 20 kV și 35 kV, ecranate, cu izolație SE	28
Terminale pentru cabluri monopolare de 10 kV, 20 kV și 35 kV ecranate, cu izolație SE	30
Terminale prin alunecare pentru cabluri monopolare de 10 kV, 15 kV, 20 kV și 35 kV cu izolație SE și ecran din fire	32
Terminale pentru cabluri de electrofiltre până la 150 kV CC ecranate, cu izolație SE	34
Terminale pentru cabluri ecranate, cu izolație SE din liniile feroviare, până la 25 kV A.C.	35

Terminale pentru cabluri de 1 kV cu izolație HI sau SE



Cablul

Terminalul este destinat cablurilor cu izolație HI sau SE cu 3, sau 4 conductoare, cu sau fără armătură. De exemplu: ACYY, ACYAbY, CYY, CYAbY, CHPAbI, ACHPAbI, HKBA, NAKBA.

Construcția terminalului pentru cabluri cu izolație SE

Zona de ramificare este etanșată cu un tub cu ramificații termoretractabil, acoperit la interior cu adeziv care se instalează peste conductoare și pe capătul mantalei exterioare a cablului. Etanșarea dintre papuc și izolația conductorului este realizată tot cu un tub termoretractabil.

Toate materialele sunt rezistente la radiațiile UV și la intemperii. Legătura de împământare fără sudură, cuprinzând un arc-rolă și conductorul de legare la pământ, este livrată în seturile de terminal pentru cabluri armate. În cazul în care se dorește protejarea conductoarelor împotriva radiațiilor UV, este necesară comandarea separat a unui tub izolator EN-CGPT. Toate terminalele pot fi comandate ca seturi complete sau ca părți componente.

Seturile cu codul de produs completat cu L12 conțin papuci mecanici cu gaura pentru șurub M12 sau cu gaura pentru șurub M16 pentru cod L16.

Dimensiunile pentru L_1 , L_2 , L_3 sunt date în tabelul de la pag. 17

Construcția terminalului pentru cabluri cu izolație HI

Conductoarele sunt acoperite cu un tub rezistent la ulei, radiații UV și intemperii. Conductoarele cablului pot fi tăiate la lungimea cerută de necesitățile de montaj. Un tub cu ramificații precum și celelalte tuburi termoretractabile protejează cablul de umezeala care ar putea intra pe la capătul mantalei metalice sau pe la capătul conductoarelor. Legătura de împământare fără sudură pentru cablurile cu 3,5 sau 4 conductoare, cuprinzând un arc-rolă și conductorul flexibil de legare la pământ, poate fi comandată separat. Toate terminalele pot fi comandate ca seturi complete sau ca părți componente. Setul include materiale suplimentare pentru pregătirea cablului.

Seturile cu codul de produs completat cu L12 conțin papuci mecanici cu gaura pentru șurub M12 sau cu gaura pentru șurub M16 pentru cod L16 (nota: papucii cu gaura pentru șurub M16 nu sînt disponibili pentru secțiunile 25–50 mm²). Pentru cabluri cu 3 conductoare Terminalul conține suplimentar un sistem de conectare al neutrului, fără sudură, pentru ecranul din aluminiu, formată din cleme din oțel inoxidabil, șufă de împământare și papuc mecanic.

Tabele de alegere pentru cabluri de 1 kV cu izolație SE

Terminal – set complet pentru cabluri cu 3 sau 4 conductoare și izolație SE

Terminale fara papuci			Terminale cu papuci			Dimensiuni	
Secțiunea (mm ²)	Cod comanda pentru cabluri nearnate	Cod comanda pentru cabluri armate	Secțiunea (mm ²)	Cod comanda pentru cabluri nearnate	Cod comanda pentru cabluri armate	L ₃ (mm)	L ₂ (mm)
4– 35	EPKT-0015	EPKT-0015-CEE01				95	50
25– 70	EPKT-0031	EPKT-0031-CEE01	25– 70	EPKT-0031-L12*	EPKT-0031-L12-CEE01*	165	100
70–150	EPKT-0047	EPKT-0047-CEE01	50–150	EPKT-0047-L12	EPKT-0047-L12-CEE01	215	100
150–400	EPKT-0063	EPKT-0063-CEE01	120–240	EPKT-0063-L12	EPKT-0063-L12-CEE01	220	150

* Seturile cu codul de produs completat cu L16 (papuci mecanici cu gaura pentru surub M16) nu sunt disponibile.

Nota: Pentru cabluri cu 3 conductoare firele neutrlui concentric sunt etanșate cu bandă S1052-1-500 (lungimea necesară a conductoarelor aprox. 50mm) și izolate cu tub MWTM (vezi tabelul de alegere pentru cabluri cu izolație HI).

Banda de etanșare S1052 și tuburile MWTM trebuie comandate separat.

Tuburi și tuburi cu ramificații conținute în seturile terminale

Secțiune (mm ²)	Cod comanda Tub cu ramificatii	Tub izolant*	Secțiune (mm ²)	Cod comanda Izolatie pe teava papuc	Dimensiuni (mm)	
					L ₃	L ₂
1,5– 10	502S012/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

* Pentru terminalele de exterior conductoarele pot fi protejate împotriva intemperiiilor și radiațiilor UV cu tub izolator EN-CGPT.

Lungimea tuburilor depinde de cerințele instalării, detalii tehnice și codurile de comandă pentru tuburile termoretractabile MWTM și EN-CGPT sunt prezentate la pag. 100 și 101. Pentru cabluri monopolare este necesar un singur tub de etanșare a papucului.

Tabele de alegere pentru cabluri de 1 kV cu izolație HI

Terminal – set complet pentru cabluri cu 3 conductoare și izolație HI

Secțiune (mm ²)	Cod comanda Lungime faza L ₁ (mm)*			Dimensiuni (mm)	
	250 x 4 = 1000	750 x 4 = 3000	1000 x 4 = 4000	L ₃	L ₂
fara papuci					
25– 70	GUST-01/3x 25- 70/ 250	GUST-01/3x 25- 70/ 750	GUST-01/3x 25- 70/1000	165	80
70–120	GUST-01/3x 70-120/ 250	GUST-01/3x 70-120/ 750	GUST-01/3x 70-120/1000	215	100
120–240	GUST-01/3x120-240/ 250	GUST-01/3x120-240/ 750	GUST-01/3x120-240/1000	220	150
cu papuci mecanici inclusi					
25– 70	GUST-01/3x 25- 70/ 250-L12**	GUST-01/3x 25- 70/ 750-L12**	GUST-01/3x 25- 70/1000-L12**	165	80
70–120	GUST-01/3x 70-120/ 250-L12	GUST-01/3x 70-120/ 750-L12	GUST-01/3x 70-120/1000-L12	215	100
120–240	GUST-01/3x120-240/ 250-L12	GUST-01/3x120-240/ 750-L12	GUST-01/3x120-240/1000-L12	220	150

Nota: Toate seturile terminalelor conțin un papuc mecanic pentru legarea la pământ.

* Lungimea conductorului L₁ poate fi stabilită în funcție de necesități, la locul de montaj, dar nu va fi mai mică de 100 mm.

Suma lungimilor conductoarelor nu trebuie să depășească de 4 ori lungimea standard L₁ dată în tabel.

** Seturile cu codul de produs completat cu L16 (papuci mecanici cu gaura pentru surub M16) nu sunt disponibile.

Terminal – set complet pentru cabluri cu 4 conductoare și izolație HI

Secțiune (mm ²)	Cod comanda Lungime faza L ₁ (mm)*			Dimensiuni (mm)	
	250 x 4 = 1000	750 x 4 = 3000	1000 x 4 = 4000	L ₃	L ₂
fara papuci					
4– 25	GUST-01/4x 4- 25/ 250	GUST-01/4x 4- 25/ 750	GUST-01/4x 4- 25/1000	95	50
16– 70	GUST-01/4x 16- 70/ 250	GUST-01/4x 16- 70/ 750	GUST-01/4x 16- 70/1000	165	80
70–150	GUST-01/4x 70-150/ 250	GUST-01/4x 70-150/ 750	GUST-01/4x 70-150/1000	215	100
120–240	GUST-01/4x120-240/ 250	GUST-01/4x120-240/ 750	GUST-01/4x120-240/1000	220	150
cu papuci mecanici inclusi					
25– 70	GUST-01/4x 25- 70/ 250-L12**	GUST-01/4x 25- 70/ 750-L12**	GUST-01/4x 25- 70/1000-L12**	165	80
70–150	GUST-01/4x 70-150/ 250-L12	GUST-01/4x 70-150/ 750-L12	GUST-01/4x 70-150/1000-L12	215	100
120–240	GUST-01/4x120-240/ 250-L12	GUST-01/4x120-240/ 750-L12	GUST-01/4x120-240/1000-L12	220	150

* Lungimea conductorului L₁ poate fi stabilită în funcție de necesități, la locul de montaj, dar nu va fi mai mică de 100 mm.

Suma lungimilor conductoarelor nu trebuie să depășească de 4 ori lungimea standard L₁ dată în tabel.

** Seturile cu codul de produs completat cu L16 (papuci mecanici cu gaura pentru surub M16) nu sunt disponibile.

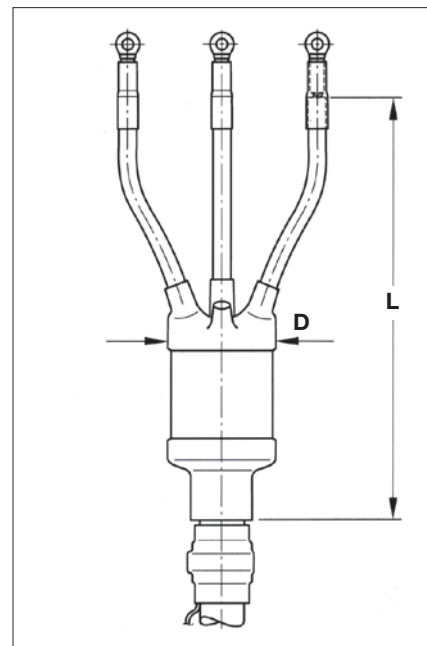
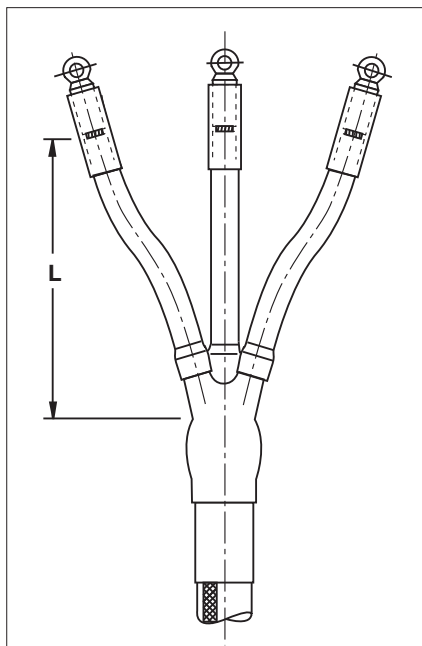
Tuburi și tuburi cu ramificații conținute în seturile terminale

Secțiune (mm ²)	Cod comanda Tub cu ramificatii	Tub izolant*	Izolație pe teava papuc	Dimensiuni (mm)	
				L ₃	L ₂
4– 25	502K033/S	MWTM-10/ 3-A/U	MWTM-16/ 5- 50/S	95	50
16– 35	502K033/S	MWTM-16/ 5-A/U	MWTM-25/ 8-100/S	95	100
35– 70	502K046/S	MWTM-25/ 8-A/U	MWTM-25/ 8-100/S	165	100
70–150	502K016/S	MWTM-25/ 8-A/U	MWTM-35/12-100/S	215	100
185–300	502K026/S	MWTM-35/12-A/U	MWTM-50/16-150/S	220	150

* Lungimea tuburilor depinde de cerințele instalării, detalii tehnice și codurile de comandă pentru tuburile termoretractabile MWTM sunt prezentate la pag. 100.

Pentru alte tipuri de cabluri, la cerere sunt disponibile terminale și componente.

Terminale de interior pentru cabluri de 6 kV și 10 kV cu izolație HI cu masă migratoare (MI) sau nemigratoare (MIND) și manta metalică comună



Cablul

Terminalul de interior este destinat cablurilor tripolare de 6 kV, 10 kV cu manta comună și izolație HI cu masă migratoare sau nemigratoare (MI, MIND).
De exemplu: SB, ASB, SAAB, AABY, ASBY, AABU, ASBU, ACHPAbI, CHPAbI.

Construcția terminalului

Blocarea uleiului se realizează cu tuburi termoretractabile rezistente la ulei. Zona de ramificare se umple cu mastic galben rezistent la ulei și se etanșează cu tubul cu ramificații termoretractabil, adezivat la interior, poziționat peste conductoare și pe capătul mantalei metalice. Capetele

ramificațiilor se înfășoară cu benzi de mastic galben cu proprietăți de control câmp, iar conductoarele sunt acoperite cu tuburi termoretractabile roșii rezistente la tracking. Etanșarea dintre papuc și izolația conductorului este realizată tot de un tub termoretractabil adezivat la interior. Setul GUST conține, de asemenea, și legătura de împământare fără sudură. Seturile cu codul de produs completat cu L12 conțin papuci mecanici cu gaura pentru șurub M12 sau cu gaura pentru șurub M16 pentru cod L16. (nota: papucii cu gaura pentru șurub M16 pentru secțiuni cuprinse între 25–50 mm² nu sînt disponibili).

Terminale numai pentru cabluri MI

Construcția terminalului cu vas de ulei pentru cabluri cu izolație HI (masă migratoare MI)

Conductoarele se acoperă cu tuburi maro rezistente la ulei, care realizează blocarea uleiului. Un vas transparent pentru ulei cu extremitățile injectate dintr-un plastic maro termoretractabile realizează etanșarea pe conductoare și pe mantaua metalică (Pb). Vasul trebuie umplut cu ulei de cablu obișnuit (nu este furnizat în set). Tuburile adezivate asigură etanșarea la ulei pe papuc. Legătura de împământare fără sudură se comandă separat.

Terminale pentru cabluri cu izolație HI cu masă migratoare (MI) sau nemigratoare (MIND)

Tensiunea nominală U ₀ /U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comanda cu papuci mecanici*		Dimensiuni L (mm)
			fara papuci	
3,5/6 și 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

* Pentru terminale cu papuci mecanici pentru șurub M16 se înlocuiește în cod comandă terminația -L12 cu -L16 (papucii cu gaura pentru șurub M16 pentru secțiuni cuprinse între 25–50 mm² nu sînt disponibili).

Nota: Un terminal include materialele necesare realizării a 3 faze. Se recomandă folosirea papucilor fără fereastră, etanși. Lungimile conductoarelor pot fi reduse la locul instalării, lungimea minimă a conductorului este de 450 mm.

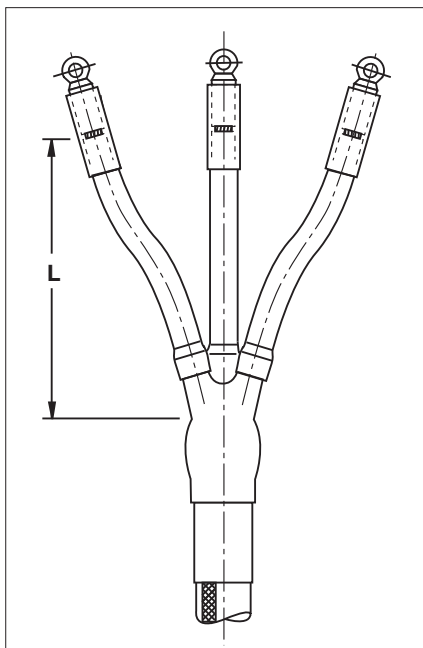
Terminale indicate numai pentru cablu cu izolație HI cu masă migratoare (MI)

Tensiunea nominală U ₀ /U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comanda pentru lungimea		Dimensiuni D (mm)	Legătură de împământare fara sudura
		L = 550 mm	L = 900 mm		
3,5/6	16– 35	EPKT-4541	EPKT-4543	101	EAKT-1668-DE01
	50–120	EPKT-4547	EPKT-4549	101	EAKT-1669-DE01
	150–240	EPKT-4559	EPKT-4561	125	EAKT-1670-DE01
	300–400	EPKT-4565	EPKT-4567	125	EAKT-1671-DE01
6/10	16– 35	EPKT-4541	EPKT-4543	101	EAKT-1668-DE01
	50– 95	EPKT-4547	EPKT-4549	101	EAKT-1669-DE01
	120–185	EPKT-4559	EPKT-4561	125	EAKT-1670-DE01
	240–300	EPKT-4565	EPKT-4567	125	EAKT-1671-DE01

Nota: Se recomandă folosirea papucilor fără fereastră, etanși.

Lungimile conductoarelor pot fi reduse la locul instalării, lungimea minimă a conductorului este de 550 mm. Legătura de împământare fără sudură trebuie comandată separat, conține 2 arcuri rolă, conductor împământare, tub de protecție și mastic de etanșare.

Terminale de exterior pentru cabluri de 6 kV și 10 kV cu izolație HI cu masă migratoare (MI) sau nemigratoare (MIND) și manta metalică comună



Pentru dimensiunea L vezi tabelul
(L min = 450 mm pentru $U_o/U = 3,5/6$ kV)
(L min = 800 mm pentru $U_o/U = 6/10$ kV)

Cablul

Terminalul de exterior este destinat cablurilor tripolare de 6 kV și 10 kV cu manta comună și izolație HI cu masă migratoare sau nemigratoare (MI, MIND). De exemplu: SB, ASB, SAAB, AABY, ASBY, AABU, ASBU, ACHPAbI, CHPAbI.

Construcția terminalului

Blocarea uleiului se realizează cu tuburi termoretractabile rezistente la ulei. Zona de ramificare se umple cu mastic galben rezistent la ulei și se etanșează cu tubul cu ramificații conductiv termoretractabil, adezivat, poziționat peste conductoare și pe capătul mantalei metalice. Capetele ramificațiilor se înfășoară cu benzi de mastic galben cu proprietăți de control câmp, iar conductoarele sunt acoperite cu tuburi termoretractabile roșii rezistente

la tracking. Etanșarea dintre papuc și izolația conductorului este realizată tot de un tub termoretractabil adezivat la interior. Setul conține, de asemenea, și legătura de împământare fără sudură. Seturile cu codul de produs completat cu L12 conțin papuci mecanici cu gaura pentru șurub M12 sau cu gaura pentru șurub M16 pentru cod L16. (nota: papucii cu gaura pentru șurub M16 nu sînt disponibili pentru secțiunile 25–50 mm²).

Tensiunea nominală U_o/U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comanda		Dimensiuni L (mm)
		cu papuci mecanici*	fara papuci	
3,5/6	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	
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

* Pentru terminale cu papuci mecanici cu gaură pentru șurub M16 terminația codului de comandă este -L16.

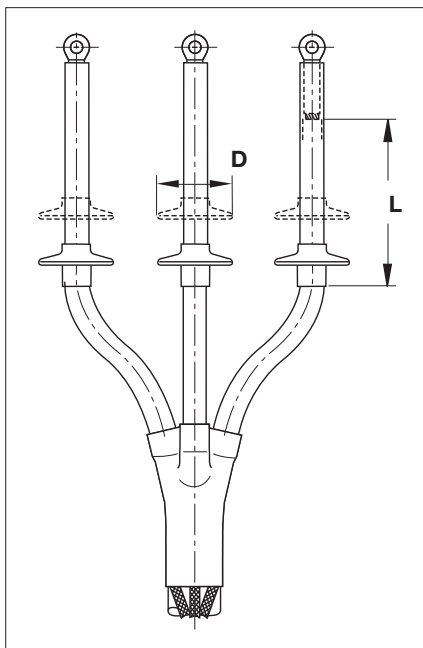
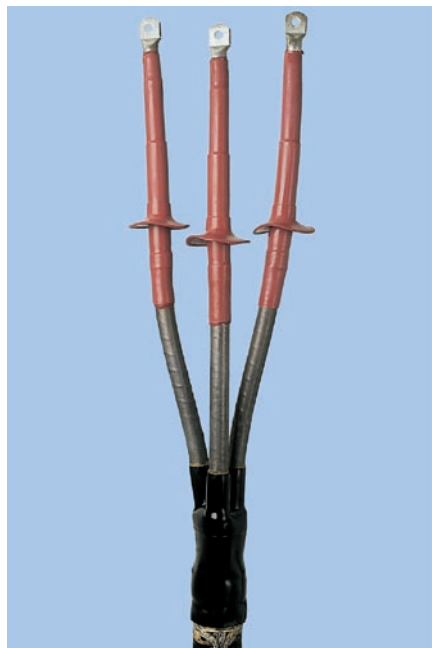
Nota: Un set terminal conține materialele necesare pentru realizarea a 3 faze. Se recomandă folosirea papucilor fără fereastră, etanși. Lungimile conductoarelor pot fi reduse la locul instalării, lungimea minimă a conductorului este de 450 mm pentru $U_o/U = 3,5/6$ kV și 800 mm pentru $U_o/U = 6/10$ kV.

Explicații „MI” și „MIND”:

MI = „Mass Impregnated” = cablu cu izolație din hârtie impregnată (HI) cu masă migratoare

MIND = „Mass Impregnated Non Draining” = cablu cu izolație din hârtie impregnată (HI) cu masă nemigratoare

Terminele de interior pentru cabluri de 10kV, 20 kV și 35 kV ecranate, cu izolație HI cu masă nemigratoare (MIND) și manta metalică pe fiecare fază



Pentru dimensiunile L, D vezi tabelul

Cablul

Terminalul de interior este destinat cablurilor tripolare, ecranate de 10 kV, 20 kV și 35 kV cu izolație HI cu masă nemigratoare (MIND) și manta metalică pe fiecare fază.

De exemplu: AOSB, OSB.

Construcția terminalului

Pe capătul mantalei metalice se aplică mastic galben rezistent la ulei iar conductoarele cu izolație din hârtie sunt complet acoperite cu tuburi barieră la ulei. Un tub adezivat, rezistent la ulei, asigură o etanșare rezistentă la presiune, direct pe teaca papucului de cablu. Cu ajutorul unui tub scurt conductiv se reface ecranul semiconductor de la capătul mantalei metalice și până pe conductoarele cu izolația îmbrăcată în tuburi termoretractabile.

Pe capetele tuburilor conductive se înfășoară benzi de mastic galben, iar un tub de control câmp este termoretractat peste tuburile conductive și peste conductoarele cu izolație din hârtie îmbrăcate în tubul barieră la ulei. Capetele conductoarelor și tuburile de control câmp sunt izolate cu un tub termoretractabil rezistent la tracking. Suplimentar, se instalează fuste izolante direct pe tubul exterior (vezi tabelul). Setul pentru realizarea legăturii de împământare fără sudură se comandă separat.

Tensiunea nominală U_o/U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni (mm)		Nr. de palarii
			L	D	
6/10	35– 70	EPKT-24B1MI-CEE01	330	85	3 x 1
	95–240	EPKT-24C1MI-CEE01	330	95	3 x 1
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

Nota: Un set terminal conține materialele necesare pentru realizarea a 3 faze. Se recomandă folosirea papucilor fără fereastră, etanși.

Legătură de împământare fără sudură

Secțiune (mm ²)	Cod comanda cabluri tripolare include tub cu ramificatii	cabluri monopolare cu manta din Pb	cabluri monopolare cu manta din Al
35–150	EAKT-1678	EAKT-1668-DE01*	
70–150	EAKT-1678	EAKT-1668-DE01*	SMOE-61832*
150–240	EAKT-1679	EAKT-1669-DE01*	SMOE-61832*

* Pentru un set terminal se comandă 3 seturi de legătură de împământare fără sudură .

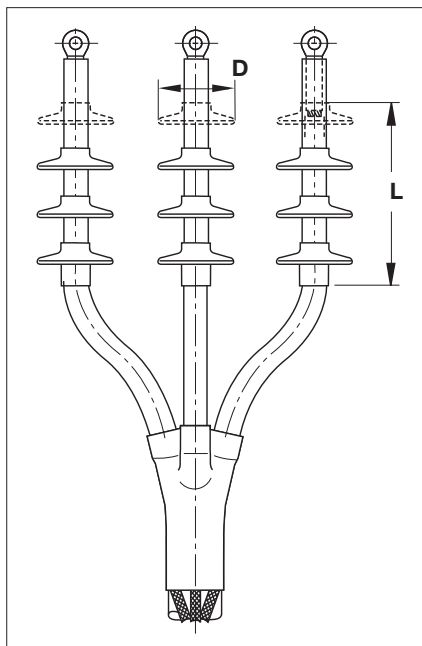
Nota: Setul de împământare fără sudură trebuie comandat separat. Setul EAKT conține arcuți rolă, conductor flexibil de împământare, tuburi de protecție și un tub cu ramificații termoretractabil pentru cabluri tripolare. Setul SMOE conține un sistem de conectare Ligarex (pentru scule vezi pag 109).

Explicații „MI” și „MIND”:

MI = „Mass Impregnated” = cablu cu izolație din hârtie impregnată (HI) cu masă migratoare

MIND = „Mass Impregnated Non Draining” = cablu cu izolație din hârtie impregnată (HI) cu masă nemigratoare

Terminele de exterior pentru cabluri de 10 kV, 20 kV și 35 kV ecranate, cu izolație HI cu masă nemigratoare (MIND) și manta metalică pe fiecare fază



Pentru dimensiunile L, D vezi tabelul

Cablul

Terminalul de exterior este destinat cablurilor tripolare, ecranate de 10 kV, 20 kV și 35 kV cu izolație HI cu masă nemigratoare (MIND) și manta metalică pe fiecare fază.

De exemplu: AOSB, OSB.

Construcția terminalului

Pe capătul mantalei metalice se aplică mastic galben rezistent la ulei iar conductoarele cu izolație din hârtie sunt complet acoperite cu tuburi barieră la ulei. Un tub adeziv, rezistent la ulei, asigură o etanșare rezistentă la presiune, direct pe teaca papucului de cablu. Cu ajutorul unui tub scurt conductiv se reface ecranul semiconductor de la capătul mantalei metalice și până pe conductoarele cu izolația îmbrăcată în tuburi termoretractabile.

Pe capetele tuburilor conductive se înfășoară benzi de mastic galben, iar un tub de control câmp este termoretractat peste tuburile conductive și peste conductoarele cu izolație din hârtie îmbrăcate în tubul barieră la ulei. Capetele conductoarelor și tuburile de control câmp sunt izolate cu un tub termoretractabil rezistent la tracking. Suplimentar, se instalează fuste izolante direct pe tubul exterior (vezi tabelul). Setul pentru realizarea legăturii de împământare fără sudură se comandă separat.

Tensiunea nominală U_o/U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni (mm)		Nr. de palarii
			L	D	
6/10	35– 70	EPKT-24B1MO-CEE01	410	85	3 x 3
	95–240	EPKT-24C1MO-CEE01	410	95	3 x 3
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

Nota: Un set terminal conține materialele necesare pentru realizarea a 3 faze. Se recomandă folosirea papucilor fără fereastră, etanși.

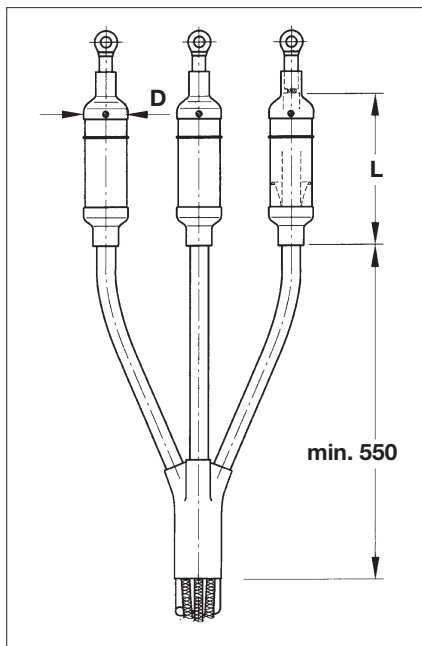
Legătură de împământare fără sudură

Secțiune (mm ²)	Cod comanda cabluri tripolare include tub cu ramificații	cabluri monopolare cu manta din Pb	cabluri monopolare cu manta din Al
35–150	EAKT-1678	EAKT-1668-DE01*	
70–150	EAKT-1678	EAKT-1668-DE01*	SMOE-61832*
150–240	EAKT-1679	EAKT-1669-DE01*	SMOE-61832*

* Pentru un set terminal se comandă 3 seturi de legătură de împământare fără sudură.

Nota: Setul legătură de împământare fără sudură trebuie comandat separat. Setul EAKT conține arcuri rolă, conductor flexibil de împământare, tuburi de protecție și un tub cu ramificații termoretractabil pentru cabluri tripolare. Setul SMOE conține un sistem de conectare Ligarex (pentru scule vezi pag. 109).

Terminele de interior pentru cabluri de 10 kV și 20 kV, ecranate, cu izolație HI cu masă migratoare (MI) și manta metalică pe fiecare fază



Pentru dimensiunile L, D vezi tabelul

Cablul

Terminalul de interior este destinat cablurilor mono sau tripolare de 10 kV și 20 kV, ecranate, cu izolație HI cu masă migratoare (MI) și manta metalică pe fiecare fază.

De exemplu: AOSB, OSB.

Construcția terminalului

Un con deflector metalic este fixat, cu un matisaj din sârmă de Cu, pe capătul mantalei metalice și pe ecranul semiconductor. Vasul transparent de ulei având la capete montat prefabricat părți termoretractabile, etanșează pe teaca papucului de cablu și pe mantaua metalică.

Vasul trebuie apoi umplut cu ulei de cablu obișnuit (nu este livrat în setul de cap terminal).

Setul pentru realizarea legăturii de împământare fără sudură se comandă separat.

Tensiunea nominală U_0/U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni (mm)	
			L	D
6/10	50*	IDST-5121-E11	300	71
	70*	IDST-5121-E12	300	71
	70**	IDST-5121	300	71
	95	IDST-5121	300	71
	120-185	IDST-5122	300	71
	185-300	IDST-5123	300	71
12/20	50*	IDST-5121-E11	300	71
	70*	IDST-5121-E12	300	71
	70**	IDST-5121	300	71
	95-150	IDST-5122	300	71
	150-240	IDST-5123	300	71

* Numai pentru cabluri cu conductoare din Cu (papucii din Cu pentru 95 mm² și reducățiile ce se instalează prin presare sunt incluși în set).

** Numai pentru cabluri cu conductoare din Al.

Nota: Un set terminal conține materialele necesare pentru realizarea a 3 faze. Se recomandă folosirea papucilor fără fereastră, etanși. Vasul de ulei se umple cu ulei de cablu obișnuit (nu este conținut în set). Pâlnia de umplere și uleiul de cablu sunt prezentate la pag. 109.

Legătura de împământare fără sudură

Secțiune (mm ²)	Cod comanda cabluri tripolare include tub cu ramificații	cabluri monopolare cu manta din Pb	cabluri monopolare cu manta din AL
35-150	EAKT-1678	EAKT-1668-DE01*	
70-150	EAKT-1678	EAKT-1668-DE01*	SMOE-61832*
150-240	EAKT-1679	EAKT-1669-DE01*	SMOE-61832*

* Pentru un set terminal se comandă 3 seturi de legătură de împământare fără sudură.

Nota: Setul legătură de împământare fără sudură trebuie comandat separat. Setul EAKT conține arcuri rolă, conductor flexibil de împământare, tuburi de protecție și un tub cu ramificații termoretractabil pentru cabluri tripolare. Setul SMOE conține un sistem de conectare Ligarex (pentru scule vezi pag. 109).

Explicații „MI” și „MIND”:

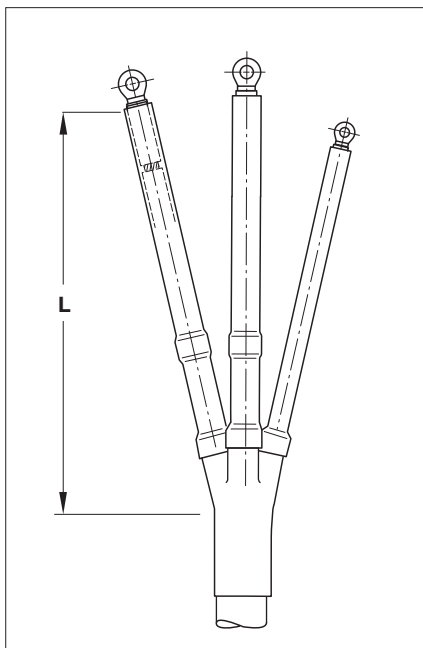
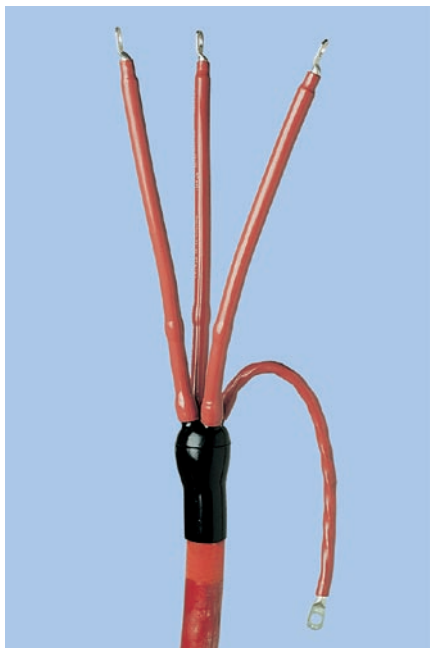
MI = „Mass Impregnated” = cablu cu izolație din hârtie impregnată (HI) cu masă migratoare

MIND = „Mass Impregnated Non Draining” = cablu cu izolație din hârtie impregnată (HI) cu masă nemigratoare

Testarea accesoriilor tip GUSJ si GUST
pentru cabluri de 10kV, cu izolatie HIU,
in laboratoarele Raychem.



Terminale pentru cabluri flexibile de 6 kV, ecranate, cu izolație din cauciuc



Dimensiunea L vezi tabelul

Cablul

Terminalul este destinat cablurilor ecranate, flexibile de 6 kV cu izolație din cauciuc și cu unu sau trei conductoare de împământare.

De exemplu: CMCCGEF, NTSCE.

Construcția terminalului

Masticul galben cu proprietăți de control câmp se înfășoară în jurul capătului ecranului. Toate conductoarele sunt apoi acoperite cu tuburi izolatoare rezistente la tracking. Zona dintre capătul mantalei exterioare a cablului și conductoare este acoperită și etanșată cu un tub termoretractabil cu 4 sau 6 ramificații. La terminalul de exterior se instalează câte 2 pălării pe fiecare fază. Terminalul astfel realizat păstrează flexibilitatea cablului.

Pentru cabluri cu 1 pina la 3 conductoare de nul

Tensiunea nominală U_o/U (kV)	Secțiune variabilă*	Cod comanda funcție de lungime	
		L = 450 mm**	L = 1200 mm**
3,5/6	Cabluri cu un conductor de nul		
	10/10– 70/ 70	EMKT-7A4IH2	EMKT-7A4IH5
	95/95–185/185	EMKT-7B4IH2	EMKT-7B4IH5
	Cabluri cu 2 conductoare de nul		
	50–95	EMKT-6I/50-95	
	Cabluri cu 3 conductoare de nul		
25/10– 70/16	EMKT-7E6IH2	EMKT-7E6IH5	
95/16–185/35	EMKT-7F6IH2	EMKT-7F6IH5	

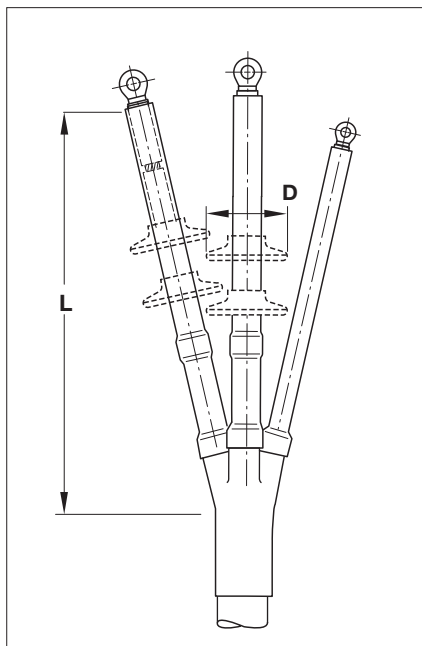
* Lungimea conductoarelor poate fi 500 mm fiecare sau între 300, 600 și 900 mm.

** Lungimea conductoarelor poate fi redusă la locul instalării, funcție de cerințe, lungimea minimă a conductorului este de 300 mm.

Nota: Un set terminal conține materialele necesare pentru realizarea a 3 faze.

Terminale pentru alte niveluri de tensiune sau lungimi de faze sunt disponibile la cerere.

Terminale de exterior pentru cabluri flexibile de 6 kV, ecranate, cu izolație din cauciuc



Pentru dimensiunile L, D vezi tabelul

Cablul

Terminalul este destinat cablurilor ecranate, flexibile de 6 kV cu izolație din cauciuc și cu unu sau trei conductoare de împământare.

De exemplu: CMCCGEF, NTSCE.

Construcția terminalului

Pentru cablurile cu 2 conductoare de nul și lungimea conductoarelor variabile

Masticul galben cu proprietăți de control câmp se înfășoară în jurul capătului ecranului. Toate conductoarele sunt apoi acoperite cu tuburi izolatoare rezistente la tracking. Zona dintre capătul mantalei exterioare a cablului și conductoare este acoperită și etanșată cu un tub termoretractabil cu 4 sau 6 ramificații.

La terminalul de exterior se instalează câte 2 plăcii pe fiecare fază.

Terminalul astfel realizat păstrează

flexibilitatea cablului.

Tensiunea nominală U_0/U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comanda funcție de lungime* variabila		D (mm)	Nr. de plăcii	
		L = 450 mm**	L = 1200 mm**			
3,5/6	Cabluri cu un conductor de nul					
	10/10 – 70/70		EMKT-7A4OH2	EMKT-7A4OH5	76	3 x 2
	95/95 – 185/185		EMKT-7B4OH2	EMKT-7B4OH5	85	3 x 2
	Cabluri cu 2 conductoare de nul					
	50 – 95	EMKT-60/50-95			76	3 x 2
	Cabluri cu 3 conductoare de nul					
25/10 – 70/16		EMKT-7E6OH2	EMKT-7E6OH5	76	3 x 2	
95/16 – 185/35		EMKT-7F6OH2	EMKT-7F6OH5	85	3 x 2	

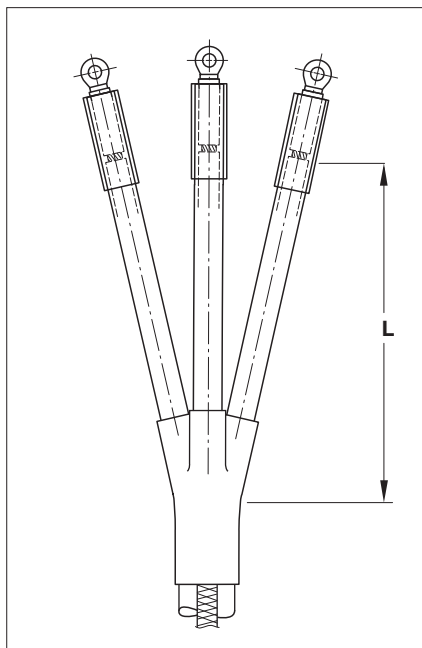
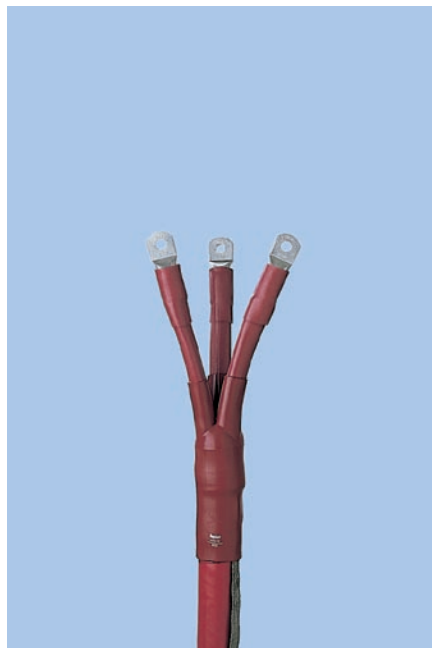
* Lungimea conductoarelor poate fi 500 mm fiecare sau între 300, 600 și 900 mm.

** Lungimea conductoarelor poate fi redusă la locul instalării, funcție de cerințe, lungimea minimă a conductorului este de 450 mm.

Nota: Un set terminal conține materiale necesare pentru realizarea a 3 faze. Se recomandă folosirea papucilor fără fereastră, etanși.

Terminale pentru alte niveluri de tensiune sau lungimi de faze sunt disponibile la cerere.

Terminale de interior pentru cabluri tripolare de 6 kV și 10 kV, neecranate, cu izolație SE



Pentru dimensiunea L vezi tabelul

Cablul

Terminalul de interior este destinat cablurilor tripolare de 6 kV și 10 kV, neecranate, cu izolație SE și armătură sau ecran comun din Cu.
De exemplu: CYEAbY, ACYEAbY.

Construcția terminalului

Conductoarele sunt acoperite de tuburi izolatoare rezistente la tracking. Zona dintre capătul mantalei exterioare a cablului și conductoare este etanșată și protejată de un tub izolator cu ramificații, rezistent la tracking.
Setul de legătură de împământare fără sudură se comandă separat.

Tensiunea nominală U_o/U (kV)	Sectiune (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni (mm) L
	16– 50	EPKT-2041	450
		EPKT-2042	650
		EPKT-2043	800
		EPKT-2044	1200
3,5/6 și 6/10	70–120	EPKT-2051	450
		EPKT-2052	650
		EPKT-2053	800
		EPKT-2054	1200
	150–240	EPKT-2061	450
		EPKT-2062	650
		EPKT-2063	800
		EPKT-2064	1200

Nota: Un set terminal conține materialele necesare pentru realizarea a 3 faze.

Lungimea conductoarelor poate fi redusă la locul instalării, funcție de cerințe, lungimea minimă a conductorului este de 250 mm (450 mm pentru 10 kV). Terminale cu papuci mecanici incluși (-L12) sînt disponibile la cerere.

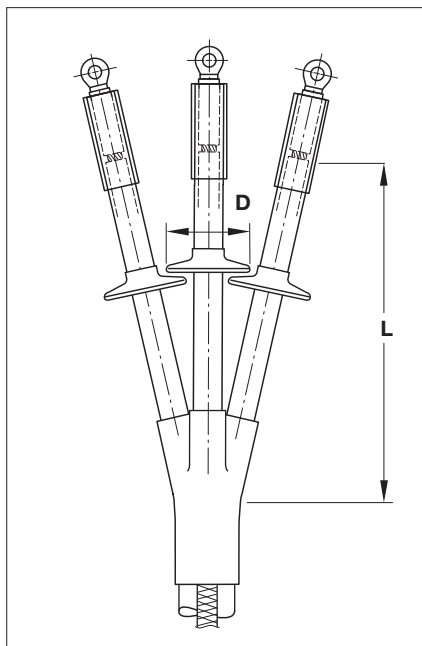
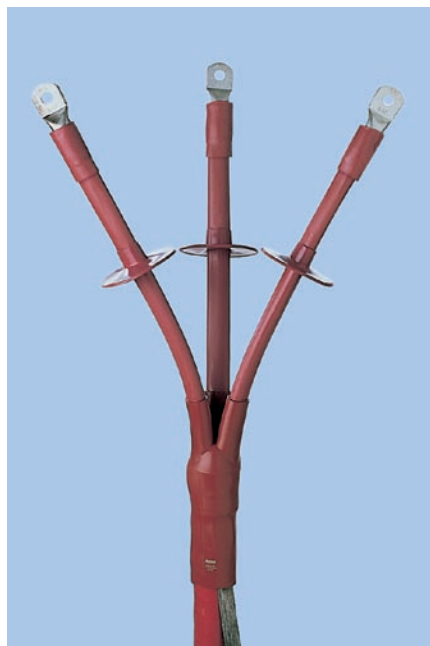
Legătură de împământare fără sudură pentru cabluri armate sau cu ecran din bandă de cupru

Tensiunea nominală U_o/U (kV)	Sectiunea (mm ²)	Cod comanda
3,5/6	16– 95	SMOE-60805
	120–300	SMOE-60873
6/10	16	SMOE-60805
	25– 95	SMOE-60873
	120–300	SMOE-62176

Nota: Legătura de împământare fără sudură trebuie comandată separat și conține un arc rolă și conductorul flexibil de legare la pământ.

Terminale specializate pentru realizarea conexiunilor in cutiile de borne ale motoarelor sunt disponibile la cerere.

Terminale de exterior pentru cabluri tripolare de 6 kV și 10 kV, neecranate, cu izolație SE



Pentru dimensiunile L, D vezi tabelul

Cablul

Terminalul de exterior este destinat cablurilor tripolare de 6 kV și 10 kV, neecranate, cu izolație SE și armătură sau ecran comun din Cu.
De exemplu: CYEAbY, ACYEAbY.

Construcția terminalului

Conductoarele sunt acoperite de tuburi izolatoare rezistente la tracking. Zona dintre capătul mantalei exterioare a cablului și conductoare este etanșată și protejată de un tub izolator cu ramificații, rezistent la tracking. Suplimentar se instalează fuste izolante direct pe tubul exterior (vezi tabelul).

Setul pentru realizarea legăturii de împământare fără sudură se comandă separat.

Tensiunea nominală U_o/U (kV)	Sectiunea (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni (mm)		Nr. de palarii
			L	D	
3,5/6 și 6/10	16– 50	EPKT-2292	650	76	3 x 1
		EPKT-2294	1200	76	3 x 1
	70–120	EPKT-2302	650	95	3 x 1
		EPKT-2304	1200	95	3 x 1
150–240		EPKT-2312	650	95	3 x 1
		EPKT-2314	1200	95	3 x 1

Nota: Un set terminal conține materialele necesare pentru realizarea a 3 faze. Se recomandă folosirea papucilor fără fereastră, etanși. Lungimea conductoarelor poate fi redusă la locul instalării, funcție de cerințe, lungimea minimă a conductorului este de 450 mm. Terminale cu papuci mecanici incluși (L12) sînt disponibile la cerere.

Legătura de împământare fără sudură pentru cabluri armate sau cu ecran din bandă de cupru

Tensiunea nominală U_o/U (kV)	Sectiunea (mm ²)	Cod comanda
3,5/6	16– 95	SMOE-60805
	120–300	SMOE-60873
6/10	16	SMOE-60805
	25– 95	SMOE-60873
	120–300	SMOE-62176

Nota: Legătura de împământare fără sudură trebuie comandată separat și conține un arc rolă și conductorul flexibil de legare la pământ.

