

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 80-3 - JT</b>	
	<b>CABLURI ȘI CONDUCTOARE IZOLATE DE JOASĂ TENSIUNE - CABLURI COAXIALE PENTRU BRANȘAMENTE</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
	Anul ediției: <b>2020</b>			
Pagina: 1/17				

## ISTORICUL EDIȚIILOR / REVIZIILOR

Ediția/ Revizia	CODIFICARE	Data	Capitole modificate	Cauzele modificărilor
1/0	ST 80	2010		
2019	ST 80	2019		
U1/0	<b>ST 80-3 - JT</b> - Cabluri și conductoare izolate de joasă tensiune - Cabluri coaxiale pentru bransamente, Ed.U1, Rev.0, 2020	August 2020	Toate capitolele	Revizuire ST și divizare în 7 ST Aliniere la formatul unificat

<b>Elaborat:</b> SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	<b>Avizare:</b> Aviz CTEA SDEE MN 542 / 04.11.2020 Aviz CTEA SDEE TS 829 C / 26.11.2020 Aviz CTEA SDEE TN 440/325 / 29.09.2020	<b>Intrare în vigoare:</b> 02.12.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 80-3 - JT</b>	
	<b>CABLURI ȘI CONDUCTOARE IZOLATE DE JOASĂ TENSIUNE - CABLURI COAXIALE PENTRU BRANȘAMENTE</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
	Anul ediției: <b>2020</b>			
	Pagina: 2/17			

## CUPRINS

<b>ISTORICUL EDIȚIILOR / REVIZIILOR.....</b>	<b>1</b>
<b>1. Condiții generale .....</b>	<b>3</b>
1.1. Obiect și domeniu de aplicare .....	3
1.2. Condiții de mediu și de funcționare .....	3
1.3. Durata de funcționare .....	3
<b>2. Standarde și reglementări de referință .....</b>	<b>3</b>
2.1. Standarde de management al calității, mediului și sănătății și securității în muncă.....	3
2.2. Standarde de produs .....	4
2.3. Standarde și reglementări generale.....	4
<b>3. Condiții și caracteristici constructive .....</b>	<b>6</b>
3.1. Tipul constructiv.....	6
3.2. Varianta constructivă.....	6
3.3. Simbolizare .....	6
3.4. Domeniu de utilizare .....	7
3.5. Alte condiții/caracteristici constructive.....	7
<b>4. Condiții și caracteristici tehnice.....</b>	<b>7</b>
4.1. Caracteristici tehnice .....	7
<b>5. Încercări și verificări .....</b>	<b>8</b>
5.1. Încercări și verificări de tip .....	8
5.2. Încercări și verificări individuale .....	9
5.3. Încercări și verificări de lot .....	9
<b>6. Marcare/Inscripționare.....</b>	<b>10</b>
6.1. Plăcuța de Identificare/Marcare .....	10
<b>7. Documente .....</b>	<b>10</b>
7.1. Documentație minimală prezentată în propunerea tehnică la ofertare .....	10
7.2. Documente care însoțesc produsele la livrare.....	10
<b>8. Ambalare, transport, depozitare.....</b>	<b>11</b>
8.1. Ambalare .....	11
8.2. Transport.....	11
8.3. Depozitare .....	11
<b>9. Garanții.....</b>	<b>11</b>
<b>10. Anexe.....</b>	<b>11</b>
<b>ANEXA 1. Cabluri coaxiale pentru bransamente cu izolație din PVC, tip CCBYY, ACBYCY sau similare ....</b>	<b>12</b>
<b>ANEXA 2 Cabluri coaxiale pentru bransamente cu izolație din XLPE, tip ACB2XCX sau similare.....</b>	<b>15</b>

<b>Elaborat:</b> SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	<b>Avizare:</b> Aviz CTEA SDEE MN 542 / 04.11.2020 Aviz CTEA SDEE TS 829 C / 26.11.2020 Aviz CTEA SDEE TN 440/325 / 29.09.2020	<b>Intrare în vigoare:</b> 02.12.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 80-3 - JT</b>	
	<b>CABLURI ȘI CONDUCTOARE IZOLATE DE JOASĂ TENSIUNE - CABLURI COAXIALE PENTRU BRANȘAMENTE</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
	Anul ediției: <b>2020</b>			
	Pagina: 3/17			

## CERINȚE TEHNICE COMUNE

### 1. Condiții generale

#### 1.1. Obiect și domeniu de aplicare

Specificația tehnică stabilește condițiile tehnice și constructive pe care trebuie să le îndeplinească cablurile coaxiale pentru branșamente.

Cablurile coaxiale pentru branșamente, ce fac obiectul prezentei specificații tehnice, sunt destinate a fi utilizate în RED JT, cu frecvența nominală de 50 Hz.

#### 1.2. Condiții de mediu și de funcționare

- Loc de montaj: exterior / interior
- Altitudinea maximă față de nivelul mării: 1000 m  
În cazul montării la altitudine mai mare de 1000 m, în PTE/CS se va preciza altitudinea de funcționare.
- Zona climatică (conf. SR EN 60721-2-1:2014): temperatură
- Media valorilor anuale extreme ale temperaturii (conf. SR EN 60721-2-1:2014): -20°C / +40°C
- Valori extreme absolute ale temperaturii (conf. SR EN 60721-2-1:2014): -30°C / +50°C
- Radiația solară maximă (conf. SR EN IEC 60721-2-4:2019): 1180 W/m<sup>2</sup>
- Media valorilor anuale ale umidității (conf. SR EN 60721-2-1:2014): 30 g/m<sup>3</sup>
- Umiditatea maximă absolută (conf. SR EN 60721-2-1:2014): 35 g/m<sup>3</sup>
- Umiditatea relativă a aerului: 100%
- Presiunea dinamică de referință a vântului (conf. SR EN 1991-1-4:2006: qb=0,7 kPa
- Viteza de referință a vântului: 34 m/s
- Grosimea stratului de chiciura ( $\gamma = 0,75 \text{ daN/dm}^3$ ): 22 mm
- Nivelul de poluare (SR EN 60071-2:1999 valabil până la 20.04.2021 / înlocuit de SR EN IEC 60071-2:2018 ): II, III sau IV, conform cerințelor din PTE/CS
- Solicitarea la seism (conf. P 100-1/2013):  $a_g = 0,4g \text{ m/s}^2$ ,  $T_c = 1,6 \text{ s}$ ,  $a_{vg} = 0,7a_g \text{ m/s}^2$
- Zona cronokeraunică: A
- Clasa de corozivitate (conf. SR EN ISO 12944-2:2018 și SR EN ISO 9223:2012): C2, C3

Cerințele suplimentare specifice, în cazul funcționării cablurilor coaxiale pentru branșamente în alte condiții (precizate în PTE/CS) decât cele definite în cap. „Condiții normale de funcționare” din SR EN 60228:2005+AC:2014, SR CEI 60502-1:2006 Modificat de SR CEI 60502-1:2006/A1:2019 (de exemplu: la altitudini mai mari de 1000 m), vor face obiectul unui acord între OD și producător.

