



# KÁBLOVÉ PRÍSLUŠENSTVO PRE BANE, ŤAŽOBNÝ A SPRACOVATEĽSKÝ PRIEMYSEL



“TE Energy ponúka široký sortiment spoľahlivých a cenovo výhodných produktov pre energetické rozvodné závody, priemyslové podniky, výrobcov zariadení a trakčných zariadení. Naša pozícia popredného dodávateľa elektrických komponentov nám umožňuje navrhovať produkty novej generácie. Už viac ako 60 rokov úzko spolupracujeme s našimi zákazníkmi po celom svete na vývoji inovatívnych riešení pre neustále sa meniace výzvy.”

## Všeobecne TE Connectivity

Úvod	2
Káblové súbory TE Raychem pre bane	2

## Káblové súbory nn

Teplom zmráštiteľné spojky pre káble s polymérovou a gumovou izoláciou	6
Teplom zmráštiteľné spojky pre ohybné káble s gumovou izoláciou	7
Priame a odbočné spojky pre viacžilové káble s polymérovou izoláciou - RayGel Plus, GelBox	8
Opravné manžety a priame spojky pre jednožilové káble - GelWrap	9
Zalievané priame spojky hmotou Guroflex pre káble s polymérovou izoláciou do 240 mm <sup>2</sup>	10
Zalievané odbočné spojky hmotou Guroflex pre káble s polymérovou izoláciou do 25 mm <sup>2</sup>	11
Zalievané odbočné spojky hmotou Guroflex pre káble s polymérovou izoláciou od 35 mm <sup>2</sup> do 240 mm <sup>2</sup>	12

## Zalievacie hmoty nn a vn

GUROFLEX - dvojzložková ekologická zalievacia hmota	13
---	----

## Káblové súbory vn pre káble s gumovou izoláciou

Teplom zmráštiteľné koncovky	14
Teplom zmráštiteľné spojky	16

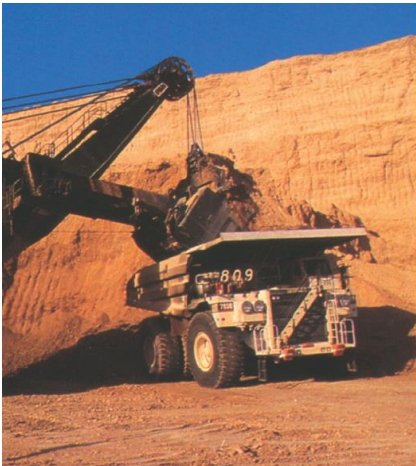
## Hadice, opravné manžety a pásy

Teplom zmráštiteľné ohybné hrubostenné hadice	17
Opravné teplom zmráštiteľné ohybné manžety	19
Opravná páska montovateľná bez náradia	20

## Utesňovacie systémy

Utesňovacie rozdeľovacie hlavy pre 2 až 5 žilové káble a káblové priechody	21
Káblové tesniace uzávery	22

## Všeobecne TE Connectivity



### ÚVOD

TE Connectivity (TE) vyvíja, vyrába a uvádza na trh inovatívne výrobky, ktoré využívajú pokročilé know-how v oblasti výskumu materiálov.

Táto brožúra opisuje najčastejšie používané výrobky v banskom priemysle.

Obráťte sa na zastúpenie TE Connectivity pre technickú podporu a ďalšie informácie.

### VLASTNOSTI

Dôkladný výskum v úzkej spolupráci s našimi zákazníkmi v energetike vyústil do použitia nových a vylepšených materiálov a ich vlastností:

- Zvýšená odolnosť voči tepelnému starnutiu
- Tvarová pamäť

### TECHNOLÓGIA

TE ponúka rôzne technológie:

- Zmrašťovacia
- Gélová
- Zalievací
- Elastomérová
- Výborná odolnosť voči povrchovej elektrickej činnosti
- Zvýšenie odolnosti voči UV žiareniu
- Kontrola elektrického napätia
- Prilepenie bez medzipriestoru
- Blokovanie vlhkosti
- Zlepšená odolnosť voči ohňu
- Neobmedzená trvanlivosť

## Káblové súbory TE Raychem pre bane

### 1. Teplom zmrašťiteľné manžety



TE Raychem manžety MRSM a CRSM sú určené na rýchle, všestranné a pre trvalé opravy poškodených ohybných alebo pevných káblových plášťov nn aj vn. Lepidlo vykazuje vynikajúce lepiace a tesniace vlastnosti na materiály bežne používané na plášte v rôznych káblach, ako sú plast, guma, zosieťovaný polyetylén, olovo, hliník a meď. Zabezpečujú odolnosť proti vlhkosti a izolačné utesnenie a môžu sa ľahko odstrániť. Vysoká odolnosť voči oteru, flexibilita a vynikajúca izolácia sú ich typickými vlastnosťami.

### 2. Teplom zmrašťiteľné – oheň nešíriace hadice



Hadice FCSM sú určené na použitie v oblastiach s nebezpečenstvom výbuchu, kde sú kritickými faktormi elektrická izolácia, spomaľovanie plameňa, pružnosť a odolnosť voči oteru. Technológia výroby hadíc FCSM má kombináciu týchto funkcií. FCSM sa používajú v širokej škále náročných aplikácií, najmä na izoláciu, ochranu a utesnenie flexibilných spojov a koncoviek káblov nn a vn. K dispozícii sú hadice s alebo bez lepidla.

### 3. Teplom zmrašťiteľné hadice pre oblasti s nebezpečenstvom požiaru



Hadica TE Raychem ZCSM bola vyvinutá tak, aby zabezpečovala ochranu proti šíreniu ohňa, poskytovala nízku toxicitu a nízku tvorbu plynu a dymu. Materiály s nízkym rizikom požiaru sa čoraz viac uznávajú nielen z dôvodu možných požiarových nebezpečenstiev, ale aj korózneho poškodenia zariadení halogénovými plynmi. Hadica sa môže použiť ako plášťová pre nn aj vn príslušenstvo podľa rovnakého požiarneho štandardu ako kábel.

### 4. Teplom zmrašťiteľné izolačné a tesniace hadice



TE Raychem WCSM hadice sú navrhnuté tak, aby obnovili mechanické, elektrické vlastnosti plášťa nn a vn káblov. Vnútorne lepidlo poskytuje vynikajúce tesnenie proti vlhkosti. Hadica je široko používaná na ochranu, izoláciu a utesnenie spojov káblov nn a vn, príslušenstva a elektrických pripojení.

## Káblové súbory TE Raychem pre bane

### 5. Teplom zmráštiteľné izolačné, tesniace a prostrediu odolné hadice



TE Raychem MWTM hadica je konštruovaná tak, aby elektricky izolovala, odolala poveternostným vplyvom a ultrafialovému žiareniu, aby sa vyrovnala s nepretržitými zmenami teploty, aby udržala vlhkosť a korozívne kvapaliny a aby bola odolná voči olejom a rozpúšťadlám. Hadica sa používa na ochranu, izoláciu a utesnenie elektrických káblov nn a vn, koncoviek nn, príslušenstva a elektrických pripojení.

### 6. Káblové tesniace uzávery



Teplom zmráštovacie tesniace uzávery TE Raychem sa používajú na utesnenie koncov plastových, gumových a papierom izolovaných káblov ako ochrana proti vlhkosti, korózii a nečistote.

### 7. Káblové utesňovacie hlavy



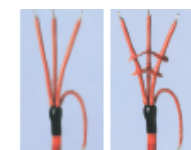
Teplom zmráštovacie utesňovacie hlavy TE Raychem sa používajú na utesnenie žíl káblov s plastovou, gumovou a papierovou izoláciou až do 1 kV. Vnútro je potiahnuté tavným lepidlom, ktoré utesňuje plášť kábla a izoláciu jadra.

### 8. Teplom zmráštiteľné spojky pre flexibilné káble do 1 kV



V moderných ťažkých odvetviach, ako je povrchová ťažba, stavba lodí, oceľiarne a chemické zariadenia, flexibilné káble používané na napájanie musia odolávať hrubému zaobchádzaniu a sú vystavené dlhotrvajúcemu oteru a agresívnym tekutinám. Na rýchle spoľahlivé pripojenie a opravy, TE ponúka systém, ktorý je tenký a dostatočne flexibilný čo umožňuje navíjanie kábla, rýchlu inštaláciu, odolnosť voči agresívnym kvapalinám a mechanickému poškodeniu.

