

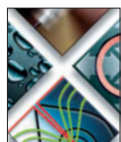
Energy Division

Прибор за Енергетски Кабли

Каталог 2019







Вовед

3



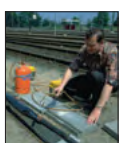
Завршници – Низок и Среден Напон

15



**Приклучни Системи за гасно
изолирани Постројки**

37



Спојници – Низок Напон

49



Спојници – Среден Напон

69



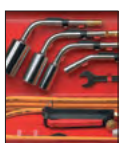
Системи за заптивање

87



Репаратурни Манжети и Цевки

95



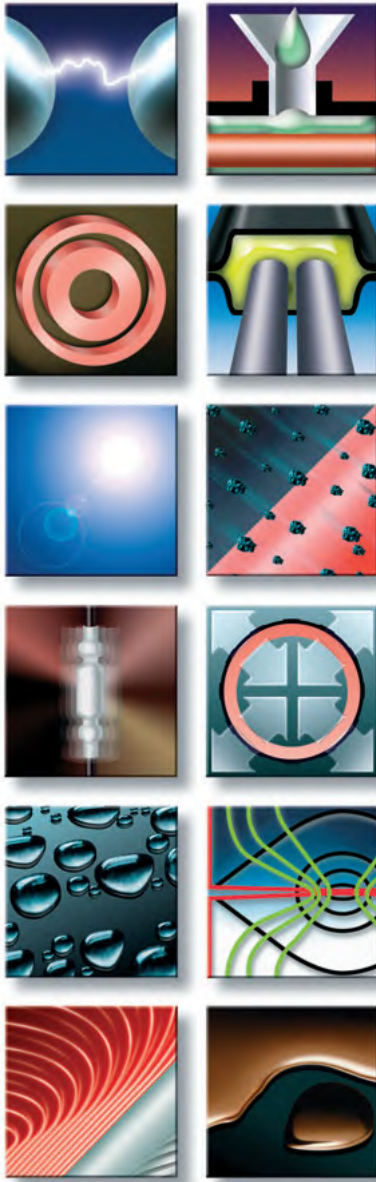
Алати и Прибори

103



Кабелски Прибор за Висок Напон

111



Вовед

Општо	4
Ниско Напонски Систем на Спојување	7
Средно Напонски Систем на Завршници	8
Средно Напонски Систем на Спојување	9
Контрола на Електричното Напрегање кај Кабелскиот Прибор	10
Отпорност на Надворешни Влијанија и Стареење	11
Технологија на Топло-Собирачки Производи	12
Предности на Raychem Топло-Собирачките Производи	13



Тусо Electronics Енергетска дивизија

Ние ги развиваме, произведуваме и продаваме иновативните производи кои добиваат на квалитет од нашите познавања на полето на природните и техничките науки. Сите производи се наменети да им помогнат на нашите купувачи, на тој начин што ќе ја подобрат сигурноста и економичноста на нивната енергетска мрежа и опрема. Нашата широка понуда на производи за енергетската индустрија вклучува кабелски прибор, одводници на пре-напон, изолатори, производи за подобрување на изолацијата, компоненти за енергетска опрема како и конектори и фитинзи до 800 kV.

Овој каталог содржи завршници за внатрешна и надворешна монтажа, линиски спојници со различна конструкција и широк спектар на преодни спојници. Сите тие се компатибилни со најчесто користените кабелски типови во електро дистрибуциите и во индустриските мрежи во Македонија. Како еден од најголемите снабдувачи на кабелски прибор во светот, Тусо Electronics Енергетска дивизија нуди производи за скоро сите најчесто користени и специјални кабелски конструкции. Ве молиме да контактирате со локалните претставници на Raychem за техничка поддршка и за добивање дополнителни информации за кабелскиот прибор и останатите производни линии.



Кабелски прибор

Како резултат на континуираното и интензивно истражување, како и резултат на стекнатото долгогодишно искуство во полето на техничка поддршка, во текот на изминатите 4 децении, Raychem производите се развиени така да сочинуваат комплетен систем на кабелски прибор до 170 kV.

Долготрајните перформанси на Raychem топло-собирачките материјали се демонстрирани од докажаниот Raychem-ов систем на кабелски прибори. Милиони инсталации во најсурови услови на работа ја потврдуваат издржливоста на Raychem топло-собирачката техника изложена на високо напонски, термички и влијанија од животната средина.

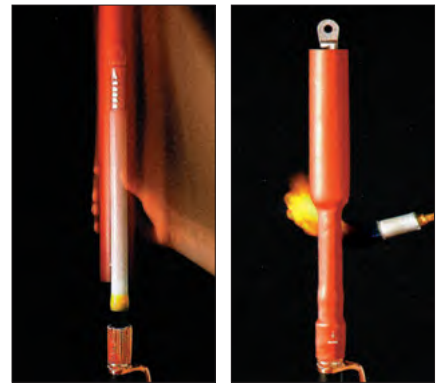
Технологијата која е заедничка за сите Raychem топлособирачки кабелски прибори е основана на молекуларно вкрстени полимери со еластомерна меморија на формата. Во споредба со не-вкрстените производи, тие овозможуваат значително подобрен механички, хемиски и топлински отпор.

Raychem кабелските прибори се разликуваат по нивните добри изолирачки и заптивачки карактеристики, високата механичка издржливост, отпорноста на надворешни и хемиски вилјанија, како ултравиолетово зрачење и земја богата со алкални материји. Заради големите односи на собирање на индивидуалните компоненти, може да се користат неколку стандардни прибори за широк опсег на различни типови на кабли и пресеци. Ова значи дека складирањето е едноставно и економично. Дополтно, Raychem кабелскиот прибор може да се чува во неограничен временски период под нормални услови.

Производните линии содржат: завршници наменети за внатрешна и надворешна монтажа, линиски и преодни спојници, универзална изолација, заптивни системи и репаратурни системи за кабелските мрежи. Сите средно-напонски прибори вклучуваат и систем за контрола на електричното напрегање како посебна цевка, или интегриран како слој на изолационата цевка. Изолационите цевки кај завршниците обезбедуваат површина отпорна на ползечки струи и ерозија и ја заптиваат кабелската стопа и надворешниот плашт, заштитувајќи од надворешни влијанија. Пределот на спојување кај спојниците е покриен со тројно проширени цевки кои овозможуваат изолација без меѓупростор и со надворешна екранизација.

Инсталација

За припрема на кабелот не се потребни посебни алати. Инсталацијата на топло-собирачките делови се изведува со помош на плински брелер кој вообичаено се користи за хартиени и пластични кабли. При испорака, сите поединечни делови доволно се проширени за да може лесно да се навлечат преку припремениот крај на кабелот. Кога доволно ќе се загреат, тие се собираат и цврсто го заптиваат кабелот со што го штитат од влага, додека пак лепилото се топи и ги полни сите испакнатини и празнини. Raychem кабелскиот прибор е направен на сличен начин како и самите кабли па може да се витка во тесен простор. Обратни инсталации на завршниците може да се изведат едноставно со вртење на топло-собирачките плаштови. Приборот може веднаш да се користи по инсталацијата.



Процес на тестирање и квалификација

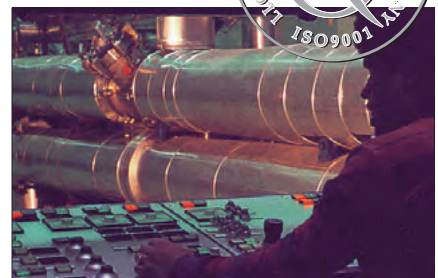
Кабелскиот прибор на Raychem е конструиран и потполно тестиран за да ги задоволи спецификациите PPS 3013 на Raychem кој е предводник за барањата на сите големи национални и меѓународни стандарди, на пр.: IEC, CENELEC, GOST, BS, CSN, MSZ, PN, STN, STR, VDE, итн. Извештаите за тестовите се отворени и во нив се опишани тестирањата изведени при институтите за тестирање во Raychem-овите лаборатории за долготрајно електрично и еколошко однесување на Raychem-овиот кабелски прибор и материјали.



- Моментално важечки CENELEC стандарди по кои се вршат тестирањата се:
- EN-50393:2006 – Методи за тестирање и барања за прибор кој се користи кај дистрибутивни кабли со номинален напон 0,6/1,0 (1,2) kV
 - HD629.1.S2:2006 – Потребни тестирања на приборот кој се користи кај енергетските кабли за напонски нивоа од 3,6/6 (7,2) kV до 20,8/36 (42) kV. Дел 1: Кабли со екструдирани изолација.
 - HD629.2.S2:2006 – Потребни тестирања на приборот кој се користи кај енергетските кабли за напонски нивоа од 3,6/6 (7,2) kV до 20,8/36 (42) kV. Дел 2: Кабли со изолација од импегрирана хартија.
 - EN-61442:2006 – Методи за тестирање прибор за енергетски кабли со номинален напон од 6 kV ($U_m = 7,2$ kV) до 36 kV ($U_m = 42$ kV).



За тестирање и селекција на производите ги следиме класифицирањата за напонските нивоа $U_o/U (U_m)$ према IEC и CENELEC стандардите:
 U_o е дефиниран мокност-фреквенција напон помеѓу фазниот проводник и заземјувањето или металниот екран, за кој кабелскиот прибор е конструиран.
 U е дефиниран мокност-фреквенција напон помеѓу фазните проводници, за кој е конструиран кабелскиот прибор.
 U_m е максимална вредност на 'најголем мрежен напон' за кој кабелскиот прибор може да се користи.



За да се покријат сите типични напони во дистрибутивните мрежи, Tусо Electronics Енергетска Дивизија го тестира кабелскиот прибор при највисок сет од напонски нивоа: 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 и 20,8/36 (42) kV.

Техничка поддршка

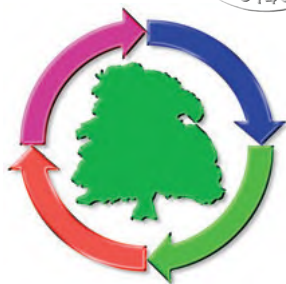
Дури и најдобрата технологија може да се примени на погрешен начин. За да се избегнат вакви ситуации ние имаме воспоставено сервис за техничка поддршка кој обезбедува технички информации и упатства за нашите корисници, како на пример монтери на кабли, проектни инженери, инженери за одржување, градежници, производители на опрема и инженери кои се одговорни за набавка и спецификации.



Квалитетната и практично ориентираната понуда на услуги содржи:

- Презентации и семинари
- Технички документи кои се фокусираат на новите трендови и производи во индустријата
- Тренинг за припрема на кабелот, техники за инсталација и начин на избор на производите за инженери и инсталатери
- Практични демонстрации и инсталации на терен
- Решенија за специфични проблеми кај определени корисници





Стандарди за квалитет, Околина, Здравје и Сигурност

Стандардите за квалитет за сите материјали низ целосниот производен процес започнувајќи од суровиот материјал па се до спакуваниот производ се континуирано набљудувани и документирани. Материјалите исто како и комплетниот прибор редовно се реквалифицираат. Како резултат на нашиот добро поставен Систем Менаџмент за Квалитет вклучувајќи го и уверението за квалитет, Тусо Electronics Енергетска Дивизија континуирано добива обновување на сертификатите според ISO 9001.

Вообичаените инсталации на Raychem топло-собирачкиот кабелски прибор се смета дека не претставуваат било каков ризик по здравјето базирано на истражувањата од независни институти и проверки од корисниците. Уште повеќе, опасностите типично поврзани со инсталациите на кабелски прибор може да се елиминираат со избегнување на лемење или ракување со конвенционални 2-компонентни или битуменски филтри. По монтажа не остануваат некои големи нечистотији или опасни остатоци кои бараат посебен или скап процес на депонирање.

Само еколошки материјали кои можат да се рециклираат се користат во нашите производи. Материјалите за пакување се редуцираат. Нашите напори и инвестиции во подобрување на животната околина во текот на годините доведе не само до елиминација на материјалите кои го осиромашуваат озонот туку и до продолжени редукции на оптадните материјали и редукција на користењето на вода во текот на производството. Работиме на нови процеси кои овозможуваат вкрстените материјали исто така да може да се рециклираат. Како резултат на овие обиди успешно ги комплетиравме сите интерни еколошки услови во согласност со ISO 14001 и го добивме овој сертификат помеѓу првите компании во светот.



Нарачка и достава

Сите кабелски прибори доаѓаат во комплет со материјалите за електрична изолација, упатствата за инсталација (на македонски јазик) и список на делови. Приклучоците на заземјување без лемење се или вклучени во китовите или може да се нарачаат посебно. Кабелските чаури се вклучени само ако тоа е наведено. Средно-напонските китови на завршници и спојници за кабли со 3 жили вклучуваат материјали за 3-те жили, додека спојниците наменети за една жила -содржат материјал само за една жила.

Ние постојано ги набљудуваме перформансите и роковите за достава, а воедно бараме можности да ги скратиме циклусите и да ја подобриме услугата. Ние исто така ја анализираме нашата моќ да одговориме брзо низ нашата дистрибутивна мрежа до нашите крајни корисници. Ова не е статичен туку константно унапредувачки процес со намера да ја постигнеме нашата цел: комплетна сатисфакција на нашите корисници.

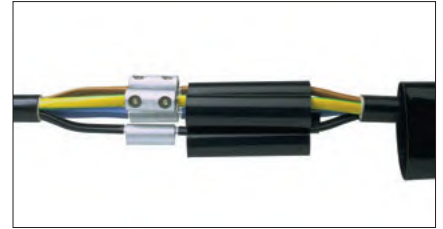


Raychem ниско-напонски систем за спојување

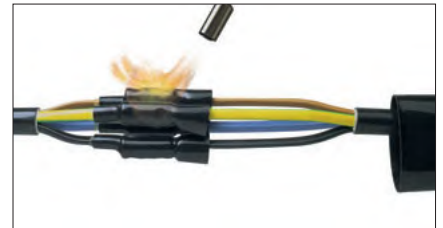
Со интензивна примена во текот на минатите децении, Raychem-овиот систем на спојување со механички или кримп-конектори е користен насекаде и признаен како систем со висока сигурност и систем со лесна инсталација за конвенционални и модерни типови на кабли. Принципот на изработка е едноставен – прикажан со спојница за 1 kV за пластично изолирани кабли.

Инсталација

После припремата на краевите на кабелот во согласност со упатствата, помалите внатрешни цевки како и надворешните цевки се поставуваат врз жилите. Проводниците се поврзуваат со механички или кримп конектори. Сите спојници се направени така да овозможуваат вкрстување на жилите.



Внатрешните цевки се поставени врз конекторите и се загреваат за да ги заптијат конекторите и изоацијата на жилата и да се осигура адекватна дебелина на сидовите дури и околу подебелите механички конектори. Во исто време топлината го растопува лепилото, претходно поставено на внатрешноста на цевките и тоа ги пополнува празнините. Добиените заптивања осигуруваат од влага и корозија и ја следат термичката експанзија на кабелот.



Надворешната цевка се поставува врз пределот на спојување и се загрева. Механичките и заптивните функции на обвивката се осигуруваат со оваа дебела цевка. Издржливо заптивање се добива со помош на топливиот лепак претходно нанесен по целата внатрешна страна на цевката.



Спојницата е комплетирана и може веднаш да се користи.

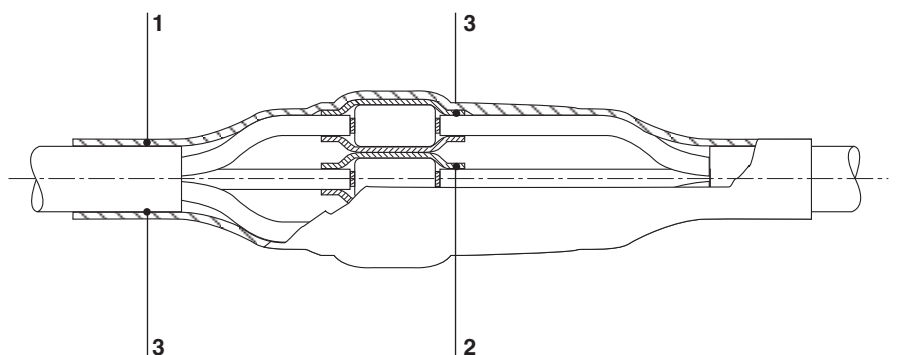


Конструкција

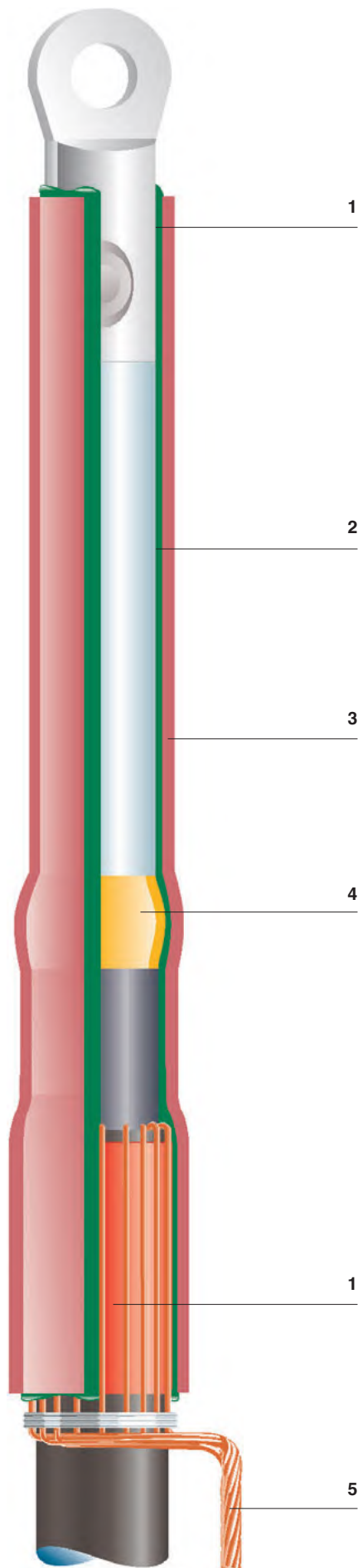
1 Надворешна цевка: Дебелосидна заштита против влага и механички напрегања со заптивање на надворешниот слој.

2 Внатрешни цевки: Цевки со дебел сид кои овозможуваат електрична изоација и заштита на спојната површина од продирање влага во внатрешноста на кабелот.

3 Топливо лепило



Raychem средно-напонски систем на завршници



Raychem во текот на 60-тите години разви серија на нови полимери кои се користат за среден и висок напон. Материјалите поседуваат извонреден отпор на продолжено електрично напрегање и надворешни влијанија, но исто така имаат способност да бидат брзо собрани и да ја примат формата на кабелот. Raychem-овиот прибор овозможува универзален систем на завршници за внатрешна и надворешна монтажа за кабли изолирани со хартија или пластика, со 1 и 3 жили, со округли или секторски оформени проводници и различен број на екрани и арматура.

Следната листа ги опишува типичните модули за средно-напонски завршници:

1 Изолирање од влага

Издржливите заптиванија на Raychem се овозможени со помош на специјални заптивни маси поставени од внатрешната страна на непрводните, водоотпорни компоненти. Во исто време кога инсталаторот ги загрева цевките, акцијата на стеснување овозможува заптивната маса да се стопи и истече на правилно место. Во случај на тро-жилни кабли, извод со заптивна маса е инсталиран врз жилите и кабелскиот контакт така да се овозможува заптивање и водоотпорна површина од конекторите до надворешниот слој.

2 Компактна контрола на напрегање

За да се намали просторот, да се постигне флексибилен конструктивно адаптабилен за различен вид на завршници, развие материјал со претпазливо контролирање на нелинеарната импеданса базирана на технологијата на керамички полупроводник (ZnO), која се применува како слој од внатрешната страна на цевката. Кога цевката е собрана, слојот за контрола на напрегањето се омекнува заради температурата и ги спојува нерамните површини на изолацијата за да се постигне контакт без празнини. Детали за контролата на електричното напрегање на Raychem може да се најдат на стр. 10.

3 Цевки со не-трасирачка изолација

Супериорните не-трасирачки карактеристики и долгорочен отпор на ерозија на Raychem завршниците интензивно се демонстрирани преку компаративните тестови на сите големи независни лаборатории како и самите Raychem-ови развојни лаборатории. Овие резултати се добиваат со беспрекорниот квалитет и функционирање на милион парчиња од определен артикал инсталирани како во тропски, пустински, арктички така и во климатски местоположби со индустриско загадување, со што се потврдува дека Raychem завршниците не проведуваат дури и во сурови услови за работа и се потврдува исклучителниот отпор на ерозија и сигурност. Феноменот на трасирање и ерозија се опишани на страна 11.

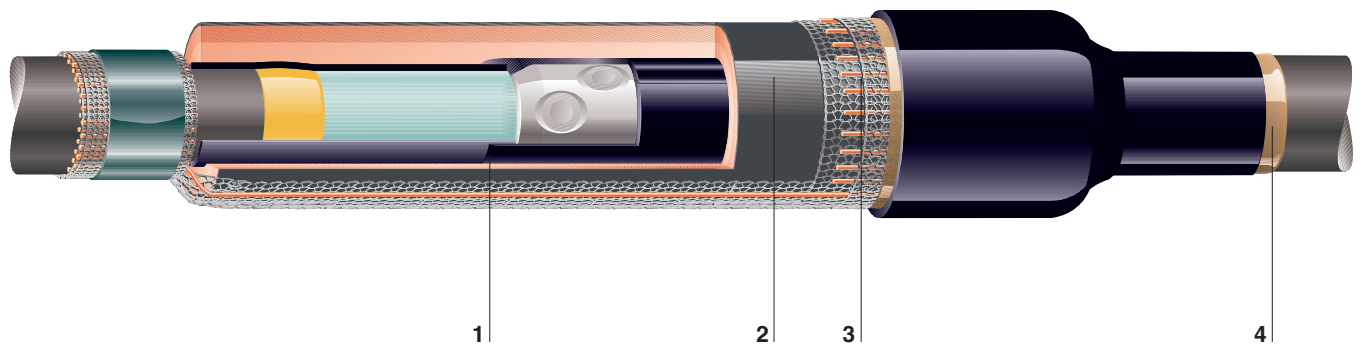
4 Жолта трака за пополнување

Полупроводната трака за пополнување едноставно се инсталира во форма на кратка леплива трака. Таа овозможува, без разлика на типот на полу-проводниот екран или метод за вадење на екранот, да не се дозволат воздушни меури во зоната со големи напрегања на завршетокот од екранот.

5 Заземјување

Жиците за заземјување (или траките) се вклучени во лепливата мастика заради превенција од корозија и влага. За кабли со екран од траки или метален плашт арматурниот систем за безлемено спојување на заземјувањето се испорачува заедно со китот или се нарачува одвоено.

Raychem средно-напонски систем за спојување



Конструкција на производот

Тука е опишана конструкцијата на едно-жилните спојници за кабел изолиран со полимери. Истите принципи на конструкција се користат и за 3 жили. За преодните спојници, специјални цевки со маслени бариери се користат за да се трансформираат каблите со испусно масло (MI) како и неиспусно масло (MIND), со што каблите изолирани со хартија се трансформираат во квази-полимерен изолиран кабел со радијално поле.

Процедура на инсталација

Трипати растегнатото тело на спојницата и надворешниот слој за заптивање се вовлекуваат над припремениот крај на кабелот. Краевите на екраните се електрично омекнати со пополнување на празнините и инсталирање на цевките за контрола на напрегањето монтирани врз кабелските краеве. Со едноставно затегнување на штрафовите на механичкиот конектор, проводниците се спојуваат и потоа се покриваат со лепенката за контрола на напрегањето. Еластомерната компонента брзо се стеснува преку простор на спојување. Конекторските прстени и бакарната

1 Електрична контрола на напрегањето

Цевката и лепенката за контрола на напрегањето имаат прецизно дефинирана импедансна карактеристика која го израмнува електричното поле врз конекторот и крајот на екранот од кабелот. За време на инсталацијата на 12 kV и 24 kV спојници, специјалната жолта трака за исполнување се обложува со две цевки за контрола на напрегањето. Прекривката на чаурата е притисната од силата на топлото собирање на трипати растегнатото тело на спојницата. За 42 kV спојници се користи само специјална жолта трака за исполнување, која е обвиена со цевка за контрола на напрегањето. Не е неопходно да се вметнува кабелската изолацијата во лежиштето или да се користат чаури со специјално профилиран облик.

2 Изолација и екран

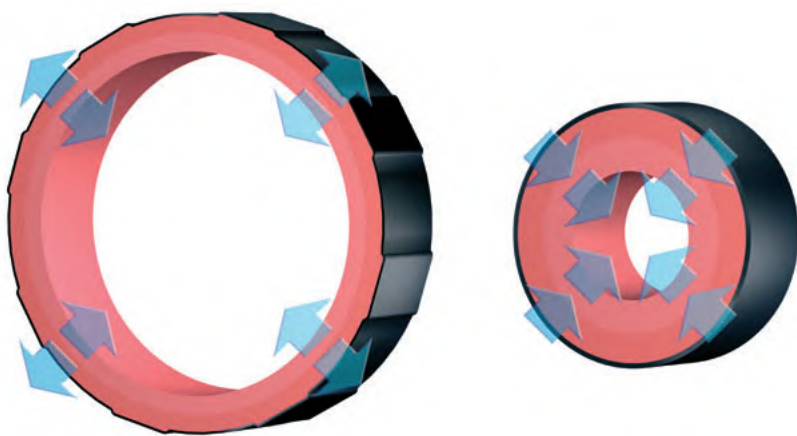
Трипати растегнатото тело на спојницата обезбедува коректна дебелина и висина на изолација со еден чекор. Екранот на изолација е овозможен од надворешниот слој на изолационата цевка кој е направен од топлособирачки полимер (црн). Оваа техника овозможува заштеди и дава непрекорен спој помеѓу изолацијата и екранот, дури и при напон од 42 kV.

3 Метален оклоп

Бакарната мрежа и прстените формираат квалитетна врска со екранот по должина на спојницата и овозможуваат електричен контакт со надворешниот екран.

4 Надворешно заптивање и заштита

Топлината која се користи за да се затвори надворешниот слој предизвикува претходно нанесеното лепило на истата да се стопи и протече, што резултира со трајна заштита од влага и корозија на кабелската обвивка. Надворешната обвивка овозможува отпорност на механички и хемиски влијанија што и се бара од кабелските обвивки. За армираните кабли Raychem спојниците вклучуваат галванизирани челични кукиште за спојницата или челична трака.



мрежичка го обновуваат плаштот на кабелот додека надворешниот слој се заменува со заптивна цевка која од внатрешната страна има нанесено лепило. Сите китови содржат илустрирани инструкции за инсталација чекор по чекор на македонски јазик.

Нова технологија на троструко растегнување

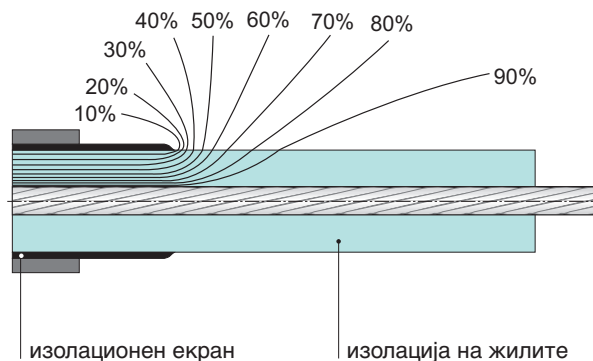
Трипати растегнатото тело на спојницата се испорачува во раширена форма, во која двата топло-собирачки надворешни сидови (црн-проводен, црвен-изолациски) ја држат изолацијата на проширен дијаметар. Влијанието на топлината предизвикува надворешниот сид да се собере дозволувајќи еластомерниот изолационен слој да се собере во исто време и силно да ја заптие спојницата. Еластомерите вообичаено имаат редуција на заптивната сила после чување на ладни температури. Со примена на топлината овој ефект е надминат и со тоа е овозможено бесконечен рок на употреба и инсталација при ниски температури. Карактеристиките на изолациониот материјал слични на оние на гумата, комбинирани со ригидните надворешни сидови овозможуваат спојницата да ја следи промената на димензиите во зависност од промената на температурата.

Електрична контрола на напрегањето кај кабелскиот прибор

Неконтролирано електрично поле на крајот на кабелот

На крајот на среднапонските кабли, на местото каде се отстранува екранот на изолацијата еквипотенцијалните линии се многу блиски што покажува високо електрично напрегање. Ова напрегање е доволно високо за да го јонизира воздухот на површината на кабелот што предизвикува празнења. Температурата и нуспродуктите на оваа јонизација ќе ја деградираат површината на изолацијата, низ определен период на време. Исто така, напрегањето на крајот на екранот е толку големо што дури и најмал испад може да предизвика прекин.

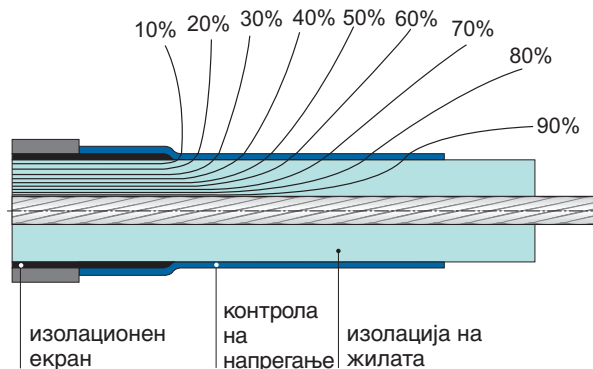
Без контролата на напрегањето



Електрично поле со систем за контрола на напрегањето (цевки или обвивки)

Rauschem завршниците вклучуваат обвивки или цевки за контролата на напрегањето со претпазливо контролирана волуменска отпорност и спроводливост за да се намалат високонапрегнатите подрачја. Јачината на електричното поле на крајот на екранот се редуцира на ниво многу помало од максимумот зададен за долготрајна работа. Овој систем за контролата на напрегањето може да се употребува кај различни типови на кабли, вклучувајќи ги и хартиените кабли и се адаптира за различни димензии.

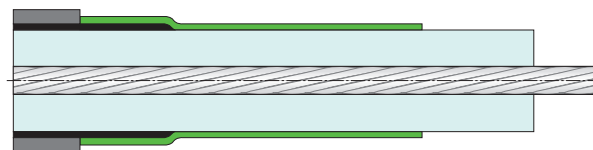
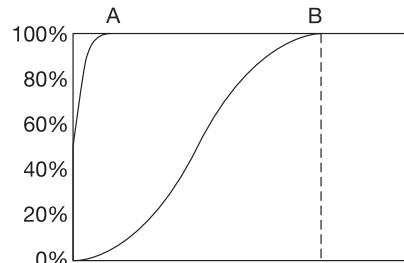
Со контролата на напрегањето



Нелинеарна распределба на напрегањето

Обвивките за контролата на напрегањето се направени од материјал кој е сличен како кај варисторот. Збирната распределба на напонот е нелинеарна и овозможува кратка должина на завршницата додека електричното напрегање на крајот на екранот се одржува ниско. Обвивката за контролата на напрегањето ги притиска малите нерегуларности на надворешното ниво со собирачката акција на цевката. Резултатот е перфектен интерфејс и заптивање врз изолацијата која запира било каков излив. Поголем број на Rauschem-овите завршници вклучуваат ваков систем за контролата на напрегањето.

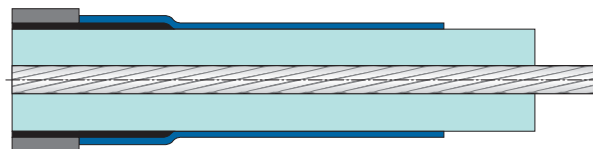
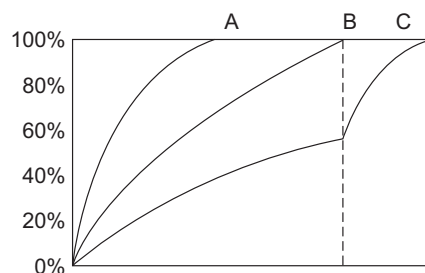
A – без контролата на напрегањето
B – обвивка за контролата на напрегањето



Линеарна распределба на напрегањето

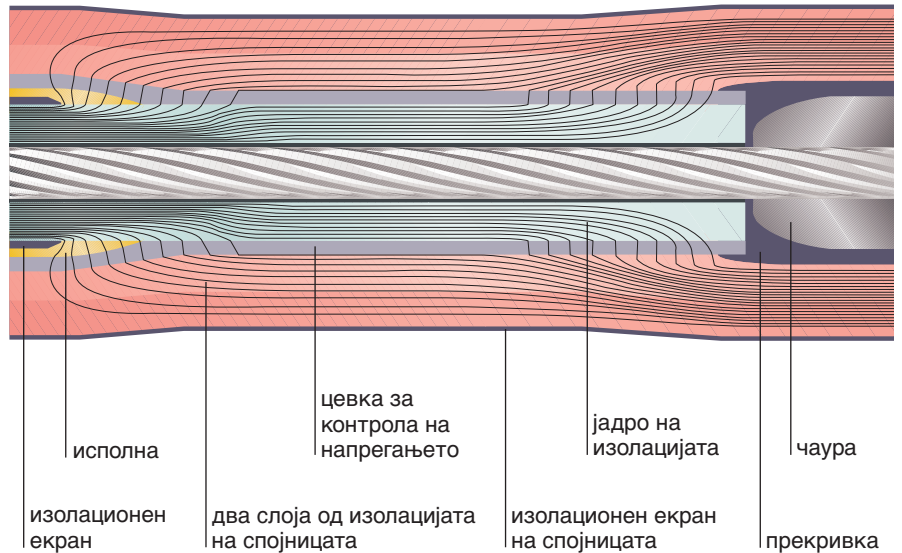
Нелинеарната импеданса на цевката за контролата на напрегањето доведува до линеарна дистрибуција на напрегањето (B). Резултантното поле зависи од изборот на карактеристиките на материјалот и должината на цевката. Неправилан избор на импедансата на материјалите ќе доведе до несакан стрмен напон со голем раст на крајот од екранот (A). Редуција на должината или погрешно позиционирање може да резултира до празнење на крајот на цевката (C). Целиот прибор конструиран од Rauschem ги зема овие ефекти во предвид.

A – неправилна импеданса
B – цевка за контрола на напрегањето
C – кратка должина



Дистрибуција на напрегањето во спојницата

Цевката за контролата на напрегањето го допира и преклопува екранот на секој крај од спојницата и ја контролира спојницата на овие места на ист начин како и кај завршниците. Заедно со високо-пропусниот жолт пополнувач на празнини цевката за контролата на напрегањето ги разделува еквипотенцијалните површини и така ги редуцира електричните напрегања на крајот на конекторот. Единствениот слој на изолација поврзан со надворешниот пропусен слој кој е дебел во зависност од рангираниот напон на спојницата врши превенција на било какво меѓусебно празнење. Системот за контролата на напрегањето на оваа спојница овозможува да не се менува кабелската изолација или да не се користи специјално профилиран облик.



Отпорност на надворешни услови и стареење

Извонредните карактеристики на отпорност на надворешни влијанија и на стареење кај Rauchet-овиот кабелски прибор е секојдневно докажан со природни и забрзани тестови. Овие тестови вклучуваат 10-годишни тестови за трајност при интензивна UV радијација.

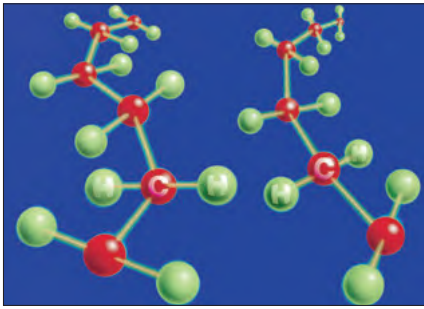
Феномен на трасирање и ерозија

Во текот на времето, површината на завршниците, особено за надворешна примена, ќе се контаминира и ќе се појават проточни струи при влажни услови. Под определени услови на надворешни влијанија, овие протекувачки струи може да ја влошат површината на завршницата поради создавање трасирачки патеки или ерозија. И двете ситуации доведуваат до пропаѓање на завршницата.

Ние развиеме специјално формулирани Rauchet изолациони материјали за топло-собирачки прибор кој е отпорен на феноменот трасирање, деградирачки фактори како ерозија, UV-светлина или други надворешни влијанија и напрегања. Овие материјали се состојат од спој на полимери и софистицирани адитиви кои се конструирани да ја одржат својата карактеристика во текот на животниот век дури и во најсурови услови и околина.

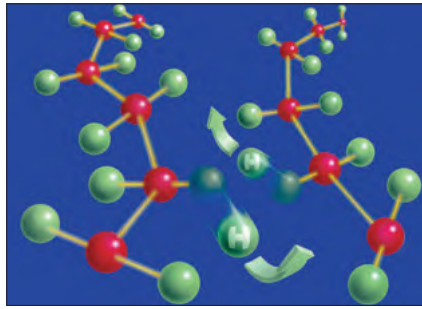


Технологија на топло-собирачките производи

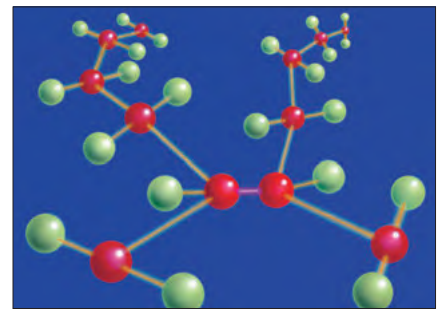


Вкрстување и меморија на облик

Термопластичните материјали се составени од екстремно долги, многу тенки молекули во хаотичен распоред. Јачината на ваковиот материјал зависи од далечината помеѓу молекулите и кристалната природа на нивната молекуларна структура. Како што се загрева материјалот, овие кристали исчезнуваат. Молекулите тогаш протекуваат една покрај друга и материјалот е течен. Додека е во загреана состојба материјалот може да завземе било каква форма. Кога ќе му се овозможи да се олади кристалите повторно се формираат и ја обезбедуваат потребната сила пластиката да опстане во формата која и била зададена.



Со напредокот на атомската енергија, дошло до значаен пронајдок – експозицијата на некои пластични материјали при високо-енергетски електронски зраци може да доведе до трајно вкрстување, или меѓумолекуларно спојување на соседните молекули. Ова вкрстување резултира во хемиско врзување на пластичната структура во тридимензионален систем.



Откога материјалот еднаш ќе се вкрсти, тој нема да се стопи или потече на било која температура. Кога материјалот се загрева, кристалите ги снемума како и порано, но нема повеќе да тече или да ја менува формата бидејќи вкрстените молекули делуваат како врски. Вкрстената структура сепак е еластична. Поради тоа кога ќе се загрее до температура при која кристалите се топат, материјалот се однесува како гума.

Изработка и инсталација на топло-собирачки цевки



Зрачењето на цевката доведува до трајно вкрстување на соседните молекули. На шемата е прикажан зголемен поглед на еден многу мал вкрстен регион на екстремно долги молекули и краен изглед на парче топло-собирачка цевка.



Кога цевката ќе се вкрсти, следниот чекор на неделивата еластична меморија е да се загрее делот над точката на загревање на кристалите. Молекулите се поврзани заедно само со вкрстените врски.



Додека е жешка, цевката се деформира со притисок, со што се истегнува вкрстениот молекул.



Додека е во деформирана позиција, потоа се лади; кристалите се појавуваат повторно, со што се заклучува структурата во оваа деформирана состојба засекогаш. Во оваа форма корисниците ги добиваат цевките.



Корисникот ја загрева цевката, со што се топат кристалите. Вкрстените линии овозможуваат материјалот да се врати во својата оригинална форма.



После ладењето, кристалите се формираат повторно и цевката е заклучена во својата првобитна форма.

Предности на топло-собирачките производи на Raychem

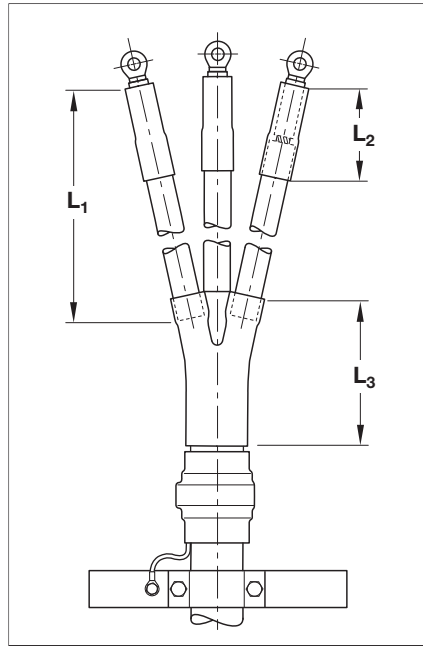
Особини	Предности	Добивки
Вкрстен материјал	<p>Бесконечен рок на траење</p> <p>Механички отпор</p> <p>Хемиски отпор</p> <p>Се става во работна состојба веднаш по инсталацијата</p>	<p>Без магацински губитоци</p> <p>Долг животен век</p> <p>Долг животен век</p> <p>Редуцирано време на прекин</p>
Топло-собирачка	<p>Одличен опсег на димензии</p> <p>Независни од толеранција на кабли</p> <p>Се користат топливи лепила</p> <p>Нема редуција на должината при собирање</p> <p>Можност за инсталација на ниски температури</p>	<p>Помал потребен магацински лагер</p> <p>Доверливост при инсталација и работа</p> <p>Одлична заптивна и работна доверливост</p> <p>Доверливост при инсталација</p> <p>Универзална употреба</p>
Raychem конструкција	<p>Надпросечни спецификации</p> <p>Одговара на различни типови на кабли и големини на различни производители</p> <p>Конзистентни инсталациони процедури</p> <p>Толеранција на типични варијации на припрема на кабелот на терен</p>	<p>Доверливост при работа во интензивни околин</p> <p>Универзална употреба</p> <p>Доверливост при инсталација</p> <p>Доверливост при инсталација</p>
Нетоксични и еколошки	<p>Без опасност по здравјето</p> <p>Мал отпад, еколошки</p>	<p>Здравје и сигурност</p> <p>Низок трошок на отпад</p>
Комплетни китови со фабрички тестирана изолација	<p>Едноставна инсталација</p> <p>Брза инсталација</p>	<p>Оперативна доверливост</p> <p>Редуцирано време на прекин</p>
Трипати растегната цевка: еластомерна и топлособирачка изолација/екран	<p>Напредни меѓуспојувања</p> <p>Редуцирани делумни празнења</p>	<p>Оперативна доверливост</p> <p>Оперативна доверливост</p>
Цевка за контрола на напрегањето, обвивка или лепенка	<p>Едно парче, помал ризик од лошо монтирање</p> <p>Подобрено ниво на делумно празнење</p>	<p>Оперативна доверливост</p> <p>Оперативна доверливост</p>



Завршници – Низок и среден напон

Завршници за кабли изолирани со хартија и полимери, 1 kV	16
Завршници за појасни кабли, изолирани со хартија (MI и MIND) со еден заеднички метален плашт, 6 kV и 10 kV	18
Завршници за екранизиран кабел, изолиран со хартија (MIND) со еден метален плашт по фаза, 10 kV, 20 kV и 35 kV	20
Завршници за екранизирани кабли, изолирани со хартија за внатрешна монтажа (MI) со еден метален плашт по фаза, 10 kV и 20 kV	22
Завршници за флексибилни екранизирани кабли, изолирани со гума, 6 kV	24
Завршници за неекранизирани, 3-жилни кабли изолирани со полимери, 6 kV и 10 kV	26
Завршници за екранизирани, 3-жилни кабли изолирани со полимери, 10 kV, 20 kV и 35 kV	28
Завршници за екранизирани, 1-жилни кабли изолирани со полимери 10 kV, 20 kV и 35 kV	30
Еластомерни завршници за екранизирани, 1-жилни кабли изолирани со полимери и со екран од жици, 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV	32
Завршници за екранизирани кабли, со полимерна изолација и филтер до 150 kV D.C.	34
Завршници за екранизирани кабли со полимерна изолација за електрична железница 25 kV A.C.	35

Завршници за кабли изолирани со хартија и полимери 1 kV



Кабел

Завршниците се Конструирани за 3- и 4-жилни кабли изолирани со полимери со или без арматура и за 3- и 4-жилни кабли изолирани со хартија вклучувајќи и кабли со редуциран неутрален проводник.

На пример: NAYY, NAYBY, NAKBA, ВВГ, АВВГ, ПВГ, АПВГ, АпвВГб, ААБвУ, АСБУ, YAKY, XAKXS, KпFtA, AYKY, CYKY, CNKODY, ANKOY, ANKOPV, NAYY, NAYBY, NAKBA, PP 00-A, XP 00-A, N(A)YY, PP 41-A, N(A)YBY, N(A)YS(W)Y, IPO 13, N(A)KBA.

Конструкција на завршниците за полимерни кабли

Потпорот на кабелот е залепен со лепилото поврзано со топло-собирачката разделна капа, што е инсталирана врз жилите на крајот од надворешниот плашт. Тепло-собирачките цевки заптиваат помеѓу кабелската стопа и крајот на изолацијата на жилата. Сите материјали се отпорни на UV-зраци и временски неприлики. Заземјувањето без лемење се состои од прстен и заземјувачка трака, кои се вклучени во завршниците за кабли со арматура. Во случај на заштитата од UV-зраци за изолација на жилите потребна е EN-CGPT изолациона цевка и може да се нарача посебно. Сите завршници може да се нарачаат како комплетни китови или како компоненти. Китовите со модифициран код -L12 вклучуваат механички стопи со приклучен процеп за шина со M12 приклучни штрафови, а со код -L16 за M16 штрафови. (забелешка: M16 не се испорачуваат со комплетите за пресеци 25–70 mm²).