Terminale specializate pentru realizarea conexiunilor la cutiile de borne ale motoarelor sînt disponibile la cerere.

Terminale de interior pentru cabluri tripolare de 10 kV, 20 kV si 35 kV ecranate, cu izolatie SE



Cablul

Terminalul de interior este destinat cablurilor tripolare de 10 kV, 20 kV si 35 kV, ecranate cu izolatie SE, armate sau nearmate sau cu ecran din fire sau banda de Cu.

De exemplu: N(A)YSEY, NA2XSY, N2XSEY, NA2XS2Y, N(A)2XSY.

Construcia terminalului

Cablul tripolar este transformat in 3 cabluri monopolare, ceea ce permite montarea terminalului chiar si in spatii restranse. Fazele sunt acoperite cu un tub termoretractabil conductiv, incepand de la zona de separatie.

Zona de separatie este etansata cu un tub termoretractabil cu ramificatii, adezivat, conductiv. In jurul capatului ecranului semiconductor se infasoara un mastic cu proprietati de control camp.

Fazele sunt apoi acoperite de un tub termoretractabil rezistent la tracking, care are inglobat la interior materiale pentru controlul campului electric.

Legatura de impamantare fara sudura, pentru cabluri armate sau cu ecran din banda, se comanda separat.

Seturile cu terminatia -L13 includ papuci mecanici cu gaura pentru surub M12, cele cu terminatia -L17 au gaura pentru surub M16.

Tensiunea nominala U_0/U (kV)	Terminale cu papuci mecanici Cod comanda functie de lungime		Terminale fara papuci Cod comanda functie de lungime			
	Sectiune (mm ²)	L = 450 mm	L = 1200 mm	Sectiune (mm ²)	L = 450 mm	L = 1200 mm
6/10	25-35	POLT-12B/3XIH1-ML-1-13	POLT-12B/3XIH4-ML-1-13	16-35	POLT-12B/3XIH1	POLT-12B/3XIH4
	25-70	POLT-12C/3XIH1-ML-1-13	POLT-12C/3XIH4-ML-1-13	25-70	POLT-12C/3XIH1	POLT-12C/3XIH4
	70-150	POLT-12D/3XIH1-ML-2-13	POLT-12D/3XIH4-ML-2-13	95-240	POLT-12D/3XIH1	POLT-12D/3XIH4
	95-240	POLT-12D/3XIH1-ML-4-13	POLT-12D/3XIH4-ML-4-13			
	240-300	POLT-12E/3XIH1-ML-5-13	POLT-12E/3XIH4-ML-5-13	240-500	POLT-12E/3XIH1	POLT-12E/3XIH4
12/20	25	POLT-24B/3XIH1-ML-1-13	POLT-24B/3XIH4-ML-1-13	10-25	POLT-24B/3XIH1	POLT-24B/3XIH4
	25-70	POLT-24C/3XIH1-ML-1-13	POLT-24C/3XIH4-ML-1-13	25-50	POLT-24C/3XIH1	POLT-24C/3XIH4
	70-150	POLT-24D/3XIH1-ML-2-13	POLT-24D/3XIH4-ML-2-13	70-185	POLT-24D/3XIH1	POLT-24D/3XIH4
	95-185	POLT-24D/3XIH1-ML-4-13	POLT-24D/3XIH4-ML-4-13			
	185-300	POLT-24E/3XIH1-ML-5-13	POLT-24E/3XIH4-ML-5-13	185-400	POLT-24E/3XIH1	POLT-24E/3XIH4
20/35	50-120	-	POLT-42D/3XIH4-ML-2-13	50-120	-	POLT-42D/3XIH4
	150-300	-	POLT-42E/3XIH4-ML-5-13	150-300	-	POLT-42E/3XIH4
	400	-	POLT-42F/3XIH4-ML-6-13*	400-500	-	POLT-42F/3XIH4

* Sint disponibile terminale cu papuci mecanici cu gaura pentru surub M20 (cod modificat -21).

Nota: Lungimea conductoarelor poate fi redusa la locul instalarii, lungimea minima fiind de 320 mm pentru $U_0/U = 6/10$ kV, 360 mm pentru $U_0/U = 12/20$ kV si 600 mm pentru $U_0/U = 20/35$ kV.

Pentru terminalele cu conectori mecanici cu gaura pentru surub M16 se foloseste terminatia -17.

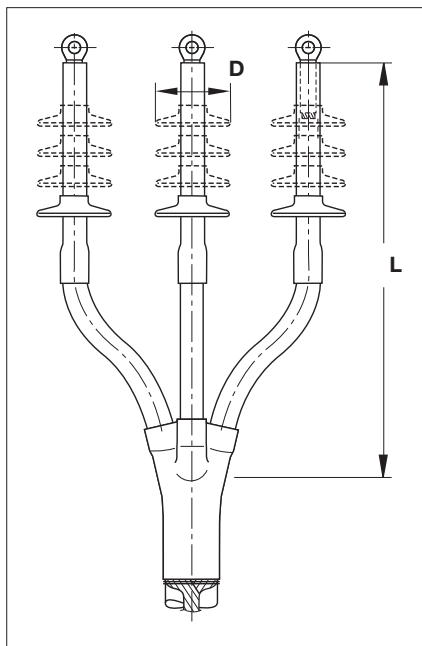
Legatura de impamantare fara sudura pentru cabluri cu ecran din banda se comanda separat.

Legatura de impamantare fara sudura pentru cabluri armate sau nearmate, cu ecran din banda de Cu

Tensiunea nominala U_0/U (kV)	Sectiune (mm ²)	Cod comanda pentru cabluri cu ecran din banda de Cu		
		nearmate	cu armatura din banda	cu armatura din fire
6/10	10-50	EAKT-1655	-	-
	35-120	EAKT-1656	EAKT-1675-CEE01	-
	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	-	-

Nota: Legatura de impamantare fara sudura se comanda separat. Setul include 3 arcuri rola si 3 conductoare flexibile de legare la pamant. Setul pentru cablurile cu armatura din fire contine clema inel, conductorul flexibil de impamantare si un tub de etansare.

Terminale de exterior pentru cabluri tripolare de 10 kV, 20 kV si 35 kV ecranate, cu izolație SE



Construcția terminalului

Construcția și instalarea terminalului sunt asemănătoare cu terminalul de interior. Suplimentar se instalează palarii pentru mărirea liniei de fuga (vezi tabelul). Legătura de împământare fără sudură, pentru cabluri armate sau cu ecran din banda, se comandă separat. Seturile cu terminatia -L13 includ papuci mecanici cu gaură pentru șurub M12, cele cu terminatia -17 au gaură pentru șurub M16.

Pentru dimensiunile L, D vezi tabelul

Terminale ce conțin papuci mecanici

Tensiunea nominală U_o/U (kV)	Secțiunea (mm ²)	Cod comandă funcție de lungime		D (mm)	Nr. de palarii
		L = 450 mm	L = 1200 mm		
6/10	25–70	POLT-12C/3XOH1-ML-1-13	POLT-12C/3XOH4-ML-1-13	85	3 x 1
	70–150	POLT-12D/3XOH1-ML-2-13	POLT-12D/3XOH4-ML-2-13	95	3 x 1
	95–240	POLT-12D/3XOH1-ML-4-13	POLT-12D/3XOH4-ML-4-13	95	3 x 1
	240–300	–	POLT-12E/3XOH4-ML-5-13	115	3 x 1
12/20	25–70	POLT-24C/3XOH1-ML-1-13	POLT-24C/3XOH4-ML-1-13	85	3 x 3
	70–150	POLT-24D/3XOH1-ML-2-13	POLT-24D/3XOH4-ML-2-13	95	3 x 3
	95–185	POLT-24D/3XOH1-ML-4-13	POLT-24D/3XOH4-ML-4-13	95	3 x 3
	185–300	–	POLT-24E/3XOH4-ML-5-13	115	3 x 3
20/35	50–120	–	POLT-42D/3XOH4-ML-2-13	95	3 x 4
	150–300	–	POLT-42E/3XOH4-ML-5-13	115	3 x 4
	400	–	POLT-42F/3XOH4-ML-6-13*	135	3 x 4

* Sînt disponibile terminale cu papuci mecanici cu gaură pentru șurub M20 (cod modificat -21).

Nota: Lungimea conductoarelor poate fi redusă la locul instalării, în funcție de cerințe, lungimea minimă fiind de 320 mm pentru $U_o/U = 6/10$ kV și 460 mm pentru $U_o/U = 12/20$ kV și 800 mm pentru $U_o/U = 20/35$ kV.

Pentru terminalele cu conectori mecanici cu gaură pentru șurub M16 se folosește terminatia -L17.

Legătura de împământare fără sudură pentru cabluri cu ecran din banda se comandă separat, vezi pag. 28.

Terminale fără papuci

Tensiunea nominală U_o/U (kV)	Secțiunea (mm ²)	Cod comandă funcție de lungime		D (mm)	Nr. de palarii
		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

Nota: Lungimea conductoarelor poate fi redusă la locul instalării, în funcție de cerințe, lungimea minimă fiind de 320 mm pentru $U_o/U = 6/10$ kV, 460 mm pentru $U_o/U = 12/20$ kV și 800 mm pentru $U_o/U = 20/35$ kV.

Se recomandă folosirea papucilor fără fereastră, etanși.

Legătura de împământare fără sudură pentru cabluri cu ecran din banda se comandă separat, vezi pag. 28.

Terminale de interior pentru cabluri monopolare de 10 kV, 20 kV și 35 kV, ecranate, cu izolație SE



Cablul

Terminalul de interior este destinat cablurilor monopolare de 10 kV, 20 kV și 35 kV, ecranate, cu izolație SE. De exemplu: A2Ysb(r)Y, A2YSY.

Construcția terminalului

Firele ecran sau legătura de împământare sunt înglobate în masticul de etanșare. În jurul capătului ecranului semiconductor se înfășoară mastic galben cu proprietăți de control câmp. Un tub izolant rezistent la tracking etanșează zona dintre papuc și mantaua cablului. Tubul are deșus pe interior un adeziv termoplastice care înglobează materialele pentru controlul câmpului electric. Setul pentru realizarea legăturii de împământare fără sudură se comandă separat.

Setul cu terminația codului -L13 include papuci mecanici cu gaura pentru șurub M12, cel cu terminația -L17 include papuci cu gaura pentru șurub M16.

Tensiune nominală U_0/U (kV)	Terminale cu papuci mecanici		Terminale fara papuci		Dimensiuni (mm) L
	Secțiune (mm ²)	Cod comanda	Secțiune (mm ²)	Cod comanda	
6/10	25– 95	POLT-12C/1XI-ML-1-13	25– 95	POLT-12C/1XI	300
	70–150	POLT-12D/1XI-ML-2-13			300
	95–240	POLT-12D/1XI-ML-4-13	95– 240	POLT-12D/1XI	300
	185–300	POLT-12E/1XI-ML-5-13			300
	240–400	POLT-12E/1XI-ML-6-13*	240– 500	POLT-12E/1XI	300
	500–630	POLT-12F/1XI-ML-7-17*	500– 800	POLT-12F/1XI	300
			1000–1200	POLT-12G/1XI	300
12/20	25– 70	POLT-24C/1XI-ML-1-13	25– 70	POLT-24C/1XI	340
	70–150	POLT-24D/1XI-ML-2-13	70– 240	POLT-24D/1XI	340
	95–240	POLT-24D/1XI-ML-4-13			340
	185–300	POLT-24E/1XI-ML-5-13	185– 400	POLT-24E/1XI	340
	240–400	POLT-24E/1XI-ML-6-13*			340
	500–630	POLT-24F/1XI-ML-7-17*	400– 800	POLT-24F/1XI	340
		1000–1200	POLT-24G/1XI	340	
20/35	35	POLT-42C/1XI-ML-1-13	35	POLT-42C/1XI	500
	50–120	POLT-42D/1XI-ML-2-13	50– 120	POLT-42D/1XI	500
	150–300	POLT-42E/1XI-ML-5-13	150– 300	POLT-42E/1XI	500
	240–400	POLT-42F/1XI-ML-6-13*	400– 500	POLT-42F/1XI	500
	500–630	POLT-42G/1XI-ML-7-17*	500– 800	POLT-42G/1XI	500

* Seturile cu terminația -21 includ papuci mecanici cu gaura pentru șurub M20, Seturile nu se folosesc cu adaptorul RICS. Pentru aplicații cu adaptorul RICS, vezi pag. 41.

Nota: Setul conține materiale necesare pentru 3 faze. Pentru terminale cu papuci mecanici cu gaura pentru șurub M16 se folosește terminația -17. Legătura de împământare fără sudură pentru cabluri cu ecran din bandă se comandă separat.

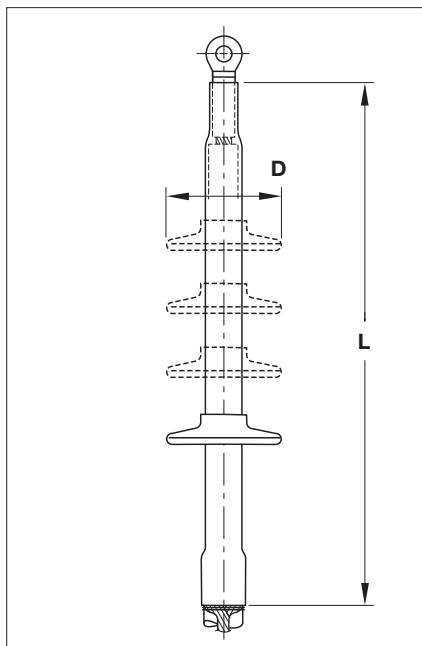
Legătura de împământare fără sudură pentru cabluri cu ecran din bandă

Secțiune (mm²) pentru cabluri cu tensiunea nominală U_0/U

6/10 kV	12/20 kV	20/35 kV	Cod comanda
Cabluri cu ecran din bandă de Al, nearmate			
25–120	25–120		SMOE-62609
95–400	50–240		SMOE-62589
Cabluri cu ecran din bandă de Cu, nearmate			
25– 70			EAKT-1655
35–120	25– 70		EAKT-1656
95–240	50–150	25– 70	EAKT-1657
240–500	120–400	35–300	EAKT-1658
630–800	500–800	240–800	EAKT-1659
Cabluri cu ecran din bandă de Cu, cu armătură din fire de Al			
70–240	70–150		SMOE-62822

Nota: Legătura de împământare fără sudură se comandă separat. Setul SMOE conține 3 arcuri rolă, 3 conductoare flexibile de legare la pământ și țesătură din cupru. Setul EAKT conține pentru cabluri cu ecran din bandă de cupru conține 3 arcuri rolă și 3 conductoare flexibile pentru legare la pământ. Setul EAKT pentru cabluri cu armătură din fire conține clema inel, conductorul flexibil pentru legare la pământ și un tub de etanșare.

Terminale de exterior pentru cabluri monopolare de 10 kV, 20 kV și 35 kV, ecranate, cu izolație SE



Construcția terminalului

Construcția terminalului și instalarea sunt similare terminalului de interior.

Suplimentar, pe tubul exterior se instalează pălării (vezi tabelul).

Setul pentru realizarea legăturii de împământare fără sudură se poate comanda separat. Seturile cu terminația -13 conțin papuci mecanici cu gaura pentru șurub M12 sau cu gaura pentru șurub M16 pentru terminația -17.

Pentru dimensiuni L, D vezi tabelul

Tensiunea nominală U_0/U (kV)	Terminale cu papuci mecanici		Terminale fara papuci		Dimensiuni (mm)		Nr. fuste
	Secțiune (mm ²)	Cod comanda	Secțiune (mm ²)	Cod comanda	L	D	
6/10	25– 95	POLT-12C/1XO-ML-1-13	25– 95	POLT-12C/1XO	300	85	3 x 1
	70–150	POLT-12D/1XO-ML-2-13			300	95	3 x 1
	95–240	POLT-12D/1XO-ML-4-13	95– 240	POLT-12D/1XO	300	95	3 x 1
	240–400	POLT-12E/1XO-ML-6-13*	240– 500	POLT-12E/1XO	300	115	3 x 1
	500–630	POLT-12F/1XO-ML-7-17*	500– 800	POLT-12F/1XO	300	135	3 x 1
			1000–1200	POLT-12G/1XO	300	135	3 x 1
12/20	25– 70	POLT-24C/1XO-ML-1-13	25– 70	POLT-24C/1XO	440	85	3 x 3
	70–150	POLT-24D/1XO-ML-2-13	70– 240	POLT-24D/1XO	440	95	3 x 3
	95–240	POLT-24D/1XO-ML-4-13			440	95	3 x 3
	185–400	POLT-24E/1XO-ML-6-13*	185– 400	POLT-24E/1XO	440	115	3 x 3
	500–630	POLT-24F/1XO-ML-7-17*	400– 800	POLT-24F/1XO	440	135	3 x 3
			1000–1200	POLT-24G/1XO	440	135	3 x 3
20/35	35	POLT-42C/1XO-ML-1-13	35	POLT-42C/1XO	560	85	3 x 4
	50–120	POLT-42D/1XO-ML-2-13	50– 120	POLT-42D/1XO	560	95	3 x 4
	150–300	POLT-42E/1XO-ML-5-13	150– 300	POLT-42E/1XO	560	115	3 x 4
	240–400	POLT-42F/1XO-ML-6-13*	400– 500	POLT-42F/1XO	560	135	3 x 4
	500–630	POLT-42G/1XO-ML-7-17*	500– 800	POLT-42G/1XO	560	135	3 x 4

* Seturile cu terminația -21 conțin papuci mecanici cu gaura pentru șurub M20.

Nota: Setul conține materiale necesare pentru 3 faze. Se vor utiliza papuci fără fereastră, etanși. Pentru terminale cu papuci mecanici cu gaura pentru șurub M16 se folosește terminația -17. Legătura de împământare fără sudură pentru cabluri cu ecran din bandă se comandă separat.

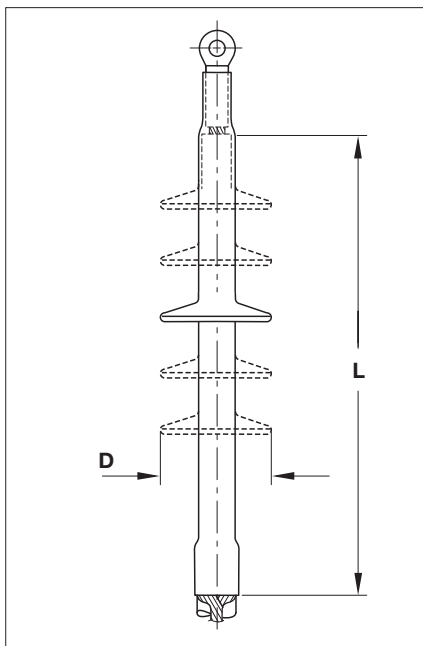
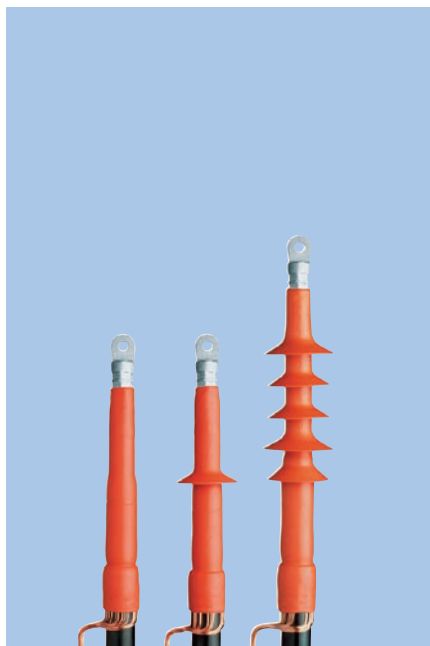
Legătura de împământare fără sudură pentru cabluri cu ecran din bandă

Secțiunea (mm²) pentru cabluri cu tensiunea nominală U_0/U

6/10 kV	12/20 kV	20/35 kV	Cod comanda
Cabluri cu ecran din bandă de aluminiu nearmate			
25–120	25–120		SMOE-62609
95–400	50–240		SMOE-62589
Cabluri cu ecran din bandă de cupru nearmate			
25– 70			EAKT-1655
35–120	25– 70		EAKT-1656
95–240	50–150	25– 70	EAKT-1657
240–500	120–400	35–300	EAKT-1658
630–800	500–800	240–800	EAKT-1659
Cabluri cu ecran din bandă de cupru cu armătura din fire de aluminiu			
70–240	70–150		SMOE-62822

Nota: Legătura de împământare fără sudură se comandă separat. Setul SMOE conține 3 arcuri rolă, 3 conductoare flexibile de legare la pământ și țesătură din cupru. Setul EAKT pentru cabluri cu ecran din bandă de cupru conține 3 arcuri rolă și 3 conductoare flexibile pentru legare la pământ. Setul EAKT pentru cabluri cu armătură din fire conține clema inel, conductorul flexibil pentru legare la pământ și un tub de etanșare.

Terminale de interior prin alunecare pentru cabluri monopolare de 10 kV, 15 kV, 20 kV și 35 kV, cu izolație SE și ecran din fire



Pentru dimensiunile L, D vezi tabelul

Cablul

Terminalul este destinat cablurilor de 10 kV, 15 kV, 20 kV și 35 kV monopolare, ecranate, cu izolație SE și cu ecran din fire pentru zone cu interdicție de lucru cu flacăra sau pentru beneficiari care preferă tehnologie „la rece”.
De exemplu: NA2XS2Y, A2XS2Y.

Construcția terminalului

Ecranul din fire sau legătura de împământare se înglobează în masticul de etanșare aplicat pe mantaua cablului. O folie de mastic control câmp este înfășurată peste marginea ecranului. După aplicarea unui strat de vaselină siliconică, un tub foarte elastic și rezistent

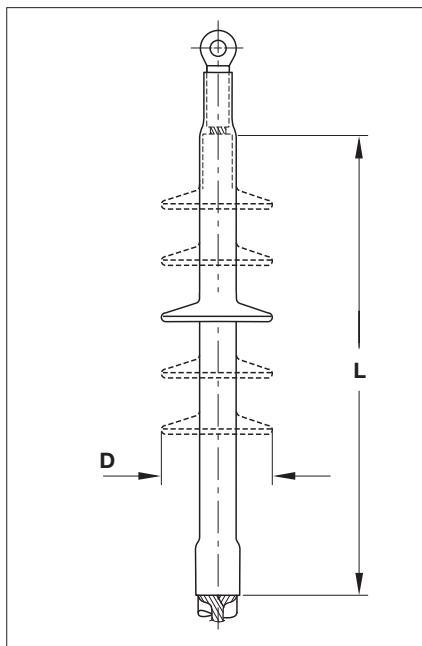
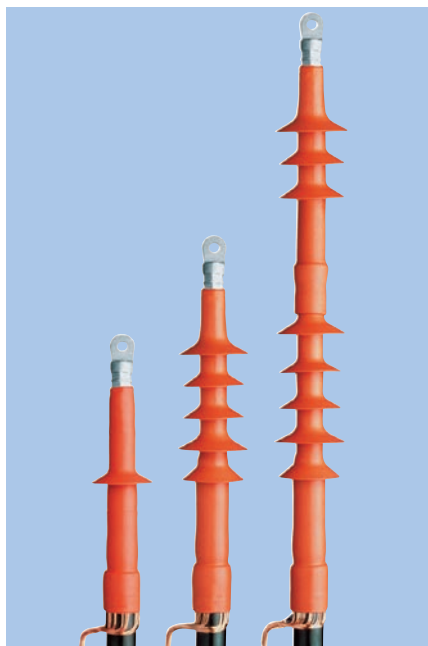
la tracking este glisat pe fază până peste mantaua exterioară. Masticul de etanșare previne pătrunderea umezelii pe lângă papuc.

Tensiunea nominală U_0/U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni (mm)		Nr. fuste
			L	D	
6/10	25– 70	TFTI-3111	190	26	
	50–185	TFTI-3121	190	35	
	150–400	TFTI-3131	190	41	
8,7/15	25–120	TFTI-4121	190	35	
	95–300	TFTI-4131	190	41	
	240–400	TFTI-4141	190	46	
12/20	25– 95	TFTI-5121	300	65	3 x 1
	70–240	TFTI-5131	300	75	3 x 1
	240–400	TFTI-5141	300	85	3 x 1
20/35	35– 95	TFTI-6131	550	75	3 x 5
	95–185	TFTI-6141	550	85	3 x 5
	240–300	TFTI-6151	550	95	3 x 5

Nota: Un set conține materiale pentru 3 faze. Este recomandat să se utilizeze papuci fără fereastră, etanși.

Terminale pentru alte secțiuni de cabluri, niveluri de secțiune și tipuri de cabluri sunt disponibile la cerere.

Terminale de exterior prin alunecare pentru cabluri monopolare de 10 kV, 15 kV, 20 kV și 35 kV, cu izolație SE și ecran din fire



Pentru dimensiunile L, D vezi tabelul

Cablul

Terminalul este destinat cablurilor de 10 kV, 15 kV, 20 kV și 35 kV monopolare, ecranate, cu izolație SE și cu ecran din fire pentru zone cu interdicție de lucru cu flacăra sau pentru beneficiari care preferă tehnologie „la rece”.
De exemplu: NA2XS2Y, A2XS2Y.

Construcția terminalului

Ecranul din fire sau legătura de împământare se înglobează în masticul de etanșare aplicat pe mantaua cablului. O folie de mastic control câmp este înfășurată peste marginea ecranului. După aplicarea unui strat de vaselină siliconică, un tub foarte elastic și rezistent

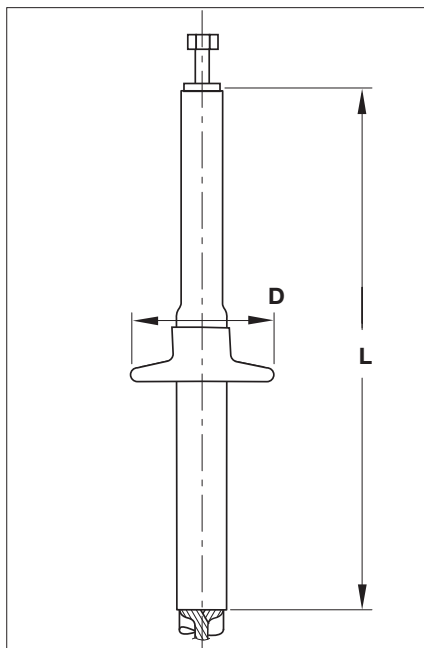
la tracking este glisat pe fază până peste mantaua exterioară. Masticul de etanșare previne pătrunderea umezelii pe lângă papuc.

Tensiunea nominală U_0/U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni (mm)		Nr. fuste
			L	D	
6/10	25– 70	TFTO-3111	190	61	3 x 1
	50–185	TFTO-3121	190	70	3 x 1
	150–400	TFTO-3131	190	76	3 x 1
8,7/15	25–120	TFTO-4121	190	61	3 x 3
	95–300	TFTO-4131	190	70	3 x 3
	240–400	TFTO-4141	190	76	3 x 3
12/20	25– 95	TFTO-5121	300	65	3 x 5
	70–240	TFTO-5131	300	75	3 x 5
	240–400	TFTO-5141	300	85	3 x 5
20/35	35– 95	TFTO-6131	550	75	3 x 8
	95–185	TFTO-6141	550	85	3 x 8
	240–300	TFTO-6151	550	95	3 x 8

Nota: Un set conține materiale pentru 3 faze. Este recomandat să se utilizeze papuci fără fereastră, etanși.

Terminale pentru alte secțiuni de cabluri, niveluri de secțiune și tipuri de cabluri sunt disponibile la cerere.

Terminale pentru cabluri de electrofiltre până la 150 kV C.C. ecranate, cu izolație SE



Pentru dimensiunile L, D vezi tabelul

de control câmp, asigurând o etanșare durabilă pe conector și pe mantaua cablului. Papucul cu șurub livrat în set acoperă toate secțiunile de cablu cuprinse între 35 mm² și 95 mm² sau 95 mm² pînă la 240 mm². Papucul are o gaură filetată M10 în capăt pentru conectarea la bara de distribuție. Un set de terminal conține materiale pentru o singură fază. Setul pentru realizarea legăturii de împământare fără sudură este inclus în setul de terminal.

Rapoarte de încercări și performanțe

Nu există specificații naționale sau internaționale care să prevadă cerințele în aplicațiile pe cabluri de electrofiltre. Înțelegând problemele specifice terminalelor de cabluri pentru electrofiltre, Raychem a elaborat o specificație de încercări și a calificat terminalul tip FCEV pentru cabluri pentru electrofiltre, conform următoarelor cerințe.

Cablul

Terminalul este destinat cablurilor monopolare, ecranate, cu izolație SE, cu ecran din fire sau din bandă, cu secțiunea conductorului cuprinsă între 35 mm² și 240 mm² și cu diametrul peste izolație între 26 și 52 mm. În mod uzual, cablurile fabricate pentru funcționarea la tensiunea de 111 kV sau 150 kV, întrunesc aceste caracteristici.

Construcția terminalului

Pregătirea cablului se face în același mod simplu și ușor ca la terminalele. Raychem de medie tensiune. Bazat pe tehnologia de execuție a terminalelor Raychem de IT, terminalul pentru cablu de electrofiltru se compune din straturi suprapuse de tuburi de control câmp și izolație. Un tub izolator termoretractabil, rezistent la tracking, este contractat peste sistemul

Cod comanda	Dimensiunile cablului		Diametrul peste izolație (mm)	Diametrul peste manta (mm)	Dimensiunea terminalului		
	Secțiunea conductorului (mm ²)	Diametrul (mm)			Lungime (mm)	Diametrul fustei (mm)	Numar de fuste
FCEV-111	35– 95	6–11,5	26–38	53	500	176	1
FCEV-150	35– 95	6–11,5	26–38	53	700	176	2
FCEV-150-1	95–240	10,5–21,5	38–52	73	700	176	2

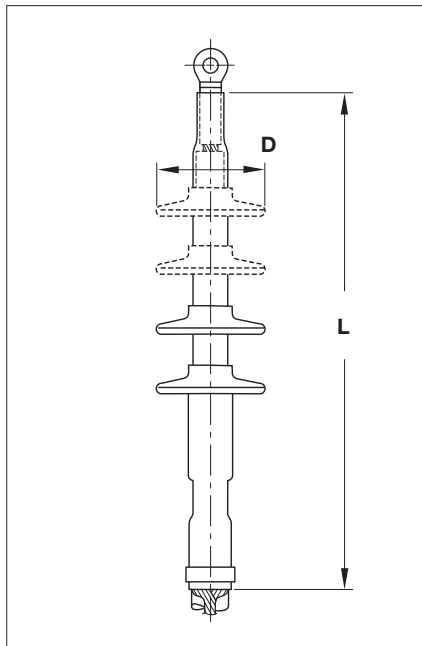
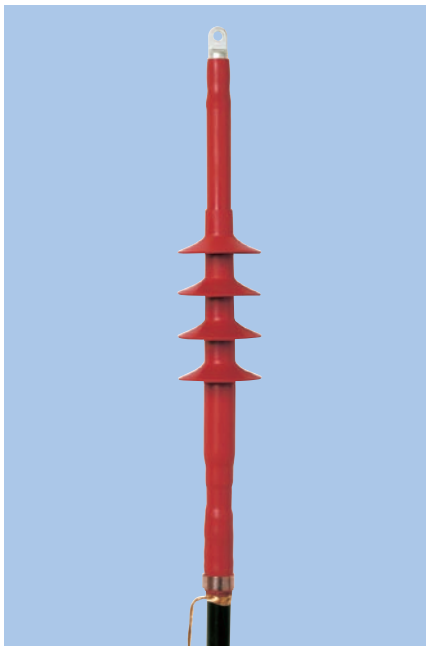
Nota: Setul de terminal FCEV conține materialele necesare unei singure faze. Terminale pentru alte tipuri și dimensiuni de cabluri sunt disponibile la cerere.

Teste de verificare:

Denumirea verificării	Rezultate obținute	
	FCEV 111	FCEV 150
Măsurarea descărcărilor parțiale	< 3 pC la 42 kV AC	< 3 pC la 60 kV AC
Verificare cu tensiune continuă	> 8 ore la -200 kV > 8 ore la +200 kV	> 8 ore la -275 kV > 8 ore la +275 kV
Verificarea la tensiune de impuls (forma impuls 1,2/50 μs)	> 1000 cicluri la -240 kV > 1000 cicluri la +240 kV	> 1000 cicluri la -320 kV > 1000 cicluri la +320 kV
Verificarea cu tensiune alternativă	> 10 minute la 60 kV	> 10 minute la 85 kV

Rapoartele de încercări sunt disponibile la cerere.

Terminale pentru cabluri cu izolație SE din liniile feroviare, pînă la 25 kV C.A.



Dimensiuni L, D vezi tabelul

Cablul

Terminalul este destinat cablurilor monopolare cu izolație SE, cu ecran din fire, secțiune de la 150 mm² pînă la 240 mm² și un diametru peste izolație între 30 mm și 45 mm. Cablurile pentru sistemele de c.a. (sistem trifazic) cu $U_o/U_m = 30/52$ kV sau $41/72,5$ kV se încadrează de obicei în limitele impuse. Terminalele sunt testate conform cerințelor IEEE-48-1990 care depășesc cerințele CEI-60840-1999-2 pentru cabluri și accesorii în sisteme cu tensiunea maximă pînă la 52 kV. Acestea sunt destinate aplicațiilor feroviare cu tensiunea nominală de 25 kV (fază-pămînt) conf. EN-50163, cu $U_{max1} = 27,5$ kV (timp nelimitat) și $U_{max2} = 29$ kV (pentru max. 5 min).

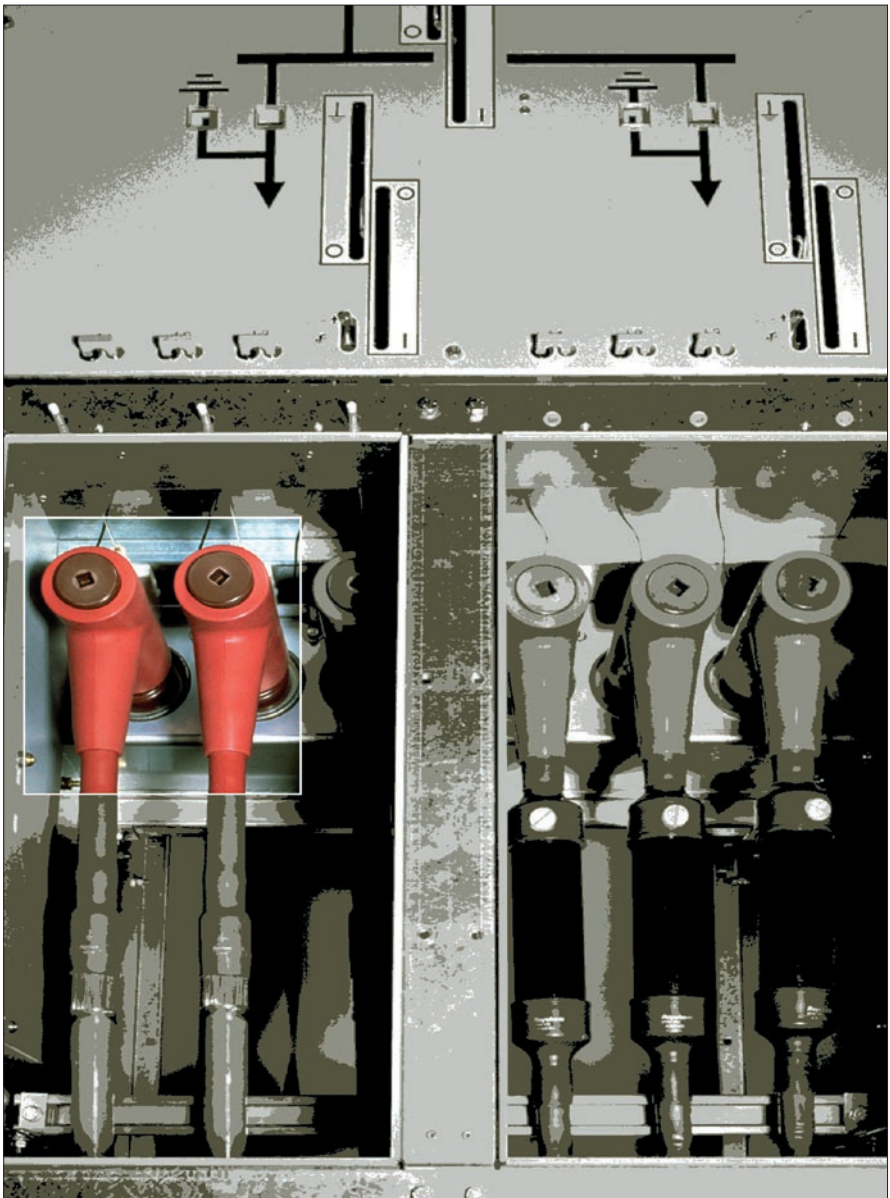
Construcția terminalului

Pregătirea cablului se face în același mod simplu și ușor ca pentru terminalele Raychem de MT, fără a fi necesare operații speciale. Terminalul se bazează pe construcția terminalelor Raychem pentru IT, straturi de tub stres-control și mastic. Un tub rezistent la tracking este termoretractat peste sistemul stres-control asigurînd o etanșare perfectă și durabilă în zona papucului și pe manta. Suplimentar se instalează pălării pentru mărirea liniei de fugă.

Setul terminal conține papuc mecanic pentru secțiuni de la 150 mm² la 240 mm². Seturile cu terminația -L12 includ papuci cu gaura pentru șurub M12, iar cele cu terminația -L16 conțin papuci cu gaura pentru șurub M16. Setul conține materiale pentru realizarea unui terminal monofazat. Terminalul nu are suport de susținere, necesitînd sistem de fixare atît partea de sus cît și în partea de jos. Legătura de împămîntare fără sudură, pentru cabluri cu armătură metalică este disponibilă la cerere.

Cod comanda	Dimensiunea cablului			Dimensiunea terminalului		
	Secțiunea (mm ²)	Diametrul peste izolație (mm)	Diametrul max. al cablului (mm)	Lungime (mm)	Diametrul palariei (mm)	Numar de palarii
Terminal de interior RWIT-25/1x150-240-L12	150–240	30–45	60	750	176	2
Terminal de exterior RWOT-25/1x150-240-L12	150–240	30–45	60	900	176	4

Nota: Setul conține accesorii pentru o singură fază.
Terminale pentru alte tipuri de cabluri și secțiuni sunt disponibile la cerere.



Adaptori pentru conectarea la distribuitorii de sarcina, cu izolație SF₆

Sistem universal de adaptori pentru distribuitorii de sarcină cu izolație SF ₆	38
Adaptor izolat în T și adaptor izolat drept pentru conectare la distribuitorii de sarcină cu izolație SF ₆ , cu treceri etanșe conf. EN-50181 tip C (400/630 A) și tensiunea 10 kV, 15 kV și 20 kV	40
Adaptor ecranat în T pentru conectare la distribuitorii de sarcină cu izolație SF ₆ , cu treceri etanșe conf. EN-50181 tip C (630 A) și tensiunea 10 kV, 15 kV, 20 kV și 35 kV	42
Adaptor ecranat în T pentru conectare la distribuitorii de sarcină cu izolație SF ₆ , cu treceri etanșe conf. EN-50181 tip B (400 A) și tensiuni până la 35 kV	44
Adaptor ecranat în T și adaptor ecranat drept pentru conectarea la distribuitorii de sarcină cu izolație SF ₆ și la transformatoare cu treceri etanșe conf. EN-50181 tip A (250 A), la tensiunea 10 kV, 15 kV și 20 kV	46

Sistem universal de adaptori pentru distribuitoare de sarcină cu izolație SF₆

Popularitatea crescândă a distribuitoarelor de sarcină cu izolație SF₆ a făcut necesară dezvoltarea unui sistem adecvat de conectare la izolatorii de trecere conf. CENELEC HD 506S1, EN-50181 tip C (400/630 A) și tip A (250 A).

Pentru izolatori de trecere conf. EN 50181 tip C (400/630 A)

Adaptorii izolați RICS și RCAB sunt compatibili cu toate terminalele Raychem și, prin aceasta, pot fi utilizați pentru a conecta orice tip de cablu indiferent de tipul de izolație HI sau SE sau de tipul de cablu, tripolar sau unipolar. Detalii la pagina 40.

Sistemul de adaptori ecranati RSTI este proiectat pentru conectarea cablurilor cu izolație polimerică. Detalii la pagina 42.

Pentru izolatori de trecere conf. EN-50181 tip A (250 A)

Familiiile de adaptori ecranati RSES și RSSS pentru treceri etanșe de 250 A reprezintă terminale specializate de tip push-on pentru cabluri cu izolație SE, și sunt destinate realizării legăturii dintre distribuitorul de sarcină și transformator. Detalii la pagina 46.

Instalare simplificată

Construcția compactă și forma adaptorului simplifică instalarea. În compartimentele standard pentru cabluri nu sunt necesare modificări pentru conectarea cablurilor cu izolație HI sau pentru instalarea descărcătorilor.

Fiabilitate

Raychem are câteva decenii de experiență în domeniul sistemelor de terminale etanșe, la aplicațiile de medie tensiune. Adaptorii sunt etanși la pătrunderea apei și se garantează funcționarea neîntreruptă chiar și în condiții de mediu extreme, cu nivel de poluare ridicat.

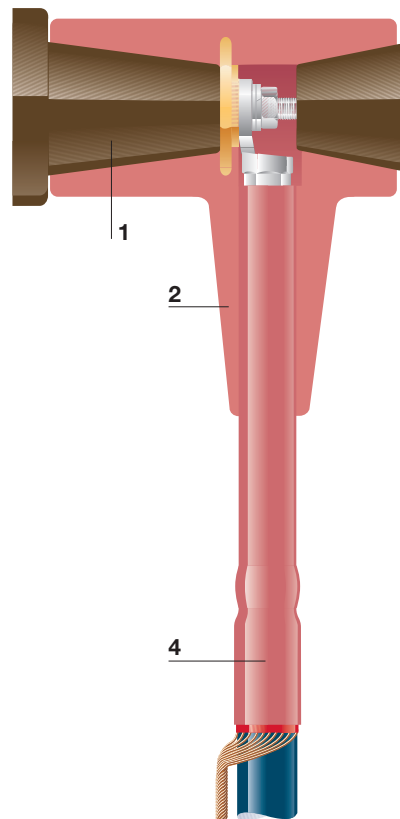
Încercări

Adaptorii sunt realizați în conformitate cu specificațiile normelor Cenelec HD629.1S2, CEI 540, VDE 0278 și ANSI IEEE 386, precum și în conformitate cu specificația Raychem PPS 3013. Suplimentar adaptorii au fost calificați împreună cu majoritatea tipurilor de distribuitoare de sarcină. Criteriile de testare și rezultatele acestor teste sunt incluse în Rapoartele de Testare Raychem și sunt disponibile la cerere.

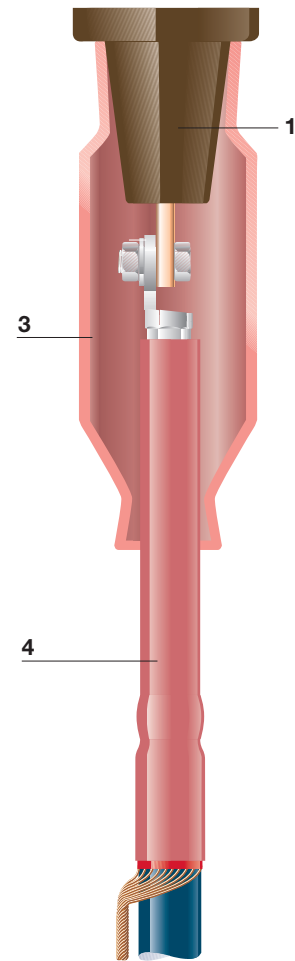
Adaptori izolați pentru distribuitoare de sarcină cu izolație SF₆, până la U_m 24 kV

Sistemul de adaptori izolați asigură o etanșare perfectă, izolația electrică și conexiunea dintre terminalul Raychem și distribuitorul de sarcină cu izolație SF₆ până la 24 kV. Sistemul de adaptori este compatibil cu izolatorii de trecere tip C (400/630 A) conf. EN-50181. Adaptorii izolați sunt compatibili cu toate tipurile de terminale Raychem. Compartimentul de cabluri al distribuitorului de sarcină trebuie să fie echipat cu o protecție adecvată împotriva pericolului de electrocutare. Această protecție este realizată de regulă cu un capac metalic cu zăvor cu interblocare, cu care celele sunt de regulă echipate. Suplimentar aceasta realizează și protecția personalului la lucrul în zonele sub tensiune.

Adaptor izolat în T-tip RICS



Adaptor izolat drept – tip RCAB.



- 1 Izolator de trecere
- 2 Adaptor RICS
- 3 Adaptor RCAB
- 4 Terminal Raychem

RICS – Adaptor izolat în T cu sau fără descărcător

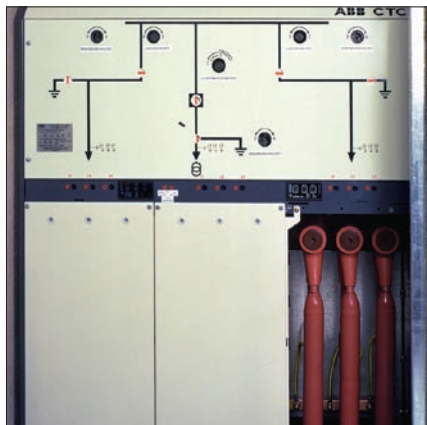
Este un izolator cu pereții groși fabricat dintr-un elastomer de înaltă calitate și care realizează etanșarea pe terminal, pe izolatorul de trecere și peste zona de conexiune. Conexiunea electrică se realizează cu ajutorul unui prezon și prin papucul terminalului. Este de asemenea disponibil un dispozitiv special care permite testarea cablului fără deconectarea adaptorului. Construcția adaptorului în cazul conectării descărcătorului este practic identică. Izolatorul elastomeric are, în acest caz, o intrare suplimentară pentru descărcătorii tip RDA. Este disponibil un dispozitiv de adaptare pentru conectarea a două cabluri.