### 9. Teplom zmráštiteľné koncovky pre vn flexibilné káble



Koncovky EMKT sú navrhnuté pre ohybné tienené 7,2 kV gumou izolované káble s jednou alebo tromi uzemňovacími žilami. Koncovky HVT-C sú určené pre 5, 8 až 15 kV ohybné gumou izolované káble s jednou alebo tromi uzemňovacími žilami.

### 10. GelCap konektory na pripojenia motorov do 1 kV



Konektory GelCap pre pripojenie motorov rýchlo a pohodlne izoluje, utesňuje a chráni pripojenie do 600 V. Robustný, ale kompaktný dizajn bol navrhnutý tak, aby zvládol drsné prostredie pripojenia motora. Sú tiež vhodné pre iné aplikácie vrátane pripojenia pouličných svietidiel. Zvlášť pripravený materiál poskytuje vynikajúcu odolnosť proti oderu, elektrickú izoláciu a odolnosť UV žiareniu. Kryt je priehľadný, čo umožňuje vizuálnu kontrolu konektora počas životnosti. Uzáver je naplnený géloom.

### 11. Teplom zmráštiteľné koncovky 1 do 5 kV



MCK-1V a MCK-5V sú určené na rýchle a spoľahlivé skrutkové spoje na svorkovniciach motora. Umožňuje konfigurovanie pripojenia z hľadiska miesta. Priame pripojenie tam kde je dostatok miesta.

Zadné pripojenie tam kde nie je priestor.



### 12. Géloom plnené spojky pre flexibilné káble do 1 kV



TE Raychem géloom plnené spojky od 1,5 do 35 mm<sup>2</sup>. Skladajú sa z robustných uzáverov odolných proti ohňu plnených géloom a konektorom.. Sú určené na rýchle a efektívne utesnenie a ochranu spojky. Nie sú potrebné žiadne špeciálne nástroje.

### 13. Zalievané spojky pre káble 1 kV



Zalievané spojky sú k dispozícii pre veľmi širokú škálu priamych ale aj odbočkových spojok na výkonové a riadiace káble. Spojky sú založené na dobre osvedčenej polyuretánovej živici, ktorá poskytuje elektrickú izoláciu aj robustnú mechanickú ochranu. Súprava spojok má niekoľko komponentov a je jednoducho a rýchlo inštalovaná. Sú vhodné pre viacžilové káble s alebo bez panciera a môžu byť vybavené všetkými typmi vodičových konektorov.

## Spojky pre káble s polymérovou a gumovou izoláciou

### KÁBEL

Spojky sú určené pre 3, 3,5, 4-žilové a 5-žilové káble s polymérovou alebo gumovou izoláciou.

Napr.:

AYKY, CYKY, N(A)YC(W)Y, NAYY, NA2X2Y, E-A2X2Y

### KONŠTRUKCIA SPOJKY SO SKRUTKOVÝMI SPOJOVAČMI

#### Pre káble bez panciera

Spojka obsahuje štyri alebo päť skrutkových spojovačov s trhacími hlavami skrutiek a zodpovedajúce množstvo vnútorných a jednu vonkajšiu teplom zmráziteľnú hadicu. Spojovače sú izolované a utesnené hrubostennou hadicou s teplom tavitelným lepidlom na vnútornej strane. Vonkajšiu ochranu a utesnenie zabezpečuje hrubostenná teplom zmráziteľná plášťová hadica. Konštrukcia všetkých spojok umožňuje kríženie žíl kábla.

#### Pre káble bez panciera a pre prácu pod napätím

Konštrukcia rešpektuje požiadavky normy DIN-47640 na dlhšiu dĺžku vnútorných izolačných hadíc a vonkajšej plášťovej hadice obsiahnutých v súboroch.

Pri práci pod napätím dodržujte prosím osobitný postup montáže daný miestnymi predpismi.

### KONŠTRUKCIA SPOJKY BEZ SPOJOVAČOV

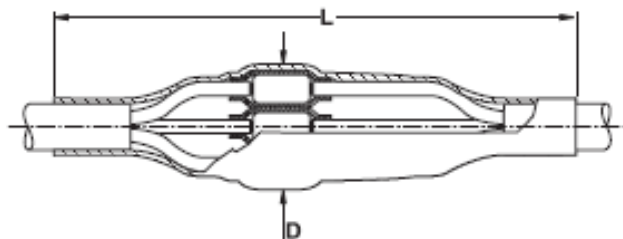
#### Pre káble s pancierom

Spojka obsahuje štyri alebo päť vnútorných a jednu vonkajšiu teplom zmráziteľnú hadicu, pocínovanú medenú sieťku a kruhové perá. Lisovacie alebo skrutkové spojovače nie sú súčasťou spojky.

Rozmery použitých spojovačov nesmú prekročiť hodnoty uvedené v tabuľke na nasledujúcej strane. Spojovače sú izolované a utesnené hrubostennou hadicou s teplom tavitelným lepidlom na vnútornej strane.

Kruhové perá a medená pocínovaná sieťka navinutá okolo spojky mechanicky chráni a elektricky spojuje oceľový pancier. Vonkajšiu ochranu a utesnenie zabezpečuje hrubostenná teplom zmráziteľná hadica.

Konštrukcia všetkých spojok umožňuje kríženie žíl kábla.



Rozmery L, D pozri tabuľku

### Spojky so skrutkovými spojovačmi pre káble s polymérovou a gumovou izoláciou, bez panciera

Menovité napätie $U_0/U$ (kV)	Prierez jadra (mm <sup>2</sup> )	Objednávacie číslo		Rozmery (mm)	
		4-žilový kábel	5-žilový kábel	L	D
0,6/1	1,5 - 6	-	LJSM-5X/1.5-006	300	30
	4 - 16	LJSM-4X/004-016	LJSM-5X/004-016	360	36*
	16 - 35	-	LJSM-5X/016-035	450	57
	16 - 50	LJSM-4X/016-050		500	50
	35 - 95	LJSM-4X/035-095		630	68
	35 - 150	LJSM-4X/035-150		780	75
	95 - 240	LJSM-4X/095-240		950	100
<b>Spojky pre prácu pod napätím</b>					
0,6/1	4 - 16	LJSM-4X/004-016-PP		420	36
	16 - 50	LJSM-4X/016-050-PP		500	50
	35 - 95	LJSM-4X/035-095-PP		710	68
	35 - 150	LJSM-4X/035-150-PP		890	75
	95 - 240	LJSM-4X/095-240-PP		1100	100

\* Rozmer spojky D pre 5-žilový kábel je 44 mm

**UPOZORNENIE:** Spojka obsahuje skrutkové spojovače s trhacími hlavami skrutiek, bez prepážky.

## Spojky pre ohybné káble s gumovou izoláciou

### KÁBEL

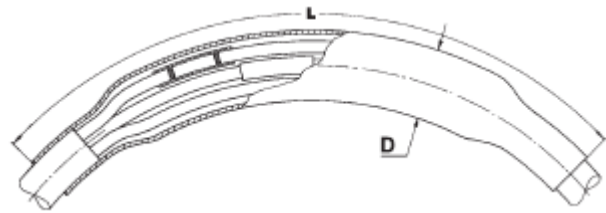
Spojky sú určené pre tienené aj netienené ohybné káble s gumovou izoláciou. Maximálny počet žíl je 5.

Napr.:

CGLG, CGSG, CGTU, CGGU, CGDU, H05RN-F, H05RR-F, H07RN-F, H07RN-FF

### KONŠTRUKCIA SPOJKY

Jednotlivé spojovače sú izolované a utesnené ohybnými teplom zmraštiteľnými hadicami, ktoré sú vo vnútri opatrené vrstvou teplom tavitelného lepidla. Vonkajšiu ochranu a utesnenie zabezpečuje hrubostenná, ohybná, teplom zmraštiteľná hadica s lepidlom. V priestore medzi žilami a vonkajšou plášťovou hadicou je použitá pružná výplňová páska. Pri spojení tienených káblov sa cez túto výplň navinie medená pocínovaná sieťka.



Rozmery L, D pozri tabuľka

### Netienené ohybné káble

Menovité napätie $U_o/U$ (kV)	Prierez jadra (mm <sup>2</sup> )	Objednávacie číslo	Rozmery (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

UPOZORNENIE: Spojovače nie sú súčasťou súpravy.

### Tienené ohybné káble

Menovité napätie $U_o/U$ (kV)	Prierez jadra (mm <sup>2</sup> )	Objednávacie číslo	Rozmery (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

UPOZORNENIE: Spojovače nie sú súčasťou súpravy.