#### 1.3. Durata de funcționare

Durata de funcționare va fi de 40 ani.

### 2. Standarde și reglementări de referință

Cablurile coaxiale pentru branșamente trebuie să satisfacă cerințele următoarelor standarde și reglementări.

#### 2.1. Standarde de management al calității, mediului și sănătății și securității în muncă

Cablurile coaxiale pentru branșamente trebuie să fie fabricat în condițiile unui sistem de management integrat al calității, mediului, sănătății și securității ocupaționale, certificat după următoarele standarde:

- SR EN ISO 9001:2015 Sisteme de management al calității. Cerințe
- SR EN ISO 14001:2015 Sisteme de management de mediu. Cerințe cu ghid de utilizare
- SR ISO 45001:2018 Sisteme de management al sănătății și securității în muncă. Cerințe și îndrumări pentru utilizare

<b>Elaborat:</b> SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	<b>Avizare:</b> Aviz CTEA SDEE MN 542 / 04.11.2020 Aviz CTEA SDEE TS 829 C / 26.11.2020 Aviz CTEA SDEE TN 440/325 / 29.09.2020	<b>Intrare în vigoare:</b> 02.12.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 80-3 - JT</b>	
	<b>CABLURI ȘI CONDUCTOARE IZOLATE DE JOASĂ TENSIUNE - CABLURI COAXIALE PENTRU BRANȘAMENTE</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
	Anul ediției: <b>2020</b>			
	Pagina: 4/17			

## 2.2. Standarde de produs

Caracteristicile constructive, tehnice și funcționale ale cablurilor coaxiale pentru bransamente trebuie să fie conform cerințelor standardelor de produs:

- SR EN 60228:2005, Modificat de SR EN 60228:2005/AC:2014 Conductoare pentru cabluri izolate
- SR CEI 60502-1:2006 Modificat de SR CEI 60502-1:2006/A1:2019 Cabluri de energie cu izolația extrudată și accesoriile lor pentru tensiuni nominale de la 1 kV ( $U_m=1,2$  kV) până la 30 kV ( $U_m=36$  kV). Partea 1: Cabluri pentru tensiuni nominale de 1 kV ( $U_m=1,2$  kV) și 3 kV ( $U_m = 3,6$  kV).

## 2.3. Standarde și reglementări generale

- SR IEC 60050-461:2016 Vocabular electrotehnic internațional. Capitolul 461: Cabluri electrice
- SR EN 50525-1:2011 Cabluri electrice. Cabluri de energie de joasă tensiune cu tensiunea nominală ( $U_0/U$ ) până la 450/750 V, inclusiv. Partea 1: Prescripții generale
- SR EN 50525-2-31:2011 Cabluri electrice. Cabluri de energie de joasă tensiune cu tensiunea nominală ( $U_0/U$ ) până la 450/750 V, inclusiv. Partea 2-31: Cabluri pentru aplicații generale. Cabluri cu un singur conductor fără manta, cu izolația termoplastică de PVC.
- SR EN ISO 19063-1:2016 Materiale plastice. Polistiren rezistent la șoc (PS-I) pentru injectare și extrudare. Partea 1: Sistem de notare și bază pentru specificații
- SR EN ISO 2897-2:2004 Materiale plastice. Materiale pe bază de polistiren rezistent la șoc (PS-I) pentru injecție și extrudare. Partea 2: Prepararea epruvetelor și determinarea proprietăților
- SR EN 60811-100:2012 Cabluri electrice și cabluri cu fibre optice. Metode de încercări pentru materiale nemetalice. Partea 100: Generalități
- SR EN 60811-201:2012 Modificat de SR EN 60811-201:2012/A1:2018 Cabluri electrice și cabluri cu fibre optice. Metode de încercări pentru materiale nemetalice. Partea 201: Încercări generale. Măsurarea grosimii izolației
- SR EN 60811-203:2012 Cabluri electrice și cabluri cu fibre optice. Metode de încercări pentru materiale nemetalice. Partea 203: Încercări generale. Măsurarea dimensiunilor exterioare
- SR EN 60811-401:2012 Modificat de SR EN 60811-401:2012/A1:2018; SR EN 60811-401:2012/C91:2017 Cabluri electrice și cabluri cu fibre optice. Metode de încercări pentru materiale nemetalice. Partea 401: Încercări diverse. Metode de îmbătrânire termică. Îmbătrânire în etuva cu aer
- SR EN 60811-402:2012 Cabluri electrice și cabluri cu fibre optice. Metode de încercări pentru materiale nemetalice. Partea 402: Încercări diverse. Încercări de absorbție de apă
- SR EN 60811-502:2012 Cabluri electrice și cabluri cu fibre optice. Metode de încercări pentru materiale nemetalice. Partea 502: Încercări mecanice. Încercare de contracție a izolațiilor
- SR EN 60811-504:2012 Cabluri electrice și cabluri cu fibre optice. Metode de încercări pentru materiale nemetalice. Partea 504: Încercări mecanice. Încercări la înfășurare la temperatură joasă pentru izolații și mantale
- SR EN 60811-505:2012 Cabluri electrice și cabluri cu fibre optice. Metode de încercări pentru materiale nemetalice. Partea 505: Încercări mecanice. Încercare de alungire la temperatură joasă pentru izolații și mantale
- SR EN 60811-507:2012 Cabluri electrice și cabluri cu fibre optice. Metode de încercări pentru materiale nemetalice. Partea 507: Încercări mecanice. Încercare de alungire la cald pentru materiale reticulate
- SR EN 60811-508:2012 Modificat de SR EN 60811-508:2012/A1:2018 Cabluri electrice și cabluri cu fibre optice. Metode de încercări pentru materiale nemetalice. Partea 508: Încercări mecanice. Încercare de presare la cald pentru izolații și mantale
- SR HD 361 S3:2002 Modificat de SR HD 361 S3:2002/A1:2007 – Sistem de identificare a cablurilor
- STAS 9436/1-73 Cabluri și conducte electrice. Clasificare și principii de simbolizare
- STAS 5674-1:86 Tamburi de lemn pentru conductori, conducte și cabluri. Tipuri și parametri principali
- STAS 5674-2:86 Tamburi de lemn pentru conductori, conducte și cabluri. Condiții tehnice de calitate
- SR 11388:2000 Metode de încercări comune pentru cabluri și conductoare electrice;
- SR EN ISO 6892-1:2020 Materiale metalice. Încercarea la tracțiune. Partea 1: Metodă de încercare la temperatura ambiantă

<b>Elaborat:</b> SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	<b>Avizare:</b> Aviz CTEA SDEE MN 542 / 04.11.2020 Aviz CTEA SDEE TS 829 C / 26.11.2020 Aviz CTEA SDEE TN 440/325 / 29.09.2020	<b>Intrare în vigoare:</b> 02.12.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 80-3 - JT</b>	
	<b>CABLURI ȘI CONDUCTOARE IZOLATE DE JOASĂ TENSIUNE - CABLURI COAXIALE PENTRU BRANȘAMENTE</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
	Anul ediției: <b>2020</b>			
	Pagina: 5/17			