RCAB – Adaptor izolat drept

Este un izolator foarte flexibil fabricat dintr-un elastomer de înaltă calitate care asigură etanșarea pe conul izolatorului de trecere și pe terminal. Papucul terminalului este conectat simplu la borna izolatorului de trecere cu ajutorul unui prezon cu piuliță. Chiar și în spații reduse adaptorul poate fi tras cu ușurință de pe izolatorul de trecere permițând în acest fel accesul pentru testarea cablurilor, de exemplu. Flexibilitatea ridicată a elastomerului din structura adaptorului face posibilă utilizarea aceluiași produs la toate tipurile de cabluri și pentru secțiunile uzuale.

Sistem universal de adaptori pentru toate tipurile de cabluri și pentru distribuitorii de sarcină:

ABB CTC



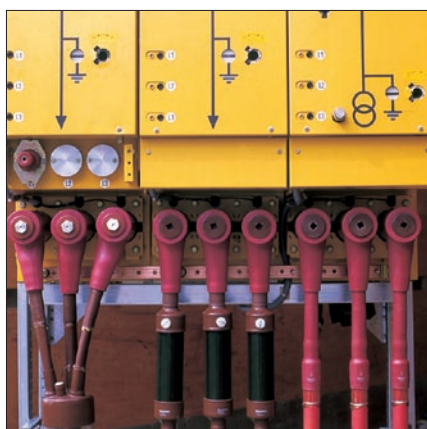
AREVA FBA



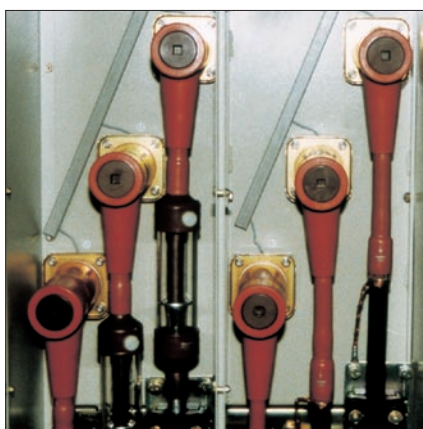
Groupe Schneider RM6



ABB ZL4



Ormazabal F&G GA



AREVA FBA



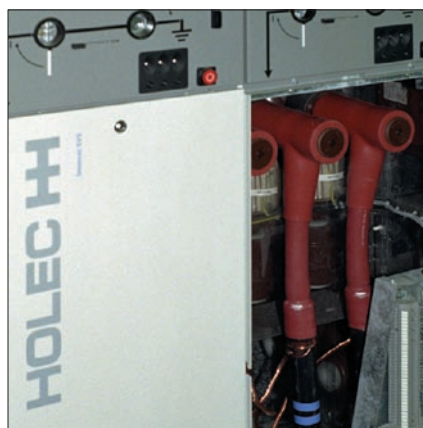
AREVA FBA



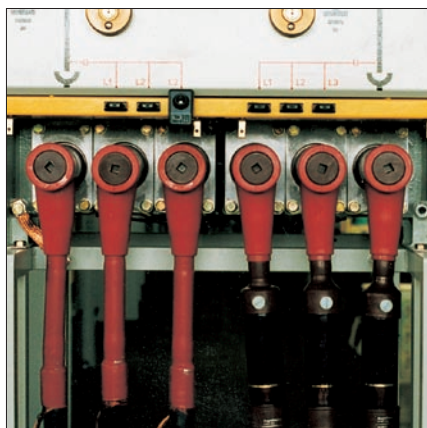
Siemens 8DJ10



Holec



Končar VDA 24



Pentru informații tehnice privind conectarea la alte tipuri de distribuitor de sarcină vă rugăm să contactați reprezentanța locală Raychem.

RICS, RCAB – Adaptor izolat în T și adaptor izolat drept pentru conectare la distribuitoare de sarcină cu izolație SF₆ cu treceri etanșe conf. EN-50181 tip C (400/630 A) cu tensiunea 10 kV, 15 kV și 20 kV

Lista de materiale

RICS – Adaptor în T

Corpul izolant, prezoanele de racord, piulițele și dopul izolant sunt livrate în setul trifazat complet împreună cu instrucțiunea de montaj. Papucii nu sunt incluși în set. Pentru conexiuni în dublu T, numai adaptorul secundar are o construcție specială și include accesoriul de conectare, corpul izolant, prezonul de racord, piulițele și dopul izolant. Poate fi combinat cu primul adaptor de tip RICS-57x3-Cu cu papuc cu gaura pentru șurub M16, excepție făcând adaptorul cu racord pentru descărcător, tip RICS-51x9.

RCAB – Adaptor drept

Corpul izolant este livrat într-un set complet trifazat împreună cu instrucțiunea de montaj. Șuruburile, piulițele și papucii nu sunt incluși în set. Șurubul M16 pot fi comandate separat ca EXRM-1366. Adaptorul se utilizează combinat cu terminale Raychem:

Până la 12 kV	
35–300 mm ²	RCAB-4120
Până la 24 kV	
50–300 mm ²	RCAB-5120

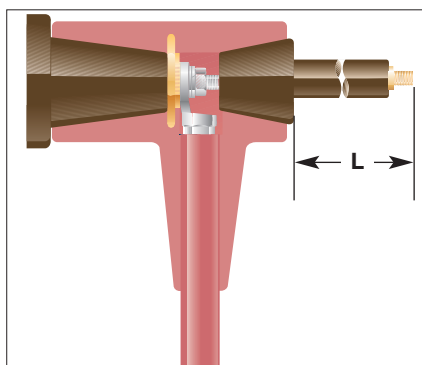
Accesorii pentru adaptorul RICS

Accesoriu pentru testarea cablului:

Este posibilă testarea cablurilor în timp ce adaptorul în T și cablul sunt conectate la celulă. Se scoate dopul izolator al adaptorului RICS și se montează în loc accesoriul de testare. Pentru teste între faze este necesară utilizarea de accesorii de testare cu lungimi diferite (2 accesorii normale și un accesoriu lung).

Variantă normală, lungimea = 290 mm
RICS-5002-50-24

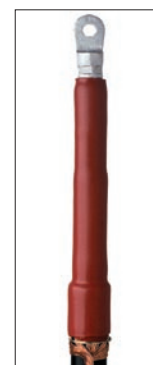
Variantă alungită, lungimea = 390 mm
RICS-5002-50



Terminale de interior pentru adaptorii de tip RICS și RCAB



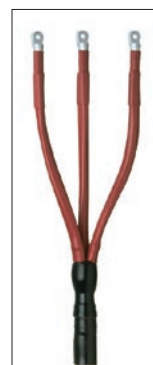
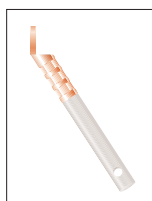
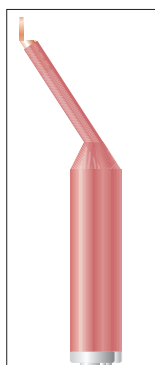
POLT
pag 28



POLT, TFTI
pag 30, 32

Descărcător tip RDA pentru adaptor în T tip RICS-51x9

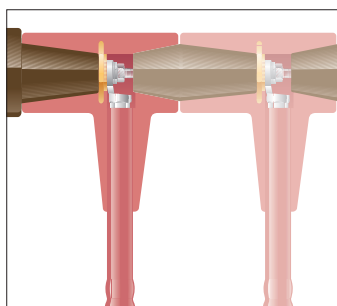
Seria de descărcători cu ZnO tip RDA a fost special dezvoltată pentru aplicațiile în distribuitoare de sarcină cu izolație SF₆. Aceștia sunt disponibili pentru tensiuni cuprinse între 6 kV și 24 kV. Pentru informații detaliate și date tehnice privind descărcătorii cu ZnO vă rugăm să contactați reprezentanța locală Raychem. Accesoriul de închidere tip RICS-5009-50-22 poate fi instalat temporar în locul descărcătorului RDA.



GUST
pag 18

Adaptori în dublu-T pentru conectarea la izolatori de trecere de 630 A și 1250 A conf. EN-50181 tip C:

Fiecare adaptor RICS este destinat utilizării la max. 630 A. Pentru conexiuni dublu-T se utilizează un adaptor special de tipul RICS-5733-Cu sau RICS-5743-Cu. Gama de aplicații este identică cu a adaptoarelor RICS-51x3 din tabel.



EPKT
pag 20



IDST
pag 22

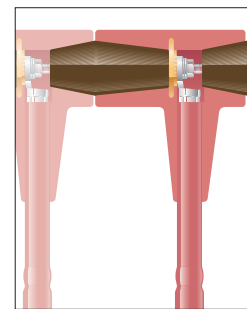
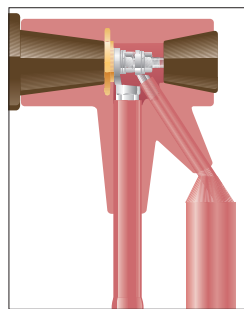
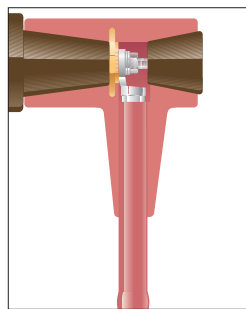
RICS, RCAB – Adaptor izolat în T sau drept pentru conectare la distribuitoare de sarcină cu izolație SF₆ cu treceri etanșe conf. EN-50181 tip C (400/630 A), cu tensiunea 10 kV, 15 kV și 20 kV

Tipul terminalului

RICS – Adaptor in T

RICS – Adaptor in T cu
racord pentru descarcator
tip RDA

RICS – Adaptor dublu- T



		Sectiune (mm ²)	Cod comanda	Sectiune (mm ²)	Cod comanda	Sectiune (mm ²)	Cod comanda
Cabluri cu izolație SE cabluri mono- sau tripolare 10 kV, tip POLT, TFTI		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
cabluri mono- sau tripolare 15 kV, tip POLT, TFTI		25– 35	RICS-5113				
		50– 95	RICS-5123				
		120–185	RICS-5133	120–185	RICS-5139	120–185	RICS-5137
		240–300	RICS-5143	240–300	RICS-5149	240–300	RICS-5147
cabluri mono- sau tripolare 20 kV, tip POLT, TFTI		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
cabluri mono- sau tripolare 10 kV, cu conectori mecanici tip POLT	ML-1-13	50– 95*	RICS-5123				
	ML-2-17	95–150	RICS-5133	95–150	RICS-5139	95–150	RICS-5137
	ML-4-17	150–240	RICS-5143	150–240	RICS-5149	150–240	RICS-5147
	ML-5-17	240–300	RICS-5143	240–300	RICS-5149	240–300	RICS-5147
cabluri mono- sau tripolare 20 kV, cu conectori mecanici tip POLT	ML-1-13	25– 70	RICS-5123				
	ML-2-17	70–150	RICS-5133	70–150	RICS-5139	70–150	RICS-5137
	ML-4-17	150–240**	RICS-5143	150–185	RICS-5149	150–185	RICS-5147
	ML-5-17	240–300	RICS-5143	240–300	RICS-5149	240–300	RICS-5147
Cabluri cu izolație HI cu masă migratoare (MI) sau nemigratoare (MIND), cu manta comuna, 10kV tip 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
cu conectori mecanici tip 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
Ecranat sau cu manta comuna, tripolar, cu masa nemigratoare (MIND) 10 kV tip EPKT		35– 70	RICS-5113				
		95–150	RICS-5123				
		185–240	RICS-5133	185–240	RICS-5139	185–240	RICS-5137
		300	RICS-5143	300	RICS-5149	300	RICS-5147
Ecranat, mono -sau tripolar cu masa nemigratoare (MIND), 10 kV tip EPKT		35– 70	RICS-5113				
		95–150	RICS-5123				
		185–240	RICS-5133	185–240	RICS-5139	185–240	RICS-5137
		300	RICS-5143	300	RICS-5149	300	RICS-5147
Ecranat, mono-sau tripolar cu masa nemigratoare (MIND) 20 kV tip 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
Ecranat, mono- sau tripolar cu masa migratoare (MI) 10 kV tip IDST		35– 95	RICS-5133-01-12				
		120–185	RICS-5133-01				
		185–240	RICS-5143-01				
Ecranat, mono-sau tripolar cu masa migratoare (MI) 20 kV tip IDST		35– 70	RICS-5133-01-12				
		95–150	RICS-5133-01				
		150–240	RICS-5143-01				

* Pentru cablurile tripolare de 10 kV terminatia cu ML-1-13 cu conectori mecanici, adaptorul RICS-5123 este dat pana la max. 70 mm².
** Pentru cablurile tripolare de 20 kV terminatia cu ML-4-17 cu conectori mecanici, adaptorul RICS-5143 este dat pana la max. 185 mm².

Nota: Adaptorii RICS-5113 și RICS-5123 sunt destinați utilizării cu papuci cu gaura de bornă de 13 mm. Toate celelalte dimensiuni de adaptor sunt destinate utilizării cu papuci cu gaura de bornă de 17 mm. În cazul în care la codul de comandă se adaugă codul -12, în acest caz se pot utiliza papuci cu gaura de bornă de 13 mm, de exemplu RICS-5133-12. Modificarea codului produselor adăugând -12 nu este valabilă pentru conexiunile pentru descărcători sau pentru cele duble.

Adaptori pentru alte tipuri de izolatori de trecere, tipuri de cabluri, pentru conexiuni debroșabile sau pentru conexiuni în dublu-T sunt disponibile la cerere.

RSTI – Adaptor, ecranat, în T pentru conectare la distribuitoare de sarcină cu izolație SF₆, cu treceri etanșe conf. EN-50181 tip C (630 A) cu tensiunea 10 kV, 15 kV, 20 kV și 35 kV

Adaptorii debroșabili, ecranati, Raychem sunt proiectati pentru a realiza conectarea cablurilor monopolare cu izolație SE la distribuitoare de sarcină cu izolație SF₆ cu treceri etanșe de 630 A în conformitate cu norma EN-50181 tip C până la 24 kV. Conexiunile se fac pentru o configurație în unghi drept și deasemenea pentru 2 sau 3 cabluri în paralel, aceasta configurație necesitând fixarea mecanică a fiecărui adaptor în celulă.

Pentru conexiuni de 1250 A la treceri etanșe conf. EN-505181 tip C montarea în paralel este posibilă, cu adaptor RSTI. Sarcina maxima a adaptorului RSTI-58 este de 800 A si pentru adaptorul RSTI-76 si RSTI-x6L este de 630 A.

Realizați din cauciuc siliconic performant și protejați la exterior de un perete gros, conductiv, legat la pământ, adaptorii ecranati Raychem tip RSTI se pot folosi atât pentru interior cât și pentru exterior. Testarea mantalei cablului poate fi realizată fără îndepărtarea adaptorului ecranat.

Construcția modernă și materialul ales împreună cu papucii mecanici (cu șurub) Raychem de mare performanță permit o foarte largă gamă de aplicație, un singur set acoperind practic cele mai uzuale secțiuni de cabluri.

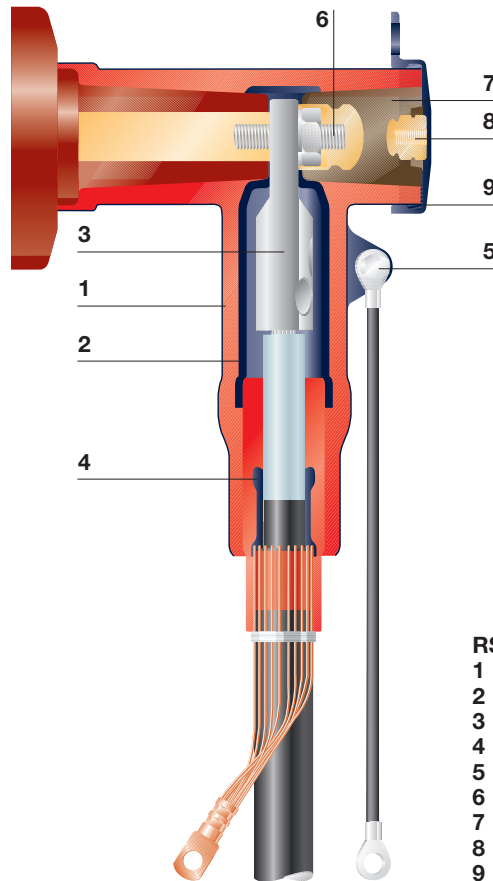
Adaptorii sunt dimensionați astfel încât să ocupe minimum de spațiu făcând posibilă chiar și folosirea adaptorului dublu.

Adaptorii ecranati Raychem RSTI sunt prevăzuți cu un punct de măsură capacitiv pentru a determina prezența tensiunii. Punctul de testare capacitivă este acoperit cu un capac conductiv.

Sistem de conectare pentru descarcatorul RSTI-SA la adaptorul ecranat in T

Carcasa ecranata a descarcatorului este proiectata pentru conexiunea directa la conectorul conic conform EN-50181 cu interfața tip „C” sau pentru conexiunea în paralel în spatele adaptorului ecranat tip RSTI proiectat pentru tensiuni pana la 24 kV. Mai multe informatii si detalii tehnice sunt disponibile la cerere.

Adaptorii ecranati si descarcatoarele îndeplinesc cerințele specificațiilor tehnice CENELEC HD 629.1.S2 care includ normele BS, VDE și alte specificații tehnice naționale.



RSTI-58:

- 1 Corp izolan ecranat
- 2 Ecran interior
- 3 Papuc mecanic
- 4 Corp deflector stress control
- 5 Impamantarea adaptorului
- 6 Prezon de racord
- 7 Dop izolan cu punct de testare
- 8 Punct de testare
- 9 Capac conductiv

Instalare

Dupa pregatirea cablurilor se lubrefiaza corpul deflector stress-control si se instaleaza simplu, prin alunecare. Papucul mecanic, cu o gama larga de sectiuni, se instaleaza rapid, prin stringerea suruburilor pina la rețazare. Corpul ecranat al adaptorului se lubrefiaza si se instaleaza prin alunecare. Conectorul se fixeaza pe izolatorul de trecere cu ajutorul unui prezon si a unei piulite. Capatul adaptorului se etanseaza cu un dop izolan sau cu un niplu special, ce permite conectarea în paralel a 2 cabluri.

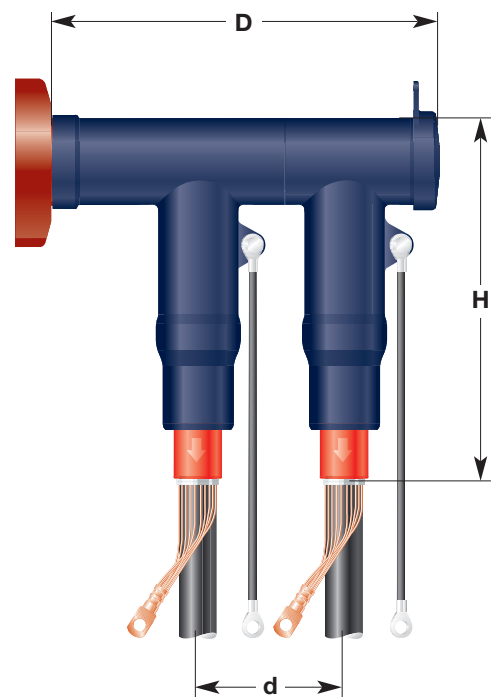
Conexiune dubla

Pentru conexiunea dubla RSTI-58 sau -76 sunt necesari un adaptor ecranat în T si un dispozitiv de conectare. Pentru conexiunea dubla RSTI-x6L sunt necesari 2 adaptori ecranati în T si un dispozitiv de conectare.

Dimensiunile cerute la instalare

D/d/H sunt urmatoarele:

- 285/101/299 pentru conexiune RSTI-58
- 290/105/285 pentru conexiune RSTI-76
- 296/115/293 pentru conexiune RSTI-x6L



Montarea adaptorului RSTI-58 pentru conexiuni dublu-T

RSTI – Adaptor, ecranat, în T pentru conectare la distribuitoare de sarcină cu izolație SF₆, cu treceri etanșe conf. EN-50181 tip C (630 A) cu tensiunea 10 kV, 15 kV, 20 kV și 35 kV

RSTI-Adaptori in T

Tensiunea nominala U _o /U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comanda Adaptor in T	Diametru peste Dispozitiv de conectare	izolatie (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, 500, 630	RSTI-36Lxx-CEE01*	–**	28,9–45,6
8,7/15 și 12/20	35– 70	RSTI-5851	RSTI-CC-5851	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, 500, 630	RSTI-56Lxx-CEE01*	–	34,0–51,0
20/35	35– 95	RSTI-7651-CEE01	RSTI-CC-7651-CEE01	22,4–33,6
	95–120	RSTI-7652-CEE01	RSTI-CC-7652-CEE01	22,4–33,6
	150–240	RSTI-7653-CEE01	RSTI-CC-7653-CEE01	28,9–40,0
	300	RSTI-7655-CEE01	RSTI-CC-7655-CEE01	28,9–40,0
	400, 500, 630	RSTI-76Lxx-CEE01*	–**	34,0–51,0

* Adaptorul RSTI-x6Lxx include un papuc prin presare conf. DIN. La comanda se vor specifica secțiunea și materialul conductorului. (Cu, Al).

** Pentru conexiune în dublu T este necesar un dispozitiv de conectare RSTI-66CP-M16 și 2 seturi de adaptoare.

Nota: Seturi pentru cabluri tripolare sunt disponibile la cerere.

Lista de materiale: Corpul ecranat al adaptorului, corpul deflector, papucul mecanic (pentru conductoare din Cu sau Al), prezonul, șaibele și piulițele, dopul izolant și vaselina siliconică sunt livrate în set trifazat complet, împreună cu instrucțiunea de montaj. Legătura de împământare fără sudură pentru cabluri cu ecran din bandă de Cu se comandă separat. Construcția setului permite utilizarea sculelor uzuale pentru îndepărtarea ecranului semiconductor cu o cursă minimă pînă la 40 mm.

Legătura de împământare fără sudură pentru cabluri cu ecran din bandă de Cu sau Al

Secțiunea (mm²) pentru cabluri cu tensiunea nominala U_o/U

6/10 kV	8,7/15 kV	12/20 kV	Cod comanda
35–120	35–120	35–120	SMOE-62871
95–400	70–300	50–240	SMOE-62872

Nota: Legătura de împământare fără sudură se comandă separat. Setul SMOE conține 3 arcuri rolă, 3 conductoare flexibile de împământare și țesătură de cupru.

Accesorii pentru adaptorul RSTI

Nota: Accesoriile pentru adaptorul RSTI-56xxx sunt proiectate pentru RSTI-56 și accesoriile pentru RSTI-68xxx pentru adaptorul RSTI-58.

RSTI-56TR, RSTI-68TR

Accesoriu pentru testarea cablului în lungime de 310 mm

Cablurile pot fi testate cu adaptorul RSTI conectat la distribuitorul de sarcina.



RSTI-56TRA, RSTI-68TRA

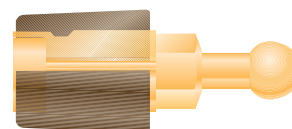
Accesorii pentru testarea cablului

Setul conține 2 accesorii de lungime 310 mm și unul de lungime 460 mm.

RSTI-56EA25, RSTI-68EA25

Accesoriu de împământare

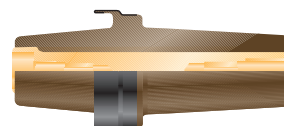
Se poate face legarea la pamant a cablurilor cu adaptorul conectat la distribuitorul de sarcina.



RSTI-66CP-M16

Dispozitiv pentru conectare în paralel a două adaptoare RSTI-x6Lxx

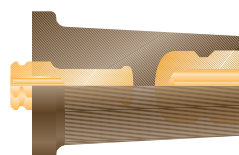
Pentru conectarea la distribuitorul de sarcină a 2 cabluri în paralel se înșurubează dispozitivul în locul dopului izolant al primului adaptor RSTI-x6L. Cel de al doilea RSTI se montează simplu în cealaltă parte a dispozitivului. Nu se utilizează pentru adaptoarele tip RSTI-58 și RSTI-76.



RSTI-56TP

Dop izolant față

Adaptorul RSTI poate fi închis prin instalarea dopului izolant față în locul izolatorului de trecere. În cazul în care adaptorul RSTI nu este instalat pe izolatorul de trecere dopul izolant față trebuie instalat înainte de aplicarea tensiunii (ex. sistemul de testare a cablurilor) sau dacă este necesară izolarea. Se utilizează pentru oricare din adaptoarele RSTI-56 sau RSTI-58.



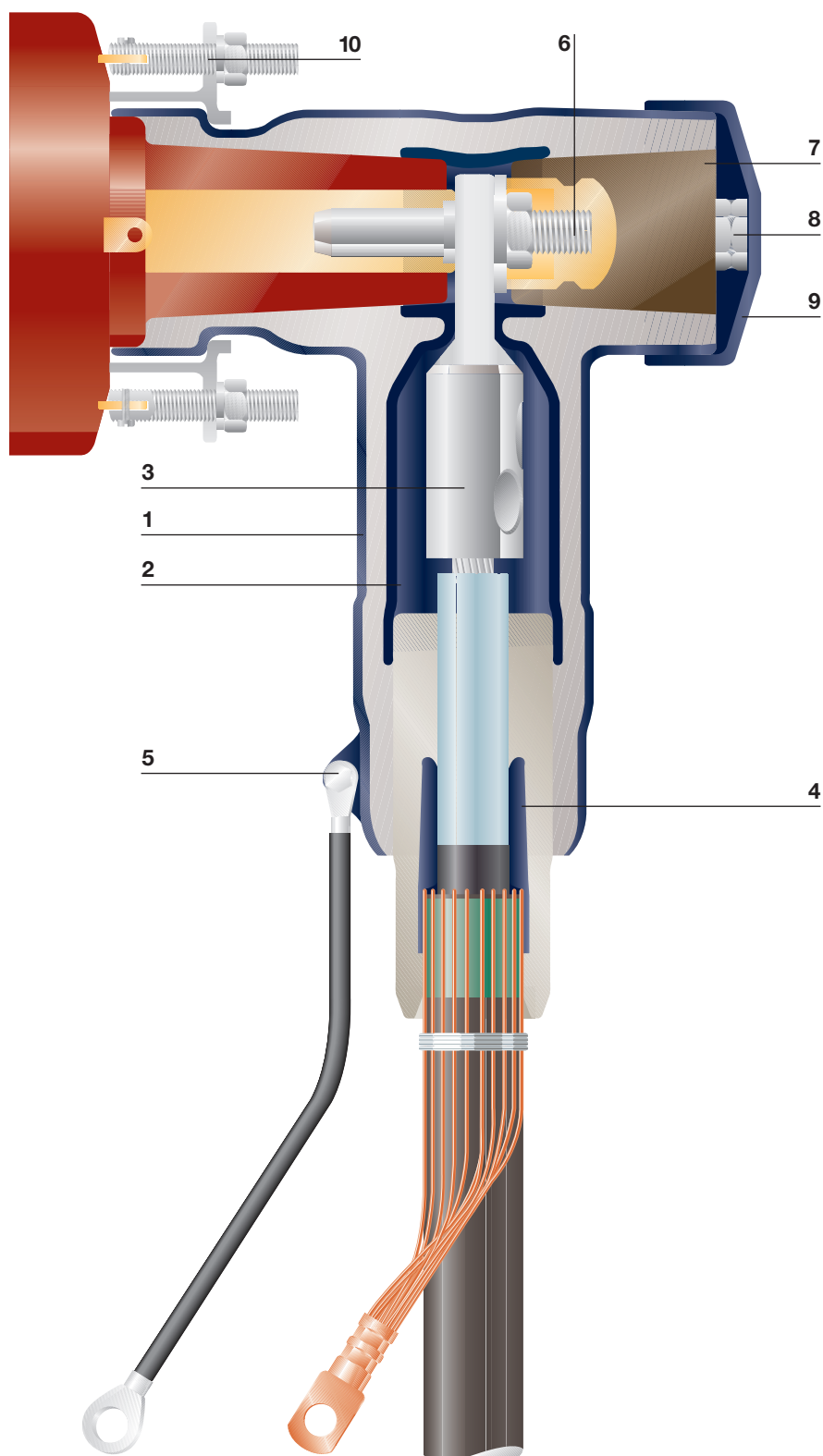
RSTI-66RC

Dop izolant spate

Dop izolant pentru izolator de trecere tip C (400 A/630 A)

RSTP – Adaptor ecranat in T pentru conectarea la distribuitorile de sarcina cu izolatie SF₆, cu treceri etanse conf. EN-50181 tip B (400 A) si tensiuni pana la 35 kV

Adaptorii ecranati in T Raychem RSTP sunt proiectati pentru a realiza conectarea cablurilor monopolare si tripolare cu izolatie SE la distribuitorile de sarcina cu izolatie SF₆ cu treceri etanse de 400 A in conformitate cu norma EN-50181 tip B pana la 35 kV. Realizati dintr-un cauciuc siliconic performant si protejati la exterior de un perete gros, conductiv, legat la pamant, adaptorii RSTP se pot folosi atat pentru interior cat si pentru exterior. Suportand o larga aplicatie, adaptorul include un corp ecranat si 2 corpuri stress control pentru a acoperi toata gama de sectiuni de la 35 la 300 mm². Adaptorul RSTP este prevazut cu un punct de masura capacitiv pentru a oferi siguranta ca sistemul a fost scos de sub tensiune inainte de debrosarea adaptorului. Punctul de masura capacitiv este acoperit cu un capac conductiv.



RSTP:

- 1 Corp izolant ecranat
- 2 Ecran interior
- 3 Papuc mecanic
- 4 Corp deflector stress control
- 5 Impamantarea adaptorului
- 6 Prezon de racord
- 7 Dop izolant cu punct de testare
- 8 Punct de testare
- 9 Capac conductiv
- 10 Ansamblu de strangere

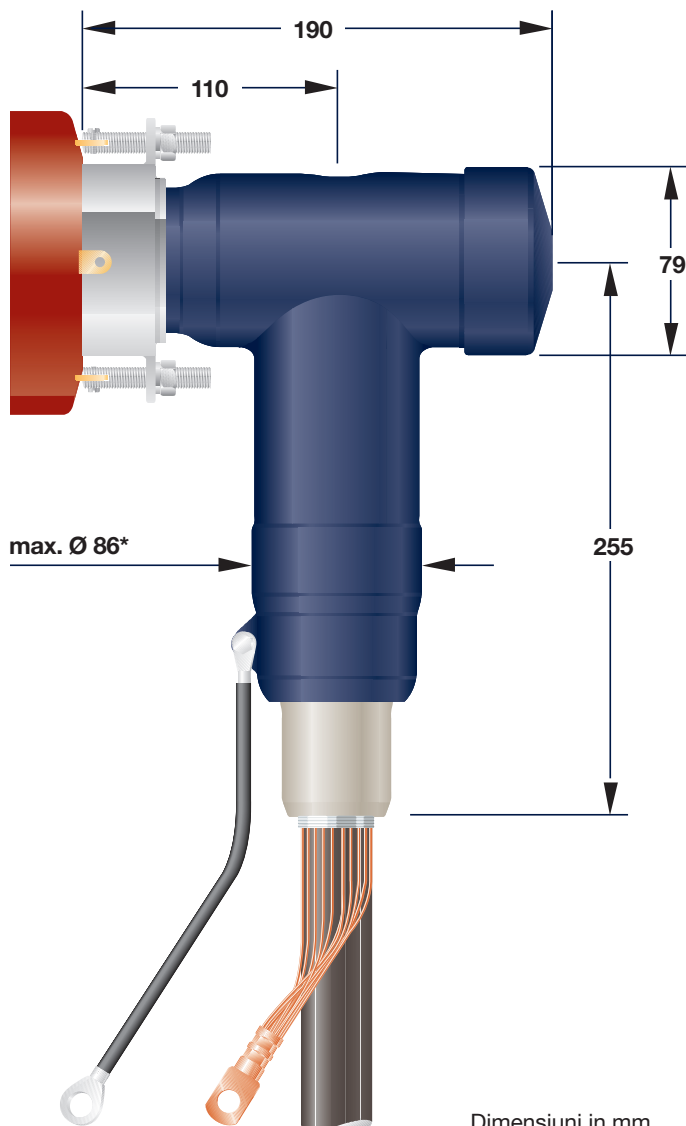
RSTP – Adaptor ecranat in T pentru conectarea la distribuitorul de sarcina cu izolatie SF₆, cu treceri etanse conf. EN-50181 tip B (400 A) si tensiuni pana la 35 kV

Aplicatii

Conexiune simpla

Materialul necesar pentru 3 faze:
1 x RSTP-64xx (set)

Nota:* Cablu cu izolatie SE, 36 kV,
300 mm²



Dimensiuni in mm

Informatii pentru comanda

Tensiunea nominala U ₀ /U (kV)	Sectiune (mm ²)	Cod comanda (Material conductor AL sau Cu)	Diametru peste izolatie (mm)
20/35	35 – 95	RSTP-6451	22,4 – 33,6
	95 – 120	RSTP-6452	22,4 – 33,6
	150 – 240	RSTP-6453	28,9 – 40,0
	300	RSTP-6455	28,9 – 40,0

Nota: Sisteme de conectare pentru papuci prin presare DIN sau alta conformatie sint disponibile la cerere.

Accesorii pentru adaptorul RSTP

Accesorii pentru testarea cablului:

Cablurile pot fi testate cu ajutorul RSTP-
conectat la distribuitorul de sarcina.

RSTI-56TR

Accesoriu scurt: lungime = 310 mm

RSTI-56TRL

Accesoriu lung: lungime = 460 mm

RSTI-56TRA

Setul contine 2 accesorii de testare
scurte (310 mm) si unul lung (460 mm).

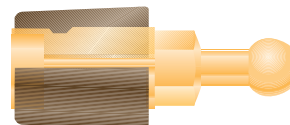


Accesorii de impamantare:

Se poate face legarea la pamant a
cablurilor cu adaptorul conectat la
distribuitorul de sarcina.

RSTI-56EA25

Diametrul dopului = 25 mm



RSES, RSSS – Adaptor ecranat în T și adaptor ecranat drept pentru conectarea la distribuitoare de sarcină cu izolație SF₆ și transformatoare cu treceri etanșe conf. EN-50181 tip A (250 A) pentru tensiunea de 10 kV, 15 kV și 20 kV

Adaptorii ecranati Raychem sunt destinați conectării cablurilor monopolare cu izolație SE la distribuitoare de sarcină și la transformatoare, până la tensiunea de 24 kV. Adaptorul etanșează pe izolatoare de trecere de 250 A fabricate în conformitate cu normele EN-50181 tip A (250 A). Conexiunea se poate realiza drept sau în unghi la 90°.

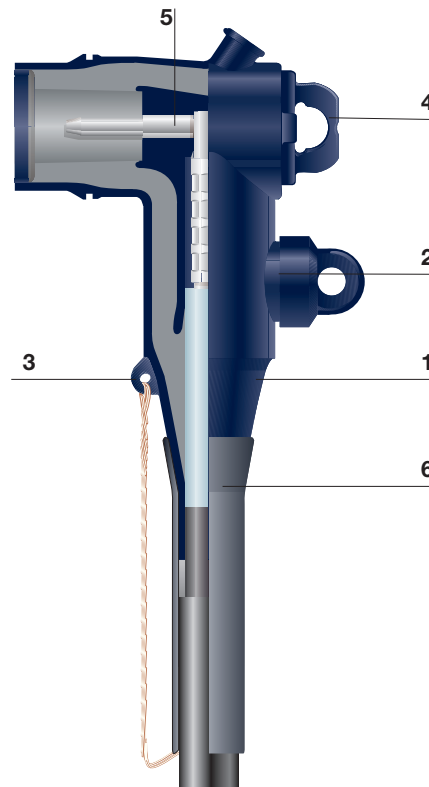
Construcția adaptorului

Este un adaptor cu pereții groși cu sistem integrat de control al câmpului electric și care realizează etanșarea pe izolatorul de trecere și pe cablu. Fiind fabricat din material EPDM în structură reticulată și având la exterior un strat conductiv de minim 3 mm, legat la pământ, adaptorul este utilizat atât la interior cât și la exterior. Design-ul special și materialele utilizate permit instalarea adaptorului pe o gamă largă de dimensiuni de cabluri. Prin aceasta adaptorul devine independent de toleranțele cablului, nefiind necesare nici un fel de adaptări speciale. Modul de pregătire a cablului și dimensiunile de îndepărtare a izolației sunt identice la adaptorii drepți și la cei în unghi la 90°.

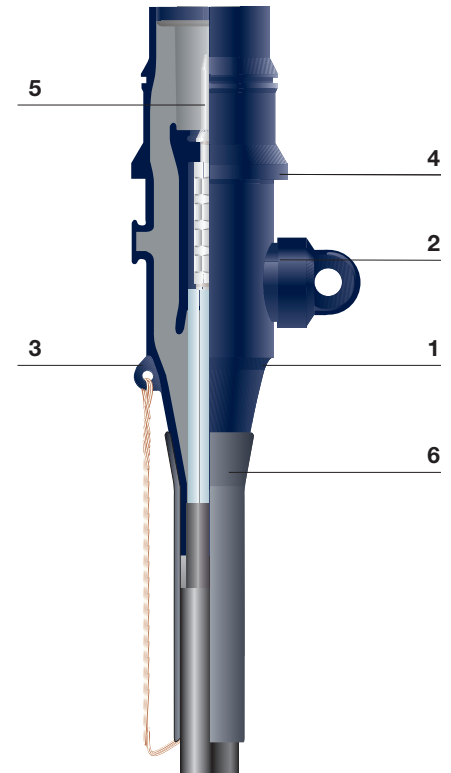
Adaptorul este prevăzut cu un punct de măsură capacitiv pentru a oferi siguranța că sistemul a fost scos de sub tensiune înainte de debroșarea adaptorului. Punctul de măsură capacitiv este acoperit cu un capac conductiv.

Conectorii bimetalici, testați după norma VDE 0220, sunt incluși în set și se pot instala pe ambele tipuri de conductoare, de aluminiu sau de cupru.

Adaptor ecranat în T



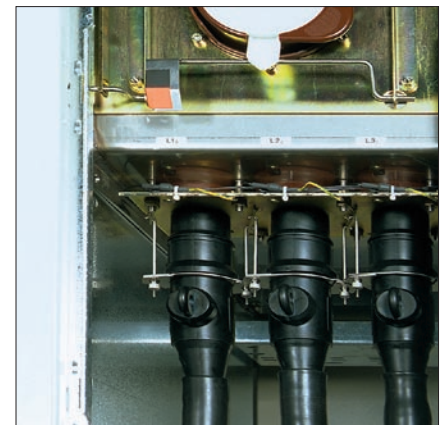
Adaptor ecranat drept



- 1 Adaptor ecranat cu sistem de control câmp integrat
- 2 Punct de măsură capacitiv
- 3 Ureche de legare la pământ
- 4 Punct de instalare al dispozitivului de fixare
- 5 Conector-pin
- 6 Manșetă de etanșare Rayvolve

Instalarea adaptorului

După pregătirea cablului și sertizarea papucului, corpul adaptorului se împinge simplu la poziție. În cazul adaptorilor în T, conectorul pin se înșurubează în urechea papucului cu ajutorul cheii inbus livrată în setul de montaj. Dispozitivul de fixare detașabil permite instalarea ușoară a adaptorului pe izolatorul de trecere. Pentru a asigura o etanșare durabilă între corpul adaptorului și mantaua exterioară a cablului sunt disponibile o manșetă Rayvolve instalabilă la rece sau un tub termoretractabil cu marcarea fazelor.



RSES, RSSS – Adaptor ecranat în T și adaptor ecranat drept pentru conectarea la distribuitoare de sarcină SF₆ și la transformatoare cu treceri etanșe conf. EN-50181 tip A (250 A) pentru tensiunea 10 kV, 15 kV și 20 kV

Lista de materiale

RSES – Adaptor in T

Corpul adaptorului, papucul (pentru conductor din aluminiu sau cupru), conectorul pin, cheia inbus hexagonală, dispozitivul de fixare și vaselina siliconică sunt livrate într-un set trifazat complet împreună cu instrucțiunea de montaj. La seturile cu sufixul -R la codul de comandă este inclusă adițional manșeta de etanșare Rayvolve, iar la seturile cu sufixul -P este inclus tubul termoretractabil de marcaj al fazelor.

RSSS – Adaptor drept

Corpul adaptorului, conectorul pin (pentru conductor din aluminiu sau cupru), dispozitivul de fixare și vaselina siliconică sunt livrate într-un set trifazat complet împreună cu instrucțiunea de montaj. La seturile cu sufixul -R la codul de comandă este inclusă adițional manșeta de etanșare Rayvolve, iar la seturile cu sufixul -P este inclus tubul termoretractabil de marcaj al fazelor.

Tensiunea nominală U _o /U (kV)	Sectiunea (mm ²)	Diametrul peste izolație (mm)	Cod comanda Adaptor in T	Adaptor drept
6/10	25	13,5–17,4	RSES-5202	RSSS-5202
	35	13,5–17,4	RSES-5203	RSSS-5203
	50	13,5–17,4	RSES-5205	RSSS-5205
	70	16,3–20,8	RSES-5217	RSSS-5217
	95	16,3–20,8	RSES-5219	RSSS-5219
	120	19,6–24,1	RSES-5224	
8,7/15	25	13,5–17,4	RSES-5202	RSSS-5202
	35	16,3–20,8	RSES-5213	RSSS-5213
	50	16,3–20,8	RSES-5215	RSSS-5215
	70	19,6–24,1	RSES-5227	RSSS-5227
	95	19,6–24,1	RSES-5229	RSSS-5229
	120	23,1–28,7	RSES-5234	
12/20	25	16,3–20,8	RSES-5212	RSSS-5212
	35	16,3–20,8	RSES-5213	RSSS-5213
	50	19,6–24,1	RSES-5225	RSSS-5225
	70	19,6–24,1	RSES-5227	RSSS-5227
	95	23,1–28,7	RSES-5239	
	120	23,1–28,7	RSES-5234	

În cazul în care doriți tub termoretractabil de marcaj al fazelor modificați sufixul codului adaptorului în -P. De exemplu: RSES-5225-P
În cazul în care nu doriți etanșarea suplimentară a adaptorului codul va fi fără sufixul -R. De exemplu: RSES-5225

Nota: Adaptorii cu papuci mecanici incluși sunt disponibili la cerere.

Etanșare la mediu ambiant îmbunătățită

Manșeta Rayvolve cu aplicare la rece este utilizată împreună cu o bandă de mastic negru care se înfășoară pe mantaua cablului pentru a asigura o etanșare fiabilă la umiditate. Seturile cu sufixul -R conțin manșeta Rayvolve.

Tubul termoretractabil de marcaj al fazelor asigură etanșarea la umiditate și, în plus, este utilizat pentru marcaj. Seturile cu sufixul -P conțin tubul termoretractabil.





Mansoane de joasa tensiune

Manșoane termoretractabile – Joasă tensiune

Mansoane pentru cabluri cu izolație SE	50
Mansoane pentru cabluri cu izolație HI	52
Mansoane de tranziție între cabluri cu izolație SE și cabluri cu izolație HI	53
Terminal orb pentru cablu cu izolație SE sau HI	54
Mansoane pentru cabluri flexibile cu izolație din cauciuc	55
Mansoane pentru cabluri de semnalizare	56
Conectori și papuci izolați tip DuraSeal	57
Mansoane de derivație pentru cabluri cu izolație SE sau HI	58

Mansoane cu gel- Joasa tensiune

Manșoane de legătură și manșoane de derivație pentru cabluri cu izolație SE – RayGel, GelBox	60
Manșoane de reparație și manșoane de legătură pentru cabluri monofazate cu izolație SE – GelWrap	60

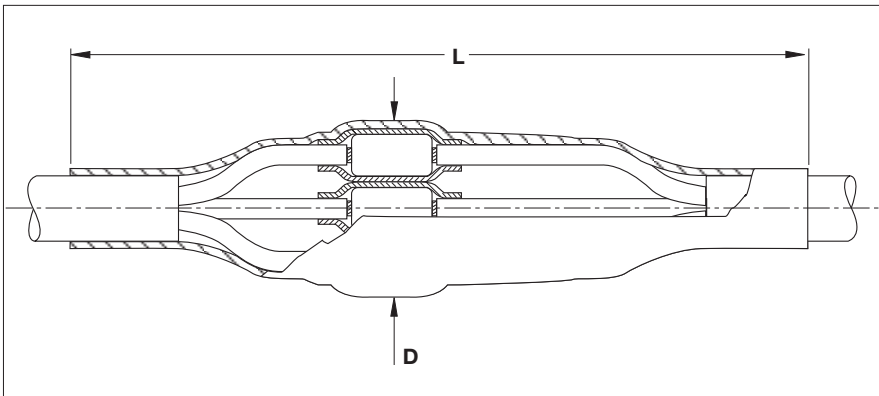
Mansoane cu masa de umplere- Guroflex- Joasa tensiune

Manșoane pentru secțiuni pînă la 25 mm ² pentru cabluri cu izolație SE	62
Manșoane de derivație pentru secțiuni pînă la 25 mm ² pentru cabluri cu izolație SE	63
Manșoane de derivație pentru secțiuni 35 – 240 mm ² pentru cabluri cu izolație SE	64
GUROFLEX – masa de umplere ecologică	65

Conectori GURO – tip manta și conectori tetrapolari

66

Manșoane pentru cabluri cu izolație SE



Pentru dimensiunile L, D vezi tabelul

Cablul

Manșoanele sunt destinate cablurilor cu izolație SE cu 3, 3,5, 4 sau 5 conductoare, cu sau fără armătură. De exemplu: ACYY, ACYAbY, CYY, CYAbY.

Construcția manșonului

Pentru cabluri narmate

Manșonul se compune din patru tuburi termoretractabile interioare și unul exterior. Legăturile electrice vor fi izolate și etanșate cu tuburile termoretractabile adezivate, cu pereți groși. Refacerea mantalei exterioare și etanșarea se realizează tot cu un tub termoretractabil adezivat cu pereți groși. Toate manșoanele sunt concepute pentru a permite încrucișarea conductoarelor cablurilor.

Manșoanele se livrează fără conectori. Conectorii utilizați fie că sunt obișnuiți, prin presare, fie că sunt mecanici, cu șurub, nu trebuie să depășească dimensiunile maxime date în tabele.