# Gelové spojky a opravné manžety s hmotou PowerGel pre káble s polymérovou izoláciou

## KÁBEL

Spojky sú určené pre 1, a viac žilové káble s polymérovou izoláciou, bez panciera.

Napr. :

AYKY, CYKY, NAYY, N(A)YC(W)Y, NA2X2Y, E-A2X2Y

## POUŽITIE

Pre vnútorné a vonkajšie prostredie s možnosťou uloženia do zeme, pod vodnú hladinu a vzdušné aplikácie.

## SKÚŠKY

Spojky sú navrhnuté a skúšané podľa normy CENELEC EN 50393. Skúšobný postup zahŕňa aj skúšku cyklickým zaťažovaním vo vode hĺbky 1 m po dobu troch týždňov.



GelBox priama spojka



## KONŠTRUKCIA SPOJOK

### RayGelPlus – priame a odbočné spojky

Žily kábla sa ľahko spoja pomocou univerzálneho spojovacieho bloku s posuvnými maticami a pracovným nástrojom, ktoré sú súčasťou dodávky RayGel Plus 2 a RayGel Plus 3, alebo inými spojovacími vybranými s ohľadom na maximálne rozmery uvedené v tabuľkách pre spojky RayGel Plus 1 a RayGel Plus 0. Univerzálny spojovací blok umožňuje odbočenie bez prerušenia hlavného kábla. Montáž spojok je veľmi jednoduchá. Blok sa umiestni do spodnej časti puzdra naplneného PowerGelom. Vzhľadom k pružnosti gélu sa puzdro ľahko ručne uzavrie a je zaistené v zatvorenej polohe pomocou zámkov. Otvoreniu puzdra sa zabráni jeho zaistením dvomi káblovými páskami. K montáži spojok nie je potrebné žiadne špeciálne náradie a môžu byť ihneď uvedené do prevádzky. V prípade odbočnej spojky je odbočný kábel a jeho žily uložené súbežne s hlavným káblom a jeho žilami.



RayGel Plus priama a odbočná spojka

### GelBox – priame spojky

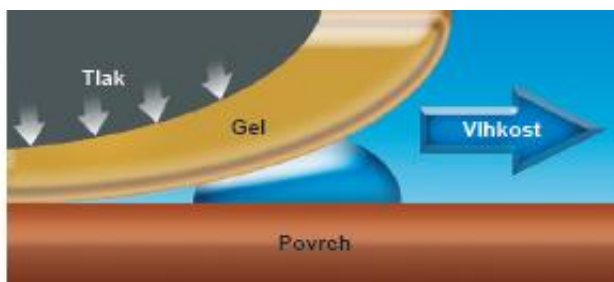
Súčasťou súboru je blok spojovačov prepichovacích izoláciu jadier kábla. Pri montáži teda nie je potrebné odstrániť izoláciu žíl. Spojovací blok sa umiestni do stredu spodnej polovice puzdra naplneného PowerGelom. Druhá polovina puzdra sa nasadí na spodnú a zatlačením a uzatvoria zámky. Nedovolenému otvoreniu puzdra sa zabráni jeho zaistením dvomi káblovými páskami.

### GelWrap – priame spojky a opravné manžety

GelWrap manžeta sa ľahko ovinie okolo spojenia žíl, uzavrie zaklapnutím zámkovej drážky. Manžeta chráni spojenie kábla voči vnikaniu vlhkosti v danom rozsahu použitia. Manžeta GelWrap je dodávaná bez spojovačov. Manžetu GelWrap je možné použiť tiež na opravu izolácie žily alebo opravu poškodenia plášťa kábla.



GelWrap priama spojka a opravná manžeta



Hydrofóbne vlastnosti hmoty PowerGel.

## VÝROBKY PLNENÉ TESNIACOU HMOTOU POWERGEL

- Rýchla, jednoduchá a čistá montáž.
- Spoľahlivá ochrana voči vlhkosti a vode.
- Vhodné i pre vonkajšie prostredie a uloženie do zeme.
- Skúšané podľa medzinárodnej normy CENELEC EN 50393.
- Bezhalogénnosť a odolnosť voči UV žiareniu.
- Neobmedzená doba skladovateľnosti
- Ekologická nezávadnosť a nepodliehanie označovacím povinnostiam.



## Gélové spojky a opravné manžety s hmotou PowerGel pre káble s polymérovou izoláciou

**GelBox** priame spojky s izoláciou prepichovacím skrutkovými spojovačmi s preddefinovaným dot'ahovacím momentom pre káble do 5 žíl

Menovité napätie U <sub>0</sub> /U (kV)	Prierez jadra (mm <sup>2</sup> )	Objednávacie číslo	Rozmery (mm) dĺžka x šírka x výška
0,6/1	4 x 6 - 25 (35*)	<b>GelBox-25</b>	270 x 100 x 45
	5 x 6 - 16**	<b>GelBox-25-5</b>	270 x 100 x 45
	5 x 10 - 25**	<b>GelBox-25-5/25</b>	270 x 100 x 45

\* Pre prierez 35mm<sup>2</sup> je potrebné odstrániť izoláciu kábla (neprepichovacia).

\*\* So svorkou aj pre uzemňovací vodič.

**RayGel Plus** priame a odbočné spojky s univerzálnym spojovacím blokom pre káble max. do 5 žíl

Menovité napätie U <sub>0</sub> /U (kV)	Prierez jadra (mm <sup>2</sup> )		Objednávacie číslo	Rozmery (mm) dĺžka x šírka x výška
	Hlavný kábel	Odbočný kábel		
0,6/1	3 - 5 x 1,5 - 6	3 - 5 x 1,5 - 6	<b>RayGel Plus 2</b>	233 x 78 x 40
	3 - 5 x 6 - 16	3 - 5 x 6 - 16	<b>RayGel Plus 3</b>	313 x 90 x 47

**RayGel Plus** priame a odbočné spojky bez spojovačov pre káble max. do 5 žíl

Menovité napätie U <sub>0</sub> /U (kV)	Prierez jadra (mm <sup>2</sup> )		Objednávacie číslo	Rozmery (mm) dĺžka x šírka x výška	
	Hlavný kábel	Odbočný kábel		Spojovač, max.	Spojka
0,6/1	2 - 3 x 1,5 - 2,5*	2 - 3 x 1,5*	<b>RayGel Plus 0</b>	26 x 24 x 16	100 x 37 x 24
	3 - 5 x 1,5 - 2,5*	3 - 5 x 1,5*	<b>RayGel Plus 1</b>	26 x 38 x 16	139 x 51 x 24

\* Rozsah prierezov pre spojenie 1-žilových káblov: hlavný 1 x 10-50 mm<sup>2</sup>, odbočka 1 x 10-16 mm<sup>2</sup>.

**GelWrap** priame spojky bez spojovača pre 1-žilové káble a opravné manžety izolácie žíl a plášťov káblov

Menovité napätie U <sub>0</sub> /U (kV)	Priemer kábla (mm)	Objednávacie číslo	Maximálna dĺžka- spojovač alebo poškodenie (mm)
0,6/1	4 - 18	<b>GELWRAP-18/4-150</b>	74
	4 - 18	<b>GELWRAP-18/4-200</b>	124
	4 - 18	<b>GELWRAP-18/4-250</b>	174
	10 - 33	<b>GELWRAP-33/10-150</b>	48
	10 - 33	<b>GELWRAP-33/10-200</b>	98
	10 - 33	<b>GELWRAP-33/10-250</b>	148
	20 - 50	<b>GELWRAP-50/20-250</b>	100
	20 - 50	<b>GELWRAP-50/20-300</b>	150

## Priame spojky zalievané hmotou GUROFLEX pre káble s polymérovou izoláciou do prierezu 240 mm<sup>2</sup>

### KÁBEL

Tieto spojky sú určené pre 3, 3,5, 4 a 5-žilové káble s polymérovou izoláciou bez panciera, do 240 mm<sup>2</sup>.

Napr.:

AYKY, CYKY, NAYY, N(A)YC(W)Y, NA2X2Y, E-A2X2Y

Zloženie súpravy PXE-SUX-GD



BV spojka so spojovacím blokom

### KONŠTRUKCIA SPOJOK

#### So spojovacím blokom

Spojka sa skladá z delenej priehľadnej polykarbonátovej škrupiny s integrovaným tesnením z polymérovej peny. Robustné puzdro odolné voči nárazu umožňuje po spojení káblov jednoduché a rýchle zaklapnutie. Otvory škrupiny nie je nutné upravovať na priemer spojovaného kábla. Zalievacia hmota GUROFLEX je dodávaná v dvojkomorovom obale z Al fólie.