- SR HD 605 S2:2009 valabil până la 1.07.2022, înlocuit cu SR HD 605 S3:2020 Cabluri electrice. Metode de încercări suplimentare
- SR EN 60332-1-2:2005 Modificat de SR EN 60332-1-2:2005/A1:2016 Modificat de SR EN 60332-1-2:2005/A11:2017 Încercări ale cablurilor electrice și cu fibre optice supuse la foc. Partea 1-2: Încercare la propagarea verticală a flăcării pe un conductor sau cablu izolat.
- SR EN 60332-3-21:2010, valabil până la 17.08.2021, înlocuit de SR EN IEC 60332-3-21:2019 Încercări ale cablurilor electrice și cu fibre optice supuse la foc. Partea 3-21: Încercare de rezistență la propagarea verticală a flăcării pe conductoare sau cabluri în mănunchi în poziție verticală Categoria A F/R
- SR EN 60332-3-22:2010, valabil până la 17.08.2021, înlocuit de SR EN IEC 60332-3-22:2019 Încercări ale cablurilor electrice și cu fibre optice supuse la foc. Partea 3-22: Încercare de rezistență la propagarea verticală a flăcării pe conductoare sau cabluri în mănunchi în poziție verticală. Categoria A,
- SR EN 60332-3-23:2010, valabil până la 17.08.2021, înlocuit de SR EN IEC 60332-3-23:2019 Încercări ale cablurilor electrice și cu fibre optice supuse la foc. Partea 3-23: Încercare de rezistență la propagarea verticală a flăcării pe conductoare sau cabluri în mănunchi în poziție verticală. Categoria B
- SR EN 60332-3-24:2010, valabil până la 17.08.2021, înlocuit de SR EN IEC 60332-3-24:2019 Încercări ale cablurilor electrice și cu fibre optice supuse la foc. Partea 3-24: Încercare de rezistență la propagarea verticală a flăcării pe conductoare sau cabluri în mănunchi în poziție verticală. Categoria C
- SR EN 60332-3-25:2010, valabil până la 17.08.2021, înlocuit de SR EN IEC 60332-3-25:2019 Încercări ale cablurilor electrice și cu fibre optice supuse la foc. Partea 3-25: Încercare de rezistență la propagarea verticală a flăcării pe conductoare sau cabluri în mănunchi în poziție verticală. Categoria D
- SR ISO 3864-2:2017 Simboluri grafice. Culori și semne de securitate. Partea 2: principii de proiectare pentru etichetarea de securitate a produselor
- SR EN 13501-1:2019 Clasificare la foc a produselor și elementelor de construcție Partea 1: Clasificare folosind rezultatele încercărilor de reacție la foc
- SR EN 60695-1-10:2017 Încercări privind riscurile de foc. Partea 1-10: Ghid pentru evaluarea riscurilor de foc ale produselor electrotehnice. Ghid general
- SR EN 60695-1-11:2016 Încercări privind riscurile de foc. Partea 1-11: Ghid pentru evaluarea riscurilor de foc ale produselor electrotehnice. Evaluarea riscurilor de foc
- SR EN 60721-1:2003 modificat de SR EN 60721-1:2003/A2:2003 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 1: Agenți de mediu și gradele lor de severitate
- SR EN 60721-2-1:2014 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-1: Condiții de mediu prezente în natură. Temperatură și umiditate
- SR EN 60721-2-2:2013 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-2: Condiții de mediu prezente în natură. Precipitații și vânt
- SR EN 60721-2-3:2014 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-3: Condiții de mediu prezente în natură. Presiune atmosferică
- SR EN 60721-2-9:2014 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-9: Condiții de mediu prezente în natură. Date măsurate la impact și vibrații. Depozitare, transport și utilizare
- SR EN 60721-3-0:1997 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3: Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Introducere
- SR EN 60721-3-1:2004, valabil până la 30.03.2021 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3: Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Secțiunea 1: Depozitare / Înlocuit de SR EN IEC 60721-3-1:2018 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3-1 Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Depozitare
- SR EN 60721-3-2:2004, valabil până la 30.03.2021 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3: Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Secțiunea 2: Transport / Înlocuit de SR EN IEC 60721-3-2:2018 modificat de SR EN IEC 60721-3-2:2018/AC:2019 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3-2: Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Transport și manipulare.
- SR EN 60721-3-3:1997 modificat de SR EN 60721-3-3:1997/A2:2004, valabil până la 26.06.2022 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3: Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Secțiunea 3: Utilizarea staționară (la post fix) în spații protejate la

<b>Elaborat:</b> SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	<b>Avizare:</b> Aviz CTEA SDEE MN 542 / 04.11.2020 Aviz CTEA SDEE TS 829 C / 26.11.2020 Aviz CTEA SDEE TN 440/325 / 29.09.2020	<b>Intrare în vigoare:</b> 02.12.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 80-3 - JT</b>	
	<b>CABLURI ȘI CONDUCTOARE IZOLATE DE JOASĂ TENSIUNE - CABLURI COAXIALE PENTRU BRANȘAMENTE</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
	Anul ediției: <b>2020</b>			
	Pagina: 6/17			

intemperii / Înlocuit de SR EN IEC 60721-3-3:2019 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3-3 Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Utilizarea staționară în spații protejate la intemperii

- SR EN 60721-3-4:1996 modificat de SR EN 60721-3-4:1996/A1:2004, valabil până la 26.06.2022 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3: Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Secțiunea 4: Utilizarea staționară (la post fix) în spații neprotejate la intemperii / Înlocuit de SR EN IEC 60721-3-4:2019 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3-4 Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Utilizarea staționară în spații neprotejate împotriva intemperiiilor
- SR EN IEC 60721-2-4:2019 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-4: Condiții de mediu prezente în natură. Radiație solară și temperatură
- SR HD 478.2.5 S1:2002 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2: Condiții de mediu prezente în natură. Praf, nisip, ceață salină
- SR HD 478.2.6 S1:2002 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2: Condiții de mediu prezente în natură. Vibrații și șocuri seismice
- SR EN 60068-1:2015 Încercări de mediu. Partea 1: Generalități și ghid
- SR EN 60068-2-1:2007 Încercări de mediu. Partea 2-1: Încercări. Încercarea A: Frig
- SR EN 60068-2-14:2010 Încercări de mediu. Partea 2-14: Încercări. Încercarea N: Variații de temperatură
- SR EN 60068-2-17:2001 Încercări de mediu. Partea 2-17: Încercări. Încercarea Q: Etanșeitate
- SR EN 60068-2-18:2017 Încercări de mediu. Partea 2-18: Încercări R și ghid: Apă
- SR EN 60068-2-2:2008 Încercări de mediu. Partea 2-2: Încercări. Încercarea B: Căldură uscată
- SR EN 60068-2-27:2009 Încercări de mediu. Partea 2-27: Încercări. Încercarea Ea și ghid: Șocuri
- SR EN 60068-2-30:2006 Încercări de mediu. Partea 2-30: Încercări. Încercarea Db: Căldură umedă ciclică (ciclu de 12 h + 12 h)
- SR EN 60068-2-6:2008 Încercări de mediu. Partea 2-6: Încercări. Încercarea Fc: Vibrații (sinusoidale)
- SR EN 60068-2-75:2015 Încercări de mediu. Partea 2-75: Încercări. Încercarea Eh: Impact, încercări la ciocan
- SR EN 60068-2-78:2013 Încercări de mediu. Partea 2-78: Încercări. Încercarea Cab: Căldură umedă continuă
- HGR 2.139/30.11.2004 și completările ulterioare Catalogul privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe
- HG 409/08.06.2016 Stabilirea condițiilor pentru punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor electrice de joasă tensiune
- OG 20/18/08/2010 (A) R în 31.01.2012 Stabilirea unor măsuri pentru aplicarea unitară a legislației UE care armonizează condițiile de comercializare a produselor