Pentru cabluri armate

Manșonul se compune din patru sau cinci tuburi termoretractabile interioare și unul exterior, precum și dintr-o carcasă din tablă din oțel sau țesătură metalică și arcuri-rolă. Legăturile electrice vor fi izolate și etanșate cu tuburile termoretractabile adezivate, cu pereți groși. Armătura se refacă cu ajutorul carcasei care va înfășura manșonul, asigurând rezistența mecanică și continuitatea electrică prin conectarea la armătura din oțel cu arcurile-rolă. Refacerea mantalei exterioare și etanșarea se realizează cu un tub termoretractabil adezivat și cu pereți groși. Toate manșoanele sunt concepute pentru a permite îmbinarea cablurilor de secțiuni diferite. Manșoanele se livrează fără conectori. Conectorii utilizați fie că sunt obișnuiți, prin presare, fie că sunt mecanici, cu șurub, nu trebuie să depășească dimensiunile maxime date în tabele.

Manșoane pentru cabluri cu izolație SE

Manșoane cu conectori mecanici pentru cabluri cu izolație SE

Tensiunea nominală U _o /U (kV)	Sectiunea (mm ²)	Cod comanda cablu nearmat	cablu armat	Dimensiuni (mm)	
				L	D
0,6/1	1,5- 6	POLJ-01/4X 1- 6		230	25
	1,5- 6	POLJ-01/5X 1- 6*		230	25
	4- 16	POLJ-01/4X 4- 16		300	35
	4- 16	POLJ-01/5X 4- 16*		300	35
	10- 35	POLJ-01/4X 10- 35	POLJ-01/4X 10- 35-T	450	50
	10- 35	POLJ-01/5X 10- 35*		450	50
	25- 70	POLJ-01/4X 25- 70	POLJ-01/4X 25- 70-T	600	70
	70-120	POLJ-01/4X 70-120	POLJ-01/4X 70-120-T	650	80
	150-240	POLJ-01/4X150-240	POLJ-01/4X150-240-T	800	110

* Manșoane ce pot fi folosite pentru cabluri cu 4 și 5 conductoare.

Nota: Manșoanele includ conectori mecanici, și nu se vor folosi alte tipuri de conectori. Manșoane pentru cabluri cu armatura din fire sînt disponibile la cerere.

Manșoane fără conectori pentru cabluri cu izolație SE nearmate

Tensiunea nominală U _o /U (kV)	Sectiune (mm ²)		Cod comanda	Dimensiuni (mm)		Manson	
	Conectori prin presare	Conectori mecanici		Max. connector Lungime	Diametru	L	D
pentru utilizare cu conectori prin presare și conectori mecanici							
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
pentru utilizare cu conectori mecanici							
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

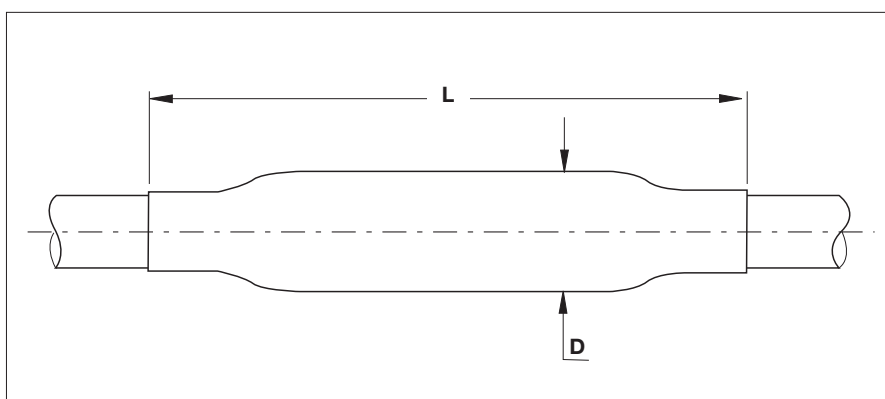
* Manșoanele cu terminația codului CEE05 pot fi folosite pentru cabluri cu 4 și 5 conductoare.

Manșoane fără conectori pentru cabluri cu izolație SE, cu armătură din bandă de OI sau AI

Tensiunea nominală U _o /U (kV)	Sectiunea (mm ²)		Cod comanda	Dimensiuni (mm)		Manson	
	Conectori prin presare	Conectori mecanici		Lungime	Diametru	L	D
pentru utilizarea cu conectori prin presare și conectori mecanici							
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
pentru utilizarea cu conectori mecanici							
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

Nota: Dimensiunile conectorilor nu trebuie să depășească dimensiunile date în tabel. Gamele de secțiuni prezentate în tabel se aplică la toate cablurile cu izolație PVC de 1 kV folosind conectori prin presare conform DIN sau conectori mecanici între limitele date în tabel.

Manșoane pentru cabluri cu izolație HI și armătură din bandă de OL



Pentru dimensiunile L, D vezi tabelul

Cablul

Manșoanele sunt destinate cablurilor cu izolație HI, armate, cu 3 și 4 conductoare. De exemplu: SZAPKOV, IPO 13, NPO 13, ACHPAbl, N(A)KBA.

Construcția manșonului

Peste izolația HI a conductoarelor se instalează un tub termoretractabil rezistent la ulei. Pătrunderea apei sau pierderile de masă de impregnare la capătul mantalei metalice sau prin conductoarele cablului sunt eliminate cu ajutorul unui tub cu ramificații termoretractabil. Conectorii mecanici sunt conținuți în set și sunt izolați și etanșați după montare cu ajutorul unor tuburi termoretractabile adezivate, cu pereți groși. Un tub termoretractabil adezivat, cu pereți groși acoperă apoi conductoarele și mantaua metalică realizând etanșarea exterioră. Setul conține materiale pentru pregătirea cablurilor.

Manșoane pentru cabluri tripolare

Setul include o legătură de continuitate a armăturii fără sudură precum și un sistem de conectare pentru mantale din aluminiu alcătuit din cleme de oțel inoxidabil și tresă de cupru.

Manșoane pentru cabluri cu 4 conductoare

Setul include o legătură de continuitate a armăturii fără sudură alcătuită din arcuri rolă și tresă de cupru.

Manșoane de tranziție de la cabluri cu 3 conductoare la cabluri cu 4 conductoare

Setul include o legătură de continuitate a armăturii fără sudură și un sistem de conectare al neutrului pentru mantale din aluminiu sau plumb alcătuit din cleme, arcuri rolă și trese de cupru.

Manșoane pentru cabluri tripolare

Tensiunea nominală U_0/U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni (mm)	
			L	D
0,6/1	16– 70	GUSJ-01/3x 16– 70	800	70
	50–120	GUSJ-01/3x 50–120	900	80
	120–240	GUSJ-01/3x120–240	1100	120

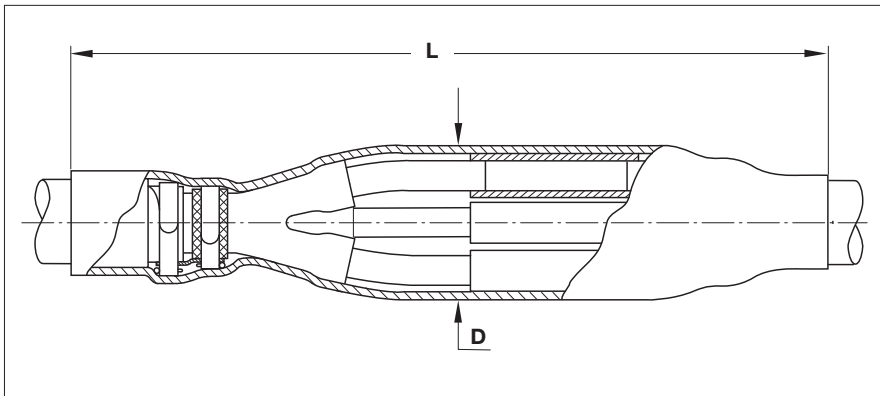
Manșoane pentru cabluri cu 4 conductoare

Tensiunea nominală U_0/U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni (mm)	
			L	D
0,6/1	16– 95	GUSJ-01/4x 16– 95	800	70
	50–150	GUSJ-01/4x 50–150	900	80
	120–240	GUSJ-01/4x120–240	1100	120

Manșoane de tranziție de la cabluri cu 3 conductoare la cabluri cu 4 conductoare

Tensiunea nominală U_0/U (kV)	Secțiunea 3-conductoare (mm ²)	4-conductoare (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni (mm)	
				L	D
0,6/1	16– 70	16– 95	GUSJ-01/34x 16- 70/ 95	800	70
	50–120	50–150	GUSJ-01/34x 50-120/150	900	80
	120–240	120–240	GUSJ-01/34x120-240	1100	120

Mansoane de tranzitie intre cabluri cu izolatie SE si cabluri cu izolatie HI



Pentru dimensiunile L, D vezi tabelul

Cablul

Manșoanele sunt destinate cablurilor cu 4 conductoare cu izolație HI respectiv cu izolație din SE, armate sau nearmate. De exemplu: ACHPAbl, ACYY.

Construcția manșonului

Cablul cu izolație HI este transformat într-un cablu cu izolație SE, cu ajutorul tuburilor termoretractabile rezistente la ulei și a unui tub cu ramificații. Legăturile electrice se izolează și etanșează cu tuburi termoretractabile adezivate. Protecția exterioară și etanșarea este realizată tot cu un tub termoretractabil adezivat.

Manșoane cu conectori incluși

Setul include o legătură de continuitate pentru mantaua de Pb armătură.

Manșoane fără conectori

În cazul cablurilor trifazate o legătură suplimentară de continuitate trebuie instalată pe mantaua de Pb (nu este inclusă în setul de montaj).

Manșoane cu conectori mecanici pentru tranziție de la cablu cu 3 sau 4 conductoare cu izolație HI la cablu cu 4 conductoare cu izolație SE

Tensiunea nominală U_0/U (kV)	Secțiunea (mm ²)	Cod comanda pentru cabluri cu izolație HI cu		Dimensiuni (mm)	
		3-conductoare	4-conductoare	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
	150–240	TRAJ-01/4x150-240/3SB	TRAJ-01/4x150-240/4SB	1100	110

Manșoane fara conectori

4 conductoare HI la 4 conductoare SE, cabluri nearmate, inclusiv legătura de continuitate fără sudură destinate utilizării cu conectori mecanici

Tensiunea nominală U_0/U (kV)	Secțiunea		Cod comanda	Dimensiuni (mm)		Manson (mm)	
	Cablu SE (mm ²)	Cablu HI (mm ²)		Conector Lungime	Diametru	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

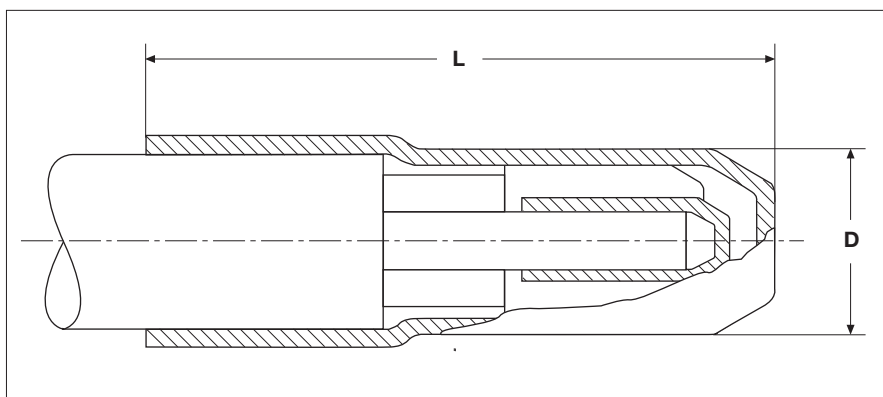
Nota: Dimensiunile conectorilor nu trebuie să depășească dimensiunile maxime date în tabel. Conectorii mecanici nu sunt incluși în set.

4 conductoare HI la 4 conductoare SE, destinate utilizării cu conectori prin presare

Tensiunea nominală U_0/U (kV)	Cablu cu izolație SE nearmat		Cablu cu izolație SE armat		Dimensiuni (mm)	
	Secțiune (mm ²)	Cod comanda	Secțiunea (mm ²)	Cod comanda	L	D
0,6/1	10– 16	EPKJ-0903	16– 26	EPKJ-0828	700	45
	25– 50	EPKJ-0910	35– 50	EPKJ-0835	900	60
	70–150	EPKJ-0917	70–150	EPKJ-0842	1100	75
	185–300	EPKJ-0924	185–300	EPKJ-0856	1300	100

Nota: Conectorii nu sunt incluși.

Terminal orb pentru cablu cu izolație SE sau HI



Pentru dimensiunile L, D vezi tabelul

Cablul

Terminalul orb este destinat cablurilor cu izolație SE sau HI.

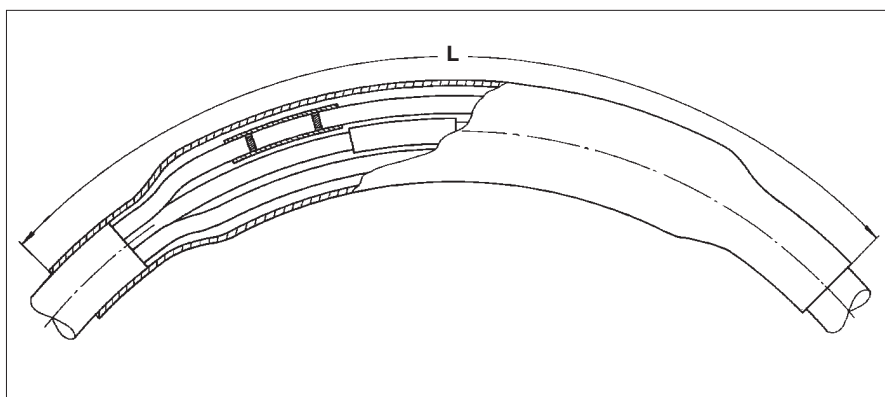
De exemplu: ACYY, ACYAbY, CYY, CYAbY.

Construcția terminalului orb

Conductoarele se izolează și se etanșează cu patru capișoane de etanșare termo-retractabile. Un capișon de etanșare comun va acoperi cele patru conductoare și va etanșa direct pe mantaua exterioară a cablului. Pentru cablurile armate un ecran metalic suplimentar este disponibil la cerere.

Tensiunea nominală U_0/U (kV)	Sectiune (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni (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

Manșoane pentru cabluri flexibile cu izolație din cauciuc



Pentru dimensiunile L vezi tabelul

Cablul

Aceste manșoane sunt destinate cablurilor flexibile cu izolație din cauciuc, cu sau fără ecran. Numărul maxim de conductoare este 5.
De exemplu: MCCG.

Construcția manșonului

Refacerea izolației conductorului se realizează cu un tub termoretractabil flexibil, adezivat. Protecția și etanșarea zonei de îmbinare este realizată tot cu un tub flexibil, termoretractabil, cu pereții groși. Spațiul dintre conductoare și tubul exterior de etanșare este umplut cu mastic. În cazul cablurilor ecranate, peste mastic se instalează un ecran din țesătură de Cu.

Cabluri flexibile neecranate

Tensiunea nominală U_0/U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni (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

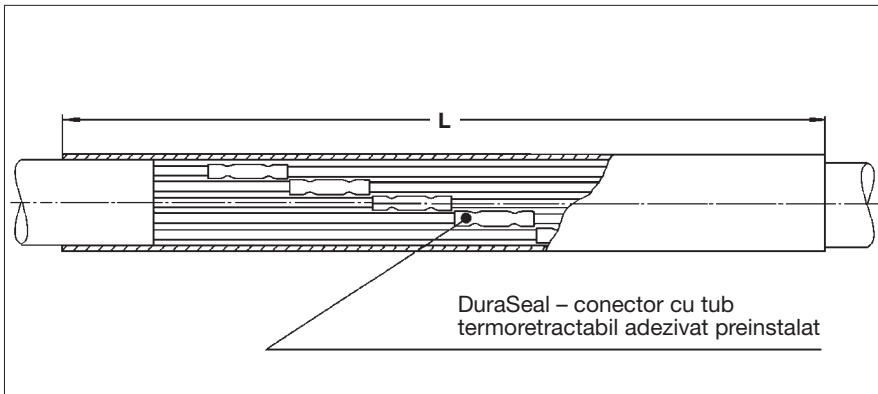
Nota: Conectorii nu sunt incluși.

Cabluri flexibile ecranate

Tensiunea nominală U_0/U (kV)	Secțiunea (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni (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

Nota: Conectorii nu sunt incluși.

Manșoane pentru cabluri de semnalizare, cu conectori DuraSeal



Pentru dimensiunea L vezi tabelul

Cablul

Manșoanele sunt destinate cablurilor de semnalizare, cu izolație SE, nearmate. De exemplu: CSYY, CSYEEY, NYY.

Construcția manșonului

Pentru cablu nearmat

Conectarea și etanșarea conductoarelor se realizează cu ajutorul conectorilor DuraSeal. O carcasă interioară din carton aluminizat asigură forma rotunjită a manșonului. Etanșarea manșonului se realizează cu ajutorul unui tub termoretractabil adezivat, cu pereții groși.

Pentru cablu armat

Suplimentar, o țesătură de cupru stanată se înfășoară în jurul joncțiunii și se fixează pe armătură cu arcuri rolă. Etanșarea manșonului se realizează cu ajutorul unui tub termoretractabil adezivat, cu pereții groși.

Manșoane pentru cabluri cu izolație SE, nearmate

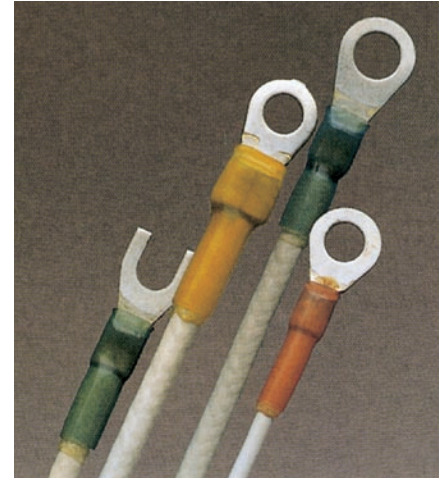
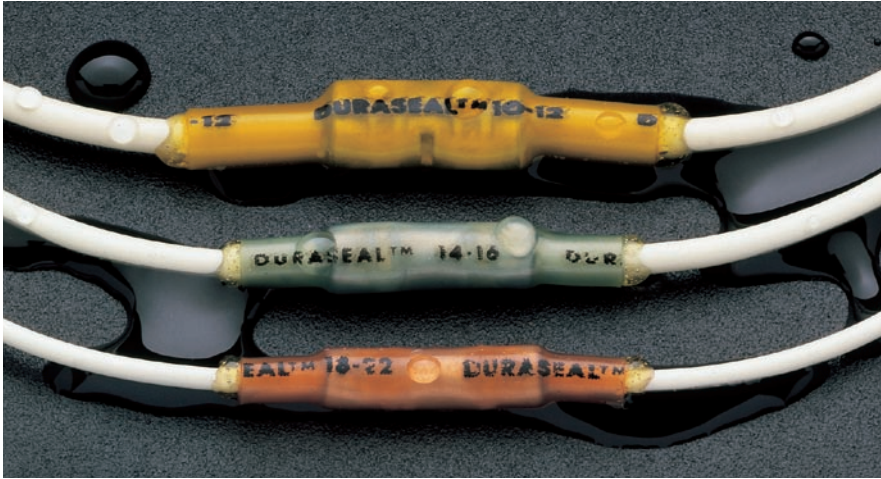
Tensiunea nominală U_o/U (kV)	Numar de conductoare	Secțiunea (mm ²)	Diametrul cablului (mm)		Cod comanda	Dimensiuni L (mm)
			min.	max.		
0,6/1	4– 7	1,5–2,5	8	19	SMOE-81140	300
	8–14	1,5–2,5	12	22	SMOE-81141	300
	15–21	1,5–2,5	15	27	SMOE-81142	350
	22–40	1,5–2,5	20	35	SMOE-81143	350
	41–75	1,5–2,5	28	44	SMOE-81144	400

Manșoane pentru cabluri cu izolație SE, armate

Tensiunea nominală U_o/U (kV)	Numar de conductoare	Secțiunea (mm ²)	Diametrul cablului (mm)		Cod comanda	Dimensiuni L (mm)
			min.	max.		
0,6/1	4– 7	1,5–2,5	14	21	SMOE-81140-T	450
	8–14	1,5–2,5	15	26	SMOE-81141-T	450
	15–21	1,5–2,5	18	30	SMOE-81142-T	550
	22–40	1,5–2,5	21	39	SMOE-81143-T	550
	41–75	1,5–2,5	31	47	SMOE-81144-T	650

Manșoane pentru alte tipuri de cabluri sunt disponibile la cerere.

Papuci si conectori izolati tip DuraSeal



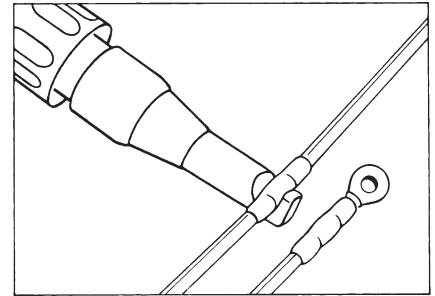
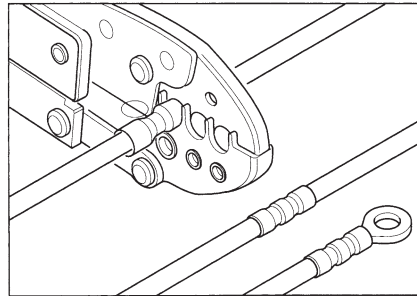
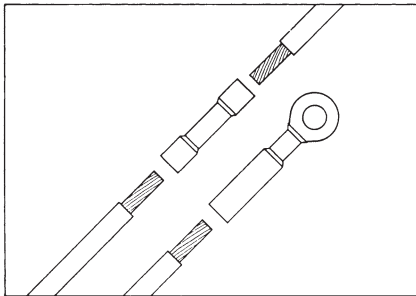
Domeniul de utilizare

Asigură conexiuni etanșe între conductoare în instalații interioare sau în manșoane cât și papuci izolați etanși.

Construcție

Conectorul izolat Duraseal este alcătuit dintr-un conector obișnuit pentru presare acoperit cu tubul termoretractabil adezivat.

Papucul izolat Duraseal are teaca acoperită cu tub termoretractabil adezivat.



Instalare

Alegeți corect elementul de conectare. Îndepărtați izolația pe o lungime de 7,5 mm. Datorită faptului că adezivul nu este lipicios la temperatura camerei, conectorii se pot introduce cu ușurință pe conductor.

Sertizați conectorii cu un dispozitiv de presare adecvat, de exemplu Raychem AD-1522-1.

Încălziți cu un pistol cu aer cald zona conectorilor gata sertizați până când tuburile se strâng și adezivul începe să curgă. Se recomandă utilizarea pistolului cu aer cald Raychem HL2005E-230V cu deflectorul HL1802E-070519.

Conectori izolati

Secțiunea (mm ²)		Cod comanda	Culoare	Lungime (mm)
min.	max.			
0,5	1	DS-18-22	rosu	32
1,5	2,5	DS-14-16	albastru	32
4	6	DS-10-12	galben	32

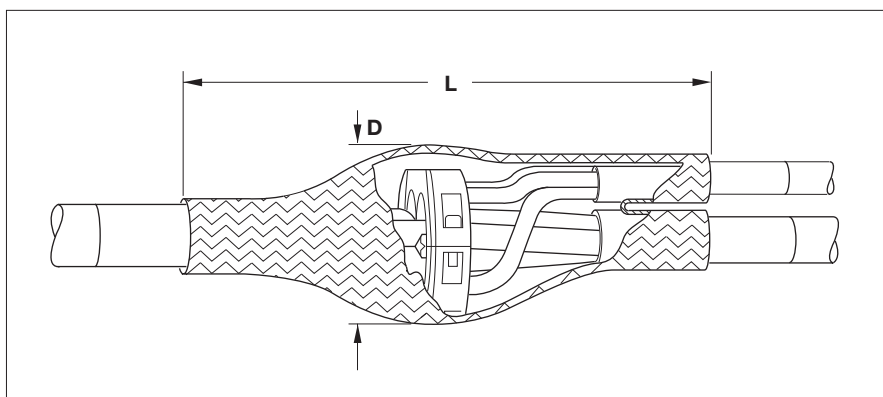
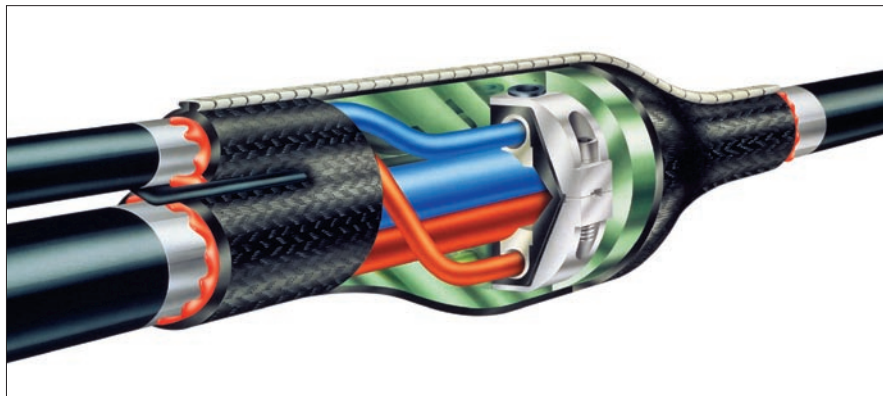
Nota: Livrarea se face la pachete standard de 100 buc. sau 50 buc. (numai pentru secțiunea 4-6 mm²).

Papuci izolati

Secțiunea (mm ²)		Cod comanda	Tip furca			Culoare
min.	max.		Tip furca d = 4 mm	tip inel d = 4 mm	d = 6 mm	
0,5	1	DF-2-40	DR-2-40	DR-2-60	DR-2-80	rosu
1,5	2,5	DF-6-40	DR-6-40	DR-6-60	DR-6-80	albastru
4	6	DF-4-40	DR-4-40	DR-4-60	DR-4-80	galben

Nota: Livrarea se va face la pachete standard de 100 buc. sau 50 buc. (numai pentru secțiunea 4-6 mm²).
d = diametrul gaurii

Manșoane de derivație pentru cabluri cu 4 conductoare și izolație SE sau HI



Pentru dimensiunile L, D vezi tabelul

Cablul

Manșoanele sunt destinate cablurilor cu 4 conductoare cu izolație HI sau SE, armate sau nearmate, cu secțiune pînă la 240 mm².

De exemplu: ACHPAbI, ACYY, ACYAbY, CYY, CYAbY.

Construcția manșonului

Manșonul a fost proiectat pentru a putea fi instalat chiar și sub tensiune, folosind un conector special, tetrapolar, izolat. Masticul din jurul conductoarelor și din jurul conectorului etanșează și izolează. O manșetă termoretractabilă, ranforsată cu fibră de sticlă, etanșează pe mantaua exterioară a cablului și asigură protecția mecanică. Manșoanele pentru cabluri armate conțin suplimentar legătura de continuitate fără sudură. Cablurile cu izolație HI sunt etanșate suplimentar cu un mastic rezistent la ulei și cu un tub cu ramificații pentru cablul derivație.

Tipuri de conductoare:

sm: Sector multifilar
se: Sector masiv
rm: Rotund multifilar
re: Rotund masiv

Manșoane de derivație pentru cabluri cu izolație SE sau HI

Manșoane de derivație pentru cabluri cu 4 conductoare cu izolație SE, cu conector tetrapolar

Tensiunea nominală U_0/U (kV)	Secțiune cablu principal		Secțiune cablu derivați		Cod comanda	Dimensiuni		
	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 4– 16		5x 2,5–10 4– 16	SMOE-81601*	250	50	
		35– 70	50– 95	6– 50	6– 70	SMOE-81426*	380	55
		70–120	95–150	6– 50	6– 70	BMHM-1001-4B1-4874	500	135
		150	185se	6– 70	6– 70	BMHM-1001-4B1-6875	500	135
		185	240se	6– 70	6– 70	BMHM-1001-4C1-6878	500	135
		240sm	–	6– 70	6– 70	BMHM-1001-4D1-6879	500	155
				6– 70	6– 70	BMHM-1001-4D1-6880	500	155
		95–120	120–150	10– 95/ 35–120	16–120/ 50–150	BMHM-1001-4D2-6877	560	155

* Conectorii monopolari izolați sunt incluși în set.

Seturi suplimentare de etanșare pentru derivație-dublă sunt disponibile la cerere.

Manșoane de derivație pentru cabluri cu 3 1/2-conductoare cu izolație SE, cu conector tetrapolar

Tensiunea nominală U_0/U (kV)	Secțiunea cablului principal				Secțiunea cablului derivație		Cod comanda	Dimensiuni	
	conductor de faza		conductor de nul		rm/sm (mm ²)	re/se (mm ²)		L (mm)	D (mm)
0,6/1	70–120	95–150	35–70	50–95	6–50	6–70	BMHM-1001-4B1-4875.3	500	135
	150sm	–	70sm	70	6–50*	6–50	BMHM-1001-4C1-6878.3	500	135
	185sm	–	–	95re	6–50*	6–50	BMHM-1001-4D1-6879.3	500	155
	240sm	–	–	120re	6–50*	6–50	BMHM-1001-4D1-6880.3-RE	500	155
	240sm	–	120sm	–	6–50*	6–50	BMHM-1001-4D1-6880.3-SM	500	155

* Este necesară compactizarea pentru 50 mm² sm.

Seturi suplimentare de etanșare pentru derivație-dubla sunt disponibile la cerere.

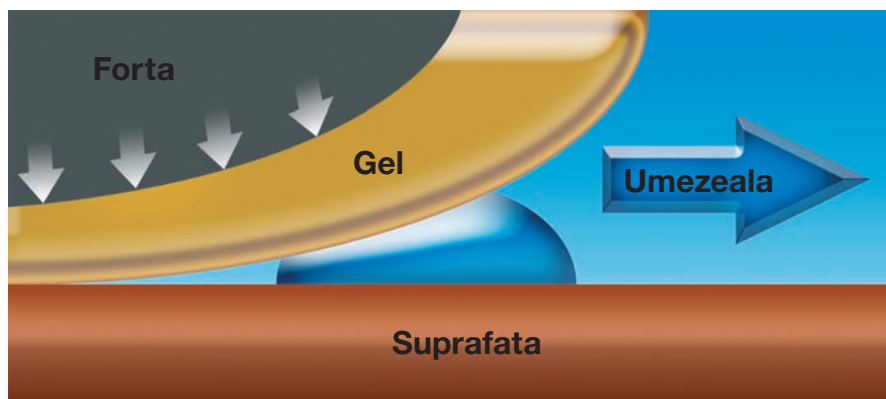
Manșoane de derivație fără conectori

Tensiunea nominală U_0/U (kV)	Secțiunea Cablului principal (mm ²)	Cablu derivație (mm ²)	Cod comanda	Diametrul conectorului (mm)	Dimensiuni	
					L (mm)	D (mm)
Manșoane de derivație pentru cabluri cu izolație SE, nearmate						
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
Manșoane de derivație pentru cabluri cu izolație SE, cu armătură din bandă de oțel sau ecran din bandă de aluminiu						
0,6/1	16–185	16– 95	BMHM-1031-4C1-CEE01	115	560	135
			+ EPPA 206-4-250*			
	95–185	16– 95	BMHM-1031-4C1-CEE01	115	560	135
	95–240	50–120	BMHM-1031-4D1-CEE01	135	560	155
Manșoane de derivație pentru cabluri principale cu izolație HI și cabluri derivație cu izolație SE						
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

* Masticul EPPA-206-4-250 se folosește dacă secțiunea cablului principal este mai mică de 95 mm².

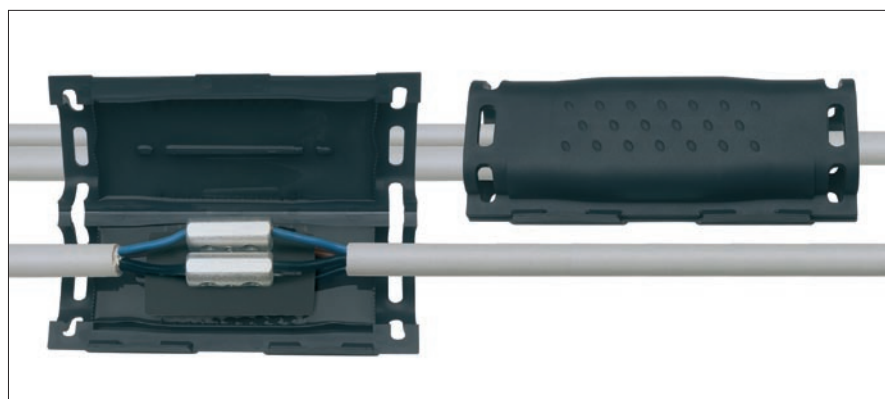
Conectori tetrapolari pentru secțiuni pînă la 240 mm² sunt disponibili separat, vezi pag. 67.

Manșoane – legătură, derivație și reparație cu Gel – pentru cabluri cu izolație SE



Tehnologia de etanșare cu GEL

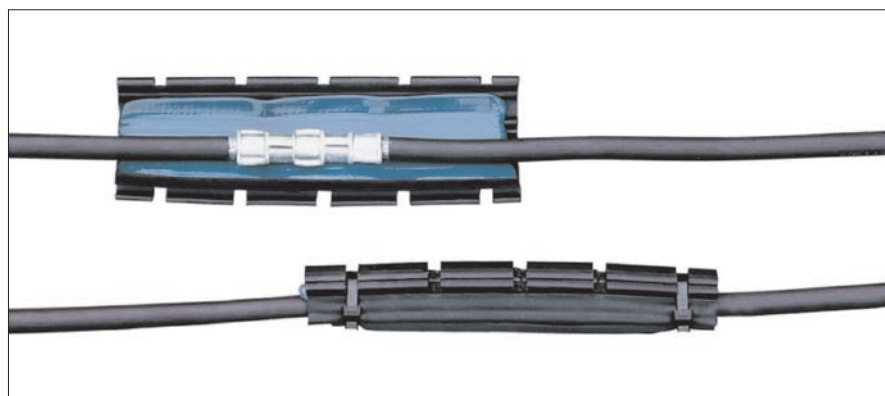
- Tehnologia Powergel este utilizată pentru aplicații între -40°C și $+90^{\circ}\text{C}$, temperatură de funcționare continuă, cu timp de depozitare nelimitat
- PowerGel este un gel siliconic înglobat într-o rețea siliconică
- Combină avantajele materialelor de etanșare solide (memoria elastică) și lichide (aderare la suprafață)
- Foarte bună elasticitate și alungire, excelentă comportare la îmbătrânire, excelente proprietăți dielectrice
- Înlătură umezeala
- PowerGel aplică pe suprafață un strat subțire de ulei siliconic



RayGel:
Manșoane de legătură și de derivație



GelBox: Manșoane de legatură



GelWrap:
Manșoane de legatură și de reparație

Manșoane – legătură, derivație și reparație cu Gel – pentru cabluri cu izolație SE

Cablul

Manșoanele sunt destinate cablurilor cu 1, 2, 3-, 3,5 și 4 conductoare, cu izolație SE, nearmate.
De exemplu: ACYY, CYY.

Construcția manșonului

RayGel – manșoane de legătură și derivație

Conductoarele sunt îmbinate folosind conectorii incluși în set sau conectori selectați în funcție de dimensiunile date în tabele. Conductoarele se depărtează și se introduce separatorul orizontal. Zona de conexiuni se poziționează în mijlocul carcasi deschise. Îmbinarea este ușor presată în gel cu separatorul plasat între conductoare. Carcasa se închide. Instalarea unei bride previne deschiderea accidentală. Pentru derivații, cablurile derivație și conductoarele acestora se poziționează paralel cu cablurile și conductoarele principale.

GelBox – manșoane de legătură

Conductoarele sunt îmbinate utilizându-se conectorul multipolar compact cu dinți furnizat în set. Nu este necesară dezizolarea conductoarelor. Conectorul compact se poziționează în centrul uneia dintre carcasi. A doua carcasa se poziționează pe prima și se apasă. Deschiderea accidentală este prevenită de mecanismul de închidere al carcasi.

GelWrap – construcția manșonului

Manșonul Gelwrap îmbracă zona de conexiune sau zona de manta ce trebuie reparată. Manșonul se închide cu ajutorul șinelor cu autoblocare. Pentru prevenirea deschiderii accidentale se pot instala bride din plastic.

Manșon de legătură RayGel cu conectori mecanici incluși

Tensiunea Nominală U_0/U (kV)	Nr. conductoare	Secțiunea (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni L x W x H (mm)
0,6/1	3-5	1,5- 6	RayGel-22-M-5	144 x 55 x 32
	4	1,5- 6	RayGel-23-M	145 x 51 x 30
	4	6-16	RayGel-24-M	178 x 70 x 41
	3-5	6-10 (16re)	RayGel-24-M-5	178 x 70 x 41
	4	6-25 (35*)	GelBox-25	270 x 100 x 45
	5	6-16**	GelBox-25-5	270 x 100 x 45

* 35 mm² cu izolația cablului înlăturată (conectori fără dinți).

** Conține o singură clemă pentru conductorul de nul.

Manșoane de legatură și de derivație RayGel cu conectori mecanici, pentru cabluri cu pînă la 5 conductoare

Tensiunea nominală U_0/U (kV)	Secțiunea Principal (mm ²)	Derivație max. (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni L x W x H (mm)
0,6/1	3-5 x 2,5*-6*	3-5 x 1,5*-2,5*	RayGel-24-M5	178 x 70 x 41

* numai pentru conductoare masive rotunde (re)

Manșoane de legătură și derivație RayGel pentru cabluri cu 4 conductoare

Tensiune nominală U_0/U (kV)	Secțiune cablu		Cod comandă	Dimensiuni (mm) Conectori, max.		Manșon L x l x H
	Principal (mm ²)	Derivație max. (mm ²)		rotund D x L	rectangular L x l x H	
0,6/1	10 -50*	1 x 16	RayGel-12	∅ 10 x 25	21 x 24 x 15	86 x 46 x 28
	1,5- 6	4 x 1,5	RayGel-23	∅ 8 x 32	21,5 x 8 x 12,5	145 x 51 x 30
	6 -16	4 x 2,5	RayGel-24	∅ 14 x 40	20 x 12,5 x 20	178 x 70 x 41

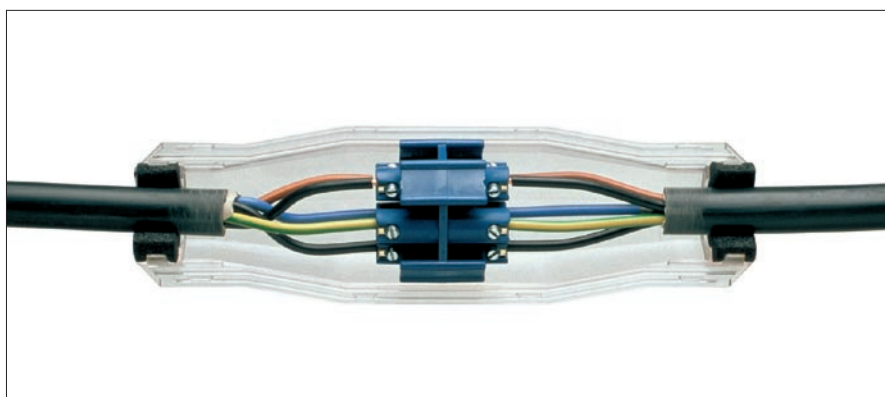
L x l x H = Lungime x lățime x Înălțime

* Numai pentru cabluri monopolare.

Manșon de legătură și de reparație Gelwrap pentru cabluri monopolare

Tensiune nominală U_0/U (kV)	Cablul Secțiune (mm ²)	Diametru (mm)	Cod comandă	Dimensiuni max. (mm) conector sau reparare manta		Dimensiuni manșon Lungime x Diametru (mm)
				Lungime (mm)	Diametru	
0,6/1	2,5- 95	4-18	GELWRAP-18/ 4-150	75	25	150 x 35
	2,5- 95	4-18	GELWRAP-18/ 4-200	125	25	200 x 35
	35 -240	10-33	GELWRAP-33/10-250	150	40	250 x 50

Manșoane cu masă de umplere Guroflex pentru cabluri cu izolație SE pînă la 25 mm²



Cablul

Manșonul este destinat cablurilor cu 3-, 3,5-, 4- și 5- conductoare, cu izolație SE, nearmate cu secțiuni pînă la 25 mm².
De exemplu: ACYY, CYY.

Construcția manșonului

Manșonul este alcătuit dintr-o carcasă transparentă din policarbonat și inele din spumă polimerică pentru etanșare. Carcasa se instalează simplu și rapid, nefiind necesară ajustarea la diametrul cablului.

Masa de umplere Guroflex este furnizată într-o pungă cu două camere. Detalii despre masa de umplere Guroflex sunt la pag. 65. Conectorul compact Guro, preizolat și cu distanțor integrat, se instalează rapid și ușor. Manșonul acoperă cabluri cu diametre de la 13 mm la 30 mm.

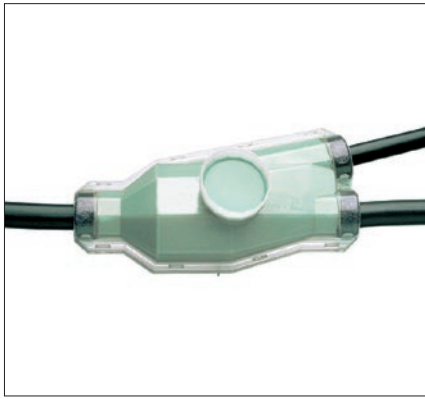
Manșoane de legătură cu / fără conector

Tensiune nominală U ₀ /U (kV)	Diametrul cablului (mm)	Secțiune (mm ²)	Cod comandă		Manșon (mm)	
			Fără conector	Cu conector	L	H
Manșoane de legătură cu masă Guroflex						
0,6/1	13–20	5x 1,5 – 6	BV-0-GD	BV-0-GD-KS0	220	73
	16–25	5x 6 – 16	BV-1-GD	BV-1-GD-KS1	230	80
	21–30	4x16 – 25	BV-2-GD	BV-2-GD-KS2	270	90

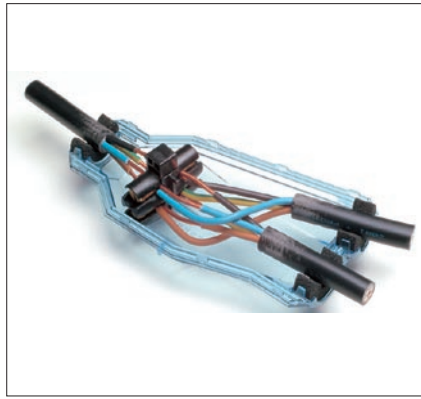
Nota: Secțiunile sunt în conformitate cu dimensiunile date în CENELEC HD 603;
L = Lungimea carcasei; H = Înălțimea carcasei

Manșoane cu masă Guroflex pentru alte tipuri de cabluri și secțiuni sunt disponibile la cerere.

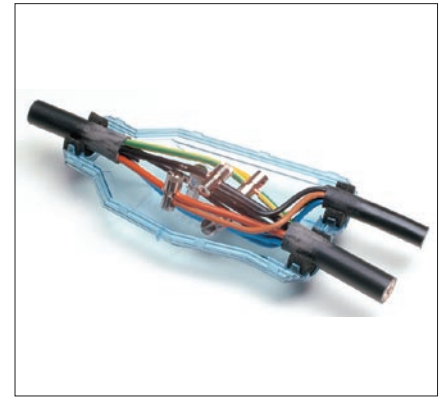
Manșoane de derivație cu masă de umplere Guroflex pentru cabluri cu secțiuni pînă la 25 mm² cu izolație SE



BAV-2U



Cu conector compact Guro



Cu conector tip manta Guro

Cablul

Manșonul este destinat cablurilor cu 3,5-, 4- și 5- conductoare, cu izolație SE, narmate, cu secțiuni pînă la 25 mm². De exemplu: CYY, ACYY.

Construcția manșonului

Manșonul este alcătuit dintr-o carcasă transparentă din policarbonat și inele din spumă polimerică pentru etanșare. Carcasa se instalează simplu și rapid, nefiind necesară ajustarea la diametrul cablului.

Masa de umplere Guroflex este furnizată într-o pungă cu două camere. Detalii despre masa de umplere Guroflex sunt la pag. 63.

Conectorii derivație permit o conectare simplă și rapidă și sunt disponibili în variantă monopolară-tip manta sau variantă compactă, preizolați cu distanțor integrat.

Manșonul acoperă cabluri cu diametre de la 10 mm la 30 mm.

Manșoane de derivație cu conector tetrapolar sau tip manta

Tensiune nominală U _o /U (kV)	Secțiunea cablului		Cod comandă	Dimensiuni (mm)	
	Principal (mm ²)	Derivație (mm ²)		L	H
cu conector tetrapolar					
0,6/1	4x 6-25	4x4 -25	BAV-2U-GD-KK2/4	238	110
	5x 6-16	5x6 -16	BAV-2U-GD-KK2/5	238	110
	sau 5x10-16	5x2,5- 6			
cu 5 conectori conectori tip manta					
	5x1,5-25	5x1,5-25	BAV-2U-GD- MC25U	238	110
	5x 16-25	5x 16-25	BAV-2U-GD- MC25	238	110

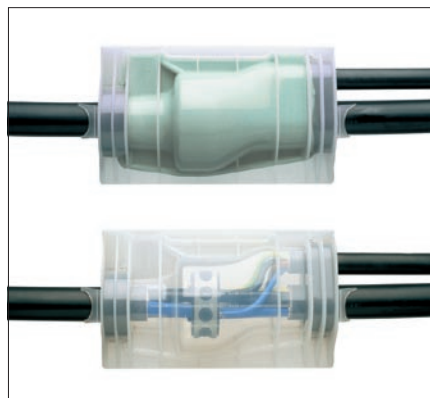
Nota: Secțiunile sunt în conformitate cu dimensiunile date în CENELEC HD 603; L = Lungimea carcasei; H = Înălțimea carcasei

Manșoane derivație fără conectori

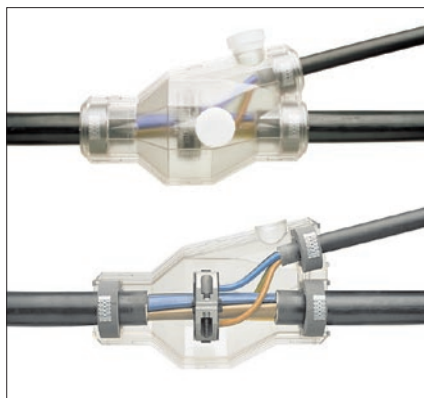
Tensiune nominală U _o /U (kV)	Diametrul cablului (mm) Principal / Derivație	Secțiunea cablului		Cod comandă	Dimensiuni (mm)	
		Principal (mm ²)	Derivație (mm ²)		L	H
0,6/1	10-30	5x1,5-25	5x1,5-25	BAV-2U-GD	238	110

Nota: Pentru detalii privind conectorii Guro tip manta vezi pag. 66. L = Lungimea carcasei; H = Înălțimea carcasei

Manșoane de derivație cu masă de umplere Guroflex pentru cabluri cu izolație SE, cu secțiuni de la 35 mm² la 240 mm²



MM 5, MM 7



BAV 6, BAV 7



Conector tetrapolar

Cablul

Manșonul este destinat cablurilor cu 3,5- și 4- conductoare cu izolație SE, nearmate, cu secțiuni până la 240 mm². De exemplu: CYY, ACYY.