Podrobnosti o zalievacej hmote GUROFLEX vid' str. 79. Priama spojka obsahuje kompaktný spojovací blok zabezpečujúci rozstup a izoláciu jednotlivých žíl. Spojka umožňuje ľahké a rýchle spojenie káblov s priemerom 13 - 30 mm a môže byť ihneď uvedená do prevádzky.

#### Bez spojovačov

Spojka obsahuje delenú priehľadnú škrupinu, zalievaciu hmotu GUROFLEX v dvojkomorovom obale, oddeľovač žíl, brusné plátno a tesniacu pásku. Robustné škrupiny odolné voči nárazu so zámkami umožňujú ľahké umiestnenie káblov a naplnenie spojky. Počas montáže je potrebné upraviť otvory škrupiny podľa priemerov káblov a vodičov spojených spojovacími (nie sú súčasťou súpravy). Oddeľovače žíl sa umiestnia medzi spojovače a obe časti škrupiny sa uzatvoria a konce sa utesnia priloženou tesniacou páskou. Posledným krokom montáže je miešanie a naliatie zalievacej hmoty GUROFLEX do škrupiny. Podrobnosti o zalievacej hmote GUROFLEX vid' str. 79.



PXE spojka bez spojovačov

### Priame spojky zalievané hmotou GUROFLEX so spojovacím blokom

Menovité napätie U <sub>0</sub> /U (kV)	Priemer kábla (mm)	Prierez jadra (mm <sup>2</sup> )	Objednávacie číslo	Rozmery spojka (mm)	
				L	H
0,6/1	13 - 20	5 x 1,5 - 6	BV-0-GD-KS0	220	73
	16 - 25	5 x 6 - 16	BV-1-GD-KS1	230	80
	21 - 30	4 x 16 - 25	BV-2-GD-KS2	270	90

\* L = vonkajšia dĺžka škrupiny; H = vonkajšia výška škrupiny.

UPOZORNENIE: Všetky rozmery káblov zodpovedajú norme CENELEC HD 603. Spojky typu BV sú na vyžiadanie k dispozícii i bez spojovacieho bloku.

### Priame spojky zalievané hmotou GUROFLEX bez spojovačov

Menovité napätie U <sub>0</sub> /U (kV)	Priemer kábla (mm)	Prierez jadra (mm <sup>2</sup> )	Objednávacie číslo	Rozmery spojka (mm)	
				L	H
0,6/1	6 - 19	4 x 1,5 - 6	PXE-SU1-GD	160	36
	6 - 27	4 x 1,5 - 10	PXE-SU2-GD	190	48
	14 - 34	4 x 2,5 - 5 x 16	PXE-SU3-GD	240	50
	16 - 37	4 x 4 - 25	PXE-SU4-GD	270	65
	20 - 44	4 x 10 - 50	PXE-SU5-GD	360	80
	26 - 52	4 x 25 - 95	PXE-SU6-GD	430	95
	35 - 67	4 x 70 - 150**	PXE-SU7-GD	530	120

\* L = vonkajšia dĺžka škrupiny; H = vonkajšia výška škrupiny.

\*\* Pre lisovací spojovač do 240 mm<sup>2</sup>.

UPOZORNENIE: Všetky rozmery káblov zodpovedajú norme CENELEC HD 603.

Spojky zalievané hmotou GUROFLEX pre iné typy káblov a prierezy jadier sú k dispozícii na vyžiadanie.

## Odbočné spojky zalievané hmotou GUROFLEX pre káble s polymérovou izoláciou do prierezu 25 mm<sup>2</sup>

### KÁBEL

Spojky sú určené pre 3,5, 4 a 5 žilové káble s polymérovou izoláciou, bez panciera do 25 mm<sup>2</sup>.

Napr.:

AYKY, CYKY, NAYY, N(A)YC(W)Y, NA2X2Y, E-A2X2Y

### KONŠTRUKCIA SPOJOK

Spojka sa skladá z delenej priehľadnej polykarbonátovej škrupiny odolnej voči nárazu. Úprava otvorov na priemer kábla nie je nutná. Na oboch koncoch robustnej škrupiny je tesnenie z polymérovej peny. Konštrukcia obalu umožňuje po spojení káblov jednoduché a rýchle zaklapnutie. Plniacim otvorom v hornej časti sa spojka naplní zalievacou hmotou GUROFLEX, dodávanou v dvojkomorovom obale z Al fólie.

Bližšie informácie o zalievacej hmote GUROFLEX pozri str. 79.

Jadrá káblov sa ľahko a rýchle spoja odbočným kompaktným blokom zabezpečujúcim rozstup a izoláciu jednotlivých žíl, alebo samostatnými odbočnými plášťovými svorkami. Spojka je určená pre spojenie káblov s priemerom 10 - 30 mm.



BAV-2U



S odbočným spojovacím blokom



S plášťovými svorkami

### Odbočné spojky s kompaktným spojovacím blokom alebo plášťovými svorkami

Menovité napätie U <sub>0</sub> /U (kV)	Prierez jadra (mm <sup>2</sup> )		Objednávacie číslo	Rozmery spojka* (mm)	
	Hlavný kábel	Odbočný kábel		L	H
<b>s kompaktným spojovačom</b>					
0,6/1	4 x 6 - 25	4 x 4 - 25	<b>BAV-2U-GD-KK2/4</b>	238	110
	5 x 6 - 16	5 x 6 - 16	<b>BAV-2U-GD-KK2/5</b>	238	110
	alebo 5 x 10 - 16	5 x 2,5 - 6			
<b>s 5-timi plášťovými svorkami</b>					
0,6/1	5 x 1,5 - 25	5 x 1,5 - 25	<b>BAV-2U-GD-5MC25U/I</b>	238	110
	5 x 16 - 25	5 x 16 - 25	<b>BAV-2U-GD-5MC25</b>	238	110

\*

L = vonkajšia dĺžka škrupiny; H = vonkajšia výška škrupiny.

UPOZORNENI  
E:

Všetky rozmery káblov zodpovedajú norme CENELEC HD 603.  
Bližšie informácie k plášťovým svorkám pozri str. 80

### Odbočné spojky bez spojovačov

Menovité napätie U <sub>0</sub> /U (kV)	Priemer kábla (mm) Hlavný/odbočný	Prierez jadra (mm <sup>2</sup> )		Objednávacie číslo	Rozmery spojka* (mm)	
		Hlavný kábel	Odbočný kábel		L	H
0,6/1	10 - 30	3 - 5 x 1,5 - 25	3 - 5 x 1,5 - 25	<b>BAV-2U-GD</b>	238	110

\*

L = vonkajšia dĺžka; H = vonkajšia výška škrupiny.

UPOZORNENIE:

Všetky rozmery káblov zodpovedajú norme CENELEC HD 603.

## Odbočné spojky zalievané hmotou GUROFLEX pre káble s polymérovou izoláciou s prierezom od 35 mm<sup>2</sup> do 240 mm<sup>2</sup>

### KÁBEL

Spojky sú určené pre 4 -žilové káble s polymérovou izoláciou, bez panciera do prierezu 240 mm<sup>2</sup>.

Napr.:

AYKY, CYKY, NAYY, N(A)YC(W)Y, NA2X2Y, E-A2X2Y

### KONŠTRUKCIA SPOJKOK

Konštrukcia spojky umožňuje ich montáž pod napätím. Základom spojok rady MM 5 a MM 7 je uzatvárateľná priehľadná polypropylénová škrupina odolná voči nárazu. Dvojdielna škrupina spojok BAV je vyrobená z priehľadného polykarbonátu odolného voči nárazu s vloženým tesnením z polymérovej peny pre utesnenie plášťa káblov. Montáž spojky je rýchla a ľahká nevyžadujúca prispôbenie otvorov na priemer spojovaných káblov. Spojky sú dodávané s odbočnými izolovanými prepichovacími spojovačmi.

Zalievacia hmota GUROFLEX je dodávaná v dvojkomorovom obale z Al fólie (D), alebo v plechovkách (C). Škrupinu je možné plniť pri rôznom sklone a polohe. Spojky pokrývajú rozsah priemerov káblov od 27 mm do 65 mm.