### 3. Condiții și caracteristici constructive

#### 3.1. Tipul constructiv

Cablurile coaxiale pentru bransamente vor fi de tipul (în funcție de materialul izolației):

- a) cu izolație PVC
- b) cu izolație XLPE

#### 3.2. Varianta constructivă

Cablurile coaxiale pentru bransamente pot avea următoarele variante constructive:

- a) cupru
  - CCBYY sau similare
- a) aluminiu
  - ACBYCY sau similare
  - ACB2XCXY sau similare

#### 3.3. Simbolizare

Cablurile coaxiale pentru bransamente se vor simboliza astfel:

<b>Elaborat:</b> SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	<b>Avizare:</b> Aviz CTEA SDEE MN 542 / 04.11.2020 Aviz CTEA SDEE TS 829 C / 26.11.2020 Aviz CTEA SDEE TN 440/325 / 29.09.2020	<b>Intrare în vigoare:</b> 02.12.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 80-3 - JT</b>	
	<b>CABLURI ȘI CONDUCTOARE IZOLATE DE JOASĂ TENSIUNE - CABLURI COAXIALE PENTRU BRANȘAMENTE</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
	Anul ediției: <b>2020</b>			
	Pagina: 7/17			

CC– conductor coaxial de cupru  
AC – conductor coaxial de aluminiu  
B – utilizare pentru brânșamente electrice  
YY – izolație PVC și manta PVC  
2X – izolație din XLPE  
YCY – izolație PVC, bandaj/fole de separare și manta PVC  
2XCY – izolație XLPE, bandaj/fole de separare și manta PVC

### 3.4. Domeniu de utilizare

Cablurile coaxiale pentru brânșamente se montează aerian, pe stâlpi și pe fațadele clădirilor.

### 3.5. Alte condiții/caracteristici constructive

- componenta cablului coaxial, de la interior la exterior:
  - conductor de fază din aluminiu/cupru multifilar
  - izolație din PVC sau XLPE
  - conductor concentric de nul din aluminiu/cupru
  - strat separator din PVC, polietilenă
  - manta exterioară din PVC
- izolația trebuie să fie aplicată strâns direct pe conductor, dar să se poată îndepărta fără deteriorarea ei și a conductorului
- excentricitatea izolației trebuie să se încadreze în abaterile permise pentru grosime
- suprafața trebuie să fie uniformă, fără îngroșări și fără incluziuni de aer și corpuri străine
- grosimea izolației trebuie să corespundă standardelor
- se permit abateri ale grosimii izolației într-un punct de  $1,1 \text{ mm} \pm 10 \%$  din valoarea nominală
- culoarea izolației trebuie să fie uniformă, perfect identificabilă și durabilă
- conductoarele active trebuie să fie conform SR EN 60228:2005, modificat de SR EN 60228:2005/AC:2014
- toate sârmele din fiecare conductor trebuie să aibă același diametru

## 4. Condiții și caracteristici tehnice

### 4.1. Caracteristici tehnice

- Tensiunea  $U_0/U$ : 0,6/1 kV
- Tensiunea de încercare la frecvență industrială (60 sec.): 3,5 kV
- Temperatura minimă a mediului ambiant la montaj:
  - CCBY, ACBYCY sau similare:  $+ 5 \text{ }^\circ\text{C}$
  - ACB2XCY sau similare:  $- 10 \text{ }^\circ\text{C}$
- Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare:
  - CCBY, ACBYCY sau similare:  $+ 70 \text{ }^\circ\text{C}$
  - ACB2XCY sau similare:  $+ 80 \text{ }^\circ\text{C}$
- Clasă conductor:
  - unifilar: 1
  - multifilar: 2
  - Correspondență standarde: SR EN 60228:2005, modificat de SR EN 60228:2005/AC:2014, SR CEI 60502-1:2006, modificat de SR CEI 60502-1:2006/A1:2019, SR EN 60811-100:2012+alte secțiuni, SR 11388:2000, SR EN-60332-1-2:2005, modificat de SR EN 60332-1-2:2005/A1:2016 modificat de SR EN 60332-1-2:2005/A11:2017
- Curenții admisibili în regim permanent, pentru cablurile coaxiale din aluminiu/cupru pentru brânșamente monofazate cu izolație PVC / XLPE, se regăsesc în următorul tabel informativ:

Secțiune conductor fază / secțiune conductor nul (mmp)	Curenți admisibili pt. cabluri coaxiale din Al, izolație XLPE (A)	Curenți admisibili pt. cabluri coaxiale din Al, izolație PVC (A)	Curenți admisibili pt. cabluri coaxiale din Cu, izolație PVC (A)
6/10		35	40
10/10	58	48	55

<b>Elaborat:</b> SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	<b>Avizare:</b> Aviz CTEA SDEE MN 542 / 04.11.2020 Aviz CTEA SDEE TS 829 C / 26.11.2020 Aviz CTEA SDEE TN 440/325 / 29.09.2020	<b>Intrare în vigoare:</b> 02.12.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 80-3 - JT</b>	
	<b>CABLURI ȘI CONDUCTOARE IZOLATE DE JOASĂ TENSIUNE - CABLURI COAXIALE PENTRU BRANȘAMENTE</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
	Anul ediției: <b>2020</b>			
	Pagina: 8/17			

10/16	58	48	55
16/16	82	55	73
16/25	82	55	73
25/25	112	74	100
35/35	138		
35/6 OI-AI / 35	138		
50/8 OI-AI / 35	176		
50/8 OI-AI / 50	176		

## 5. Încercări și verificări

Cablurile coaxiale pentru bransamente care fac obiectul prezentei specificații tehnice se supun încercărilor și verificărilor cuprinse în SR 11388:2000, SR EN 50395:2006+A1:2011, SR CEI 60502-1:2006, modificat de SR EN 60502-1:2006/A1:2019, SR EN-60332-1-2:2005, SR EN 60811-100:2012 + familia de standarde SR EN 60811

Rapoartele de încercări/verificări de tip vor fi eliberate de laboratoare independente (neutre) acreditate EA (sau de un organism care a aderat la acordul EA), în conformitate cu standardele în vigoare, menționate ca standarde de referință în această specificație tehnică.