Димензиите L₁, L₂, L₃ видете табела на стр. 17

Конструкција на завршници за хартиени кабли

Жилите на хартиените кабли се покриваат со топло-собирачки цевки. Сите материјали се отпорни на UV-зраци, надворешни влијанија и кабелско масло. Кабелските жили може да се пресечат до бараната должина на самото местото на инсталација. Тепло-собирачката разделна капа и цевките вршат превенција на било каков продор од влага или масло на крајот на металниот плашт или на кабелските жили. Китот вклучува систем за заземјување без лемење за металниот плашт. Во него се вклучени прстен за затегнување, трака за заземјување, бакарна мрежичка и изолациона цевка. Китот содржи и додатни материјали за припрема на кабелот. Китовите со модифициран код -L12 вклучуваат механички стопи со приклучен процеп за шина со M12 приклучни штрафови, со код -L16 за M16 штрафови. (забелешка: M16 не се испорачуваат со комплетите за пресеци 25–70 mm²).

За 3-жилни кабли

Завршницата како додаток вклучува безлемен систем за поврзување на нулата со алуминиумскиот плашт кој се состои од челични штитки отпорни на корозија, трака за заземјување и механичка стопа.

Табели за избор за полимерно изолирани кабли 1 kV

Комплетни завршници за 3- и 4-жилни полимерни кабли

Завршници без стопи			Завршници со метални стопи			Димензии	
Пресек	Ознака за нарачка за кабли		Пресек	Ознака за нарачка за кабли		L ₃	L ₂
(mm ²)	без арматура	со арматура од траки	(mm ²)	без арматура	со арматура од траки	(mm)	(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

* Комплетите со модификационен код -L16 (механички стопи со процеп за фиксирање за M16 навртки) не се достапни.
Забелешка: За 3-жилни кабли концентричните неутрални жици се заптивени со заптивна трака S1052-1-500 (должина потребна по завршница околу 50 mm) и изолирана со MWTM цевка (види табела за хартиени кабли). Заптивната трака S1052 и MWTM цевките се нарачуваат посебно.

Компоненти на куќишта и цевки за завршници за полимерен кабел

Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка Куќиште	Изолациони цевки*	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка Заптивен слој	Димензии (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

* За надворешни завршници жилите можат да се заштитат против временски ефекти и UV-зраци со изолационата цевка EN-CGPT. Должината на цевките зависи од локалните потреби за инсталација, за технички детали и информации за нарачка на MWTM и EN-CGPT види стр. 100 и 101. За 1-жилни кабли потребна е само заптивна цевка за кабелските стопи.

Табели за селекција за кабли изолирани со хартија 1 kV

Комплетни завршници за тројжилни хартиени кабли

Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка Должина на жилата L ₁ (mm)*				Димензии (mm)	
	250 x 4 = 1000	750 x 4 = 3000	1000 x 4 = 4000	L ₃	L ₂	
без стопи						
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	
вклучувајќи механички стопи						
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	

Забелешка: Сите китови за завршници содржат 1 механичка стопа за неутралниот проводник.

* Должина на жилата L₁ може посебно да се пресече до бараната должина на самото место на инсталација, минималната должина е 100 mm. Должините на жилите L₁ не смеат да надминат 4 пати од стандардната должина L₁ како што е во табелата.

** Комплетите со модификационен код -L16 (механички стопи со процеп за фиксирање за M16 навртки) не се достапни.

Комплетни завршници за 4-жилни хартиени кабли

Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка Должина на жилата L ₁ (mm)*				Димензии (mm)	
	250 x 4 = 1000	750 x 4 = 3000	1000 x 4 = 4000	L ₃	L ₂	
без стопи						
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	
вклучувајќи механички стопи						
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	

* Должина на жилата L₁ може посебно да се пресече до бараната должина на самото место на инсталација, минималната должина е 100 mm. Должините на жилите L₁ не смеат да надминат 4 пати од стандардната должина L₁ како што е во табелата.

** Комплетите со модификационен код -L16 (механички стопи со процеп за фиксирање за M16 навртки) не се достапни.

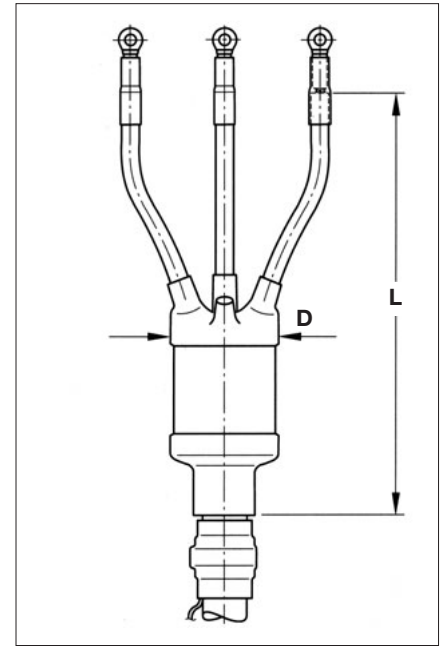
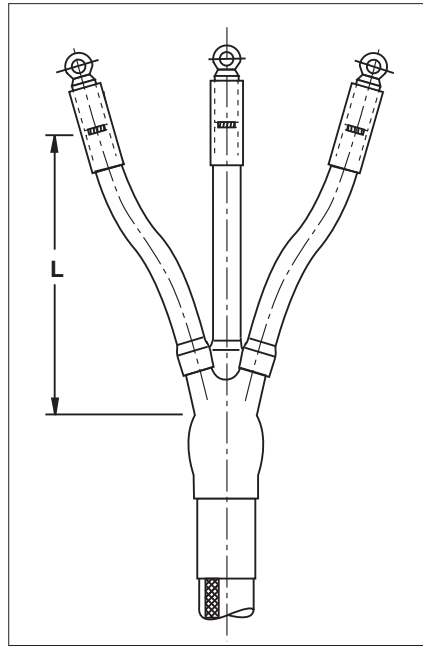
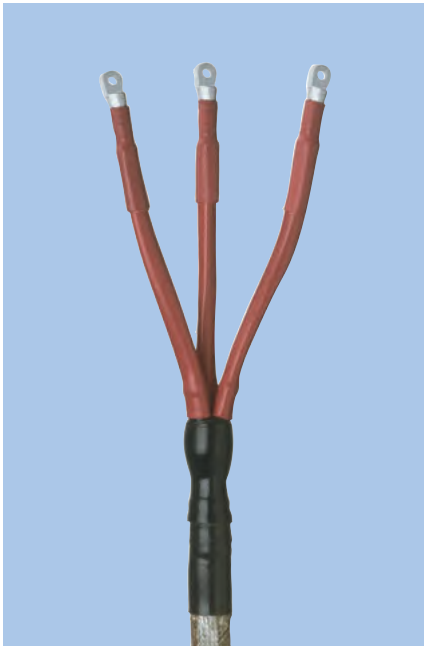
Компоненти на куќиштето и цевките за завршници со хартиена изолација

Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка Куќиште	Изолациона цевка*	Заптивен слој	Димензии (mm)	
				L ₃	L ₂
4- 25	502K033-53/239	MWTM-10/ 3-A/U	MWTM-16/ 5- 50/172	95	50
16- 35	502K033-53/239	MWTM-16/ 5-A/U	MWTM-25/ 8-100/172	95	100
35- 70	502K046-53/239	MWTM-25/ 8-A/U	MWTM-25/ 8-100/172	165	100
70-150	502K016-53/239	MWTM-25/ 8-A/U	MWTM-35/12-100/172	215	100
185-300	502K026-53/239	MWTM-35/12-A/U	MWTM-50/16-150/172	220	150

* Должината на цевките зависи од локалните потреби за инсталација, за технички детали и нарачка на MWTM види стр. 100.

Завршници и компоненти за други типови на кабли се можни на ваше барање.

Завршници за внатрешна монтажа за појасни хартиени кабли (MI и MIND) со еден заеднички метален плашт 6 kV и 10 kV



Димензија L види табела (L min = 450 mm)

EPKT завршница само за MI кабли

Кабел

Завршниците за внатрешна монтажа се конструирани за 6 и 10 kV трожилни појасни хартиени кабли (MI, MIND). На пример: SB, ASB, SAAB, AABY, ASBY, AABY, ACBY, CB2LГ, ACB2LГ, CBНГ, ACBНГ, APBВГ, PBПГ, Kny, KnFty, AknFta, AknFty, ANKOP, ANKOPV, CNKOY, CNKODY, IPO 13, IPO 14, NPO 13, NPO 14, N(A)KBA, N(A)KLEY.

Конструкција на завршницата

Хартиените жили се покриени со цевка со бариера за масло. Потпорот е исполнет со жолта мастика отпорна на масло и заптиена со лепило поставено на проводната страна на разделната

капа која се инсталира врз жилите и крајот на металниот плашт. Жолтата мастика за контрола на напрегањето е поставена околу краевите на изводите, додека капата и жилите се покриени со црвена нетрасирачка цевка. Крајот на завршницата се заптива или на кабелската стопа или на проводниот дел од заптивниот слој. Китот вклучува систем за заземјување без лемење. Китовите со модифициран код -L12 вклучуваат приклучок за шина за M12 приклучни штрафови, со код L16 за M16 штрафови. (забелешка: M16 не се испорачуваат со комплетите за пресеци 25–50 mm²).

Конструкција на завршници исполнети со масло за MI кабли

Жилите се покриени со кафеава, отпорна на притисок, цевка со бариера за масло. Транспарентниот сад за масло со топло-собирачки затварачи за делови изработени од калапи на цевката, ги заптива бариерата за масло и метален плашт. Садот треба да се наполни со вообичаено масло за кабел (не е содржано во китот на завршницата). Заптивачите прекриени со лепило овозможуваат сигурно заптивање на маслото кон кабелската стопа. Систем за заземјување без лемење може да се нарача посебно.

Завршници за MI и MIND кабли

Номинален напон U ₀ /U (kV)	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка со кабелски стопа*	без кабелски стопа	Димензија L (mm)
3,5/6 и 6/10	35–50	GUST-12/ 35- 50/ 450-L12	GUST-12/ 35- 50/ 450	450
		GUST-12/ 35- 50/ 800-L12	GUST-12/ 35- 50/ 800	800
		GUST-12/ 35- 50/1200-L12	GUST-12/ 35- 50/1200	1200
3,5/6 и 6/10	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

* За завршници со механички стопа за M16 штрафови користи код за модификација -L16 (не се испорачуваат со комплетите за пресеци 25–50 mm²).

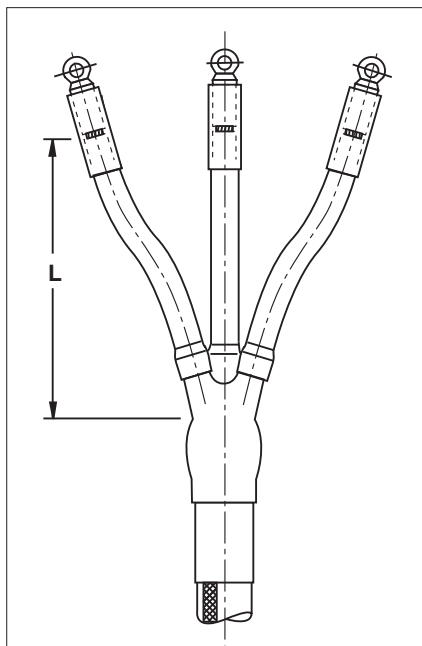
Забелешка: Еден кит за завршници вклучува материјал за 3 фази. Надолжно непропусни стопа мора да се користат. Должината на жилите може да се редуцира до потребните нивоа за инсталација, минималната должина на цевката е 450 mm.

Завршници само за MI кабли

Номинален напон U ₀ /U (kV)	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка по должина L = 550 mm	Ознака за нарачка по должина L = 900 mm	Димензија D (mm)	Заземјување без лемење
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

Забелешка: Надолжно непропусни стопа треба да се користат. Должините на жилите може да се редуцираат по потреба на инсталацијата, додека минималната должина е 550 mm. Системот за заземјување без лемење мора да се нарача посебно, а содржи 2 прстена, проводник за заземјување, заштитна цевка и заптивен лепак.

Завршници за појасни кабли изолирани со хартија за надворешна монтажа (MI и MIND) со заеднички метален плашт 6 kV и 10 kV



За димензија L види табела
(L min = 450 mm за $U_0/U = 3,5/6$ kV)
(L min = 800 mm за $U_0/U = 6/10$ kV)

Кабел

Завршницата за надворешна монтажа е конструирана за 6 и 10 kV трожилен појасен кабел изолиран со хартија (MI, MIND).

На пример: SB, ASB, SAAB, ASBY, AABY, AABY, ACBY, Kny, KnFty, AknFiA, AknFty, ANKOP, ANKOPV, CNKOOY, CNKODY, ANKOY, IPO 13, IPO 14, NPO 13, NPO 14, N(A)KBA, N(A)KLEY.

Конструкција на завршницата

Жилите изолирани со хартија се покриени со цевка за маслена бариера. Делот на расчленувањето на жилите е пополнет со жолта мастика отпорна на масло и е заптиен со лепило поставено на разделната капа која се инсталира врз жилите и крајот на металниот плашт. Жолтата мастика за контрола на напрегање е поставена околу краевите на капата, а стопите и жилите се покриени со црвена нетрасирачка

цевка. Крајот на завршницата е заптиен на кабелската стопа или на цврстиот проводник со заптивен систем. Китот вклучува заземјување без лемење. Китовите со модифициран код -L12 вклучуваат механички стопа со приклучни конектори за шина за M12 приклучни штрафови, со код L16 за M16 штрафови. (забелешка: M16 не се испорачуваат со комплетите за пресеци 25–50 mm²).

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка		Димензија L (mm)
		без кабелски стопа	со кабелски стопа*	
3,5/6	25– 50	GUST-12/ 25- 50/ 450-L12	GUST-12/ 35- 50/ 450	450
		GUST-12/ 25- 50/ 800-L12	GUST-12/ 35- 50/ 800	800
		GUST-12/ 25- 50/1200-L12	GUST-12/ 35- 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/ 35- 50/ 800	800
		GUST-12/ 25- 50/1200-L12	GUST-12/ 35- 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

* За завршници со механички стопа за M16 штрафови користи код L16 (не се испорачуваат со комплетите за пресеци 25–50 mm²).

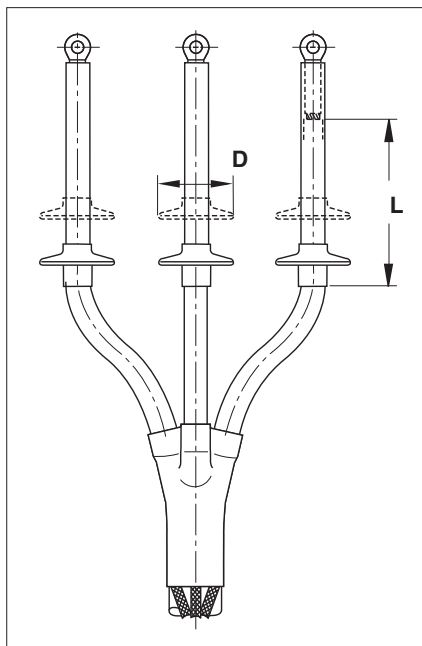
Забелешка: Еден кит за завршници вклучува материјал за 3 фази. Лонгитудинално непропусни стопа треба да се користат. Краевите на жилите може да се редуцираат по потреба за време на инсталација, минимална должина на жилата е 450 mm за $U_0/U = 3,5/6$ kV и 800 mm за $U_0/U = 6/10$ kV.

Објаснување за MI и MIND:

MI = Mass Impregnated = кабел импрегниран со испушен дел

MIND = Mass Impregnated Non Draining = кабел импрегниран со непропусен дел

Завршници за внатрешна монтажа за екранизирани кабли изолирани со хартија (MIND) со еден метален плашт по фаза 10 kV, 20 kV и 35 kV



За димензиите L и D види табела

Кабел

Завршниците за внатрешна монтажа се направени за 20 и 35 kV екранизирани 3- и 1-жилни кабли со хартиена изолација (MIND) и еден метален плашт по фаза.

На пример: ЦАОСБУ, HAKnFtA, HAKNY, HknFty, AMKTQYPVsp., AMKTOYPVsp., AOSB, NPZO 13, NPZOP 13, NPZO 23.

Конструкција на завршницата

Жолтата трака, отпорна на масло, за пополнување на празнините се поставува околу крајот на металниот плашт така што жилите изолирани со хартија комплетно се покриени со цевка за бариера на маслото. Заптивачкиот елемент, отпорен на масло, овозможува затегнување на заптивачот со притисок кон кабелската стопа. Кратка проводна цевка го премостува екранот од металниот плашт до покриената жила, изолирана со хартија.

Жолтата мастика за контрола на напрегањето се поставува на крајот од проводната цевка и се собира врз проводната цевка и покриената хартија за изолација. Краевите на жилите и цевката за контрола на напрегањето се изолирани со нетрасирачки изолациони цевки. Додатни шешири се поставуваат на цевката (види табела). Заземјување без лемење може да се нарача посебно.

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка	Димензии (mm)		Број на шешири
			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

Забелешка: Еден кит на завршницата вклучува материјал за 3 фази. Треба да се користат должински непропусни кабелски стопи. Завршници што вклучуваат механички стопи (-L12) се достапни по порачка.

Заземјување без лемење

Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка трожилни кабли вклучувајќи раз.капа	едножилни кабли со оловен плашт	едножилни кабли со AL плашт
		35–150	EAKT-1678
70–150	EAKT-1678	EAKT-1668-DE01*	SMOE-61832*
150–240	EAKT-1679	EAKT-1669-DE01*	SMOE-61832*

* 3 кита за заземјување треба да се нарачаат за една кит завршница.

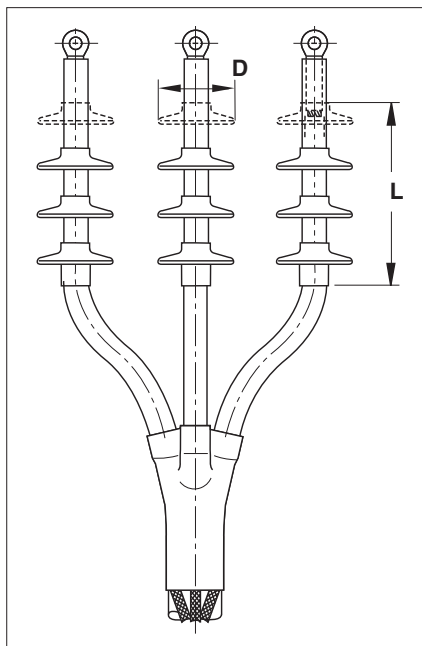
Забелешка: Китот за заземјување без лемење треба да се нарача посебно. EAKT вклучуваат прстени, стопи за заземјување и заштитни цевки и топлособирачка разделна капа за трожилни кабли. SMOE китот вклучува Ligarex приклучни систем (види исто така алат на страна 109).

Објаснување за MI и MIND:

MI = Mass Impregnated = кабел импрегниран со испусен дел

MIND = Mass Impregnated Non Draining = кабел импрегниран со непропусен дел

Завршници за надворешна монтажа за екранизиран кабел изолиран со хартија (MIND) со еден метален плашт по фаза 10 kV, 20 kV и 35 kV



За димензиите L и D види ја табелата

Кабел

Завршниците за надворешна монтажа се направени за 10, 20 и 35 kV екранизирани 3- и 1-жилни кабли изолирани со хартија (MIND) со еден метален плашт по фаза.
На пример: ЦАОСБУ, HAKnFtA, HAKNY, HknFty, AMKTQYPVsp., AMKTOYPVsp., AOSB, NPZO 13, NPZOP 13, NPZO 23.

Конструкција на завршницата

Жолтата трака за пополнување на нерамнини, отпорна на масло, се поставува околу завршетокот на металниот плашт додека жилите изолирани со хартија комплетно се прекриваат со цевка за маслена бариера. Заптивачето, отпорно на масло, овозможува цврсто прилепување на кабелот до кабелската стопа. Кратката проводна цевка го обновува екранот од металниот плашт до прекриената хартиена жила.

Жолтата мастика – контрола на напрегањето се поставува околу крајот на проводната цевка така да цевката за контрола на напрегањето се собира врз проводната цевка и покриената хартиена изолација на кабелот. Крајот на жилите и цевките за контрола на напрегањето се изолирани со не-трасирачка изолациона цевка. Додатните шешири се инсталираат врз цевката (види табела). Приборот за безлемено заземјување може да се нарача посебно.

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка	Димензии (mm)		Број на шешири
			L	D	
6/10	35– 70 95–240	EPKT-24B1MO-CEE01	410	85	3 x 3
		EPKT-24C1MO-CEE01	410	95	3 x 3
12/20	35– 50 70–185 240–300	EPKT-24B1MO-CEE01	410	85	3 x 3
		EPKT-24C1MO-CEE01	410	95	3 x 3
		EPKT-24D1MO-CEE01	410	115	3 x 3
20/35	50– 95 120–185 240–500	EPKT-36C1MO-CEE01	560	95	3 x 4
		EPKT-36D1MO-CEE01	560	115	3 x 4
		EPKT-36E1MO-CEE01	560	115	3 x 4

Забелешка: Еден кит на завршницата вклучува материјал за трите фази. Треба да се користат должински непропусни кабелски стопа. Завршници што вклучуваат механички стопа (-L12) се достапни по порачка.

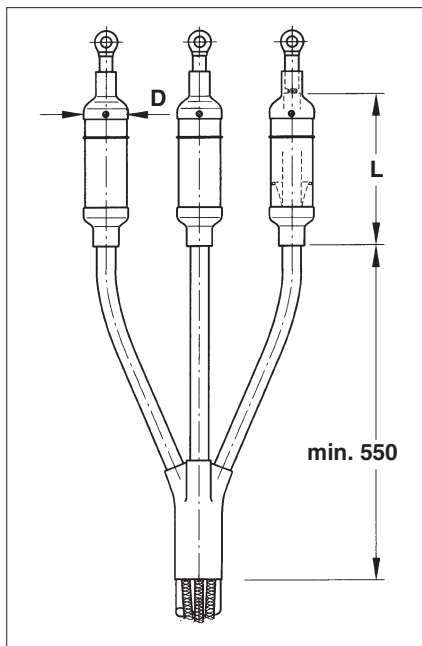
Приклучок на заземјување без лемење

Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка трожилни кабли со вклучена раз.капа	едножилни кабли со оловна обвивка		едножилни кабли со AL обвивка
		едножилни кабли со оловна обвивка	едножилни кабли со оловна обвивка	
35–150	EAKT-1678	EAKT-1668-DE01*	EAKT-1669-DE01*	
70–150	EAKT-1678	EAKT-1668-DE01*	EAKT-1669-DE01*	SMOE-61832*
150–240	EAKT-1679	EAKT-1668-DE01*	EAKT-1669-DE01*	SMOE-61832*

* 3 кита за заземјување без лемење треба да се нарачаат по кит завршници.

Забелешка: Китот на системот за безлемено заземјување треба да се нарачаат посебно. EAKT комплетот вклучува прстени, стопа за заземјување и заштитни цевки за разделната капа. Китот SMOE вклучува Ligarex приклучни систем (видете ги исто така алатите на страна 109).

Завршници за внатрешна монтажа за екранизиран кабел изолиран со хартија (MI) со еден метален плашт по фаза за 10 kV и 20 kV



Димензии L и D види во табела

Кабел

Завршниците за внатрешна монтажа се конструирани за 10 и 20 kV екранизирани 3- и 1-жилни кабли изолирани со хартија (MI) и со еден метален плашт по фаза.
На пример: AOUSZB, ЦАОСБУ, АОСБГУ, ОСБУ, ANKOY, CNKOY, ANKTOY-Vsp., ANKTOYP, AOUSZB, IPZO 13, IPZOP 13, IPZO 23, N(A)KLEY, N(A)HEKBA, N(A)EKBA.

Конструкција на завршницата

Металниот конус за контрола на напрегањето е фиксиран со бандаж жица кон крајот на металната обвивка и пресекот на екранот. Безбојниот сад за масло со топлособирачки делови изработени во калап за заптивање се поставуваат врз кабелската стопа и металниот плашт.

Садот се полни со обично кабелско масло (не доаѓа во китот). Заземјувањето без лемење може да се нарача посебно.

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек (mm ²)	Ознака на нарачка	Димензии (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-5122	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

* Само за кабли со бакарен проводник (95 mm² компресиони кабелски стопа и редукциски слоеви се вклучени во китот).

** Само за кабли со алуминиумски проводник.

Забелешка: Еден кит на завршницата вклучува материјал за 3 фази. Должински заптиените кабелски стопа треба да се користат. Завршниците може да се наполнат со обично кабелско масло (не е вклучено). За каналите за полнење и кабелско масло видете стр. 109.

Безлемено заземјување

Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка трожилни кабли со вклучена раз.капа	едножилни кабли со оловен плашт	едножилни кабли со AL плашт
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*

* 3 кита за заземјување треба да се нарачаат по еден кит на завршница.

Забелешка: Китот за заземјување без лемење треба да се нарача посебно. EAKT комплетот вклучува прстени за затегнување, стопа за заземјување и заштитните цевки или разделна капа. SMOE китот вклучува Ligarex приклучни систем (види стр. 109).

Објаснување за MI и MIND:

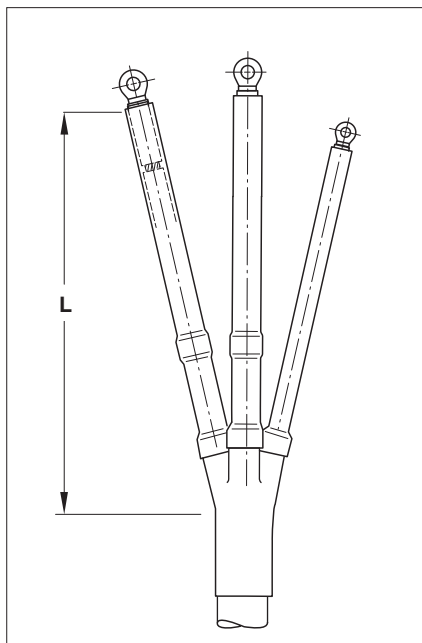
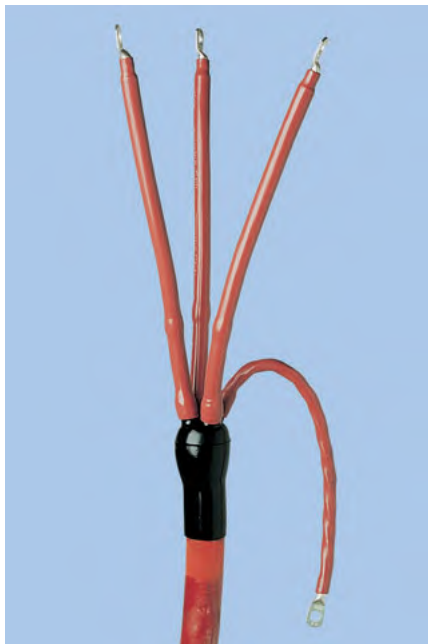
MI = Mass Impregnated = кабел импрегниран со испусен дел

MIND = Mass Impregnated Non Draining = кабел импрегниран со непропусен дел

Долготрајно испитување на 10 kV
прибор за кабли со хартиена изолација
тип GUSJ и GUST во Raychem
лабораториите за развој на производи



Завршници за внатрешна монтажа за флексибилни, екранизирани кабли изолирани со гума 6 kV



За димензијата L види табела

Кабел

Завршницата е конструирана за 6 kV екранизирани, флексибилни, гумено изолирани кабли со 1 или 3 додатни жили.

На пример: NTSC, КГЭ, КГЭТ, Ogb, Ogc-G, CHCU, CBVU, EpN 64i65, EpN (BN) 64i74, EpN (BN) 76i78, EpN (BN) 78/53.

Конструкција на завршницата

За кабли со максимум 2 додатни проводника и прилагодлива должина на жилите

Заптивната маса (мастика) за контрола на напрегањето се намотува околу површината од пресекот на екранот. Сите жили се прекриваат со нетрасирачки цевки за изолација. Должината на фазните проводници може да се движи околу 500 mm или приближно во опсег од 300 до 900 mm. Додатните проводници се прекриваат со изолациони цевки и заптиваат со заптивна маса (мастика). Просторот помеѓу крајот на обвивката и жилите се заптива и заштитува со 4-изводна разделна капа. Жилите остануваат флексибилни и може да се виткаат како и кабелот.

За кабли со 1, до 3 додатни проводници

Заптивната маса (мастика) е намотана околу пресекот на екранот. Сите жили се прекриени со нетрасирачки изолациони цевки. Површината помеѓу крајот на надворешниот плашт и жилите е заптиена и заштитена со 6-или 4-изводна црвена разделна капа. Жилите остануваат флексибилни и може да се виткаат како и кабелот.

За кабли со 1, до 3 додатни проводници

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка по должина прилагодлива*		
		L = 450 mm**	L = 1200 mm**	
3,5/6	Кабли со 1 додатна жила			
	10/10 – 70/70	EMKT-7A4IH2	EMKT-7A4IH5	
	95/95 – 185/185	EMKT-7B4IH2	EMKT-7B4IH5	
	Кабли со 2 додатни жили			
	50 – 95	EMKT-6I/50-95		
	Кабли со 3 додатни жили			
25/10 – 70/16	EMKT-7E6IH2	EMKT-7E6IH5		
95/16 – 185/35	EMKT-7F6IH2	EMKT-7F6IH5		

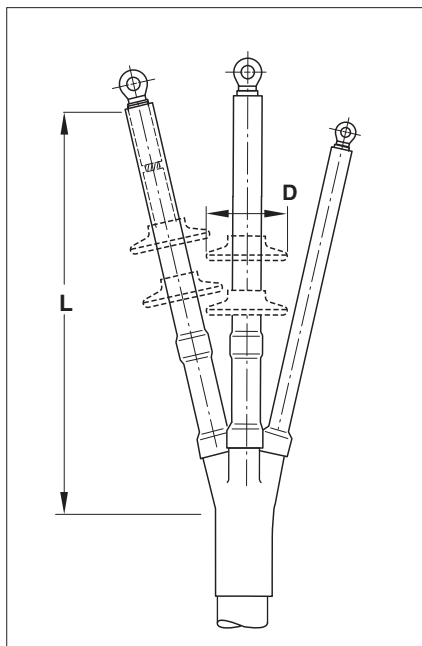
* Должината на проводниците може да се движи околу 500 mm поединечно или приближно во опсег од 300, 600 до 900 mm.

** Должините на жилите може да се променат, во зависност од потребите при инсталација, минималната должина е 300 mm.

Забелешка: Еден кит вклучува материјал за 3 жили.

Завршниците за други волтажи или должини на жилите може да се нарачаат по потреба.

Надворешни завршници за флексибилни, екранизирани кабли изолирани со гума 6 kV



Димензијата L, D видете ја од табелата

Кабел

Завршницата е конструирана за 6 kV екранизиран, флексибилен, кабел изолиран со гума со една или три додатни жили.

На пример: NTSC, КГЭ, КГЭТ, Ogb, Ogc-G, CHCU, CBVU, EpN 64i65, EpN (BN) 64i74, EpN (BN) 76i78, EpN (BN) 78/53.

Конструкција на завршницата

За кабли со максимум два додатни проводника и прилагодлива должина на жилите

Заптивната маса (мастика) за контрола на напрегањето е намотана околу површината на пресекот на екранот. Сите жили се покриени со нетрасирачки цевки за изолација. Должината на фазните проводници може да се движи околу 500 mm или приближно во опсег од 300 до 900 mm. Додатните проводници за заземјување се прекриени со изолациони цевки и заптиени со заптивна маса (мастика). Просторот помеѓу крајот на обвивката и жилите е заптиен и заштитен со 4-изводна разделна капа. Завршниците за надворешна монтажа вклучуваат додатно 2 шеширчиња по фаза. Жилите остануваат флексибилни и може да се виткаат како и кабелот.

За кабли со 1, до 3 додатни проводници

Заптивната маса (мастика) е намотана околу пресекот на екранот. Сите жили се прекриени со нетрасирачки изолациони цевки (отпорни на ползечки струи). Површината помеѓу крајот на надворешниот плашт и жилите е заптиена и заштитена со 6- или 4-изводна црвена разделна капа. Завршниците за надворешна монтажа вклучуваат додатно 2 шеширчиња по фаза. Жилите остануваат флексибилни и може да се виткаат како и кабелот.

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка по должина прилагодлива*	L = 450 mm**	L = 1200 mm**	D (mm)	Бр. на шешири
3,5/6	Кабли со 1 додатна жила					
	10/10– 70/ 70		EMKT-7A4OH2	EMKT-7A4OH5	76	3 x 2
	95/95–185/185		EMKT-7B4OH2	EMKT-7B4OH5	85	3 x 2
	Кабли со 2 додатни жили					
	50–95	EMKT-60/50-95			76	3 x 2
	Кабли со 3 додатни жили					
25/10– 70/16		EMKT-7E6OH2	EMKT-7E6OH5	76	3 x 2	
95/16–185/35		EMKT-7F6OH2	EMKT-7F6OH5	85	3 x 2	

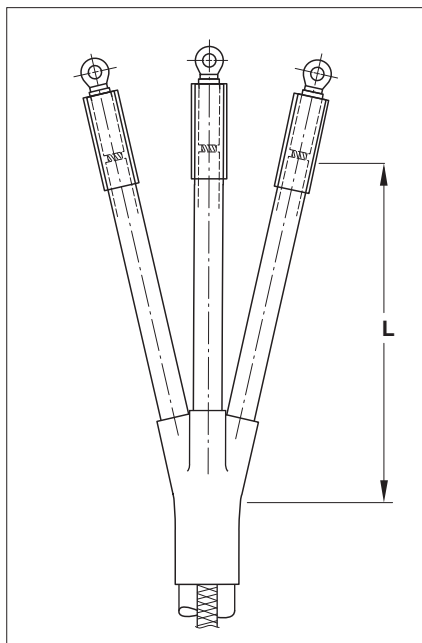
* Должината на проводниците може да се движи околу 500 mm поединечно или приближно во опсег од 300, 600 до 900 mm.

** Должините на жилите може да се променат, во зависност од потребите при инсталација, минималната должина е 450 mm.

Забелешка: Еден кит вклучува материјал за 3 жили. Надолжно непропусни стопи треба да се користат.

Завршници за други напони или должини на жилите можни се по нарачка.

Завршници за внатрешна монтажа за неекранизирани 3-жилни кабли изолирани со полимери за 6 kV и 10 kV



За димензијата L види табела

Кабел

Завршниците за внатрешна монтажа се конструирани за 6 kV и 10 kV неекранизирани 3-жилни полимерни изолирани кабли со арматура или бакарен плашт за заземјување. На пример: АПВГ, YAKYFty, YKYFoY, YAKYFpy, AYKCY, CYKCY, NAYFGY, PP 41-(A), PP 44-(A), PP45-(A), N(A)YFGY.

Конструкција на завршницата

Жилите се покриени со нетрасирачки изолациони цевки. Просторот помеѓу крајот на обвивката и жилите е заптиен и заштитен со нетрасирачка разделна капа. Заземјувањето без лемење може да се нарача посебно.

Номинален напон U_o/U (kV)	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка	Димензии (mm) L
	16– 50	EPKT-2041	450
		EPKT-2042	650
		EPKT-2043	800
		EPKT-2044	1200
3,5/6 и 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

Забелешка: Еден кит на завршници содржи материјал за 3 фази.

Должините на жилите може да се намалат по потреба на местото на инсталација, нивната минимална должина е 250 mm (450 за 10kV). Завршници што вклучуваат механички стопи (-L12) се достапни по порачка.

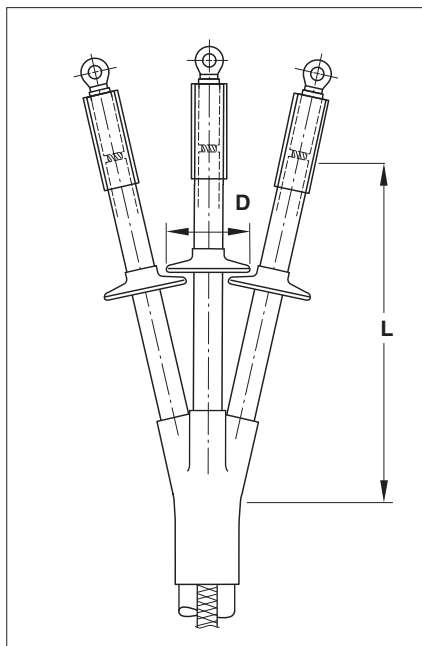
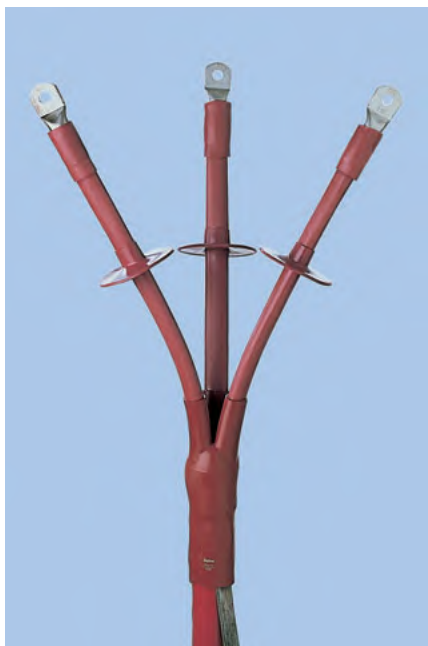
Заземјувањето без лемење за кабли со арматура или плашт од бакарни траки

Номинален напон U_o/U (kV)	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка
3,5/6	16– 95	SMOE-60805
	120–300	SMOE-60873
6/10	16	SMOE-60805
	25– 95	SMOE-60873
	120–300	SMOE-62176

Забелешка: Китот за заземјување без лемење мора да се нарача додатно. Вклучува затезен прстен и проводник за заземјување.

Завршниците за приклучни куќишта за мотори може да се нарачаат.

Завршници за надворешна монтажа за неекранизирани 3-жилни кабли изолирани со полимери за 6 kV и 10 kV



Димензиите L и D видете ги во табелите

Кабел

Завршницата за надворешна монтажа е конструирана за 6 kV и 10 kV неекранизиран трожилен кабел изолиран со полимери и арматура или бакарен плашт.
На пример: АПВГ, YAKYFty, YKYFoy, YKYFty, AYKCY, CYKCY, NAYFGY, PP 41-(A), PP 44-(A), PP45-(A), N(A)YFGY.

Конструкција на завршницата

Жилите се покриени со нетрасирачки изолациони цевки. Просторот помеѓу крајот на обвивката и жилите е заптиен и заштитен од нетрасирачко изолациона разделна капа. Додатни шешири се инсталираат на цевката (види табела). Системот за заземјување без лемење може да се нарача посебно.

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка	Димензии (mm)		Број на шешири	
			L	D		
3,5/6 и 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

Забелешка: Еден кит на завршници содржи материјал за 3 фази. Надолжно непропусни стопи мора да се користат. Должините на жилите може да се намалат по потреба на местото на инсталација, нивната минимална должина е 450 mm. Завршници што вклучуваат механички стопи (-L12) се достапни по порачка.

Систем за заземјување без лемење за кабли со арматура или со плашт од бакарни траки

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек (mm ²)	Опис за нарачка
3,5/6	16– 95	SMOE-60805
	120–300	SMOE-60873
6/10	16	SMOE-60805
	25– 95	SMOE-60873
	120–300	SMOE-62176

Забелешка: Китот за заземјување без лемење треба да се нарача посебно. Тој вклучува затезен прстен и проводник за заземјување.

Завршниците за приклучни кутии за мотори се можни по нарачка.

Завршница за внатрешна монтажа за екранизирани 3-жилни кабли изолирани со полимери 10 kV, 20 kV и 35 kV



Кабел

Завршницата за внатрешна монтажа е конструирана за 10 kV, 20 kV и 35 kV екранизирани тро-жилни кабли со полимерна изолација со или без арматура или плашт од бакарни траки. На пример: N(A)YSEY, NA2XSY, N2XSEY, NA2XS2Y, АпвБ, АпвБШв, АХЕКВСУ, АХЕКВСЕУ, N(A)2XSY, ХНР 81, ЕрНР 81, РНР 48, РНР 84, ХНР 48.

Конструкција на завршницата

Кабелот се трансформира во три квази едножилни кабли што овозможува прекрстување на жилите дури и во ограничен простор за приклучок. Жилите се покриени со проводни цевки од потпорот до крајот на екранот. Пределот на потпорот се заптива и заштитува со лепило поставено од внатрешната страна на проводните цевки кои се инсталираат врз жилите на крајот од обвивката. Жолтата мастика – контрола на напрегањето се поставува околу крајот на пресекот на екранот. Нетрасирачката изолациона цевка прекриена со цевка за контрола на напрегањето и со заптивна мастика се инсталира помеѓу крајот на проводната цевка и кабелската стопа. Системот за заземјување без лемење за кабли со плашт од траки или арматура треба да се нарачаат посебно. Китовите со модификација -L13 вклучуваат механички стопи со конекциска дупка за шина за M12 приклучни штрафови, со код L17 за M16 штрафови.

Номинален напон U_0/U (kV)	Завршници со стопи (папучи)				Завршници без механички стопи (папучи)			
	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка според должина		Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка според должина			
		L = 450 mm	L = 1200 mm		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		

* Завршниците може да се испорачаат со механички папучи со отвор за M20 завртки (модификационен код -21).

Забелешка: Должините на жилите може да се намалат според потребите на местото на инсталација, минималната должина на жилата е 320 mm за $U_0/U = 6/10$ kV и 360 mm за $U_0/U = 12/20$ kV и 600 mm за $U_0/U = 20/35$ kV.

За завршниците со механички стопи за M16 штрафови користете модификационен код -17.

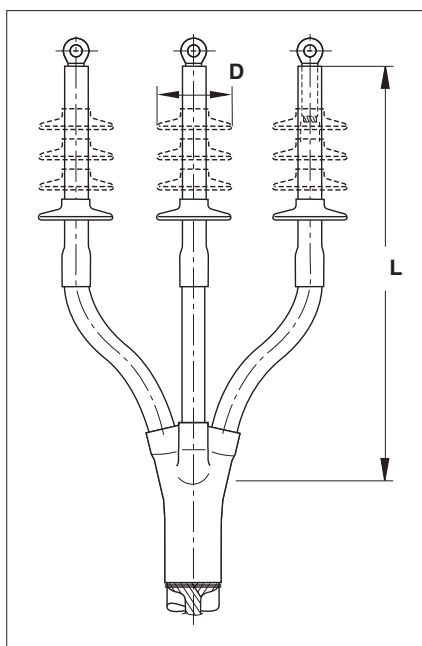
Системот за заземјување без лемење за кабли со екран од траки може да се нарача посебно.

Систем за заземјување без лемење за кабли со плашт од бакарни траки со или без арматура

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка за кабли со плашт од траки без арматура	Ознака за нарачка за кабли со плашт од траки со арматура од траки	Ознака за нарачка за кабли со плашт од траки со арматура жици
6/10	10–50	ЕАКТ-1655	–	–
	35–120	ЕАКТ-1656	ЕАКТ-1675-CEE01	–
	95–240	ЕАКТ-1657	ЕАКТ-1676-CEE01	ЕАКТ-1657 + ЕАКТ-1643
	240–500	ЕАКТ-1658	ЕАКТ-1677-CEE01	ЕАКТ-1658 + ЕАКТ-1645
8,7/15	10–25	ЕАКТ-1655	–	–
	35–95	ЕАКТ-1656	ЕАКТ-1675-CEE01	–
	70–185	ЕАКТ-1657	ЕАКТ-1676-CEE01	ЕАКТ-1657 + ЕАКТ-1643
	185–400	ЕАКТ-1658	ЕАКТ-1677-CEE01	ЕАКТ-1658 + ЕАКТ-1645
12/20	25–70	ЕАКТ-1656	ЕАКТ-1675-CEE01	–
	50–150	ЕАКТ-1657	ЕАКТ-1676-CEE01	ЕАКТ-1657 + ЕАКТ-1643
	120–400	ЕАКТ-1658	ЕАКТ-1677-CEE01	ЕАКТ-1658 + ЕАКТ-1645
20/35	50–150	ЕАКТ-1658	ЕАКТ-1677-CEE01	ЕАКТ-1658 + ЕАКТ-1644
	50–300	ЕАКТ-1658	ЕАКТ-1677-CEE01	ЕАКТ-1658 + ЕАКТ-1645
	300–500	ЕАКТ-1659	–	–

Забелешка: Системот за заземјување без лемење треба да се нарача посебно. Вклучува 3 затезни прстена и 3 стопи за заземјување, за кабли со арматура од траки како додаток има уште еден поголем затезен прстен. За кабли со арматура од жици китот вклучува прстени за превиткување, стопа за заземјување и заптивен слој.