### Typy jadier :

- sm : Sektorové lanované
- se : Sektorové plné
- rm : Kruhové lanované
- re : Kruhové plné



MM5, MM7



BAV-C5, BAV-C7



Odbočný prepichovací spojovač

### Odbočné spojky s kruhovým odbočným prepichovacím spojovačom

Menovité napätie U <sub>0</sub> /U (kV)	Prierez jadra (mm <sup>2</sup> )		Objednávacie číslo	Rozmery spojka* (mm)	
	Hlavný kábel rm, sm / re, se	Odbočný kábel rm, sm / re, se		dĺžka	výška
0,6/1	35- 70/ 50- 95	6- 50 / 6- 70	<b>MM-5-GD170-4874</b>	295	175
	70-120/ 95-150	6- 50 / 6- 70	<b>MM-5-GD170-6875</b>	295	175
	240sm/ -	6- 70 / 6- 70	<b>MM-7-GC490-6880</b>	480	230
	95-120/ 120-150	10- 95rm/ 16-120re 35-120sm/ 50-150se	<b>MM-7-GC490-6877</b>	480	230

### Odbočné spojky bez spojovačov

Menovité napätie U <sub>0</sub> /U (kV)	Priemer kábla (mm) Hlavný/odbočný	Priemer spojovača max. (mm)	Prierez jadra (mm <sup>2</sup> )		Objednávacie číslo	Rozmery spojka (mm)	
			Hlavný kábel	Odbočný kábel		dĺžka	výška
0,6/1	27 - 55 / 16 - 36	105	4x 35 - 150	4x6 - 70	<b>MM-5-GD170</b>	295	175
	27 - 55 / 16 - 36	140	4x 35 - 150	4x6 - 70	<b>BAV-C5-GD375</b>	440	205
	37 - 60 / 16 - 57	140	4x120 - 240	4x6 - 150	<b>MM-7-GC490</b>	480	230
	45 - 65 / 16 - 50	140	4x120 - 240	4x6 - 150	<b>BAV-C7-GC570</b>	484	212

**UPOZORNENIE:** Pre výber typu spojky je dôležitý priemer kábla a kruhového odbočného spojovača. Prierezy jadier káblov zodpovedajú norme CENELEC HD 603 v rozsahu odbočných prepichovacích spojovačov. Viac informácií o prepichovacích spojovačoch pozri str. 81.

Odbočné spojky zalievané hmotou GUROFLEX pre iné typy a prierezy káblov sú k dispozícii na vyžiadanie.

## GUROFLEX – dvojzložková ekologicky nezávadná zalievacia hmota

### VLASTNOSTI

GUROFLEX je životnému prostrediu neškodná za studena ľahko spracovateľná 2-zložková zalievacia hmota na báze uhľovodíkového polyméru. GUROFLEX je vhodný pre zalievanie škrupín s dostatočnou mechanickou pevnosťou použitých pre spojovanie káblov do 1 kV uložených v zemi s izoláciou z XLPE, PE, PVC alebo papierovou izoláciou. GUROFLEX má výborné izolačné vlastnosti, zabezpečuje vynikajúce utesnenie voči vode a ochranu proti korózii. GUROFLEX sa môže používať aj pri nízkych teplotách. Pri spracovaní zalievacej hmoty GUROFLEX nie je potrebné dodržiavať špeciálne bezpečnostné opatrenia.



Dvojzložková zalievacia hmota GUROFLEX v delenom obale z Al fólie

### POUŽITIE

Zalievacia hmota je dodávaná buď v dvojkomorovom hliníkovom obale, alebo v plechovkách. Bezprostredne pred zalievaním spojky, je potrebné obe zložky zmiešať, aby mohol nastať proces vytvrdzovania. Obe zložky sa zmiešajú buď v dvojkomorovom obale alebo vo väčšej z dvoch dodaných plechoviek. Doba miešania cca 3 minúty. Zmiešanú zalievaciu hmotu nalejeme do škrupiny spojky. Po zaliatí škrupiny, môžeme spojku zasypať a viesť do prevádzky.



Dvojzložková zalievacia hmota GUROFLEX v plechovkách

### TECHNICKÉ ÚDAJE

- Elektrická pevnosť:  $U_d > 10 \text{ kV/mm}$
- Dielektrická konštanta:  $\epsilon_r \sim 4$
- Merný odpor:  $Q_D > 10^{13} \Omega\text{cm}$
- Hustota:  $\rho = 1,22 \text{ g/cm}^3$
- Min. skladovacia teplota:  $-20 \text{ }^\circ\text{C}$
- Min. teplota pri montáži:  $-10 \text{ }^\circ\text{C}$
- Tvrdosť Shore A:  $\sim 20$
- Skladovacia doba: 2 roky pri  $23 \text{ }^\circ\text{C}$
- Farba: zelená



Spojka naplnená "zelenou" zalievacou hmotou GUROFLEX

Objednávacie číslo pre balenie		Objem (~ l)	Hmotnosť (~ kg)	Množstvo vhodné pre typ spojky
dvojkomorový Al obal	plechovka			
GUROFLEX-N-D035	-	0,35	0,43	BV-0, BV-1
GUROFLEX-N-D055	-	0,55	0,67	BV-2
GUROFLEX-N-D080	-	0,8	0,98	BAV-2
GUROFLEX-N-D140	-	1,4	1,71	MM-5
GUROFLEX-N-D160	GUROFLEX-N-C160	1,6	1,95	VMY-405, MM-5
GUROFLEX-N-D170	GUROFLEX-N-C170	1,7	2,07	MM-5
GUROFLEX-N-D215	GUROFLEX-N-C215	2,15	2,75	BAV-5
GUROFLEX-N-D245	GUROFLEX-N-C245	2,45	2,99	-
-	GUROFLEX-N-C385	3,85	4,84	BAV-C5
-	GUROFLEX-N-C490	4,9	5,98	VMP-600, MM-7
-	GUROFLEX-N-C570	5,7	6,95	BAV-C7, MM-7

UPOZORNENIE: Objem a hmotnosť je udávaná pre obe zložky spolu. Iné dodacie množstvá zalievacej hmoty sú k dispozícii na vyžiadanie.

## Vnútorne koncovky pre tienené ohybné káble s gumovou izoláciou na 6 kV

### KÁBEL

Koncovky sú určené pre ohybné káble s tienenou gumovou izoláciou 6 kV, s jednou až tromi uzemňovacími žilami.

Napr.:  
CHCU, CBVU.

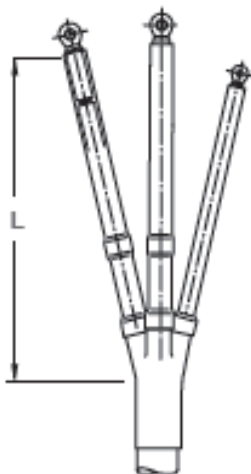
### KONŠTRUKCIA KONCOVIEK

#### Pre káble s 2 uzemňovacími žilami a voliteľnou dĺžkou fázových žíl

Na koniec polovodivej vrstvy je navinutá žltá páska vyhladzujúca elektrické pole. Na žily je nasunutá teplom zmraštená izolačná hadica odolná voči zvodovým prúdom, ktorá je dodaná v súprave ako jeden kus v dĺžke 1500 mm. Dĺžka fázovej žily môže byť voliteľná buď 500 mm rovnako každá žila alebo rôzna pre každú žilu od minimálnej dĺžky žily 300 mm až po celkový súčet 1500 mm. Uzemňovacie žily sú izolované tesniacou páskou a izolačnou hadicou. Priestor medzi koncom plášťa a žilami je utesnený pomocou 4-prstovej čiernej rozdeľovacej hlavy. Žily ostávajú ohybné a ich polomer ohybu je rovnaký ako u žíl kábla.

#### Pre káble s 1- 3 uzemňovacími žilami

Na koniec polovodivej vrstvy je navinutá žltá páska vyhladzujúca elektrické pole. Na každú žilu je teplom zmraštená izolačná hadica odolná voči zvodovým prúdom. Priestor medzi koncom plášťa a žilami je utesnený pomocou 6- alebo 4- prstovej čiernej rozdeľovacej hlavy. Žily ostávajú ohybné a ich polomer ohybu je rovnaký ako u žíl kábla.