Buletinele de încercări/verificări individuale vor fi eliberate de laboratoare independente sau ale producătorului, acreditate EA (sau de un organism care a aderat la acordul EA), în conformitate cu standardele în vigoare, menționate ca standarde de referință în această specificație tehnică.

### 5.1. Încercări și verificări de tip

Încercările și verificările de tip au ca scop verificarea condițiilor tehnice prevăzute în standardele de fabricație și se efectuează la asimilarea în fabricație a produselor, ori de câte ori se fac modificări constructive, de tehnologie de fabricație sau înlocuiri de materiale.

- A. Încercări și verificări de tip pentru cablurile coaxiale pentru bransamente tip CCBYY și ACBYCY sau similare conform SR EN 60811-100:2012+familia de standarde SR EN 60811, SR EN 50395:2006+A1:2011, SR EN 60332-1-2:2005, modificat de SR EN 60332-1-2:2005/A1:2016 modificat de SR EN 60332-1-2:2005/A11:2017:
- a) Încercări electrice
    - Încercarea la tensiunea de 3,5kV, 50Hz, 1 min
    - Măsurarea rezistenței electrice a conductorului de fază
    - Măsurarea rezistenței electrice a conductorului de nul
    - Încercarea la tensiune alternativă după îmbătrânire termică
    - Măsurarea rezistivității transversale a izolației la 20°C și 70°C
  - b) Verificarea conformității cu prescripțiile constructive
    - Măsurarea diametru conductor
    - Măsurarea grosimii radiale a izolației
    - Măsurarea grosimii radiale a mantalei
    - Măsurarea diametrului exterior
  - c) Încercări neelectrice ale izolației și mantalei
  - d) Încercarea la tracțiune pentru determinarea proprietăților mecanice ale izolației și mantalei înainte și după de îmbătrânire
  - e) Încercarea la tracțiune după îmbătrânire în etuva cu aer
  - f) Încercarea de pierdere de masă a mantalelor PVC
  - g) Încercare de presare la temperatura ridicată a izolațiilor și mantalelor
  - h) Încercarea la temperatură joasă a izolației și mantalelor PVC
  - i) Încercarea la șoc termic
  - j) Verificarea contracției la cald
  - k) Încercarea la absorbție de apă
  - l) Încercarea la foc
- B. Încercări și verificări de tip pentru cablurile coaxiale pentru bransamente tip ACB2XCXY sau similare conform SR EN 60811-100:2012+familia de standarde SR EN 60811, SR EN 50395:2006+A1:2011,

<b>Elaborat:</b> SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	<b>Avizare:</b> Aviz CTEA SDEE MN 542 / 04.11.2020 Aviz CTEA SDEE TS 829 C / 26.11.2020 Aviz CTEA SDEE TN 440/325 / 29.09.2020	<b>Intrare în vigoare:</b> 02.12.2020
--	---	--



SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 80-3 - JT</b>	
	<b>CABLURI ȘI CONDUCTOARE IZOLATE DE JOASĂ TENSIUNE - CABLURI COAXIALE PENTRU BRANȘAMENTE</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
	Anul ediției: <b>2020</b>			
	Pagina: 9/17			

SR EN 60332-1-2:2005, modificat de SR EN 60332-1-2:2005/A1:2016 modificat de SR EN 60332-1-2:2005/A11:2017:

- a) Încercări electrice
  - Încercarea la tensiunea de 3,5kV, 50Hz, 4 ore
  - Încercarea la tensiunea de 1,8kV, 50Hz, 5 min
  - Măsurarea rezistenței electrice a conductorului de fază
  - Măsurarea rezistenței electrice a conductorului de nul
  - Încercarea la tensiune alternativă după îmbătrânire termică
  - Măsurarea rezistivității transversale a izolației la 20°C și 70°C
- b) Verificarea conformității cu prescripțiile constructive
  - Măsurarea diametru conductor
  - Măsurarea grosimii radiale a izolației
  - Măsurarea grosimii radiale a mantalei
  - Măsurarea diametrului exterior
- c) Încercări neelectrice ale izolației și mantalei
- d) Încercarea la tracțiune pentru determinarea proprietăților mecanice ale izolației și mantalei înainte și după de îmbătrânire
- e) Încercarea la tracțiune după îmbătrânire în etuva cu aer
- f) Încercarea de pierdere de masă a mantalelor PVC
- g) Încercare de presare la temperatura ridicată a izolațiilor și mantalelor
- h) Încercarea la temperatură joasă a izolației și mantalelor PVC
- i) Încercarea la șoc termic
- j) Verificarea contracției la cald
- k) Încercarea la absorbție de apă
- l) Încercarea la foc

## 5.2. Încercări și verificări individuale

- A. Încercări și verificări individuale pentru cablurile coaxiale pentru bransamente tip CCBYY, ACBYCY cuprinse în SR EN 60811-100: 2012+familia de standarde SR EN 60811, SR EN 11388:2000 sau SR EN 50395:2006+A1:2011, SR EN 60332-1-2:
  - a) Măsurarea rezistenței electrice a conductorului de fază
  - b) Măsurarea rezistenței electrice a conductorului de nul
- B. Încercări și verificări individuale pentru cablurile coaxiale pentru bransamente tip ACB2XCY cuprinse în SR EN 60811-100:2012+familia de standarde SR EN 60811, SR EN 50395:2006+A1:2011, SR EN 60332-1-2:2005, modificat de SR EN 60332-1-2:2005/A1:2016 modificat de SR EN 60332-1-2:2005/A11:2017:
  - a) Măsurarea rezistenței electrice a conductorului de fază
  - b) Măsurarea rezistenței electrice a conductorului de nul
  - c) Încercarea cablurilor la tensiunea de 3,5kV, 50Hz, 4 ore
  - d) Încercarea cablurilor la tensiunea de 1,8kV, 50Hz, 5 min

## 5.3. Încercări și verificări de lot

- A. Încercări și verificări de lot pentru cablurile coaxiale pentru bransamente tip CCBYY, ACBYCY, cuprinse în SR EN 60811-100:2012+familia de standarde SR EN 60811, SR EN 11388:2000 sau SR EN 50395:2006+A1:2011, SR EN 60332-1-2:2005, modificat de SR EN 60332-1-2:2005 /A1:2016 modificat de SR EN 60332-1-2:2005/A11:2017:
  - a) Încercarea la 3,5 kV
  - b) Verificarea conformității cu prescripțiile constructive
    - Măsurarea grosimii radiale a izolației
    - Măsurarea grosimii radiale a mantalei
    - Măsurarea diametrului exterior
- B. Încercări și verificări de lot pentru cablurile coaxiale pentru bransamente tip ACB2XCY, cuprinse în SR EN 60811-100:2012+familia de standarde SR EN 60811, SR EN 11388:2000, SR EN 60332-1-2:2005, modificat de SR EN 60332-1-2:2005/A1:2016 modificat de SR EN 60332-1-2:2005/A11:2017:

