

## BENDROJI INFORMACIJA

### BENDROJI KABELIŲ INFORMACIJA

#### Maksimali darbinė temperatūra

Maksimali leistina kabelio gyslos darbo temperatūra nurodyta produkto techninio aprašymo lape. Atsižvelkite į tai, kad naudojant grunte kabelius su XLPE izoliacija ir esant maksimaliai leistinai 90°C temperatūrai, gruntas šalia kabelio gali būti išdžiovinamas. Tai savo ruožtu gali sukelti perkrovą. Todėl mes rekomenduojame naudojant kabelius su XLPE izoliacija apriboti leistiną darbo temperatūrą iki 65°C.

#### Žemiausia kabelio montavimo temperatūra

Žemiausia kabelių montavimo temperatūra yra nurodyta gaminio aprašyme. Jei temperatūra yra neigiama, prieš montavimą pašildykite kabelį. Norėdami tai padaryti, keletą dienų palikite kabelį šiltoje patalpoje arba naudokite specialią įrangą.

#### Minimalus lenkimo spindulys

Minimalus kabelio lenkimo spindulys montuojant yra nurodytas produkto aprašyme. Leidžiamas vienkartinis ir galutinis kabelio lenkimas iki 30% mažesniu lenkimo spinduliu.

### KABELIO TRUMPOJO JUNGIMO SROVĖS

#### Šiluminė varža

Maksimali leistina kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui yra nurodytas produkto aprašyme. Nurodytos techniniame aprašyme trumpojo jungimo srovės apskaičiuojamos darant prielaidą, kad prieš trumpąjį jungimą kabelio gyslos temperatūra buvo lygi maksimaliai leistinai darbinei temperatūrai. 1 sekundės leistina trumpojo jungimo srovė kataloge nurodo maksimalią kabelio temperatūrą esant trumpajam jungimui. Jei trumpojo jungimo srovė trunka nuo 0,2 iki 5 sekundžių - maksimali kabelio trumpojo jungimo srovė apskaičiuojamas pagal formulę:

$$I_t = \frac{I_{1s}}{\sqrt{t}}$$

kur

-  $I_t$  = 1 sekundės šilumine trumpojo jungimo srovė [kA]

-  $t$  = trumpojo jungimo trukmė [s]

#### Elektrodinaminė tolerancija

Elektrodinaminės jėgos sukelia smūginę srovę, t. maksimali trumpojo jungimo srovės momentinė vertė, kuri gali būti iki 2,5 karto didesnė nei trumpojo jungimo faktinė srovės vertė. Trumpas jungimas didelėse pastotėse šalia elektrinių yra žymiai didesnės nei trumpieji jungimai nutolusiose tinklo dalyse.

Šios mechaninės jėgos veikia tiek kabelius, tiek ir jų priedus. Todėl kabelių priedai, ypač kabelių movų mechaniniai patvarumas taip pat turi būti tikrinamas elektrodinaminei apkrovai.

Patikimų kabelių aksesuarų naudojimas, kaip ir rūpestinga kabelių instaliacija taip pat turi įtakos kabelių elektrodinaminei varžai.

## BENDROSIOS PRISTATYMO SĄLYGOS

Jei nesutarta kitaip, taikomos Prysmian Group "Bendrosios tiekimo sąlygos ir nuostatos NL09".

### Ilgio nuokrypos

Montavimo kabeliai, standartinis ilgis:  $\pm 5\%$

Guminiai kabeliai, standartinis ilgis:  $\pm 5\%$

Galios kabeliai, standartinis ilgis:  $\pm 5\%$

### Būgno etiketė

Būgno etiketėje esantis tekstas atspausdintas dideliu ir išsiskiriančiu šriftu bei turi brūkšnlet me inį kodą greitesniam ir saugesniam gamininių tvarkymui tiek gamykloje tiek ir klientų apskaitos sistemose. Mūsų pasirinkta brūkšninio kodo sistema (kodas 39) yra aukšto apsaugos lygio raidinis ir skaitmeninis brūkšninis kodas. Būgno etiketės yra bent 160 mm pločio.

### NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

Toliau pateikiamos naudojimo gairės, padėsiančios montuotojams ir vartotojams atlikti kabelių priežiūrą ir užtikrinti ilgą kabelio naudojimo laiką. Papildoma informacija apie montavimo praktiką pateikta LST HD 60364 standarto serijoje.