Rozmer L, pozri tabuľku

### Pre káble s jednou až tromi (1-3) uzemňovacími žilami

Menovité napätie U <sub>o</sub> /U (kV)	Prierez jadra (mm <sup>2</sup> )	Objednávacie číslo podľa dĺžky		
		voliteľná*	L = 450 mm**	L = 1200 mm**
3,5/6	<b>Káble s 1 uzemňovacou žilou</b>			
	10/10 - 70/70	-	EMKT-7A4IH2	EMKT-7A4IH5
	95/95 - 185/185	-	EMKT-7B4IH2	EMKT-7B4IH5
	<b>Káble s 2 uzemňovacími žilami</b>			
	50 - 95	EMKT-6I/50-95	-	-
	<b>Káble s 3 uzemňovacími žilami</b>			
	25/10 - 70/16	-	EMKT-7E6IH2	EMKT-7E6IH5
	95/16 - 185/35	-	EMKT-7F6IH2	EMKT-7F6IH5

\*

Dĺžka fázových žíl L môže byť voliteľná buď každá rovnaká 500 mm alebo rôzna pre každú žilu od minimálnej dĺžky 300 mm.

\*\*

Dĺžka žíl môže byť prispôbená miestnym montážnym podmienkam, minimálna dĺžka žíl je 300 mm.

UPOZORNENIE:

Jeden súbor obsahuje materiál pre 3 fázy. Káblové pozdĺžne vodotesné oká nie sú súčasťou súpravy, môžu byť objednané osobitne.

Koncovky pre iné napätia alebo dĺžky žíl sú k dispozícii na vyžiadanie.

## Vonkajšie koncovky pre tienené ohybné káble s gumovou izoláciou na 6 kV

### KÁBEL

Koncovky sú určené pre ohybné káble s tienenou gumovou izoláciou 6 kV, s jednou až tromi uzemňovacími žilami.

Napr.:  
CHCU, CBVU.

### KONŠTRUKCIA KONCOVIEK

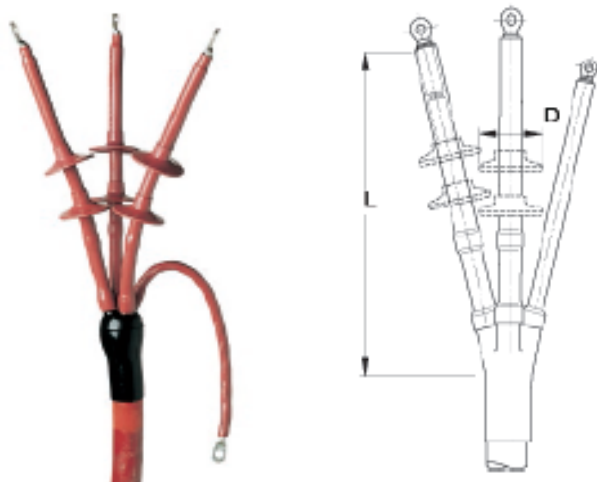
#### Pre káble s 2 uzemňovacími žilami a voliteľnou dĺžkou fázových žíl

Na koniec polovodiivej vrstvy je navinutá žltá páska vyhladzujúca elektrické pole. Na každú fázovú žilu je teplom zmraštená izolačná hadica odolná voči zvodovým prúdom, ktorá je dodaná v súprave ako jeden kus v dĺžke 1500 mm. Dĺžka fázovej žily môže byť voliteľná buď 500 mm rovnako každá žila alebo rôzna pre každú žilu od minimálnej dĺžky žily 450 mm až po celkový súčet 1500 mm. Uzemňovacie žily sú izolované tesniacou páskou a izolačnou hadicou. Priestor medzi koncom plášťa a žilami je utesnený pomocou 4-prstovej čiernej rozdeľovacej hlavy.

Vonkajšia koncovka je dodávaná s 2 strieškami na fázu. Žily ostávajú ohybné a ich polomer ohybu je rovnaký ako u žíl kábla.

#### Pre káble s 1- 3 uzemňovacími žilami

Na koniec polovodiivej vrstvy je navinutá žltá páska vyhladzujúca elektrické pole. Na každú žilu je teplom zmraštená izolačná hadica odolná voči zvodovým prúdom. Priestor medzi koncom plášťa a žilami je utesnený pomocou 6- alebo 4- prstovej čiernej rozdeľovacej hlavy. Žily ostávajú ohybné a ich polomer ohybu je rovnaký ako u žíl kábla.



Rozmery L, D pozri tabuľku

### Pre káble s jednou až tromi (1-3) uzemňovacími žilami

Menovité napätie $U_0/U$ (kV)	Prierez jadra (mm <sup>2</sup> )	Objednávacie číslo podľa dĺžky			D (mm)	Počet striešok
		voliteľná*	L = 450 mm**	L = 1200 mm**		
3,5/6	<b>Káble s 1 uzemňovacou žilou</b>					
	10/10 - 70/70	-	EMKT-7A4OH2	EMKT-7A4OH5	76	3 x 2
	95/95 - 185/185	-	EMKT-7B4OH2	EMKT-7B4OH5	85	3 x 2
	<b>Káble s 2 uzemňovacími žilami</b>					
	50 - 95	EMKT-6O/50-95	-	-	76	3 x 2
	<b>Káble s 3 uzemňovacími žilami</b>					
	25/10 - 70/16	-	EMKT-7E6OH2	EMKT-7E6OH5	76	3 x 2
95/16 - 185/35	-	EMKT-7F6OH2	EMKT-7F6OH5	85	3 x 2	

\* Dĺžka fázových žíl L môže byť voliteľná buď každá rovnaká 500 mm alebo rôzna pre každú žilu od minimálnej dĺžky 450 mm.

\*\* Dĺžka žíl môže byť prispôbená miestnym montážnym podmienkam, minimálna dĺžka žíl je 450 mm.

UPOZORNENIE: Jeden súbor obsahuje materiál pre 3 fázy. Káblové pozdĺžne vodotesné oká nie sú súčasťou súpravy, môžu byť objednané osobitne.

Koncovky pre iné napätia alebo dĺžky žíl sú k dispozícii na vyžiadanie.

## Spojky pre ohybné káble s tienenou gumovou izoláciou a prechodové spojky k 3-žilovým káblom s netienenou polymérovou izoláciou na 6 kV

### KÁBEL

Spojky sú určené pre tienené ohybné káble s gumovou izoláciou na 6 kV, s jednou alebo s tromi uzemňovacími žilami.

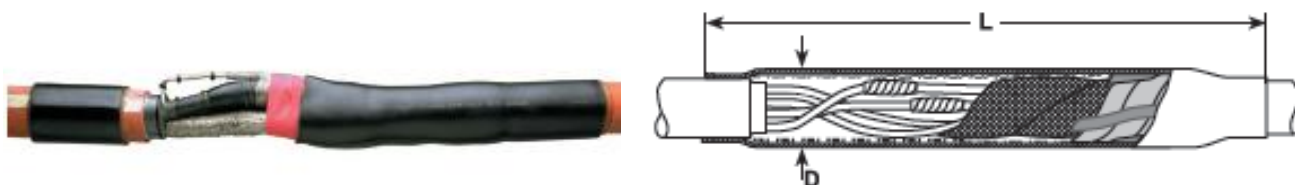
Napr.:  
CBVU, CHCU

### KONŠTRUKCIA SPOJKY PRE OHYBNÉ KÁBLE

Miesto nad spojením jadier spojovačmi je ovinuté výplňovou elektrické pole vyhladzujúcou páskou na ktorú sú zmráštené ohybné hrubostenné teplom zmráštiteľné izolačné hadice. Polovodiivá páska obnovuje tienenie na izolačných hadiciach. Spojenie žíl je ovinuté pocínovanou medenou sieťkou a textilnou páskou. Medzery medzi žilami sú vyplnené výplňovou páskou. Vonkajšiu mechanickú ochranu a utesnenie vytvára ohybná hrubostenná, oderu odolná, teplom zmráštiteľná hadica opatrená vo vnútri s vrstvou teplom tavitelného lepidla.

### KONŠTRUKCIA PRECHODOVEJ SPOJKY PRE OHYBNÉ KÁBLE S POLYMÉROVOU IZOLÁCIOU

Na spojovače a na konce polovodiivého tienenia je navinutá el. pole vyhladzujúca páska. Spojovače sú izolované a utesnené pomocou hrubostenných teplom zmráštiteľných hadíc, vo vnútri opatrených lepidlom. Medená sieťka navinutá cez spojku obnovuje kovové tienenie a bezspájkové prepojenie uzemnenia zabezpečuje elektrický kontakt s tienením káblov. Vonkajšiu mechanickú ochranu a utesnenie vytvára hrubostenná teplom zmráštiteľná hadica, vo vnútri opatrená lepidlom.