Construcția manșonului

Manșonul este alcătuit dintr-o carcasă transparentă, din polipropilenă (MM 5, MM 7) sau din policarbonat (BAV), cu rezistență marită la impact și inele din spumă polimerică, pentru etanșare. Carcasa se instalează simplu și rapid, nefiind necesară ajustarea la diametrul cablului. Manșoanele sunt disponibile cu conectori tetrapolari. Masa de umplere Guroflex se livrează în pungi cu două camere (D) sau în cutii (C). Manșonul permite umplerea în diferite poziții și acoperă cabluri cu diametre de la 27 mm la 65 mm.

Tipuri de conductoare:

sm: Sector multifilar
se: Sector masiv
rm: Rotund multifilar
re: Rotund masiv

Manșoane de derivație cu conectori tetrapolari

Tensiune nominală U ₀ /U (kV)	Secțiunea cablului (mm ²)		Derivație rm, sm / re, se	Cod comandă	Dimensiuni (mm)	
	Principal	Nul			L	H
0,6/1	Pentru cabluri cu 4-conductoare					
	35–70 / 50–95	–	6–50 / 6–70	MM-5-GD-4874	295	175
	70–120 / 95–150	–	6–50 / 6–70	MM-5-GD-6875	295	175
	150 / 185se	–	6–70 / 6–70	BAV-6-GD-6878	348	203
	185 / –	–	6–70 / 6–70	BAV-6-GD-6879	348	203
	240sm / –	–	6–70 / 6–70	BAV-C7-GC-6880	484	212
	95–120 / 120–150	–	10–95rm / 16re–120	BAV-C7-GC-6877	484	212
150–240 / 150–240	–	35–120sm / 50se–150	BAV-C7-GC-CEE01**	484	212	
0,6/1	Pentru cabluri cu 3,5-conductoare					
	70–120 / 95–150	35–70 / 50–95	6–50 / 6–70	MM-5-GD-4875.3	295	175
	150sm / –	70sm / 70	6–50* / 6–50	BAV-6-GD-6878.3	348	203
	185sm / –	– / 95re	6–50* / 6–50	MM-7-GC-6879.3	480	230
	240sm / –	– / 120re	6–50* / 6–50	MM-7-GC-6880.3-RE	480	230
	240sm / –	120sm / –	6–50* / 6–50	MM-7-GC-6880.3-SM	480	230
	150–240 / 150–240	70–120 / 70–120	95–185 / 95–185	BAV-C7-GC-CEE02**	484	212

* Pentru secțiunea de 50 mm² sm conductorul trebuie rotunjit cu bac corespunzător.

** Manșoanele de derivație includ conectori mecanici pentru o singură fază.

Manșoane derivație fără conectori

Tensiune nominală U ₀ /U (kV)	Diametrul cablului (mm) Principal / Derivație	Diametrul conectorului max. (mm)	Secțiunea cablului		Cod comandă	Dimensiuni (mm)	
			Principal (mm ²)	Derivație (mm ²)		L	H
0,6/1	27–55 / 16–36	105	4x 35–150	4x6–70	MM-5-GD	295	175
	30–58 / 16–40	115	4x 50–185	4x6–95	BAV-6-GD	348	203
	37–60 / 16–57	140	4x120–240	4x6–150	MM-7-GC	480	230
	45–65 / 16–50	140	4x120–240	4x6–150	BAV-C7-GC	484	212

Nota: Criteriile de selecție sunt diametrele cablurilor și diametrul conectorului. Secțiunile cablurilor sunt date pentru cabluri conf. CENELEC HD 603, cu utilizarea de conectori tetrapolari Hellstern. Pentru detalii privind conectorii tetrapolari vezi pag. 67.

Manșoane cu masă Guroflex pentru alte tipuri de cabluri și secțiuni sunt disponibile la cerere.

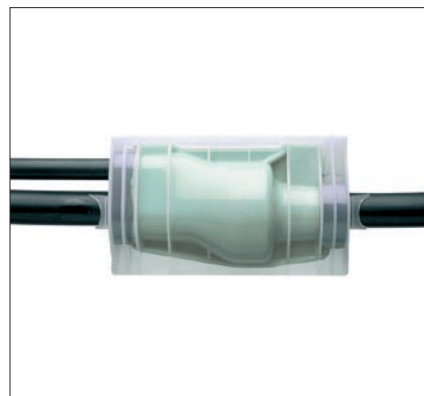
GUROFLEX – masa de umplere ecologica



Guroflex in punga cu doua camere



Guroflex in cutii



Manson cu masa „verde” Guroflex

Proprietăți

Guroflex este o masă de umplere la rece, ecologică, din 2 componente, ușor de manevrat, pe bază de rășini hidro-carbonice. Guroflex poate fi utilizat în rețelele de cabluri subterane cu tensiuni pînă la 1 kV.

Guroflex se utilizează pentru cabluri cu izolație XLPE, PE, PVC și HI. Guroflex este un foarte bun izolator, este hidrofob și oferă o bună protecție la coroziune. Masa de umplere Guroflex poate fi manevrată fără măsuri speciale de protecție nefiind toxică și se poate instala la temperaturi exterioare scăzute.

Utilizare

Masa de umplere este disponibilă fie în pungi cu două camere, fie în cutii. Înaintea umplerii carcasei componentele vor fi bine amestecate în vederea începerii procesului de polimerizare. Polimerizarea începe după 3–4 minute. Manșonul poate fi îngropat imediat după umplere.

Date tehnice

- Rigiditate dielectrică: $U_d > 10 \text{ kV/mm}$
- Constanta dielectrică specifică: $\epsilon_r \sim 4$
- Rezistența volumică specifică: $Q_D > 10^{13} \Omega\text{cm}$
- Densitate relativă: $\rho = 1,22 \text{ g/cm}^3$
- Temp. minimă de stocare: $-20 \text{ }^\circ\text{C}$
- Temp. minimă de instalare: $-10 \text{ }^\circ\text{C}$
- Duritate Shore A: ~ 20
- Timp de depozitare: 2 ani la $23 \text{ }^\circ\text{C}$
- Culoare: Verde

Cod comandă pentru livrare		Volum (~ l)	Masa (~ kg)	Cantitate suficientă pentru manșoane
Pungi cu 2 camere	Cutii			
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-D200	GUROFLEX-C200	2,0	2,44	BAV-5
GUROFLEX-D240	GUROFLEX-C240	2,4	2,93	BAV-6
–	GUROFLEX-C370	3,7	4,51	–
–	GUROFLEX-C480	4,8	5,86	VMP-600
–	GUROFLEX-C570	5,7	6,95	BAV-C7
–	GUROFLEX-C650	6,5	7,93	HMY-661-B, VMY-950

Nota: Alte cantități sunt disponibile la cerere.

Conectori Guro tip manta



Conector universal izolat tip manta cu conectarea separată a derivației



Conector izolat tip manta



Conector tip manta neizolat

Conector universal izolat tip manta cu conectarea separată a derivației

Cod comandă	Secțiunea cablului (mm ²)	
	Principal	Derivație
GURO-MC25U-I	2,5-25	1,5-25

Conector izolat tip manta

Cod comandă	Combinatii de secțiuni	
	Principal (mm ²)	Derivație (mm ²)
GURO-MC06-I	4 - 6	1,5-6
	2,5-6	2,5-6
GURO-MC16-I	16	1,5-16
	10-16	2,5-10
	6-16	4 - 6
GURO-MC25-I	25	2,5-25
	16-25	6 - 16
	10-25	10

Conector tip manta neizolat

Cod comandă	Combinatii de secțiuni	
	Principal (mm ²)	Derivație (mm ²)
GURO-MC25	25	2,5-25
	16-25	6 - 16
	10-25	10

Conector tetrapolar cu dinți

Conectorul tetrapolar cu dinți Hellstern este proiectat special pentru a asigura o instalare simplă și sigură, asigurând totodată o siguranță maximă în timpul funcționării.

Conectorul se poate utiliza pentru conductoare din cupru sau aluminiu, masive, sau multifilare cu izolație PVC sau XLPE.

Designul compact permite instalarea în carcase cu dimensiuni reduse, cu masă de umplere sau în manșoane termo-retractabile Raychem, tip Rayligator.



Instalare

Se înlătură mantaua exterioară a cablului principal și se introduce separatorul de faze. Cele două juguri ale conectorului se poziționează pe conductoarele cablului principal și se apropie prin strângerea șuruburilor laterale. Se dezizolează conductoarele cablului derivație și se fixează în locașurile speciale.

Inelul metallic exterior este izolat față de părțile aflate sub tensiune.

- Pentru cabluri cu 4- sau 3,5- conductoare
- Locașurile pentru derivație au caneluri de contact
- Nu este necesară cheie dinamometrică
- Depășește cerințele VDE 0220

Materiale:

- Corpul conectorului: Aliaj de aluminiu
- Elementele de contact: Alamă stanată
- Părțile izolante: Polimer ranforsat cu fibră de sticlă
- Șuruburi: Oțel stanat 12,9

Tipuri de conductoare:

- sm: Sector multifilar
se: Sector unifilar
rm: Rotund multifilar
re: Rotund unifilar

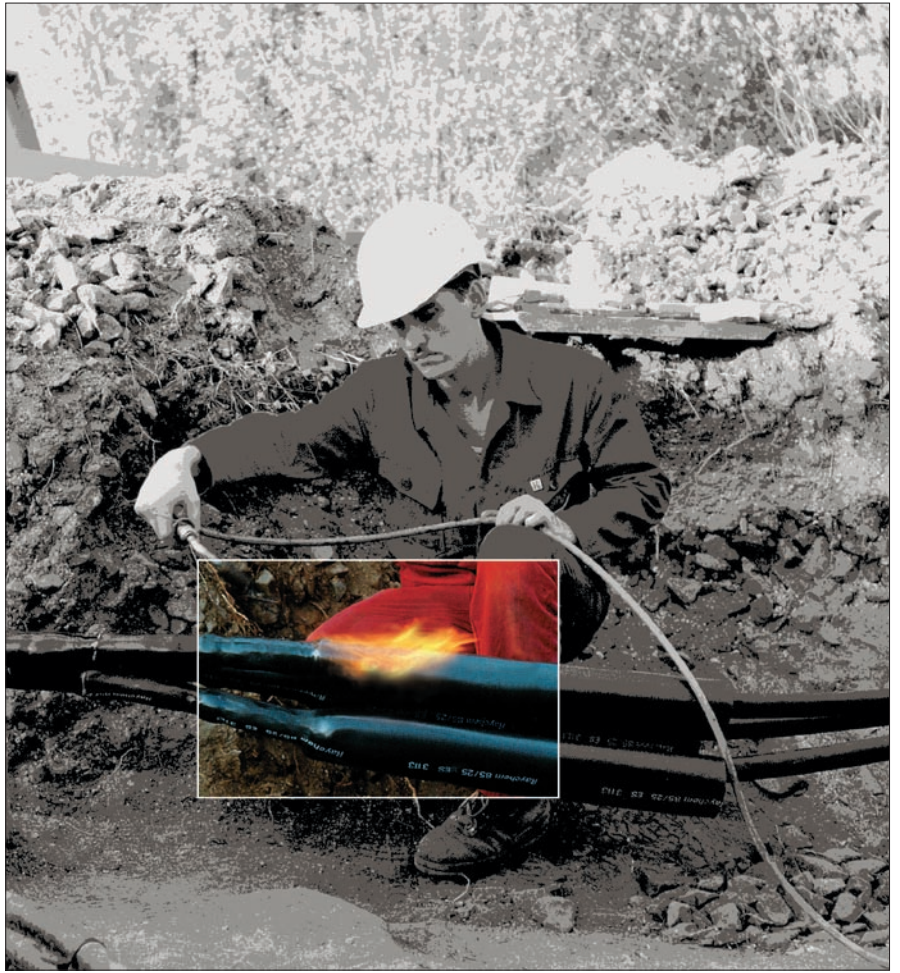
Conector tetrapolar pentru cabluri cu 4 conductoare

Cod comanda	Versiune standard	suruburi cu retezare	Cablu principal rm/sm (mm ²)	ru/su (mm ²)	Cablu derivație rm/sm (mm ²)	re/se (mm ²)	Dimensiuni (mm)	Latime (mm)	Masa (kg/100buc)
HEL-4874-35re	-	-	-	35re	6- 50	6- 70	96	6 / 5	42,4
HEL-6871	-	-	16- 25rm	35	6- 50	6- 50	83	6 / 5	36,5
HEL-6872	-	-	35	50	6- 50	6- 50	83	6 / 5	36,7
HEL-6873	-	-	50	70se	6- 50	6- 50	83	6 / 5	36,7
HEL-4874	HEL-4874-AK	-	35- 70	50- 95	6- 50	6- 70	96	6 / 5	42,4
HEL-6874	HEL-6874-AK	-	50- 70	70- 95	6- 50	6- 70	96	6 / 5	42,6
HEL-6875	HEL-6875-AK	-	70-120	95-150	6- 50	6- 70	98,5	6 / 5	42,2
HEL-6876	HEL-6876-AK	-	95-120	120-150	6- 50	6- 70	96	6 / 5	44,6
HEL-6877	HEL-6877-AK	-	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	HEL-5876-AK	-	120rm	120-150	6- 50	6- 70	96	6 / 5	46,0
HEL-5877	HEL-5877-AK	-	-	120-150	10- 95rm/ 35-120sm	16-120re/ 50-150se	142	6 / 6	46,0

Conector tetrapolar pentru cabluri cu 3,5 conductoare, cu secțiune redusă pentru conductorul de nul

Cod comanda	Cablu principal		conductor de nul		Cablu derivație		Dimensiuni	Latime	Masa
	Conductor de faza rm/sm (mm ²)	re/se (mm ²)	rm/sm (mm ²)	ru/su (mm ²)	rm/sm (mm ²)	re/se (mm ²)	(mm)	(mm)	(kg/100buc)
HEL-4874.3	50sm	-	25sm	-	6-50	6-70	96	6 / 5	42,4
HEL-4875.3	70-120sm	95-150se	35-70sm	50- 95se	6-50	6-70	98,5	6 / 5	42,2
HEL-6878.3	150sm	-	70sm	70	6-50*	6-50	115	6 / 5	63,8
HEL-6879.3	185sm	-	-	95re	6-50*	6-50	124	8 / 5	73,2
HEL-6880.3-ARG	185-240sm	-	95-120sm	-	6-50*	6-50	124	8 / 5	73,0
HEL-6880.3-RE	240sm	-	-	120re	6-50*	6-50	124	8 / 5	72,2
HEL-6880.3-SM	240sm	-	120sm	-	6-50*	6-50	124	8 / 5	72,2

* Pentru secțiunea de 50 mm² sm conductorul trebuie rotunjit cu bac corespunzător.



Manșoane – Medie tensiune

Manșoane omogene de 6 kV, 10 kV, 20 kV și 35 kV pentru cabluri tripolare armate, cu izolație HIU și manta comună de plumb	70
Manșoane omogene de 10 kV, 20 kV și 35 kV pentru cabluri tripolare cu izolație HIU, ecranate, cu manta de plumb pe fiecare fază, (ne)ecranate	72
Manșoane omogene de 6 kV și 10 kV pentru cabluri tripolare cu izolație SE fără ecran individual de fază dar cu ecran comun	74
Manșoane omogene de 6 kV pentru cabluri tripolare flexibile cu izolație din cauciuc și manșoane de tranziție la cabluri tripolare cu izolație SE, fără ecran individual de fază dar cu ecran comun	75
Manșoane omogene și de reparație pentru cabluri tripolare ecranate de 10 kV, 20 kV și 35 kV cu izolație SE	76
Manșoane omogene și manșoane de reparație pentru cabluri monopolare ecranate de 10 kV, 20 kV și 35 kV cu izolație SE	78
Manșoane de derivație de 10 kV și 20 kV pentru cabluri monopolare, ecranate, cu izolație SE	80
Manșon de legatura elastomeric, retractabil la rece pentru cabluri monopolare de 10 kV și 20 kV și 35 kV	81
Manșoane de tranziție de 6 kV, 10 kV, 20 kV și 35 kV între cablu ecranat, cu izolație SE și cablu cu izolație HI ecranat sau cu manta interioară din hârtie și manta comună din Pb	82
Manșoane de tranziție de 10 kV, 20 kV și 35 kV între cablu ecranat, cu izolație SE și cablu cu izolație HI, ecranat, cu manta din Pb pe fiecare fază	84

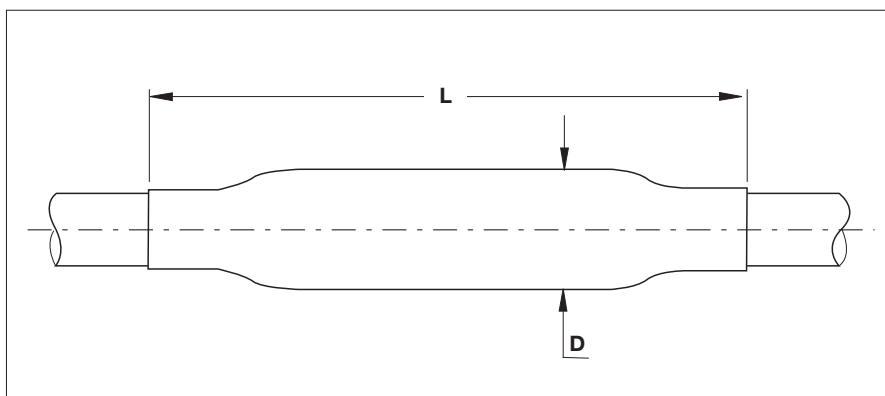
Manșoane omogene de 6 kV, 10 kV, 20 kV și 35 kV pentru cabluri tripolare armate, cu izolație HIU și manta comună de plumb



Cablu armat neecranat



Cablu armat ecranat



Pentru dimensiunile L, D vezi tabelul

Cablul

Manșoanele sunt destinate cablurilor tripolare de 6 kV, 10 kV, 20 kV și 35 kV cu izolație din hârtie impregnata, cu masă migratoare sau nemigratoare (MI sau MIND) cu manta comună din plumb (ne)ecranate.

De exemplu: ACHPAbl, N(A)KBA, SB, ASB, SAAB, AABY, ASBY, CБ, ACБY, AABY, AAlIb, ACБ-B, KftA, Akny, HAKnFtA, HknFty, Hkny, CMKOPV, CMKOY, AMKOY, ANKOPY, IPO 13, NPO 13, IPHO 13, NPHO 13, N(A)HKBA.

Construcția manșonului

Cablu neecranat

Conductoarele cu izolație din hârtie sunt acoperite cu tuburi termoretractabile rezistente la ulei. Zona de ramificare a fazelor este închisă cu un mastic galben rezistent la ulei, cu proprietăți semiconductoare. Conectorii mecanici, cu șurub, care sunt livrați în setul de montaj, se acopera cu o folie de control câmp. Primul strat de izolație, peste conectori, este realizat tot cu un tub

termoretractabil, adezivat. Zona dintre și din jurul fazelor este umplută cu mastic, perfect compatibil cu uleiul utilizat la impregnarea izolației din hârtie. Un tub termoretractabil etanșează pe mantaua metalică și la montaj adezivul va curge și va umple toate golurile. Legătura de continuitate și banda din țesătură de oțel refac mantaua metalică și armătura în zona de îmbinare. Tubul termoretractabil exterior asigură etanșarea și protecția manșonului.

Cablu ecranat

Conductoarele cu izolație din hârtie sunt acoperite cu tuburi termoretractabile rezistente la ulei. Incepând de la zona de ramificare și până la capătul ecranului, se acoperă cu tuburi conductive. Zona de ramificare a fazelor este închisă cu un mastic galben rezistent la ulei, cu proprietăți semiconductoare și cu un tub conductiv cu ramificații montat peste faze și pe capătul mantalei metalice. În acest fel cablul cu izolație HI este transformat într-un cablu cu izolație SE,

manșonarea realizându-se într-un mod similar. La capătul tubului conductiv și peste conectori se aplică mastic galben de umplură. Zona de îmbinare a fiecărei faze este acoperită cu un tub termoretractabil de control câmp. Un alt tub termoretractabil, triplu-extrudat, asigură grosimea corectă de izolație și semiconductorul de pe izolație. Banda din țesătură de cupru înfășurată peste manșon refac ecranul cablului. Mantaua metalică și armătura sunt unite cu o legătură de continuitate fără sudură. Armătura cablului este refăcută cu ajutorul unei carcase metalice sau cu bandă din țesătură de oțel. Etanșarea și protecția manșonului la mediu este realizată cu un tub termoretractabil cu pereți groși, adezivat la interior. Manșoanele au fost special concepute pentru a permite încrucișarea fazelor cablului. Seturile tip GUSJ sunt livrate cu conectori mecanici iar cele tip EPKJ nu conțin conectorii.

Manșoane omogene de 6 kV, 10 kV, 20 kV și 35 kV pentru cabluri tripolare cu izolație HIU, cu manta comuna de plumb, (ne)ecranate

Manșoane cu conectori mecanici incluși

Manșoane omogene de 6 kV, 10 kV, 20 kV și 35 kV pentru cabluri cu izolație HIU, cu manta comuna de plumb, (ne)ecranate

Tensiunea nominală U _o /U (kV)	Secțiunea (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni (mm)	
			L	D
3,5/6	25– 50	GUSJ-12/ 35- 50	1050	90
	70–120	GUSJ-12/ 70-120	1250	120
	150–240	GUSJ-12/150-240	1250	140
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
8,7/15	70–150	GUSJ-24/ 70-150-3SB	1800	130
	120–240	GUSJ-24/120-240-3SB	1800	150
12/20	70–150	GUSJ-24/ 70-150-3SB	1800	130
	120–240	GUSJ-24/120-240-3SB	1800	150

Manșoane fara conectori

Manșoane omogene de 6 kV, 10 kV, 20 kV și 35 kV pentru cabluri cu izolație din hârtie impreganta in ulei, cu manta comună de plumb, (ne)ecranate

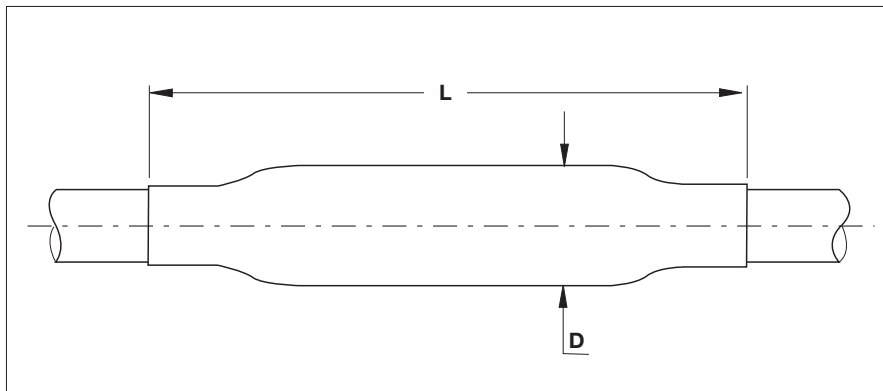
Tensiune nominală U _o /U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni (mm)	
			L	D
6/10	35– 70	EPKJ-17A/3SB-3SB-T	2500	110
	95–185	EPKJ-17B/3SB-3SB-T	2500	130
	240–400	EPKJ-17C/3SB-3SB-T	2500	160
8,7/15	25– 50	EPKJ-17A/3SB-3SB-T	2500	110
	70–150	EPKJ-17B/3SB-3SB-T	2500	130
	185–300	EPKJ-17C/3SB-3SB-T	2500	160
12/20	35– 70	EPKJ-24B/3SB-3SB-T	2500	110
	95–240	EPKJ-24C/3SB-3SB-T	2500	130
	300–400	EPKJ-24D/3SB-3SB-T	2500	160
20/35	50– 70	EPKJ-36A/3SB-3SB-T	2500	110
	95–150	EPKJ-36B/3SB-3SB-T	2500	130
	185–400	EPKJ-36C/3SB-3SB-T	2500	160

Nota: Manșoanele sunt proiectate pentru utilizarea cu conectori prin presare. Conectorii nu sunt incluși în set și se pot comanda separat.

Manșoane omogene de 10 kV, 20 kV și 35 kV pentru cabluri cu izolație HIU, ecranate, cu manta de plumb pe fiecare fază



Cablu tripolar cu izolație HIU



Pentru L și D vezi tabelul

Cablul

Manșoanele sunt destinate cablurilor monopolare sau tripolare de 10 kV, 20 kV și 35 kV cu izolație HIU cu masă migratoare sau nemigratoare (MI sau MIND) ecranate și cu manta de plumb pe fiecare fază.

De exemplu: ACHPAbI, NAHKBA, AOSB, OSB-V, AOSB, OSB, AVVB, AVVG, APVG, ОСБ-В, АОСБ, ОСБ, Hkny, HAKny, CNKOY, ANKOY, ANKTOYPV, AMKTOYPV, IPZO 13, NPZO 13, N(A)EKBA, N(A)KLEY.

Construcția manșonului

Pentru cablurile trifazate legătura de împământare fără sudură asigură conexiunea între armătură și mantaua metalică. Un tub termoretractabil cu ramificații etanșează și protejează mantalele din plumb. În jurul capătului mantalei de Pb se înfășoară mastic galben rezistent la ulei, cu proprietăți semiconductoare iar fazele cu izolație din hârtie sunt acoperite cu tuburi barieră la ulei. Cu ajutorul unui tub conductiv scurt se reface ecranul de la mantaua metalică până pe faze. În acest fel cablul cu izolație HI este transformat într-un cablu cu izolație SE, manșonarea realizându-se apoi ca pentru cazul cablurilor uscate.

La capătul tubului conductiv și peste conectori se aplică mastic galben de umplere. Zona conectorilor de pe fiecare fază este acoperită cu un tub termoretractabil de control câmp. Un alt tub termoretractabil, triplu-extrudat, asigură grosimea corectă de izolație și a semiconductorului de pe izolație. Banda din țesătură de cupru înfășurată peste manșon reface ecranul metalic al cablului.

Mantalele metalice sunt unite cu o legătură de continuitate fără sudură. Armătura cablului este refăcută cu ajutorul unei carcase metalice sau cu bandă din țesătură de oțel. Etanșarea și protecția manșonului la mediu este realizată cu un tub termoretractabil cu pereți groși, adezivat.

Manșoanele de tip GUSJ se livrează cu conectori mecanici, manșoanele tip RPKJ și EPKJ se livrează fără conectori.

Manșoane omogene de 10 kV, 20 kV și 35 kV pentru cabluri cu izolație HIU, ecranate, cu manta de plumb pe fiecare fază

Manșoane cu conectori mecanici incluși

Manșoane pentru cabluri tripolare cu izolație HIU cu armătură din bandă de oțel

Tensiune nominală U _o /U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni (mm)	
			L	D
6/10	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
8,7/15	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
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

Manșoane pentru cabluri monopolare cu izolație HIU nearmate

Tensiune nominală U _o /U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni (mm)	
			L	D
12/20	25– 70	GUSJ-24/ 25- 70-1HL	700	60
	70–150	GUSJ-24/ 70-150-1HL	700	70
	120–240	GUSJ-24/120-240-1HL	700	80
20/35	35– 50	GUSJ-42/ 35- 50-1HL	1000	70
	70–120	GUSJ-42/ 70-120-1HL	1000	80
	120–240	GUSJ-42/120-240-1HL	1000	90

Manșoane fără conectori

Manșoane pentru cabluri tripolare cu izolație HIU cu armătură din bandă de oțel

Tensiune nominală U _o /U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni (mm)	
			L	D
6/10	35– 70	RPKJ-24A/3HL-3HL-T-CEE01	1900	90
	95–185	RPKJ-24B/3HL-3HL-T-CEE01	1900	130
	185–300	RPKJ-24C/3HL-3HL-T-CEE01	1900	160
8,7/15	25– 50	RPKJ-24A/3HL-3HL-T-CEE01	1900	90
	70–150	RPKJ-24B/3HL-3HL-T-CEE01	1900	130
	150–300	RPKJ-24C/3HL-3HL-T-CEE01	1900	160
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
20/35	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

Nota: Manșoanele sunt proiectate pentru utilizarea cu conectori prin presare. Conectorii nu sunt incluși în set și se pot comanda separat.

Manșoane pentru cabluri monopolare cu izolație HIU nearmate

Tensiunea nominală U _o /U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni (mm)	
			L	D
6/10	35– 70	EPKJ-17A/1HL-1HL	850	60
	95–185	EPKJ-17B/1HL-1HL	950	70
	240–400	EPKJ-17C/1HL-1HL	950	80
12/20	35– 70	EPKJ-24B/1HL-1HL	850	70
	95–240	EPKJ-24C/1HL-1HL	950	80
	300–400	EPKJ-24D/1HL-1HL	950	90
20/35	50– 70	EPKJ-36A/1HL-1HL	1050	70
	95–150	EPKJ-36B/1HL-1HL	1050	80
	185–400	EPKJ-36C/1HL-1HL	1050	90

Nota: Manșoanele sunt proiectate pentru utilizarea cu conectori prin presare. Conectorii nu sunt incluși în set și se pot comanda separat.

Manșoane pentru alte tipuri de cabluri, secțiuni și clase de tensiune sunt disponibile la cerere.

Manșoane omogene de 6 kV și 10 kV pentru cabluri tripolare cu izolație SE, fără ecran individual de fază dar cu ecran comun



Manșoanele tip POLJ se livrează cu conectori mecanici incluși, iar manșoanele de tip EPKJ și SMOE fără conectori.

Construcția manșonului de tranziție la 3 cabluri monopolare ecranate, cu izolație PE

Fazele sunt acoperite cu mastic galben și cu un tub termoretractabil pentru controlul câmpului electric. Conductoarele se îmbină cu conectorii mecanici din set. Zona conectorilor este acoperită cu folie stress control. Un tub termoretractabil elastomeric triplu-extrudat asigură grosimea corectă a izolației și ecranul peste aceasta. Ecranul este refăcut cu țesătură de cupru și apoi o legătură de continuitate fără sudură asigură continuitatea electrică. Protecția și etanșarea exterioară sunt asigurate de un tub termoretractabil adezivat cu pereți groși.

Cablul

Manșoanele sunt destinate cablurilor tripolare cu izolație SE de 6 kV, 10 kV, neecranate, armate sau cu ecran comun din bandă de cupru.

De exemplu: PP 41(A), PP 44(A), PP 45(A), НАУFGY, АBBБ, АBBГ, АПBГ, YKYFty, YKYFoy, YAKY, YKYFty, YKYFoy, YAKY, YKY..., AYKCYDY, AYKCY, N(A)YBY, N(A)YGY.

Construcția manșonului

Conectorii sunt izolați și etanșați cu un tub termoretractabil cu pereții groși și adezivat la interior. Armătura este refăcută cu ajutorul unei carcase metalice care îmbracă manșonul, sau cu țesătură de Cu. O legătură de împământare fără sudură asigură continuitatea electrică către armătură sau ecranul din Cu. Protecția și etanșarea la mediu se face cu un tub termoretractabil adezivat la interior.

Manșoane cu conectori mecanici incluși

Manșoane pentru cabluri cu armătură din bandă sau ecran comun din bandă sau fire de cupru

Tensiune nominală U_0/U (kV)	Sectiune (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni (mm)	
			L	D
3,5/6	25– 50	POLJ-06/3x 25- 50	1000	70
	70–120	POLJ-06/3x 70-120	1000	90
	150–240	POLJ-06/3x150-240	1000	100
6/10	25– 50	POLJ-06/3x 25- 50	1000	70
	70–150	POLJ-06/3x 70-120	1000	90
	120–240	POLJ-06/3x150-240	1000	100

Manșoane de tranziție de la cabluri tripolare neecranate la cabluri monopolare ecranate, cu conectori mecanici incluși

Tensiune nominală U_0/U (kV)	Sectiune (mm ²) Cablul		Cod comanda	Dimensiuni (mm)	
	tripolar	monopolar*		L	D
3,5/6	25– 70	25– 70	POLJ-12/1x 25- 70-3U	1000	90
	70–120	70–150	POLJ-12/1x 70-150-3U	1000	90
	150–240	150–240	POLJ-12/1x150-240-3U	1000	100
6/10	25– 70	25– 70	POLJ-12/1x 25- 70-3U	1000	90
	70–120	70–150	POLJ-12/1x 70-150-3U	1000	90
	120–240	150–240	POLJ-12/1x150-240-3U	1000	100

* Se aplica pentru cabluri de 10 kV și 20 kV.

Manșoane fără conectori

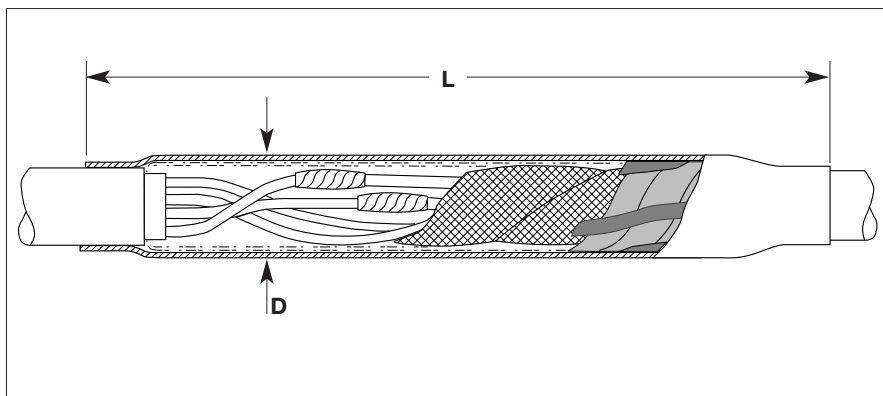
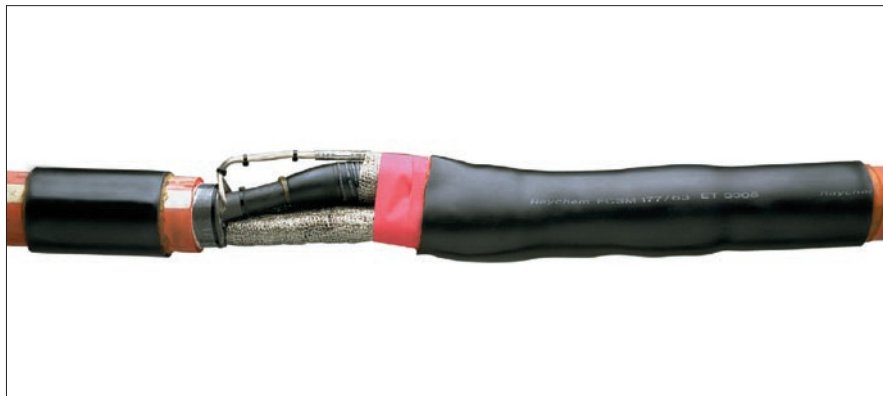
Cabluri armate

Tensiune nominală U_0/U (kV)	Sectiune (mm ²)	Cod comanda functie de tipul cablului cu armatura din banda		Dimensiuni (mm)	
		cu armatura din banda	cu armatura din fire	L	D
3,5/6 si	16– 70	EPKJ-2079-J41	EPKJ-2079	800	75
	95–150	EPKJ-2080-J42	EPKJ-2080	1000	105
6/10	185–300	EPKJ-2081-J43	EPKJ-2081	1200	135

Cabluri cu ecran comun din bandă de cupru nearmate

Tensiunea nominală U_0/U (kV)	Sectiune (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni (mm)	
			L	D
3,5/6	25– 70	SMOE-62096	800	70
	95–185	SMOE-62095	1000	90
	240	SMOE-61302	1200	100

Manșoane omogene de 6 kV pentru cabluri tripolare flexibile cu izolație din cauciuc și manșoane de tranziție la cabluri tripolare cu izolație SE, fără ecran individual de fază dar cu ecran comun



Pentru dimensiunile L, D vezi tabelul

Cablul

Aceste manșoane sunt destinate cablurilor de 6 kV ecranate, flexibile, cu izolație din cauciuc cu unul sau trei conductoare de nul.

De exemplu: EpN 64 i 65, EPN (BN) 64 i 74, NTSCE, NTSCGEW U, КГЭ, КГЭТ, Ogb, Ogc z YKY, YKY..., CBVU, CHCU, EpN(BN) 76 i 78, EpN(BN) 78/53.

Construcția manșonului pentru cabluri flexibile

Zona conectorului este etanșată și izolată cu bandă galbenă cu proprietăți de uniformizare a câmpului electric peste care se montează un tub termoretractabil adezivat cu pereți groși. O bandă semiconductoră refăce ecranul peste tubul izolator. Protecția exterioară și etanșarea este asigurată de un tub cu pereți groși, flexibil și rezistent la abraziune. Spațiile rămase între faze și tubul exterior sunt umplute cu mastic flexibil.

Construcția manșonului de tranziție între cabluri flexibile și cabluri neecranate cu izolație polimerică

Concentrările de câmp electric de la capătul ecranului sunt atenuate cu o bandă de mastic. Conectorii sunt izolați și etanșați cu tub termoretractabil cu pereți groși adezivat. Ecranul este refăcut cu țesătură din cupru și o legătură de continuitate fără sudură asigură continuitatea electrică a acestuia. Protecția și izolația exterioară sunt realizate cu un tub termoretractabil cu pereți groși adezivat.

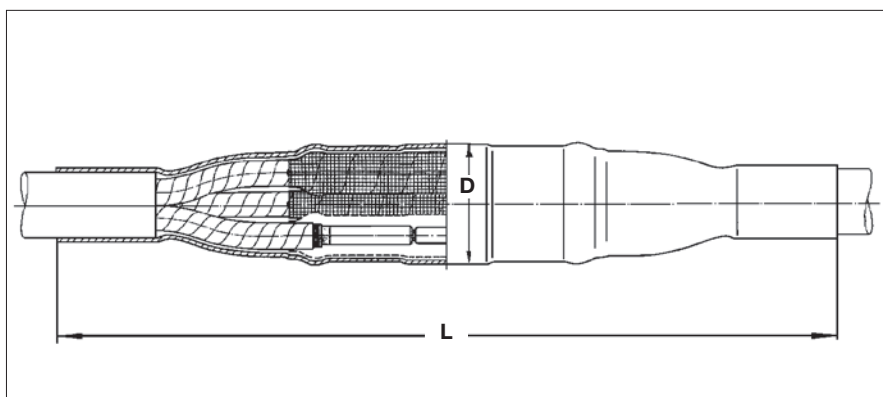
Manșoane pentru cabluri flexibile cu izolație de cauciuc

Tensiune nominală U_0/U (kV)	Cablul cu 3 ecrane		Cablul cu 1 ecran Secțiune (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni (mm)	
	Secțiune (mm ²)	Cod comanda			L	D
3,5/6	25/10– 95/16 120/16–185/35	EMKJ-2201-CEE01	10/ 10	EMKJ-2001	750	55
		EMKJ-2211-CEE01	16/ 16– 95/ 95	EMKJ-2011	750	100
			120/120–185/185	EMKJ-2021	950	130

Manșoane de tranziție între cabluri flexibile cu izolație de cauciuc și cabluri neecranate cu izolație SE

Tensiune nominală U_0/U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni (mm)	
			L	D
3,5/6	70–185	SMOE-62453	1000	130

Manșoane omogene și manșoane de reparație pentru cabluri tripolare ecranate de 10 kV, 20 kV și 35 kV, cu izolație SE



Pentru dimensiunile L, D vezi tabelul

Cablul

Manșoanele sunt destinate cablurilor tripolare de 10 kV și 20 kV ecranate, armate sau nearmate, cu izolație SE. De exemplu: SSzAQkrKVM, XHP 81, CEYSEAbY, ACYSEAbY, CYSEY, ACYSEY, ВВГ, АВБвШв, АBBГ, YHAKXS, XUHAkXS..., AXEKVCY, CXEKVCY, AXEKVCEY, CXEKVCY, N(A)2XSY, EpHP 81, PHP 48, PHP 84, XHP 48, N(A)YSEY.

Construcția manșonului cu conectori mecanici

Cabluri cu ecran din fire sau bandă

La capătul ecranului este înfășurată bandă de mastic galben de umplere și capătul cablului este acoperit cu un tub termoretractabil pentru controlul câmpului electric. Conductoarele sunt îmbinate cu conectorii mecanici din set. Zona conectorilor este apoi acoperită cu o folie pentru controlul câmpului electric. Un tub termoretractabil elastomeric triplu-extrudat asigură grosimea corectă a izolației și ecranul peste aceasta. Ecranul metalic este refăcut peste zona conectorilor cu țesătură de cupru. Pentru cablurile cu ecran din fire în set se găsește un conector mecanic. Pentru cablurile cu ecran din bandă manșonul include o legătură de continuitate fără sudură. Pentru cablurile armate, o carcasă metalică sau o țesătură metalică asigură o protecție mecanică suplimentară. Protecția și etanșarea exterioară sunt asigurate de un tub termoretractabil adezivat cu pereți groși.

Set suplimentar de etanșare pentru manșoanele de tranziție de la cablu tripolar la 3 cabluri monopolare

Manșonul de tranziție este construit asemănător cu manșonul omogen pentru cabluri tripolare. Un tub termoretractabil cu ramificații asigură etanșarea tuburilor exterioare către cablurile monopolare. Legătura de continuitate fără sudură asigură conexarea în combinații tipice a tuturor tipurilor constructive de ecrane.

Construcția manșonului fără conectori

Cabluri cu ecran din fire sau bandă

La capătul ecranului este înfășurată bandă de mastic galben de umplere. Zona conectorului pe fiecare fază este acoperită cu un tub termoretractabil pentru controlul câmpului electric. Un tub termoretractabil elastomeric coextrudat asigură grosimea corectă a izolației și ecranul peste aceasta. Ecranul metalic este refăcut peste zona conectorilor cu țesătură de cupru. Pentru cablurile cu ecran din bandă setul conține o legătură de continuitate fără sudură. Pentru cablurile armate, o carcasă metalică sau o țesătură metalică asigură o protecție mecanică suplimentară. Protecția și etanșarea exterioară sunt asigurate de un tub termoretractabil adezivat cu pereți groși.

Manșoane de reparație

Construcția și componentele manșonului de reparație sunt similare manșonului omogen. Lungimea mai mare a manșonului de reparație permite îndepărtarea și înlocuirea zonei afectate cu o bucată de conductor și doi conectori. Aceasta permite repararea unor zone de până la 520 mm (vezi pag. 66).

Manșoane de tranziție de la cablu tripolar la 3 cabluri monopolare

Manșonul de tranziție este construit asemănător cu manșonul omogen pentru cabluri tripolare. Cleme speciale asigură etanșarea tubului exterior peste cele 3 cabluri monopolare.

Manșoane omogene și manșoane de reparație pentru cabluri tripolare de 10 kV, 20 kV și 35 kV, ecranate cu izolație SE

Manșoane cu conectori mecanici incluși

Pentru cabluri cu ecran din bandă sau fire metalice

Tensiune nominală U ₀ /U (kV)	secțiune (mm ²)	Cod comanda		Dimensiuni (mm)		
		Cabluri fara ecran	Cabluri cu ecran din banda	din fire de otel	L	D
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
8,7/15 si 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
20/35	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

Nota: Gamele de secțiuni sunt specificate pentru cabluri cu conductoare rotunde multifilare; pentru cablurile cu conductor sector sau conductor masiv, contactați reprezentanța Raychem.

Set suplimentar de etanșare pentru manșoane de tranziție de la cabluri tripolare la cabluri monopolare

Tensiune nominală U ₀ /U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comanda
6/10, 8,7/15, 12/20	25–240	SMOE-62800

Nota: Pentru cabluri cu ecran din aluminiu laminat (ex. AHXAMK-W) legătura de continuitate fără sudură SMOE-62600 trebuie comandată separat (pentru detalii vezi pag. 83).