<b>Elaborat:</b> SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	<b>Avizare:</b> Aviz CTEA SDEE MN 542 / 04.11.2020 Aviz CTEA SDEE TS 829 C / 26.11.2020 Aviz CTEA SDEE TN 440/325 / 29.09.2020	<b>Intrare în vigoare:</b> 02.12.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 80-3 - JT</b>	
	<b>CABLURI ȘI CONDUCTOARE IZOLATE DE JOASĂ TENSIUNE - CABLURI COAXIALE PENTRU BRANȘAMENTE</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
	Anul ediției: <b>2020</b>			
	Pagina: 10/17			

- a) Verificarea conformității cu prescripțiile constructive
- Măsurarea grosimii radiale a izolației
  - Măsurarea grosimii radiale a mantalei
  - Măsurarea diametrului exterior

## 6. Marcare/Inscripționare

Toate marcajele/inscripțiile trebuie să fie lizibile și durabile. Conductoarele și cablurile izolate de joasă tensiune trebuie să fie prevăzute cu reperi durabile privind originea lor, distanța între sfârșitul unei marcare și începutul următoarei marcare trebuie să fie 550 mm sau 275 mm, în funcție de locul de aplicare a marcajului conform SR EN 50525-2-31:2011, SR EN 50525-1:2011.

### 6.1. Plăcuța de Identificare/Marcare

Fiecare colac sau tambur pentru cablurile coaxiale pentru bransamente va fi prevăzut cu plăcuță de identificare/marcaje, situate într-o poziție vizibilă. Plăcuța de identificare se va realiza din materiale rezistente la intemperii. Inscripționările trebuie să fie executate lizibil și să nu poată fi șterse (de ex. prin gravare chimică, fotochimică, mecanică etc.).

Se vor inscripționa următoarele informații, SR CEI 60502-1:2006, modificat de SR EN 60502-1:2006/A1:2019, SR EN 50525-2-31:2011, SR EN 50525-1:2011:

- a) Producător cablu
- b) Tip/Secțiune cablu
- c) Lungimea în metri a conductorului
- d) Lot/Data fabricației
- e) Greutatea totală
- f) Număr (seria) tambur

## 7. Documente

Toate documentele vor fi redactate/traduse (după caz) în limba română.

### 7.1. Documentație minimală prezentată în propunerea tehnică la ofertare

Propunerea tehnică va cuprinde pe lângă Specificația Tehnică completată și semnată de ofertant și următoarele documente:

- a) Certificat de conformitate CE
- b) Proces verbal de omologare/validare
- c) Declarație de conformitate
- d) Documentația tehnică care cuprinde cel puțin următoarele elemente, unde este cazul:
  - Descriere generală
  - Desene de proiectare și fabricare și scheme componente, subansamble, circuite etc. (unde este cazul)
  - Descriere și explicații pentru înțelegerea desenelor și funcționării echipamentelor (unde este cazul)
  - Lista standardelor armonizate aplicate integral sau parțial
  - Rapoarte de încercări pentru testele de tip emise de un laborator de încercări independent, acreditat EA (sau de un organism care a aderat la acordul EA)
- e) Instrucțiuni tehnice de montaj, exploatare și mentenanță.

### 7.2. Documente care însoțesc produsele la livrare

Produsele vor fi livrate însoțite de următoarele documente:

- a) Certificat de garanție
- b) Certificat de conformitate CE
- c) Proces verbal de omologare/validare
- d) Declarație de conformitate
- e) Documentația tehnică care cuprinde cel puțin următoarele elemente, unde este cazul:
  - Descriere generală
  - Desene de proiectare și fabricare și scheme componente, subansamble etc. (unde e cazul)
  - Descriere și explicații pentru înțelegerea desenelor și funcționării echipamentelor (unde este cazul)

<b>Elaborat:</b> SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	<b>Avizare:</b> Aviz CTEA SDEE MN 542 / 04.11.2020 Aviz CTEA SDEE TS 829 C / 26.11.2020 Aviz CTEA SDEE TN 440/325 / 29.09.2020	<b>Intrare în vigoare:</b> 02.12.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 80-3 - JT</b>	
	<b>CABLURI ȘI CONDUCTOARE IZOLATE DE JOASĂ TENSIUNE - CABLURI COAXIALE PENTRU BRANȘAMENTE</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
			Anul ediției: <b>2020</b>	
	Pagina: 11/17			

- Lista standardelor armonizate aplicate integral sau parțial
  - Rezultatele calculului, examinărilor realizate etc.
  - Rapoarte de încercări pentru testele de tip emise de un laborator independent, acreditat EA (sau de un organism care a aderat la acordul EA)
- f) Instrucțiuni tehnice de montaj, exploatare și mentenanță
- g) Buletine de încercări/verificări individuale eliberate de laboratoare independente sau ale producătorului, acreditate EA (sau de un organism care a aderat la acordul EA)
- h) Instrucțiuni privind modul de eliminare/tratare/valorificare a produsului după expirarea duratei de funcționare.

## 8. Ambalare, transport, depozitare

### 8.1. Ambalare

Cablurile coaxiale pentru bransamente vor fi livrate în colaci sau pe tamburi din lemn. Livrarea pe tamburi de lemn va fi conform STAS 5674-1 și STAS 5674-2.

Colacii vor fi legați în cel puțin trei locuri sau protejați individual cu folie termocontractibilă.

Cablurile coaxiale pentru bransamente se livrează pe loturi. Acestea vor fi însoțite de documentele prevăzute la cap.7.

### 8.2. Transport

Cablurile coaxiale pentru bransamente se transportă cu mijloace de transport auto/feroviare, în conformitate cu prevederile cărții tehnice a produsului.

În cazul transportului pe distanțe mari, tamburii vor fi acoperiți cu materiale de protecție și fixați cu pene din lemn.

### 8.3. Depozitare

Depozitarea cablurilor coaxiale pentru bransamente se face în conformitate cu prevederile cărții tehnice a produsului.

## 9. Garanții

Termenul de garanție a produsului va fi de minim 36 de luni de la data recepției.

## 10. Anexe

Principalele condiții de mediu și funcționare, condiții și caracteristici constructive și tehnice și alte cerințe, pentru cablurile coaxiale pentru bransamente, sunt precizate în Anexa:

ANEXA 1 – Cabluri coaxiale pentru bransamente cu izolație din PVC tip CCBYY, ACBYCY sau similare

ANEXA 2 – Cabluri coaxiale pentru bransamente cu izolație din XLPE tip ACB2XCY sau similare

În anexe sunt prezentate cerințele minime pentru cablurile coaxiale pentru bransamente. Ofertantul poate oferi caracteristici și performanțe în plus și/sau superioare celor din anexe.