Rozmery L, D pozri tabuľku

### Spojky pre ohybné káble s gumovou izoláciou bez spojovačov

Menovité napätie $U_c/U$ (kV)	Káble s 3 uzemňovacími žilami		Káble s 1 uzemňovacou žilou		Rozmery (mm)	
	Prierez jadra (mm <sup>2</sup> )	Objednávacie číslo	Prierez jadra (mm <sup>2</sup> )	Objednávacie číslo	L	D
3,5/6	-	-	10/ 10	EMKJ-2001	750	55
	25/10- 95/16	EMKJ-2201-CEE01	16/ 16- 95/ 95	EMKJ-2011	750	100
	120/16-185/35	EMKJ-2211-CEE01	120/120-185/185	EMKJ-2021	950	130

\* Spojky sú navrhnuté pre lisovacie spojovače s dĺžkou max. 60 mm.

### Prechodová spojka pre spojenie ohybného kábla s gumovou izoláciou s káblom s netienenou polymérovou izoláciou 6 kV bez spojovačov

Menovité napätie $U_c/U$ (kV)	Prierez jadra (mm <sup>2</sup> )	Objednávacie číslo	Rozmery (mm)	
			L	D
3,5/6	70 - 185	SMOE-62453	1000	130



## Hrubostenné univerzálne hadice WCSM

### WCSM

- Hrubostenná bezhalogénna teplom zmráštiteľná hadica



### POUŽITIE

- Elektrická izolácia a utesnenie.
- Hadice sú odolné poveternostným vplyvom a UV žiareniu.
- Hadice majú na vnútornej stene teplom tavitelné lepidlo.
- Lepidlo má vynikajúcu priľnavosť ku všetkým bežne používaným materiálom na izolácie a plášte káblov, ako sú plasty, guma, olovo a hliník.

### Vlastnosti

Teplotný rozsah:	- 50 °C až +90 °C
Elektrická pevnosť:	170 kV/cm (1 mm hrúbka steny) 120 kV/cm (2 mm hrúbka steny)
Farba:	čierna
Forma dodávky:	s lepidlom, v kusoch dĺžky 1 m

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

**POZNÁMKA:** Maximálna zmena v pozdĺžnom smere po voľnom zmráštení (+5 %; -10 %).

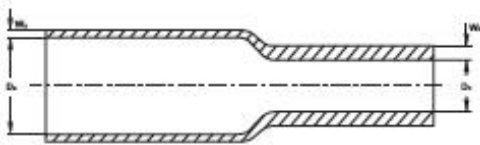
## Hrubostenné univerzálne hadice ZCSM

### ZCSM

- Hrubostenná bezhalogénna oheň nešíriaca teplom zmráštiteľná hadica

### POUŽITIE

- Elektrická izolácia v priestoroch s požiadavkou na nešírenie ohňa.
- Hadice sú odolné poveternostným vplyvom a UV žiareniu.



### Vlastnosti

Teplotný rozsah:	- 40 °C až +140 °C
Šírenie plameňa (IEC 60332-1) :	spĺňa
Limitný kyslíkový index (ISO 4589):	min. 29
Teplotný index (ISO 4589):	min. 250 °C
Index dymivosti (NES 711):	max. 20
Hustota dymu (3m <sup>3</sup> ) (IEC 61034):	spĺňa
Toxicita (NES 713):	max. 3 zo 100 g
Uvoľňovanie kyslých plynov (IEC 60754):	max. 1,5 %
Elektrická pevnosť:	120 kV/cm (2 mm hrúbka steny)
Farba:	čierna
Forma dodávky:	bez lepidla, v kusoch dĺžky 1 m

### Rozmery:

<b>D:</b> priemer	<b>W:</b> hrúbka steny
<b>Da:</b> priemer v dodanom stave	<b>Wa:</b> hrúbka steny v dodanom stave
<b>Db:</b> priemer po voľnom zmrazení	<b>Wb:</b> hrúbka steny po voľnom zmrazení

Doporučený rozsah priemerov (mm)		Objednávacie číslo	Rozmery (mm)			
			D		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

## Univerzálne opravné manžety CRSM

### CRSM

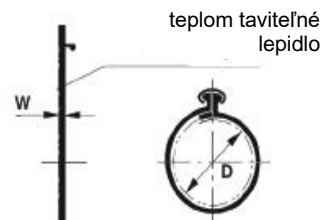
- Univerzálna teplotom zmrastiteľná opravná manžeta

### POUŽITIE

- Rýchla a spoľahlivá oprava plášťov káblov s polymérovou alebo papierovou izoláciou, obnovujúca ich elektrické i mechanické vlastnosti.
- Hadice sú odolné poveternostným vplyvom a UV žiareniu
- Vnútorňa strana manžety je opatrená vrstvou teplotom tavitelného lepidla
- Nerezovú sponu môžeme po úplnom vychladnutí manžety odstrániť

### Rozmery:

- D:** priemer
- D<sub>a</sub>:** priemer v dodanom stave
- D<sub>b</sub>:** priemer po voľnom zmrastení
- W:** hrúbka steny
- W<sub>a</sub>:** hrúbka steny v dodanom stave
- W<sub>b</sub>:** hrúbka steny po voľnom zmrastení



Doporučený rozsah priemerov (mm)		Objednávacie číslo	Rozmery (mm)				
			D		W		L
min.	max.		a (min.)	b (max.)	a (min.)	b (min.)	a (±15mm)
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

#### POZNÁMKA:

Opravnú manžetu a sponu je možné skrátiť tak ako si to vyžaduje miestna inštalácia. Iné dĺžky sú k dispozícii na vyžiadanie.

## Oheň nešíriaca elastomérová opravná páska CRPS

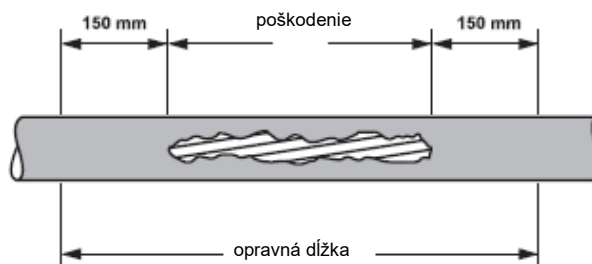
### CRPS

- Ohybná oheň nešíriaca opravná páska aplikovateľná za studena



### POUŽITIE

- Opravy plášťov káblov v baniach alebo plášťov iných ohybných káblov.
- Páska má vynikajúcu odolnosť proti oderu, roztrhnutiu a narezaniu.
- Páska má vrstvu termoplastického lepidla, ktoré zabezpečuje vynikajúce utesnenie proti vlhkosti a iných korozívnym prvkov.



Priemer kábla (mm)	Objednávacie číslo	Dĺžka pásy (mm)	Šírka pásy (mm)	Max. opravná dĺžka (mm)
13	CRPS-2120	3050	50	1855
19				1245
25				915
32				710
38				610
44				510
51				480
64				330
76				305

**POZNÁMKA:** Max. opravná dĺžka zahŕňa i 150 mm presah na oboch stranách poškodenia. Pre pokrytie väčšieho poškodenia použite súvisle viac pásov.

## Utesňovacie rozdeľovacie hlavy pre 2 až 5 žilové káble a káblové priechody

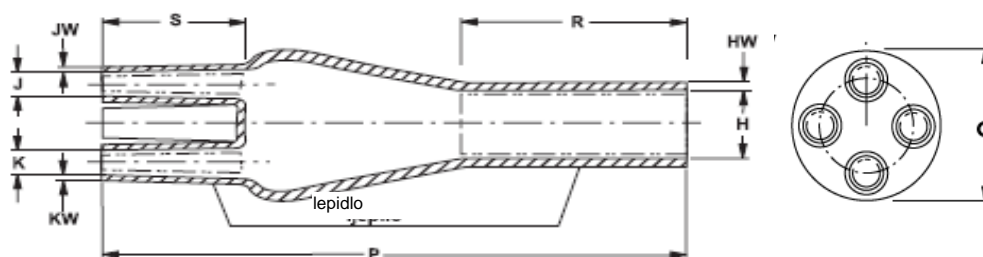


### POUŽITIE

Na utesnenie rozvetvenia žíl, viac žilových káblov a káblových priechodov. Teplom tavitelné lepidlo nanesené vo všetkých otvoroch rozdeľovacej hlavy, tesní na všetky bežne používané plastové a kovové povrchy. Rozdeľovacie hlavy sú odolné proti UV žiareniu a poveternostným vplyvom.