Manșoane fără conectori

Manșoane pentru cabluri tripolare nearmate

Tensiune nominală U ₀ /U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comanda pentru cabluri		Dimensiuni (mm)	
		cu ecran din fire	cu ecran din banda metalica	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
8,7/15	35– 50	SXSU-4312	SXSU-4312-CEE01	1450	90
	70–150	SXSU-4322	SXSU-4322-CEE01	1450	100
	185–300	SXSU-4332	SXSU-4332-CEE01	1500	110
12/20	10– 25	SXSU-5302-CEE04		1450	90
	35– 95	SXSU-5322		1500	100
	120–240	SXSU-5332		1500	110
	300	SXSU-5342		1500	110

Manșoane de reparație pentru cabluri tripolare nearmate

Tensiune nominală U ₀ /U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comandă pentru cabluri		Dimensiuni (mm)	
		cu ecran din fire	cu ecran din banda metalica	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

Manșoane pentru cabluri tripolare armate

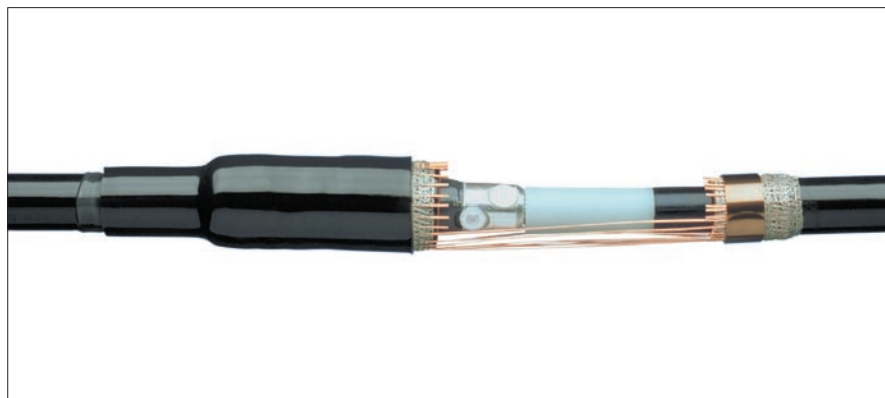
Tensiune nominală U ₀ /U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comandă pentru cabluri		Dimensiuni (mm)	
		cu armătură din fire	cu armătură din bandă	L	D
6/10	25– 35	SXSW-4304	SXST-4303-CEE01	1450	100
	50– 70	SXSW-4314	SXST-4313-CEE01	1500	100
	95–185	SXSW-4324	SXST-4323-CEE01	1600	150
	240–300	SXSW-4334	SXST-4333-CEE01	1600	180

Manșoane de tranziție de la cabluri tripolare la cabluri monopolare, cu izolație SE

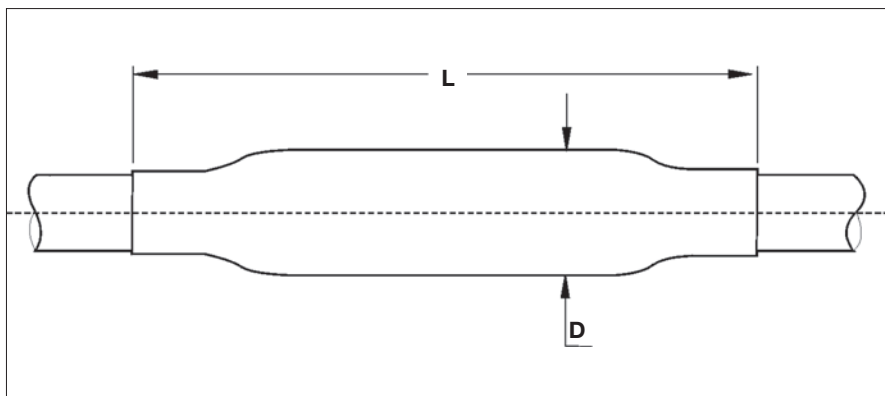
Tensiune nominală U ₀ /U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni (mm)	
			L	D
6/10	35– 70	EPKJ-17A/1XU-3XU	1000	90
	95–185	EPKJ-17B/1XU-3XU	1100	130
	240–400	EPKJ-17C/1XU-3XU	1100	160
12/20	35– 70	EPKJ-24B/1XU-3XU	1100	90
	95–240	EPKJ-24C/1XU-3XU	1100	130
	300–400	EPKJ-24D/1XU-3XU	1100	160

Manșoane pentru alte tipuri de cabluri, secțiuni sau game de tensiune sunt disponibile la cerere.

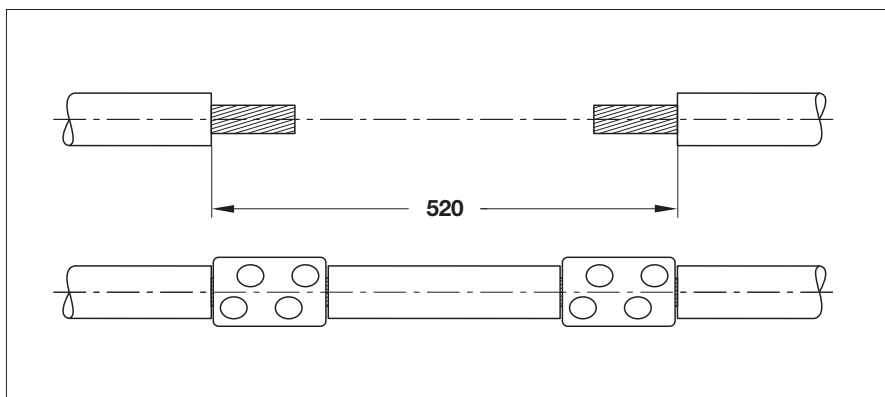
Manșoane omogene și manșoane de reparație pentru cabluri monopolare ecranate de 10 kV, 20 kV și 35 kV cu izolație SE



Manșon



Pentru dimensiunile L, D vezi tabelul



Manșon de reparație

Cablul

Manșoanele sunt destinate cablurilor de 10 kV, 20 kV și 35 kV monofazate, ecranate, cu izolație SE.

De exemplu: A2YSb(r)Y, A2YSY, ПвП, АПвП, ВПвП, УНАКXS, ХУНАКXS, ХУНКС, АХЕКVCEY, СХЕКVCEY, N(A)2XS, SAXKA, DISTRI, XHE 49(A), XHP 48(A), EHP 48(A), N(A)2XS(F)2Y, АНХАМК-W, NFC 33-223.

Construcția manșonului cu conectori mecanici

Cabluri cu ecran din fire sau bandă
La capătul ecranului semiconductor se aplică mastic galben iar capătul cablului este acoperit cu un tub termoretractabil pentru controlul câmpului electric. Conductoarele sunt îmbinate cu conectorii mecanici (cu șurub) existenți în set. Zona conectorului este apoi acoperită cu o folie de mastic pentru controlul câmpului electric.

Un tub termoretractabil elastomeric triplu-extrudat asigură grosimea corectă a izolației și ecranul peste aceasta. Banda din țesătură de cupru înfășurată peste manșon reface ecranul cablului. Pentru continuitatea ecranului la cablurile cu ecran din fire sau din bandă setul de montaj conține o legătură de continuitate fără sudură ce poate fi utilizată și la cablurile cu ecran din Al laminat tip АНХАМК-W (cablu NK). Protecția și etanșarea exterioară sunt asigurate de un tub termoretractabil adezivat cu pereți groși.

Pentru cablurile cu ecran din fire de aluminiu

conectarea, refacerea stratului semiconductor și a izolației se fac ca și la cablurile cu ecran din fire sau bandă de cupru. Firele din aluminiu se conectează cu conectori mecanici și sunt acoperite cu bandă metalică. Protecția și etanșarea exterioară sunt asigurate de un tub termoretractabil adezivat cu pereți groși.

Construcția manșonului fără conectori

Cabluri cu ecran din fire sau bandă
La capătul ecranului semiconductor se aplică mastic galben iar capătul cablului este acoperit cu un tub termoretractabil pentru controlul câmpului electric. Un tub termoretractabil elastomeric coextrudat asigură grosimea corectă a izolației și ecranul peste aceasta. Banda din țesătură de cupru înfășurată peste manșon reface ecranul cablului. La cablurile cu ecran din bandă setul de montaj conține o legătură de continuitate fără sudură ce poate fi utilizată și la cablurile cu ecran din Al laminat tip АНХАМК-W (cablu NK). Protecția și etanșarea exterioară sunt asigurate de un tub termoretractabil adezivat cu pereți groși.

Construcția manșonului de reparație

Din punct de vedere constructiv și al componentelor manșonul omogen și manșonul de reparare sunt identice. Lungimea mai mare a manșonului de reparare permite îndepărtarea părții deteriorate a cablului și înlocuirea acesteia cu un conductor și doi conectori. Se realizează în acest fel repararea cablurilor pe o lungime de până la 520 mm (la cablurile de 10 kV și 20 kV) sau de până la 420 mm (în cazul cablurilor de 35 kV).

Manșoane omogene și manșoane de reparație pentru cabluri monopolare ecranate de 10 kV, 20 kV și 35 kV, cu izolație SE

Manșoane cu conectori mecanici incluși

Pentru cabluri cu ecran din bandă sau fire metalice

Tensiune nominală U _o /U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comanda pentru cabluri cu ecran din fire		Dimensiuni (mm)	
		cu ecran din banda sau fire*		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
8,7/15 și 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

* Manșoanele sunt destinate cablurilor cu ecran din bandă de cupru sau aluminiu laminat (ex. AHXAMK-W) și pot fi folosite și pentru cabluri cu ecran din fire. Pentru tranziția de la cablu cu ecran din fire la cablu cu ecran din aluminiu laminat se folosesc manșoanele pentru cabluri cu ecran din fire.

** Conține mufa prin presare din Al., conf. DIN (Bac sertizare m 58).

Pentru cabluri cu armătură din fire de aluminiu și cu ecran din fire sau bandă

Tensiune nominală U _o /U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni (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
8,7/15 și 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

Manșoane de reparație pentru cabluri cu ecran din fire sau bandă

Tensiune nominală U _o /U (kV)	Secțiunea			Cod comanda	Lungimea max. de reparație (mm)	Dimensiuni (mm)	
	(mm ²)	(mm ²)	(mm ²)			L	D
6/10, 8,7/15 și 12/20	6/10 kV	8,7/15 kV	12/20 kV				
	25– 70	25– 70	25– 70	REPJ-24/1x 25- 70	520	1200	50
	95–150	70–150	70–120	REPJ-24/1x 70-150	520	1200	55
20/35	150–240	120–240	120–240	REPJ-24/1x120-240	520	1200	70
	70–120			REPJ-42/1x 70-120	420	1200	55
	120–240			REPJ-42/1x120-240	420	1200	70

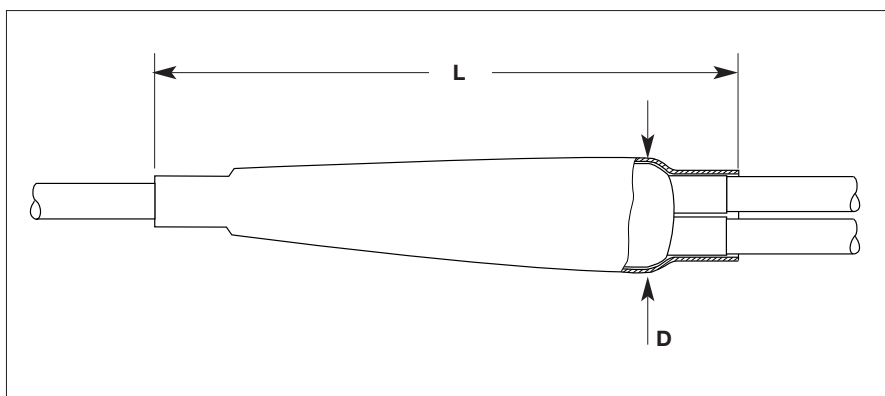
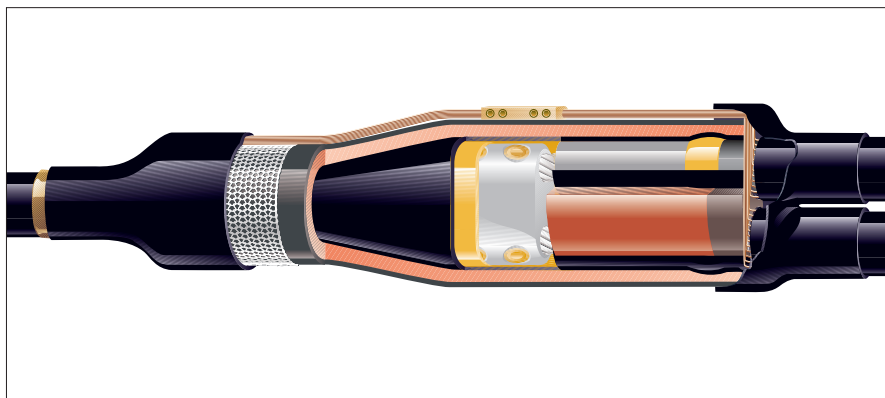
Manșoane fără conectori pentru cabluri cu ecran din banda sau fire

Tensiune nominală U _o /U (kV)	Secțiune (mm ²)		Cod comanda pentru cabluri cu ecran din fire		Dimensiuni (mm)	
	(mm ²)	(mm ²)	ecran din fire	ecran din banda metalica *	L	D
6/10 și 8,7/15	6/10 kV	8,7/15 kV				
	50– 70	35– 50	SXSU-4111	SXSU-4111-CEE01	550	45
	95– 185	70–120	SXSU-4121	SXSU-4121-CEE01	600	55
	185– 300	150–240	SXSU-4131	SXSU-4131-CEE01	650	65
	400– 630	300–500	SXSU-4141	SXSU-4141-CEE01	750	75
12/20	800–1200	630–800	SXSU-4151		750	85
	25– 95		SXSU-5121	SXSU-5121-CEE01	600	60
	95– 240		SXSU-5131	SXSU-5131-CEE01	650	70
	240– 500		SXSU-5141		750	80
20/35	630– 800		SXSU-5151		750	85
	35– 95		SXSU-6121		850	65
	95– 150		SXSU-6131		850	70
	185– 400		SXSU-6141		850	80

* Manșoanele sunt destinate cablurilor cu ecran din bandă de cupru sau aluminiu laminat (ex. AHXAMK-W).

Manșoane pentru alte tipuri de cabluri, secțiuni sau game de tensiune sunt disponibile la cerere. Manșonul pentru cabluri monopolare conține în set materialele pentru o singură fază.

Manșoane de derivație de 10 kV și 20 kV pentru cabluri monopolare, ecranate, cu izolație SE



Pentru dimensiunile L, D vezi tabelul

Bazat pe tehnologia bine pusă la punct a accesoriilor pentru cabluri de energie de medie tensiune, Raychem oferă o soluție foarte interesantă din punct de vedere tehnic și comercial de realizare a derivațiilor pe cablurile monofazate cu izolație SE. Un nou tip de conector mecanic, integrat în structura manșonului, permite o instalare simplă și sigură. Manșonul de derivație este complet calificat conform normei Raychem PPS 3013.

Cablul

Acest manșon este destinat cablurilor de 10 kV și 20 kV monopolare, ecranate, cu izolație SE.

De exemplu: NAYSU, NA2XS2Y, ПвП, АПвП, YHKXS, YHAKXS, XUHAKXS, AXEKVCY, CXEKVCEY, N(A)2XSY, XHE 49(A), XHP 48(A), EHP 48, N(A)2XS(F)2Y.

Construcția manșonelor derivație

Pregătirea cablurilor se face în mod similar ca la executarea unui manșon omogen. Înainte de conectarea cablurilor, în jurul capătului ecranului semiconductor se înfășoară mastic galben care este apoi acoperit cu un tub termoretractabil pentru controlul câmpului electric. Cele trei capete de cablu sunt jonctionate cu ajutorul unui conector mecanic special, proiectat de Raychem, la care presiunea de contact este asigurată de suruburile cu rupere la cuplu controlat. Piese prefabricate speciale realizează umplerea și etanșarea spațiului dintre faze. Din componența manșonului omogen, au fost păstrate următoarele repere: masticul galben de umplere peste conector, tuburile pentru controlul câmpului electric și tubul triplu-extrudat (izolator și ecran

peste izolație). Tesătura de Cu și un conector mecanic pentru firele ecran refac ecranul metalic. Protecția și etanșarea exterioară a manșonului este realizată cu un tub termoretractabil cu pereți groși și un tub cu două ramificații. Conectorii necesari sunt incluși în setul de montaj.

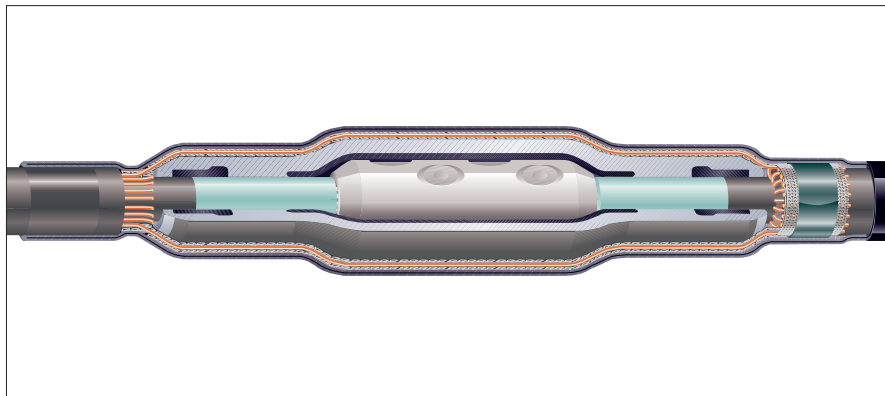
Manșon de derivație pentru cabluri cu ecran din fire, cu conectori mecanici incluși

Tensiune nominală U_o/U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni (mm)	
			L	D
6/10	35– 95	EPKB-12A/1XU-2XU	550	80
	95–150	EPKB-12B/1XU-2XU	600	90
	185–300	EPKB-12C/1XU-2XU	650	95
8,7/15	35– 95	EPKB-24A/1XU-2XU	550	80
	95–150	EPKB-24B/1XU-2XU	600	90
	185–300	EPKB-24C/1XU-2XU	650	95
12/20	35– 95	EPKB-24A/1XU-2XU	550	80
	95–150	EPKB-24B/1XU-2XU	600	90
	120–240*	EPKB-24C/1XU-2XU-BR02	650	95
	185–300	EPKB-24C/1XU-2XU	650	95

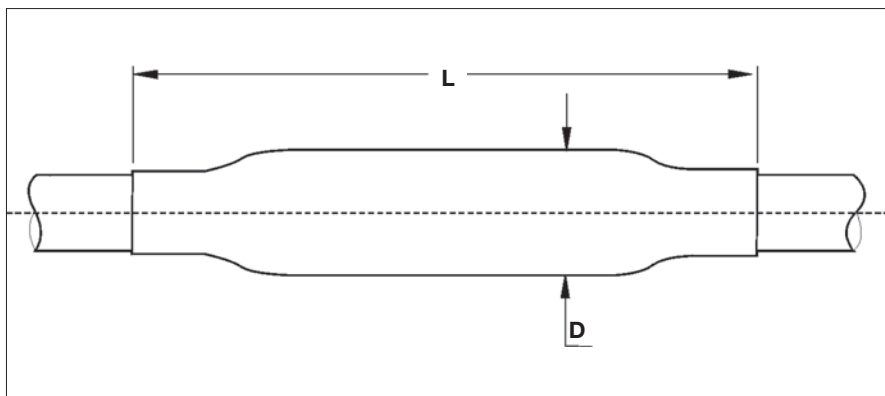
* Pentru 240 mm² cablu principal la cablul de derivație de 120 mm².

Manșoane de derivație pentru alte tipuri de cablu și secțiuni sunt disponibile la cerere. Setul conține materiale pentru o singură fază.

Manson de legatura elastomeric, retractabil la rece, pentru cabluri monopolare de 10 kV, 20 kV și 35 kV



Mansonul



Pentru dimensiunile L, D vezi tabelul

Cablul

Mansonul este destinat cablurilor monopolare de 10 kV, și 20 kV cu izolație SE, cu ecran din fire.

De exemplu: NA2XS2Y, YHAKXS, XUHAKXS, AXEKVCEY, CXEKVCEY, N(A)2XS(Y), N(A)2XS(F)2Y.

Mansonul

Pentru imbinarea conductoarelor se utilizează conectorul mecanic livrat în set. Controlul cimpului electric în zona semiconductorului se face prin intermediul conului conductiv, cu forma predefinită, integrat în corpul silonic. Corpul silonic se livrează în stare expandată pe un suport spirală. La îndepărtarea spiralei suport corpul silonic se contractă. Controlul cimpului electric în zona conectorului este realizat de un ecran conductiv integrat în corpul silonic, ce formează o casă Faraday. Ecranul peste izolație este integrat de asemenea în corpul silonic.

Banda de țesătură de cupru înfășurată peste manson refăce ecranul cablului. Pentru continuitatea ecranului, la cablurile cu ecran din fire sau din bandă, setul de montaj conține o legătură de continuitate fără sudură ce poate fi utilizată și la cablurile cu ecran din Al laminat tip AHXAMK-W (cablu NK). Protecția și etansarea exterioară sunt asigurate de o mansetă cu pereți dubli tip Rayvolve, rulată complet peste manson (set numit CSJR) sau de un tub termoretractabil adezivat cu pereți groși (set numit CSJH).

Mansoane cu conectori mecanici incluși

Pentru cabluri cu ecran din fire sau bandă

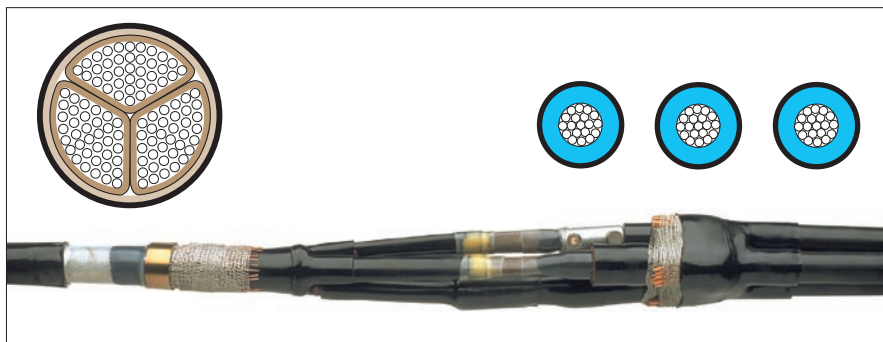
Tensiune nominală U_0/U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comandă pentru cabluri cu		Dimensiuni (mm)	
		ecran din fire	cu ecran din bandă sau fire *	L	D
6/10	95–240	CSJR-12/1x 95-240	CSJR-12/1x 95-240-CEE01	600	65
	185–300	CSJR-12/1x185-300	CSJR-12/1x185-300-CEE01	600	70
8,7/15 și 12/20	35–150	CSJR-24/1x 35-150	CSJR-24/1x 35-150-CEE01	600	60
	95–240	CSJR-24/1x 95-240	CSJR-24/1x 95-240-CEE01	600	65
20/35	70–120	CSJR-42/1x 70-120	CSJR-42/1x 70-120-CEE01	750	65
	150–240	CSJR-42/1x150-240	CSJR-42/1x150-240-CEE01	750	70

* Mansoanele sunt destinate cablurilor cu ecran din bandă de Cu sau Al laminat (ex. AHXAMK) și pot fi folosite și pentru cabluri cu ecran din fire de Cu. Pentru legături între cabluri cu ecran din fire și cabluri cu ecran din Al laminat folosiți mansoanele pentru cabluri cu ecran din fire.

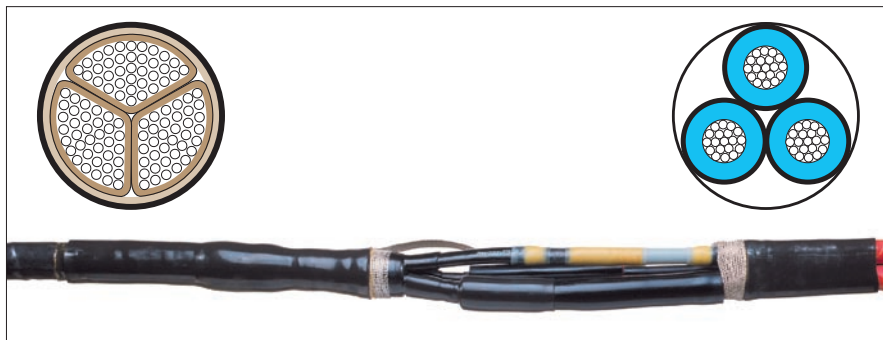
Nota: Pentru mansoanele cu tub termoretractabil gros adezivat folosiți codul de comandă pentru CSJH în loc de CSJR.

Mansoane pentru alte secțiuni, niveluri de tensiune sau tipuri de cabluri sunt disponibile la cerere.
Mansoanele pentru cabluri monopolare conțin materiale numai pentru o fază.

Manșoane de tranziție de 6 kV, 10 kV, 20 kV și 35 kV între cablu ecranat, cu izolație SE și cablu cu izolație din hârtie impregnata în ulei și manta comună din plumb



Tranziție între cablu cu izolație din hârtie impregnata ecranat și cablu monopolar cu izolație SE



Tranziție între cablu cu izolație din hârtie impregnata ecranat și cablu tripolar cu izolație SE

Cablul

Manșoanele sunt destinate realizării tranziției dintre cabluri tripolare cu manta interioară din hârtie sau ecranate, cu izolație HI cu masă migratoare sau nemigratoare (MI, MIND) cu manta metalică comună și cabluri mono sau tripolare ecranate, cu izolație SE, pentru 6 kV, 10 kV, 20 kV și 35 kV. De exemplu: ACHPAbI, NAKBA, SB, ASB SAAB, AABY, ASBY, A2YSb(r)Y, A2YSY.

Construcția manșonului cu conectori mecanici

Tranziție între cablu cu manta interioară din hârtie și cabluri monopolare cu izolație SE

Izolația de hârtie a fazelor este acoperită cu tub barieră la ulei și cu tub conductiv de la zona de ramificație a fazelor până la capătul ecranului. Zona ramificației se umple cu mastic galben rezistent la ulei cu proprietăți de uniformizare a câmpului electric și se etanșează cu un tub cu ramificații conductiv adezivat și tuburi conductive termoretractate pe faze și peste capătul mantalei metalice (Pb). Astfel cablul cu izolație HI este transformat într-un cablu cu izolație SE care se poate manșona apoi fără probleme cu cablul uscat. Masticul galben de umplere este înfășurat în jurul capătului ecranului cablului cu izolație SE și peste capătul tubului conductiv de pe fazele cablului cu izolație HI. Fazele cablului cu izolație SE sunt acoperite cu tub cu proprietăți pentru controlul câmpului electric. Conductoarele se îmbină cu conectorii mecanici din set.

Zona conectorilor este acoperită cu o folie pentru controlul câmpului electric. Un tub termoretractabil elastomeric triplu-extrudat asigură grosimea corectă a izolației și refacerea ecranului peste izolație.

Mantaua metalică, armătura și ecranul metalic al cablului polimeric se jonctionează cu o legătură de continuitate fără sudură. Banda metalică este înfășurată în jurul manșonului pentru a asigura ecranul metalic și o protecție suplimentară.

Etanșarea și protecția exterioară sunt realizate cu un tub termoretractabil adezivat cu pereți groși și cu un tub cu ramificații. Pentru cabluri cu ecran din bandă de aluminiu tip AHXAMK-W setul de realizare a continuității fără sudură se va comanda separat.

Tranziție între cablu cu manta interioară din hârtie și cablu tripolar cu izolație SE

Manșonul este destinat cablurilor neecranate și ecranate cu izolație SE. Construcția și montajul sunt similare manșoanelor pentru cabluri monopolare. Setul conține o legătură de continuitate fără sudură pentru diverse tipuri de ecrane și armături.

Construcția manșonului fără conectori

Tranziție între cabluri ecranate sau cu manta interioară din hârtie și cabluri cu izolație SE

Izolația de hârtie a fazelor este complet acoperită cu tub barieră la ulei și de la zona de ramificație a fazelor până la capătul ecranului cu tub conductiv. Zona ramificației se umple cu mastic galben rezistent la ulei cu proprietăți de uniformizare a câmpului electric și se etanșează cu un tub cu ramificații conductiv adezivat și tuburi conductive termoretractate pe faze și peste capătul mantalei metalice (Pb). Astfel cablul cu izolație HI este transformat într-un cablu cu izolație SE care se poate manșona apoi fără probleme cu celălalt cablu cu izolație SE.

La capătul tuburilor conductive, peste conectori și peste capătul ecranului cablului cu izolație SE se înfășoară mastic galben. Zona conectorului pe fiecare cablu este acoperită cu tub termoretractabil cu proprietăți de control al câmpului electric. Un tub termoretractabil elastomeric triplu-extrudat asigură grosimea corectă a izolației și refacerea ecranului peste izolație. Ecranul metalic se reface cu țesătură de cupru înfășurată în jurul zonei îmbinării. Mantaua metalică armătura și ecranul cablului cu izolație SE se îmbină cu o legătură de continuitate fără sudură. Etanșarea și protecția exterioară sunt realizate cu un tub termoretractabil adezivat cu pereți groși. Manșoanele pentru cablurile monopolare conțin o clemă de etanșare adezivată care asigură etanșarea tubului exterior către cablurile monopolare. Manșoanele se livrează fără conectori.

Manșoane de tranziție de 6 kV, 10 kV, 20 kV și 35 kV între cablu ecranat, cu izolație SE și cablu cu izolație din hârtie impregnata în ulei, ecranat și manta comună din plumb

Manșoane de tranziție cu conectori mecanici incluși

Tranziție între cabluri monopolare cu izolație SE și

-cablu tripolar ecranat cu izolație din hârtie impregnata în ulei și cu manta comună din Pb de 6 kV, 10 kV

-cablu tripolar ecranat cu izolație din hârtie impregnata în ulei și cu manta comună din Pb de 20 kV

Tensiune nominală U_0/U (kV)	Secțiunea (mm ²) Izolație cablu		Cod comanda Pentru cabluri cu ecran din fire		Dimensiuni (mm)	
	PE	Hartie		ecran din banda *	L	D
3,5/6 și 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
8,7/15 și	25- 70	25- 70	TRAJ-24/1x 25- 70-3SB		1100	100
	70-150	70-150	TRAJ-24/1x 70-150-3SB		1200	120
8,7/15	120-240	120-240	TRAJ-24/1x120-240-3SB		1200	140

*Manșoanele sunt destinate cablurilor cu ecran din banda de cupru sau din aluminiu laminat (ex. AHXAMK-W).

Tranziție între cablul tripolar ecranat sau neecranat cu izolație SE și cablul tripolar cu manta comună din Pb și izolație HI de 6 kV, 10 kV

Tensiune nominală U_0/U (kV)	Secțiune (mm ²)	Cod comanda pentru cabluri		Dimensiuni (mm)	
		nearmate	armate	L	D
3,5/6 și 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

Manșoane de tranziție fără conectori

Tranziție între cabluri monopolare cu izolație SE, ecranate și

-cabluri tripolare ecranate cu izolație din hârtie impregnata în ulei, cu manta comună din plumb de 10 kV, 20 kV și 35 kV

Tensiune nominală U_0/U (kV)	Secțiune (mm ²)		Cod comanda		Dimensiuni (mm)		
	Cablu PE	Hartie	Cablu PE	Hartie	L	D	
6/10 și 8,7/15	U_0/U (kV) = 6/10 kV		U_0/U (kV) = 8,7/15 kV				
	35- 70	35- 70	25- 50	25- 50	EPKJ-17A/1XU-3SB	1450	90
	95-185	95-185	70-150	70-150	EPKJ-17B/1XU-3SB	1450	130
	240-400	240-400	185-300	185-300	EPKJ-17C/1XU-3SB	1450	160
	95-185	35- 95	70-150	35- 70	SMOE-61200	1450	130
12/20	185-300	95-185	185-240	70-150	SMOE-61303	1450	140
	35- 70	35- 70			EPKJ-24B/1XU-3SB	1450	90
	95-240	95-240			EPKJ-24C/1XU-3SB	1450	130
	300-400	300-400			EPKJ-24D/1XU-3SB	1450	160
20/35	95-240	35- 95			SMOE-61733	1450	135
	50- 70	50- 70			EPKJ-36A/1XU-3SB	1450	100
	95-150	95-150			EPKJ-36B/1XU-3SB	1450	140
	185-400	185-400			EPKJ-36C/1XU-3SB	1450	160

Tranziție între cablu tripolar ecranat cu izolație PE și

-cablu tripolar ecranat cu izolație din hârtie impregnata în ulei, cu manta comună din plumb de 10 kV

Tensiune nominală U_0/U (kV)	Secțiune (mm ²)		Cod comanda		Dimensiuni (mm)		
	Cablu PE	Hartie	Cablu PE	Hartie	L	D	
6/10 și 8,7/15	U_0/U (kV) = 6/10 kV		U_0/U (kV) = 8,7/15 kV				
	35- 70	35- 70	25- 50	25- 50	EPKJ-17A/3XU-3SB	1450	90
	95-185	95-185	70-150	70-150	EPKJ-17B/3XU-3SB	1450	130
	240-400	240-400	185-300	185-300	EPKJ-17C/3XU-3SB	1450	160
	95-185	35- 95	70-150	25- 70	SMOE-61600	1450	150

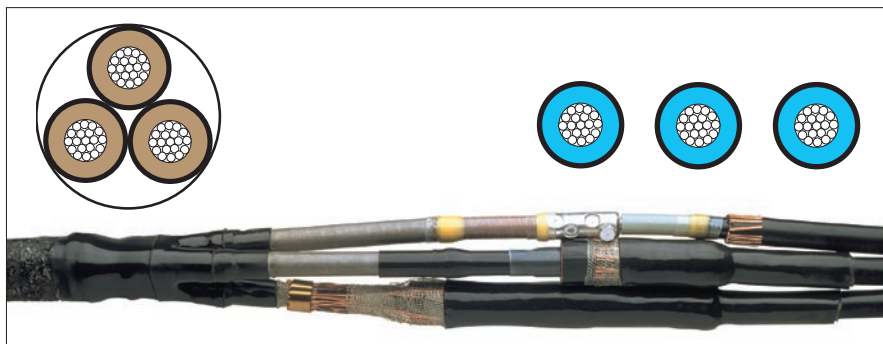
Legătură de continuitate fără sudură pentru manșoanele tip TRAJ-CEE01, de tranziție la cabluri monopolare cu ecran din aluminiu laminat și izolație PE (ex. AHXAMK-W)

Cod comanda	Dimensiunile legăturii de continuitate Lungime (mm)	Secțiune (mm ²)
SMOE-62600	800	35

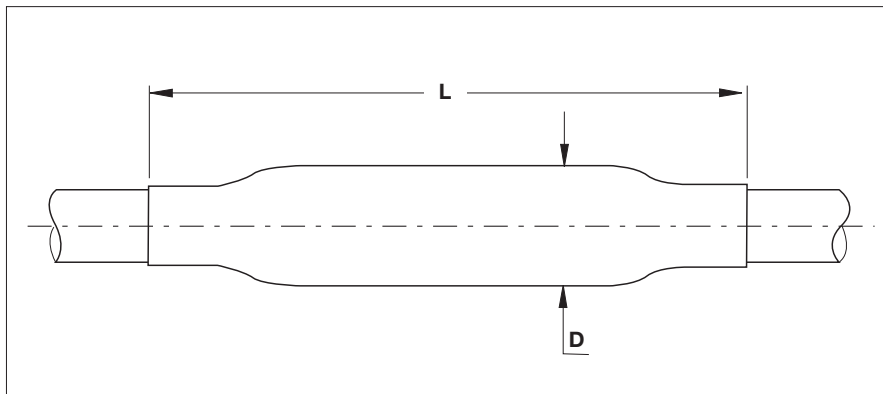
Nota: Legătura de continuitate fără sudură se comandă separat și conține un conector cu șurub, o tresă de cupru izolată și tuburi de izolare.

Manșoane de tranziție pentru alte tipuri de cablu și secțiuni sunt disponibile la cerere. Pentru tranziții între cabluri cu izolație HI de 6 kV sau 10 kV și cabluri cu izolație PE de 20 kV contactați reprezentanța Raychem.

Manșoane de tranziție de 10 kV, 20 kV și 35 kV între cablu ecranat cu izolație SE și cablu cu izolație HIU, ecranat, cu manta de Pb pe fiecare fază



Tranziție între cablu tripolar, ecranat cu izolație HI și cablu monopolar cu izolație PE



Pentru dimensiunile L, D vezi tabelul

Cablul

Manșoanele realizează tranziția dintre cabluri tripolare ecranate, cu izolație HI cu masă migratoare sau nemigratoare (MI, MIND) cu manta metalică pe fiecare fază și cabluri mono sau tripolare ecranate, cu izolație SE, pentru 6 kV, 10 kV, 20 kV și 35 kV.

De exemplu: АСНРАbl, НАНКВА, АОСВ, А2YSb(r)Y, А2YSY, АОСБ-АПbП, ОСБ-ПnП, НАКnX-УНАКXS, ЗНК-ХУНАКXS, АНКOУ-АХЕКVC(E)Y, АНКТОУРV-АХЕКVC(E)Y, АНКТОУРV-N(A)2XSУ, IZPO 13, NPZO 13, NPHO 13, NPZOP 13, N(A)HEKBA на XHE 49, XHP 48, N(A)2XS(F)2Y, XHP 81, N(A)YSEY.

Construcția manșonului cu conectori mecanici incluși

Pentru cablurile tripolare cu izolație HI legătura de continuitate fără sudură din set asigură legătura dintre armătură și mantalele metalice. Un tub termoretractabil cu ramificații și tuburi adezivate asigură etanșarea și protecția mantalelor metalice. Masticul galben rezistent la ulei și cu proprietăți de uniformizare a câmpului electric este înfășurat peste capetele mantalelor metalice iar conductoarele cu izolație din hârtie sunt complet acoperite cu tub barieră la ulei. Astfel cablul cu izolație HI este transformat într-un cablu cu izolație SE care se poate manșona apoi fără probleme cu alt cablu cu izolație SE. Masticul galben de umplere este înfășurat peste capătul ecranului la capătul ecranului la cablu SE. Fazele cablurilor cu izolație SE și ale celui cu izolație HI sunt acoperite cu tub termoretractabil control câmp.

Conductoarele sunt jonctionate cu conectorii mecanici care se livrează în set. Masticul galben etanșează capătul fazelor cablului cu izolație HI iar zona conectorilor este acoperită cu o folie pentru controlul câmpului electric. Un tub termoretractabil elastomeric triplu-extrudat asigură grosimea corectă a izolației și refacerea ecranului peste izolație. Mantaua metalică și ecranul cablului cu izolație SE sunt conexe cu ajutorul unei legături fără sudură. Etanșarea și protecția exterioară sunt realizate cu un tub termoretractabil adezivat cu pereți groși și cu un tub cu ramificații.

Construcția manșonului fără conectori

Pentru cablurile tripolare cu izolație HI legătura de continuitate fără sudură din set asigură legătura dintre armătură și mantalele metalice. Un tub termoretractabil cu ramificații și tuburi adezivate asigură etanșarea și protecția mantalelor metalice.

Masticul galben rezistent la ulei și cu proprietăți de uniformizare a câmpului electric este înfășurat peste capetele mantalelor metalice iar conductoarele cu izolație din hârtie sunt complet acoperite cu tub barieră la ulei. Astfel cablul cu izolație HI este transformat într-un cablu cu izolație SE care se poate manșona apoi fără probleme cu celălalt cablu cu izolație SE.

La capătul tuburilor conductive, peste marginea ecranului și peste conectori se aplică mastic galben. Zona conectorilor este acoperită cu tub termoretractabil pentru controlul câmpului electric. Un tub termoretractabil elastomeric triplu-extrudat asigură grosimea corectă a izolației și refacerea ecranului peste izolație. Ecranul metalic este refăcut cu țesătură de cupru înfășurată în jurul manșonului.

Mantaua metalică și ecranul cablului cu izolație SE sunt conexe cu ajutorul unei legături fără sudură. Etanșarea și protecția exterioară sunt realizate cu un tub termoretractabil adezivat cu pereți groși și cu un tub cu ramificații. Pentru cablurile tripolare cu izolație SE un singur tub înlocuiește mantaua exterioară.

Manșoane de tranziție de 10 kV, 20 kV și 35 kV între cablu ecranat cu izolație SE și cablu cu izolație HIU, ecranat, cu manta de Pb pe fiecare fază

Manșoane de tranziție cu conectori incluși

Tranziție între cabluri monopolare, ecranate, cu izolație SE și cabluri tripolare cu izolație HIU și manta de Pb pe fiecare fază de 10 kV, 20 kV și 35 kV

Tensiune nominală U _o /U (kV)	Sectiune (mm ²)			Cod comanda	Dimensiuni (mm)	
	(mm ²)	(mm ²)	(mm ²)		L	D
6/10, 8,7/15 și 12/20	6/10 kV	8,7/15 kV	12/20 kV			
	35– 70	25– 70	25– 70	TRAJ-24/1x 25- 70-3HL	1000	90
	95–150	70–150	70–150	TRAJ-24/1x 70-150-3HL	1000	120
	120–240	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

Nota: Manșoanele sunt destinate cablurilor cu ecran din fire, bandă de cupru sau aluminiu laminat (ex. AHXAMK-W).

Tranziție între cabluri monopolare ecranate cu izolație SE și cabluri monopolare ecranate cu izolație HIU de 20 kV și 35 kV

Tensiune nominală U _o /U (kV)	Sectiune (mm ²)	Cod comanda		Dimensiuni (mm)	
		L	D	L	D
12/20	25– 70	TRAJ-24/1x 25– 70-1HL	850	60	
	70–150	TRAJ-24/1x 70–150-1HL	850	65	
	120–240	TRAJ-24/1x120–240-1HL	950	70	
20/35	35– 50	TRAJ-42/1x 35– 50-1HL	1050	65	
	70–120	TRAJ-42/1x 70–120-1HL	1050	70	
	120–240	TRAJ-42/1x120–240-1HL	1050	80	

Manșoane de tranziție fără conectori

Tranziție între cabluri monopolare, ecranate, cu izolație SE și cabluri tripolare ecranate cu izolație HIU și manta de plumb pe fiecare fază de 10 kV, 20 kV și 35 kV

Tensiune nominală U _o /U (kV)	Sectiune (mm ²)			Cod comanda	Dimensiuni (mm)	
	(mm ²)	(mm ²)	(mm ²)		L	D
6/10, 8,7/15 și 12/20	6/10 kV	8,7/15 kV	12/20 kV			
	35– 70	25– 50		RPKJ-24A/1XU-3HL-CEE01	1200	90
	95–185	70–150	25– 95	RPKJ-24B/1XU-3HL-CEE01	1200	130
	185–300	150–300	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

Nota: Manșoanele sunt destinate cablurilor cu ecran din bandă de cupru sau aluminiu laminat (ex. AHXAMK-W).

Tranziție între cabluri tripolare, ecranate, cu izolație SE și cabluri tripolare ecranate cu izolație HIU și manta de plumb pe fiecare fază de 20 kV

Tensiune nominală U _o /U (kV)	Sectiune (mm ²)	Cod comanda		Dimensiuni (mm)	
		L	D	L	D
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	

Tranziție între cabluri monopolare ecranate cu izolație SE și cabluri monopolare ecranate, cu izolație HI de 20 kV și 35 kV

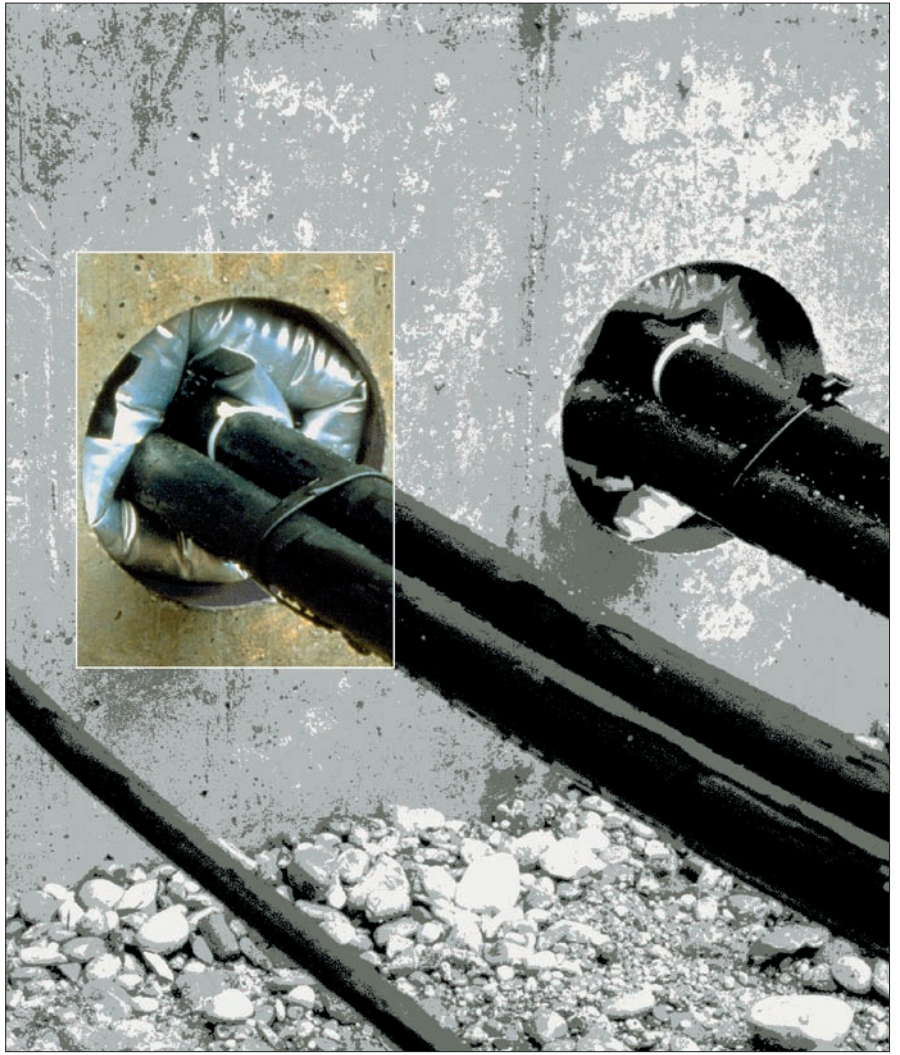
Tensiune nominală U _o /U (kV)	Sectiune (mm ²)	Cod comanda	Dimensiuni (mm)	
			L	D
12/20	35– 70	EPKJ-24B/1XU-1HL	850	50
	95–240	EPKJ-24C/1XU-1HL	950	65
20/35	95–150	EPKJ-36B/1XU-1HL	1050	70
	185–400	EPKJ-36C/1XU-1HL	1050	80

Legătură de continuitate fără sudură pentru manșoanele tip TRAJ și RPKJ, de tranziție la cabluri monopolare cu ecran din aluminiu laminat și izolație SE (ex. AHXAMK-W)

Cod comanda	Dimensiunile legăturii de continuitate Lungime (mm)	Sectiune (mm ²)
SMOE-62651	800	3 x 10

Nota: Legătura de continuitate fără sudură se comandă separat și conține un conector cu șurub, trei trese de cupru izolate, un tub cu ramificații și tuburi de izolare.

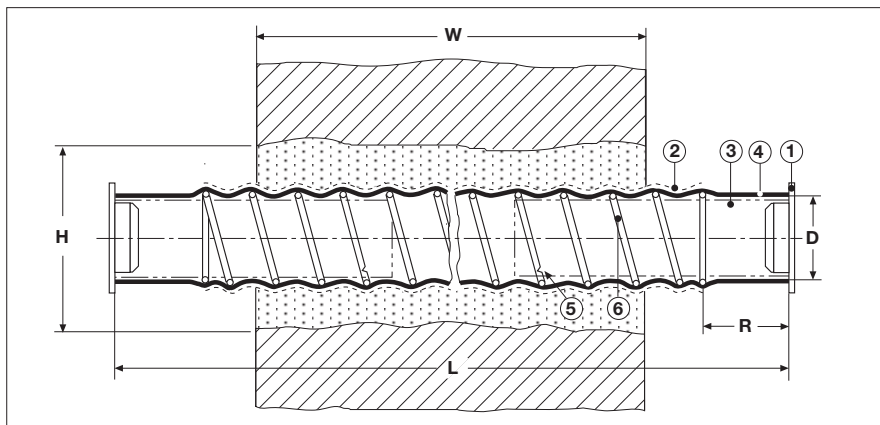
Manșoane de tranziție pentru alte secțiuni și tipuri de cabluri sunt disponibile la cerere.