Завршници за надворешна монтажа за екранизирани 3-жилни кабли изолирани со полимери за 10 kV, 20 kV и 35 kV



Конструкција на завршницата

Конструкцијата и инсталацијата се исти како кај моделот за внатрешна монтажа. Како додаток има шеширчиња кои се инсталираат на цевките (види табела). Системот за заземјување без лемење за кабли со плашт од траки или арматура треба да се нарачаат посебно. Китовите со модификациски код -13 вклучуваат механички стопи со приклучни отвори за шина за M12 приклучни штрафови, со код -17 за M16 штрафови.

За димензиите L и D видете ја табелата

Завршници со вклучени механички стопи (папучи)

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка по должина		D (mm)	Бр. на шешири
		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

* Завршниците може да се испорачаат со механички папучи со отвор за M20 завртки (модификационен код -21).

Забелешка: Должините на жилите може да се намалат по потреба на местото на инсталација, минималната должина на жилата е 320 mm за $U_0/U = 6/10$ kV и 460 mm за $U_0/U = 12/20$ kV и 800 mm за $U_0/U = 20/35$ kV.

За завршниците со механички стопи за M16 штрафови користете модификационен код -17.

Системот за заземјување без лемење за кабли со екран од траки може да се нарача посебно, види страна 28.

Завршници без стопи (папучи)

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка по должина		D (mm)	Бр. на шешири
		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

Забелешка: Должината на жилите може да се намали според барањата на теренот, минимална должина на жилата е 320 mm за $U_0/U = 6/10$ kV и 460 mm за $U_0/U = 12/20$ kV и 800 mm за $U_0/U = 20/35$ kV. Се користат кабелските стопи кои се должински непропусни. Системот за заземјување без лемење за кабли со екран од траки треба да се нарача посебно, види страна 28.

Завршница за внатрешна монтажа за екранизиран едножилен кабел изолиран со полимери 10 kV, 20 kV и 35 kV



Кабел

Завршниците за внатрешна монтажа се конструирани за 10 kV, 20 kV и 35 kV екранизирани 1-жилни кабли изолирани со полимери.

На пример: АлВВ, ПвП, УНАКXS, ХУНАКXS, УНКXS, АХЕКVСУ, АХЕКVСЕУ, СХЕКVСЕУ, N(A)2XSУ, SZAQkrKM, SZAXRkKM, XHE 49, XHP 48, EHP 48, N(A)2XS(F)2У, АНХАМК-W, NF C 33-223.

Конструкција на завршницата

Екранизираните жили или проводници за заземјување се интегрирани во заптивната мастика. Жолтата мастика за контрола на напрегањето се поставува околу крајот на пресекот на екранот.

Нетрасирачките изолациони цевки се прекриени со цевки за контрола на напрегањето, заптивна мастика и заптивачи се поставени помеѓу крајот на плаштот и кабелската стопа.

Системот на заземјување без лемење се нарачува посебно.

Китовите со модифициран код -13 вклучуваат механички стопи за приклучување на шина за M12 штрафови, со код -17 за M16 штрафови.

Номинален напон U_0/U (kV)	Завршници со механички стопи		Завршници без стопи		Димензии (mm) L
	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка	
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

* Завршниците може да се испорачаат со механички папучи со отвор за M20 завртки (модификационен код -21).

Китот не одговара за RICS адаптери. За примена со RICS адаптери види страна 41.

Забелешка: Еден кит на завршница вклучува материјал за 3 фази. За завршниците со механички стопи за M16 штрафови користете модификационен код -17. Системот на заземјување без лемење за кабли со екран од траки се нарачува посебно.

Систем за заземјување без лемење за кабли со екран од траки

Пресек (mm²) за кабли со номинален напон U_0/U
 6/10 kV 8,7/15 kV 12/20 kV 22/35 kV

Ознака за нарачка

Кабли со бандажиран плашт од алуминиумски траки без арматура

25–120	25–120	25–120		SMOE-62609
95–400	70–300	50–240		SMOE-62589

Кабли со плашт од бакарни траки без арматура

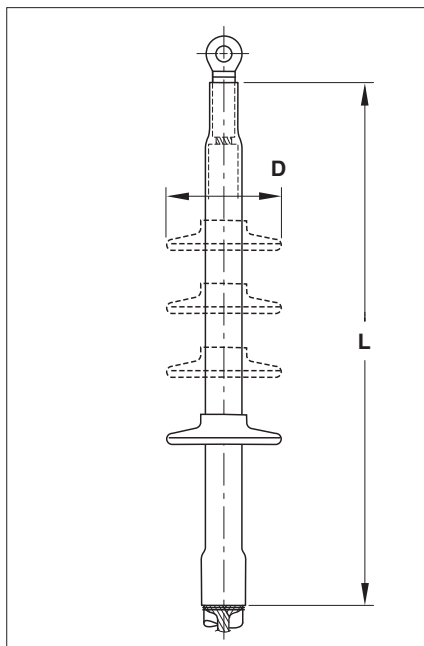
25–70				EAKT-1655
35–120	35–95	25–70		EAKT-1656
95–240	70–185	50–150	25–70	EAKT-1657
240–500	185–400	120–400	35–300	EAKT-1658
630–800	500–800	500–800	240–800	EAKT-1659

Кабли со плашт од бакарни траки и со арматура од алуминиумски жици

70–240	70–185	70–150		SMOE-62822
--------	--------	--------	--	------------

Забелешка: Системот за заземјување без лемење треба да се нарача посебно. SMOE китовите вклучуваат 3 метални прстени, 3 проводници за заземјување и бакарна мрежичка. EAKT китовите за бакарни траки вклучуваат 3 метални прстени и 3 проводници за заземјување. EAKT китовите со жичана арматура вклучуваат прстени за превиткување, проводници за заземјување и цевка за заптивање.

Завршници за надворешна монтажа за екранизирани 1-жилни кабли изолирани со полимери 10 kV, 20 kV и 35 kV



Конструкција на завршницата

Конструкцијата и инсталацијата се исти како и за завршниците за внатрешна монтажа. Се инсталираат додатни шеширчиња на цевката (види табела).

Системот за заземјување без лемење може да се нарача посебно. Китовите со модифициран код -13 вклучуваат механички стопи со приклучни отвори за приклучување на шина за M12 приклучни штрафови, со код -17 за M16 штрафови.

Видете ги димензиите L и D во табелата

Номинален напон U_0/U (kV)	Завршници со механички стопи		Завршници без стопи		Димензии (mm)		Бр. на шешири
	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка	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

* Завршниците може да се испорачаат со механички папучи со отвор за M20 завртки (модификационен код -21).

Забелешка: Еден кит на завршница вклучува материјал за 3 фази.

За завршниците со механички стопи за M16 штрафови користете модификационен код -17.

Системот за заземјување без лемење за кабли со екран од траки треба да се нарача посебно.

Систем за заземјување без лемење за кабли со плшт од траки

Пресек (mm²) за кабли со номинален напон U_0/U

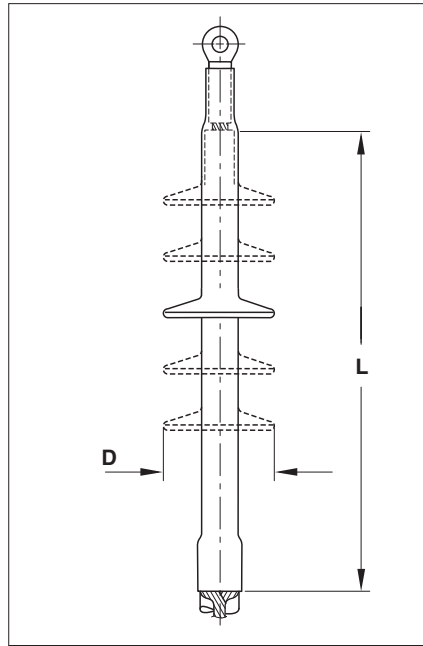
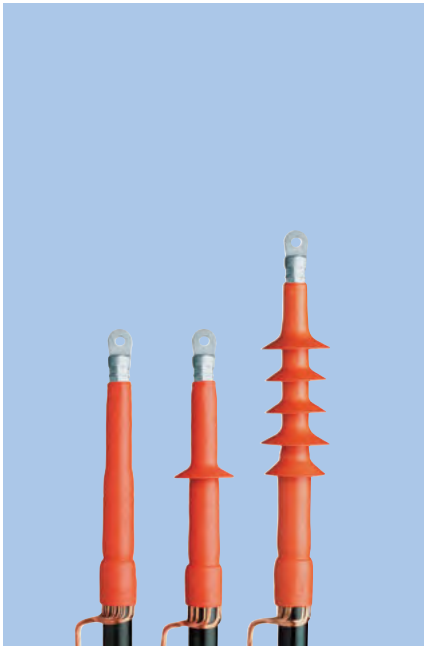
	6/10 kV	8,7/15 kV	12/20 kV	22/35 kV	Ознака за нарачка
Кабли со плшт од бандажирана алуминиумска трака без арматура					
25–120	25–120	25–120			SMOE-62609
95–400	70–300	50–240			SMOE-62589
Кабли со плшт од бакарна трака без арматура					
25–70					EAKT-1655
35–120	35–95	25–70			EAKT-1656
95–240	70–185	50–150	25–70		EAKT-1657
240–500	185–400	120–400	35–300		EAKT-1658
630–800	500–800	500–800	240–800		EAKT-1659
Кабли со плшт од бакарна трака и со алуминиумска жичана арматура					
70–240	70–185	70–150			SMOE-62822

Забелешка: Системот за заземјување без лемење треба да се нарача посебно.

SMOE китовите вклучуваат 3 метални прстени, 3 проводници за заземјување и бакарна мрежичка.

EAKT китовите за бакарни траки вклучуваат 3 метални прстени и 3 проводници за заземјување. EAKT китовите со жичана арматура вклучуваат прстени за превиткување, проводници за заземјување и цевка за заптивање.

Еластомерни завршници за внатрешна монтажа за екранизиран 1-жилен кабел, изолиран со полимери и со екран од жици 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV



За димензиите L и D видете табела

Кабел

Завршницата е конструирана за 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV екранизиран едножилен кабел изолиран со полимери и со екран од жици. На пример: NA2XS2Y, YHAKXS, XUHAKXS, AXEKVCE, AXEKVCEY, CXEKVCEY, N(A)2XS, XHE 49, XHP 48, ENP 48, N(A)2XS(F)2Y.

Конструкција на завршницата

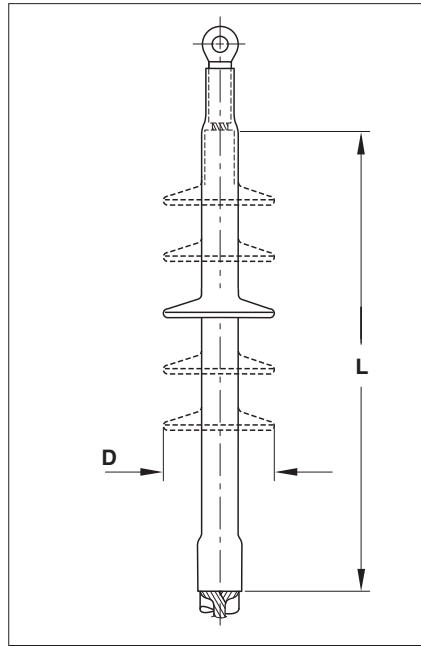
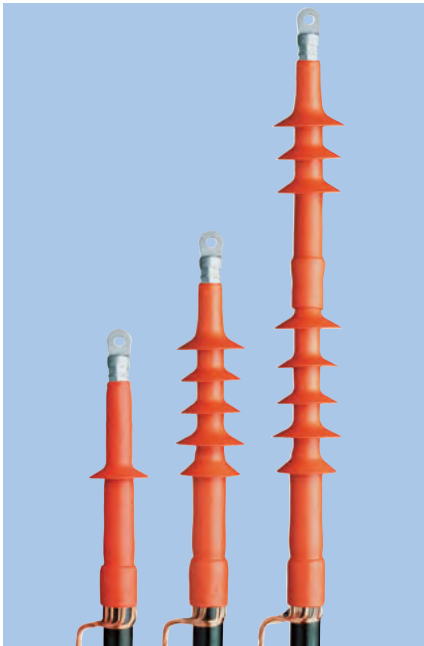
Жичаниот екран или проводниците за заземјување се потопени во заптивната мастика. Контролата на напрегањето – мастика – лепенка се поставува околу крајот на пресекот на екранот. Високо еластична, нетрасирачка изолациона цевка се спроведува врз жилата до крајот од надворешниот плашт на жилата. Заптивната мастика врши превенција од влез на влага кај кабелската стопа.

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка	Димензија (mm)		Бр. на шешири
			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	190	65	3 x 1
	70–240	TFTI-5131	190	75	3 x 1
	240–400	TFTI-5141	190	85	3 x 1
20/35	35– 95	TFTI-6131	300	75	3 x 5
	95–185	TFTI-6141	300	85	3 x 5
	240–300	TFTI-6151	300	95	3 x 5

Забелешка: Еден кит на завршницата вклучува материјал за 3 фази. Да се користат надолжно непропусни стопи.

Завршниците со други пресеци, напони и типови на кабли се можни по нарачка.

Еластомерни завршници за надворешна монтажа за екранизиран 1-жилен кабел, изолиран со полимери и со екран од жици 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV



За димензиите L и D видете табела

Кабел

Завршницата е конструирана за 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV екранизиран едножилен кабел изолиран со полимери со екран од жици. На пример: NA2XS2Y, YHAKXS, XUHAKXS, AXEKVCE, AXEKVCEY, CXEKVCEY, N(A)2XS, XHE 49, XHP 48, ENP 48, N(A)2XS(F)2Y.

Конструкција на завршницата

Жичаниот екран или проводниците за заземјување се потопени во заптивната мастика. Контролата на напрегањето – мастика – лепенка се поставува околу крајот на пресекот на екранот. Високо еластична, нетрасирачка изолациона цевка се спроведува врз жилата до крајот на надворешниот плашт на жилата. Заптивната мастика врши превенција од влез на влага кај кабелската стопа.

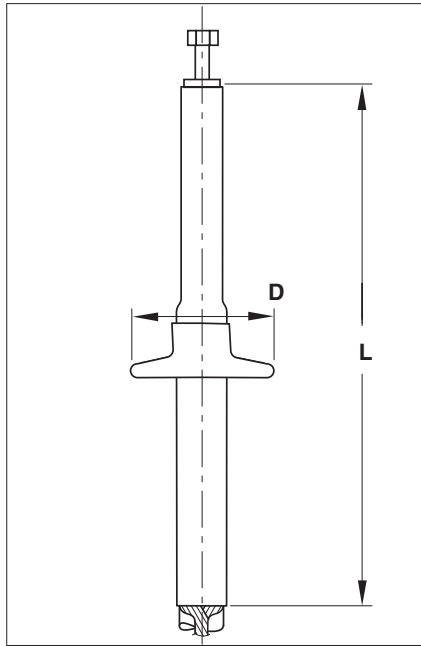
Надворешни завршници

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка	Димензии (mm)		Бр. на шешири
			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	67	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

Забелешка: Еден кит на завршницата вклучува материјал за 3 фази. Треба да се користат должински заптиените кабелски стопа.

Завршниците со други пресеци, напони и типови на кабли се можни по нарачка.

Завршници за екранизирани Филтер кабли со полимерна изолација до 150 kV D.C.



За димензиите L и D види ја табелата

Топлособирачката нетрасирачка изолациона цевка и слојот се собираат врз цевката за контрола на напрегањето и овозможуваат сигурно заптивање кон стопата и надворешниот плашт на жилата. Механичката стопа која покрива пресеци од 35 mm² до 95 mm² се испорачува со китот. Механичката стопа има M10 отвор на врвот за едноставен приклучок кон спојните шини.

Завршниците се испорачуваат за една фаза. Системот за заземјување без лемење за кабли со метален плашт е вклучен во китот на завршницата.

Тестирање и перформанси

Ниту една национална или меѓународна спецификација не постои за завршници за филтер кабли.

Со разбирањето на специфичните потреби за работа на завршницата за филтер кабли, Raychem разви тест спецификација и ја квалифицира завршницата за филтер кабел FCEV за следниве барања. Прегледот од квалификационите тестирања е даден во табелата.

Кабел

Завршниците се конструирани за едножилни кабли изолирани со полимери со плашт од жица или метална обвивка, пресеци од 35 mm² до 95 mm² и дијаметар врз изолацијата помеѓу 26 mm и 45 mm. Каблите конструирани за А.С. напони од 72,5, 111 до 150 kV вообичаено спаѓаат во овие спецификации.

Конструкција на завршницата

Кабелот е припремен на истиот едноставен и вообичаен начин како и за Raychem средно- волтажните завршници без брусење или бележење. Базирани на Raychem високо-напонските завршници, завршниците за филтер-кабли се состојат од робустен слој цевки за контрола на ел.напрегање и лепенки.

Ознака за нарачка	Димензии на кабел				Димензии на завршница		
	Пресек (mm ²)	Дијаметар на проводникот (mm)	Дијаметар врз диелектрикот (mm)	Мах. дијаметар на плаштот на каб. (mm)	Должина на пров. (mm)	Дијамет. пров. (mm)	Бр. на пров.
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

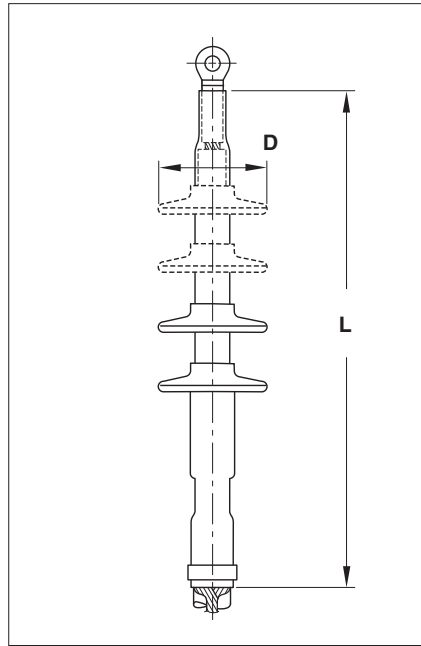
Забелешка: Завршницата FCEV доаѓа како еднофазна завршница. Завршниците за други типови на кабли или димензии се можни по потреба.

Тестови за квалификација:

Тип на тест	Задоволувачки барања	
	FCEV 111	FCEV 150
Тест за парцијални празнења	< 3 pC на 42 kV AC	< 3 pC на 60 kV AC
Издржливост на DC напон	> 8 часа на -200 kV > 8 часа на +200 kV	> 8 часа на -275 kV > 8 часа на +275 kV
Импулсен тест (облик на бран 1,2/50 μs) (облик на бран 1,2/50 μs, пилласт)	> 1000 пати на -240 kV > 1000 пати на +240 kV	> 1000 пати на -320 kV > 1000 пати на +320 kV
Издржливост на AC напон	> 10 минути на 60 kV	> 10 минути на 85 kV

Детални тест извештаи се достапни на барање.

Завршници за кабли со полимерна изолација за електрична железница 25 kV A.C.



За димензиите L и D види ја табелата

Кабел

Завршницата е конструирана за екранизиран едножилен кабел изолиран со полимери, плашт од жици, за пресеци од 150 mm² до 240 mm² и дијаметар преку изолацијата помеѓу 30 mm и 45 mm. Каблите конструирани за A.C. напони (трифазни системи) U₀/U_m од 30/52 kV или 41/72,5 kV вообичаено ги исполнуваат барањата за димензиите.

Завршницата е тестирана според IEEE-48-1990 кој ги исполнува барањата на IEC-60840-1999-2 за кабли и прибор за максимални мрежни напони до U_m 52 kV. Со ова се покриваат потребите во железницата каде номиналниот напон е 25 kV (фаза према земја) како што е дефинирано со EN-50163 со U_{max1} од 27,5 kV (нема временско ограничување) и U_{max2} од 29 kV (макс. 5 мин).

Конструкција на завршницата

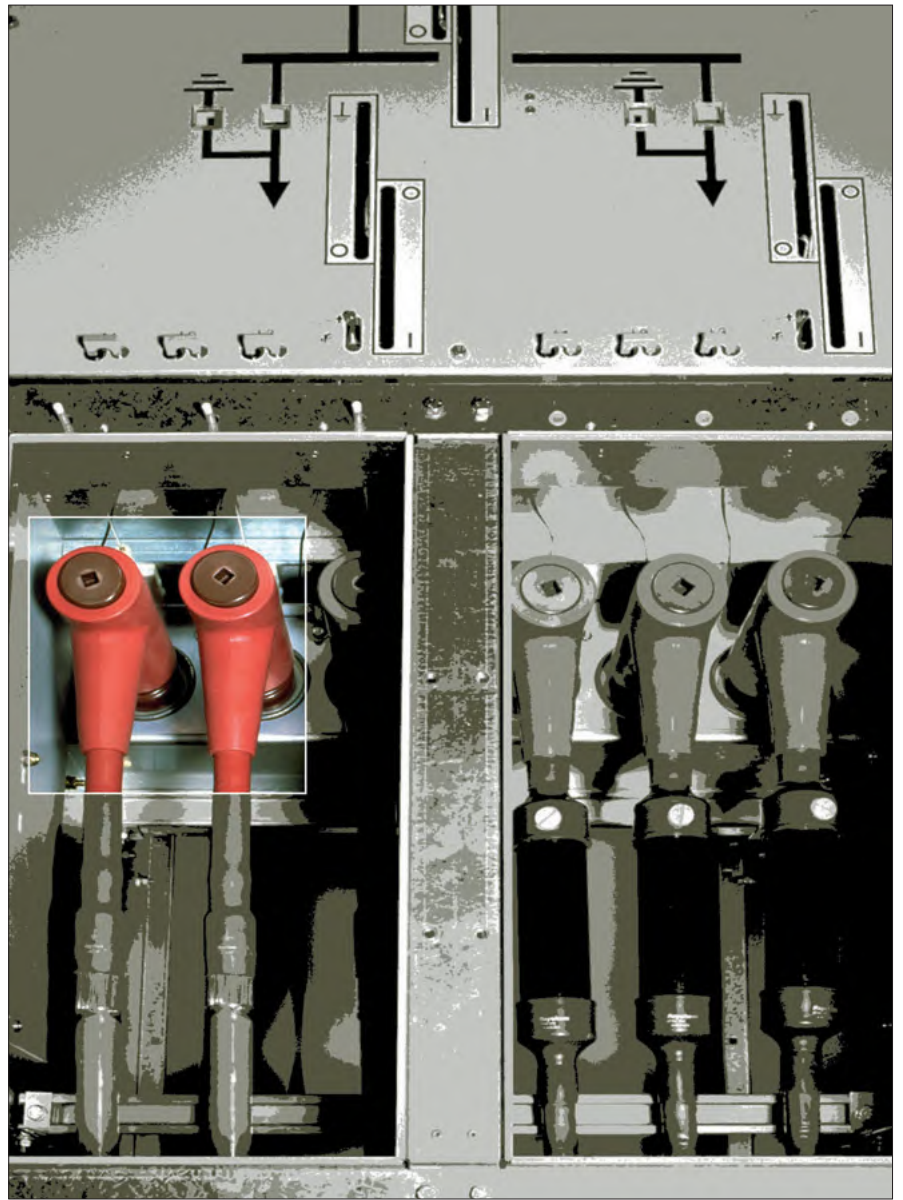
Кабелот се припрема на истиот едноставен и лесен начин како и кај Raucher завршниците за среден напон, без брусење и изградба на конус за изолацијата. Темелејќи се според дизајнот на високонапонските Raucher завршници, електричното поле се обликува со комбинација на цевката за контрола на ел. поле и крпата за прекривање на спојот. Преку вградениот состав за контрола на ел. поле со греење се поставува надворешна изолациона цевка, која е отпорна на надворешни влијанија и квалитетно штити од навлегување на влага во завршетокот на кабелската стопа како и на надворешниот плашт на кабелот. Додатните шешири ја продолжуваат потребната лизгачка стаза, а овозможуваат и реверзибилно вградување на завршницата.

Механичката стопа која е во комплетот го покрива подрачјето за пресеци од 150 mm² до 240 mm². Комплетите со модификационен код -L12 вклучуваат механички стопи со дијаметар за M12 завртки, а со код -L16 за M16 завртки. Завршницата се испорачува како комплет за една фаза. Завршницата мора да биде механички прицврстена на кабелската стопа и на надворешниот плашт под завршетокот. Приборот за безлемено спојување на заземјувањето за кабли со метален плашт се испорачува на барање.

Ознака за нарачка

Ознака за нарачка	Димензии на кабелот			Димензии на Завршниците		
	Пресек (mm ²)	Дијаметар преку диелектриот (mm)	Макс. Дијаметар на кабелот (mm)	Должина (mm)	Дијам.на провод. (mm)	Број на шешири
Внатрешна завршница RWIT-25/1x150-240-L12	150–240	30–45	60	750	176	2
Надворешна завршница RWOT-25/1x150-240-L12	150–240	30–45	60	900	176	4

Забелешка: Завршницата доаѓа како еднофазна завршница. Завршниците за други типови на кабли или димензии се можни по потреба.



Приклучни системи за SF₆ изолирани постројки

Универзален систем на адаптер за гасно изолирани постројки	38
Изолиран Т-адаптер и рамен адаптерски систем за гасно изолирани постројки со проводни изолатори према EN-50181 тип С (400/630 А), 10 kV, 15 kV и 20 kV	40
Екранизиран, деллив Т-приклучен систем за гасно изолирани постројки со проводни изолатори према EN-50181 тип С (630 А), 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV	42
Екранизиран, деллив Т-приклучен систем за гасно изолирани постројки со проводни изолатори према EN-50181 тип В (400 А) до 35 kV	44
Екранизиран аголен и рамен адаптерски систем за SF ₆ изолирани постројки и трансформатори со проводни изолатори према EN-50181 тип А (250 А), 10 kV, 15 kV и 20 kV	46

Универзален приклучен систем за SF₆ изолирани постројки

Растечката популарност на SF₆-гасно изолираните постројки доведе до потреба од развој на соодветен спој помеѓу проводниот изолатор и надворешниот конус во склад со CENELEC HD 506S1, EN-50180 и EN-50181 тип C (400/630 A) и тип A (250 A).

За проводни изолатори према EN-50181 тип C (400/630 A):

RICS и RCAB изолирачките адаптери се компатибилни со сите Raychem завршници и затоа може да се користат за поврзување било каков тип на кабел, без разлика дали е изолиран со хартија или полимер, дали има една или три жили. За повеќе детали видете подолу и страна 40.

RSTI екранизираниот приклучен систем е дизајниран да поврзе кабли изолирани со полимерна изолација; деталите се дадени на страна 42.

За проводни изолатори према EN-50181 тип A (250 A):

RSES и RSSS екранскиот адаптер е навлекувачка завршница за полимерно изолирани кабли, дизајнирана за врска помеѓу постројките и трансформаторот; детали на страна 46.

Поедноставена инсталација

Компактниот дизајн на адаптерите и јасниот визуелен профил ја поедноставуваат инсталацијата. Стандардните приклучни кутии на постројките немаат потреба од скапи модификации за да се поврзат хартиените кабли или одводниците на пренапон.

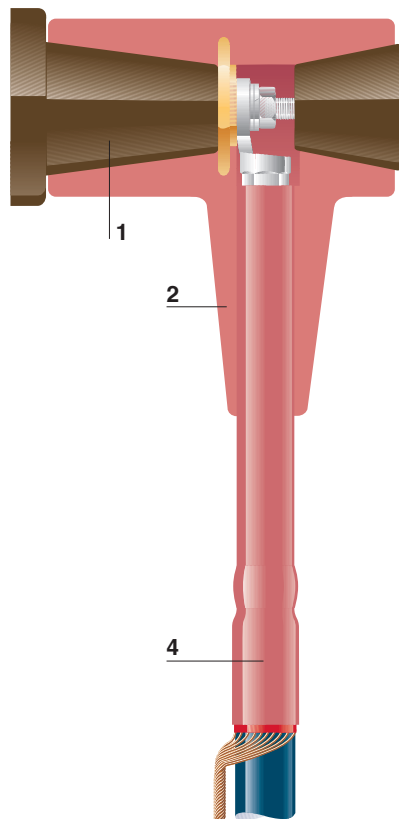
Сигурност

Со неколку-децениско искуство во полето на херметички затворените системи на завршници за средно-напонска примена, Raychem разви адаптери кои се водо-непропусни и гарантираат непрекината работа, дури и при тешки временски услови и зголемено загадување.

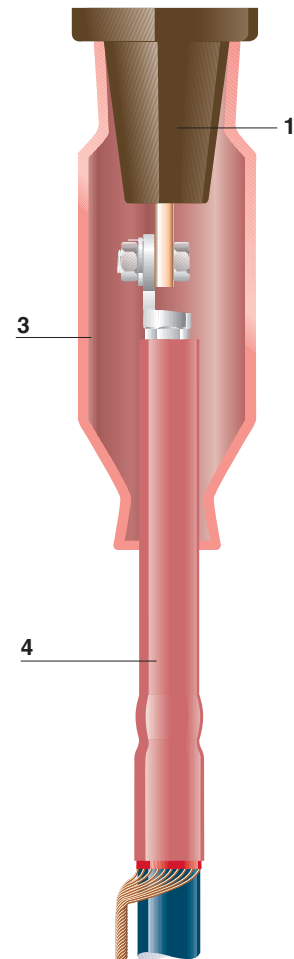
Тестови

Адаптерите ги задоволуваат CENELEC HD629.1S2, IEC 540, VDE 0278 и ANSI IEEE 386 стандардите, како и Raychem

Изолиран Т-адаптер



Изолиран рамен адаптер



- 1 Конус на проводниот изолатор
- 2 RICS-адаптер
- 3 RCAB-адаптер
- 4 Raychem завршница

спецификацијата PPS 3013, како додаток тие се тестирани типизирани заедно со повеќето системи на постројки. Барањета за тестирања и резултати се сумирани со Raychem тест извештаи кои може да се нарачаат.

Изолиран адаптерски систем на завршници за SF₆-изолиран систем на постројки до U_m 24 kV

Изолираниот адаптерски систем на завршници овозможува перфектно заптивање, електрична изолација и електрична врска помеѓу Raychem завршниците и SF₆-изолираните постројки до 24 kV. Дизајнирани се да одговараат на проводниот изолатор според EN-50181 тип C (400/630 A) стандард. Изолирачките адаптери се компатибилни со сите Raychem-ови завршници. Приклучното поле во постројките мора да е испорачано со соодветна заштита од ел. шок. Ова вообичаено е овозможено со метални поклопци кои сами се заклучуваат и најчесто се инсталирани во постројките. На тој начин се осигурува дека никој не може случајно да започне со работа на незаземјена приклучна зона.

RICS – Изолиран Т-адаптер со или без одводник на пренапон

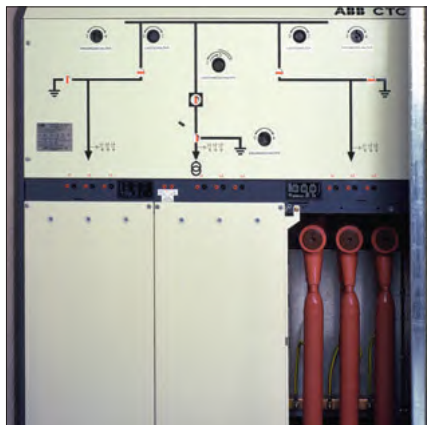
Дебелиот сиден изолатор е направен од високо-квалитетен еластомер со заптивачки преден дел врз завршницата, проводен конус и приклучок. Електричната врска е поставена преку приклучокот и кабелската стопа на завршницата. Специјален приклучок кој овозможува тестирање на кабелот без прекинување на адаптерот исто така е возможен. Дизајнот на адаптерот за врска со одводникот на пренапон во основа е идентичен. Еластомерниот изолатор има додатни влезови за монтирање на одводници од типот RDA. Достапни се и адаптери за поврзување два кабли на едно спојно поле.

RCAB – Изолиран рамен адаптер

Високо-флексибилен изолатор направен од високо-квалитетен еластомер овозможува херметично заптивање врз конусот на проводниот изолатор и завршницата. Кабелската стопа на завршницата едноставно се поврзува со приклучоците на конусот со помош на навртка и мутер. Дури и во мали простори адаптерот може лесно да се извади од проводниот изолатор овозможувајќи пристап на пример за кабелско тестирање. Високата флексибилност на еластомерот интегриран во дизајнот на заптивниот меѓуспојник овозможува да се користи истиот производ за сите кабелски типови и вообичаени пресеци.

Универзален адаптерски систем за сите типови на кабли и постројки:

ABB CTC



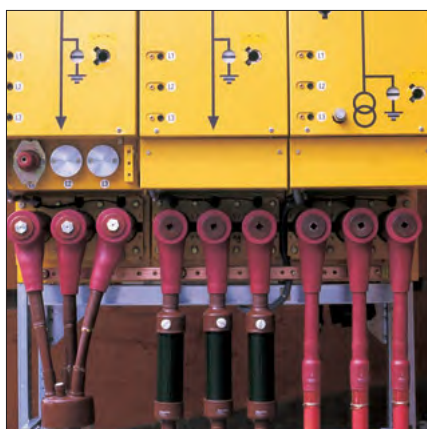
AREVA FBA



Gruppe Schneider RM6



ABB ZL4



Ormazabal F&G GA



AREVA FBA



AREVA FBA



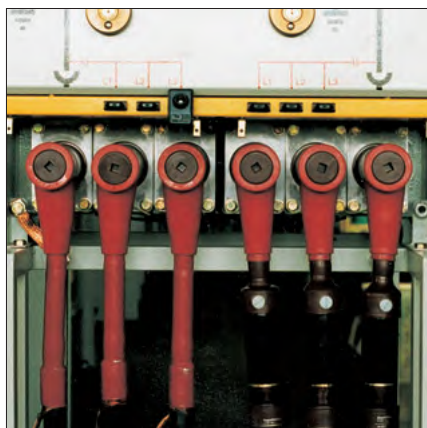
Siemens 8DJ10



Holec



Končar VDA 24



За техничка информација во врска со приклучоците за други типови постројки ве молиме контактирајте го вашиот локален претставник на Tyco Electronics Raychem.

RICS, RCAB – Изолиран Т-адаптер и рамен адаптерски систем за SF₆ изолирани постројки со проводни изолатори според EN-50181 тип C (400/630 A), 10 kV, 15 kV и 20 kV

Опсег на испорака

RICS – Т-адаптер

Изолационото тело, фиксирачките штрафови, приклучокот и задниот затворац се вклучени во 3-фазниот сет заедно со инструкциите за инсталација. Кабелските стопи (папучи) и завршници не се вклучени.

Кај двојниот Т-адаптер, вториот адаптер е со специјален дизајн и вклучува приклучок, изолационо тело, завртки за фиксирање и заден затворац. Овој адаптер може да се комбинира со првите адаптери од тип RICS-57x3-CU со M16 завртки, но не и со адаптер за катодни одводници тип RICS-51x9.

RCAB – Рамен адаптер

Изолационото тело се испорачува во 3-фазен сет заедно со инструкции за монтажа. Фиксирачките штрафови, приклучокот и кабелските изводи не се вклучени во испораката.

Приклучниот дел со M16 навој може да се нарача посебно како EXRM-1366. Адаптерите мора да се користат со Raychem завршници:

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

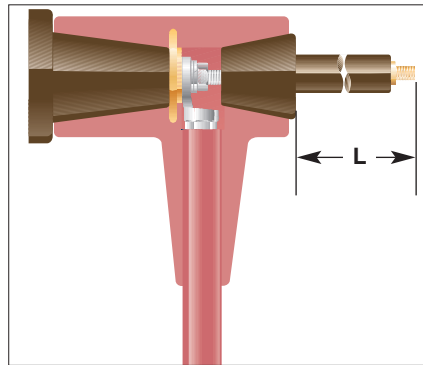
Додатоци за RICS адаптерот

Тест приклучок за тестирање кабли:

Каблите може да се тестираат и за време на работа кога се приклучени на постројката. Задниот затворац на RICS адаптерот се вади и испитниот приклучокот се заштрафува на негово место. За меѓуфазно тестирање треба да се користат тест приклучоци со разни должини.

Стандардна верзија, Должина = 290 mm
RICS-5002-50-24

Продолжена верзија, Должина = 390 mm
RICS-5002-50-25



Завршници за внатрешна монтажа за RICS и RCAB адаптери



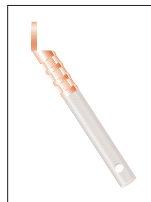
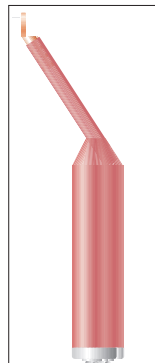
POLT
страница 28



POLT, TFTI
страница 30, 32

Одводник на пре-напон тип RDA за Т-адаптери RICS-51x9:

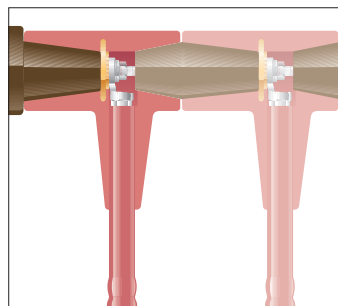
Одводникот на пре-напон RDA посебно е конструиран за примена во SF₆ изолираниот систем на постројки. Тие се произведуваат за напони од 6 kV до 26 kV. Детална информација и технички податоци можете да добиете од локалните претставници на Raychem. Затворачи од тип RICS-5009-50-22 може времено да се постават наместо RDA катодни одводници.



GUST
страница 18

Двојни Т-Адаптери за поврзување со проводни изолатори со номинални струи 630 A и 1250 A според EN-50181 тип C стандард:

Секој RICS адаптер е конструиран за макс. 630 A. За двојни Т-споеви првиот адаптер мора да биде од типот RICS-5733 или RICS-5743-Cu. Опсегот на примена е ист како кај адаптерите од тип RICS-51x3 и е прикажано во табелата.



EPKT
страница 20



IDST
страница 22

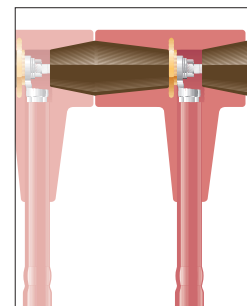
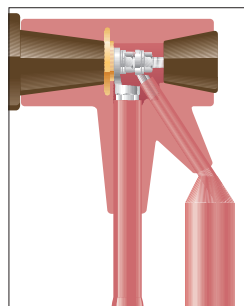
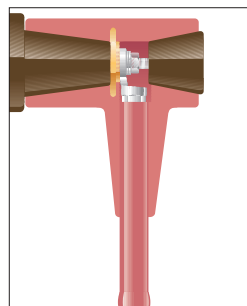
RICS, RCAB – Изолиран T-адаптер и рамен адаптер за SF₆ изолирани постројки со проводни изолатори према EN-50181 тип C (400/630 A), 10 kV, 15 kV и 20 kV

Тип на завршници

RICS – T-адаптер

RICS – T-адаптер за паралелна врска со одводник тип RDA

RCAB – двоен T-адаптер



	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка
Полимерно изолирани кабли						
1- и 3-жилни кабли	25– 50	RICS-5113				
10 kV, со компрес.папучи	70–150	RICS-5123				
тип POLT, TFTI	185–240	RICS-5133	185–240	RICS-5139	185–240	RICS-5137
	300	RICS-5143	300	RICS-5149	300	RICS-5147
11- и 3-жилни кабли	25– 35	RICS-5113				
15 kV, со компрес.папучи	50– 95	RICS-5123				
тип POLT, TFTI	120–185	RICS-5133	120–185	RICS-5139	120–185	RICS-5137
	240–300	RICS-5143	240–300	RICS-5149	240–300	RICS-5147
1- и 3-жилни кабли	10– 70	RICS-5123				
20 kV, со компрес.папучи	95–185	RICS-5133	95–185	RICS-5139	95–185	RICS-5137
тип POLT, TFTI	240–300	RICS-5143	240–300	RICS-5149	240–300	RICS-5147
1- и 3-жилни кабли	ML-1-13	50– 95*	RICS-5123			
10 kV, со мех. папучи	ML-2-17	95–150	RICS-5133	95–150	RICS-5139	RICS-5137
	ML-4-17	150–240	RICS-5143	150–240	RICS-5149	RICS-5147
тип POLT	ML-5-17	240–300	RICS-5143	240–300	RICS-5149	RICS-5147
1- и 3-жилни кабли	ML-1-13	25– 70	RICS-5123			
20 kV, со мех. папучи	ML-2-17	70–150	RICS-5133	70–150	RICS-5139	RICS-5137
	ML-4-17	150–240**	RICS-5143	150–185	RICS-5149	RICS-5147
тип POLT	ML-5-17	240–300	RICS-5143	240–300	RICS-5149	RICS-5147
* За 3-жилни 10 kV завршници со ML-1-13 механички папучи, RICS-5123 одговара се до max. 70 mm ² .						
** За 3-жилни 20 kV завршници со ML-4-17 механички папучи, RICS-5143 одговара се до max 185 mm ² .						
Хартнено изолирани кабли						
Појасни 3-жилни кабли (MI и MIND) 10 kV	35	RICS-5113				
тип GUST, EPKT-45	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
со мех.папучи	35– 50	RICS-5123				
тип GUST -L16	70–120	RICS-5133	70–120	RICS-5139	70–120	RICS-5137
	150–240	RICS-5143	150–240	RICS-5149	150–240	RICS-5147
Екранизирани или појасни 3-жилни кабли (MIND) 10 kV	35– 70	RICS-5113				
тип EPKT	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
Екранизирани 1- и 3-жилни кабли (MIND) 10 kV	35– 70	RICS-5113				
тип EPKT	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
Екранизирани 1- и 3-жилни кабли (MIND) 20 kV	25– 70	RICS-5123				
тип EPKT	95–185	RICS-5133	95–185	RICS-5139	95–185	RICS-5137
	240–300	RICS-5143	240–300	RICS-5149	240–300	RICS-5147
Екранизирани 1- и 3-жилни кабли (MI) 10 kV	35– 95	RICS-5133-01-12				
тип IDST	120–185	RICS-5133-01				
	185–240	RICS-5143-01				
Екранизирани 1- и 3-жилни кабли (MI) 20 kV	35– 70	RICS-5133-01-12				
тип IDST	95–150	RICS-5133-01				
	150–240	RICS-5143-01				

Забелешка: Адаптерите RICS-5113 и RICS-5123 се дизајнирани за користење со кабелски изводи со 13 mm дијаметар на отворот. Сите други големини се дизајнирани за користење на кабелски приклучоци со дијаметар на отворот од 17 mm. Ако се додаде модификацискиот код -12 на овие описи тогаш се користат кабелски приклучоци со дијаметар на отворот од 13 mm, на пр. RICS-5133-12. Модификацискиот код -12 кај производителите не е можен за поврзување на одводници или двојни адаптери.

Адаптерите RICS може да се испорачаат со капацитивен затворач на барање.

Адаптерите за други типови проводни изолатори и други типови на кабли се испорачуваат по нарачка.

RSTI – Екранизирани, разделни Т-приклучни системи за гасно изолирани постројки со проводни изолатори према EN-50181 тип С (630 А), 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV

Rauchet екранизираните делливи приклучоци се дизајнирани да поврзат едножилни полимерни кабли на гасно-изолираните постројки или друга опрема со проводни изолатори према EN-50181 тип С (630 А), до 42 kV. Врските може да се направат во десно-аголна конфигурација, исто за 2 или 3 кабли во паралела но при тоа е потребно додатно механичко зацврстување за секој кабел посебно. За приклучување на проводни изолатори 1250 А и облик према EN-50181 тип С, може да се користат паралелни врски со секој RSTI адаптер. Максимална континуирана номинална струја за RSTI-58 серијата е 800 А додека за RSTI-76 и RSTI-x6L сериите 630 А.

Направени од високо модифицирана силициумска гума, заштитена со дебел сид лиен со надворешен проводлив штит поврзан со заземјувањето, Rauchet екранизираните конектори RSTI се применливи како за внатрешни така и за надворешни монтажи. Испитувањето на надворешниот плашт е возможно без отстранување на приклучокот.

Модерниот дизајн и изборот на материјалот во комбинација со Rauchet дизајнираните високоперформансни механички папучи овозможуваат голем опсег на примена, покривајќи ги повеќето кабелски пресеци со само еден комплет.

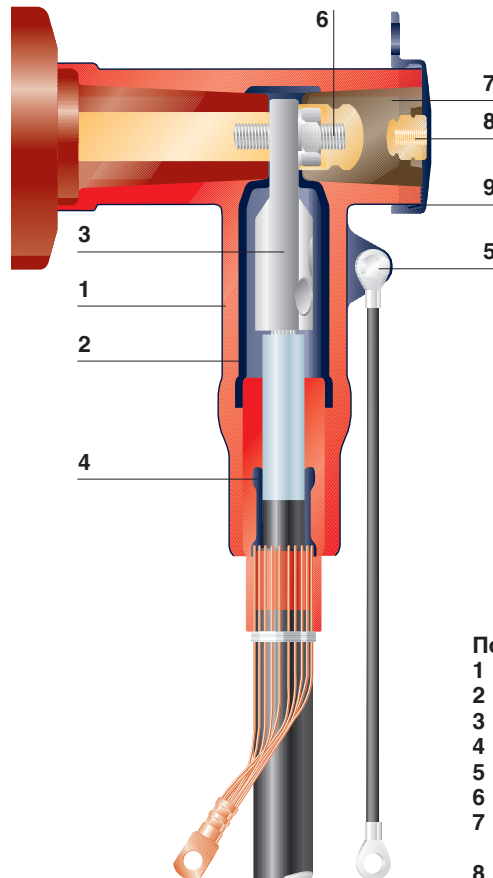
Надворешните и димензиите на пресекот на кабелот се одредени така да побаруваат минимален простор во приклучната кутија па така дури и двојната конекција ја собира во стандардните кутии.