- Kabeliai turi būti parinkti taip, kad būtų tinkami galimai įtampai ir srovėms.
- Kabeliai, kurie nėra skirti naudoti lauke, turi būti laikomi sausose patalpose viduje.
- Leistinos srovės apskaičiuojamos pagal LST HD 60364-5-52.
- Atliekant kabelių priežiūrą ar transportavimą, reikia kuo labiau sumažinti bet kokią mechaninį stresą kabeliui, ypač: vibraciją, smūgius, spaudimą, lenkimą ir sukimąsi.
- Montuojant kabelį reikia imtis atsargumo priemonių, kad jo nepažeisti.
- Kabelių negalima liesti arba laikyti prie karštų paviršių.
- Kabelio tempimo jėga instaliavimo metu neturi viršyti 50 N/mm<sup>2</sup>.
- Kabelis neturi būti perspaustas. Tai gali pažeisti kabelį.
- Turi būti atsižvelgiama į elektromechaninių jėgų poveikį, kurios atsiranda eksploatuojant kabelį, įskaitant ir trumpojo jungimo sroves
- Kabeliai neturi būti pažeisti jokiais mechaninėmis priemonėmis, kurios naudojamos kabelių palaikymui.
- Toliau pateikiamas rekomenduojamas maksimalus atramų atstumas:

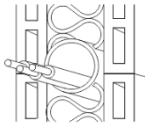
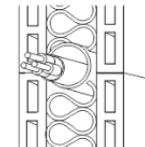
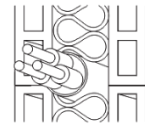
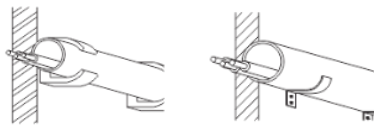
Išorinis kabelio skersmuo D [mm]	Maksimalus tarpas tarp fiksatorių [mm]	
	Horizontalus	Vertikalus
$D \leq 9$	250	400
$9 < D \leq 15$	300	400
$15 < D \leq 20$	350	450
$20 < D \leq 40$	400	550

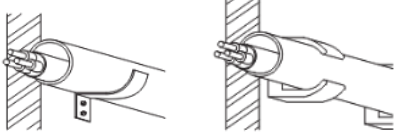
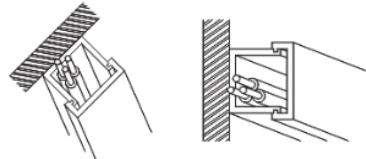
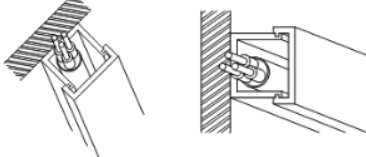
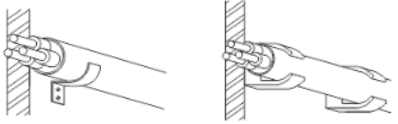
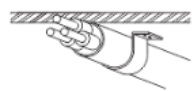

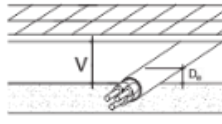
- Rekomenduojamas minimalus lenkimo spindulys (R) pateikiamas žemiau:

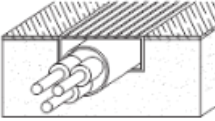
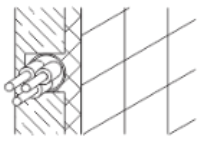

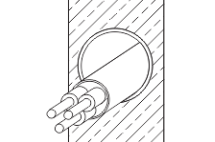

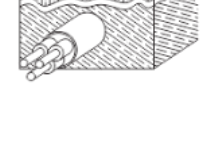
Išorinis kabelio skersmuo D [mm]	Minimalus lenkimo spindulys R [mm]	
	Montavimo metu	Galutiniame lenkime
$D \leq 8$	4xD	2xD
$8 < D \leq 12$	5xD	3xD
$D > 12$	6xD	4xD

- Rekomenduojama, kad būtų nuimta kuo mažiau kabelio išorinio apvalkalo, kad būtų išlaikytos mechaninės kabelio savybės.
- Pašalinant kabelio apvalkalą, būtina vengti izoliacijos pažeidimų.
- Nuimant kabelio izoliaciją, būtina vengti laidininko pažeidimo.
- Kabeliai buvę eksploatacijoje, gali būti pažeisti dėl natūralaus medžiagų senėjimo.

#### MONTAVIMO TIPAI

Montavimo metodai	Aprašymas	Tipinis montavimo būdas raskite leistiną srovę
	Izoliuotieji laidininkai arba viengysliai kabeliai vamzdžiuose, sumontuotuose apšiltintose sienose <sup>a,c</sup>	A1
	Daugiagysliai kabeliai vamzdžiuose, sumontuotuose apšiltintose sienose <sup>a,c</sup>	A2
	Daugiagysliai kabeliai, sumontuotuose apšiltintose sienose <sup>a,c</sup>	A1
	Izoliuoti laidininkai arba viengysliai kabeliai, esantys vamzdžiuose ant medinės ar mūrinės sienos arba nutolę nuo jos mažesniu kaip 0,3 karto vamzdžio skersmeniu <sup>c</sup>	B1