Rozdeľovacie hlavy v rôznych veľkostiach sú vhodné pre 2-, 3-, 4- a 5- žilové káble.

Rozmery pozri nižšie uvedenú tabuľku.



### Rozmery pozri tabuľka

**H:** priemer veľkého otvoru hlavy  
**J:** priemer menších otvorov  
**K:** priemer najmenšieho otvoru  
**P:** dĺžka rozdeľovacej hlavy

**R:** dĺžka veľkého otvoru  
**S:** dĺžka menších otvorov  
**HW:** hrúbka steny veľkého otvoru  
**JW:** hrúbka steny menších otvorov  
**KW:** hrúbka steny najmenšieho otvoru

**a:** v dodanom stave  
**b:** po voľnom zmraštení

Doporučený prierez jadra plastového kábla (mm <sup>2</sup> )	Objednávacie číslo	Rozmery (mm)										
		H		J		P	R	S	Q	S	HW	JW
		a min.	b max.	b ±10%	b ±10%	b ±10%	b ±10%	b ±10%	b ±10%	b ±10%	b ±20%	b ±20%
<b>pre 2-žilové káble</b>												
4 - 25	302K333/S	28	9,2	15	4,1	90	20	25	15	25	3,2	1,6
35 - 150	302K224/S	48	32	22	7	172	-	70	34	70	2,0	2,0
150 - 400	302K466/S	86	42	40	17	200	-	75	45	75	2,5	2,5
<b>pre 3-žilové káble</b>												
4 - 35	402W533/S	38	13	16	4,2	103	45	28	22	28	2,7	1,5
50 - 150	402W516/S	63	22	26	9	180	85	40	35	40	3,5	1,5
95 - 500	402W526/S	95	28	44	13	205	90	45	42	45	3,5	2,5
-	402W248/S	115	45	52	22	240	100	60	64	60	4,0	2,5
-	402W439/S	170	60	60	30	252	90	66	85	66	4,2	2,6
<b>pre 4-žilové káble</b>												
1,5 - 10	502S013/S	23	9,5	7	2	60	-	17	13	17	2,0	1,2
4 - 35	502K033/S	45	16,5	14	3,4	98	71	25	-	25	2,5	1,9
25 - 95	502K046/S	45	19	20	7	165	75	40	45	40	3,5	2,0
50 - 150	502K016/S	80	27	25	9	217	100	44	50	44	3,5	2,0
120 - 400	502K026/S	100	31	40	13,5	223	103	51	50,4	51	3,5	2,5
-	502R810/S	170	60	50	23	255	90	65	109	65	4,0	3,5
<b>pre 5-žilové káble</b>												
25 - 120*	603W035/S	68	26	30	7	182	75	40	45	40	3,2	2,5
25 - 240	603W040/S	85	26	33	7	182	75	40	45	40	3,2	2,5

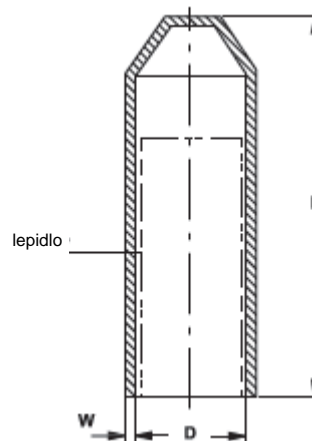
\* Pre menšie prierezy jadier použite 502K033 s 2 žilami do jedného otvoru.

## Káblové tesniace uzávery

### POUŽITIE

Káblové tesniace uzávery, na vnútornej ploche opatrené teplom tavitelným lepidlom, sa používajú na utesnenie koncov káblov s polymérovou, papierovou alebo gumovou izoláciou a chránia ich po dobu skladovania, prepravy i pokládky proti vnikaniu vlhkosti. Káblové uzávery sú odolné proti UV žiareniu a poveternostným vplyvom.

Vodivé káblové tesniace uzávery navyše zabránia vzniku elektrostatického náboja v utesnených vn kábloch vďaka vodivému telu uzáveru a vodivej výplňovej hmote vo vnútri vrchnej časti uzáveru.



Nevodivé káblové tesniace uzávery 102L    Vodivé káblové tesniace uzávery 102C

#### Rozmery pozri tabuľka

D: priemer

W: hrúbka steny

L: dĺžka

a: v dodanom stave

b: po voľnom zmrazení

Doporučený priemer kábla (mm)	Objednávacie číslo	Rozmery (mm)			
		D		L	W
		a (min.)	b (max.)	b ( $\pm 10\%$ )	b ( $\pm 20\%$ )
<b>Nevodivé káblové tesniace uzávery</b>					
4 - 8	102L011-R05/S	12	4	39	2,3
8 - 17	102L022-R05/S	21,5	7	55	3,2
17 - 30	102L033-R05/S	40	15	90	3,0
30 - 45	102L044-R05/S	55	25	127	3,4
45 - 65	102L048-R05/S	75	32	150	3,4
65 - 95	102L055-R05/S	100	45	125	3,6
95 - 115	102L066-R05/S	120	60	138	4,0
<b>Vodivé káblové tesniace uzávery</b>					
17 - 30	102C015/244	35	15	98	3,5*
30 - 50	102C025/244	55	25	123	4,0*
		*	Hrúbka steny po voľnom zmrazení je uvádzaná s toleranciou $\pm 10\%$ .		



Spoločnosť TE Connectivity je svetový technologický a výrobný líder s obratom v hodnote 13 miliárd USD, ktorý vytvára bezpečnejšiu, udržateľnú, produktívnejšiu a prepojenú budúcnosť. Naša široká škála riešení v oblasti konektivity a senzorov, osvedčených v tých najdrsnejších prostrediach, umožňuje pokrok v doprave, priemyselných aplikáciách, medicínskych technológiách, energetike, dátovej komunikácii a domácnostiach. S približne 80 000 zamestnancami, vrátane viac ako 7 500 inžinierov, ktorí spolupracujú so zákazníkmi v približne 140 krajinách, TE zabezpečuje a naplňa motto TE, KAŽDÉ SPOJENIE SA POČÍTA.

Viac informácií o TE Connectivity je k dispozícii na: [www.te.com](http://www.te.com) a na LinkedIn, Facebook, WeChat a Twitter.

#### Výroba

- Tepelné elektrárne
- Jadrové elektrárne
- Veterné elektrárne
- Vodné elektrárne
- Solárne elektrárne

#### Prenosové a distribučné siete

- Rozvodne
- Prenosová sieť
- Podzemné distribučné siete
- Nadzemné distribučné siete
- Verejné osvetlenie

#### Priemysel

- Povrchové a hlbinné bane
- Petrochemický priemysel
- Železnice
- Lodenice
- Výrobcovia el. zariadení

**VŠADE TAM, KDE TEČIE ELEKTRICKÁ ENERGIA, NÁJDETE VÝROBKY TE ENERGY**



[te.com/energy](http://te.com/energy)

#### VIAC INFORMÁCIÍ :

##### **TE Connectivity Czech s.r.o.**

Člen TE Connectivity Ltd.

Divízia Energy

K AMP 1293

664 34 Kuřim

Česká republika

Tel.: +420 602 221 948

[te.com/energy](http://te.com/energy)

© 2022 TE Connectivity skupina spoločností. Všetky práva vyhradené. EPP-0991-SK-11/22

TE, TE Connectivity a TE Connectivity (Logo) sú ochranné známky. Ostatné názvy produktov alebo názvy môžu byť registrovanými ochrannými známkami.

Hoci spoločnosť TE vyvinula všetko primerané úsilie na zabezpečenie presnosti informácií uvedených v tomto katalógu, neručí za ich bezchybnosť, ani nevydáva žiadne ďalšie vyhlásenie ani žiadne záruky ohľadne ich presnosti, správnosti, spoľahlivosti alebo aktuálnosti. TE si vyhradzuje právo tu uvedené informácie kedykoľvek a bez predchádzajúceho upozornenia zmeniť. TE sa výslovne zrieka všetkých predpokladaných záruk na všetky tu uvedené informácie, najmä prípadných predpokladaných záruk na obchodovateľnosť alebo vhodnosť na konkrétny účel. Rozmery uvedené v tomto katalógu sú len pre referenčné účely a môžu byť bez predchádzajúceho upozornenia zmenené. Špecifikácie môžu byť bez predchádzajúceho upozornenia zmenené. Informácie o najnovších rozmeroch a konštrukčných špecifikáciách vám poskytne TE.