Rauchet екранизираните кабли RSTI се опремени со капацитивни испитни точки за да се определи дали колото е под напон. Капацитивните тест точки се заштитени со проводна капа.

Одводниците на пренапон RSTI-SA за екранизирани, разделни Т-приклучни системи

Екранизираниот одводник без искриште е дизајниран за директно поврзување со надворешен проводен конус според EN-50181 со интерфејс тип "С" или за паралелно поврзување кон приклучокот од задната страна од основниот екранизиран RSTI приклучен систем. Адаптерите се дизајнирани за напонски нивоа до 24 kV. Детални информации и технички податоци се достапни на барање.

Комбинациите од екранизиран кабелски конектор и одводник на пренапон ги надминуваат барањата според CENELEC HD 629.1 S2 кој го вклучува и BS, VDE и останатите интернационални норми.



Попречен пресек на RSTI-58:

- 1 Екранизирано тело
- 2 Внатрешен екран
- 3 Механичка стопа (папуча)
- 4 Конус за обликување на ел.поле
- 5 Приклучок и извод за заземјување
- 6 Контактен пин
- 7 Позадински затворач со испитна точка
- 8 Испитна точка
- 9 Проводна капа

Инсталација

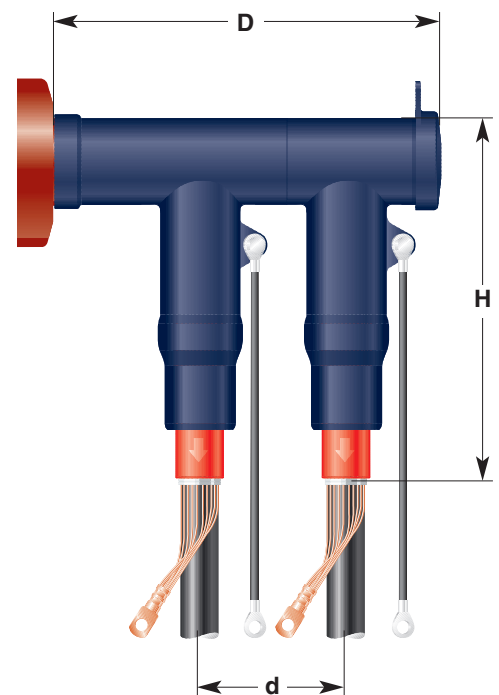
После припремата на кабелот, подмачканиот адаптер за контрола на напрегањето едноставно се вовлекува на своето место. Високите перформанси на повеќенаменските механички папучи брзо се инсталираат со откинување на штрафовите. Кога се подмачкани, телата на екранизираните конектори лесно може да се вовлечат на крајот на кабелот и да се фиксираат на проводниот изолатор со контактната навртка. Отворениот крај е заптиен со позадински затворач или со приклучни приклучок, кој овозможува паралелно приклучување на два кабли.

Двојно спојување

За двојно спојување на RSTI-58 или 76 мора да се порача Т-приклучок и двоен приклучок. За двојно поврзување на RSTI-x6L мора да се порачаат два Т-приклучоци и споен дел.

Потребните инсталациони димензии D/d/H се како сто следат:

- 285/101/299 за спојување на RSTI-58
- 290/105/285 за спојување на RSTI-76
- 296/115/293 за спојување на RSTI-x6L



Изглед на RSTI-58 адаптер во двострук Т-спој

RSTI – Екранизирани, делливи Т-приклучни системи за SF₆ изолирани постројки со проводни изолатори према EN-50181 тип C (630 A), 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV

RSTI – Т-приклучоци

Номинален напон U _o /U (kV)	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка Т-приклучок	Двоен приклучок	Дијаметар на изоацијата на жилата (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 и 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

* RSTI-x6Lxx приклучоците вклучуваат DIN-пресувачки стопи (папучи) кога се порачуваат за проводници со специфични пресеци и материјали (Cu, Al).

** За двојно поврзување потребни се 2 Т-приклучоци и приклучен дел со ознака RSTI-66CP-M16.

Забелешка: Модификациони комплекти за 3-жилни кабли се испорачуваат по порачка.

Опсег на набавка: Екранизирано тело на приклучокот, адаптер на контрола на напрегањето, механички стопи (за алуминиумски и бакарни проводници), завртки за фиксирање, конектор, позадински приклучок, мазиво и инструкции за инсталација се вклучени во 3-фазниот сет. Системот за безземното спојување на заземјувањето за кабли со екран од траки треба да се нарача посебно. Дизајнот на китот овозможува користење на сите вообичаени алати за отстранување на екранот со минимална димензија на отсек од 40 mm.

Систем за безземно спојување на заземјувањето за кабли со оклоп од алуминиумска или бакарна трака

Пресек (mm ²) за кабли со номинален напон U _o /U			Ознака за нарачка
6/10 kV	8,7/15 kV	12/20 kV	
35–120	35–120	35–120	SMOE-62871
95–400	70–300	50–240	SMOE-62872

Забелешка: Китот на системот за безземно спојување на заземјувањето треба да се нарача посебно. SMOE китовите вклучуваат 3 затезни прстени и 3 изводи за заземјување бакарна мрежичка.

RSTI додатен прибор

Забелешка: Додатниот прибор RSTI-56xxx е дизајниран за RSTI-56 приклучни системи додека пак приборот со ознаките RSTI-68xxx за приклучни системи RSTI-58.

RSTI-56TR, RSTI-68TR

Тест прачка со должина 310 mm за тестирање кабли

Каблите може да се тестираат додека RSTI-приклучокот и кабелот се поврзани со постројките.



RSTI-56TRA, RSTI-68TRA

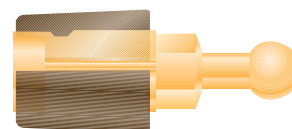
Комплет тест прачки за тестирање кабли

Комплетот содржи прачки со должини 2 x 310 mm + 1 x 460 mm

RSTI-56EA25, RSTI-68EA25

Адаптер за заземјување на кабли

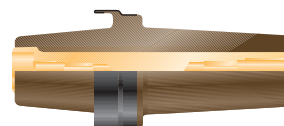
Каблите може да се заземјат додека RSTI-приклучокот и кабелот се поврзани со постројката.



RSTI-66CP-M16

Приклучок за паралелно поврзување на 2 RSTI-x6Lxx

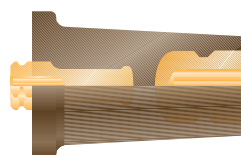
За да се поврзат 2 кабли паралелно на постројка, приклучокот се заштрафува за првиот RSTI-x6Lx наместо на позадинскиот приклучок. Вториот RSTI едноставно се инсталира на другата страна на завршниот приклучокот како и на проводниот изолатор. Да не се користи за RSTI-58 и RSTI-76 сериите.



RSTI-56TP

Напонски постојан завршен затворац

RSTI конекторот може да завршува со негова инсталација кај приклучокот наместо кај проводниот изолатор. Во случај RSTI конекторот да не е инсталиран на проводниот изолатор, завршниот приклучок мора да се инсталира пред вклучување на било каков напон (на пр. тест на кабелскиот систем) или ако е неопходно запечатување. Одговараат за RSTI-56 или RSTI-58 приклучни системи.



RSTI-66RC

Изолација и прекривка

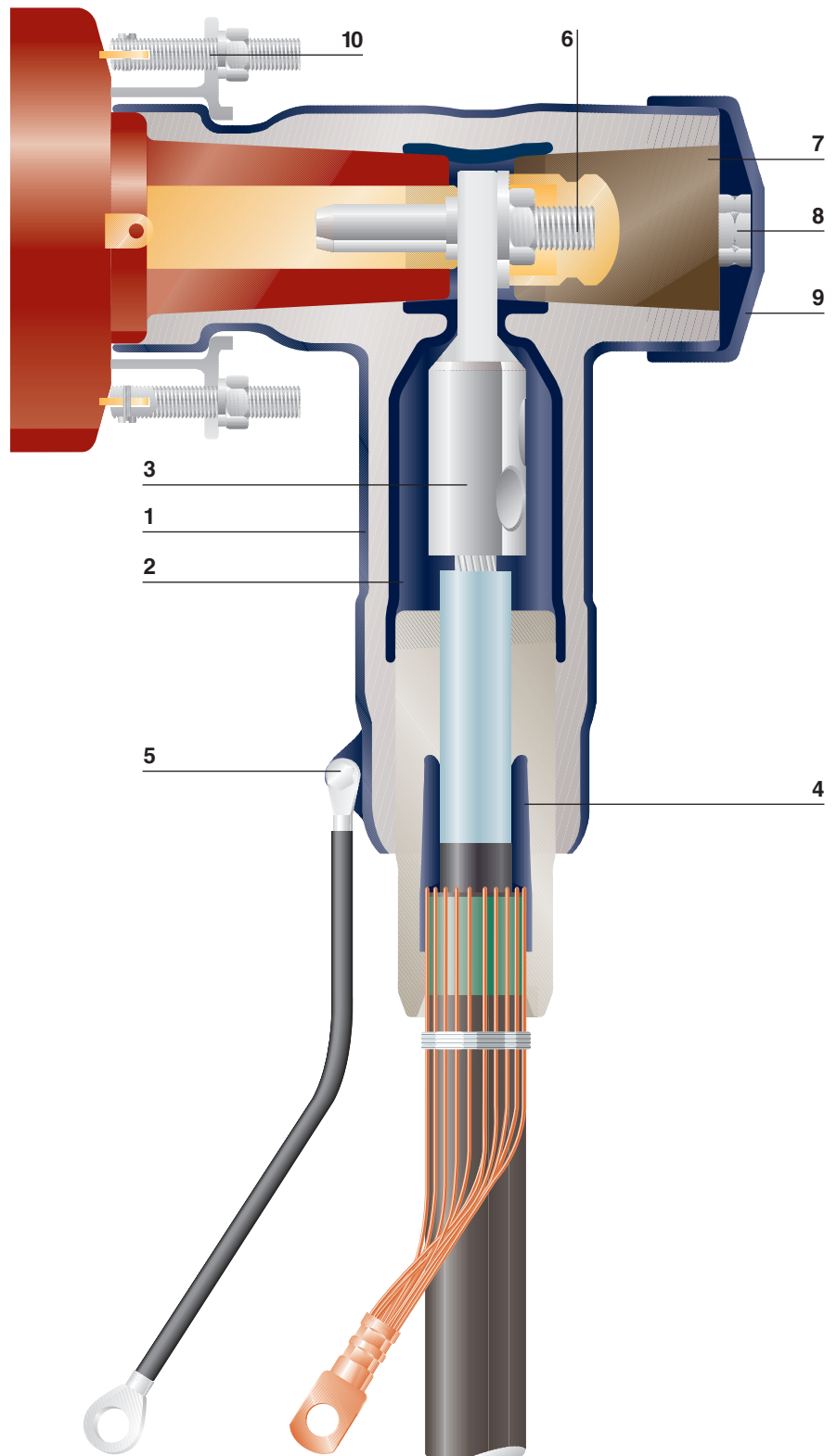
Изолационен завршеток за постројка со проводни изолатори тип C (400/630 A).

RSTP – Екранизирани, делливи Т-приклучни системи за гасно изолирани постројки со проводни изолатори према EN-50181 тип В (400 А) до 35 kV

Raychem RSTP екранизираните делливи конектори се конструирани за приклучување едно-жилни и тро-жилни полимерни кабли на средно напонски гасно изолирани постројки и друга опрема со користење CENELEC стандардизирани проводни изолатори тип В, специфицирани за 400 А, до 35 kV.

Произведени од високо модифицирана силиконска гума и заштитени со тенко-сиден надворешен проводен екран поврзан на заземјувањето, RSTP конекторите подеднакво одговараат како за внатрешна така и за надворешна монтажа.

Соодветни за широк опсег на примена, изработени се така да со едно тело и два типа на конуси за регулирање на електричното напрегање ги покријат сите пресеци од 35 до 300 mm². Вкупните како и попречните димензии се дизајнирани така да заземаат минимален простор во приклучните келии. RSTP конекторите се опремени со капацитивна тест точка за испитување дали електричното коло е под напон. Тест приклучокот е заштитен со проводна капа.



Попречен пресек на RSTP:

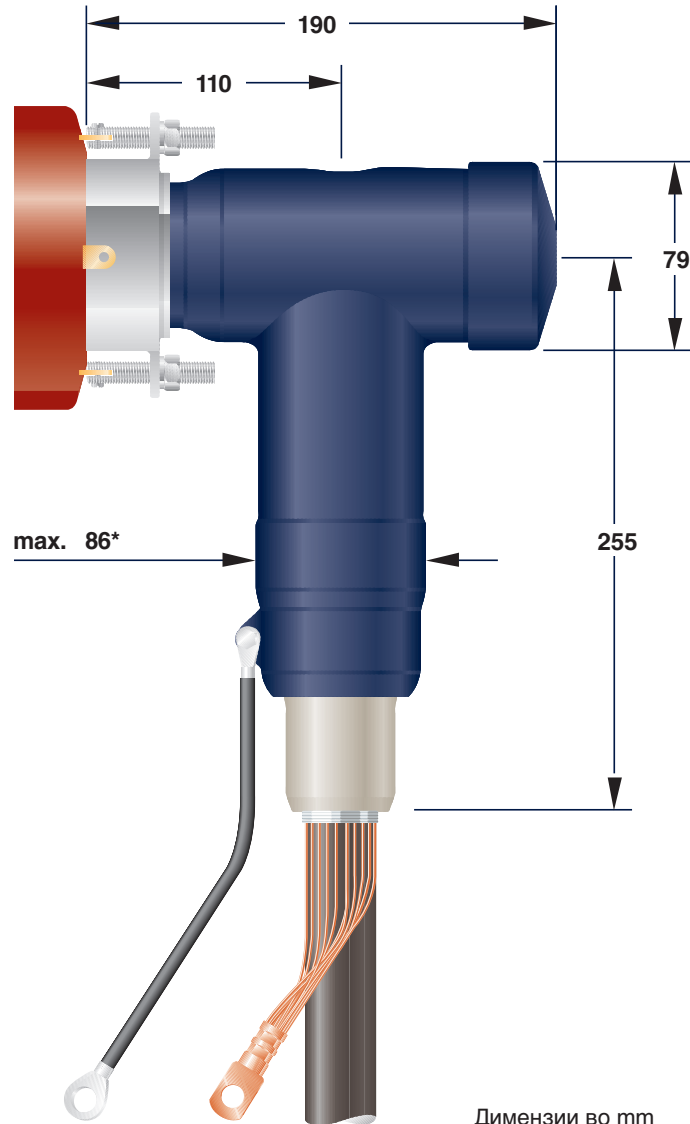
- 1 Екранизирано тело
- 2 Внатрешен екран
- 3 Механичка папуча
- 4 Конус за регулирање на електричното поле
- 5 Приклучок и извод за заземјување
- 6 Контактен пин
- 7 Позадински затворац со испитен приклучок
- 8 Испитна точка
- 9 Проводна капа
- 10 Споен склоп

RSTP – Екранизирани, делливи Т-приклучни системи за гасно изолирани постројки со проводни изолатори према EN-50181 тип В (400 А) до 35 kV

Примени

Едноструко спојување
Материјал потребен за 3 фази:
1 x RSTP-64xx (комплет)

Забелешка:* Кабли изолирани со
пластични материјали,
36 kV, 300 mm²



Димензии во mm

Информации за нарачка

Номинален напон U _o /U (kV)	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка (Материјал на провод. AL или Cu)	Дијаметар преку изолацијата на жилата (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

Забелешка: Спојни системи кои вклучуваат DIN или подлабоки папучи за пресување се достапни на барање.

RSTP додатен прибор

Тест прачки за кабелско испитување:

Каблите може да се испитуваат непречено и за време кога RSTP-адаптерот, а со тоа и каблите се вклучени на постројката.

RSTI-56TR

Кратка прачка: должина = 310 mm

RSTI-56TRL

Долга прачка: должина = 460 mm

RSTI-56TRA

Комплетот содржи 2 кратки (310 mm) и 1 долг (460 mm) тест прачки.

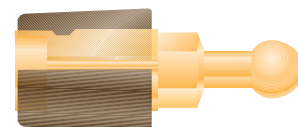


Адаптер за заземјување на кабелот:

Каблите може да се заземјат и за време кога RSTP-адаптерот, а со тоа и каблите се вклучени на постројката.

RSTI-56EA25

Дијаметар на топката = 25 mm



RSES, RSSS – Екранизирани аголни и рамни адаптери за SF₆ изолирани постројки и трансформатори со проводни изолатори према EN-50181 тип А (250 А), 10 kV, 15 kV и 20 kV

Raychem екранизираните адаптери се дизајнирани за поврзување на едножилни полимерни кабли со SF₆-изолирани постројки или трансформатори до 24 kV. Адаптерите одговараат со проводните изолатори изведени према EN-50181 тип А (250 А). Спојот може да се направи рамен или во конфигурација со десен агол.

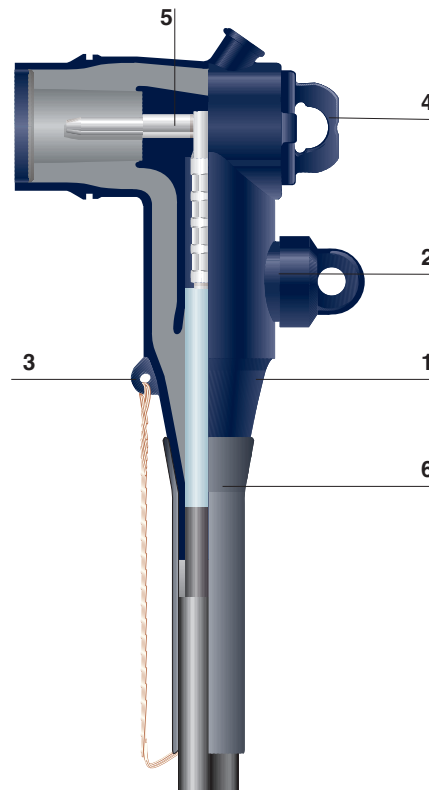
Конструкција

Адаптерот со дебелина со вградена контрола на напрегањето овозможува запечатување и електричната врска помеѓу конусот на проводниот изолатор и кабелот. Направен од вкрстен EPDM и заштитен со минимум 3 mm непропусен проводен оклоп кој е заземјен, адаптерот одговара како за внатрешни така и за надворешни монтажи. Специјалниот дизајн и селекцијата на материјали за адаптерите овозможува користење во широк опсег на кабелски димензии. Поради тоа адаптерите се независни од толеранциите на каблите и специјални адаптери на кабли не се потребни. Припремата на кабли и димензиите на пресекот се исти за рамните и аголните адаптери.

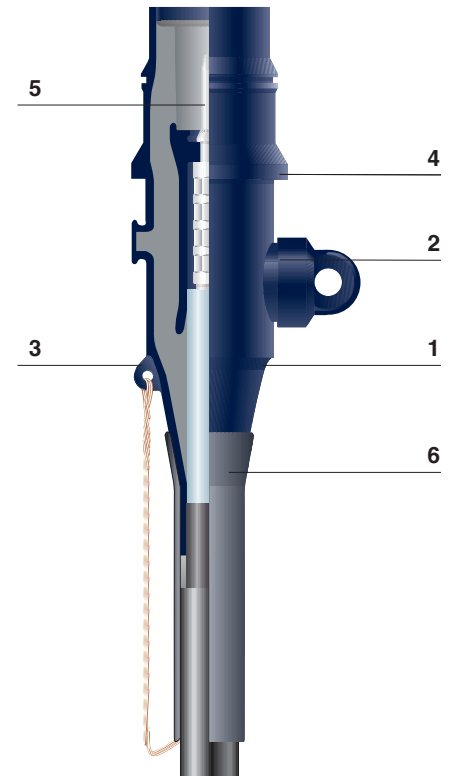
Адаптерите се опремени со капацитивна тест точка за да се осигура дека колото не е под напон пред исклучување на кабелот од мрежата. Капацитивната тест точка е заштитена со проводна капа.

Биметалните приклучни стопи и контактни пинови се тестирани со VDE 0220 и се испорачуваат во склоп на китот за приклучување како бакарни така и алуминиумските проводни кабли.

Екранизиран аголен адаптер



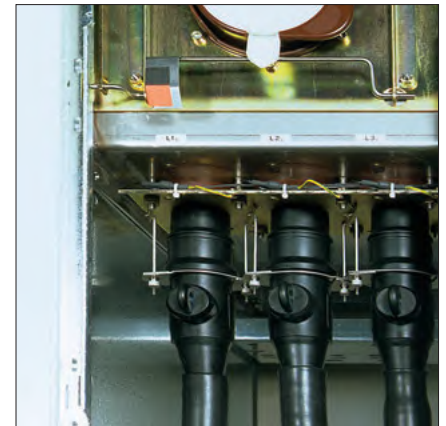
Екранизиран рамен адаптер



- 1 Екранско тело со интегрирана контрола на ел. поле
- 2 Капацитивна испитна точка
- 3 Ушица за заземјување
- 4 Место за механичко зацврстување на адаптерот
- 5 Контактен пин
- 6 Rayvolve заптивен систем

Инсталација

По припремата на кабелот и пресувањето на конекторот, адаптерот може едноставно да се вовлече на своето место буквално при секакви услови. За аголните адаптери, спојниот пин приклучок се навртува во стопата со помош на шестоаголен клуч кој доаѓа со китот. Делливиот систем за монтажа овозможува едноставна инсталација на адаптерот и проводниот изолатор. За да се запечати ефективно од надворешни влијанија, меѓу адаптерот и надворешниот слој се поставува Rayvolve ладнособирачка цевка или топлособирачка цевка која воедно ги обележува и фазите.



RSES, RSSS – Систем на екранизиран аголен или рамен адаптер за SF₆ изолиран систем на постројки и трансформатори со проводни изолатори према EN-50181 тип A (250 A), 10 kV, 15 kV и 20 kV

Опсег на испорака

RSES – Лактен адаптер

Телото на адаптерот, биметална приклучна стопа (за AL и Си проводници), пин, имбус клуч, фиксирачка клема и мазиво се вклучени во 3-фазниот сет заедно со инструкциите за инсталација. Китовите со модификациски код -R вклучуваат како додаток Rayvolve заптивен систем, а китовите со модификациски код -P топлособирачка цевка за обележување на фази.

RSSS – Рамен адаптер

Телото на адаптерот, биметална приклучна стопа со пин конектор на врвот (за AL и Си проводници), фиксирачки колан и мазиво се вклучени во 3-фазниот кит заедно со инструкциите за монтажа. Китовите со модификациски код -R вклучуваат додаток на Rayvolve заптивен систем, китовите со модификациски код -P топлособирачка цевка за обележување на фази.

Номинален напон U _o /U (kV)	Пресек (mm ²)	Дијаметар на изолац. на жилата (mm)	Ознака за нарачка Аголен адаптер	Рамен адаптер
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	

Промена на модификациски код -P за адаптери со топлособирачки цевки за обележување на фази. На пр.: RSES-5225-P

Промена на модификациски код -R за адаптери со Rayvolve заптивен систем. На пр.: RSES-5225-R

Забелешка: Приклучни системи кои вклучуваат механички стопи се испорачуваат по нарачка.

Супериорно заптивање од надворешни услови

Ладниот систем за заптивање Rayvolve се користи за заптивање со мастика осетлива на притисок и едноставно се завиткува на соодветното место за да овозможи заштита од влага. Китовите со модификациски код -R вклучуваат Rayvolve заптивен систем.

Топлособирачките цевки (-P) за обележување на фази овозможуваат и заштита од влага.





Топлособирачки Нисконапонски спојници

Спојници за кабли изолирани со полимери	50
Спојници за кабли изолирани со хартија	52
Преодни спојници за кабли изолирани со полимери и кабли изолирани со хартија	53
Завршни капи за кабли постојано приклучени на напон со полимерна или хартиена изолација	54
Спојници за флексибилни кабли изолирани со гума	55
Спојници за полимерно изолирани сигнални кабли	56
Претходно изолирани спојни чаури и стопи (папучи) тип DuraSeal	57
Разделни спојници за кабли изолирани со полимери или хартија	58

Нисконапонски спојници со исполна од гел

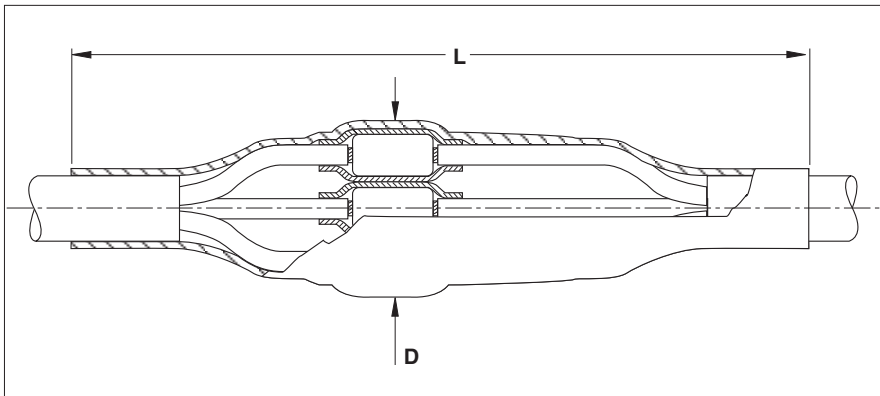
Спојници и раздвојни спојници за кабли со полимерна изолација – RayGel, GelBox	60
Репаратурни манжетни и спојници за едножилни кабли со полимерна изолација – GelWrap	60

Нисконапонски заливни спојници – Guroflex

Спојници за кабли со полимерна изолација и макс. пресек до 25 mm ²	62
Разделни спојници за кабли со полимерна изолација и макс. пресек до 25 mm ²	63
Разделни спојници за кабли со полимерна изолација и пресек од 35 mm ² до 240 mm ²	64
GUROFLEX – 2-компонентна еколошки прифатлива заливна маса	65

Навојни и Прстенести стегалки	66
--------------------------------------	-----------

Спојници за кабли изолирани со полимери



Димензии L, D види табела

Кабел

Спојниците се конструирани за 3-, 3,5-, 4- и 5-жилни кабли изолирани со полимерна смеса, со или без арматура. Како на пример: SZAMtKAtM, KAtM, N(A)YY, N(A)YBY, VVG, AVVG, BBГ, АBBГ, YAKY, YKY, YKYFty, AYKY, CYKY, PP 00, XP 00, PP 41, N(A)YC(W)Y.

Изработка на спојницата

За кабли без арматура

Спојницата се состои од четири или пет внатрешни и една надворешна топлособирачка цевка. Спојните чаури се изолираат и заптиваат со дебелосидни цевки претходно премачкани со лепак кој се топи на одредена температура. Надворешната заштита и заптивањето исто така се остваруваат со една дебелосидна цевка, од внатре ослоена со термостатичко лепило. Сите спојници се конструирани така да се овозможува вкрстување на жилите. За комплетите кои се испорачуваат без спојни чаури димензиите на чаури-те за пресување или за навртување не смеат да ги преминат вредностите наведени во табелите.

За кабли со арматура од челични траки.

Спојницата се состои од четири или пет внатрешни и една надворешна топлособирачка цевка, од бакарна мрежичка и контактни прстени. Спојните чаури се изолираат и заптиваат со дебелосидни цевки претходно премачкани со термостатичко лепило. Околу спојот се намотува бакарната мрежа со што се добива механичка заштита и преку истата се остварува електричен спој од двете страни на челичните траки со помош на контактните прстени. Надворешната заштита и заптивањето исто така се остваруваат со една дебелосидна цевка. Сите спојници се конструирани така да се овозможува вкрстување на жилите. За комплетите кои се испорачуваат без спојни чаури димензиите на чаури-те за пресување или за навртување не смеат да ги преминат вредностите наведени во табелите.

Спојници за кабли изолирани со полимери

Спојници за кабли изолирани со полимери со вклучени навојни чаури

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на пров. (mm ²)	Ознака за нарачка за кабли без арматура		со арматура од чел.траки	Димензии (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-01/4X	150-240	POLJ-01/4X150-240-T	800	110

* Овие спојници може да се користат за 4- и 5-жилни кабли.

Забелешка: Спојниците се конструирани за користење на испорачаните чаури и други чаури не смее да се користат. Спојници за кабли со арматура од жици се испорачуваат по порачка.

Спојници за кабли изолирани со полимери без арматура и без вклучени чаури

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на пров. (mm ²)		Ознака за нарачка	Максимални димензии на чаурите (mm)		Димензии на спојницата	
	чаури за пресување	чаури за навртување		Должина	Дијаметар	L	D
за користење пресувачки и навојни чаури							
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
за користење само навојни чаури							
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

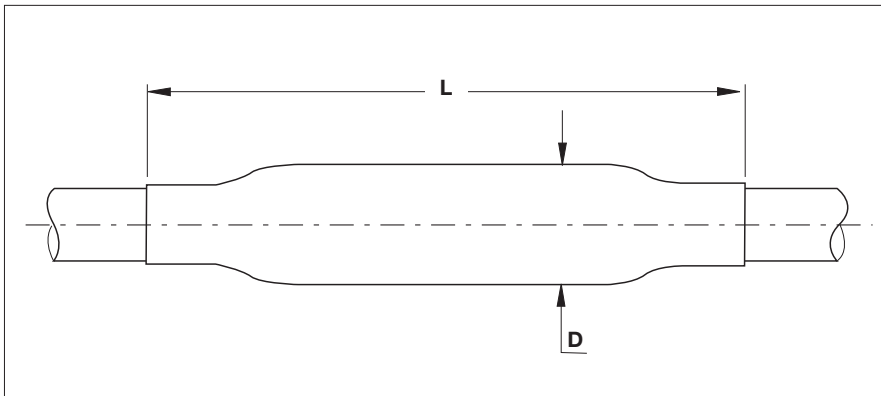
* Спојниците со модификациски код CEE05 можат да се употребуваат за 4- и 5-жилни кабли.

Спојници за кабли со полимерна изолација со арматура од челични траки или оклоп од алуминиумски траки без спојни чаури

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на пров. (mm ²)		Ознака за нарачка	Максимални димензии на чаурите (mm)		Димензии на спојницата	
	чаури за пресување	чаури за навртување		Должина	Дијаметар	L	D
за користење пресувачки и навојни чаури							
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
за користење само навојни чаури							
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

Забелешка: Димензиите на спојните чаури не смеат да ги надминуваат вредностите наведени во табелите. Подрачјата на пресеците наведени во табелата ги покриваат сите кабли со PVC изолација до 1 kV, за постапка на спојување на проводниците со шестоаголно пресување на чаурите според DIN стандардот, или за користење на чаури за навртување за кои се наведени максималните димензии.

Спојници за кабли изолирани со хартија и арматура од челични траки



Кабел

Овие спојници се употребуваат за 3 и 4-жилни кабли изолирани со хартија и арматура од челични траки, вклучувајќи ги и каблите со редуциран неутрален проводник.

Како на пр.: SZAPKOVБ, IPO 13, NPO 13, АСНРАbl, ААБУ, АСБУ, АКft..., CNKODY, ANKOY, ANKOP, ANKOPV, IPO 14, NPO 14, N(A)КВА.

Изработка на спојницата

Жилите на кабелот се покриваат со цевки отпорни на масло. Топло соби-рачката разделна капа спречува било каков продор на влага или истекување на масло на крајот на металниот плашт или на краевите на жилите. Механичките конектори за спојувње на проводниците се вклучени во пакувањето. Конекторите се изолираат и заптиваат со дебелозидни цевки кој се претходно ослоени со лепак. Топлособирачките дебелозидни цевки претходно ослоени со лепак се заптиваат на металниот плашт така да обезбедат надворешна заштита и заптивање. Во пакувањето е вклучен потребниот материјал за подготовка на кабелот.

Димензии L, D види табела

Спојници за 3-жилни кабли

Во пакувањето е вклучен и безлемен систем за спојување на заземјувањето и нулата за алуминимскиот плашт кој се состои од некорозивни челични стегалки и плетенка за заземјувањето.

Спојници за 4-жилни кабли

Во пакувањето е вклучен и безлемен систем за спојување на заземјувањето и оловниот плашт кој се состои од бакарни прстени и плетенка за заземјување.

Спојници за преод од 3-жилни на 4-жилни кабли

Во пакувањето е вклучен и безлемен систем за спојување на заземјувањето и нулата за алуминимскиот плашт и оловниот плашт кој се состои од стегалки, бакарни прстени и плетенки за заземјување.

Спојници за 3-жилни кабли

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на проводникот (mm ²)	Ознака за нарачка	Димензии (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

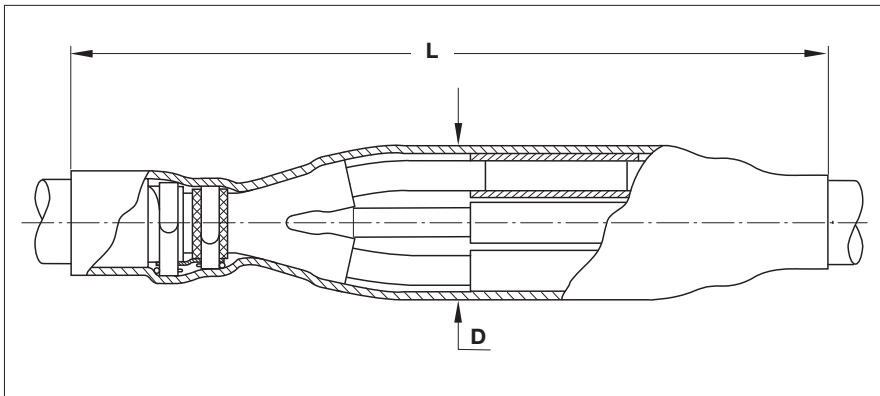
Спојници за 4-жилни кабли

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на проводникот (mm ²)	Ознака за нарачка	Димензии (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

Спојници за преод од 3-жилни кабли на 4-жилни кабли

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на проводникот		Ознака за нарачка	Димензии (mm)	
	3-жилен (mm ²)	4-жилен (mm ²)		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

Преодни спојници за кабли изолирани со полимери и кабли изолирани со хартија



Димензии L, D види табела

Кабел

Овие преодни спојници се применуваат за меѓусебно спојување на 4-жилни кабли изолирани со хартија со кабли изолирани со полимерна смеса со или без арматура. На пр.: N(A)YY, SZAPKOVБ, IPO 13, NPO 13, АСНРАЫ, АСБУ-АВВГ, УАКУ, УКУ, УКУFтly, АНКΟΥ, АУКУ, РР 00, РР 41, N(A)УВУ, IPO 14, NPO 14, N(A)КВА.

Изработка на спојницата

Кабелот изолиран со хартија се претвара во квази кабел изолиран со вештачка смеса со помош на топлособирачка цевка отпорна на масло и разделната капа. Спојните чаури се изолираат со топлособирачка цевка претходно ослоена со лепак. Надворешната заштита и заптивање се врши со топлособирачка цевка.

Спојници со вклучени чаури

Комплетот вклучува безлемено заземјување и неутрален споен систем за поврзување со проводник или алуминиумски плашт.

Спојници без вклучени чаури

Во случај на 3-жилни кабли засебниот извод за заземјување треба да се залепи за металниот плашт (не е вклучено во пакувањето).

Спојници со навојни чаури за 3 и 4-жилни хартиени кабли со 4-жилни полимерно изолирани кабли

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка за хартиени кабли		Димензии (mm)	
		3-жилни	4-жилни	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

Спојници без навојни чаури

4-жилен кабел изолиран со хартија со 4-жилен кабел изолиран со полимери без арматура вклучувајќи прибор за заземјување предвидено за спојување на проводници со чаури со навртки

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на проводникот		Ознака за нарачка	Димензии (mm)		Димензии (mm)	
	полимерен (mm ²)	хартиен (mm ²)		Макс.за чаури Должина	Дијаметар	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

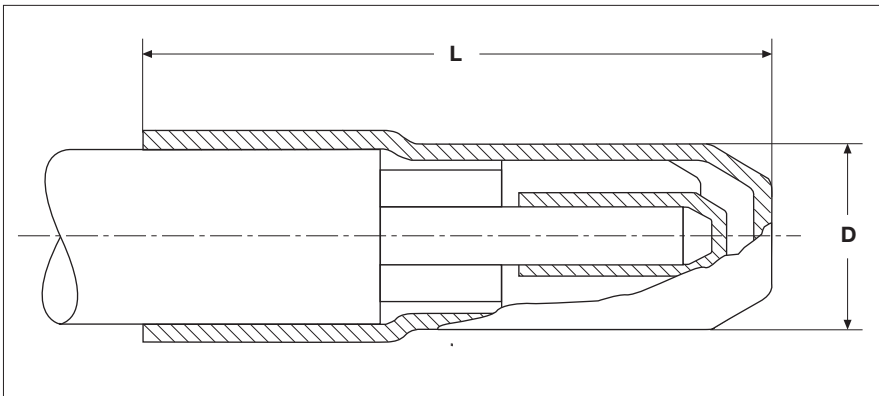
Забелешка: Димензиите на чаурите не смеат да ги пречекоруваат димензиите дадени во табелите. Чаурите со навртки не се вклучени во комплетот.

4-жилен кабел изолиран со хартија со 4-жилен кабел изолиран со полимери и за чаури за пресување

Номинален напон U_0/U (kV)	Полимерни кабли без арматура		Полимерни кабли со арматура		Димензии (mm)	
	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка	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

Забелешка: Чаурите не се вклучени.

Завршни капи за кабли постојано приклучени на напон со полимерна или хартиена изолација



Димензии L, D види табела

Кабел

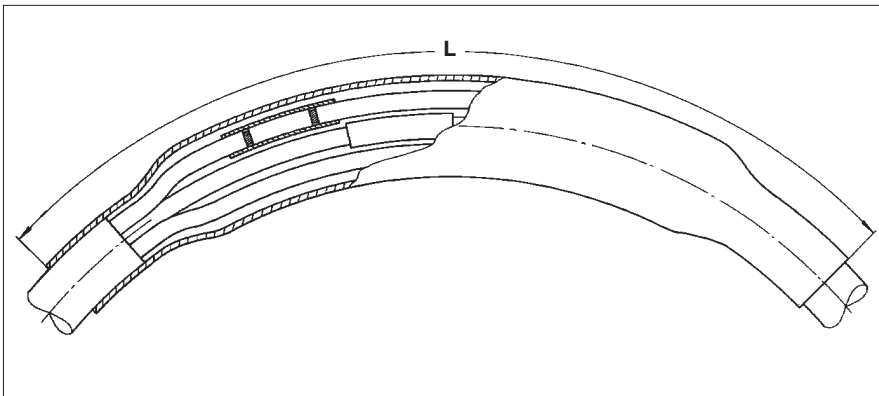
Овие завршни капи се конструирани за кабли изолирани со полимери или со хартија. На пример: SZAMtKAtM, N(A)Yy, CYAbY, IPO 13, VVG, AVVG, AAbBy, ACBy, AYKY, CYKY, ANKOY, ANKOP, PP 00, XP 00, PP 41, N(A)YBY, IPO 14.

Изработка на завршната капа

Краевите на жилите се заптиваат и изолираат со топлособирачки завршни капи. Поголемите завршни капи вршат заштита на жилите и се заптиваат преку надворешниот плашт на кабелот. За каблите со арматура додатна метална заштита е вклучена во пакувањето.

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на проводникот (mm ²)	Ознака за нарачка	Димензии (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

Спојници за флексибилни кабли изолирани со гума



Димензии L, D види табела

Кабел

Спојниците се конструирани за флексибилни кабли изолирани со гума со или без заштита. Оваа спојница може да опфати пет жили.

На пр.: GTB, GTBa, MCCG, H07RN-F, H07RN-FF, KГ, KГH, KПГ, OnG, Ogek, OnGbekz..., CGSG, CGTU, CGGU, CGDU, EpN 53, EpN 55, EpN 61, EpN 62, EpN (BN)76, GN 50.

Изработка на спојницата

Спојните чаури се изолираат и заптиваат со флексибилни цевки кои се претходно ослоени со лепак. Надворешната заштита и заптивање се постигнуваат со помош на флексибилна дебелосидна топлосбирачка цевка. Празнините помеѓу жилите и надворешната цевка се пополнуваат со флексибилна маса.

Во случај на кабли со метална заштита бакарната мрежичка се намотува околу флексибилната маса.

Флексибилни кабли без метален плашт

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на проводникот (mm ²)	Ознака за нарачка	Димензии (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

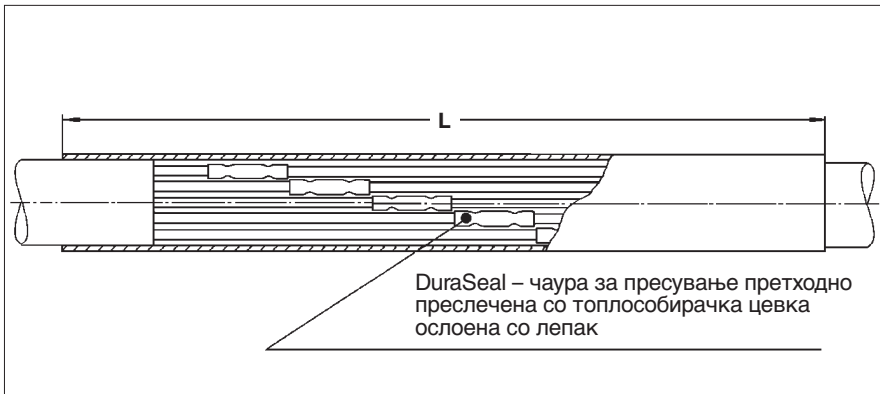
Забелешка: Чаурите не се вклучени.

Флексибилни кабли со метален плашт

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на проводникот (mm ²)	Ознака за нарачка	Димензии (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

Забелешка: Чаурите не се вклучени.

Спојници за полимерно изолирани сигнални кабли со DuraSeal чаури



Диманзии L види табела

Кабел

Овие спојници се применуваат за неармирани сигнални кабли изолирани со полимерна смеса.
На пр.: NYU, KBVG, KPcBG, YKSY, YKSYy, YeKSY, CYKY, PP 00.

Изработка на спојницата

За кабли без арматура

Жилите се спојуваат и заптиваат со DuraSeal спојни чаури. Околу спојот се намотува заштитно картонско куќиште со што се добива округла форма. Преку спојот се поставува надворешната заштита и заптивање со помош на дебелосидна топлособирачка цевка.

За кабли со арматура од челични траки

Внатрешниот спој се изведува како и кај каблите без арматура. Додатно се намотува тенка мрежа околу спојната површина која потоа механички се фиксира, а електрично се поврзува со челичната трака со помош на контактни прстени. Надворешната заштита и заптивање се постигнува со една дебелосидна топлособирачка цевка.

Спојници за полимерно изолирани кабли без арматура

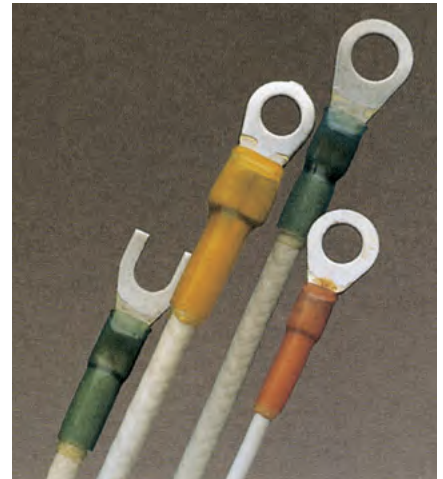
Номинален напон U_0/U (kV)	Број на проводници	Пресек на пров. (mm ²)	Дијам. на кабелот (mm)		Ознака за нарачка	Димензии L (mm)
			min.	max.		
0,6/1	4– 7	1,5–2,5	8	19	SMOE-81140	300
	8–14	1,5–2,5	12	22	SMOE-81141	300
	15–21	1,5–2,5	15	27	SMOE-81142	350
	22–40	1,5–2,5	20	35	SMOE-81143	350
	41–75	1,5–2,5	28	44	SMOE-81144	400

Спојници за полимерно изолирани кабли со арматура од траки

Номинален напон U_0/U (kV)	Број на проводници	Пресек на пров. (mm ²)	Дијам. на кабелот (mm)		Ознака за нарачка	Димензии 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

Спојници за други типови на кабли се испорачуваат по порачка.