	Daugiagysliai kabeliai, esantys vamzdžiuose ant medinės ar mūrinės sienos arba nutolę nuo jos mažesniu kaip 0,3 karto vamzdžio skersmeniu <sup>c</sup>	B2
	Izoliuoti laidininkai arba viengysliai kabeliai kanaluose (įskaitant kelių skyrių kanalus) ant medinės arba mūrinės sienos: - horizontaliai <sup>b</sup> - vertikaliai <sup>b,c</sup>	B1
	Daugiagysliai kabeliai kanaluose (įskaitant kelių skyrių kanalus) ant medinės arba mūrinės sienos: - horizontaliai <sup>b</sup> - vertikaliai <sup>b,c</sup>	Gali būti naudojamas B2 metodas <sup>d</sup>
	Viengysliai arba daugiagysliai kabeliai, sumontuoti ant medinės ar mūrinės sienos arba nutolę nuo jos mažesniu kaip 0,3 karto kabelio skersmeniu <sup>c</sup>	C
	Viengysliai arba daugiagysliai kabeliai sumontuoti po medinėmis arba mūrinėmis lubomis	C, 3 eilutė B.52.17 lentelė
	Fiksuota instaliacija su pakabintais elektros įrenginiais	C, 3 eilutė B.52.17 lentelė
	Viengysliai arba daugiagysliai kabeliai: - lubų ertmėse - pakeltose grindyse <sup>h,i</sup>	1,5 D <sub>e</sub> ≤ V < 5 D <sub>e</sub> atveju B2 5 D <sub>e</sub> ≤ V < 50 D <sub>e</sub> atveju B1

	Izoliuoti laidininkai vamzdžiuose atvirame arba ventiliuojamame kabelių kanale grindyse <sup>n</sup>	B1
	Viengysliai arba daugiagysliai kabeliai sumontuoti tiesiogiai mūre turintį terminį atsparumą ne didesnį nei $2 \text{ K}\cdot\text{m}/\text{W}$ <sup>o, p</sup>	C
	Izoliuoti laidininkai arba viengysliai kabeliai vamzdžiuose mūre <sup>p</sup>	B1
	Daugiagysliai kabeliai vamzdžiuose mūre <sup>p</sup>	B2
	Daugiagysliai kabeliai vamzdžiuose arba kabelių kanaluose grunte	D1
	Viengysliai arba daugiagysliai kabeliai tiesiogiai grunte - be papildomos mechaninės apsaugos <sup>q</sup>	D2

<sup>a</sup> Vidinės sienos šiluminis laidumas yra ne mažesnis kaip  $10 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$ .

<sup>b</sup> b B priede nurodytų B1 ir B2 montavimo metodų vertės yra vienai grandinei. Kur yra daugiau nei viena grandinė kabelių kanale, yra taikomas mažinimo koeficientas, pateiktas B.52-17 lentelėje, nepriklausomai nuo vidinio barjero ar pertvaros buvimo.

<sup>c</sup> Jei kabelis instaliuotas vertikaliai, o ventiliacijos nėra, reikia būti atidiems. Aplinkos temperatūra vertikalios sekcijos viršuje gali ženkliai išaugti. Klausimas turi būti atidžiai apsvarstytas.

<sup>h</sup>  $D_e$  - daugiagyslio kabelio išorinis skersmuo:

- 2,2 x kabelio skersmens, kai trys viengysliai kabeliai yra sujungti trikampiui, arba
- 3 x kabelio skersmens, kai trys viengysliai kabeliai klojami vienas šalia kito (plokščiai)

<sup>i</sup> V yra mažesnis mūrinio ortakio ar tuštumos matmuo ar skersmuo, arba stačiakampio ortakio vertikalus gylis, grindų ar lubų tuštuma ar kanalas. Kanalo gylis yra svarbesnis nei plotis.

<sup>j</sup>  $D_e$  yra išorinis vamzdžio skersmuo arba vertikalus kabelio kanalo gylis

<sup>n</sup> Rekomenduojama, kad šie montavimo būdai būtų naudojami tik tose vietose, į kurias gali patekti tik leidimą turintis asmenys, šiukšlių kaupimosi prevencijai, kad išvengti srovės nešančiosios galios sumažėjimo ir išvengti gaisro pavojaus.

<sup>o</sup> Kabeliams, kurių laidininkai ne didesni kaip 16 mm<sup>2</sup>, srovės nešančioji galia gali būti didesnė.

<sup>p</sup> Mūro šiluminis atsparumas ne didesnis nei 2 K\* m/W, terminas "mūras" apima plytas, betoną, tinką ir panašias medžiagas (išskyrus termoizoliacines medžiagas).