Sisteme de etansare a trecerilor de cablu

Trecere prin perete tip EPAF	88
Trecere gonflabila multiplă de cabluri prin țeavă, tip RDSS	89
Tub de etanșare cu ramificații pentru cabluri cu 2 pînă la 5 conductoare	92
Capișon de etanșare pentru capăt de cablu tip 102L	93

Trecere prin perete tip EPAF



Domeniul de utilizare

Trecerea prin perete tip EPAF asigură o etanșare perfectă la umiditate și la gaze, la penetrațiile subterane de cabluri în clădiri. La o instalare corectă, testele au arătat că presiunea de ținere la apă și gaze, între trecere și perete precum și între cablu și trecere, este de 0,1 MPa. Designul produsului permite înlocuirea ușoară a cablurilor și instalarea unor cabluri noi, reutilizând aceeași trecere. În cazul pereților de grosimi mai mari trecerea poate fi ușor prelungită cu alta.

Construcția

Trecerea prin perete tip EPAF constă dintr-o spirală de oțel galvanizat îmbrăcată într-un tub termoretractabil mai lung decât spirala și adezivat la interior.

Un înveliș exterior dintr-un material special îmbunătățește aderența la diferitele tipuri de betoane sau cimenturi cu uscare rapidă. Capetele tubului sunt protejate cu dopuri pentru a permite instalarea cablului ulterior. La montarea cablului, dopurile sunt îndepărtate iar tubul adezivat la interior se va termoretracta pe cablu.

Demontare: Cablurile pot fi îndepărtate prin tăierea capătului retractat al tubului. Prin tragerea spiralei cu ajutorul unui clește, și tăiere la un punct predeterminat rezultă o nouă zonă de tub liber, care se va termoretracta pe cablul nou instalat.

1 Dop de închidere

2 Înveliș exterior de etanșare

3 Adeziv interior

4 Tub termoretractabil

5 Punct de ruptură predeterminat

6 Spirală din oțel galvanizat

D_a : Diametrul interior la livrare

D_b : Diametrul interior după termoretractarea liberă

L: Lungimea trecerii

W: Grosimea peretelui

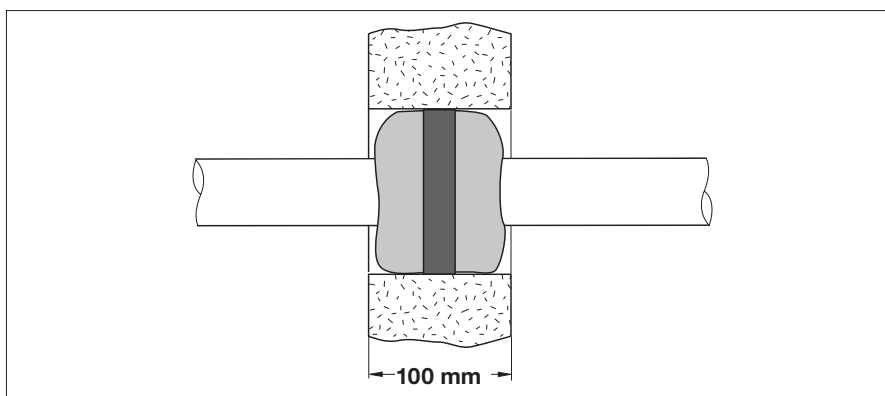
H: Diametrul gaurii

Domeniul de aplicare recomandat (mm)

Diametrul cablului		Grosime perete	Diametrul gaurii	Cod comanda	Dimensiuni (mm)			
min.	max.	W max. *	H min.		D	L	R	
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

* Pentru grosimi de perete mai mari decât cele tabelate, se cuplează două treceri standard.

Trecere gonflabila multiplă de cabluri prin țevă, tip RDSS



Țevile pentru trecerile de cabluri precum și gurile de trecere pot duce la inundarea stațiilor, canalelor de cabluri și a gurilor de acces, dacă nu sunt etanșate. Într-un astfel de mediu rugina, coroziunea și umezeala duc inevitabil la degradarea structurii metalice, a traseelor de cablu și a echipamentelor. Călea uzuală de acces a apei într-o instalație poate fi blocată simplu și eficient cu ajutorul noului produs dezvoltat de Raychem. Sistemul Rayflate de etanșare conducte (RDSS) a fost proiectat pentru utilizarea la cablurile de energie în scopul asigurării unei etanșări durabile la apă în cazul utilizării trecerilor rotunde din plastic, beton sau oțel.

Metodă de etanșare rapidă, curată și ușoară

Manșeta Rayflate constă dintr-un burduf gonflabil din folie metalică flexibilă, plastificată, acoperită pe ambele fețe cu câte o bandă de mastic. După aplicarea lubrifiantului pe benzile de mastic, produsul se înfășoară simplu în jurul cablului, glisând apoi ușor în țevă. Burduful se umflă cu un dispozitiv simplu cu gaz, iar masticul este presat pe suprafața cablului și pe interiorul țevii. La îndepărtarea capilarului de gonflare o valvă cu gel reține gazul din interiorul manșetei Rayflate. Instalarea este realizată în câteva minute, chiar și în spații de lucru reduse.

Adaptabil și simplu de demontat

Produsul RDSS se adaptează ușor la orice configurație iar etanșarea este independentă de ovalizarea țevilor. Fiecare set RDSS acoperă o gamă largă de dimensiuni de cabluri sau diametre de conducte. Produsul sub formă de manșetă permite utilizarea nu numai la lucrări noi dar și pe traseele deja existente. Spre deosebire de alte produse care necesită la instalare conducte uscate Rayflate poate fi instalat chiar și atunci când apa curge prin țevă. Manșeta se poate îndepărta ulterior din țevă sau conductă foarte simplu, prin înțeparea ei. Acest lucru permite înlocuirea cablurilor în cazul unei modernizări sau la lucrările de reparații. Ținând cont de faptul că țevile nu sunt deteriorate de RDSS, acestea pot fi cu ușurință etanșate din nou.

Încercări de performanță

Încercările făcute la temperatura camerei arată că etanșarea la o presiune statică de 0,3 bar la aer și apă este perfectă, chiar și atunci când cablul este supus la îndoiri, vibrații, la solicitări de torsiune sau la solicitări axiale. Rezistența la substanțele chimice uzuale a fost încercată prin teste de imersiune. Manșeta Rayflate a fost încercată la cicluri de sarcină ale cablurilor de energie, cu temperatura conductoarelor de 90°C, similar cu specificațiile pentru testarea accesoriilor de cabluri. Testele de etanșare au demonstrat rezistența la aer și apă cu o presiune interioară în conductă de 0,3 bar. Măsurătorile și calculele ratei de difuzie indică faptul că durata de viață a manșetei Rayflate este de 30 de ani, la presiunea de 3 m coloană de apă. Performanțele de etanșare după 30 de ani au fost confirmate de rezultatele testelor de etanșare la gonflarea RDSS cu presiuni mai mici decât cea prescrisă. Metodologia și parametrii de testare sunt prezentate într-un raport de testare detaliat, disponibil la reprezentanța locală Raychem.

Tabel de selecție pentru trecere multiplă etanșă – RDSS

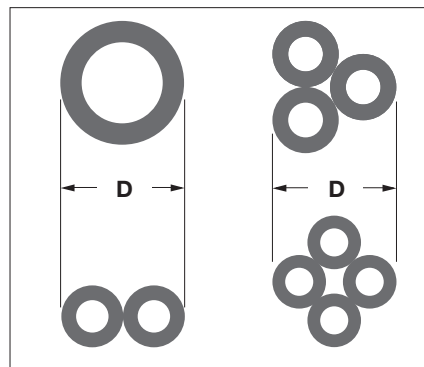
Fiecare set RDSS etanșează țevi libere (cu excepția setului pentru mărimea 150) sau țevi conținând până la două cabluri. Tabelul de mai jos indică diametrul minim și maxim al cablului sau al celor două cabluri, în funcție de diametrul țevii. Toate dimensiunile sunt în mm.

Diametru interior conducta	Cod comanda					
	RDSS-45 ∅ cablu	RDSS-60 ∅ cablu	RDSS-75 ∅ cablu	RDSS-100 ∅ cablu	RDSS-125 ∅ cablu	RDSS-150 ∅ cablu
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*
algere clip	RDSS-Clip-45	RDSS-Clip-75	RDSS-Clip-75	RDSS-Clip-100	RDSS-Clip-125	RDSS-Clip-150

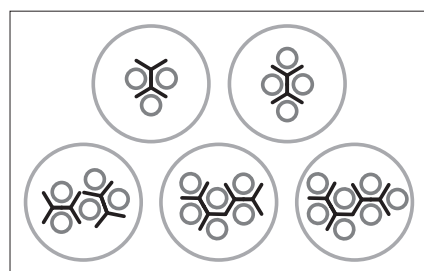
Utilizabil pentru conducte goale

Utilizabil pentru conducte cu cabluri

* Clipurile RDSS se vor folosi la trecerea a doua sau mai multe cabluri.



Diametrul cablului sau al mănunchiului de cabluri



Dacă se dorește etanșarea a trei sau mai multe cabluri, un set RDSS_Clip va fi utilizat împreună cu manșeta RDSS. Clip-ul de etanșare se comandă separat. Pentru fiecare clip utilizat scădeți câte 5 mm din diametrul maxim de cablu indicat în tabel, pentru a determina diametrul maxim al mănunchiului de cabluri.

Cu ajutorul unui clip RDSS se pot etanșa pînă la 4 cabluri. Dacă este necesară etanșarea mai multor cabluri se va utiliza câte un clip suplimentar, după cum este indicat mai jos.

Dispozitive pentru instalare simplă și usoară

Sistemul de etansare a conductelor tip Rayflate se poate instala folosind dispozitive de umflare care pot asigura o presiune de 3,0 ±0,2 bar.

Dispozitivele recomandate de Raychem sint prezentate la pag. 108: RDSS-IT-16 dispozitiv de umflare și butelii de CO₂ E7512-0160.

RDSS – Adaptor pentru țevi cu diametru mare

Adaptorul RDSS-AD-210 este proiectat pentru a fi utilizat împreună cu sistemele de etanșare RDSS-125 și RDSS-150 pentru țevi cu diametrul de pînă la 210 mm.

Dupa lubrifierea masticului de etanșare, adaptorul RDSS-AD-210 se înfășoară pe cablu. Adaptorul înfășurat pe cablu se introduce în țeavă, iar cind se eliberează acesta adera la suprafața interioară a țevii. Sistemul de etanșare RDSS se introduce între cablu și adaptor și se umflă ca în instrucțiunea de montaj. Pentru anumite configurații poate fi necesară utilizarea a doua adaptoare, pentru detalii consultați tabelul de selecție. Performanțele adaptorului RDSS au fost testate pentru etanșare cu presiune de apă, dar împreună cu teste de îndoire sau vibrații ciclice pe cabluri. Testul detaliat este disponibil la cerere.



Tabelul următor specifică diametrele minim și maxim pentru un cablu sau manunchi de cabluri ce pot fi instalate într-o țeavă, folosind combinații de sisteme de etanșare RDSS și adaptoare RDSS-AT-210. Toate dimensiunile sînt în mm.

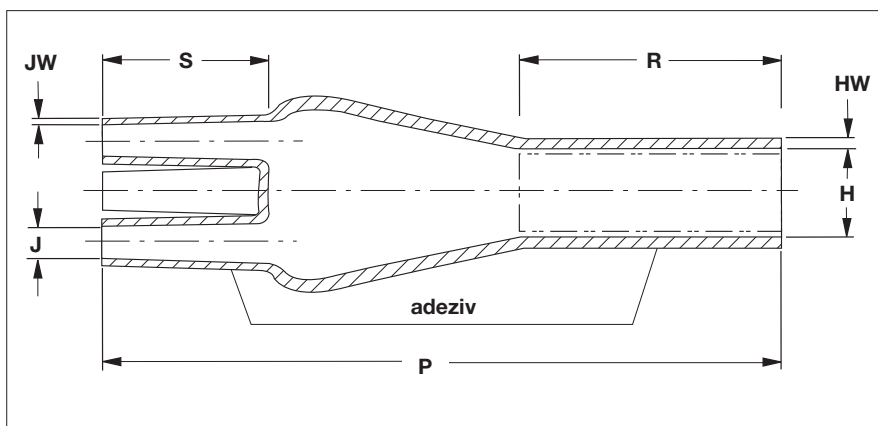
Diametru interior \varnothing	Imperechere produse			
	1xRDSS-AD-210 RDSS-125 \varnothing cablu	2xRDSS-AD-210 RDSS-125 \varnothing cablu	1xRDSS-AD-210 RDSS-150 \varnothing cablu	2xRDSS-AD-210 RDSS-150 \varnothing cablu
130	0*			
135	0*			
140	0– 40			
145	0– 50			
150	0– 65			
155	0– 83			
160	0– 91			
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

Pentru manunchiuri de cabluri folosiți clipul RDSS conform tabelului de alegere de la pagina precedentă.

- Utilizabil pentru conducte goale
- Utilizabil numai pentru conducte cu cabluri

* Numai pentru conducte goale

Tub de etanșare cu ramificații pentru cabluri cu 2 până la 5 conductoare și pentru țevi



Domeniul de utilizare

Este utilizat pentru etanșarea zonei de ramificație a cablurilor multipolare cât și a intrărilor cablurilor în țevi. Pentru etanșarea pe orice fel de manta din masă plastică sau metalică tuburile sunt adezivate.

Tuburile cu ramificații se pot utiliza pentru cabluri cu 2-, 3-, 4- sau 5- conductoare, având o mare varietate de dimensiuni. Dimensiunile se găsesc în tabelul de mai jos.

H: Diametrul tubului în zona neramificată
J: Diametrul ramificațiilor
P: Lungimea tubului cu ramificații
R: Lungimea zonei neramificate a tubului
S: Lungimea ramificațiilor
HW: Grosimea peretelui în zona neramificată
JW: Grosimea peretelui ramificațiilor

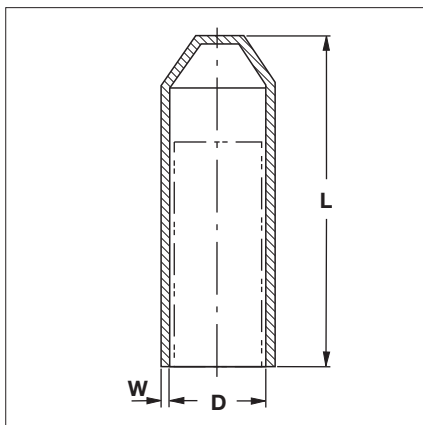
a: la livrare
b: după termoretractarea liberă

Secțiuni recomandate Cod comanda pentru cabluri cu izolație SE (mm²)

	Dimensiuni (mm)									
	H		J		P	R	S	HW	JW	
	a	b	a	b	b	b	b	b	b	b
	min.	max.	min.	max.	±10%	±10%	±10%	±20%	±20%	±20%
pentru cabluri cu 2 conductoare										
4- 25										
	28	9,2	15	4,1	90	20	25	3,2	1,6	302K333/S
35-150	48	32	22	7	172	-	70	2,0	2,0	302K224/S
150-400	86	42	40	16	200	-	75	2,5	2,5	302K466/S
pentru cabluri cu 3 conductoare										
4- 35	38	13	16	4,2	103	45	28	2,7	1,5	402W533/S
50-150	63	22	26	9	180	85	40	3,5	1,5	402W516/S
95-500	95	28	44	13	205	90	45	3,5	2,5	402W526/S
-	115	45	52	22	240	100	60	4,0	2,5	402W248/S
-	170	60	60	30	252	90	66	4,2	2,6	402W439/S
pentru cabluri cu 4 conductoare										
1,5- 10	23	9	8	1,5	68	-	21	2,1	1,5	502S012/S
4- 35	36	16,5	14	3,4	90	71	25	2,5	1,9	502K033/S
25- 95	45	19	20	7	165	75	40	3,5	2,0	502K046/S
50-150	60	25	25	9	217	100	44	3,5	2,0	502K016/S
120-400	100	31	40	13,5	223	103	51	3,5	2,5	502K026/S
-	170	60	43	23	255	90	65	4,0	3,5	502R810/S
pentru cabluri cu 5 conductoare										
25 - 120*	68	26	20	7	182	75	40	2,5	2,2	603W035/S

* Pentru secțiuni mai mici folosiți 502K033 cu 2 conductoare în ieșirile individuale.

Capișon de etanșare pentru capăt de cablu tip 102L



Domeniul de utilizare

Capișoanele de etanșare termoretractabile adezivate sunt utilizate la protecția și etanșarea capetelor cablurilor cu izolație SE, HI sau cauciuc la depozitare, transport și pozare.

D_a: Diametrul la livrare
D_b: Diametrul după contractarea liberă
L_b: Lungimea după contractarea liberă
W_b: Grosimea peretelui după contractarea liberă

Diametre de cabluri recomandate (mm)

min. max.

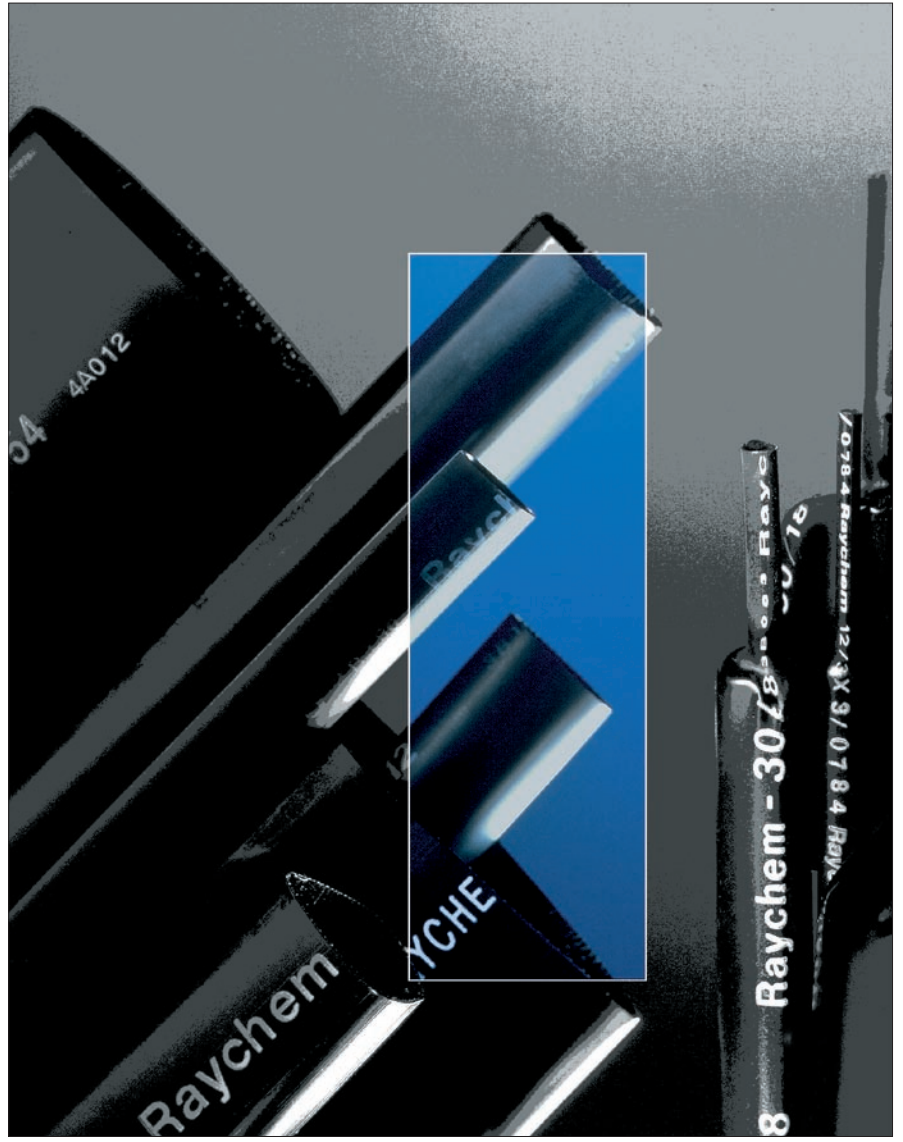
4	8
8	17
17	30
30	45
45	65
65	95
95	115

Cod comanda

102L011-R05/S
102L022-R05/S
102L033-R05/S
102L044-R05/S
102L048-R05/S
102L055-R05/S
102L066-R05/S

Dimensiuni (mm)

D		L	W
a (min.)	b (max.)	b (± 10%)	b (± 20%)
10	4	38	2,0
20	7,5	55	2,8
35	15	90	3,2
55	25	143	3,9
75	32	150	3,3
100	45	162	3,8
120	70	145	3,8

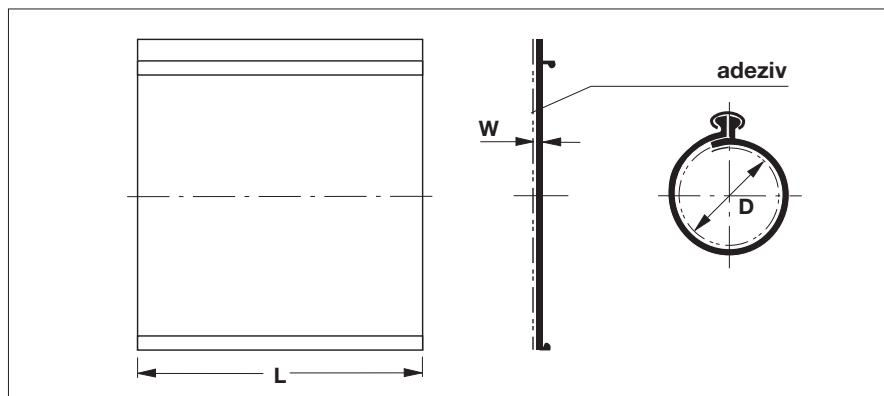


Mansete de reparatie si tuburi

Mansete de reparatie si tuburi

Manseta de reparatie manta de cabluri cu izolatie SE sau HI, tip CRSM	96
Manșetă de reparație manta de cablu flexibil, tip MRSM	97
Manșetă ranforsată de reparație, tip RFSM	97
Tub termoretractabil cu pereti grosi, tip WCSM	98
Tub termoretractabil cu pereți groși tip ZCSM, fără halogeni și rezistent la flacără	98
Tub termoretractabil cu pereți groși, flexibil, rezistent la flacără, tip FCSM	99
Tub termoretractabil cu pereți de grosime medie, tip MWTM	100
Tub termoretractabil bicolor (verde-galben), cu pereti subtiri tip EN-DCPT	101
Tub termoretractabil flexibil cu pereti subtiri tip EN-CGPT	101
Tub termoretractabil adezivat, cu pereti subtiri, tip EN-CGAT	101

Manșetă de reparație manta de cabluri cu izolație SE sau HI, tip CRSM



Manșeta de reparație CRSM servește la refacerea rapidă și sigură a mantalei din polietilenă sau a mantalei de Pb deteriorate, în scopul restabilirii integrității electrice și mecanice a cablului. Manșeta este adezivată.

Dimensiuni:

- D:** Diametrul
- D_a:** Diametrul la livrare
- D_b:** Diametrul după termoretractarea liberă
- L:** Lungimea
- W:** Grosimea peretelui
- W_a:** Grosimea peretelui la livrare
- W_b:** Grosimea peretelui după termoretractarea liberă

Diametre de cabluri recomandate (mm)		Cod comanda	Dimensiuni (mm)		W		L
min.	max.		a (min.)	b (max.)	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

Nota: Manșeta de reparație și fermoarul pot fi tăiate la lungimea dorită la locul instalării. Alte dimensiuni de manșete sunt disponibile la cerere.

Manșetă de reparație manta de cablu flexibil, tip MRSM



Manșeta de reparație MRSM cu întârziere la propagarea flăcării este utilizată pentru reparațiile rapide și sigure ale cablurilor din minerit, construcții și în transporturi sau în aplicații similare, acolo unde proprietăți ca întârzierea la propagarea flăcării sau flexibilitate sunt cerute. Manșeta este adezivată la interior. După răcire, fermoarul poate fi îndepărtat.

Diametre de cabluri recomandate (mm)		Cod comanda	Dimensiuni (mm)		W		L
min.	max.		a (min.)	b (max.)	a (min.)	b (min.)	a (± 15 mm)
25	40	MRSM- 50/23-250/239 MRSM- 50/23-600/239	50	23	0,7	2,3	250 600
40	58	MRSM- 73/38-300/239 MRSM- 73/38-600/239 MRSM- 73/38-750/239	73	38	0,9	2,3	300 600 750
58	89	MRSM-100/51-600/239 MRSM-100/51-750/239	100	51	0,9	2,3	600 750

Manșeta ranforsata de reparatie, tip RFSM



Manșeta de reparație ranforsată tip RFSM este utilizată pentru reparațiile rapide și sigure ale cablurilor pentru aplicațiile cu solicitări mecanice ridicate. Manșeta este adezivată la interior. Manșeta RFSM poate fi utilizată, de asemenea și ca manta exterioară la manșoane de medie și joasă tensiune.

Diametre de cabluri recomandate (mm)		Cod comanda	Dimensiuni (mm)		W		L
min.	max.		a (min.)	b (max.)	a (min.)	b (min.)	a (± 15 mm)
15	45	RFSM- 45/15- 500/123 RFSM- 45/15- 750/123	50	13	1,5	2,5	500 750
20	65	RFSM- 65/20- 500/123 RFSM- 65/20-1000/123	71	18	1,5	2,5	500 1000
30	95	RFSM- 95/30- 750/123 RFSM- 95/30-1000/123 RFSM- 95/30-1500/123	103	27	1,5	2,5	750 1000 1500
40	125	RFSM-125/40- 750/123 RFSM-125/40-1000/123 RFSM-125/40-1500/123	135	36	1,5	2,5	750 1000 1500
55	165	RFSM-165/55- 750/123 RFSM-165/55-1500/123	178	50	1,5	2,5	750 1500
65	205	RFSM-205/65- 750/123 RFSM-205/65-1500/123	222	59	1,5	2,5	750 1500

Tuburi termoretractabile din poliolefine, cu pereti grosi

WCSM

Tub termoretractabil cu pereți groși pentru izolare electrică și etanșare. Tubul este rezistent la intemperii și radiații UV și este adezivat la interior.

Domeniul de temperaturi: – 50°C până la +90°C
Rigiditatea dielectrică: 14 kV/mm
Culoare: negru
Forma de livrare: tuburi adezivate la lungimi de 1 m



Diametre de cabluri recomandate (mm)		Cod comanda	Dimensiuni (mm)		W	
min.	max.		a (min.)	b (max.)	a (min.)	b (min.)
3,5	8	WCSM- 9/ 3-1000/S	9	3	0,6	2,0
4,5	11	WCSM- 13/ 4-1000/S	13	4	0,6	2,4
6,5	17,5	WCSM- 20/ 6-1000/S	20	6	0,7	2,5
9	30	WCSM- 33/ 8-1000/S	33	8	0,7	3,2
13	39	WCSM- 43/12-1000/S	43	12	0,8	4,3
17,5	44	WCSM- 51/16-1000/S	51	16	1,0	4,5
23	62	WCSM- 70/21-1000/S	70	21	1,0	4,4
27	76	WCSM- 85/25-1000/S	85	25	1,0	4,3
33	94	WCSM-105/30-1000/S	105	30	1,0	4,3
40	117	WCSM-130/36-1000/S	130	36	1,0	4,3
55	145	WCSM-160/50-1000/S	160	50	1,0	4,3
55	155	WCSM-180/50-1000/S	180	50	1,0	4,3

ZCSM

Tub termoretractabil cu pereți groși, rezistent la flacără utilizat la izolarea electrică. Tubul este rezistent la intemperii și radiații UV.

Domeniul de temperaturi: – 40°C până la +140°C
Rigiditatea dielectrică: 12 kV/mm
Culoare: negru
Forma de livrare: tuburi neadezivate la lungimi de 1 m



Diametre de cabluri recomandate (mm)		Cod comanda	Dimensiuni (mm)		W	
min.	max.		a (min.)	b (max.)	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

Tuburi termoretractabile din poliolefine, cu pereți groși

FCSM

Tub termoretractabil cu pereți groși, flexibil și rezistent la flacără utilizat la izolare electrică și etanșare. Tubul este rezistent la intemperii și radiații UV.

Domeniul de temperaturi:

– 40°C până la +140°C (neadezivat)
– 40°C până la + 90°C (adezivat)

Rigiditatea dielectrică:

13 kV/mm

Culoare:

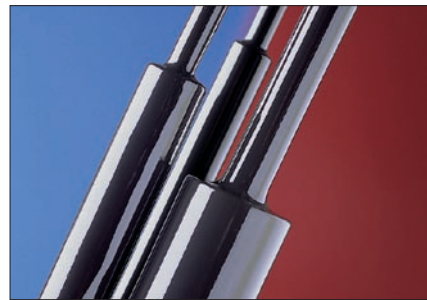
negru

Forma de livrare:

A/U = neadezivat, la colac

1000/U = tuburi neadezivate la lungimi de 1 m

1000/S = tuburi adezivate la lungimi de 1 m

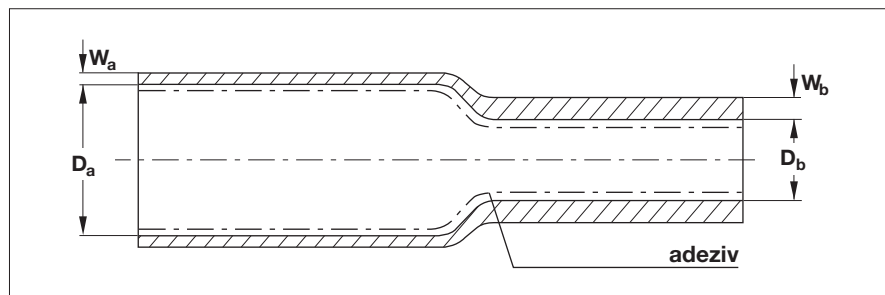


Tuburi neadezivate

Diametre de cabluri recomandate (mm)		Cod comanda	Dimensiuni (mm)		W	
min.	max.		a (min.)	b (max.)	a (min.)	b (min.)
3,5	8	FCSM- 9/ 3-1000/U	9	3	0,6	2,0
6,5	17	FCSM- 19/ 6-A/U	19	6	0,7	2,4
10	25	FCSM- 28/ 9-A/U	28	9	0,8	3,2
13	34	FCSM- 38/12-A/U	38	12	1,0	4,1
17,5	46	FCSM- 51/16-A/U	51	16	1,0	4,1
24	61	FCSM- 68/22-1000/U	68	22	1,0	4,1
33	81	FCSM- 90/30-1000/U	90	30	1,0	4,1
44	108	FCSM-120/40-1000/U	120	40	1,0	4,1
69	159	FCSM-177/63-1000/U	177	63	1,0	4,1

Tuburi adezivate

Diametre de cabluri recomandate (mm)		Cod comanda	Dimensiuni (mm)		W	
min.	max.		a (min.)	b (max.)	a (min.)	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



Dimensiuni:

D: Diametrul

D_a: Diametrul la livrare

D_b: Diametrul după termoretractarea liberă

W: Grosimea peretelui

W_a: Grosimea peretelui la livrare

W_b: Grosimea peretelui după termoretractarea liberă

Tuburi termoretractabile din poliolefine, cu grosime medie a pereților

MWTM

Tub termoretractabil cu pereți de grosime medie utilizat la izolare electrică, etanșare și protecție la coroziune. Tubul este rezistent la intemperii și radiații UV.

Domeniul de temperaturi:

– 40°C până la +120°C (neadezivat)
– 40°C până la + 90°C (adezivat)

Rigiditatea dielectrică:

14 kV/mm

Culoare:

negru

Forma de livrare:

A/U = neadezivat, la colac

1000/U = tuburi neadezivate la lungimi de 1 m

1000/S = tuburi adezivate la lungimi de 1 m

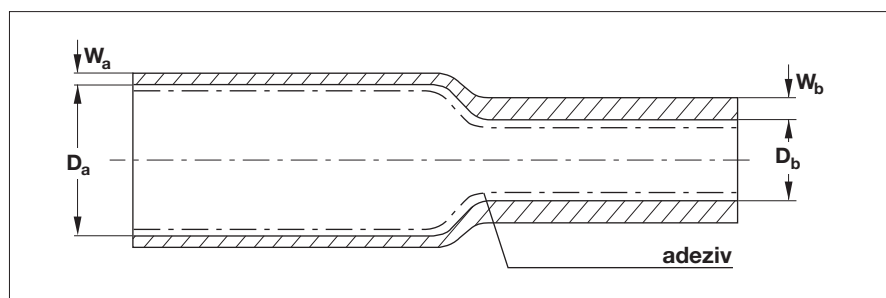


Tuburi neadezivate

Diametre de cabluri recomandate (mm)		Cod comanda	Dimensiuni (mm)		W	
min.	max.		a (min.)	b (max.)	a (min.)	b (min.)
3,5	9	MWTM- 10/ 3-A/U	10	3	0,3	1,0
5,5	14,5	MWTM- 16/ 5-A/U	16	5	0,3	1,4
9	22,5	MWTM- 25/ 8-A/U	25	8	0,4	2,0
13	31,5	MWTM- 35/12-A/U	35	12	0,4	2,0
17,5	45	MWTM- 50/16-A/U	50	16	0,5	2,0
21	57	MWTM- 63/19-1000/U	63	19	0,6	2,4
24	68	MWTM- 75/22-1000/U	75	22	0,6	2,7
27,5	77	MWTM- 85/25-1000/U	95	25	0,6	2,8
32	86	MWTM- 95/29-1000/U	95	29	0,7	3,1
37	104	MWTM-115/34-1000/U	115	34	0,7	3,1
46	126	MWTM-140/42-1000/U	140	42	0,7	3,1
55	144	MWTM-160/50-1000/U	160	50	0,7	3,2
66	162	MWTM-180/60-1000/U	180	60	0,7	3,2

Tuburi adezivate

Diametre de cabluri recomandate (mm)		Cod comanda	Dimensiuni (mm)		W	
min.	max.		a (min.)	b (max.)	a (min.)	b (min.)
3,5	9	MWTM- 10/ 3-1000/S	10	3	0,3	1,0
5,5	14,5	MWTM- 16/ 5-1000/S	16	5	0,3	1,4
9	22,5	MWTM- 25/ 8-1000/S	25	8	0,4	2,0
13	31,5	MWTM- 35/12-1000/S	35	12	0,4	2,0
17,5	45	MWTM- 50/16-1000/S	50	16	0,5	2,0
21	57	MWTM- 63/19-1000/S	63	19	0,6	2,4
24	68	MWTM- 75/22-1000/S	75	22	0,6	2,7
27,5	77	MWTM- 85/25-1000/S	95	25	0,6	2,8
32	86	MWTM- 95/29-1000/S	95	29	0,7	3,1
37	104	MWTM-115/34-1000/S	115	34	0,7	3,1
46	126	MWTM-140/42-1000/S	140	42	0,7	3,1
55	144	MWTM-160/50-1000/S	160	50	0,7	3,2
66	162	MWTM-180/60-1000/S	180	60	0,7	3,2



Dimensiuni:

D: Diametrul

D_a: Diametrul la livrare

D_b: Diametrul după termoretractarea liberă

W: Grosimea peretelui

W_a: Grosimea peretelui la livrare

W_b: Grosimea peretelui după termoretractarea liberă

Tuburi termoretractabile din poliolefine, cu pereți subțiri

EN-DCPT

Tub termoretractabil bicolor (galben, verde), cu pereți subțiri pentru marcarea și protecția conductoarelor de împământare, a cablurilor și a barelor de distribuție. Tubul este rezistent la intemperii și radiații UV.



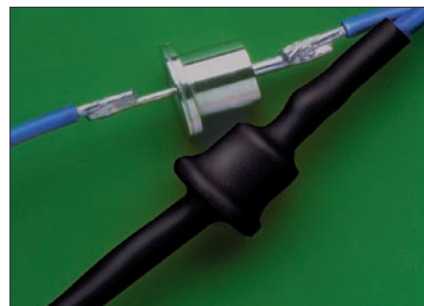
Domeniul de temperaturi:
Culoare:
Forma de livrare:

– 40°C până la +135°C
verde/ galben
tuburi neadezivate, la colac

Diametre de cabluri recomandate (mm)		Cod comanda	Dimensiuni (mm)		W
min.	max.		D		
			a (min.)	b (max.)	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

EN-CGPT

Tub termoretractabil flexibil, cu pereți subțiri utilizat la izolare electrică și protecție. Tubul este rezistent la intemperii și radiații UV.



Domeniul de temperaturi:
Culoare:
Forma de livrare:

– 40°C până la +125°C
negru
tuburi neadezivate, la colac

Diametre de cabluri recomandate (mm)		Cod comanda	Dimensiuni (mm)		W
min.	max.		D		
			a (min.)	b (max.)	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

Nota: Tuburi in alte culori sunt disponibile la cerere.

EN-CGAT

Tub termoretractabil adezivizat cu pereți subțiri utilizat la izolare electrică, etanșare și protecție la coroziune. Tubul este rezistent la intemperii și radiații UV.



Domeniul de temperaturi:
Culoare:
Forma de livrare:

– 40°C până la + 80°C
negru
tuburi adezivate, la colac

Diametre de cabluri recomandate (mm)		Cod comanda	Dimensiuni (mm)		W
min.	max.		D		
			a (min.)	b (max.)	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



Scule și accesorii

Arzator cu propan si accesorii	104
Truse si seturi de scule	106
Scule pentru pregatirea cablurilor	107
Scule diverse	108
Accesorii pentru legaturile de impamintare fara sudura	109
Benzi de etansare si umplere	109

Arzator cu propan FH-1630

Arzătorul FH-1630 utilizat la instalarea rapidă a materialelor termoretractabile oferă o flacără optimă pentru instalare și asigură și cea mai bună calitate a suprafeței preîncălzite. Toate componentele sistemului sunt perfect compatibile.

Cutie cu accesorii pentru arzător FH-1630-S-MC10

Trusă completă conținând arzătoarele BN28, BN38 și PN17, mânerul arzătorului HSZ, reductorul de presiune R1, valva automată de închidere CV și furtunul de presiune de 4 m lungime SW4.
Masa: 4,8 kg
Dimensiuni: 470 x 210 x 74 mm



Mânerul arzătorului FH-1630-S-HNZ, FH-1630-S-HSZ

Mâner cu suport și supapă de închidere ce poate fi utilizat la toate arzătoarele FH-1630-S. Mânerul HSZ are în plus o pedală de reglare a flăcării respectiv a flăcării de veghe.
Racord la arzător: R 3/8", dreapta
Racord la furtun: R 3/8", stânga



Arzătoare pentru FH-1630-S

	Diametrul flacării (mm)	Consum de gaz (kg/h)	Lungimea țigii (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
Arzator pentru lipire cu Pb FH-1630-S-PN 17	17	0,24	195



Cutie cu accesorii pentru arzător FH-1630-PIE-MC10

Trusă completă conținând arzătoarele BN28, BN38, BN50 și PN18, mânerul FH-1630-PIE cu aprindere piezo, reductorul de presiune LGS și furtunul de presiune de 4 m lungime SW4.
Masa: 4,8 kg
Dimensiuni: 450 x 210 x 74 mm



Mânerul arzătorului cu aprindere piezo FH-1630-PIE

Mâner cu aprindere piezo, cu alimentare cu gaz doar atâta timp cât pedala este Racord la arzător: tip baionetă
Racord la furtun: R 3/8", stânga



Arzătoare pentru FH-1630-PIE

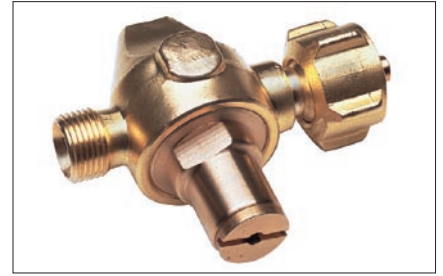
	Diametrul flacării (mm)	Consum de gaz (kg/h)	Lungimea țigii (mm)
FH-1630-PIE-BN 28	28	0,46	195
FH-1630-PIE-BN 38	38	0,90	195
FH-1630-PIE-BN 50	50	2,00	195
Arzator pentru lipire cu Pb FH-1630-PIE-PN 18	18	0,24	210



Accesorii pentru arzătorul cu propan FH-1630

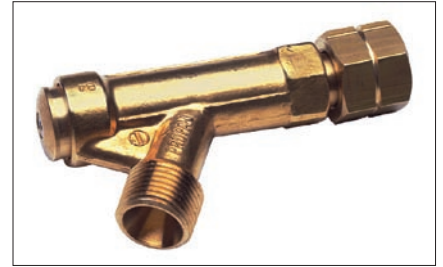
Reductor regulator de presiune FH-1630-PIE-R1

Se poate conecta la orice butelie de gaze lichefiate de 5 sau 11 kg.
Racordul filetat este compatibil cu toate furtunile FH-1630 de presiune.
Debitul de gaz: max. 6 kg/h
Presiunea normală: 2 bar
Racord la furtun: R 3/8" LH
Racord la butelia de gaz:
W 21,8 x 1/14" LH (DIN-Kombi)



Valvă automată de închidere FH-1630-PIE-CV

Valva automată de închidere se instalează între furtunul tip SW4, SW5 sau SW10 și reductorul regulator de presiune, și are rolul de a întrerupe alimentarea cu gaz în cazul în care furtunul sau arzătorul se deteriorează.
Racorduri: R 3/8" LH



Reductor cu siguranță FH-1630-PIE-LGS

Reductorul cu regulator de presiune (2 bar, 2 kg/h) și cu valvă automată de închidere integrată se montează între furtunul de presiune și butelia de gaz.
Racord la furtun: R 3/8" LH
Racord la butelia de gaz:
W 21,8 x 1/14" LH (DIN-Kombi)



Furtun de presiune

Furtun de presiune cu racorduri filetate la FH-1630 reductorul regulator de presiune FH-1630 și la mânerul arzătorului.
Racorduri: R 3/8" LH
Diametrul interior: 4 mm
Culoarea: portocaliu

FH-1630-PIE-SW 4 (4 m lungime)
FH-1630-PIE-SW 5 (5 m lungime)
FH-1630-PIE-SW 10 (10 m lungime)



Set arzător FH-1630-S-TS1

FH-1630-S-HNZ este un set format din arzătorul BN38, mâner de arzător FH-1630-S-HNZ și un furtun de presiune SW5 de 5 m lungime.



Truse și seturi de scule

Trusa completă de scule IT-1000-001-CEE01



Trusele de scule conțin toate sculele de bază necesare pregătirii cablului și instalării acesoriilor. Diferite seturi de scule sunt incluse într-o geantă de piele.

Geanta de scule IT-1000-001-CEE01 conține următoarele repere:

Cod comanda	Continut
IT-1000-005	1 x Ciocan, 300 g 1 x Surubelnita, 3,5 mm 1 x Surubelnita, 6,5 mm 1 x Fierastrau 1 x Fierastrau mic
IT-1000-006	1 x Cheie universala, 250 mm 1 x Cleste de retezat, 160 mm 1 x Cleste de cuie, 180 mm 1 x Cleste patent, 180 mm 1 x Foarfeca, 200 mm
IT-1000-007	1 x Metru din lemn, 2 m 1 x Perie de sirma 1 x Cutit cu nas 1 x Cutit de cablu 1 x Piatra de ascutit, 125 x 100 mm 1 x Trusa de pile, marime medie
IT-1000-008	1 x Oglinda de control, 100 x 100 mm 1 x Distantier spatial 2 x Pana din plastic 6 x Servetele de curatat 1 x Recipient pentru solutie de curatat (gol), 0,4 l
IT-1000-010	1 x Ruleta pentru masurat diametre, 2 m
IT-1000-011	1 x Dispozitiv pentru indepartat semiconductor usor decojibil
IT-1000-012	1 x Geanta din piele, 400 x 125 x 280 mm

Seturile de scule pot fi comandate individual.

Trusa completă de scule IT-1000-001-CEE02



Trusa IT-1000-001-CEE02 conține suplimentar față de trusa IT-1000-001-CEE01 următoarele repere:

Cod comanda	Continut
IT-1000-003	1 x Scula de impins/pozitionat pene din plastic
IT-1000-015	1 x Teu pentru chei tubulare, 300 mm 1 x Cheie tubulara, 13 mm 1 x Cheie tubulara, 17 mm 1 x Cheie tubulara, 19 mm 1 x Cheie tubulara, 22 mm

Seturile de scule pot fi comandate individual.

Scule pentru pregătirea cablurilor

Cuțit de cablu EXRM-0607

Cuțit pentru pregătirea cablurilor cu lamă fixă.
Lungime: 175 mm



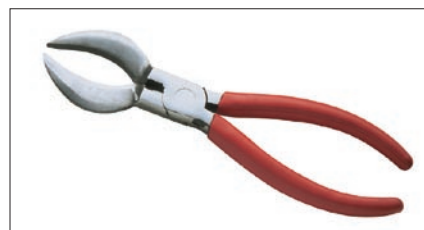
Foarfece pentru cablu KR 600

Foarfece cu clichet se poate folosi pentru cabluri din aluminiu sau cupru cu secțiune pînă la 400 mm².
Domeniul de utilizare: Ø max. 52 mm



Clește pentru îndepărtat izolația HI EXRM-1004

Clește de îndepărtat izolația pentru cablurile cu izolație HI.
Lungime: 190 mm
Domeniu de utilizare: Ø 15–50 mm



Sfoară pentru îndepărtat izolația EXRM-0764

Sfoară pentru îndepărtat izolația de fază pentru cablurile cu izolație SE.
Lungime: 2000 mm



Dispozitiv pentru îndepărtarea mantalei exterioare și a izolației IT-1000-024

Dispozitivul se utilizează la cablurile cu izolație SE, cu dimensiuni de la 35 mm² 10 kV pînă la 500 mm² 35 kV. Reglarea în 2 trepte și poziția 0, pentru tăiere radială, permit îndepărtarea izolației și mantalei la dimensiuni exacte. Forma specială a cutitului de tăiere previne deteriorarea celorlalte straturi ale cablului. Dispozitivul se livrează în cutie de protecție împreună cu manualul de utilizare.
Domeniul de utilizare: Ø 15–50 mm, grosime pînă la 10 mm.