DuraSeal – претходно изолирани спојни чаури и стопи



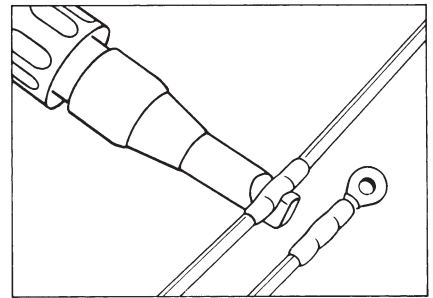
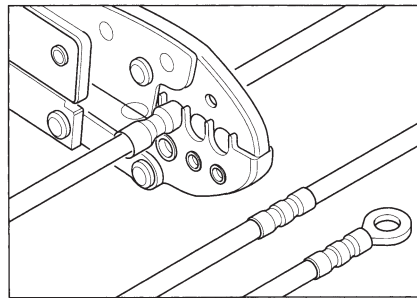
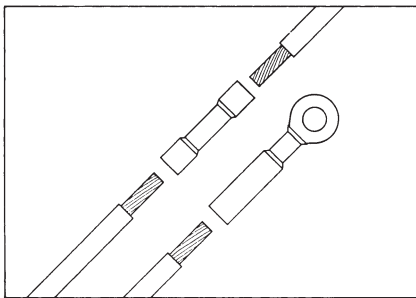
Примена

Овозможуваат заптиени и максимално затворени споеви на жилите спрема надворешната околина кај инсталационите кабли. Се употребуваат во спојници и за заптивно завршување на кабелот.

Изработка

Спојните чаури се состојат од една метална чаура за пресување претходно обложена со топлособирачка цевка ослоена со лепак од внатрешната страна.

Завршните папучи се состојат од една метална папуча за пресување претходно обложена со топлособирачка цевка ослоена со лепак од внатрешната страна.



Монтажа

Одберете соодветна димензија на чаура или папуча. Одстранете ја изоацијата на жилата во должина од 7,5 mm. Бидејќи лепакот не се топи на собна температура, жилите на кабелот лесно може да се вовлечат во спојната чаура.

Пресувајте ја чаурата или папучата со соодветен алат за пресување, на пр. со Raychem клештите AD 1522-T.

Местото на спојот се загрева со топол воздух се додека изоационата цевка не се стегне и не потече лепак од краевите. Препорачлив алат е Raychem-овиот фен HL1802E-230V и рефлекторот HL1802E-070519.

Изолирани чаури

Пресек на пров. (mm ²)		Ознака за нарачка	Боја	Должина (mm)
min.	max.			
0,5	1	DS-18-22	црвена	32
1,5	2,5	DS-14-16	плава	32
4	6	DS-10-12	жолта	32

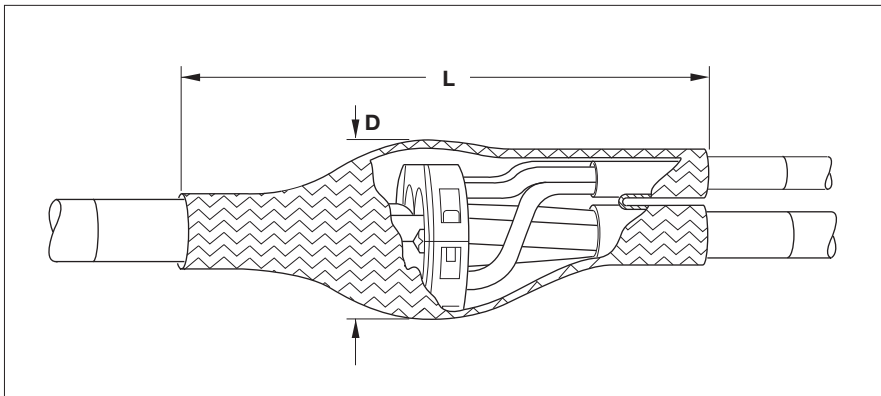
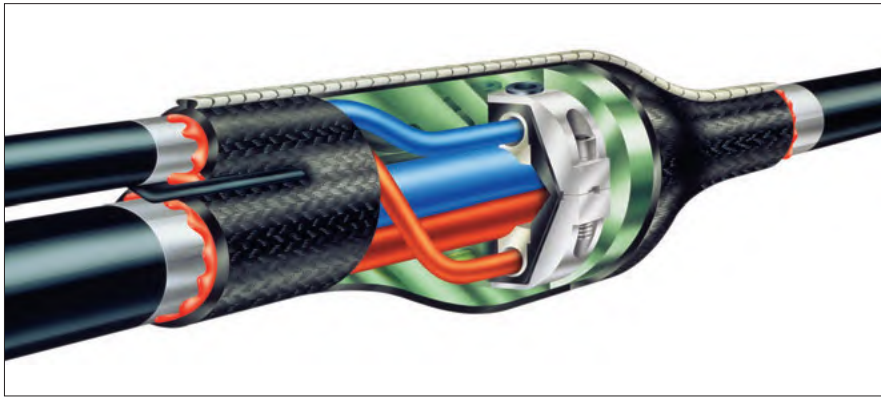
Забелешка: Се нарачуваат во кутии, една кутија содржи 100 или 50 парчиња (само за пресеци 4–6 mm²).

Изолирани папучи

Пресек на пров. (mm ²)		Ознака за нарачка				Боја
min.	max.	Виљушкasti d = 4 mm	Кружни d = 4 mm	d = 6 mm	d = 8 mm	
0,5	1	DF-2-40	DR-2-40	DR-2-60	DR-2-80	црвена
1,5	2,5	DF-6-40	DR-6-40	DR-6-60	DR-6-80	плава
4	6	DF-4-40	DR-4-40	DR-4-60	DR-4-80	жолта

Забелешка: Се нарачуваат во кутии, една кутија содржи 100 или 50 парчиња (само за пресеци 4-6 mm²).
d = дијаметар на отворот

Разделни спојници за кабли изолирани со полимери или хартија



Димензии L, D види табела

Кабел

Овие спојници се применуваат за спојување на 4-жилни кабли изолирани со хартија или кабли изолирани со полимерна смеса со или без армирање. На пр.: N(A)YY, SZAPKOB, IPO 13, NPO 13, АСНРАbl, ВВГ, АВВГ, YAKY, YKY, AKFta, AYKY, CYKY, ANKOY, ANKOP, PP 00-(A), PP 41-(A), N(A)YBY, IPO 14.

Изработка на спојницата

Спојницата е изработена за вградување под напон со употреба на компактни стегалки со навртки. Масата која се намотува околу жилите и стегалките врши заптивање и изолирање. Репаратурната мажетна која е појачана со фибер влакна врши заптивање на надворешниот плашт на кабелот и дава механичка заштита. Спојниците за каблите со армирање содржат системи за безземно спојување на заземјувањето. Кабелот изолиран со хартија се заптива со додатна маса отпорна на масло и разделна капа за разделениот кабел.

Тип на проводникот:

sm: Секторски повеќежичан
se: Секторски едножичен
gm: Кружен повеќежичан
ge: Кружен едножичан

Разделни спојници за кабли изолирани со полимери или хартија

Топлособирачки разделни спојници за 4-жилни кабли изолирани со полимери, вклучувајќи компактен прстенаст конектор

Номинален напон U_0/U (kV)	Главен проводник		Разделен проводник		Ознака за нарачка	Димензии		
	rm/sm (mm ²)	re/se (mm ²)	rm/sm (mm ²)	re/se (mm ²)		L (mm)	D (mm)	
0,6/1		5x 2,5-10		5x 2,5-10	SMOE-81601*	250	50	
		4- 16		4- 16	SMOE-81426*	380	55	
		35- 70	50- 95	6- 50	6- 70	BMHM-1001-4B1-4874	500	135
		70-120	95-150	6- 50	6- 70	BMHM-1001-4B1-6875	500	135
		150	185se	6- 70	6- 70	BMHM-1001-4C1-6878	500	135
		185	240se	6- 70	6- 70	BMHM-1001-4D1-6879	500	155
		240sm	-	6- 70	6- 70	BMHM-1001-4D1-6880	500	155
		95-120	120-150	10- 95/ 35-120	16-120/ 50-150	BMHM-1001-4D2-6877	560	155

* Изолирани едножилни конектори се вклучени.
Дополнителни комплекти за заптивање за двојно разделување се на располагање на ваше барање.

Топлособирачки разделни спојници за 3 1/2-жилни кабли изолирани со полимери, вклучувајќи компактен прстенаст конектор

Номинален напон U_0/U (kV)	Главен кабел фазен проводник		Неутрален пров.		Разделен проводник		Ознака за нарачка	Димензии	
	rm/sm (mm ²)	re/se (mm ²)	rm/sm (mm ²)	re/se (mm ²)	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

* Треба да се заокружи за 50 mm² sm.
Дополнителни комплекти за заптивање за двојно разделување се на располагање на ваше барање.

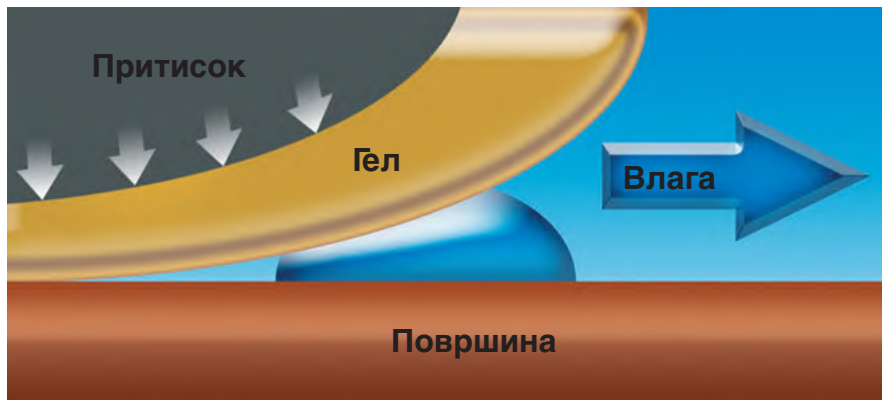
Топлособирачки разделни спојници без конектор

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек Главен кабел (mm ²)	Разделен кабел (mm ²)	Ознака за нарачка дијаметар	Конектор (mm)	Димензии во mm	
					(mm)	(mm)
Разделни спојници за кабли изолирани со полимери, без арматура						
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
Разделни спојници за кабли изолирани со полимери, со арматура од челична трака или екран од алуминиумска трака						
0,6/1	16-185	16- 95	BMHM-1031-4C1-CEE01 + EPPA 206-4-250*	115	560	135
	95-185	16- 95	BMHM-1031-4C1-CEE01	115	560	135
	95-240	50-120	BMHM-1031-4D1-CEE01	135	560	155
Разделни спојници за главни кабли изолирани со хартија и разделни кабли изолирани со полимери						
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

* EPPA 206-4-250 маса за пополнување мора да се користи доколку пресекот е помал од 95 mm².

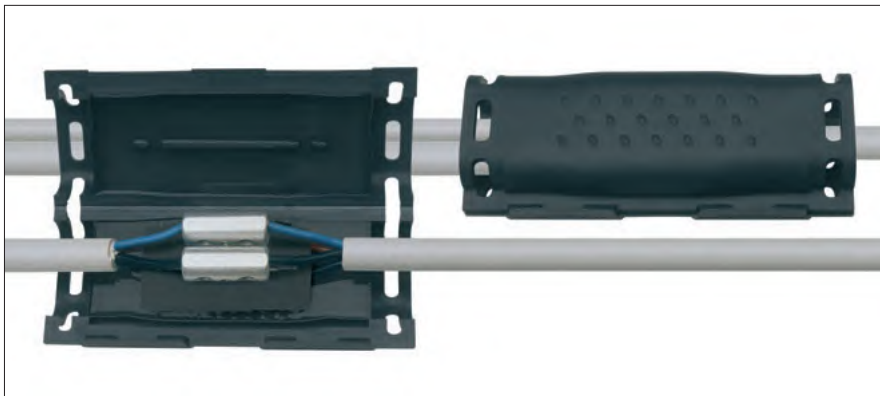
Компактните прстенасти конектори за пресеци до 240 mm² исто така се на располагање посебно, види страна 67.

Внатрешни спојници полнети со гел, разделни спојници и репаратурни манжетни за кабли изолирани со полимери



Технологија на заптивање со гел

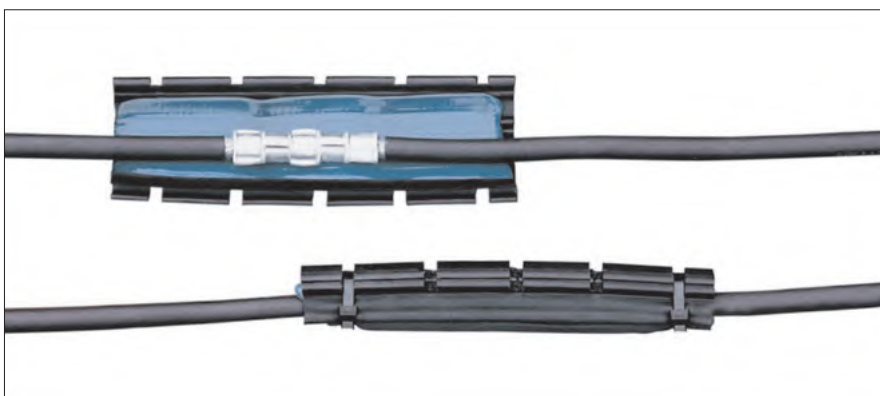
- Соодветната Powergel технологија овозможува примена од -40°C до $+90^{\circ}\text{C}$ континуирана работа и неограничен рок на складирање.
- PowerGel е вграден силикон во вмрежена силиконска матрица.
- Ја комбинира предноста на цврстата (еластично помнење) и течната (преодот на површината) кај заптивачките материјали.
- Екстремно висока еластичност, одлична отпорност на стареење и диелектрични својства.
- Одстранување на влага која евентуално би се појавила.
- PowerGel ја влажни површината нанесувајќи тенок слој силиконско масло.



RayGel: Рамни и разделни спојници



GelBox: Рамна спојница



GelWrap: Рамна спојница и репаратурна манжетна

Спојници полнети со гел, разделни спојници и репаратурни манжетни за кабли изолирани со полимери

Кабел

Спојниците се конструирани за 1-, 2-, 3-, 3,5-, 4- и 5-жилни кабли изолирани со полимери без арматура, На пример: SZAMtKAtM, KAtM, N(A)YY, N(A)YBY, VVG, AVVG, BBГ, ABBГ, YAKY, YKY, YKYFty, AYKY, CYKY, PP 00, XP 00, PP 41, N(A)YC(W)Y.

Конструкција на спојници

RayGel – спојници и разделни спојници

Кабелските жили се спојуваат со конектори кои се доставуваат во комплетот, или одбрани согласно макс. димензии дадени во табелите. Жилите се разделуваат со разделник кој се вметнува хоризонтално. За примена кај 5-жилни кабли се доставува изолиран конекторски блок. Пределот на конекција се поставува на средина на отворената кутија полна со гел. Спојницата лесно се потиснува во гелот, при што разделникот на дното на кутијата да биде поставен меѓу долните жили. Кутијата се затвара додека не влезат запците во своите лежишта. Со инсталирање на пластичен ремен се спречува случајно повторно отварање. Кај разделни конфигурации, разделниот кабел и жилите се поставени паралелно со главниот кабел и жилите.

GelBox – спојници

Спојниот блок кој се доставува со комплетот ги поврзува кабелските жили. Базирано на технологијата, со пробивање нема потреба од одстранување на постоечката изолација. Спојниот блок се поставува во центарот на едната половина од школката пополнета со гел. Другата половина од школката ја поклопува првата половина. Ненамерното повторно отварање се спречува со механизмот на вклопување.

GelWrap – Конструкција на спојници

GelWrap манжетната се намотува околу пределот за спојување или пределот за репарирање на плаштот. Жлебовите се затвараат и заклучуваат. Со пластични ремени за затварање се спречува ненамерно повторно отварање.

RayGel спојница со вклучени механички чаури

Номинален напон U ₀ /U (kV)	Кабелски жили	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка	Димензии Долж. x Ширина x Висина (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 со одстранета изолација на кабелот (монтажа без притискање).

** Вклучува единечна чаура за поврзување на заземјувањето.

RayGel спојници и разделни спојници со механички чаури за кабли до 5 жили

Номинален напон U ₀ /U (kV)	Пресек Главен (mm ²)	разделен max. (mm ²)	Ознака за нарачка	Димензии Долж. x Ширина x Висина (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

* Само за кружни полни проводници.

RayGel спојници и разделни спојници без чаури за кабли до 4 жили

Номинален напон U ₀ /U (kV)	Пресек Главен (mm ²)	Разделен max. (mm ²)	Ознака за нарачка	Димензии (mm)		Спојница L x W x H
				Конектори, max. округли Диа x Долж.	правоаголни L x W 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

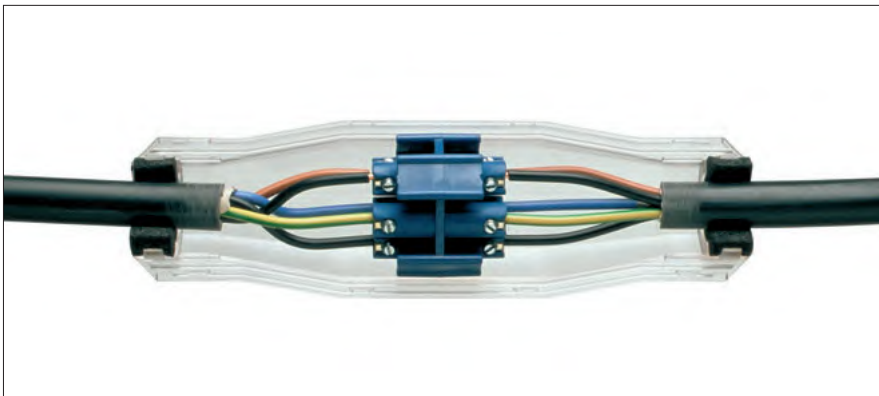
L x W x H = Должина x Ширина x Висина

* Само за едно-жилни кабли.

GelWrap спојница за едножилни кабли и репаратурни манжетни за кабелски жили и надворешни плаштови

Номинален напон U ₀ /U (kV)	Кабел пресек (mm ²)	Дијаметар (mm)	Ознака за нарачка	Макс. димензии (mm) конектор или попр/надв. плашт Должина (mm)	Дијаметар	Дименз. спојница Долж. x Дијаметар (mm)
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

Guroflex-заливни спојници до 25 mm² за кабли изолирани со полимери



Кабел

Спојниците се конструирани за 3-, 3,5-, 4- и 5-жилни кабли изолирани со полимери, без арматура до 25 mm².
На пример: SZAMtKAtM, KAtM, N(A)YY, N(A)YBY, VVG, AVVG, BBГ, ABBГ, YAKY, YKY, YKYFty, AYKY, CYKY, PP 00, XP 00, PP 41, N(A)YC(W)Y.

Конструкција на спојници

Спојниците се состојат од поликарбонско безбојно кукиште отпорно на потреси со интегрирана пена за заптивање. Отпорното кукиште лесно и брзо се монтира и не е потребно сечење до кабелскиот дијаметар. Guroflex материјалот за исполна се испорачува во кеса со две комори. За детали во врска со Guroflex исполната види страна 65. Внатрешниот Guro конекторски блок со интегрирано разделување и изолација овозможува брзо и лесно поврзување. Може да се користат за кабелски дијаметри од 13–30 mm.

Guroflex-заливни спојници без/со споен блок

Номинален напон U ₀ /U (kV)	Кабел дијаметар (mm)	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка		Спојница	
			Без конектор	Со конектор	L (mm)	H (mm)
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

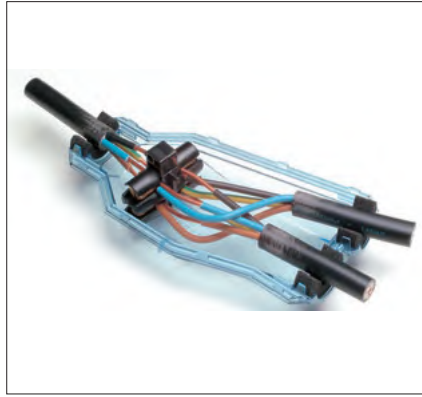
Забелешка: пресеците се одредуваат према димензиите дадени во CENELEC HD 603;
L = вкупна должина на кукиштето; H = вкупна висина на кукиштето

Спојници со Guroflex-исполна за други типови на кабли и пресеци се на располагање по нарачка.

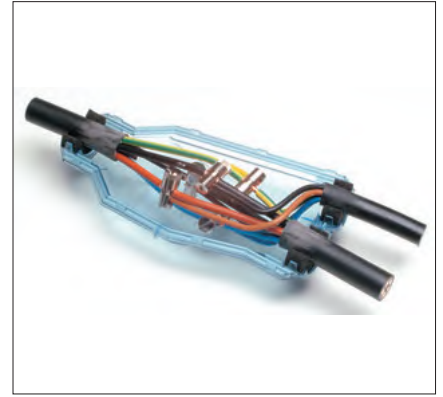
Guroflex-заливни разделни спојници до 25 mm² за кабли изолирани со полимери



BAV-2U



со споен блок



со навојни стегалки

Кабел

Спојниците се конструирани за 3,5-, 4- и 5-жилни кабли изолирани со полимери, без арматура до 25 mm². На пример: SZAMtKAtM, KAtM, N(A)YU, N(A)YBY, VVG, AVVG, BBГ, ABBГ, YAKY, YKY, YKYFty, AYKY, CYKY, PP 00, XP 00, PP 41, N(A)YC(W)Y.

Конструкција на спојниците

Спојниците се состојат од безбојно куќиште од поликарбонат кое е отпорно на потреси и се затвара со посебно конструирани механизми со вградени перничувања за заптивање. Цврстото куќиште лесно и брзо се монтира и нема потреба да се сече до дијаметарот на кабелот. Guroflex материјалот за исполна се испорачува во кеса со две комори. За повеќе детали во врска со Guroflex исполната види страна 65.

Разделните конектори овозможуваат брза и лесна врска. Различни типови на разделни конектори се на располагање како поединечни стегалки за плашт или споен блок со интегрирано разделување и изолација. Може да се користат за кабелски дијаметри од 10–30 mm.

Разделни спојници, вклучувајќи споен блок или навојни стегалки

Номинален напон U ₀ /U (kV)	Пресек Главен (mm ²)	Разделен (mm ²)	Ознака за нарачка	Спојница	
				L (mm)	H (mm)
со споен блок					
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
	или 5x10–16	5x2,5– 6			
со 5 навојни стегалки					
	5x1,5–25	5x1,5–25	BAV-2U-GD- MC25U	238	110
	5x 16–25	5x 16–25	BAV-2U-GD- MC25	238	110

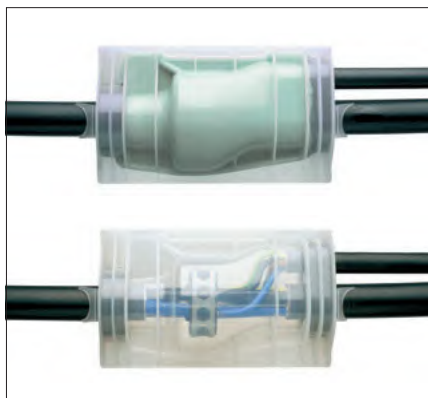
Забелешка: Пресеците се одбираат според димензиите дадени во CENELEC HD 603; L = вкупна должина на куќиштето; H = вкупна висина на куќиштето

Разделна спојница без конектори

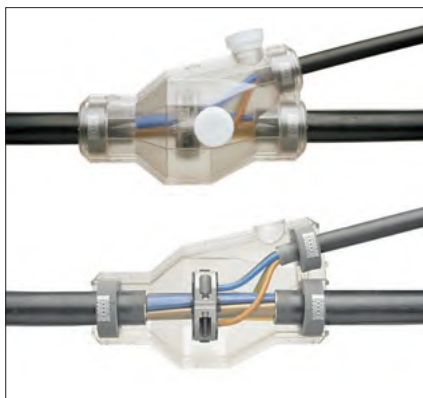
Номинален напон U ₀ /U (kV)	Кабелски дијаметар (mm) Main/branch	Пресек Главен (mm ²)	Разделен (mm ²)	Ознака за нарачка	Спојница	
					L (mm)	H (mm)
0,6/1	10–30	5x1,5–25	5x1,5–25	BAV-2U-GD	238	110

Забелешка: за навојни стегалки види страна 65
L = вкупна должина на куќиштето; H = вкупна висина на куќиштето

Guroflex- заливни разделни спојници 35 mm² до 240 mm² за кабли изолирани со полимери



MM 5, MM 7



BAV 6, BAV 7



Компактна прстенаста стегалка

Кабел

Спојниците се конструирани за 3,5- и 4-жилни кабли изолирани со полимери, без арматура до 240 mm².

На пример: SZAMtKAtM, KAtM, N(A)YY, N(A)YBY, VVG, AVVG, BVГ, ABBГ, YAKY, YKY, YKYFty, AYKY, CYKY, PP 00, XP 00, PP 41, N(A)YC(W)Y.

Конструкција на спојниците

Спојниците се состојат од безбојно, полипропиленско куќиште, отпорно на надворешни влијанија со посебна конструкција на затварање (MM 5, MM 7), или безбојно куќиште од поликарбонат кое е отпорно на надворешни влијанија и исто со посебна конструкција на затварање (BAV), и сунгер пена од полимери за заптивање. Куќиштата лесно и брзо се монтираат, без потреба од подесување на кабелскиот дијаметар. Спојниците се на располагање со компактни прстенасти стегалки. Guroflex материјалот за исполна се испорачува во

кеса со две комори (D) или во лименки (C). Спојниците овозможуваат полнење во различни позиции. Може да се користат за кабелски дијаметри од 27–65 mm.

Типови на проводници:

sm: Секторски од повеќежилчан
se: Секторски едножилчан
rm: Кружен повеќежилчан
re: Кружен едножилчан

Разделни спојници со вклучена компактна прстенаста стегалка

Номинален напон U ₀ /U (kV)	Пресек (mm ²) Главен rm, sm / re, se	Неутрален rm, sm / re, se	Разделен rm, sm / re, se	Ознака за нарачка	Спојница (mm)	
					Долж.	Висина
Разделни спојници за 4-жилни кабли						
0,6/1	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	MM-7-GC-6880	480	230
	95–120 / 120–150	–	10–95rm / 16–120re	MM-7-GC-6877	480	230
	150–240 / 150–240	–	35–120sm / 50–150se	BAV-C7-GC-CEE01**	484	212

Разделни спојници за 3½-жилни кабли

0,6/1	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

* Треба да се заокружи за 50 mm² sm.

** Разделни спојници кои вклучуваат поединечни механички конектори за сите жили.

Разделни спојници без стегалки

Номинален напон U ₀ /U (kV)	Кабел дијаметар (mm) Главен/разделен	Конектор дијаметар max (mm)	Пресек Главен (mm ²)	Разделен (mm ²)	Ознака за нарачка	Спојница (mm)	
						Долж.	Висина
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

Забелешка: Критериум за избор се кабелските дијаметри и димензиите на конекторите. Пресеците за каблите се избираат према CENELEC HD 603 кој се користи со компактни прстенасти стегалки. За прстенасти стегалки види страна 67.

Спојници полнети со Guroflex за други типови на кабли и пресеци се на располагање на Ваше барање.

GUROFLEX – 2-компонентен материјал за исполна кој не е штетен за животната средина



2-компонентен Guroflex во кеса со две комори

Особини

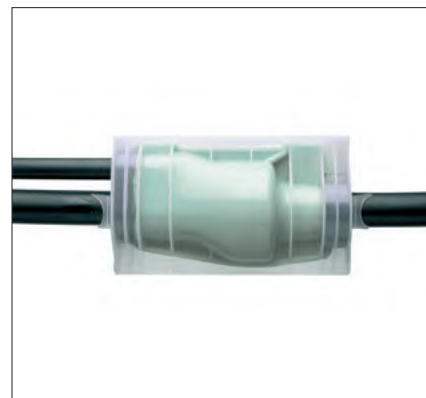
Guroflex е 2-компонентен ладно заливен материјал кој не е штетен за животната средина и е лесен за ракување, а е базиран на хидрокарбонска смола. Guroflex може да се користи за сите само-отпорни подземни кабелски спојни системи до 1 kV. Guroflex е соодветен за XLPE, PE, PVC и кабли изолирани со хартија. Guroflex има одлични изолирачки особини отпорен е на вода и дава одлична заштита од корозија. Guroflex исполната може да се ракува без примена на посебни заштитни мерки и дозволува монтажа при ниски температури.



2-компонентен Guroflex во лименки

Ракување

Заливната маса е на располагање во кеса со две комори или во две сигурносни лименки. Подготовката на Guroflex материјалот се врши веднаш пред инсталацијата. Двете компоненти се мешаат или во двојната кеса или во поголемата од двете лименки, со тоа започнува процесот на меѓусебно вкрстување. Мешањето трае околу 3 минути и при тоа може да се користи електрична мешалка. Не е потребна посебна метода за исполнување и колото може да се вклучи под напон веднаш по монтажата. Затварачот на спојницата може да се затвори веднаш по полнењето.



Спојница полнета со “зелен“ Guroflex

Технички податоци

- Диелектрична цврстина: $U_d > 10 \text{ kV/mm}$
- Спец. диелектрична константа: $\epsilon_r \sim 4$
- Специфична волуменска отпорност: $Q_D > 10^{13} \Omega \text{cm}$
- Релативна густина: $\rho = 1,22 \text{ g/cm}^3$
- Мин. температура за чување: $-20 \text{ }^\circ\text{C}$
- Мин. темпер. за инсталација: $-10 \text{ }^\circ\text{C}$
- Тврдост А: ~ 20
- Рок на траење: 2 години при $23 \text{ }^\circ\text{C}$
- Боја: зелена

Ознака за нарачка за испорака во Кеса со две комори	Лименки	Волумен (~ l)	Тежина (~ kg)	Количини соодветни за спојници
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, MM-7
–	GUROFLEX-C570	5,7	6,95	BAV-C7, MM-7
–	GUROFLEX-C650	6,5	7,93	HMY-661-B, VMY-950

Забелешка: Волумен и тежина се абсолютни вредности за двете компоненти заедно.
Други количини на барање.

Навојни стегалки



Универзална стегалка со посебен разделник и изолациона капа



Стегалка со изолациона капа



Стегалка без изолациона капа

Универзална стегалка со посебен разделник и изолациона капа

Ознака за нарачка	Пресек (mm ²)	
	Главен	Разделен
GURO-MC25U-I	2,5–25	1,5–25

Стегалка со вообичаено спојување и изолациона капа

Ознака за нарачка	Комбинација на пресеци	
	Главен (mm ²)	Разделен (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

Стегалка со вообичаено спојување и без изолациона капа

Ознака за нарачка	Комбинација на пресеци	
	Главен (mm ²)	Разделен (mm ²)
GURO-MC25	25	2,5–25
	16–25	6 –16
	10–25	10

Повеќежилни компактни стегалки за пробивање на изолацијата

Кабелската прстенеста стегалка е посебно конструирана за едноставна и сигурна инсталација, обезбедувајќи максимална безбедност за време на работниот век.

Конекторите се соодветни за алуминиум или бакар, за повеќежични или едножични проводници и кабли изолирани со PVC или XLPE.

Компактната конструкција овозможува инсталација во кутии полнети со смола кои се со помали димензии како и во Raychem топло-собирачки Rayligator спојници.



Инсталација

Кабелскиот надворешен плашт се одстранува и се поставуваат разделниците помеѓу жилите. Двете конекторски половици се поставуваат преку жилите и навртките малку се затегнуваат. Краевите на разделните жили се поставуваат во разделните канали и се затегнуваат навртките. Конекторските половици се затвараат со затегање на двете надворешни навртки додека контактните сегменти ги пробиваат изолациите на главните кабелски жили. Надворешниот метален прстен цело време е изолиран од проводниците под напон.

- За 4- и за 3,5- жилни кабли
- Контактни сегменти со интегрирано ограничување на длабочина
- Разделни канали со вдлабнатини
- Употреба на момент-клуч не е потребно
- Ги надминува барањата согласно VDE 0220

Материјали:

- Кукиште: Алуминиумска легура со висока цврстина
- Контактни сегменти: Галванизирани бронза
- Изолирачки делови: Полимер појачан со стаклени влакна
- Навртки: Поцинкован челик 12,9

Типови проводници:

- sm: Секторски од повеќежичан
se: Секторски едножичан
rm: Кружен повеќежичан
re: Кружен едножичан

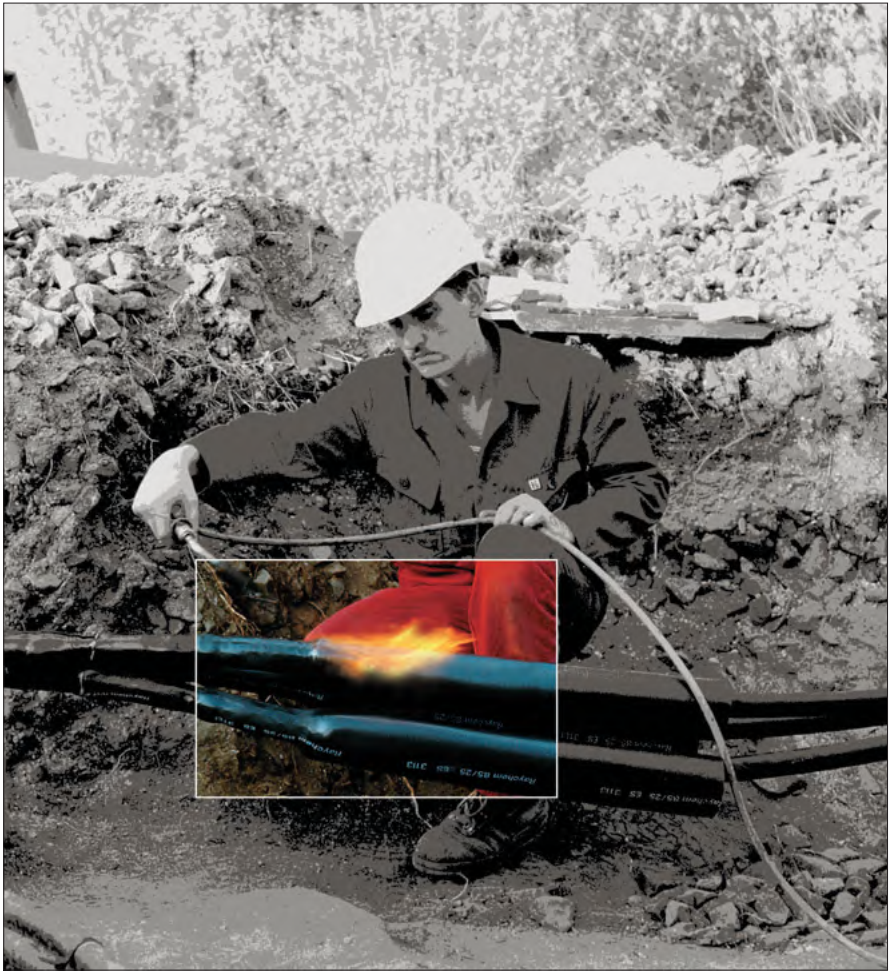
Кабелски прстенести стегалки за 4-жилни кабли

Ознака за стандардна верзија	нарарчка разделен со отп. глава	Главен проводник		Разделен проводник		Димензии надв. круг (mm)	Ширина имбус клуч (mm)	Тежина (kg/100ком)
		rm/sm (mm ²)	re/se (mm ²)	rm/sm (mm ²)	re/se (mm ²)			
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	10-95/ 35-120	16-120/ 50-150	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	10-95/ 35-120	16-120/ 50-150	142	6 / 6	46,0

Кабелски прстенести стегалки за 3,5-жилни кабли со редуциран пресек за неутрален проводник

Ознака за нарарчка	Главен проводник		неутрален проводник		Разделен проводник		Димензии надворешен круг (mm)	Ширина имбус клуч (mm)	Тежина (kg/100ком)
	rm/sm (mm ²)	re/se (mm ²)	rm/sm (mm ²)	re/se (mm ²)	rm/sm (mm ²)	re/se (mm ²)			
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

* Да се заокружи на 50 mm² sm.



Среднонапонски спојници

Спојници за појасни или екранизирани 3-жилни кабли изолирани со хартија и со заеднички метален плашт за 6 kV, 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV	70
Спојници за екранизирани кабли изолирани со хартија и со еден метален плашт по фаза за 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV	72
Спојници за неекранизирани 3-жилни кабли изолирани со полимери за 6 kV и 10 kV	74
Спојници за флексибилни, кабли изолирани со гума и преодни спојници за неекранизирани 3-жилни кабли изолирани со полимери 6 kV	75
Спојници и репаратурни спојници за екранизирани 3-жилни кабли изолирани со полимери 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV	76
Спојници и репаратурни спојници за екранизирани 1-жилни кабли изолирани со полимери 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV	78
Разделни спојници за екранизирани 1-жилни кабли изолирани со полимери 10 kV, 15 kV и 20 kV	80
Еластомерни спојници за екранизирани 1-жилни кабли изолирани со полимери 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV	81
Преодни спојници за спојување на кабли изолирани со полимери со 3-жилни екранизирани или појасни кабли изолирани со хартија со заеднички метален плашт 6 kV, 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV	82
Преодни спојници за спојување на екранизирани кабли изолирани со полимери со екранизирани кабли изолирани со хартија со еден метален плашт по фаза 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV	84

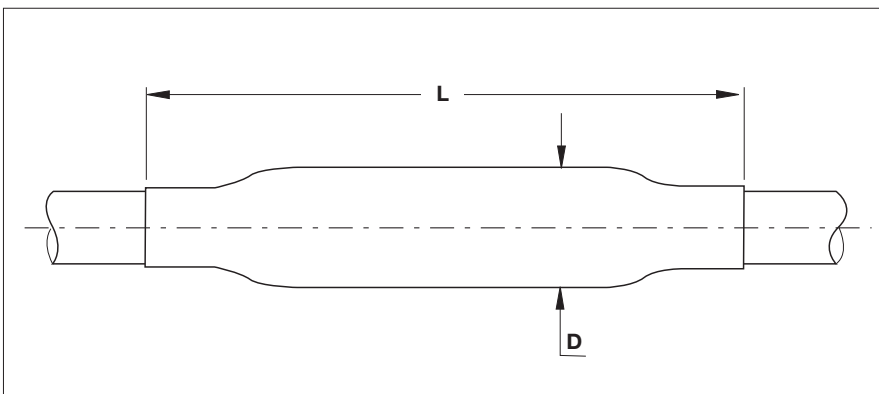
Спојници за 3-жилни појасни или екранизирани кабли изолирани со хартија со заеднички метален плашт за 6 kV, 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV



Појасен кабел



Појасен или екранизиран кабел



Диманзии L, D види табела

Кабел

Спојниците се применуваат за 3-жилни појасни или екранизирани кабли изолирани со хартија (MI, MIND) и со заеднички метален плашт 6 kV, 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV.

На пример: АСНРАbl, N(A)КВА, SB, ASB, SAAB, AABY, ASBY, СБ, АСБУ, ААБУ, ААШв, АСБ-В, KftA, Акпу, НАКнFtA, HknFty, Hkny, СМКОРV, СМКОУ, АМКОУ, АНКОРУ, IPO 13, NPO 13, IPHO 13, NPHO 13, N(A)НКВА.

Изработка на спојницата

За појасни кабли

Хартиените жили се покриваат со прозирни цевки. Раздвојувањето се исполнува со жолта маса отпорна на масло и на одреден степен напрегање. Механичките чаури, испорачани со спојницата, се прекриваат со материјал за контрола на напрегањето. Примарна изолација на чаурите се овозможува со топлособирачка цевка премачкана со лепак. Просторот помеѓу и околу жили-

те се пополнува со ладноприменлива маса која е потполно компатибилна со материјалите кој се употребуваат за импрегнирање на хартиениот кабел. Топлособирачката цевка се заптива преку металниот плашт и осигурува пополнување на секаква шуплина. Со безлемното спојување на заземјувањето и металните траки се обновува металниот плашт и армирањето на спојницата. Надворешното заптивање и заштита се постигнува со една голема топлособирачка цевка.

За појасни или екранизирани кабли

Хартиените жили се покриваат со прозирни цевки, а од местото на раздвојувањето па до крајот на екранот со проводни цевки. Раздвојувањето се пополнува со жолта маса отпорна на масло и на одреден степен на напрегање. Заптивањето е со проводна разделна капа прмачкана со лепак која се навлекува преку жилите и металниот плашт. Ова го трансформира хартиениот

кабел во пластичен и начинот на спојување продолжува како помеѓу два пластични кабли. На краевите од проводните цевки и преку чаурите се намотува жолта трака. Местото на спојување на секоја жила се покрива со топлособирачка цевка за контрола на ел. поле. Преку нив се поставува троструко екструдирани цевка со која се постигнува исправна дебелина на изолацијата и екранизација преку изолацијата. Металниот екран се обновува со намотување на бакарна мрежа околу спојот. Металниот плашт и арматурата се спојуваат со безлемно спојување. Арматурата се обновува со метален кафез или метални траки. Надворешното заптивање и заштита се постигнува со една голема топлособирачка цевка. Спојниците овозможуваат вкрстување на жилите за синхронизација. Спојниците со ознака GUSJ се испорачуваат со механички чаури, а за ознака EPKJ не се вклучени чаури.

Спојници за 3-жилни појасни или екранизирани кабли изолирани со хартија со заеднички метален плашт 6 kV, 10 kV, 20 kV и 35 kV

Спојници со вклучени механички чаури

Спојници за екранизирани или појасни кабли изолирани со хартија за 6 kV, 10 kV и 20 kV

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на проводникот (mm ²)	Ознака за нарачка	Димензии (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

Спојници без вклучени механички чаури

Спојници за екранизирани или појасни кабли изолирани со хартија за 10 kV, 20 kV и 35 kV

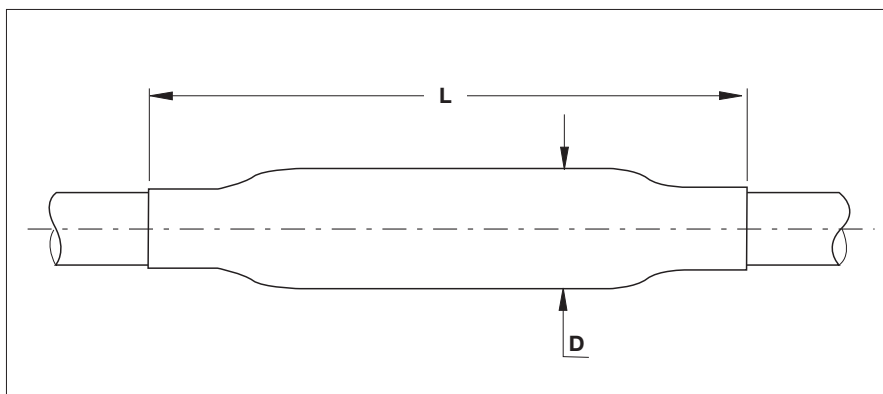
Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на проводникот (mm ²)	Ознака за нарачка	Димензии (mm)	
			L	D
6/10	35– 70	EPKJ-17A/3SB-3SB-T	2500	110
	95–185	EPKJ-17B/3SB-3SB-T	2500	130
	240–400	EPKJ-17C/3SB-3SB-T	2500	160
8,7/15	25– 50	EPKJ-17A/3SB-3SB-T	2500	110
	70–150	EPKJ-17B/3SB-3SB-T	2500	130
	185–300	EPKJ-17C/3SB-3SB-T	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

Забелешка: Спојниците се конструирани за инсталирање на чаури со пресување. Чаурите не се вклучени во пакувањето.

Спојници за екранизиран кабел изолиран со хартија со еден метален плашт по фаза 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV



3-жилен кабел изолиран со хартија



Димензии L, D види табела

Кабел

Спојниците се конструирани за 1-жилни или 3-жилни, екранизирани кабли изолирани со хартија (MI, MIND) за 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV и еден метален плашт по фаза.

На пример: АСНРАbl, НАНКВА, АОСВ, ОСВ-V, АОСВ, ОСВ, АVVВ, АVVГ, АРVГ, ОСБ-В, АОСБ, ОСБ, Нкny, НАКny, СNKOY, АNKOY, АNKTOPYV, АМКТОYPV, IPZO 13, NPZO 13, N(A)EKBA, N(A)KLEY.

Изработка на спојницата

Кај 3-жилните кабли безземното спојување на заземјувањето овозможува поврзување на арматурата со металниот плашт. Топлособирачките разделни капи и цевки го заптиваат и заштитуваат металниот плашт. На крајот од металниот плашт се намотува жолта трака, а хартиените жили комплетно се покриваат со просирни цевки отпорни на масло. Кратката проводна цевка го обновува екранот од металниот плашт на хартиените жили. Ова го трансформира хартиениот кабел во пластичен и начинот на спојување продолжува како помеѓу два пластични кабли. На крајот од проводната цевка и преку спојните чаури се намотува жолта трака. Местото на спојување на секоја жила се покрива со топлособирачка цевка за контрола на ел. поле. Преку нив се поставува троструко екструдирани цевка со која се постигнува исправна дебелина на изолацијата и екранизација преку изолацијата. Металниот екран се обновува со намотување на бакарна мрежа околу спојот. Металните плаштови се спојуваат со безземно спојување. Кај трожилните кабли арматурата се обновува со метална трака. Надворешното заптивање и заштита се постигнува со една голема топлособирачка цевка кај едножилните кабли и со репаратурна мажетна појачана со фибер влакна кај 3-жилните кабли. Спојниците со ознака GUSJ се испорачуваат со механички чаури, а за ознаки RPKJ и EPKJ не се вклучени чаури.