### NOTĂ:

Produsele oferite vor respecta toate cerințele și condițiile prevăzute în prezenta specificație tehnică, atât în "CERINȚE TEHNICE COMUNE" cât și în ANEXELE atașate (acestea fiind părți ale specificației tehnice), dacă acestea există.

Semnarea părții "CERINȚE TEHNICE COMUNE" certifică însușirea și respectarea de către ofertant a specificației tehnice în integralitatea ei, corectitudinea și exactitatea informațiilor despre produse furnizate de către ofertant și faptul că produsele oferite respectă toate cerințele și condițiile prevăzute în ST.

În propunerea tehnică se atașează fișa tehnică corespunzătoare produselor oferite, semnată de producător.

**Data**

**Semnătura ofertantului**

<b>Elaborat:</b> SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	<b>Avizare:</b> Aviz CTEA SDEE MN 542 / 04.11.2020 Aviz CTEA SDEE TS 829 C / 26.11.2020 Aviz CTEA SDEE TN 440/325 / 29.09.2020	<b>Intrare în vigoare:</b> 02.12.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 80-3 - JT</b>	
	<b>CABLURI ȘI CONDUCTOARE IZOLATE DE JOASĂ TENSIUNE - CABLURI COAXIALE PENTRU BRANȘAMENTE</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
			Anul ediției: <b>2020</b>	
		Pagina: 12/17		

## ANEXA 1. Cabluri coaxiale pentru bransamente cu izolație din PVC, tip CCBYY, ACBYCY sau similare

### CERINȚE:

1. Produsele oferite vor respecta toate cerințele și condițiile prevăzute în prezenta specificație tehnică, atât în partea denumită "CERINȚE TEHNICE COMUNE" cât și în prezenta ANEXĂ care este parte a ST.
2. Semnarea ANEXEI certifică atât faptul că produsele oferite respectă toate cerințele și condițiile prevăzute în ST, cât și corectitudinea și exactitatea datelor și valorilor completate de către ofertant în anexă.
3. Valorile caracteristicilor, completate de ofertant în coloana 4, vor fi confirmate prin rapoartele de încercări pentru testele de tip atașate în propunerea tehnică și prin buletinele de încercări și verificări care însoțesc produsul la livrare.
4. În propunerea tehnică se atașează fișa tehnică corespunzătoare produsului din această anexă, semnată de producător.

NR. CRT.	CERINȚE	UM	VALORI CERUTE DE SOLICITANT	VALORI GARANTATE DE PRODUCĂTOR
0	1	2	3	4
<b>PRODUCĂTOR **</b>				
<b>SIMBOLIZARE, COD PRODUCĂTOR **</b>				
<b>Standarde de produs</b> (conf. cap.2.2) **		SR EN 60228:2005+AC :2014, SR EN 60502-1:2006, SR EN 60811-100:2012 + alte secțiuni, SR 11388:2000, SR EN - 60332-1-2:2005		
<b>Standard de firmă **</b>				
<b>1.</b>	<b>CONDIȚII DE MEDIU ȘI FUNCȚIONARE</b> (conf. cap.1.2)			
1.1.	Locul de montaj *	exterior interior		
1.2.	Altitudinea maximă față de nivelul mării *	≤ 1000 m > 1000 m *	m	da
1.3.	Media valorilor anuale extreme ale temperaturii	°C	-20°C/+40°C	
1.4.	Valori extreme absolute ale temperaturii	°C	-30°C/+50°C	
1.5.	Radiația solară maximă	W/m <sup>2</sup>	1180	
1.6.	Umiditatea maximă absolută	g/m <sup>3</sup>	35	
1.7.	Presiunea dinamică de referință a vântului	kPa	0.7	
1.8.	Grosimea stratului de chiciura (γ = 0,75 daN/dm <sup>3</sup> )	mm	22	
<b>2.</b>	<b>DURATA DE FUNCȚIONARE</b>		ani	40
<b>3.</b>	<b>CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE</b>			
3.1.	Material izolație electrică		PVC	
3.2.	Material manta exterioară		PVC	
3.3.	Material conductor activ *	cupru aluminu		
3.4.	Material conductor nul concentric *	cupru aluminu		
3.5.	Grosime radială izolație **	mm		
3.6.	Grosime radială manta exterioară **	mm		
3.7.	Conductoare cu întârziere la propagarea flăcării conform SR EN 60332-1-2		da	
3.8.	Diametru exterior mediu **	mm		
3.9.	Greutatea nominală **	kg/m		
<b>4.</b>	<b>CARACTERISTICI TEHNICE</b>			
4.1.	Tensiunea U <sub>0</sub> /U	kV	0,6/1	
<b>Elaborat:</b> SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR		<b>Avizare:</b> Aviz CTEA SDEE MN 542 / 04.11.2020 Aviz CTEA SDEE TS 829 C / 26.11.2020 Aviz CTEA SDEE TN 440/325 / 29.09.2020		<b>Intrare în vigoare:</b> 02.12.2020

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 80-3 - JT</b>	
	<b>CABLURI ȘI CONDUCTOARE IZOLATE DE JOASĂ TENSIUNE - CABLURI COAXIALE PENTRU BRANȘAMENTE</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
			Anul ediției: <b>2020</b>	
		Pagina: 13/17		

4.2.	Clasa conductor *	unifilar	1		
		multifilar	2		
4.3.	Secțiune conductor de fază /secțiune conductor de nul *	6/6	mmp		
		6/10			
		10/10			
		10/16			
		16/16			
		16/25			
		25/25			
4.4.	Temperatura minimă a mediului ambiant la montaj		°C	+ 5	
4.5.	Temperatura maximă admisă pe cablu in condiții normale de exploatare		°C	+ 70	
4.6.	Tensiunea de încercare la frecvență industrială timp de 1 min		kV	3,5	
4.7.	Rezistența electrică a cablurilor conform SR EN 60228 **		Ω/km		
4.8.	Curentul maxim admisibil **		A		
<b>5.</b>	<b>ÎNCERCĂRI ȘI VERIFICĂRI</b>				
5.1.	Încercări/verificări de tip, individuale și speciale efectuate conf. SR EN 60811, SR EN 11388 sau SR EN 50395:2006+A1:2011; SR EN 60332-1-2			da	conf.cap.5.
5.2.	Buletine/rapoarte de încercări/verificări pt. testele de tip (conf. SR EN 60811, SR EN 11388 sau SR EN 50395:2006+A1:2011; SR EN 60332-1-2) NOTĂ: Pentru fiecare buletin/raport prezentat se vor completa în coloana 4 numărul anexei și numărul paginii din propunerea tehnică unde se găsește documentul			da	Anexa nr.... / nr. pag...
5.2.1	Încercarea la 3,5 kV, frecvență industrială, 1 min	Buletin nr		da	
5.2.2	Măsurarea rezistenței electrice a conductorului de fază	Buletin nr		da	
5.2.3	Măsurarea rezistenței electrice a conductorului de nul	Buletin nr		da	
5.2.4	Încercarea la tensiune alternativă după îmbătrânire termică	Buletin nr		da	
5.2.5	Măsurarea rezistivității transversale a izolației la 20°C și 70°C	Buletin nr		da	
5.2.6	Verificarea conformității cu prescripțiile constructive	Buletin nr		da	
5.2.7	Măsurarea diametru conductor	Buletin nr		da	
5.2.8	Măsurarea grosimii radiale a izolației	Buletin nr		da	
5.2.9	Măsurarea grosimii radiale a mantalei	Buletin nr		da	
5.2.10	Măsurarea diametrului exterior	Buletin nr		da	
5.2.11	Încercarea la tracțiune pentru determinarea proprietăților mecanice ale izolației și mantalei înainte și după de îmbătrânire	Buletin nr		da	
5.2.12	Încercarea la tracțiune după îmbătrânire în etuva cu aer	Buletin nr		da	
5.2.13	Încercarea de pierdere de masă a mantalelor PVC	Buletin nr		da	
5.2.14	Încercare de presare la temperatura ridicată a izolațiilor și mantalelor	Buletin nr		da	
5.2.15	Încercarea la temperatură joasă a izolației și mantalelor PVC	Buletin nr		da	
5.2.16	Încercarea la șoc termic	Buletin nr		da	
5.2.17	Verificarea contracției la cald	Buletin nr		da	
5.2.18	Încercarea la absorbție de apă	Buletin nr		da	
5.2.19	Încercarea la foc	Buletin nr		da	
<b>6.</b>	<b>MARCARE/INSCRIȚIONARE</b>				
6.1.	Plăcuță de identificare pe tambur	producător cablu		da	
		tip cablu		conf.cap.6.1.	