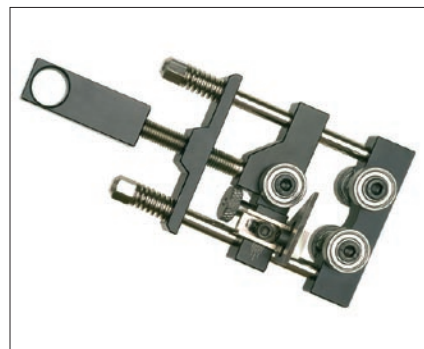
Dispozitiv pentru îndepărtarea stratului semiconductor nedecoșabil IT-1000-017

Dispozitiv pentru îndepărtarea semiconductorului extrudat nedecoșabil de pe conductoarele rotunde cu izolație SE. Reglarea adâncimii de tăiere se realizează în mod continuu, pentru cabluri cu diametre cuprinse între 19 și 45 mm. Trusa completă conține instrucțiuni de utilizare, cheie inbus hexagonală precum și o lamă de rezervă.

Domeniu de utilizare

Cod comanda

	IT-1000-017-1	IT-1000-017-2	IT-1000-017-3
Diametrul peste semiconductor	Ø 16–34 mm	Ø 19–45 mm	Ø 26–48 mm
Tensiune nominală U ₀ /U (U _m) (kV)	Secțiunea cablului (mm ²) conf. 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



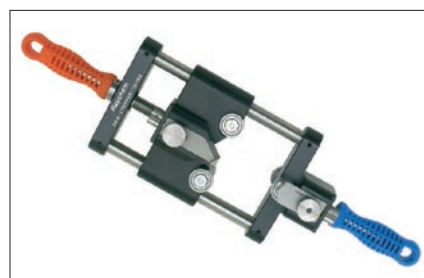
Dispozitiv pentru îndepărtarea stratului semiconductor extrudat HVIA-STRIPPER, pentru cabluri de înaltă tensiune

Dispozitivul se utilizează la cablurile de înaltă tensiune, îndepărtarea stratului semiconductor extrudat și a izolației din XLPE. Dispozitivul se livrează în cutie solidă din plastic, cu instrucțiuni de utilizare și un set complet de cutite.

Cod comanda

Diametrul cablului (mm)

	min.	max.
HVIA-STRIPPER-35/ 90	35	90
HVIA-STRIPPER-75/150	75	150



Scule diverse

Cheie hexagonală IT-1000-022

Cheie hexagonală izolată, în T, pentru șuruburi tip inbus

Cod comanda

Utilizare

IT-1000-022-4

inbus 4 mm

IT-1000-022-5

inbus 5 mm

IT-1000-022-6

inbus 6 mm

IT-1000-022-8

inbus 8 mm



Cheie hexagonală tubulară EXRM-1228

Cheie tubulară hexagonală de lungime mărită utilizată la instalarea adaptorilor RICS (pag. 38).
Cheie nr. 24
Lungime: 90 mm



Dispozitiv de instalare IT-1000-019

Dispozitiv pentru fixarea la poziție a conectorilor mecanici în timpul strângerii șuruburilor.
Lungimea mânerului: 190 mm
Domeniu de utilizarea: Ø 15–50 mm



Șervețele de curățire EPPA-004

Șervețele impregnate cu alcool izopropilic utilizate la curățarea și degresarea suprafețelor metalice sau din plastic.
Dimensiuni:
200 x 140 mm împăturite la 80 x 60 mm
Ambalaj: cutie conținând 50 de plicuri



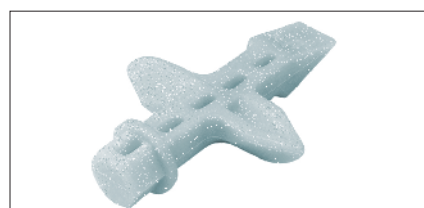
Recipient pentru lichid de curatare EXRM-0945-0,4

Recipient din aluminiu cu capac galben, pentru lichid de curatare (gol), 0,4 l

Dispozitiv pentru indepartarea fazelor B 6340, B 7060

Dispozitiv tip pana fabricat din plastic rezistent la impact. Separare fazelor cu ajutorul B 7060 se face simplu, in 2 pasi: introducerea și răsucirea.

Sectiunea cablului (mm ²)	Cod comanda
25–150	B 6340
50–185	B 7060



Dispozitiv de umflare RDSS-IT-16

Dispozitiv de umflat manșete tip RDSS cu buton pornit/oprit și indicator de presiune automat. Cilindrii de CO₂ necesari (E7512-0160) se vor comanda separat. Setul standard conține o sculă de gonflare/trusă cu manual de operare și garanție de 3 ani.



Cilindri de CO₂ E7512-0160

Capsule de 16 g de CO₂ pentru dispozitivul de umflare RDSS-IT-16. Cu fiecare capsulă se pot umfla până la 5 manșete RDSS-100. O cutie conține 10 capsule de CO₂.



**Pasta de contact
EXRM-1500**

Pasta pentru instalarea accesoriilor.
Este un tub din plastic cu cap burete si
capac din plastic. Se utilizeaza ca
lubrifiant la instalarea adaptoarelor
ecrane tip RSTI la celule cu izolatie in
gaz, cu borna de trecere tip C (630 A).
Continut: 40 g

**Vaselina fluorosiliconica
EXRM-0956-45**

Vaselina fluorosiliconica este utilizata la
instalarea adaptoarelor tip RICS si RCAB
la celule cu izolatie in gaz.
Dimensiuni: 40 x 85 mm
Continut: 4,5 ml (6,6 g)

**Pilnie
EPPA-017**

Pâlnie utilizată la umplere cu ulei de cablu
(de ex. EPPA 016-1-10) a terminalelor cu
vas de ulei pentru cabluri cu izolație HI și
masă migratoare (MI) .

**Ulei electroizolant
EPPA-016**

Uleiul electroizolant este utilizat la
umplerea vasului de ulei al terminalelor
pe cabluri cu izolație HI și masă
migratoare (MI), de ex. terminal tip IDST
(vezi pag. 22) sau EPKT (page 18).

Cod comanda	Continut
EPPA-016-1-08	0,8 litri
EPPA-016-1-10	1,0 litri
EPPA-016-1-17	1,7 litri



Accesorii pentru legaturile de impamintare fara sudura

Arc rolă

Arc de forță constantă folosit pentru
legarea la pământ fără sudură sau lipire
a ecranului și a armăturii cablului

Cod comanda	Diametru de instalare (mm)		Latime (mm)
	min.	max.	
EPPA-034-E	17	29	25
EPPA-034-F	30	39	25
EPPA-034-G	40	60	25
EPPA-034-H	50	75	30



**Clește tip Ligarex
IT-1000-004**

Clește special utilizat pentru fixarea
bridelor Ligarex utilizate la realizarea
legăturii de împământare la cablurile
cu izolație HI și manta metalică pe
fiecare fază.

Bride Ligarex

Cod	Lungime
EXRM-0302-500	500 mm
EXRM-0302-800	800 mm



Benzi de etansare si umplere

Banda de umplere EPPA-206

EPPA-206 este un mastic negru, în principal
utilizat ca bandă de umplere și netezire.

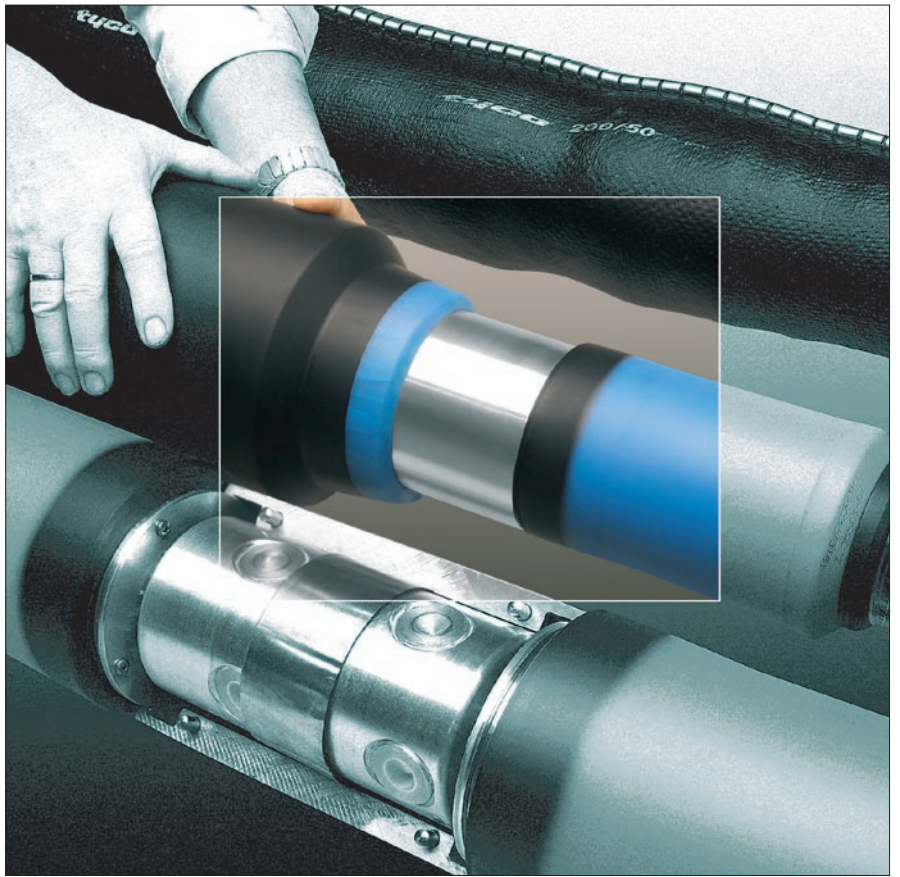
Cod comanda	Latime (mm)	Grosime (mm)	Lungime (mm)
EPPA-206-2-1500	50	2,0	1500
EPPA-206-4- 250	50	4,0	250

Banda de etansare S1052

S1052 este o bandă neagră termoplastică,
utilizată la etanșare, protecție la coroziune
și umplerea golurilor.

Cod comanda	Latime (mm)	Grosime (mm)	Lungime (mm)
S1052-1-500	25	1,0	500





Accesorii pentru cabluri de IT

Accesorii pentru cabluri de Inalta Tensiune

Generalitati	112
Terminal de exterior cu carcasa compozita pt tensiuni de la 123 kV pana la 170 kV	114
Terminal de exterior uscat, autoportant pt tensiuni pana la 145 kV	116
Terminale pentru conectarea la celule si trafo pt tensiuni de la 72 kV pana la 170 kV	118
Terminale uscate pentru conectarea la celule si trafo pt tensiuni de la 72 kV pina la 145 kV	120
Mansoane de legatura cu/ fara sectionare ecran pt tensiuni de la 123 kV pina la 170 kV	122



Generalitati

Tyco Electronics Raychem Divizia Energie este un furnizor de incredere pentru accesorii pentru retelele de IT. Divizia Energie furnizeaza cleme pentru statiile de IT, descarcatoare de IT si componente pentru liniile aeriene de IT. Pe baza succeselor si experientei castigate in peste 40 de ani de furnizare a accesoriilor pentru cabluri de MT, Tyco Electronics Divizia Energie si-a extins gama de produse cu Terminale si Mansoane pana la 170 kV. Divizia Energie incurajeaza tendinta clientilor de a trece de la contracte „La cheie“ la achizitionarea individuala a componentelor principale ale proiectelor, constructiilor civile, instalatiilor, cabluri, mansoane si terminale.

Accesorii pentru cabluri de IT

Pe baza cunostintelor legate de tehnologia polimerilor termoretractabili si a injectiei de silicon, combinate cu experienta in domeniul proprietatilor materialelor la functionarea pe termen lung in conditii de stres electric si poluare, s-a extins gama de produse pana la 170 kV, cu:

- Terminale de exterior, cu carcasa compozita sau uscate
- Terminale pentru conectarea la echipamente, optional cu inel corona
- Mansoane de legatura cu sau fara separare ecran

Produsele noastre se pot instala pe orice tip de cablu cu izolatie polimerica, indiferent de fabricant. Produsele standard sunt disponibile pentru sectiuni pina la 1200 mm², pentru sectiuni mai mari accesoriile sunt disponibile la cerere.

Tehnologie

Izolatie principala preformata

Conul stres-control este de tip „push-on“, fabricat din cauciuc siliconic. Avantaje:

- gama larga de aplicatii
- instalare simpla si rapida, nu este necesar dispozitiv special de tragere
- nu este necesar sistem de fixare pe pozitie

Tehnologie de conectare fara sudura

Flansa superioara si conectorii sint de tipul mecanic, cu surb. Avantaje:

- nu este necesara o presa de sertizare
- contact electric foarte bun datorat suruburilor cu retezare
- disponibil pentru orice material si forma a conductorului

Legatura la impamantare a ecranului/mantalei se face cu arc rola sau colier. Avantaje:

- nu exista riscul deteriorarii cablului
- instalare simpla si rapida
- se poate adapta foarte simplu la cabluri cu mai multe ecrane

Etansare cu tub termoretractabil

Etansarea se face cu tub termoretractabil polimeric adezivat la interior. Avantaje:

- etansare perfecta la umezeala
- protectie mecanica
- instalare simpla si usoara

Informatii de baza

Pentru alegerea corecta a produselor sint necesare citeva date tehnice si informatii preliminare.

Pentru toate aplicatiile:

- Nivelul de tensiune
- Fisa cablului
- Date tehnice despre cablu: materialul conductorului, materialul ecranului, sectiunile conductorului si a ecranului, diametrul conductorului, etc.

Suplimentar:

Pentru terminale de exterior cu carcasa compozita sau uscate:

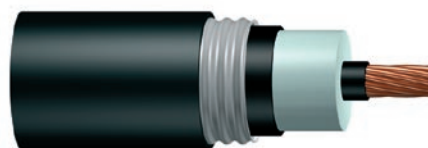
- Materialul accesoriilor, bara sau conductor

Pentru terminale de conectare la echipamente:

- Detalii despre conexiune, standard si tip

Pentru mansoane de legatura sau cu intrerupere ecran:

- Lungimea traseului de cablu



Service si strategie

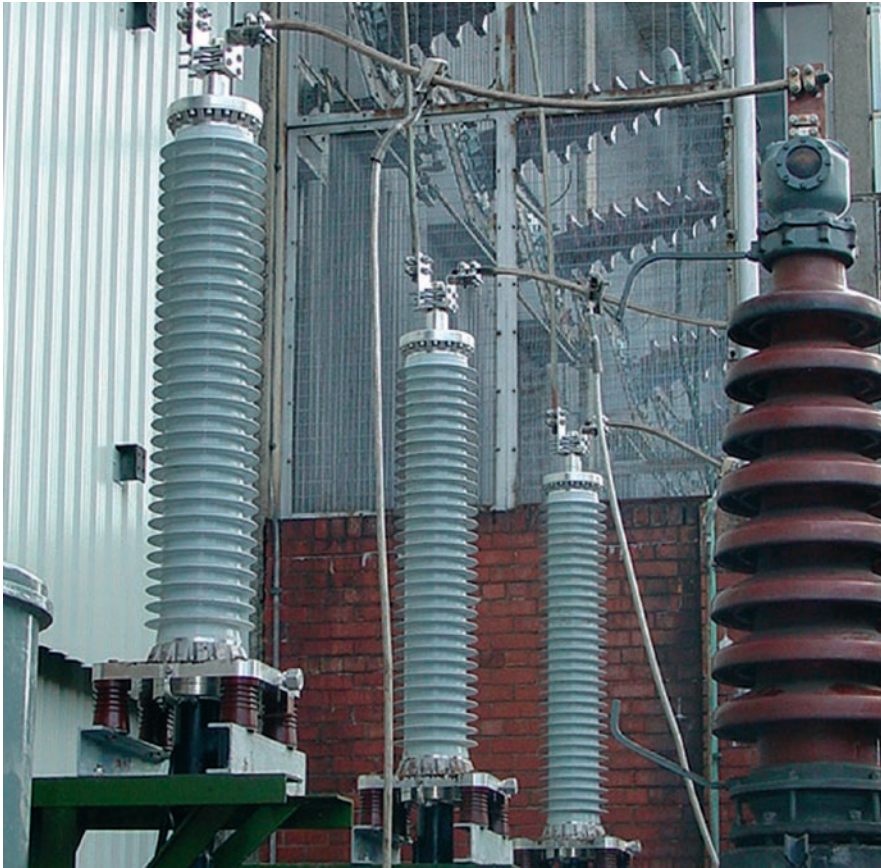
Tyco Electronics Divizia Energie ofera accesorii pentru retele de IT proiectate, fabricate si incercate conform cerintelor standardelor internationale IEC-60840, IEEE-48 si IEEE-404.

O echipa de ingineri acorda asistenta in perioada de planificare a proiectului. Instalatori experimentati ai Tyco impreuna cu reprezentanta asista clientul din faza de planificare pina la faza de finalizare a proiectului.

Instruirea mansonarilor poate fi facuta la sediul clientului sau la locul de montaj. Putem oferi clientului instalarea produselor sau asistenta la instalarea produselor. Pe baza cunostintelor practice si a informatiilor de la clienti, produsele existente se imbunatatesc continuu si se dezvoltă alte produse noi.



Terminale de exterior, cu carcasa compozita, tip OHVT pentru tensiuni de la 123 kV pana la 170 kV



Aplicatii

Terminalele sunt proiectate pentru tensiuni pina la 170 kV, cu operare in conditii ambientale severe. se pot instala pe toate tipurile de cabluri cu izolatie polimerica, cu tratarea corespunzatoare a ecranului si mantalei metalice.

Sunt disponibile carcase polimerice cu diferite linii de fuga, pina la 50 mm/kV, ce acopera nivelurile de poluare comune si extreme, conform standardelor IEC-60071-1 1996, IEC-60071-2 1996 si IEEE-1313.1-1996.

Caracteristici

- Carcasa compozita etansa si usoara
- Con stres-control din cauciuc siliconic, prefabricat si incercat
- Conector cu surub, cu moment controlat de rupere
- Etansare cu tuburi termoretractabile
- Nu sint necesare scule sau dispozitive speciale pentru instalare
- Umplere cu ulei siliconic (umplere prin partea superioara)
- Placa suport izolanta pentru sectionalizare
- Flanse metalice din aliaj rezistent la corozie
- Incercari de tip conform standardelor IEC-60840 si IEEE-48

Nota

Detalii suplimentare sint disponibile la cerere.

Terminale de exterior, cu carcasa compozita, tip OHVT pentru tensiuni de la 123 kV pana la 170 kV

Elemente de baza

Carcasa compozita etansa (4) este fabricata dintr-un tub de rasina ranforsat cu fibra de sticla GFR cu fuste din cauciuc siliconic injectate direct pe tub. Flansele (3) si placa suport (7) sint dintr-un aliaj non-coroziv.

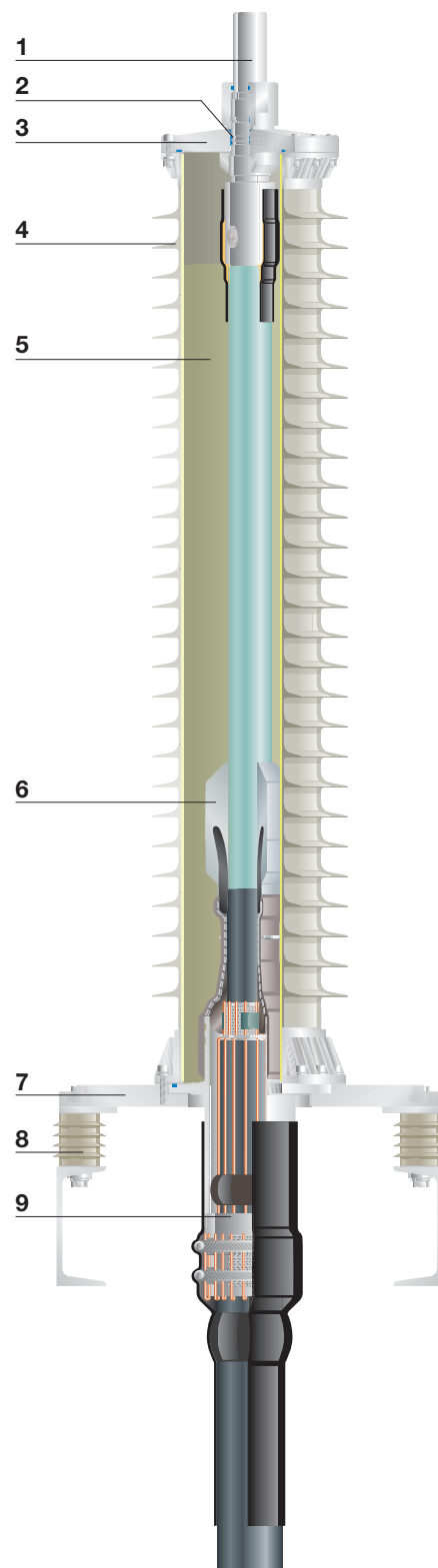
Pentru conectarea conductorului sint disponibili, conectori mecanici cu rupere la moment controlat (1) sau conectori prin sertizare. Conectorii pot fi instalati pe conductoare din Cu sau Al si se pot adapta pentru conductoare masive. Pentru instalarea conectorilor mecanici nu sint necesare scule sau dispozitive speciale. Sistemul de etansare dublu si flexibil (2) este simplu si asigura etansarea in partea superioara. Tuburile termoretractabile polimerice sint acoperite cu un mastic rezistent la ulei si protejeaza conectorul si tranzitia la izolatia polimerica.

Conul stres-control din cauciuc siliconic (6) controleaza cimpul electric si se aplica foarte usor, fara scule sau dispozitive speciale, datorita elasticitatii excelente.

Spatiul dintre conul stres-control, izolatia cablului si interiorul carcasei este umplut prin partea superioara cu ulei siliconic (5).

Mantaua exterioara a cablului este trecuta printr-un sistem de presetupe (9), care trateaza individual ecranul si armatura cablului. Pentru etansare se utilizeaza tuburi termoretractabile.

Izolatorii suport (8) realizeaza sectionalizarea si sint utili la testele de manta, cand este necesara o impamantare separata.



Componente OHVT-C

- 1 Conector (mecanic sau prin sertizare)
- 2 Sistem de etansare
- 3 Flansa metalica superioara
- 4 Carcasa compozita
- 5 Ulei siliconic
- 6 Con stres-control
- 7 Placa suport
- 8 Izolatori suport
- 9 Presetupa si etansare

Terminal de exterior uscat, autoportant, tip OHVT pt tensiuni pana la 145 kV



Aplicatii

Terminalul uscat autoportant este proiectat pentru utilizarea in retelele de 145 kV in conditii ambientale severe. La instalarea terminalului nu se utilizeaza nici un fel de lichid izolant, nici ulei si nici gel.

Terminalul se poate instala pe orice tip de cablu cu izolatie polimerica, cu tratarea corespunzatoare a ecranului si a mantalei metalice. Carcasa polimerica a terminalului, cu linia de fuga mare, acopera toate nivelele de poluare conf. IEC-60071-1 1996, IEC-60071-2 1996 si IEEE-1313.1-1996. Caracteristicile mecanice sint similare terminalelor conventionale cu carcasa compozita si umplute cu ulei.

Deconectarea terminalului este foarte simpla. Terminalul este alcatuit dintr-o componenta „plug-in“ si un izolator din rasina epoxidica protejat de carcasa siliconica. Lungimea terminalului este mica, drept urmare timpul de instalare este scurt si poate fi micorat, in cazul utilizarii unor trasee scurte de cablu, prin preinstalarea terminalelor in fabrica.

Componenta „plug-in“ este similara cu cea utilizata la terminalele Tyco Electronics uscate pentru conectarea la echipamente (separator/transformator).

Avantaje

- Terminal uscat, fara umplere cu ulei
- Terminal autoportant
- Con stres-control prefabricat din cauciuc siliconic si testat la producator
- Conector mecanic cu moment de rupere controlat al suruburilor
- Instalare simpla si rapida. Combina tehnologia „plug-in“ pentru terminalele de conectare la echipamente cu izolatorii polimerici
- Nu sint necesare scule sau dispozitive speciale pentru instalare
- Presetupa de etansare izolanta
- Linie de fuga marita
- Incercat conf. IEC-60840

Nota

Detalii suplimentare sint disponibile la cerere.

Terminal de exterior uscat, autoportant, tip OHVT pentru 145 kV

Elemente de baza

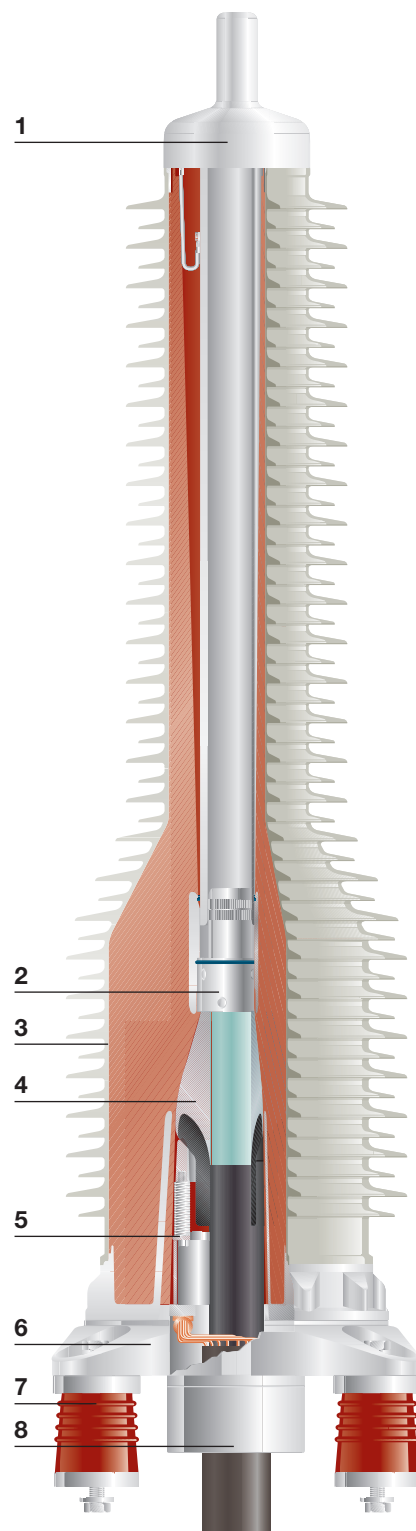
Izolatorul polimeric (3) cu electrodul multi-contact inglobat se ataseaza la structura suport prin intermediul placii de baza (6) si a izolatoarelor suport (7).

Conectorul mecanic cu suruburi cu rupere la moment controlat (2) se potriveste perfect pe toate tipurile de conductoare. Conectorul se poate instala pe conductoare multifilare din Al sau Cu si se poate adapta pentru instalarea pe conductoare solide. Nu sint necesare scule sau dispozitive speciale pentru instalarea conectorului.

Conul stres-control din cauciuc siliconic (4) asigura controlul cimpului electric si se instaleaza simplu si usor, fara dispozitive speciale, datorita elasticitatii sale.

Inelul metalic (5) fixeaza conul stres-control in locul sau special din interiorul carcasi izolante asigurand o presiune de contact uniforma.

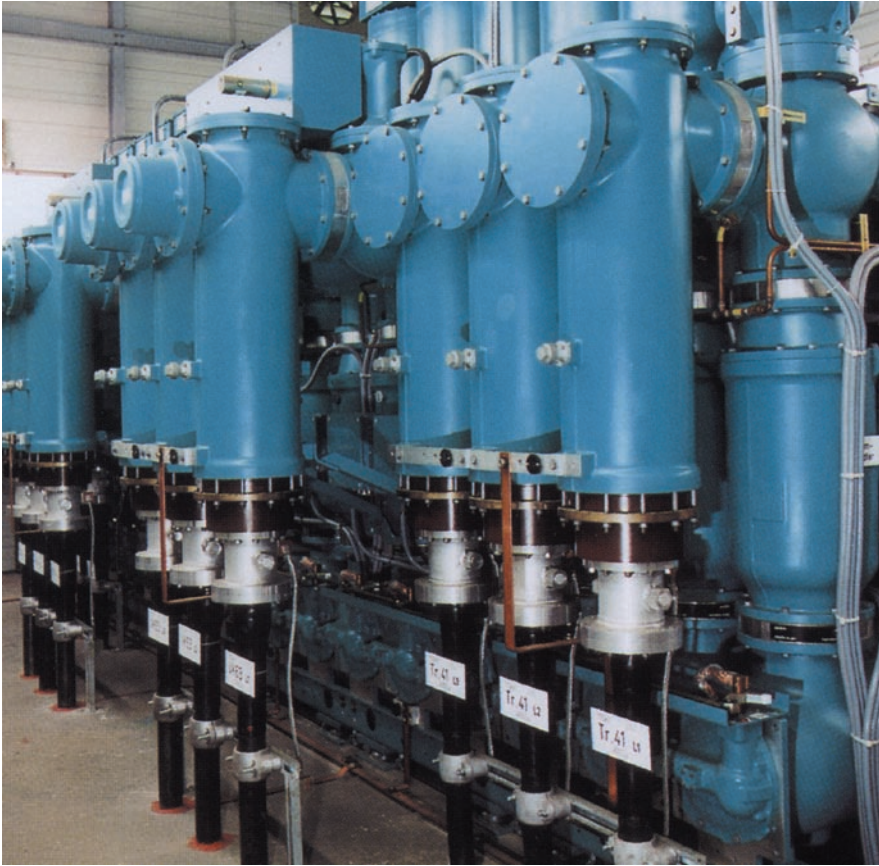
Mantaua exterioara a cablului este fixata intr-o presetupa (8), care trateaza individual ecranul si armatura cablului. De asemenea, presetupa fixeaza cablul pe pozitie.



Componente OHVT-D

- 1 Flansa metalica superioara
- 2 Conector mecanic
- 3 Corp din rasina cu invelis siliconica
- 4 Con stres-control
- 5 Inel de fixare
- 6 Placa suport
- 7 Izolatori suport
- 8 Presetupa si etansare

Terminale pentru celule, tip SHVT si trafo, tip THVT pentru tensiuni de la 72 kV pana la 170 kV



Aplicatii

Terminalul pentru tensiuni pina la 170 kV este destinat conectarii cablurilor la echipamentele cu izolatie in gaz (GIS). Terminalul este conform standardelor IEC-60859 si IEEE-1300, care specifica exact tipul interfetei de conectare a terminalului la echipament. Astfel, terminalul este destinat tuturor echipamentelor GIS care corespund acestor standarde.

Terminalul se poate instala la echipemntele cu izolatie in SF₆ dar si la echipante cu izolatie in alt fluid, ex. ulei. Ecranarea terminalului se face printr-un ecran corona instalat in partea superioara a terminalului.

Avantaje

- Umplere cu ulei siliconic
- Dimensiuni conform IEC-60859 si IEEE-1300
- Carcasa etansa
- Utilizare la echipamente cu SF₆ sau alte fluide izolante
- Con stres-control din cauciuc siliconic, prefabric si testat de producator
- Conector mecanic cu suruburi cu rupere la moment controlat
- nu sint necesare scule sau dispozitive speciale pentru instalare
- Presetupa izolanta
- Testat conform IEC-60840, IEC-60859 si IEEE-1300

Nota

Informatii suplimentare sint disponibile la cerere.

Terminale pentru celule, tip SHVT si trafo, tip THVT pentru tensiuni de la 72 kV pana la 170 kV

Elemente de baza

Izolatorul (3) cu electrod inglobat formeaza interfata etansa intre GIS sau borna de conectare a cablului la transformator si compartimentul umplut cu ulei al terminalului. El se fixeaza la carcasa echipamentului cu inelul de fixare (6).

Pentru conectare se utilizeaza conector mecanic cu suruburi cu rupere la moment controlat (2) sau conectori prin sertizare. Conectorul se poate instala pe conductoare multifilare din Al sau Cu si se poate adapta si la conductoare masive. Nu sunt necesare scule sau dispozitive speciale pentru instalarea conectorului mecanic. Un tub termoretractabil acoperit la interior cu un mastic rezistent la ulei etanseaza trecerea de la conector la izolatia polimerica.

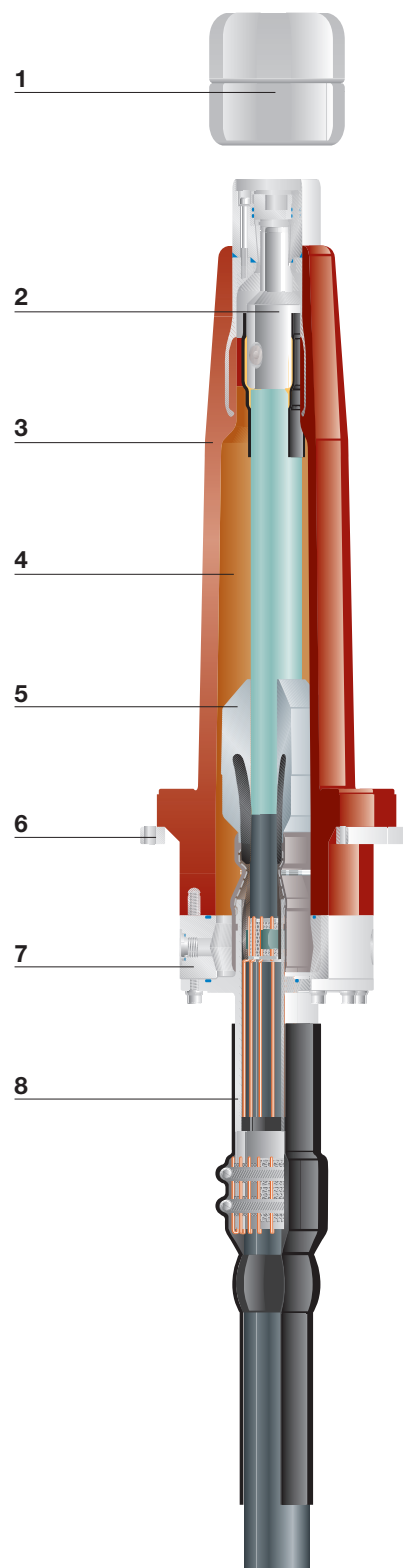
Conul stres-control din cauciuc siliconic (5) asigura controlul cimpului electric si se intaleaza simplu si rapid, fara dispozitive speciale, datorita elasticitatii excelente.

Spatiu dintre conul stres-control, izolatia cablului si carcasa izolanta este umplut cu ulei siliconic (4). Umplerea se face prin partea superioara, iar golirea prin partea inferioara a terminalului.

Un inel corona (1) se poate atasa cu usurinta la terminalul pentru transformator pentru utilizare impreuna cu alte lichide izolante. Distantele de izolare in acest caz sunt mai mari decat cele din IEC-60859 si IEEE-1300.

Etansarea pe mantaua exterioara a cablului se face prin sistemul de presetupe (8), care trateaza individual ecranul si armatura cablului. Pentru etansarea presetupeii se foloseste un tub termoretractabil.

In mod uzual terminalul se monteaza in pozitie verticala. Pentru montaj orizontal sau invers se poate utiliza un vas de ulei suplimentar.



Componente SHVT si THVT

- 1 Ecran Corona (numai pentru THVT)
- 2 Conector (mecanic sau prin sertizare)
- 3 Carcasa
- 4 Ulei de umplere
- 5 Con stres-control
- 6 Inel de fixare
- 7 Placa suport
- 8 Presetupa si etansare

Terminal compact uscat pentru conectare la celula, tip PHVS, si trafo, tip PHVT, pentru tensiuni de la 72 kV pana la 145 kV



Aplicatii

Terminalul compact uscat pentru tensiuni pina la 145 kV este destinat conectarii cablurilor la echipamentele compacte cu izolatie in gaz (GIS). Terminalul este conform standardului IEC-60859, in care se specifica exact tipul interfetei de conectare a cablului la echipament. Astfel, terminalul poate fi utilizat la orice tip de echipament care este conform IEC-60859. Pentru utilizare la echipamente cu izolatie in alt fluid (ulei), specificate de asemenea in IEC-60859 se utilizeaza un adaptor.

Terminalul se utilizeaza la echipamentele cu izolatie in SF₆ dar si la echipamentele cu izolatie in alt tip de fluid, de ex. ulei. In acest caz, pentru ecranare se foloseste un inel corona montat in partea superioara a terminalului.

Terminalul se poate demonta usor, fiind compus dintr-o componenta „plug-in“ si un izolator din rasina epoxy. Izolatorul poate fi instalat de producatorul echipamentului inca din fabrica, scurtind astfel timpul de instalare la locul de montaj si evitindu-se deprecierea bornei de conectare a echipamentului. In cazul lungimilor mici ale traseului de cablu, datorita lungimii si masei mici a componentei „plug-in“, aceasta se poate monta pe cablu de catre producator, obtinindu-se astfel o reducere substantiala a timpului de dare in functiune a statiei.

Avantaje

- Terminal uscat, fara umplere cu ulei
- Dimensiuni coform IEC-60859
- carcasa etansa, din rasina
- Utilizare la echipamente cu SF₆ sau ale fluide izolante
- Con stres control din cauciuc siliconic prefabricat si testat de producator
- Conector mecanic cu ruperea suruburilor la moment controlat
- Nu sint necesare scule sau dispozitive speciale pentru instalare
- Presetupa izolanta
- Testat conform standardelor IEC-60840 si IEC-60859

Nota

Detalii suplimentare sint disponibile la cerere.

Terminal compact uscat pentru conectare la celula, tip PHVS, si trafo, tip PHVT, pentru tensiuni de la 72 kV pana la 145 kV

Elemente de baza

Izolatorul din rasina epoxidica (4) cu electrod incorporat asigura etansare la interfata dintre cablu si borna de conectare la echipamentul GIS. Acesta se fixeaza de echipament cu ajutorul inelului de fixare (7).

Conectorul (3) este mecanic, cu ruperea suruburilor la moment controlat. Conectorul se poate utiliza la conductoare multifilare din Cu sau Al si se poate adapta pentru instalarea si pe conductoare masive. La instalare nu sint necesare scule sau dispozitive speciale.

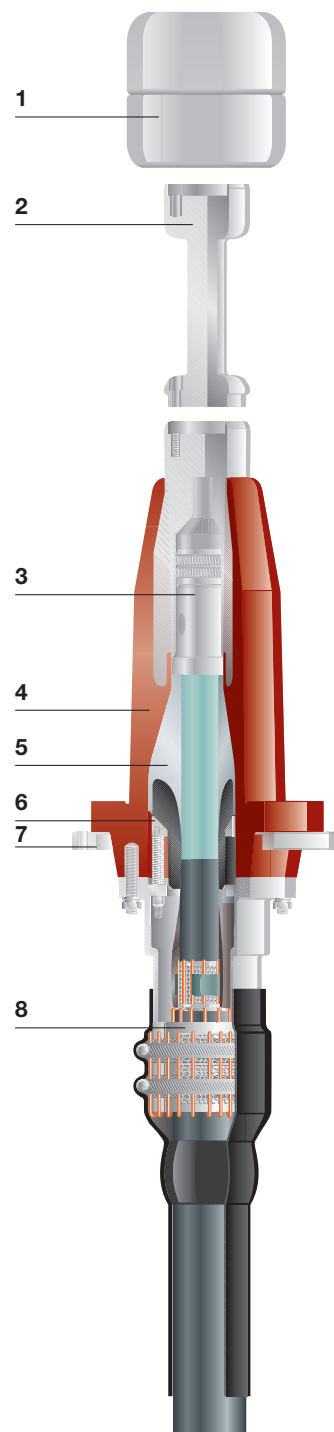
Conul stres control din cauciuc siliconic (5) asigura controlul cimpului electric si se instaleaza simplu si usor, fara dispozitive speciale, datorita elasticitatii excelente.

Inelul de fixare metalic (6) fixeaza conul stres-control in locasul sau din carcasa izolanta, asigurand o presiune de contact uniforma.

Inelul corona (1) se poate atasa simplu la terminal pentru utilizare la echipamente cu izolatia in alte tipuri de fluid. In acest caz se vor utiliza distante de izolatia mai mari decit cele specificate in IEC-60859.

Mantaua exterioara a cablului se fixeaza intr-un sistem de presetupe (8), care trateaza individual eranul si armatura cablului.

Adaptorul (2) se utilizeaza la conectarea terminalului la echipamente cu izolatia in alt tip de fluid. Acest lucru face ca acest terminal sa fie alegerea ideala pentru inlocuirea terminalelor umplute cu ulei.



Parti componente ale PHVS si PHVT

- 1 Inel corona (numai la PHVT)
- 2 Adaptor (optional)
- 3 conector mecanic
- 4 Carcasa din rasina epoxy
- 5 con stres-control
- 6 Arc de compresie
- 7 Inel de fixare
- 8 Presetupa și etansare

Manson de legatura cu/fara sectionare ecran, tip EHVS, pentru 123 kV pana la 170 kV



Aplicatii

Mansonul pentru tensiuni pina la 170 kV este alcatuit din 3 componente prefabricate. Se poate instala pe toate tipurile de cablu cu izolatie polimerica, cu tratarea corespunzatoare a ecranul si armaturii cablului.

Avantaje

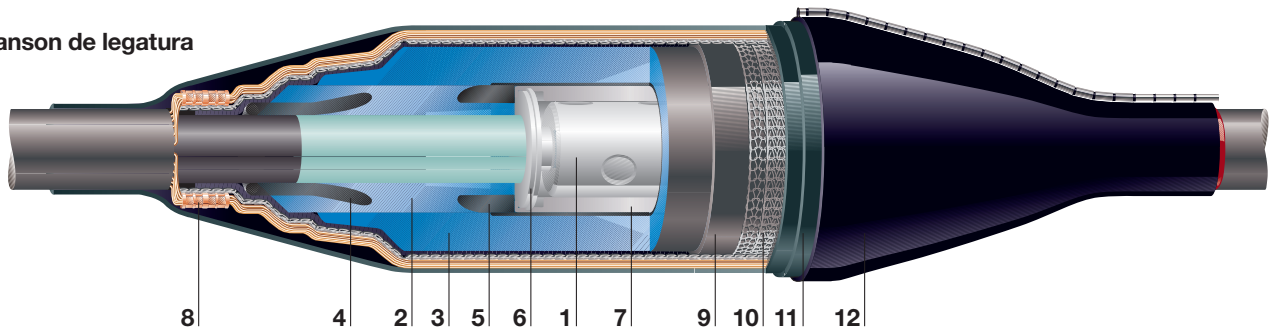
- Manson alcatuit din 3 componente prefabricate
- Conector mecanic, cu ruperea suruburilor la moment controlat
- Etansare la umezeala cu componente termoretractabile
- Dimensiuni reduse
- nu sint necesare scule sau dispozitive speciale la instalare
- Se poate utiliza pentru tratari diferite ale ecranului
- Se poate utiliza pentru cabluri de sectiuni diferite
- Componente din cauciuc siliconic testate de producator
- Testate conform standardelor IEC-60840 si IEEE-404

Nota

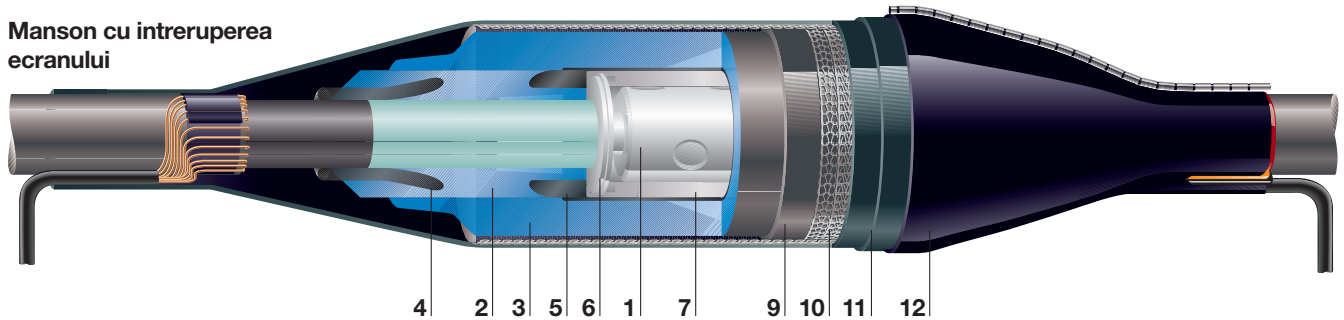
Detalii suplimentare sint disponibile la cerere.

Manson de legatura cu sectionare ecran, tip EHVS, pentru 123 kV pana la 170 kV

Manson de legatura



Manson cu intreruperea ecranului



Elemente de baza

Partile constructive principale ale mansonului sunt: conectorul (1), corpul de egalizare (2) – inclusiv conul stres-control (4) – cusca Faraday (7) si etansarea pe mantaua exterioara cu materiale termoretractabile (9,12). Conductoarele cablurilor se imbraca prin intermediul conectorului mecanic (1) cu ruperea suruburilor la moment controlat. Conectorul poate fi instalat pe conductoare multifilare din Al sau Cu dar se poate adapta si pentru instalarea pe conductoare masive. Corpul de egalizare din cauciuc siliconic (2), poate fi instalat pe o gama variata de diametre de cabluri, aduce zona de jonctionare la un diametru constant. Astfel se acopera sectiuni diferite de cablu utilizand numai un corp siliconic (3). Astfel se pot face mansonane pe cabluri cu sectiuni diferite fara utilizare de componente suplimentare.

Pentru introducerea corpului de egalizare (2) si a corpului mansonului (3) pe cablu nu sunt necesare scule sau dispozitive speciale, acest lucru realizandu-se foarte usor datorita elasticitatii acestora.

Ecranul metalic (7) imbraca conectorul asigurand un transfer de caldura perfect si suprafata neteda. Inelele (6) fixeaza corpul de egalizare de izolatia cablului.

Corpul mansonului se parcheaza temporar peste mantaua exterioara a unui cablu. Astfel se micsoreaza lungimea mansonului si timpul de instalare. Conectorii mecanici, fara sudura, (8) se folosesc la intregirea ecranului – sarma de Cu, manta metalica sau CAS (Corrugated Aluminium Sheath). Tuburile termoretractabile (9,12) realizeaza protectia mecanica exterioara si etansarea la umiditate.

Conceptul este similar pentru mansonul cu intreruperea ecranului. Pentru izolarea si etansare legaturilor la impamintare se folosesc mastici speciale, impreuna cu bine cunoscuta tehnologie termoretractabila.

Parti componente

- 1 Conector mecanic
- 2 Corp de egalizare
- 3 Corpul mansonului
- 4 Con stres control
- 5 Electrode IT
- 6 Inel de fixare
- 7 Ecran metalic
- 8 Intregire ecran
- 9 Tub conductiv
- 10 Tesatura din Cu
- 11 Tub izolator
- 12 Tub exterior cu protectie la umezeala



G4
G5

D

III
S5-L4

L4

L2

S1-L2

S2-L4

S2-L2