Спојници за екранизиран кабел изолиран со хартија со еден метален плашт по фаза 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV

Спојници со вклучени механички чаури

Спојници за 3-жилни кабли со арматура од челични траки

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на проводникот (mm ²)	Ознака за нарачка	Димензии (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

Спојници за едножилни кабли без арматура

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на проводникот (mm ²)	Ознака за нарачка	Димензии (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

Спојници без вклучени механички чаури

Спојници за 3-жилни кабли со арматура од челични траки

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на проводникот (mm ²)	Ознака за нарачка	Димензии (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

Забелешка: Спојниците се конструирани за инсталирање на чаури со пресување. Чаурите не се вклучени во пакувањето.

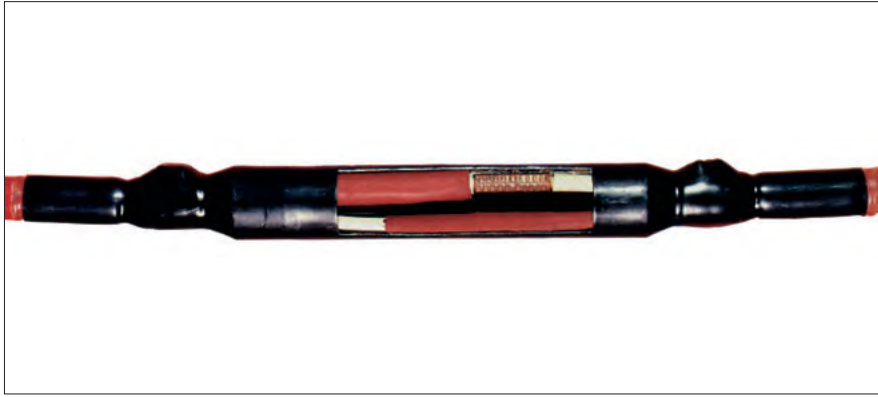
Спојници за едножилни кабли без арматура

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на проводникот (mm ²)	Ознака за нарачка	Димензии (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

Забелешка: Спојниците се конструирани за инсталирање на чаури со пресување. Чаурите не се вклучени во пакувањето.

Спојници за други видови на кабли, пресеци и напонски нивоа можат да се добијат на барање.

Спојници за 3-жилни неекранизирани кабли изолирани со полимери 6 kV и 10 kV



ка цевка премачкана со термостатско лепило.

Спојниците од типот POLJ се испорачуваат со механички спојни чаури а спојниците од типот EPKJ и SMOE се испорачуваат без спојни чаури.

Изработка на преодна спојница на 1-жилен екранизиран кабел изолиран со полимери

Жилите на екранизираниот кабел се прекриваат со жолтата маса и со топлособирачки цевки за контрола на ел. поле. Проводниците се спојуваат со механички спојни чаури кој се испорачуваат со спојницата. Местото на спојот се прекрива со парче црна маса за контрола на ел. поле. Преку него се поставува троструко екструдирани цевка со која се постигнува исправна дебелина на изолацијата и екранизација преку изолацијата. Арматурата на кабелот се обновува со помош на бакарна мрежа, а со безлемното спојување на заземјувањето се обезбедува електричен спој. Надворешното заптивање и заштита се постигнува со топлособирачка дебелосидна цевка премачкана со термостатско лепило.

Кабел

Спојниците се изработуваат за спојување на 3-жилни неекранизирани кабли изолирани со полимери за 6 kV, 10 kV со арматура од бакарни жици или траки. На пример: PP 41(A), PP 44(A), PP 45(A), NAYFGY, ABVB, ABVG, APBG, YKYFty, YKYFoy, YAKY, YKYFty, YKYFoy, YAKY, YKY..., AYKCYDY, AYKCY, N(A)YBY, N(A)YGY.

Изработка на спојницата

Спојните чаури се заптиваат и изолираат со дебелосидна топлособирачка цевка и се врши контрола на ел. поле со жолтата пополнувачка трака. Арматурата на кабелот се обновува со помош на метално кукиште од перфориран челичен лим или со бакарна мрежа. Безлемното спојување на заземјувањето обезбедува електричен спој со арматурата на кабелот. Надворешното заптивање и заштита се постигнува со топлособирач-

Спојници со вклучени механички спојни чаури

Спојници за кабли со арматура од челични траки или вообичаена заштита од бакарни траки или плашт од жици

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на проводникот (mm ²)	Ознака за нарачка	Димензии (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

Преодна спојница за 3-жилни неекранизирани кабли на 1-жилен екранизиран кабел со механички спојни чаури

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на проводникот Тип на кабел		Ознака за нарачка	Димензии (mm)	
	3-жилен	1-жилен*		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

* Се употребува само за типови на кабли за напонско ниво 10 kV и 20 kV.

Спојници без спојни чаури

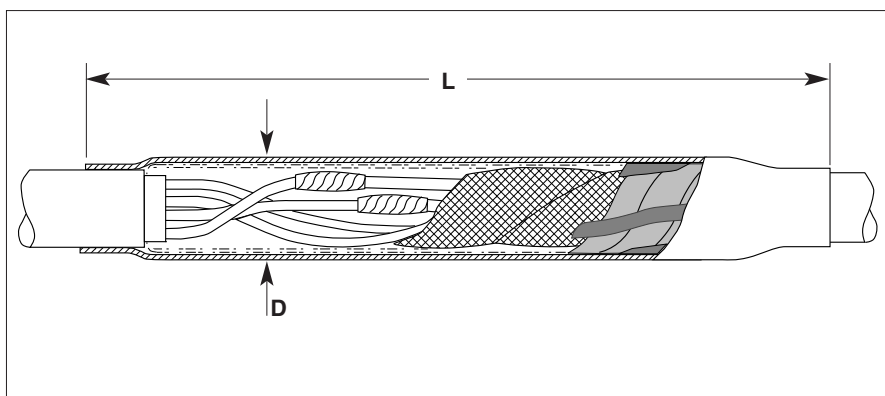
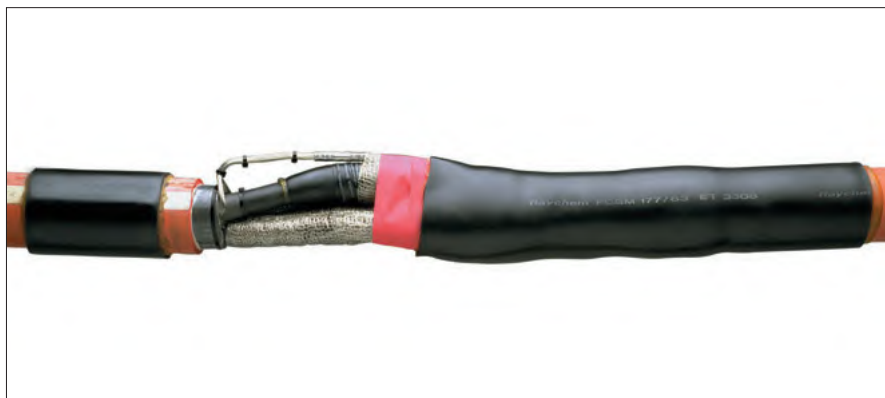
Кабел со арматура

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на пров. (mm ²)	Ознака за нарачка за кабли со арматура од траки со арматура од жици		Димензии (mm)	
		со арматура од траки	со арматура од жици	L	D
6/10	16– 70	EPKJ-2079-J41	EPKJ-2079	800	75
	95–150	EPKJ-2080-J42	EPKJ-2080	1000	105
	185–300	EPKJ-2081-J43	EPKJ-2081	1200	135

Кабли со арматура од бакарни траки или без арматура

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на пров. (mm ²)	Ознака за нарачка	Димензии (mm)	
			L	D
6/10	25– 70	SMOE-62096	800	70
	95–185	SMOE-62095	1000	90
	240	SMOE-61302	1200	100

Спојници за екранизирани флексибилни кабли, изолирани со гума и преодни спојници за 3-жилни неекранизирани кабли изолирани со полимери 6 kV



Димензии L, D види табела

Кабел

Спојниците се применуваат за екранизирани флексибилни 6 kV кабли изолирани со гума и со една или три додатни жили.

На пример: EpN 64 i 65, EPN (BN) 64 i 74, NTSCE, NTSCGEWÖU, КГЭ, КГЭТ, Ogb, Ogc z YKY, YKY..., CBVU, CHCU, EpN(BN) 76 i 78, EpN(BN) 78/53.

Изработка на спојниците за флексибилни кабли

Спојните чаури се заптиваат и изолираат со дебелосидна топлособирачка цевка, а со жолтата пополнувачка трака се врши контрола на ел. поле. Полупроводната трака го обновува екранот преку изолационите цевки. Надворешното заптивање и заштита се постигнува со флексибилна, отпорна на стругање топлособирачка цевка премачкана со термостатско лепило. Празнините помеѓу жилите и надворешната цевка се пополнуваат со флексибилна маса.

Изработка на преодни спојници од флексибилни кабли на неекранизирани кабли изолирани со полимери

Со помош на жолтата трака на краевите на екранот од флексибилниот кабел се врши контрола на ел. поле. Спојните чаури се заптиваат и изолираат со дебелосидна топлособирачка цевка. Заштитата се обновува со бакарна мрежа, а со безлемното спојување на екранот се остварува ел. контакт со металниот плашт на кабелот. Надворешното заптивање и заштита се постигнува со топлособирачка цевка премачкана со термостатско лепило.

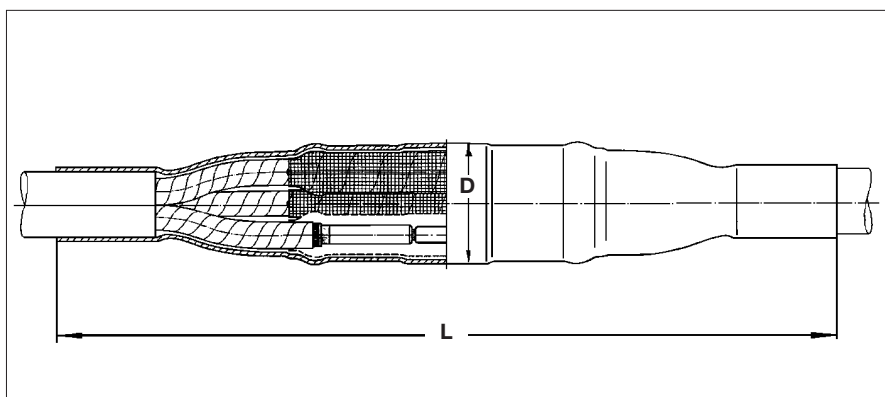
Спојници за флексибилни кабли изолирани со гума

Номинален напон U_0/U (kV)	Кабли со 3 додатни жили		Кабли со 1 додатна жила		Димензии (mm)	
	Пресек на пров. (mm ²)	Ознака за нарачка	Пресек на пров. (mm ²)	Ознака за нарачка	L	D
3,5/6	25/10 – 95/16	EMKJ-2201-CEE01	10/ 10	EMKJ-2001	750	55
	120/16 – 185/35	EMKJ-2211-CEE01	16/ 16 – 95/ 95	EMKJ-2011	750	100
			120/120 – 185/185	EMKJ-2021	950	130

Преодни спојници од флексибилни кабли изолирани со гума на неекранизирани 6 kV полимерно изолирани кабли

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на пров. (mm ²)	Ознака за нарачка	Димензии (mm)	
			L	D
3,5/6	70 – 185	SMOE-62453	1000	130

Спојници и репаратурни спојници за екранизирани 3-жилни кабли изолирани со полимери 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV



Димензии L, D види табела

Кабел

Спојниците се применуваат за 10 kV, 15 kV и 20 kV екранизирани трожилни кабли изолирани со вештачка смеса со или без екран.

На пример: SzaQkrKVM, XHP 81, CEYSEAbY, ACYSEAbY, CYSEY, ACYSEY, BBГ, АВБвШв, АBBГ, YHAKXS, XUHAKXS..., AXEKVCY, CXEKVCY, AXEKVCEY, CXEKVCY, N(A)2XSY, ЕрHP 81, PHP 48, PHP 84, XHP 48, N(A)YSEY.

Изработка на спојници со механички спојни чаури

За кабли со екран од жици или траки
На крајот на екранот се нанесува жолтата маса за пополнување а краевите на кабелот се прекриваат со топлособирачки цевки за контрола на ел.поле. Проводниците се спојуваат со механички спојни чаури кои се испорачуваат со спојницата. Споевите се прекриваат со материјал за контрола на ел.поле. Преку спојот се поставува троструко екструдирани цевка со која се постигнува исправна дебелина на изолацијата и екранизација преку изолацијата. Преку истиот се намотува бакарна мрежа со што се обновува и металниот екран. За кабли со екран од жици во пакувањето се содржани спојни чаури за нивно поврзување. За кабли со екран од траки во пакувањето е содржан систем за безлемно спојување на заземјувањето. За кабли со арматура од метални куќишта или метални траки се испорачуваат додатни метални заштити. Надворешното заптивање и заштита се постигнува со топлособирачка дебелина цевка премачкана со термостатско лепило.

Прибор за заптивање на преодни спојници од 3-жилни на 1-жилни кабли

Преодните спојници се изработуваат на ист начин како и линиските спојници за 3-жилни кабли. Топлособирачката разделна капа обезбедува заптивање на надворешните цевки на 1-жилните кабли. Безлемното спојување на заземјувањето овозможува поврзување за сите типични комбинации на заземјување.

Изработка на спојници без спојни чаури

За кабли со екран од жици или траки
На крајот на екранот и преку спојните чаури се нанесува жолтата маса за пополнување. Споевите на каблите се прекриваат со топлособирачки цевки за контрола на ел.поле. Топлособирачката еластомерна цевка овозможува исправна дебелина на изолацијата и екранизација преку изолацијата. Преку истиот се намотува бакарна мрежа со што се обновува и металниот екран. За кабли со екран од траки во пакувањето е содржан систем за безлемно спојување на заземјувањето. За кабли со арматура од метални куќишта или метални траки се испорачуваат додатни метални заштити. Надворешното заптивање и заштита се постигнува со топлособирачка дебелина цевка премачкана со термостатско лепило.

Изработка на репаратурна спојница

Изработката и компонентите на репаратурната спојница и линиската спојница се слични. Поголемата должина на репаратурната спојница овозможува оштетените делови на кабелот да се отсечат и заменат со нови, а со тоа и да се направат две конекции. Тоа овозможува репарирање на кабелот во должина од 520 mm (Види скица на стр 78).

Изработка на преодни спојници од 3-жилни на 1-жилни кабли

Преодните спојници се изработуваат на ист начин како и линиските спојници за 3-жилни кабли. Со специјални клипови се врши заптивање на надворешните цевки на 1-жилните кабли.

Спојници и репаратурни спојници за екранизирани 3-жилни кабли изолирани со полимери 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV

Спојници со вклучени механички спојни чаури

За кабли со екран од жици или метални траки

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на проводникот (mm ²)	Ознака за нарачка		Димензии (mm)		
		Кабли без арматура	Кабли со арматура од челични траки	арматура од жици	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 и 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

Забелешка: Примената на овие спојници е дефинирана за кабли со кружни, секциски проводници; за кабли со полни проводници или во облик на сектор контактирајте со Raychem-овиот застапник во земјата.

Додатен прибор за заптивање на преодни спојници за спој од 3-жилни на 1-жилни кабли

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на проводникот (mm ²)	Ознака за нарачка
6/10, 8,7/15, 12,7/22	25–240	SMOE-62800

Забелешка: За спојниците за кабли со алуминиумски ламинат (пр. тип АНХАМК-W), безземното спојување на заземјувањето и сетот за поврзување на жиците SMOE-62600 мора да се нарача посебно (за детали види на стр. 83).

Спојници без спојни чаури

Спојници за трожилни кабли без арматура

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка за кабли		Димензии (mm)	
		со штит од жици	со штит од метални траки	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

Репаратурни спојници за трожилни кабли без арматура

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка за кабли		Димензии (mm)	
		со штит од жици	со штит од метални траки	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

Спојници за трожилни кабли со арматура

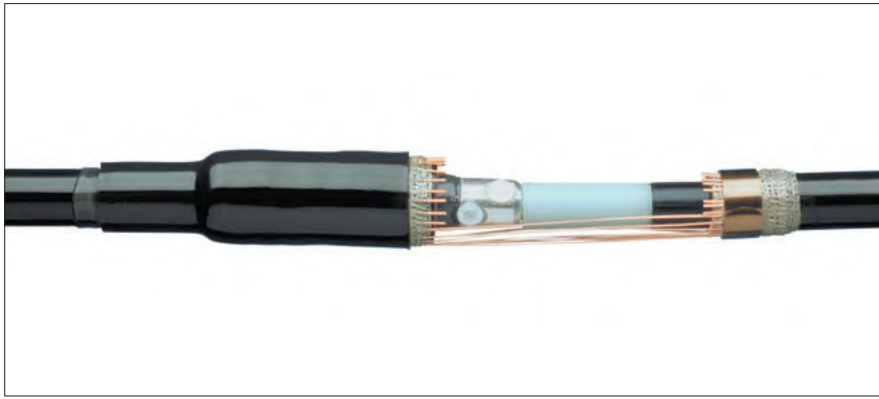
Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на пров. (mm ²)	Ознака за нарачка за кабли		Димензии (mm)	
		со арматура од жици	со арматура од траки	L	D
6/10	25– 35	SXSW-4304	SXST-4303-CEE01	1450	100
	50– 70	SXSW-4314	SXST-4313-CEE01	1500	100
	95–185	SXSW-4324	SXST-4323-CEE01	1600	150
	240–300	SXSW-4334	SXST-4333-CEE01	1600	180

Преодни спојници за спој на трожилни со едножилни кабли со изолација од полимери

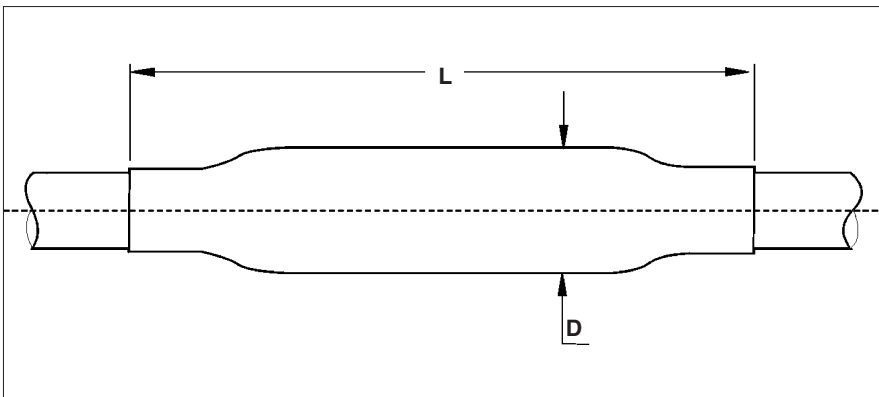
Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на пров. (mm ²)	Ознака за нарачка за кабли	Димензии (mm)	
			L	D
6/10	35– 70	EPKJ-17A/1XU-3XU	1000	90
	95–185	EPKJ-17B/1XU-3XU	1100	130
	240–400	EPKJ-17C/1XU-3XU	1100	160
12/20	35– 70	EPKJ-24B/1XU-3XU	1100	90
	95–240	EPKJ-24C/1XU-3XU	1100	130
	300–400	EPKJ-24D/1XU-3XU	1100	160

Спојници за други видови на кабли, пресеци и напонски нивоа можат да се добијат на барање.

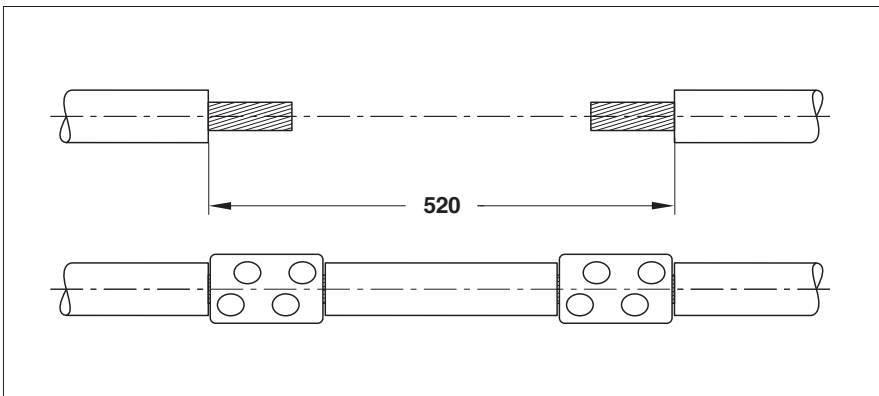
Спојници и репаратурни спојници за 1-жилни екранизирани кабли изолирани со полимери 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV



Спојница



Димензии L, D види табела



Репаратурна спојница

Кабел

Спојниците се користат за 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV екранизирани 1-жилни кабли изолирани со полимери. На пример: A2YSb(r)Y, A2YSY, ПвП, АПвП, ВПвП, УНАКXS, ХУНАКXS, ХУНКXS, АХЕКVCEY, СХЕКVCEY, N(A)2XSU, SAKKA, DISTRI, ХНЕ 49(A), ХНР 48(A), ЕНР 48(A), N(A)2XS(F)2Y, АНХАМК-W, NFC 33-223.

Изработка на спојници со механички чаури

За кабли со екран од жица или трака
На крајот на екранот се нанесува жолта трака, а на крајот на кабелот се поставува топлособирачка цевка за контрола на ел.поле. Проводниците се поврзуваат со механички спојни чаури кој се наоѓаат во самото пакување. Спојното подрачје се прекрива со материјал за контрола на ел.поле. Преку спојот се поставува троструко екструдирани цевка со која се постигнува исправна дебелина на изолацијата и екранизација преку изолацијата. Преку истиот се намотува бакарна

мрежа со што се обновува и металниот екран. За кабли со екран од жици во пакувањето се содржани спојни чаури за нивно спојување. За кабли со екран од траки во пакувањето е содржан систем за безземно спојување на заземјувањето кој одговара исто така за кабли со алуминиумски ламинати од типот АНХАМК-W (НК-кабли). Надворешното заптивање и заштита се постигнува со топлособирачка дебелосидна цевка премачкана со термостатско лепило.

За кабли со екран од алуминиумски жици

Внатрешните компоненти на кабелот се до самиот крај се монтираат исто како и кај каблите со екран од жици или траки. Алуминиумските жици се поврзуваат со механички спојни чаури и се прекриваат со топлособирачка дебелосидна цевка премачкана со термостатско лепило.

Изработка на спојници без чаури

За кабли со екран од жици или траки
На крајот на екранот и преку спојната чаура се нанесува жолта трака. Спојното подрачје се прекрива со топлособирачка цевка за контрола на ел.поле. Преку спојот се поставува топлособирачка еластомерна цевка со која се постигнува исправна дебелина на изолацијата и екранизација преку изолацијата. Преку истиот се намотува бакарна мрежа со што се обновува и металниот екран. За кабли со екран од траки во пакувањето е содржан систем за безземно спојување на заземјувањето кој одговара исто така за кабли со алуминиумски ламинати од типот АНХАМК-W (НК-кабли). Надворешното заптивање и заштита се постигнува со топлособирачка дебелосидна цевка премачкана со термостатско лепило.

Изработка на репаратурни спојници

Изработката и компонентите на репаратурната спојница и на линиската спојница се слични. Поголемата должина на репаратурната спојница овозможува оштетените парчиња од кабелот да се исечат и заменат со парче кабел и две спојни чаури. Ова овозможува да се репарираат каблите во должина до 520 mm (10 и 20 kV) или 420 mm (35 kV).

Спојници и репаратурни спојници за 1-жилни екранизирани кабли изолирани со полимери за 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV

Спојници со вклучени механички спојни чаури

За кабли со екран од жици или метални траки

Номинален напон U ₀ /U (kV)	Пресек на (mm ²)	Ознака за нарачка за кабли		Димензии (mm)	
		со плашт од жици	со плашт од жици или траки*	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 и 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

* Спојниците се изработени за кабли со плашт од бакарни траки или со алуминиумски ламинати (на пр. тип АНХАМК-W) и за кабли со плаштови од жици. За преоди на кабли со плашт од жици на кабли со Al-ламинати користет спојници за кабли со плашт од жици.

** Вклучува DIN-компресиони чаури за алуминиумски проводници, за компресија да се користи хидрауличен алат со код 58.

За кабли со арматура од алуминиумски жици и екран од жици или траки

Номинален напон U ₀ /U (kV)	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка	Димензии (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 и 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

Репаратурни спојници за кабли со екран од жици или траки

Номинален напон U ₀ /U (kV)	Пресек (mm ²)			Ознака за нарачка	Макс. репарат. долж. (mm)	Димензии (mm)	
		(mm ²)	(mm ²)			L	D
6/10, 8,7/15 и 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

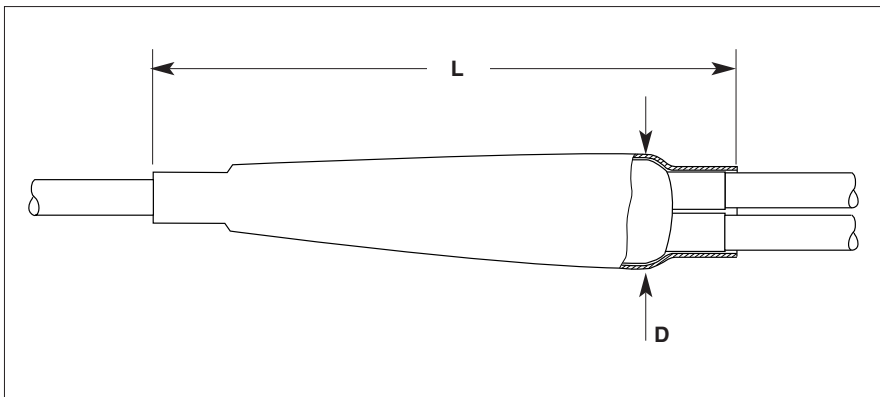
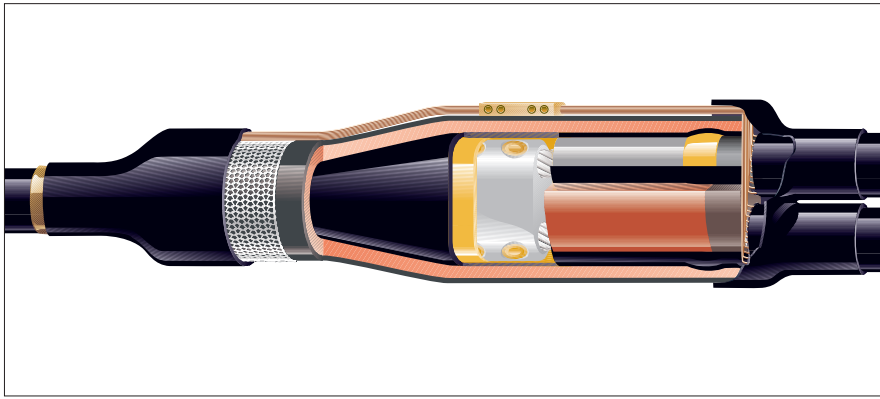
Спојници без спојни чаури за кабли со екран од жици или траки

Номинален напон U ₀ /U (kV)	Пресек (mm ²)	(mm ²)	Ознака за нарачка за кабли		Димензии (mm)	
			со плашт од жици	со плашт од метални траки*	L	D
6/10 и 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
	630– 800		SXSU-5151		750	85
20/35	35– 95		SXSU-6121		850	65
	95– 150		SXSU-6131		850	70
	185– 400		SXSU-6141		850	80

* Спојниците се изработени за кабли со плашт од бакарни траки или со алуминиумски ламинати (на пр. тип АНХАМК-W).

Спојници за други типови на кабли, пресеци и напонски нивоа можат да се добијат на посебно барање. Спојниците за 1-жилни кабли содржат материјал само за една фаза.

Разделни спојници за екранизирани 1-жилни кабли изолирани со полимери 10 kV, 15 kV и 20 kV



Димензии L, D види табела

Rauchet нуди интересно техничко и комерцијално решение за изведување на разделна спојница на едножилен екранизиран кабел со изолација од полимери базирано на добро докажаната технологија за среднапонски спојници. Ново развиените спојни чаури со навртки вклучени во самата спојница, овозможуваат брза едноставна и сигурна монтажа. Разделната спојница е во потполност тестирана према нормите на Rauchet -овиот тест PPS 3013.

Кабел

Разделната спојница се употребува кај екранизирани едножилни кабли изолирани со полимери за 10 kV и 20 kV. На пример: NAYSU, NA2XS2U, ПвП, АПвП, УНКС, УНАКС, ХУНАКС, АХЕКВСУ, СХЕКВСЕУ, N(A)2XSU, ХНЕ 49(A), ХНР 48(A), ЕНР 48, N(A)2XS(F)2U.

Изработка на спојница

Припремата на кабелот е иста како кај линиската спојница. Пред поврзување на каблите крајот на екранот се прекрива со жолта пополнувачка трака и цевка за контрола на ел.поле. Трите краја на кабелот се поврзуваат со механичка спојна чаура дизајнирана од Rauchet, со отпаѓање на главите од навртките. Од страната на разделените кабли специјално обликуваните делови овозможуваат пополнување и заптивање. Во понатамошната монтажа се користат слични делови како кај линиската спојница: жолта трака преку спојната чаура, цевка за контрола на ел.поле и троструко екструдирани изолациона цевка.

Бакарната мрежа и механичката спојна чаура со жиците на екранот го обновуваат металниот плашт. Надворешното заптивање и заштита се постигнува со

дебелосидна топлособирачка цевка ослоена со лепак и со разделна капа со два отвора. Сите спојни чаури се содржани во пакувањето.

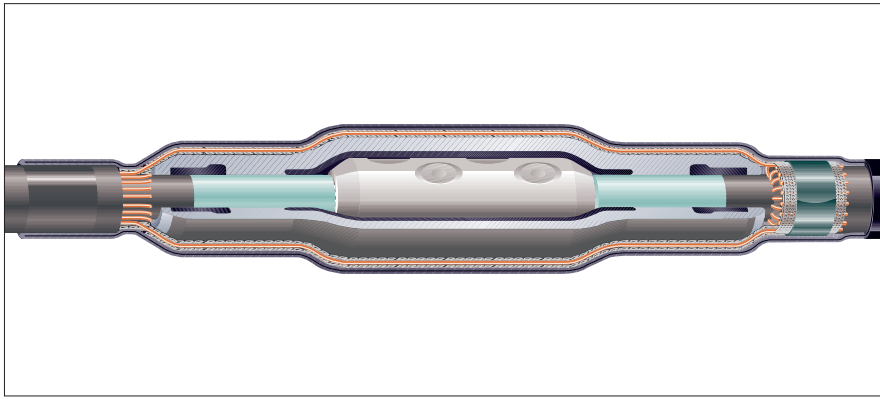
Разделна спојница за кабли со екран од жици, со вклучени механички спојни чаури

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на проводникот (mm ²)	Ознака за нарачка	Димензии (mm)	
			L	D
6/10	35 – 95	ЕРКВ-12А/1ХУ-2ХУ	550	80
	95 – 150	ЕРКВ-12В/1ХУ-2ХУ	600	90
	185 – 300	ЕРКВ-12С/1ХУ-2ХУ	650	95
8,7/15	35 – 95	ЕРКВ-24А/1ХУ-2ХУ	550	80
	95 – 150	ЕРКВ-24В/1ХУ-2ХУ	600	90
	185 – 300	ЕРКВ-24С/1ХУ-2ХУ	650	95
12/20	35 – 95	ЕРКВ-24А/1ХУ-2ХУ	550	80
	95 – 150	ЕРКВ-24В/1ХУ-2ХУ	600	90
	120 – 240*	ЕРКВ-24С/1ХУ-2ХУ-ВР02	650	95
	185 – 300	ЕРКВ-24С/1ХУ-2ХУ	650	95

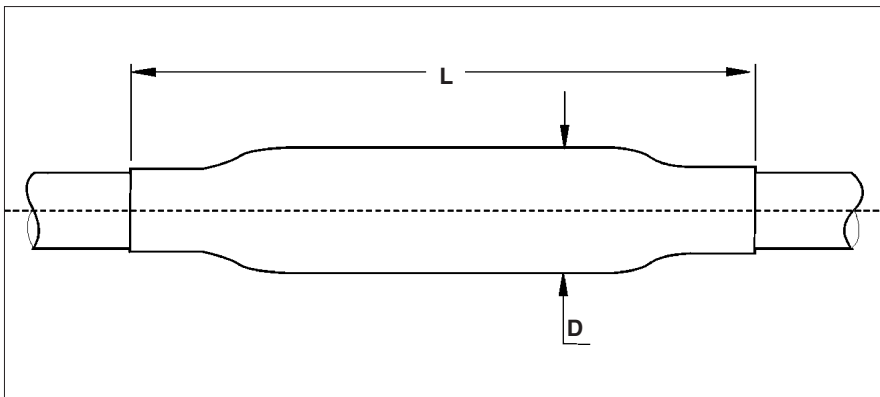
* За 240 mm² главен кабел на разделен кабел 120 mm².

Разделни спојници за други типови на кабли и пресеци и можат да се добијат на посебно барање. Спојниците за 1-жилни кабли содржат материјал само за една фаза.

Еластомерни спојници за екранизирани 1-жилни полимерно изолирани кабли 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV



Спојница



Димензии L, D види табела

Кабел

Спојниците се дизајнирани за 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV екранизирани едножилни пластични кабли со екран од жици.

На пример: NA2XS2Y, YHAKXS, XUHAKXS, AXEKVCEY, CXEKVCEY, N(A)2XS, XHE 49, XHP 48, EHP 48, N(A)2XS(F)2Y.

Изработка на спојницата

Проводниците се спојуваат со навојна чаура кои се испорачува заедно со спојницата. Контролата на електричното напрегање на местото на пресекот е овозможено со проводни конуси со специјален геометриски облик, вградени во силиконското тело на спојницата. Телото на спојницата е раширено и поставено на спирален систем. Тоа се враќа во првобитната состојба при инсталацијата и отстранувањето на спиралниот систем. Контролата на електричното напрегање се овозможува со помош на интегриран проводен плашт кој се однесува како фарадеев кафеџ. Екранот врз инсталацијата е дел од телото на спојницата исто така.

Бакарната мрежичка што е обвиена околу спојницата го заменува металниот екран.

За кабли со екран од жици се испорачува и систем за заземјување. За кабли со екран од траки со спојницата се испорачува систем за безлемено заземјување кој е исто компатибилен за кабли со алуминиумски ламинат (пр. type АНХАМК-W).

Надворешното заптивање и заштита се изведува или со помош на дво сидниот систем Rayvolve комплетно обмотан околу површината на спојницата (комплетите со ознака CSJR) или со топлособирачка, тенкосидна обложена цевка со лепило (комплетите со ознака CSJH).

Спојници со механички чаури

За кабли со екран од жици или метални траки

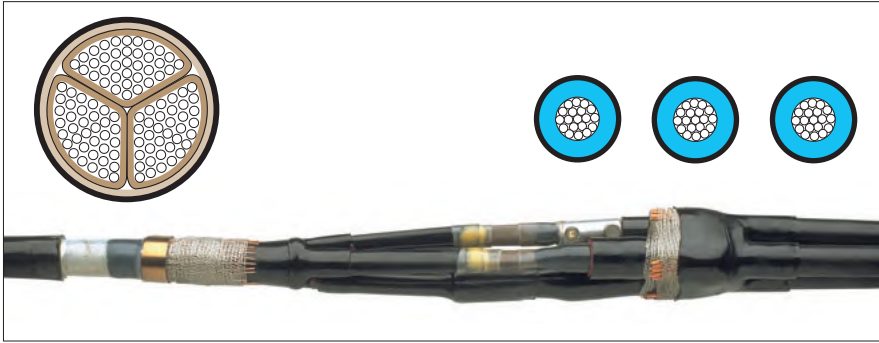
Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на пров. (mm ²)	Ознака за нарачка за кабли со плашт од жици		Димензии (mm)			
		со метални траки*		L	D		
6/10	95–240	CSJR-12/1x	95-240	CSJR-12/1x	95-240-CEE01	600	65
	185–300	CSJR-12/1x	185-300	CSJR-12/1x	185-300-CEE01	600	70
8,7/15 и 12/20	35–150	CSJR-24/1x	35-150	CSJR-24/1x	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-42/1x	150-240	CSJR-42/1x	150-240-CEE01	750	70

* Спојниците се дизајнирани за кабли со плашт од бакарни траки или од алуминиумски ламинат (пр. тип АНХАМК-W) а може и да се користат за кабли со плашт од жици. За преоди од кабел со плашт од жици на кабел со алуминиумски ламинат користете спојници за кабли со плашт од жици.

Забелешка: За спојници со топлособирачки обложени цевки користете во ознаката за нарачка CCSJR наместо CSJR.

Разделни спојници за други типови на кабли и пресеци и можат да се добијат на посебно барање. Спојниците за 1-жилни кабли содржат материјал само за една фаза.

Преодни спојници за спој на кабли со изолација од полимери на 3-жилни појасни или екранизирани кабли со изолација од хартија со заеднички метален плашт 6 kV, 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV



Појасен или екранизиран кабел изолиран со хартија на 1-жилен кабел изолиран со полимери



Појасен или екранизиран кабел изолиран со хартија на 3-жилен кабел изолиран со полимери

Кабел

Овие спојници се изработуваат за спој на 3-жилни појасни или екранизирани кабли изолирани со хартија (MI, MIND) со заеднички метален плашт на екранизирани 1-жилни или 3-жилни кабли изолирани со полимери за 6 kV, 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV.

На пример: АСНРАbl, N(A)КВА, SB, ASB, SAAB, ASBY, A2YSb(r)Y, A2YSY, ACБ, ААБУ, ПвПГ, АпвПГ, АНКОУ-ХЕКVC(E)Y, АНКОРV-АУКСУ, АНКОУ-N(A)2XSU, IPO 13, NPO 13, IPHO 13, N(A)HKBA па ХНЕ 49, ХНР48, ХНР 81, N(A)2XS(F)2Y, N(A)YSEY, ЕрНР 81.

Изработка на спојница со механички спојни чаури

Од појасни хартиени кабли на 1-жилни пластични кабли

Жилите на хартиениот кабел комплетно се прекриваат со просирни цевки отпорни на масло, а од разделувањето до крајот на екранот со проводни цевки. Разделувањето се пополнува со жолта мастика отпорна на масло и напрегање, а се заптива со проводна разделна капа ослоена со лепак и проводни цевки кои се инсталирани преку жилите и крајот на металниот плашт. Со ова хартиениот кабел се претвара во квази пластичен кабел па спојувањето е слично како линиска спојница.

Жолтата трака се намотува околу крајот на екранот од пластичниот кабел и на крајот на проводните цевки на жилите од хартиениот кабел. Жилите на пластичниот кабел се покриваат со цевки

за контрола на ел.поле. Проводниците се спојуваат со механички спојни чаури кој се наоѓаат во самото пакување. Спојниот предел се покрива со лепенки за контрола на ел.поле. Со троструко екструдираниот цевка се постигнува исправна дебелина на изолацијата и екранизација преку изолацијата. Металниот плашт, арматурата и металниот екран на пластичниот кабел се поврзуваат со систем на безлемно спојување. Метална трака се намотува околу спојот со што се остварува метален екран и додатна заштита. Надворешното заптивање и заштита се постигнува со топлособирачка дебелосидна цевка ослоена со лепак и со разделна капа. За НК-каблите со плашт од алуминиумски траки од типот АНХАМК-W сетот за спој на заземјувањето треба да се нарача додатно.

Од појасни хартиени кабли на 3-жилни пластични кабли

Спојницата е изработена за екранизирани и неекранизирани пластични кабли. Инсталацијата и изработката се слични како кај спојниците за едножилни кабли. Во пакувањето е вклучен и систем за безлемно спојување на заземјувањето за различни типови на плаштови и арматури.

Изработка на спојница без вклучени спојни чаури

Од појасни или екранизирани хартиени кабли на пластични кабли

Жилите на хартиениот кабел комплетно се прекриваат со просирни цевки отпорни на масло, а од разделувањето до крајот на екранот со проводни цевки. Разделувањето се пополнува со жолта мастика отпорна на масло и напрегање, а се заптива со проводна разделна капа ослоена со лепак и со проводни цевки кои се инсталирани преку жилите и крајот на металниот плашт. Со ова хартиениот кабел се претвара во квази пластичен кабел и спојувањето е слично како кај линиска спојница.

Жолтата трака се намотува околу крајот на екранот на пластичниот кабел и на крајот на проводните цевки преку спојните чаури од хартиениот кабел. Спојниот предел на секоја кабелска жила е прекриен со цевка за контрола на ел.поле. Со троструко екструдираниот цевка се постигнува исправна дебелина на изолацијата и екранизација преку изолацијата. Се намотува бакарна мрежичка околу спојниот предел со што се обновува металниот екран. Металниот плашт, арматурата и металниот екран на пластичниот кабел се поврзуваат со систем на безлемно спојување. Надворешното заптивање и заштита се постигнува со дебелосидна топлособирачка цевка ослоена со лепак.

Спојниците за едножилни пластични кабли содржат специјални заптивачки клипови кои обезбедуваат заптивање на надворешната цевка од страната на пластичниот кабел.

Спојниците се испорачуваат без спојни чаури.

Преодни спојници за спој на кабли со изолација од полимери на 3-жилни појасни или екранизирани кабли со изолација од хартија со заеднички метален плашт 6 kV, 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV

Преодни спојници со вклучени механички спојни чаури

За 1-жилни екранизирани кабли изолирани со полимери на 3-жилни појасни или екранизирани кабли изолирани со хартија со заеднички метален плашт за 6 kV, 10 kV и на 3-жилни појасни кабли изолирани со хартија со заеднички метален плашт за 15 kV, 20 kV

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на пров. (mm ²) Изолација на кабел		Ознака за нарачка плашт од жици	за кабли со плашт од метални траки*	Димензии (mm)	
	Полимер	Хартија			L	D
3,5/6 и	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
6/10	150–240	150–240	TRAJ-12/1x150-240	TRAJ-12/1x150-240-CEE01	950	140
8,7/15 и	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

* Спојниците се изработени за кабли со плашт од бакарни траки или со алуминиумски ламинати (пр.тип АНХАМК-W).

За 3-жилни екранизирани или неекранизирани кабли изолирани со полимери на 3-жилни појасни кабли изолирани со хартија со заеднички метален плашт за 6 kV, 10 kV

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на пров. (mm ²)	Ознака за нарачка за полимерни кабли без арматура		Димензии (mm)	
		за полимерни кабли со арматура од жици		L	D
3,5/6 и 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

Преодни спојници без вклучени спојни чаури

За 1-жилни екранизирани кабли изолирани со полимери на 3-жилни појасни или екранизирани кабли изолирани со хартија со заеднички метален плашт за 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV

Номинален нап. U_0/U (kV)	Пресек на пров. (mm ²)		Ознака за нарачка		Димензии (mm)		
	Полимерен	Хартиен	Полимерен	Хартиен	L	D	
6/10 и 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
	185–300	95–185	185–240	70–150	SMOE-61303	1450	140
12/20	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
	95–240	35– 95			SMOE-61733	1450	135
20/35	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

За 3-жилни екранизирани кабли изолирани со полимери на 3-жилни појасни или екранизирани кабли изолирани со хартија со заеднички метален плашт за 10 kV

Номинален нап. U_0/U (kV)	Пресек на пров. (mm ²)		Ознака за нарачка		Димензии (mm)		
	Полимерен	Хартиен	Полимерен	Хартиен	L	D	
6/10 и 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

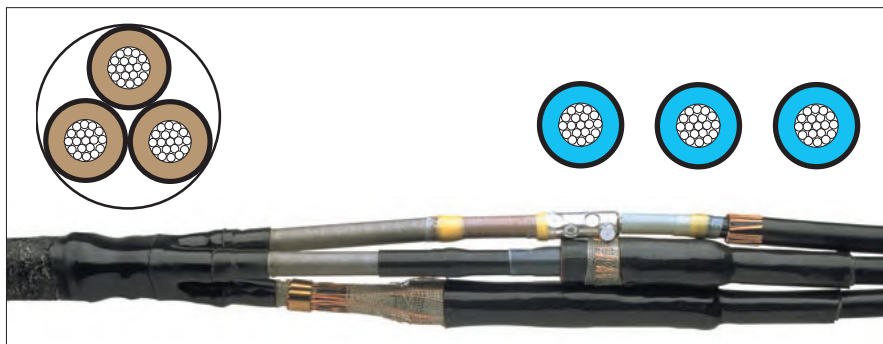
Сет за спојување на преодни спојници од типот TRAJ-CEE01 на жиците на заземјувањето за едножилни кабли изолирани со полимери со алуминиумски ламинати (пр.тип АНХАМК-W)

Ознака за нарачка	Димензии на проводникот за заземјување Должина (mm)	Пресек (mm ²)
SMOE-62600	800	35

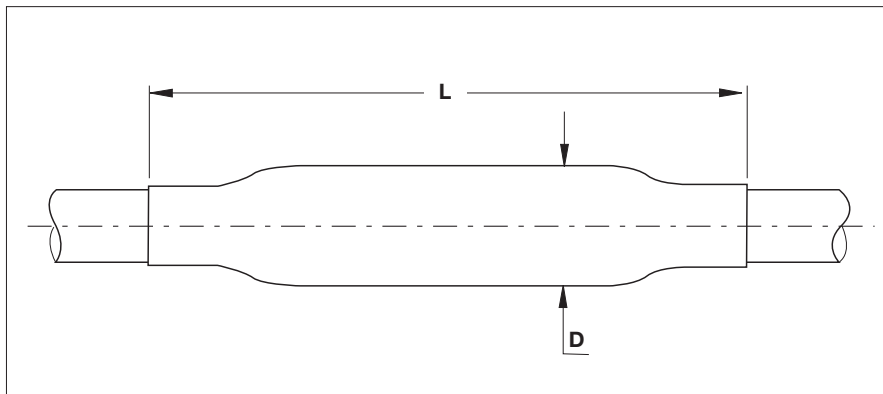
Забелешка: Системот за безлемно спојување на заземјувањето мора да се нарача посебно. Во него се вклучени механички спојни чаури, изолиран проводник за заземјување и изолациона цевка.

Преодни спојници за други типови на кабли или пресеци може да се добијат на посебно барање. Контакттирајте со Rauchet-овиот застапник кај вас за преод од 6 kV или 10 kV кабли изолирани со хартија на 20 kV кабли изолирани со полимери.

Преодни спојници за екранизирани кабли изолирани со полимери на екранизирани кабли изолирани со хартија со еден метален плашт по фаза 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV



Екранизиран 3-жилен кабел изолиран со хартија на 1-жилен кабел изолиран со полимери



Димензии L, D види табела

Кабел

Спојниците се изработуваат за спој на 1-жилни или 3-жилни екранизирани кабли изолирани со хартија (MI, MIND) со еден метален плашт по фаза на екранизирани 1-жилни или 3-жилни кабли изолирани со полимери за 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV.

На пример: АСНРАbl, НАНКВА, АОСВ, А2YSb(r)Y, А2YSY, АОСБ-АПвП, ОСБ-ПпП, НАКнХ-УНАКXS, ЗНК-ХУНАКXS, АНКОУ-АХЕКVC(E)Y, АНКТОУРV-АХЕКVC(E)Y, АНКТОУРV-N(A)2XSУ, IZPO 13, NPZO 13, NPHO 13, NPZOP 13, N(A)HEKBA на ХНЕ 49, ХНР 48, N(A)2XS(F)2Y, ХНР 81, N(A)YSEY.

Изработка на спојници со механички спојни чаури

Кај трожилните хартиени кабли системот за безлемно спојување овозможува да се поврзат екранот и металните плаштови. Со помош на топлособирачка разделна капа и цевки се заптиваат и заштитуваат металните плаштови.

Жолтата трака за контрола на ел.поле се намотува околу крајот на металниот плашт, а хартиените жили комплетно се покриваат со просирни цевки отпорни на масло. Со ова хартиениот кабел се претвара во квази пластичен кабел и спојувањето е слично како кај линиска спојница. Жолта трака се намотува околу краевите на екранот на пластичните кабли. Жилите на пластичните кабли и на хартиениот кабел се прекриваат со топлособирачки цевки за контрола на ел.поле. Проводниците се спојуваат со механички спојни чаури кои се наоѓаат во самото пакување. Жолтата трака ги заптива жилите на хартиениот кабел а околу спојот се поставуваат лепенки за контрола на ел.поле. Со троструко екструдираниот цевка се постигнува исправна дебелина на изолацијата и екранизација преку изолацијата. Се намотува бакарна мрежичка околу спојниот предел со што се обновува металниот екран.

Металниот плашт и металниот екран на пластичниот кабел се поврзуваат со систем за безлемно спојување. Надворешното заптивање и заштита се постигнува со топлособирачка дебелосидна цевка ослоена со лепак преку секоја кабелска жила.

Изработка на спојници без вклучени спојни чаури

Кај трожилните хартиени кабли системот за безлемно спојување овозможува да се поврзе арматурата и металните плаштови. Со помош на топлособирачка разделна капа и цевки се заптиваат и заштитуваат металните плаштови.

Жолта трака за контрола на ел.поле се намотува околу крајот на металниот плашт, а хартиените жили комплетно се покриваат со просирни цевки отпорни на масло. Кратка проводна цевка го обновува екранот од металниот плашт до прекриените хартиени жили. Со ова хартиениот кабел се претвара во квази пластичен кабел, а спојувањето е слично како кај линиска спојница.

На крајот од проводните цевки, крајот на исечениот екран на пластичните кабли и преку спојните чаури се намотува жолта трака. Спојниот предел на секоја кабелска жила се покрива со топлособирачка цевка за контрола на ел.поле. Со троструко екструдираниот цевка се постигнува исправна дебелина на изолацијата и екранизација преку изолацијата. Се намотува бакарна мрежичка околу спојниот предел со што се обновува металниот екран.

Металниот плашт и металниот екран на пластичниот кабел се поврзуваат со систем за безлемно спојување. Надворешното заптивање и заштита се постигнува со топлособирачка дебелосидна цевка ослоена со лепак поставена преку секоја кабелска жила. За трожилни пластични кабли една надворешна цевка го заменува надворешниот плашт.

Преодни спојници за екранизирани кабли изолирани со полимери на екранизирани кабли изолирани со хартија со еден метален плашт по фаза 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV

Преодни спојници со вклучени механички спојни чаури

За спој од 1-жилни екранизирани кабли изолирани со полимери на 3-жилни екранизирани кабли изолирани со хартија со еден метален плашт по фаза за 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV

Номинал. напон U_0/U (kV)	Пресеци (mm ²)			Ознака за нарачка	Димензии (mm)	
	(mm ²)	(mm ²)	(mm ²)		L	D
6/10, 8,7/15 и 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
20/35	120–240	120–240	120–240	TRAJ-24/1x120-240-3HL	1000	140
	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

Забелешка: Спојниците се изработени за кабли со плашт од бакарни траки или алуминиумски ламинати (пр.тип АНХАМК-W).

За спој од 1-жилни екранизирани кабли изолирани со полимери на 1-жилни екранизирани кабли со изолација од хартија за 10 kV и 35 kV

Номинал. напон U_0/U (kV)	Пресек (mm ²)	Ознака за нарачка		Димензии (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	

Преодни спојници без вклучени спојни чаури

За спој од 1-жилни екранизирани кабли изолирани со полимери на 3-жилни екранизирани кабли изолирани со хартија со еден метален плашт по фаза за 10 kV, 15 kV, 20 kV и 35 kV

Номинал. напон U_0/U (kV)	Пресеци (mm ²)			Ознака за нарачка	Димензии (mm)	
	(mm ²)	(mm ²)	(mm ²)		L	D
6/10, 8,7/15 и 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
20/35			240–400	RPKJ-24D/1XU-3HL-CEE01	1200	160
	50– 70			EPKJ-36A/1XU-3HL	1450	90
	95–150			EPKJ-36B/1XU-3HL	1450	130
	185–400			EPKJ-36C/1XU-3HL	1450	160

Забелешка: Спојниците се изработени за кабли со плашт од бакарни траки или алуминиумски ламинати (пр.тип АНХАМК-W).

За спој од 3-жилни екранизирани кабли изолирани со полимери на 3-жилни екранизирани кабли изолирани со хартија со еден метален плашт по фаза за 20 kV

Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на пров. (mm ²)	Ознака за нарачка		Димензии (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	

За спој од 1-жилни екранизирани кабли изолирани со полимери на 1-жилни екранизирани кабли изолирани со хартија за 20 kV и 35 kV

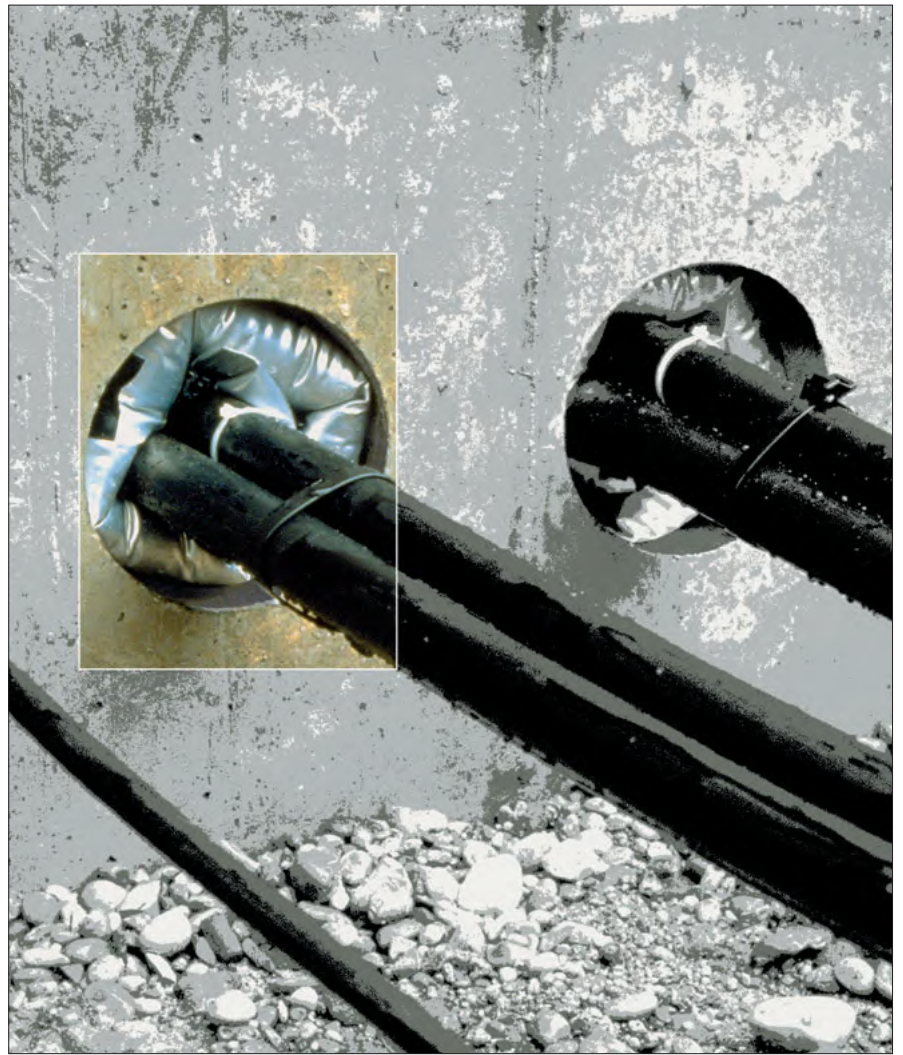
Номинален напон U_0/U (kV)	Пресек на пров. (mm ²)	Ознака за нарачка		Димензии (mm)	
		L	D	L	D
12/20	35– 70	EPKJ-24B/1XU-1HL	850	50	
	95–240	EPKJ-24C/1XU-1HL	950	65	
20/35	95–150	EPKJ-36B/1XU-1HL	1050	70	
	185–400	EPKJ-36C/1XU-1HL	1050	80	

Сет за спојување на преодни спојници од типот TRAJ и RPKJ на жиците на заземјувањето за 1-жилни кабли изолирани со полимери и со алуминиумски ламинати (пр.тип АНХАМК-W)

Ознака за нарачка	Димензии на воѓицата за заземјување Должина (mm)	пресек (mm ²)
SMOE-62651	800	3 x 10

Забелешка: Системот за безземно спојување на жиците на заземјувањето мора да се нарача посебно. Во него се вклучени механички спојни чаури, 3 изолирани воѓици за заземјување, разделна капа и изолациона цевка.

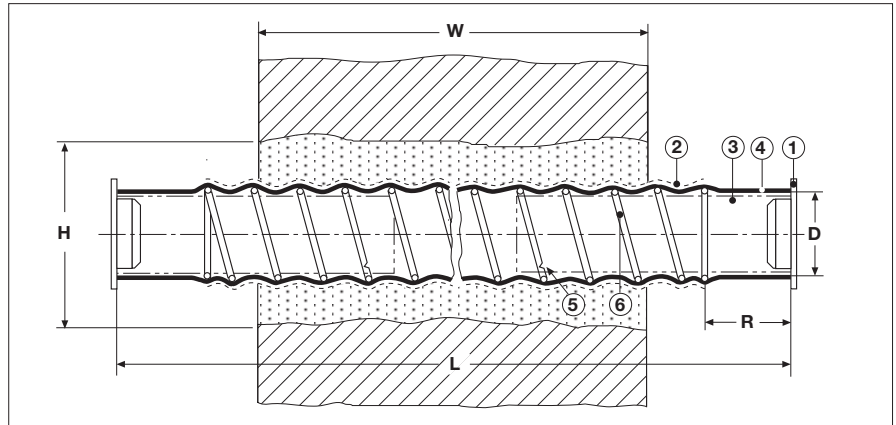
Преодни спојници за други пресеци или типови на кабли може да се добијат на посебно барање.



Системи за заптвивање

Сидна проводница EPAF	88
Експандирачки RDSS систем за заптвивање на цевки и канали	89
Заптивачка разделна капа со 2 до 5 отвори	92
Завршни капи 102L	93

Сидна проводница EPAF



Примена

Сидната проводница ERF овозможува сигурно заптивање од влага и гасови на подрумските влезови на кабли во зградите. Кога е исправно инсталирана проводницата, тестирањата покажаа дека е непропусна за вода и гас од 0,1 МРа помеѓу сидот и проводницата исто така и помеѓу проводницата и кабелот. Изработката овозможува извлекување на стариот и поставување на нов кабел во истата проводница. За исклучително дебели сидови проводницата може едноставно да се продолжи со уште една проводница.

Изработка

Проводницата ERF содржи челична галванизирани спирала преку која е поставена долга топлособирачка цевка ослоена со лепак од внатрешната страна. Надворешното ослојување со специјални смеси го подобрува лепењето со различни бетони и брзостврднувачки цемента. Краевите на кабелот се заштитени со заштитни капи кој овозможуваат инсталација на кабелот во покасна фаза. Кога го инсталирате кабелот, заштитните капи се одстрануваат и топлособирачката цевка ослоена со лепак се собира околу кабелот. За извлекување на кабелот цевката се сече на крајот на челичната спирала. Со повлекување на спиралата со клешти таа пука на местото на кое е фабрички ослабена. Резултат од ова е нов отворен крај на топлособирачката цевка кој со загревање се собира околу ново поставениот кабел.

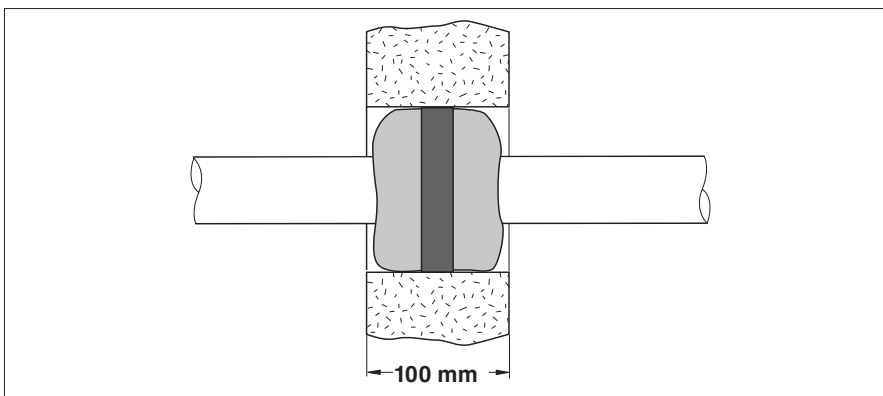
- 1 Заптивачка капа
- 2 Надворешно заптивачко лепило
- 3 Внатрешно заптивачко лепило
- 4 Топлособирачка цевка
- 5 Ослабено место за пукање на опругата
- 6 Галванизирани метална опруга

D_a : Испорачан внатрешен дијаметар
 D_b : Дијаметар после потполно собирање
 L: Должина
 W: Дебелина на сидот
 H: Дијаметар на отворот

Препорачливи димензии на примена (mm)				Ознака за нарачка	Димензии (mm)			
Дијам. на кабел	Дебелина	Дијам. на отвор.	D		L	R		
min.	max.	W max.*	H min.	a (min.)	b (max.)	± 20 mm	± 20 mm	
8	14	320	40	EPAF-2004	16	8	700	90
12	25	320	55	EPAF-2008	28	10	700	90
18	36	420	70	EPAF-2010	41	16	800	90
29	56	320	90	EPAF-2020	59	26	700	90
55	98	370	140	EPAF-2030	106	54	760	115

* За поголеми сидови две проводници лесно можат да се настават.

RDSS системи за заптивање на цевки и канали



Отворените и незаптивени цевки и канали не треба повеќе да бидат причина за навлегување вода во подрумите на трансформаторските станици, каналите и шахтите. Во таквите простори влагата и корозија-та неминувано резултираат со оштетување на носечките конструкции, металните делови или ел.опрема. Ова навлегување на вода во вакави инсталации може да биде едноставно и ефикасно блокирано со новото техничко решение развиено од Raychem. Со употреба на Rayflate систем-от за заптивање (RDSS) кај енергетските кабли се постигнува водонепропусно заптивање кога каблите поминуваат низ пластични, бетонски и метални цевки или директно низ сид.

Чист, брз и едноставен метод

Rayflate заптивачката уводница се состои од флексибилна алуминиумска фолија за надување со тенки сидови обмотани со леплива трака. Траката се премачкува со силиконско средство кое се наоѓа во комплетот, фолијата се обмотува околу каблите и лесно се вметнува во цевката. Фолијата се надува со гас со посебен алат па притисокот притиска и ја лепи лепливата трака на сидовите од цевката и на надворешниот плашт на кабелот. Потоа се одстрануваат цевчињата низ кој фолијата се надува при што еден автоматски гел-вентил го задржува притисокот во фолијата и гарантира трајно заптивање.

Целата монтажа се изведува за неколку минути дури и во тешко пристапни простори.

Многострана примена и едноставна демонтажа

RDSS системот се прилагодува на било која конфигурација па е независен од овалноста на цевката или каналот. Секој RDSS заптивач покрива широк ранг на дијаметри на кабли и цевки. Универзалноста на концептот на обмотување овозможува примена не само на нови инсталации туку и на постоечките. За разлика од другите методи кој бараат суви цевки, Rayflate заптивачот може да се инсталира и на мокра подлога односно додека водата истекува од цевката. Заптивачот може брзо и еднакратно да се демонтира од цевката или каналот со пробивање и издишување на перничето. Ова овозможува брза интервенција на кабелот, било да се работи за замена или поправка. Со оглед дека RDSS системот не ги оштетува цевките или каналите, истите можат многу лесно повторно да се заптиват.

Тестирање на карактеристики

Тестирањата на собна температура покажаа хидро и воздушна непропустливост на статичен притисок врз фолијата поголем од 0,3 бари дури и во спрега со свиткување, вибрации, увртување и аксијално повлекување на кабелот. Отпорноста од вообичаените хемикалии е испитана со потопување во истите. Rayflate системот беше испитан на циклусни оптеретувања на кабелот при температура на проводникот од 90 °C, слично на спецификациите кои се бараат за кабелски прибор. Тестирањето на заптивање покажа хидро и воздушна непропустливост под притисок во цевката од 0,3 бари. Мерењата и пресметките на дифузната вредност индицираа дека еден типичен Rayflate систем поднесува притисок и 3 м под вода 30 години после инсталација. Заптивачките карактеристики после 30 години од инсталирањето беа потврдени со тестирање под мал притисок.

Испитните методологии и параметри се собрани во испитниот извештај кој е на располагање кај нашиот застапник во Македонија.

RDSS – Изборна таблица за заптивни фолии и заптивни вметоци

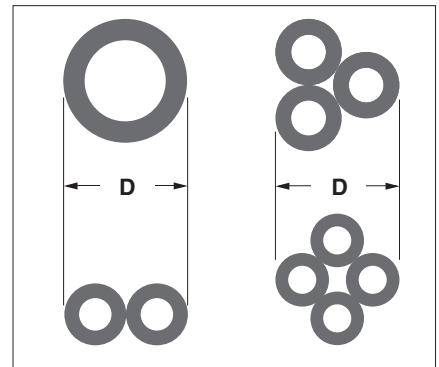
Секоја RDSS фолија заптива празна цевка (освен со димензија 150) или канал кои содржат до два кабели. Долната табела ги покажува минималните и максималните пресеци на кабелот или на двата кабели зависно од големината на каналот. Сите димензии се во mm.

Внатр. дијам. на каналот	Име на производот					
	RDSS-45 кабел Ø	RDSS-60 кабел Ø	RDSS-75 кабел Ø	RDSS-100 кабел Ø	RDSS-125 кабел Ø	RDSS-150 кабел Ø
32,5	0–14					
35	0–18					
40	0–27					
45	0–32	0–18				
50		0–30				
55		0–38	0–28			
60		0–45	0–30			
65			0–40			
70			0–46			
75			0–56	0–45		
80				0–52		
85				0–60		
90				0–66		
95				0–74		
100				0–80	0–65	
105				0–85	0–75	
110				0–90	0–83	
115				55–95*	0–91	
120				60–100*	0–95	
125					0–103	60–100
130					70–110*	60–107
135					75–115*	60–112
140					80–120*	60–118
145					85–125*	60–123
150					90–130*	60–129
155						60–134*
160						60–139*
165						105–145*
170						110–150*
175						115–155*
180						120–160*
Избор на клип	RDSS-Clip-45	RDSS-Clip-75	RDSS-Clip-75	RDSS-Clip-100	RDSS-Clip-125	RDSS-Clip-150

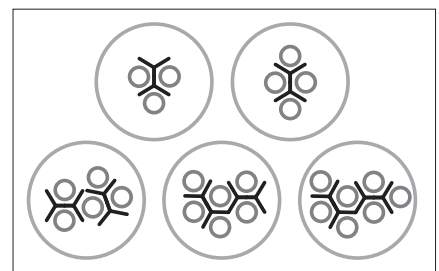
■ Применливо и за празни цевки

■ Применливо само за цевки со кабел

* RDSS-клипот мора да биде употребен за конфигурации од 2 или повеќе кабели



Обем на еден или сноп кабели



Ако треба да се заптијат три или повеќе кабели треба да се користи RDSS-клип во комбинација со RDSS фолија. Заптивачкиот клип треба да се порача посебно. За користење на секој клип одземете 5 mm од максималниот дијаметар на кабелот даден во табелата за да се постигне дадениот максимален дијаметар за снопот кабели. Еден RDSS-клип заптива макс. 4 кабели. Ако е потребно да заптиете повеќе кабели употребете уште еден клип како што е прикажано на горната слика.

Алати за брзо и лесно надување

Rayflate заптивачката фолија може да се инсталира со користење на различни алати за надување кои можат да осигураат притисок од $3,0 \pm 0,2$ бари. За алатот кој го препорачува Raychem погледајте на стр. 108: RDSS-IT-16 алат за надување и ампули со гас E7512-0160.

RDSS – Адаптер за цевки со поголеми пресеци

RDSS-AD-210 адаптерот е конструиран за користење заедно со заптивните фолии RDSS-125 и RDSS-150, при заптивање отвори за влез на кабелот во цевки со внатрешен пресек до 210 mm. Откако заптивното лепило ќе се премачка со сапуница од приложеното средство од надворешната страна, адаптерот најпрво ќе се обмота околу кабелот и собере на помал пресек така да може да се вметне во цевката. Така собраниот адаптер сега лесно се вметнува во цевката и кога ќе се порамни со внатрешниот раб на цевката се ослободува да се рашири на внатрешните ѕидови од цевката. После тоа помеѓу кабелот и адаптерот се поставува RDSS заптивна фолија која се исполнува со CO₂ на вообичаен начин. Конфигурацијата на теренот (односот помеѓу пресекот на цевката и пресекот на кабелот) понекогаш налага користење на два адаптери, и тоа е прикажано во долната табела за одбирање на производите. RDSS адаптерот типски е испитан заедно со RDSS заптивната фолија и се карактеризира со водонепропусливост дури и за време додека кабелот е подложен на периодични оптеретувања, вибрации и свиткувања. Деталниот типски извештај е достапен на барање.



Долната таблица го покажува најмалиот и најголемиот пресек на кабелот или сноп кабли кои може да се вовлечат во цевката и заптијат во комбинација со RDSS заптивната фолија и RDSS-AD-210 адаптерот.

Сите димензии се во mm.

Внатреш. Комбинација на производите

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

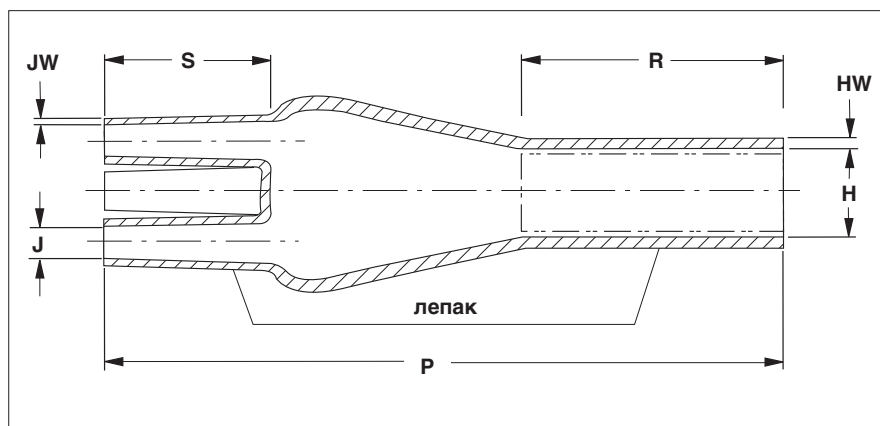
За заптивање сноп кабли одберете го соодветниот RDSS-клип вметок во склад со табелата за одбирање на претходната страна.

Применливо и за празни цевки

Применливо само за цевки со кабел

* Применливо само за празни цевки

Заптивачки разделни капи за 2 до 5 жилни кабли и цевки



Примена

За заптивање на разделувања на повеќежилни кабли и влезови на кабли во цевки. За да заптиваат на сите видови пластики и метали сите излези се ослоени со термостатско лепило.

Разделните капи се применуваат за 2-, 3-, 4- и 5-жилни кабли, во различни димензии. Деталите за димензиите се дадени во долната табела.

H: Дијаметар за големи излези

J: Дијаметар за мали излези

P: Должина на разделната капа

R: Должина за големи излези

S: Должина за мали излези

HW: Дебелина на сидот за големи излези

JW: Дебелина на сидот за мали излези

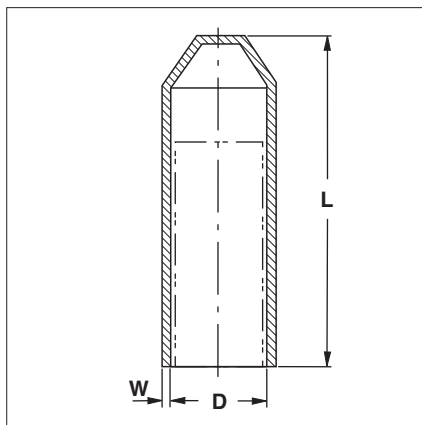
a: испорачано

b: после потполно собирање

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

*За помали пресеци употребете 502K033 со 2 -жилни внатрешни излези.

Завршни капи 102L



Примена

Топлособирачките завршни капи од внатрешната страна ослоени со лепак, се користат за заштита и заптивање на краевите на кабли изолирани со пластика, хартија или гума за време на складирање, транспорт или полагање.

D_a: Испорачан внатрешен дијаметар

D_b: Дијаметар после потполно собирање

L_b: Должина после потполно собирање

W_b: Дебелина на ѕидот после потполно собирање

Препорачливи дијаметри (mm) на кабел

min. max.

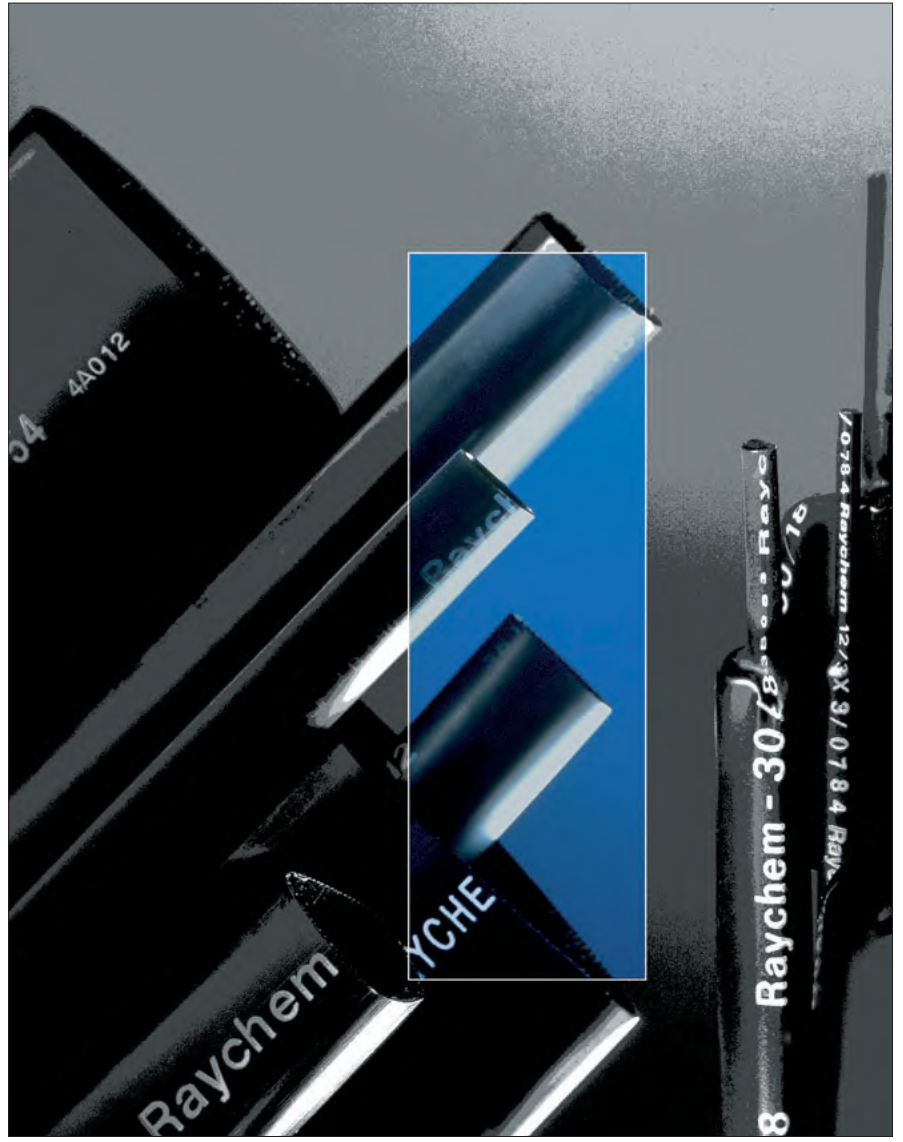
4	8
8	17
17	30
30	45
45	65
65	95
95	115

Ознака за нарачка

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

Димензии (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

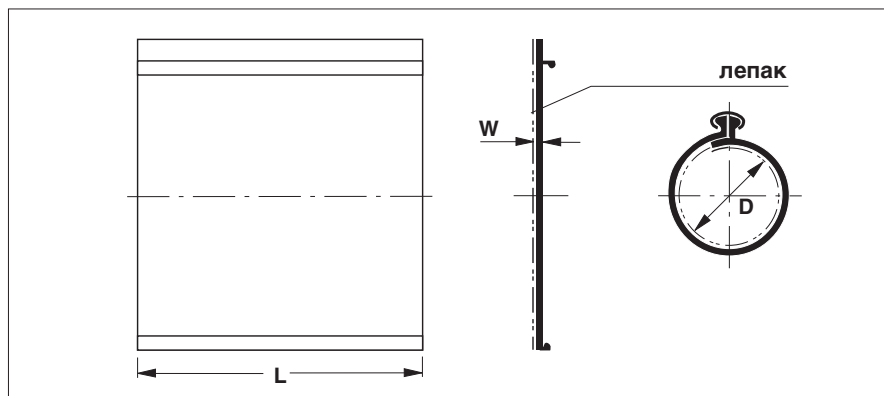


Репаратурни манжети и цевки

Репаратурни манжети и цевки

Репаратурни манжети за кабли изолирани со хартија и со вештачка смеса CRSM	96
Репаратурни манжети за флексибилни кабли MRSM	97
Репаратурни манжети појачани со фибер влакна RFSM	97
Дебелосидни топлособирачки цевки WCSM	98
Дебелосидни, нехалогени и огноотпорни топлособирачки цевки ZCSM	98
Дебелосидни, флексибилни и огноотпорни топлособирачки цевки FCSM	99
Средносидни топлособирачки цевки MWTM	100
Тенкосидни, двобојни (зелено-жолти) топлособирачки цевки EN-DCPT	101
Тенкосидни, флексибилни топлособирачки цевки EN-CGPT	101
Тенкосидни, со лепак ослоени топлособирачки цевки EN-CGAT	101

Репаратурни манжети за кабли изолирани со хартија и со пластика CRSM



Општата намена на манжетата CRSM е да се користи за брза и сигурна поправка на оштетувања на плаштот кај полимерни или хартиени кабли со што би се повратил неговиот механички и електричен интегритет. Манжетата е ослоена со лепак.

Димензии:

D: Дијаметар
D_a: Испорачан дијаметар
D_b: Дијаметар после собирање
L: Должина
W: Дебелина на сидот
W_a: Испорачана дебелина на сидот
W_b: Дебелина на сидот после собирање

Препорачлив дијаметар (mm)		Ознака за нарачка	Димензии (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

Забелешка: Репаратурната манжета и каналот може да се пресечат на должина потребна на местото на инсталација. Други должини може да се добијат на посебно барање.

Репаратурни манжети за флексибилни кабли MRSM



Огноотпорната рапаратурна манжета MRSM се употребува за брзо и сигурно репарирање на кабли во рударството, градежништвото и транспортната индустријата, како и за слични примери каде што се бара флексибилност и мала употреба на пламен. Рапаратурна манжета е ослоена со лепак. Каналот за затварање може да се одстрани после нејзино ладење.

Препорачлив дијаметар (mm)		Ознака за нарачка	Димензии (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

Репаратурни манжети појачани со фибер влакна RFSM



Репаратурната манжета појачана со фибер влакна RFSM се употребува за брзо и сигурно репарирање на кабли во услови каде што се бара голема механичка отпорност. Рапаратурна манжета е ослоена со лепак. RFSM манжетата може да се употребува и како надворешен плашт за ниско и средно напонски спојници.

Препорачлив дијаметар (mm)		Ознака за нарачка	Димензии (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

Дебелосидни топлособирачки полиолефински цевки

WCSM

Дебелосидната топлособирачка цевка е наменета за ел.изолација и за заптивање. Цевката е ослоена со лепак и е отпорна на атмосферски влијанија и на UV-зраци



Температурно подрачје: - 40°C до +90°C
 Диелектрична цврстина: 14 kV/mm
 Боја: црна
 Облик на испорака: ослоена со лепак, 1 m должина

Препорачлив дијаметар (mm)		Ознака за нарачка	Димензии (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

Дебелосидната, нискотемпературна и нехалогена топлособирачка цевка се употребува како ел.изолација. Цевката е отпорна на атмосферски влијанија и на UV-зраци



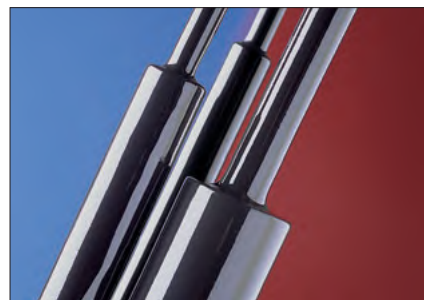
Температурно подрачје: - 40°C до +140°C
 Диелектрична цврстина: 12 kV/mm
 Боја: црна
 Облик на испорака: без лепак, 1 m должина

Препорачлив дијаметар (mm)		Ознака за нарачка	Димензии (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

Дебелосидни топлособирачки полиолефински цевки

FCSM

Дебелосидната, нискотемпературна и флексибилна топлособирачка цевка се употребува како ел.изолација и за заптивање. Цевката е отпорна на атмосферски влијанија и на UV-зраци.



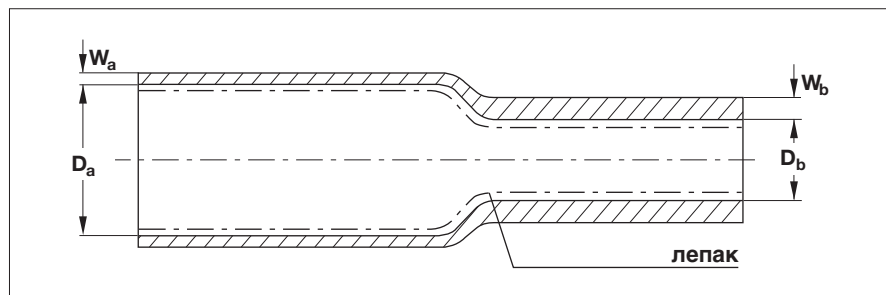
Температурно подрачје: - 40°C до +140°C (без лепак)
 - 40°C до + 90°C (со лепак)
 Диелектрична цврстина: 13 kV/mm
 Боја: црна
 Облик на испорака: A/U = без лепак на котур
 1000/U = без лепак, 1 m должина
 1000/S = ослоена со лепак, 1 m должина

Цевки без лепило

Препорачлив дијаметар (mm)		Ознака за нарачка	Димензии (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

Цевки со лепак

Препорачлив дијаметар (mm)		Ознака за нарачка	Димензии (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



Димензии:

D: Дијаметар
D_a: Испорачан дијаметар
D_b: Дијаметар после собирање
L: Должина
W: Дебелина на сидот
W_a: Испорачана дебелина на сидот
W_b: Дебелина на сидот после собирање

Средносидни топлособирачки полиолефински цевки

MWTM

Средносидната, топлособирачка цевка се употребува како ел. изолација, за заптивање и корозивна заштита. Цевката е отпорна на атмосферски влијанија и на UV-зраци.



Температурно подрачје:

- 40°C до +120°C (без лепак)
- 40°C до + 90°C (со лепак)

Диелектрична цврстина:

14 kV/mm

Боја:

црна

Облик на испорака:

A/U = без лепак на котур

1000/U = без лепак, 1 m должина

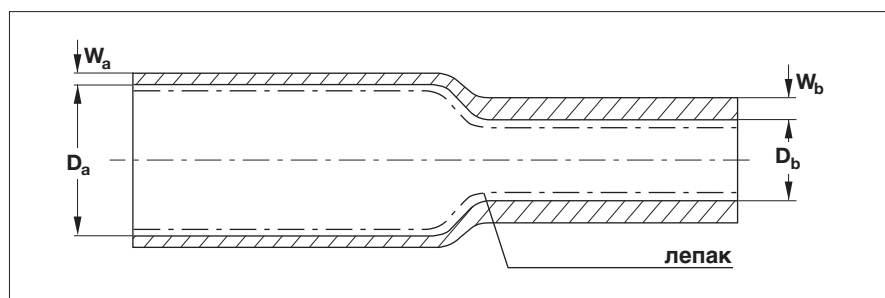
1000/S = ослоена со лепак, 1 m должина

Цевки без лепило

Препорачлив дијаметар (mm)		Ознака за нарачка	Димензии (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

Цевки со лепило

Препорачлив дијаметар (mm)		Ознака за нарачка	Димензии (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



Димензии:

D: Дијаметар

D_a: Испорачан дијаметар

D_b: Дијаметар после собирање

L: Должина

W: Дебелина на сидот

W_a: Испорачана дебелина на сидот

W_b: Дебелина на сидот после собирање

Тенкосидни топлособирачки полиолефински цевки

EN-DCPT

Двобојна (жолто-зелена), топлособирачка цевка за означување и заштита на заземјување, кабли и собирници. Цевката е отпорна на атмосферски влијанија и на UV-зраци.



Температурно подрачје:

- 40°C до +135°C

Боја:

зелено/жолта

Облик на испорака:

без лепак на котур

Препорачлив дијаметар (mm)		Ознака за нарачка	Димензии (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

Тенкосидна, флексибилна топлособирачка цевка за универзално ел.изолирање и заштита. Цевката е отпорна на атмосферски влијанија и на UV-зраци.



Температурно подрачје:

- 40°C до +125°C

Боја:

црна

Облик на испорака:

без лепак на котур

Препорачлив дијаметар (mm)		Ознака за нарачка	Димензии (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

EN-CGAT

Тенкосидна, флексибилна топлособирачка цевка за универзално ел.изолирање, заптивање и заштита од корозија. Цевката е ослоена со лепак и е отпорна на атмосферски влијанија и на UV-зраци.



Температурно подрачје:

- 40°C до +80°C

Боја:

црна

Облик на испорака:

ослоена со лепак на котур

Препорачлив дијаметар (mm)		Ознака за нарачка	Димензии (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



Алати и прибори

Плински пламеници	104
Комплети алати	106
Алати за припрема на кабли	107
Разни алати и прибори	108
Прибор за безлемено заземјување	109
Траки за пополнување и заптивање	109

Плински пламеници FH-1630

Комплет пламеник со кутија FH-1630-S-MC10

Плинскиот пламеник FH-1630 за брза монтажа на топлособирачките материјали пружа максимална ефикасност при горењето, односно најдобар баланс при површинското предзагревање. Сите компоненти на системот се компатибилни.

Кутија со млазници BN28, BN38 и PN17, држач на пламеникот HSZ, константен регулатор на притисок R1, автоматски сигурносен вентил CV, 4 м црево за висок притисок SW4.
Тежина: 4,8 kg
Димензии: 470 x 210 x 74 mm



Рачка на пламеникот FH-1630-S-HNZ, FH-1630-S-HSZ

Рачка на пламеникот со автоматски вентил за употреба кај сите FH-1630-S млазници. Држачот HSZ има додатен регулатор на пламенот.
Приклучен навој за млазници: R 3/8"; десен и навој за црево: R 3/8"; лев.



Млазници за FH-1630-S

	Дијаметар на пламенот (mm)	Потрош. на плин (kg/h)	Долж. на млазница (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
За лемење FH-1630-S-PN 17	17	0,24	195



Комплет пламеник со кутија FH-1630-PIE-MC10

Кутија со млазници BN28, BN38, BN50 и PN18, рачка FH-1630-PIE со пиезо ел. палење, сигурносен регулатор LGS, 4 м црево за висок притисок SW4.
Тежина: 4,8 kg
Димензии: 450 x 210 x 74 mm



Рачка со пиезо ел.палење FH-1630-PIE

Рачката на пламеникот со пиезо ел.палење, пропушта гас само кога е притисната со рака.
Приклучок на млазниците: со бајонетни зглобни чашки.
Приклучен навој за црево: R 3/8"; лев



Млазници за FH-1630-PIE

	Дијаметар на пламенот (mm)	Потрош. на плин (kg/h)	Долж. на млазница (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
За лемење FH-1630-PIE-PN 18	18	0,24	210



Додатен прибор за плински пламеници FH-1630

Регулатор за постојан притисок FH-1630-PIE-R1

Применливи за плински боци со капацитет од 5 kg до 11 kg.
Приклучниот навој одговара за сите FH-1630 црева за висок притисок.
Проток на гас: макс. 6 kg/h
Постојан притисок: 2 bar
Приклучен навој за црево: R 3/8" LH
Приклучен навој за боца:
W 21,8 x 1/14" LH (DIN-Kombi)



Автоматски прекинувачки вентил FH-1630-PIE-CV

Автоматскиот прекинувачки вентил се поставува помеѓу цревата SW4, SW5 или SW10 и регулаторот за постојан притисок и го прекинува плинот во случај на квар на цревето или рачката на пламеникот.
Навој за поврзување: R 3/8" LH



Сигурносен регулатор FH-1630-PIE-LGS

Сигурносниот регулатор со интегриран регулатор за постојан притисок (2 bar, 2 kg/h) и сигурносниот прекинувачки вентил се поставува помеѓу цревето и плинската боца.
Приклучен навој за црево: R 3/8" LH
Приклучен навој за боца:
W 21,8 x 1/14" LH (DIN-Kombi)



Црева за висок притисок

Опремени со споеви со навртки за приклучок на FH-1630 регулатор за постојан притисок и рачка на пламеникот.
Навој за поврзување: R 3/8" LH
Внатрешен дијаметар: 4 mm
Боја : Портокалова

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



Склопување на пламеникот FH-1630-S-TS1

Склопување на млазница BN38, рачка на пламеникот FH-1630-S-HNZ и 5 m долго црево за висок притисок SW5.



Комплет алати

Комплет алати IT-1000-001-CEE01



Комплетот алати ги содржи основните алати обично потребни за припрема на кабелот и монтажа на приборот. Разни сетови на алати се сместени во кожни торби.

Комплетот алати IT-1000-001-CEE01 ги содржи следниве сетови на алати:

Ознака за нарачка	Содржина
IT-1000-005	1 x Чекан, 300 g 1 x Шрафцигер, 3,5 mm 1 x Шрафцигер, 6,5 mm 1 x Бонсек 1 x Бонсек мал
IT-1000-006	1 x Клешта за цевка, 250 mm 1 x Клешта за сечење, 160 mm 1 x Клешта за чивии, 180 mm 1 x Комбинирани клешти, 180 mm 1 x Ножици, 200 mm
IT-1000-007	1 x Дрвено метро, се склопува, 2 m 1 x Жичана четка 1 x Нож со кукаст врв 1 x Кабелски нож 1 x Камен брус, 125x100 mm 1 x Комплет турпии средна големина
IT-1000-008	1 x Контролно огледало, 100x100 mm 1 x Разделувач, 3 жилна форма 2 x Пластичен клин за разделување на жилите 6 x Марамиси за чистење 1 x Сигурносно шише (празно), 0,4 литри
IT-1000-010	1 x Метро за мерење пречник, 2 m
IT-1000-011	1 x Нож за вадење на лесносимливи екрани
IT-1000-012	1 x Кожна ташна(празна), 400x125x280 mm

Делови од комплетите се испорачуваат одвоено по порачка.

Комплет алати IT-1000-001-CEE02



Комплетот алати IT-1000-001-CEE02 ги содржи додатно од комплетот IT 1000-001-CEE01 следниве сетови:

Ознака за нарачка	Содржина
IT-1000-003	1 x Позиционер за разделувањето на жилите
IT-1000-015	1 x Т-рачка за гедоре (маханичка), 300 mm 1 x шестоаголна наставка за рачка на гедоре, 13 mm 1 x шестоаголна наставка за рачка на гедоре, 17 mm 1 x шестоаголна наставка за рачка на гедоре, 19 mm 1 x шестоаголна наставка за рачка на гедоре, 22 mm

Делови од комплетите се испорачуваат одвоено по порачка.

Алати за припрема на кабли

Кабелски нож EXRM-0607

Кабелски нож со фиксирано сечиво
Должина: 175 mm



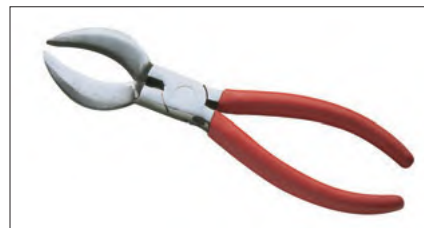
Назабен сечач за траки KR 600

Назабен сечач за траки за
алуминиумски и бакарни проводници,
во сноп или еден до 400 mm².
Опсег на примена: Ø max. 52 mm



Клешта за отстранување изолација EXRM-1004

Клешта за отстранување изолација
за кабли со изолација од хартија.
Должина: 190 mm
Подрачје на примена: Ø 15–50 mm



Јаже за отстранување изолација EXRM-0764

Јаже за отстранување изолација
за кабли изолирани со пластика.
Должина: 2000 mm



Алат за одстранување изолација и надворешен плашт IT-1000-024

Алат за одстранување изолација и надворешен плашт за пластично
изолирани кабли, за пресеци и напони од 35 mm² 10kV до 500 mm² 35kV.
Автоматскиот насочувач (2 чекори) и 0 позиција, за радијални отсекувања
озможува брзо, сигурно и прецизно отсекување на кабелскиот надворешен
плашт и изолација. Специјално обликуваниот нож го поткрева надворешниот
плашт и со тоа се заштитуваат од оштетување другите слоеви од кабелот.
Во кутијата се испорачува и упатство за употреба.
Опсег на примена: Ø 15–50 mm, дебелина до 10 mm



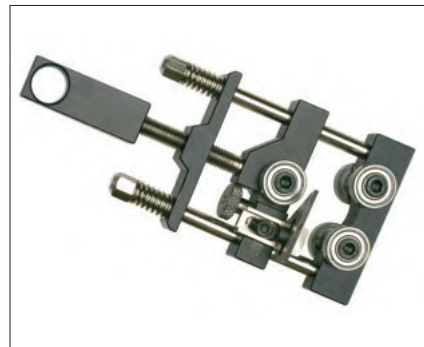
Алат за одстранување екран IT-1000-017

Алат за одстранување екран кај кружни проводници изолирани со пластика и
полупроводен екран. Континуирано е прилагодив за различни дијаметри на
жилите во даден опсег. Длабочината на пресекот лесно се прилагодува со помош
на имбус клуч. Се испорачува заедно со упатство за употреба, имбус клуч и
резервен нож се спакувано во кутија за алат.

Подрачје на примена

Ознака за нарачка

Пресек на полупроводниот слој	Ознака за нарачка		
	IT-1000-017-1	IT-1000-017-2	IT-1000-017-3
Пресек на полупроводниот слој	Ø 16–34 mm	Ø 19–45 mm	Ø 26–48 mm
Напонски нивоа U ₀ /U (U _m) (kV)	Пресек на кабелот (mm ²) според 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



Алат за отстранување екран и изолација HVIA-STRIPPER

Алат за отстранување секаков вид кабелски екран и надворешна изолација за
високонапонски кабли. Се испорачува во пластична кутија заедно со упатство за
употреба и еден сет обложени ножеви.

Ознака за нарачка

Дијаметар на каблот (mm)

Ознака за нарачка	Дијаметар на каблот (mm)	
	min.	max.
HVIA-STRIPPER-35/ 90	35	90
HVIA-STRIPPER-75/150	75	150



Разни алати и прибори

Т-продолжен клуч IT-1000-022

Целосно изолиран шестоаголен Т-клуч за завртки со имбус глава.

Ознака за нарачка

Ширина на отворот за клуч

IT-1000-022-4
IT-1000-022-5
IT-1000-022-6
IT-1000-022-8

за 4 mm имбус
за 5 mm имбус
за 6 mm имбус
за 8 mm имбус



Продолжена шестоаголна наставка за гедори EXRM-1228

Екстра долгата шестоаголна наставка за гедори се употребува за инсталација на RICS адаптри (стр 38).
Големина на наставката: 24 mm
Должина: 90 mm



Инсталационен алат IT-1000-019

Алат за придржување на механичките чаури за време на затегањето на чаурите.
Должина на држачот: 190 mm
Подрачје на примена: \varnothing 15–50 mm



Марамници за чистење EPPA-004

Марамници импегрирани со раствор за чистење. Служат за чистење метални и пластични површини.
Димензии: 200 x 140 mm превиткани на 80 x 60 mm
Пакување: 50 парчиња во кутија



Сигурносно шише EXRM-0945-0,4

Сигурносно шише за одмастувачки течности (празно). Капацитет: 0,4 литри

Разделувач на проводници B 6340, B 7060

Овој разделувач е направен од отпорен пластичен материјал. Разделувањето со помош на B 7060 се изведува со два многу едноставни чекори: протни и свиткај.

Пресек на кабелот (mm ²)	Ознака за нарачка
25–150	B 6340
50–185	B 7060



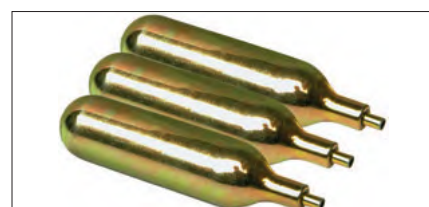
Пумпа RDSS-IT-16

Пумпата за RDSS заптивните фолии комплет со ON/OFF вентил и автоматски манометар за пратење на притисокот. Потребните ампули со CO₂ (E7512-0160) мора да се нарачаат посебно. Стандардното пакување вклучува еден алат, упатство за употреба и 3 годишна гаранција.



CO₂ плински ампули E7512-0160

16 gr. CO₂ гасни ампули за RDSS-IT-16. Секоја ампула може да наполни приближно 5 парчиња од RDSS-100 заптивачките фолии. Секоја кутија содржи 10 гасни ампули.



**Мазиво
EXRM-1500**

Паста што се користи кај кабелски прибор. Пластично шише со сунгераст крај и капаче. Мазивото се користи при инсталација на RSTI екранизирани Т-конектори кај SF₆ постројките со проводни изолатори тип С (630 А).
Количина: 40 g

**Флуоросиликонска маст
EXRM-0956-45**

Флуоросиликонска маст која се користи за инсталација на RICS изолирани Т-адаптери и RCAB рамни адаптери за SF₆ постројки.
Димензии: 40 x 85 mm;
Количина: 4,5 ml (6,6 g)

**Инка за долевање
EPPA-017**

Инка за долевање на изол.уље (MI) во кабелски глави со резервоар, т.е. EPPA 016-10.

**Изолационо уље
EPPA-016**

Изолационото уље се користи за дополнување на резервоарите на кабелските завршници од типот IDST (стр. 22) и EPKT (стр. 18).

Опис	Количина
EPPA-016-1-08	0,8 литри
EPPA-016-1-10	1,0 литри
EPPA-016-1-17	1,7 литри



Прибор за безлемено заземјување

Кружен федер

Кружниот федер под постојан притисок се употребува за безлемено спојување на плаштот и арматурата.

Ознака за нарачка	Применливи дијаметри (mm)		Ширина (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



**Ligarex клешти
IT-1000-004**

Овие специјални клешти се користат за затегање на Ligarex траките. Ligarex траките се користат кај споевите на заземјувањето за кабли изолирани со хартија и со метален плашт.

Ligarex траки

Опис	Должина
EXRM-0302-500	500 mm
EXRM-0302-800	800 mm



Траки за пополнување и заптивање

Трака за пополнување EPPA-206

EPPA-206 е црна мастика и воглавно се употребува за пополнување и за зголемување на пресекот на кабелот.

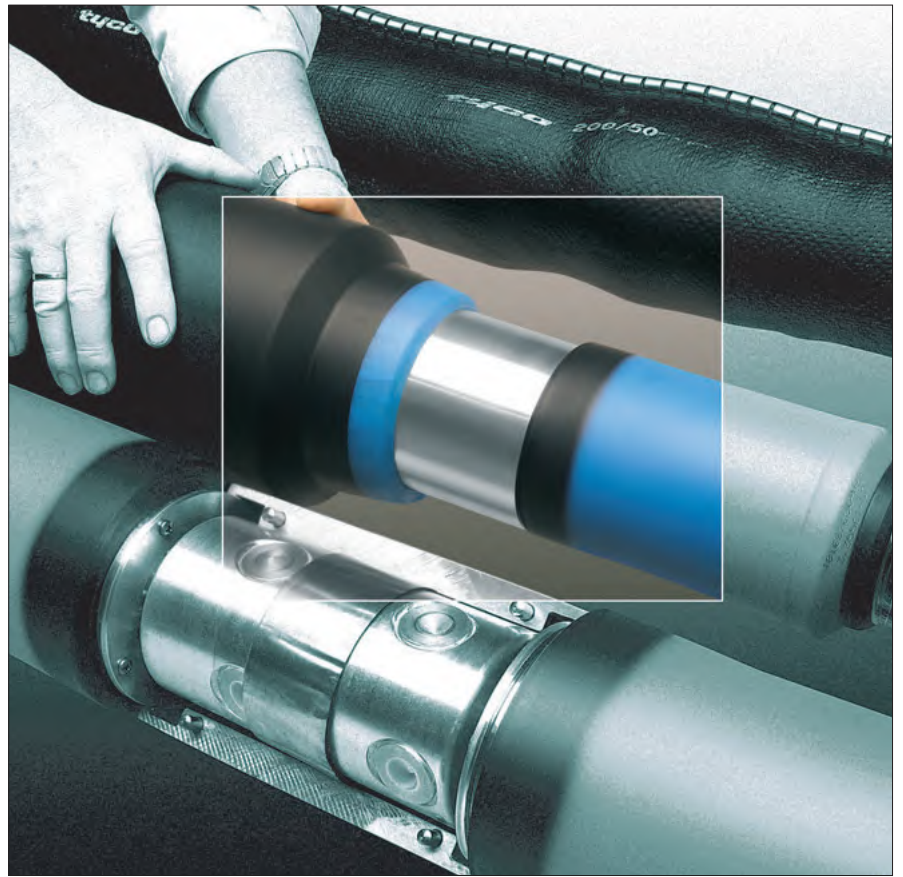
Ознака за нарачка	Ширина (mm)	Дебелина (mm)	Должина (mm)
EPPA-206-2-1500	50	2,0	1500
EPPA-206-4- 250	50	4,0	250

трака за пополнување S1052

S1052 е црна, термоактивна заптивачка трака. Се користи за заптивање, заштита од корозија и пополнување на големи празнини.

Ознака за нарачка	Ширина (mm)	Дебелина (mm)	Должина (mm)
S1052-1-500	25	1,0	500





Високо-напонски кабелски прибор

Високо-напонски кабелски прибор

Општо	112
Композитна надворешна завршница 123 kV до 170 kV	114
Сува само-држечка надворешна завршница 145 kV	116
Завршници за постројки и трансформатори 72 kV до 170 kV	118
Суви компактни завршници за постројки и трансформатори 72 kV до 145 kV	120
Спојници со или без можност за прекинување на металниот екран 123 kV до 170 kV	122



Општо

Тусо Electronics Energy Division е доверлив добавувач за високо-напонски мрежи. Повеќе години енергетската дивизија нуди спојна опрема за високо напонски подстанции, високо напонски одводници на пренапон и високо напонска овесна опрема. Врз основа на успехот и квалификациите стекнати во текот на повеќе од 40 години снабдување со кабелски прибор за примена на среден напон, Тусо Electronics енергетска дивизија, ја прошири својата понуда на завршници и спојници за напонско ниво до 170 kV.

Енергетската дивизија го поддржува трендот на иновативните потрошувачи да се оддалечат од парцијални набавки, приближувајќи се кон целокупни набавки на основните проектни компоненти, градежни работи, цивилни изведби, инсталација, кабли, спојници и завршници.

Понуда на производи за високо напонски кабелски прибор

Врз основа на познавањата на Топло-собирачката технологија на полимери и лиените силиконски материјали во калапи, во комбинација со искуството за долгорочните особини на материјалите подложени на електрично напрегање и под влијание на животната средина, понудата на производи до 170 kV е проширена со:

- Надворешни завршници, композитни и суви
- Завршници за постројки и трансформатори со опционална заштита од корона
- Спојници со или без можност за прекинување на металниот екран

Нашиот кабелски прибор е соодветен за сите видови на полимерни кабли, независно од производителот. Стандардните производи се на располагање за пресеци до 1200 mm² и за поголеми пресеци по порачка.

Технологија

Претходно моделирана основна изолација

Конус за контрола на напрегањето направен од силиконска гума кој овозможува:

- Широк ранг на примена
- Лесна инсталација, нема потреба од алат за извлекување
- Нема потреба од систем за прицврстување

Технологија за безлемено спојување

Завртките на приклучоците и спојните чаури со завртки на кои им отпаѓа главата овозможуваат:

- Нема потреба од алат за пресување
 - Висок квалитет на ел. контакт заради контрола на торзијата
 - Соодветни за сите видови и дизајни на проводни материјали
- Конекторските прстени или надворешното поврзување на плаштот и екранот со заземјувањето овозможува:
- Нема ризик од оштетување на кабелот
 - Брза и едноставна инсталација
 - Лесна адаптација на кабелот со два или повеќе екрански слоеви

Топло-собирачки надворешен заптивачки систем

Молекуларно унакрсно вкрстени полимери со топлото топење и прекривката од заптивна мастика овозможуваат:

- Сигурно заптивање од влага
- Механичка заштита на спојот
- Лесна и добро позната инсталација

Основни проектни податоци

Минимум прелиминарни технички податоци и информации мора да бидат собрани за да се подготви спецификација.

За сите примени:

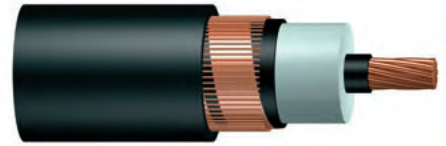
- Мрежен напон
- Цртеж на кабелот во пресек
- Сите параметри на кабелот, како материјал, пресек на проводник и екран, дијаметар на проводник итн.

Дополнително за:

Надворешни комбинирани и суви завршници
- Материјал на приклучокот, собирница или проводник

Завршници за постројки и трансформатори
- Детали за спојување, стандард и тип

Линиски и екранизирани спојници
- Должина на кабелската линија



Услуга и стратегија

Тусо Electronics енергетска дивизија нуди високо-напонски производи дизајнирани, произведени и фабрички тестирани со цел да ги исполнат побарувањата на интернационалните стандарди за квалитет како IEC-60840, IEEE-48 и IEEE-404.

Инженерски тим обезбедува поддршка во текот на фазата на планирање на проектот. Вработени и представници на Тусо со искуство во теренска работа даваат поддршка на потрошувачите од фазата на планирање се до финализација на проектите.

Обука за кабелските монтери може да биде изведена на терен или во затворен простор. На купувачот може да му се понуди инсталација или само надзор при инсталацијата. Врз основа на искуството стекнато со теренска работа и одговорот добиен од страна на купувачот, производителите континуирано се подобруваат и се произведуваат дополнителни нови производи.



Надворешни композитни завршници OHVT за 123 kV до 170 kV



Примена

Завршницата е дизајнирана за напонски класи до 170 kV и за работа во екстремни услови на животната средина. Каблите со изолација од полимери од различен тип може да се адаптираат за овој тип завршници со обзир на екранот и металниот плашт. Композитните куќишта со различни должини за ползечки струи до 50 mm/kV се на располагање покривајќи ги вообичаените, како и екстремните нивоа на загаденост согласно IEC 60071-1-1996, IEC 60071-2-1996 и IEEE-1313.1-1996.

Особини

- Отпорно на притисок и лесно композитно куќиште
- Предходно фабрички изработен и тестиран силиконски конус за контрола на електричното напрегање
- Приклучок на проводникот со навртки со контрола на торзија
- Топло-собирачки компоненти се користат за заптивање.
- Не се потребни посебни алати за инсталација на завршницата.
- Si-маслено полнење (полнење одозгора)
- Изолирана подлога за одвојување на оклопот на кабелот од заземјувањето
- Приклучоците се направени од легура која е отпорна на корозија
- Тип тестиран согласно IEC 60840 и IEEE 48 стандарди.

Забелешка

На Ваше барање достапни се подетални информации.

Надворешни композитни завршници OHVT 123 kV до 170 kV

Основни елементи

Отпорното на притисок композитното куќиште (4) е направено од стаклени влакна со појачана смола GFR цевка со силиконски гумен лиен калап INSITU. Опремата за прикачување на врвот (3) и постолњето (7) се направени од легура која е отпорна на корозија.

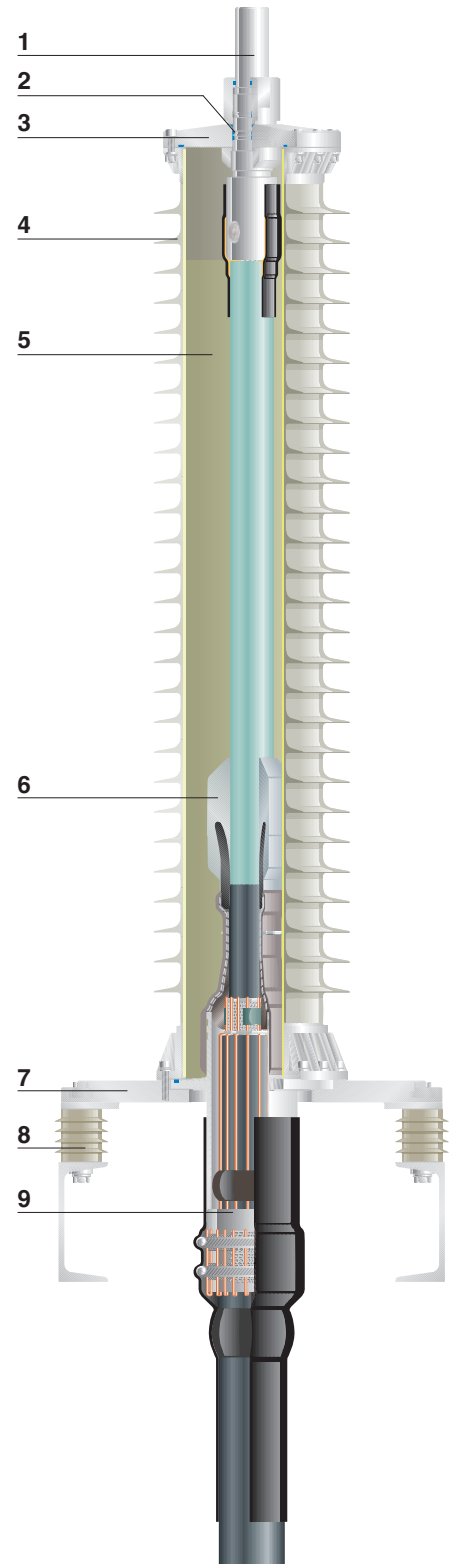
За подобро да одговараат на кабелскиот проводник, на располагање се механички конектори со контрола на торзијата и завртки на кои им отпаѓа главата (1) или конектори за пресување. Конекторот е соодветен за повеќежичани алуминиумски и бакарни проводници и може да се модифицира да прифаќа и едножичани проводници. Не е потребен посебен алат за инсталација на механичкиот конектор. Флексибилниот, двојно-заптивачки систем (2) е лесен за инсталација и обезбедува трајно заптивање. Топло-собирачките полимерни цевки кои содржат маслено отпорни заптивки ги изолираат проводникот потопен во масло и преодот на полимерната изолација.

Конусот од силиконска гума (6) ја обезбедува контролата на електричното поле и може лесно да се монтира без алат благодарение на неговата висока еластичност.

Просторот меѓу конусот за контрола на напрегањето, кабелската изолација и внатрешното GFR куќиште одозгора се полни со силиконско масло (5).

Кабелскиот надворешен слој се прилагодува преку заптивен систем (9), кој се однесува на посебните екрани и арматури на кабелот. Топло-собирачки цевки се користат за заптивање на кабелот.

Потпорни изолатори (8) се испорачуваат за разделување на основата од заземјувањето и за тестирање на напонот на плаштот кога е потребно.



Цртеж со пресек на OHVT-C

- 1 Конектор (механички или со пресување)
- 2 Систем за заптивање
- 3 Горен метален држач
- 4 Композитно куќиште
- 5 Маслена-исполна
- 6 Конус за контрола на напрегањето
- 7 Основна подлога
- 8 Потпорни изолатори
- 9 Уводник на кабелот и заптивка

Сува само-држечка надворешна завршница OHVT за 145 kV



Примена

Сувата само-држечка завршница е предвидена за напонски класи до 145 kV и за работа при екстремни услови на животната средина. Нема изолациона течност или гел. Кабли изолирани со полимери од различни типови можат се прилагодат за овој тип завршница со обзир на екранот и металниот плашт. Полимерното куќиште со долга ползечка патека покрива екстремно високо ниво на загаденост на животната средина согласно IEC 60071-1-1996, IEC 60071-2-1996 и IEEE-1313.1-1996. Неговите механички перформанси се слични со перформансите на вообичаените маслени завршници со композитно куќиште.

Завршницата лесно се раздвојува, а се состои од приклучен дел и изолатор од епоксидна смола кој е заштитен со директно моделирано силиконско лиено куќиште. Поради кусите димензии за припрема на кабелот, времето за инсталација на завршницата е многу кратко и може уште повеќе да се скрати во случај на кратки кабелски врски со приклучокот на погонската табла.

Приклучокот е сличен на приклучокот кој се користи за Tусо Electronics сувите завршници за трансформатори и постројки.

Особини

- Сува, без маслено полнење
- Само-држечка
- Предходно фабрички изработен и тестиран конус од силиконска гума за контрола на напрегањето
- Приклучоци за повеќе проводници со контрола на торзијата
- Брза и едноставна инсталација комбинирајќи ја технологијата на приклучоци за SF₆ постројки со технологијата на полимерни изолатори
- Не се потребни посебни алати за инсталација на завршницата.
- Изолирано постолје за разделување на оклопот од заземјувањето.
- Долга ползечка патека
- Тип тестиран согласно IEC 60840

Забелешка

На Ваше барање достапни се подетални информации.

Сува Само-држечка надворешна завршница OHVT за 145 kV

Основни елементи

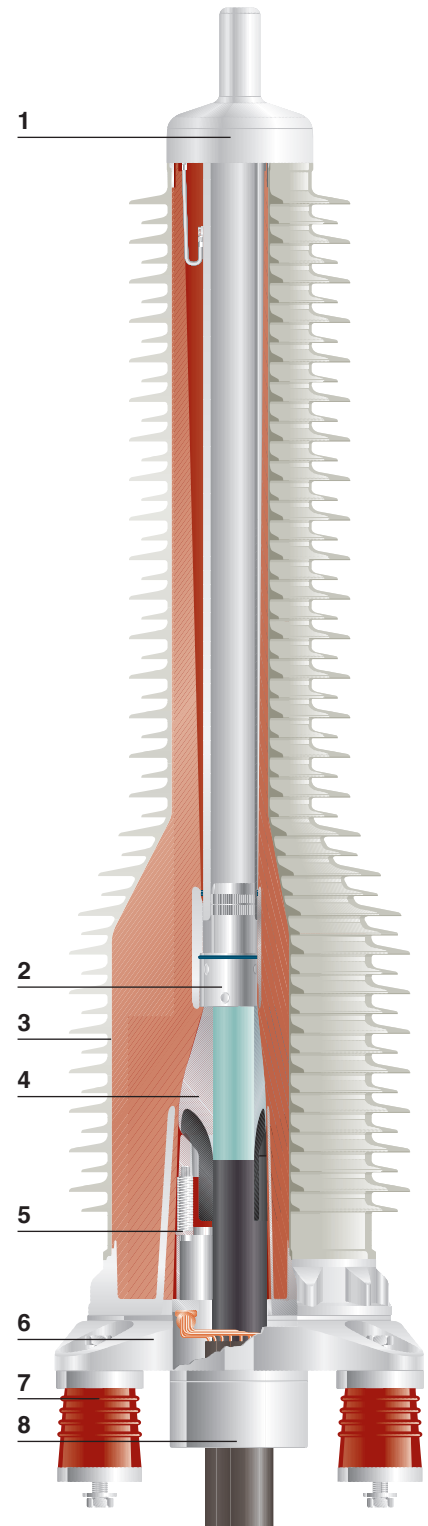
Изолатор од полимери (3) со вградена повеќе контактна електрода е прикачен за потпорната структура на основната плоча (6) и потпорните изолатори (7).

Конектор со завртки на кои им отпаѓа главата и контрола на торзијата (2) со повеќе контакти соодветствува на кабелскиот проводник. Конекторот е соодветен за стандардни алуминиумски и бакарни проводници и може да се модифицира со цел да одговара и на едножичаните проводници. Нема потреба од посебен алат за инсталација на конекторот.

Конусот од силиконска гума (4) обезбедува контрола на ел. поле и може лесно да се примени на кабелот без алат благодарение на неговата висока еластичност.

Металниот затегнат компресионен прстен (5) го потиснува силиконскиот конус во внатрешноста на куќиштето на изолаторот која има специјална форма, осигурувајќи едноличен контактен притисок и квалитетна електрична врска.

Надворешноста од кабелот се заземјува со уводен систем (8), кој се однесува на посебните плаштови и арматури. Овој систем исто така го осигурува кабелот.



Цртеж со пресек на OHVT-D

- 1 Горен метален приклучок
- 2 Механички конектор
- 3 Тело од смола со силиконско исполнето куќиште
- 4 Конус за контрола на напрегањето
- 5 Затегнат компресионен прстен
- 6 Основна подлога
- 7 Потпорни изолатори
- 8 Уводник на кабелот и заптивка

Завршници за постројки и трансформатори SHVT и THVT за 72 kV до 170 kV



Примена

Завршниците за постројки за напонски класи до 170 kV се дизајнирани за инсталација во влезните куќишта на каблите кај SF₆ изолираните постројки (GIS). Ги исполнуваат стандардите IEC 60859 и IEEE 1300, кои во основа го специфицираат делот меѓу завршницата и постројката. Затоа завршницата одговара за сите GIS кои ги исполнуваат овие стандарди.

Завршницата работи во SF₆ гас, но исто така и во изолаторски течности како масло за трансформатори. Заштитата од појава на корона на врвот од завршницата во постројката ја обезбедува потребната заштита на терминалот.

Особини

- Si-маслено полнење
- Димензии согласно IEC 60859 и IEEE 1300
- Куќиште отпорно на притисок
- Работи во SF₆ гас и во изолирачки течности
- Предходно фабрички изработен и тестиран силиконски конус.
- Приклучоци со контрола на торзијата
- Не е потребен посебен алат за инсталација на завршницата
- Изолиран кабелски уводник за одвојување на оклопот од заземјувањето
- Тип тестиран согласно IEC 60840, IEC 60859 и IEEE 1300 стандарди

Забелешка

На Ваше барање достапни се подетални информации.

Завршници за постројки и трансформатори SHVT и THVT од 72 kV до 170 kV

Основни елементи

Изолатор од епоксидна смола (3) со вградена електрода формира меѓусклоп исполнет со гас отпорен на притисок, помеѓу GIS или влезот на кабелот во трансформаторот и маслено исполнетиот дел на завршницата. На кукиштето каде влегуваат каблите се прицврстува со метален прстен (6).

За соодветен приклучок на кабелскиот проводник, на располагање се конектори на кои им отпаѓа главата (2) или кримп конектори. Конекторот одговара на повекежичани алуминиумски и бакарни проводници и може да се модифицира за примена и кај едножичаните проводници. Нема потреба од посебни алати за инсталација на механичкиот конектор. Топло-собирачките полимерни цевки кои содржат маслено-отпорни заптивки ги изолираат проводникот потопен во масло и преодот на полимерната изолација.

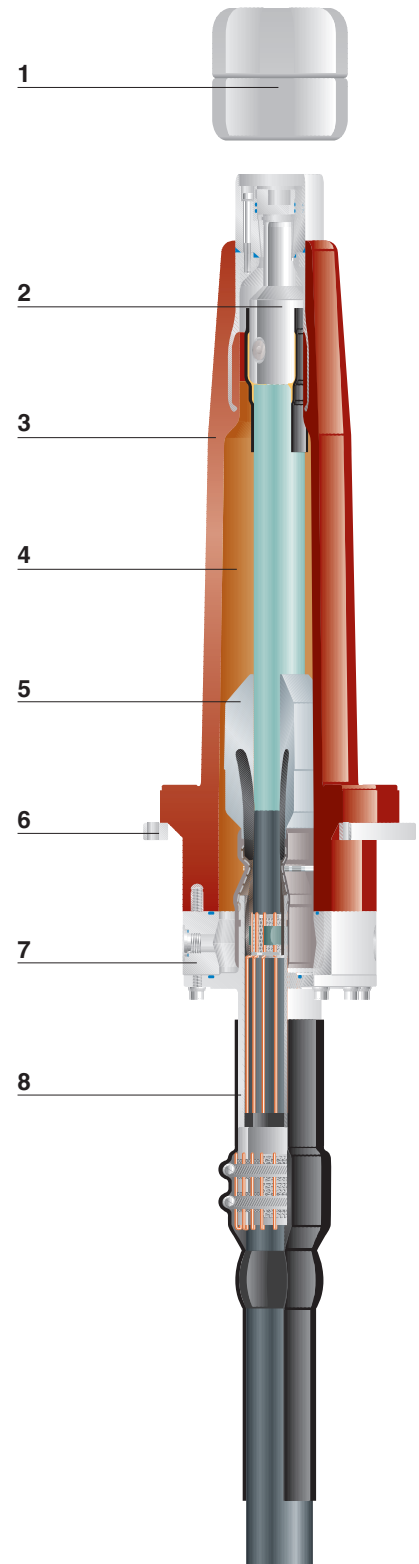
Силиконскиот конус (5) ја овозможува ел. контрола на полето и може лесно да се инсталира без алат благодарение на неговата висока еластичност.

Просторот меѓу силиконскиот конус, кабелската изолација и кукиштето од смола е пополнето со силиконско масло (4). Вентили за полнење и празнење има на врвот или на основата на завршницата.

Корона заштитна капа (1) лесно може да се монтира на трансформаторската завршница за употреба со изолаторско масло. Во споредба со IEC 60859 и IEEE 1300 трба да се употребат поголеми растојанија.

Влезот на кабелот во завршницата и спојувањето на неговиот метален оклоп со заземјувањето е остварено со уводница (8), која е прилагодена на различни плаштови и екрани. Топло-собирачки цевки се користат за заптивање на кабелската уводница.

Вообичаената позиција на монтирање е вертикална. За хоризонтално или косо монтирање се испорачува посебен сад за масло.



Цртеж со пресек на SHVT и THVT

- 1 Корона капа(само THVT)
- 2 Конектори (механички или пресувачки)
- 3 Кукиште од епоксидна смола
- 4 Полнење со масло
- 5 Конус за контрола на напрегањето
- 6 Прицврстувачки прстен
- 7 Постоље
- 8 Уводница на кабелот и заптивање

Сува компактна завршница за постројки и трансформатори PHVS и PHVT за 72 kV до 145 kV



Примена

Сувата компактна завршница за напонски класи до 145 kV е дизајнирана за инсталација на приклучок на кабелот на постројки изолирани со гас (GIS). Одговара на IEC 60859 стандардите, што всушност го дефинира обликот на допирната површина помеѓу кабелската завршница и постројката. Затоа завршницата одговара за сите GIS постројки согласно IEC 60859. На располагање е адаптер за димензиите на завршниците исполнети со масло, кои исто се специфицирани во IEC 60859.

Завршницата работи во SF₆, но исто така и во изолаторски течности како трансформаторско масло. Капата за корона на горниот дел на завршницата ја обезбедува потребната заштита на терминалот.

Завршницата лесно се разделува, а се состои од приклучен дел и изолатор од епоксидна смола. Изолаторот може да се инсталира од GIS или од страна на производителот на трансформаторот во самата фабрика, штедејќи при тоа време за монтажа на терен и намалувајќи го ризикот од контаминација на влезното кукиште на кабелот. Во случај на кратки кабелски линии, кратка должина и мала тежина на приклучниот дел исто така може да се инсталира од страна на производителот на кабел, намалувајќи го уште повеќе потребното време за инсталација во трафостаницата.

Особини

- Сува внатрешност, нема исполна од масло
- Димензии согласно IEC 60859
- Кукиште отпорно на притисок изработено од епоксидна смола
- Работи во SF₆ гас опкружение и во изолаторски течности
- Предходно фабрички произведен и тестиран силиконски конус за контрола на напрегањето
- Приклучок со повеќе контакти и завртки на кои им отпаѓа главата и со контрола на торзијата
- Нема потреба од посебен алат за инсталација на завршницата
- Изолирано постоље поради одвојување на оклопот од кабелот од заземјувањето
- Тип тестиран согласно IEC 60840 и IEC 60859 стандарди

Забелешка

На Ваше барање достапни се подетални информации.

Суви компактни завршници за постројки и трансформатори PHVS и PHVT за 72 kV до 145 kV

Основни елементи

Изолятор од епоксидна смола (4) со вградена електрода формира меѓусклоп исполнет со гас отпорен на притисок, помеѓу GIS или влезот на кабелот во трансформаторот и маслено исполнетиот дел на завршницата. На кукиштето каде влегуваат каблите се прицврстува со метален прстен (7).

Конекторот со контрола на торзијата и завртки на кои им отстајува главата (3) и со мулти – контакти одговара на кабелскиот проводник. Конекторот е соодветен за повеќежични алуминиумски и бакарни проводници и може да се модифицира да одговара и за едножичани проводници. Не е потребен посебен алат за инсталација на конекторот.

Силиконскиот конус (5) ја овозможува ел. контрола на полето и може лесно да се инсталира без алат благодарение на неговата висока еластичност.

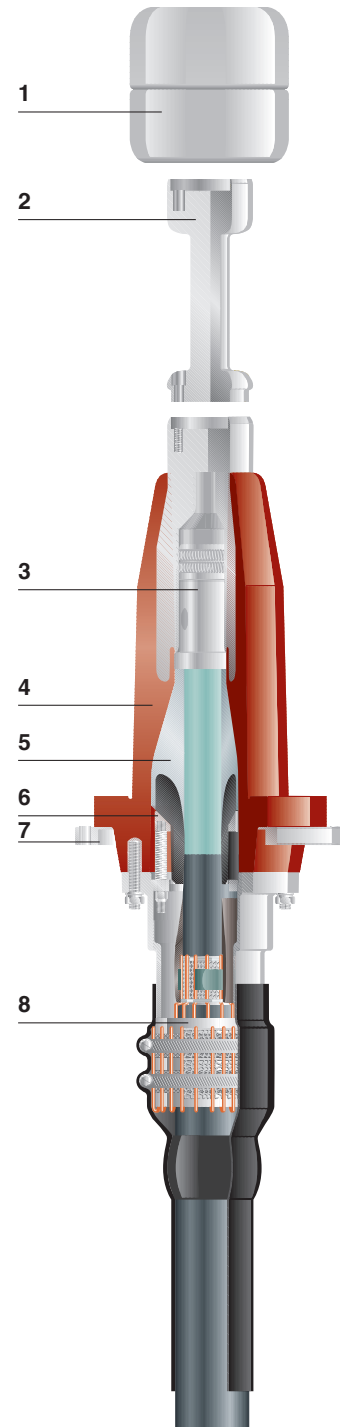
Метален затегнат компресионен прстен (6) го поттиснува силиконскиот прстен во посебно оформената внатрешност на кукиштето од смола, обезбедувајќи еднообразен контактен притисок и квалитетна електрична врска.

Коронската капа (1) може лесно да се прикачи на завршницата при употреба во изолаторска течност. Во споредба со EC 60859 треба да се користат поголеми растојанија.

Влезот на кабелот во завршницата и спојувањето на неговиот метален оклоп со заземјувањето е остварено со уводница која е прилагодена на различни плаштови и екрани.

Уводницата вооедно и го прицврстува кабелот.

Адаптер (2) може да се користи за да се усогласат димензиите за завршници со стандардно полнење со масло, со што завршницата е идеален избор за замена на маслено исполнети завршници.



Цртеж со пресек на PHVS и PHVT

- 1 Корона капа (само PHVT)
- 2 Адаптер (произволно)
- 3 Механички конектор
- 4 Кукиште од смола
- 5 Силиконски конус
- 6 Затегнат компресионен прстен
- 7 Прицврстувачки прстен
- 8 Уводник на кабелот и заптивање

Спојници со и без можност за прекинување на екранот на кабелот EHVS за 123 kV до 170 kV



Примена

Спојницата се испорачува предходно фабрички изработена во три дела, и е применлива за напонски класи до 170 kV. Со овој тип завршница може да се користат кабли изолирани со полимери од различен тип земајќи ги во предвид екранизацијата и металниот плашт.

Особини

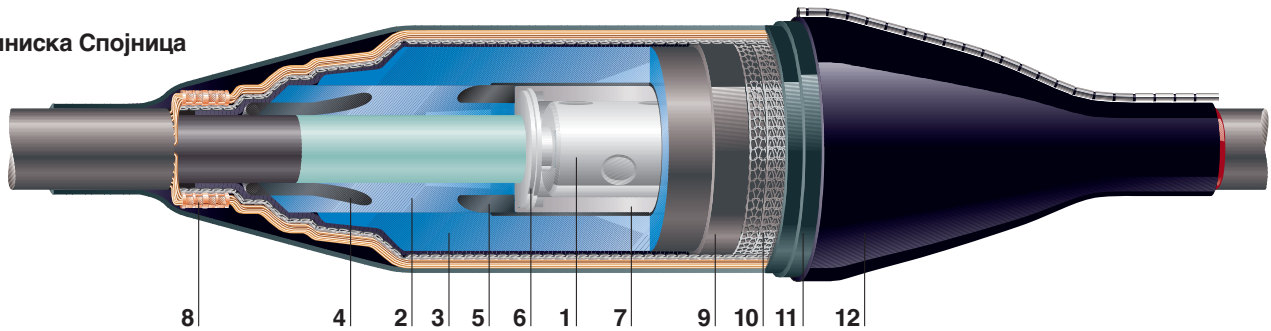
- префабрикуван троделен дизајн на спојницата
- Торзионо контролирани проводни цевки
- Интегрирана бариера за влага, користејќи топло-собирачки компоненти
- Кратки димензии за припрема на кабелот
- Не се потребни посебни алати за монтажа на спојницата
- Може да се прекине оклопот на кабелот
- Спојување на кабли со различни пресеци
- Фабрички тестирани делови од силиконска гума.
- Тип тестиран согласно IEC 60840 и IEEE 404 стандарди

Забелешка

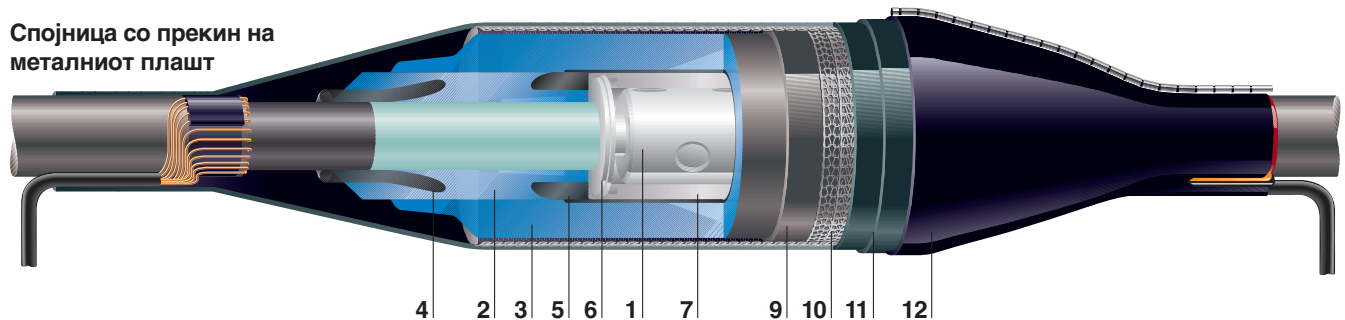
На Ваше барање достапни се подетални информации.

Спојница со или без можност за прекин на кабелскиот екран EHVS за 123 kV до 170 kV

Линиска Спојница



Спојница со прекин на металниот плашт



Основни елементи

Спојницата се состои од конектор (1), кабелски адаптер (2) – вклучувајќи силиконски конус и главно изолаторско тело (3) – содржи Фарадеев кафез (7) и надворешна заштита која се остварува со топло-собирачка технологија (9,12). Проводниците на кабелот се поврзани со механички чаури (1) кои користат навртки на кои им отпаѓа главата. Чаурите одговараат за повеќежичани алуминиумски и бакарни проводници, но лесно може да се модифицира да одговараат и на едножичани проводници. Кабелски адаптер од силиконска гума (2), соодветен за различни кабелски дијаметри, обезбедува константен дијаметар на надворешниот слој. Затоа е можно покривање на различни кабелски пресеци со само едно основно изолирачко тело на спојница (3). Преодот за различни пресеци е можен без дополнителни компоненти.

Не се потребни посебни алати за да се потиснат адаптерите од силиконска гума (2) и главното изолаторско тело од силиконска гума (3) поради неговата одлична еластичност.

Метална дводелна стегалка (7) на горниот дел на спојницата обезбедува перфектна трансмисија на топлина и заоблен оклоп. Прицврстувачките прстени (6) го фиксираат кабелскиот адаптер и кабелскиот диелектрик на соодветно место.

За време на инсталацијата главното изолаторско тело се поставува преку надворешниот плашт на кабелот. Со тоа се намалува припремата на кабелот и времето за подготовка на кабелот колку што е можно повеќе. Механички безлемени спојни технологии (8) се користат за поврзување на метални плаштови – бакарни жици, или CAS (Брановит алуминиумски плашт) плаштови. Топло-собирачките технологии (9,12) ја заменуваат кабелската функција и обезбедуваат бариера од влага.

Концептот на изолираната спојницата е сличен како за претходната спојница, и покрај непрекинувањето на екранот. Посебни заптивачки компоненти овозможуваат да се користат двојно-изолирани проводници за заземјување, користејќи ја при тоа докажаната топло-собирачка технологија.

Цртеж со пресек на EHVS

- 1 Механички конектор (чаура)
- 2 Адаптер
- 3 Главно изолаторско тело
- 4 Силиконски конус
- 5 HV електрода
- 6 Прицврстувачки прстен
- 7 Метален оклоп на чаурата
- 8 Безлемен спој на заземјувањето
- 9 Проводна цевка
- 10 Бакарна мрежа
- 11 Изолациона цевка
- 12 Надворешна заштита со вградена бариера од влага



G4
G5

D

III

S5-L4

L4

L2

S1-L2

S2-L4

S2-L2

II

V

VI

VII

VIII

Сите горе наведени информации, вклучувајќи ги цртежите, илустрациите и графичките шеми, ги претставуваат нашите моментални сознанија, и према нашите уверувања и знаење тие се точни и поверливи. Во секој случај, корисниците треба да оценат дали одреден производ е соодветен за дадена апликација. Под ниту една околност ова не представува гаранција за одреден квалитет или изведба. Таква гаранција се добива само според спецификациите на производите, или со конкретни договорни спогодби. Нашата одговорност за овие производи е наведена во нашите стандардните услови на продажба. Raychem, SIMEL, TE Logo и Tyco Electronics се наши заштитени имиња.

Енергетската Дивизија, глобална оперативна единица на Tyco Electronics, иновира, произведува и добавува производи и комплетни системи за електро енергетските индустрии. Денес, Енергетската Дивизија има приближно 4.000 вработени и годишен продажен обрт од 800 милиони долари. Нашите производи интензивно се употребуваат од страна на енергетските компании и разни други производители на опрема, како во железничките транспортни системи така и во сите други индустрии насекаде во светот.

Tyco Electronics Connectivity
Застапуван во Македонија од:
КМБ Доел
Улица 2, 39Б
Визбгово, 1000 Скопје

Тел: (+389) (0) 70 219 781

info@kmb.mk
<http://www.kmb.mk>