<b>Elaborat:</b> SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	<b>Avizare:</b> Aviz CTEA SDEE MN 542 / 04.11.2020 Aviz CTEA SDEE TS 829 C / 26.11.2020 Aviz CTEA SDEE TN 440/325 / 29.09.2020	<b>Intrare în vigoare:</b> 02.12.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 80-3 - JT</b>	
	<b>CABLURI ȘI CONDUCTOARE IZOLATE DE JOASĂ TENSIUNE - CABLURI COAXIALE PENTRU BRANȘAMENTE</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
			Anul ediției: <b>2020</b>	
		Pagina: 14/17		

		cantitate livrată (ml)			
		greutate totală (kg)			
		nr (serie) tambur			
		data fabricației			
6.2.	Inscripționare conform SR EN 50525-1 **	prin tipărire			
		în relief			
		în adâncime			
<b>7.</b>	<b>DOCUMENTE</b>				
7.1.	Documente prezentate în propunerea tehnică		da	conf.cap.7.1.	Anexa nr.... / nr. pag...
7.1.1	Certificat de conformitate CE		da		
7.1.2	Proces verbal de omologare/validare		da		
7.1.3.	Declarație de conformitate		da		
7.1.4.	Documentația tehnică		da		
7.1.5.	Instrucțiuni tehnice de montaj, exploatare și mentenanță.		da		
7.2.	Documente prezentate la livrare		da	conf.cap.7.2.	
<b>8.</b>	<b>TRANSPORT/MANIPULARE/DEPOZITARE</b>				
8.1.	Instrucțiuni de transport/manipulare/depozitare		da		
8.2.	Date de transport: ** - nr. colete/produs ** - greutate totală ** - greutate pe fiecare colet **	buc. kg kg			
<b>9.</b>	<b>GARANȚIE DE LA DATA RECEPȚIEI</b>		luni	≥ 36	

**NOTĂ:**

1. Coloana "Valori garantate de producător" se completează cu o singură valoare.
2. Pe rândurile marcate cu \* se completează valorile pe coloana "Valori cerute de solicitant" de către proiectant/solicitant în conformitate cu cerințele din PTE/CS.
3. Pe rândurile marcate cu \*\* se completează valorile pe coloana "Valori garantate de producător" de către ofertant.

**Data**

**Semnătura ofertantului**

<b>Elaborat:</b> SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	<b>Avizare:</b> Aviz CTEA SDEE MN 542 / 04.11.2020 Aviz CTEA SDEE TS 829 C / 26.11.2020 Aviz CTEA SDEE TN 440/325 / 29.09.2020	<b>Intrare în vigoare:</b> 02.12.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>	<b>ST 80-3 - JT</b>	
	<b>CABLURI ȘI CONDUCTOARE IZOLATE DE JOASĂ TENSIUNE - CABLURI COAXIALE PENTRU BRANȘAMENTE</b>	<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
		Anul ediției: <b>2020</b>	
		Pagina: 15/17	

## ANEXA 2 Cabluri coaxiale pentru bransamente cu izolație din XLPE, tip ACB2XCY sau similare

### CERINȚE:

1. Produsele oferite vor respecta toate cerințele și condițiile prevăzute în prezenta specificație tehnică, atât în partea denumită "CERINȚE TEHNICE COMUNE" cât și în prezenta ANEXĂ care este parte a ST.
2. Semnarea ANEXEI certifică atât faptul că produsele oferite respectă toate cerințele și condițiile prevăzute în ST, cât și corectitudinea și exactitatea datelor și valorilor completate de către ofertant în anexă.
3. Valorile caracteristicilor, completate de ofertant în coloana 4, vor fi confirmate prin rapoartele de încercări pentru testele de tip atașate în propunerea tehnică și prin buletinele de încercări și verificări care însoțesc produsul la livrare.
4. În propunerea tehnică se atașează fișa tehnică corespunzătoare produsului din această anexă, semnată de producător.

NR. CRT.	CERINȚE	UM	VALORI CERUTE DE SOLICITANT	VALORI GARANTATE DE PRODUCĂTOR
0	1	2	3	4
<b>PRODUCĂTOR **</b>				
<b>SIMBOLIZARE, COD PRODUCĂTOR **</b>				
<b>Standarde de produs</b> (conf. cap.2.2) **		SR EN 60228:2005+AC:2014, SR EN 60811-100:2012 + familia de standarde SR EN 60811, SR 11388:2000, SR EN-60332-1-2:2005		
<b>Standard de firmă **</b>				
<b>1.</b>	<b>CONDIȚII DE MEDIU ȘI FUNCȚIONARE</b> (conf. cap.1.2)			
1.1.	Locul de montaj *	exterior interior		
1.2.	Altitudinea maximă față de nivelul mării *	≤ 1000 m > 1000 m *	m	da
1.3.	Media valorilor anuale extreme ale temperaturii	°C	-20°C/+40°C	
1.4.	Valori extreme absolute ale temperaturii	°C	-30°C/+50°C	
1.5.	Radiația solară maximă	W/m <sup>2</sup>	1180	
1.6.	Umiditatea maximă absolută	g/m <sup>3</sup>	35	
1.7.	Presiunea dinamică de referință a vântului	kPa	0.7	
1.8.	Grosimea stratului de chiciură (γ = 0,75 daN/dm <sup>3</sup> )	mm	22	
<b>2.</b>	<b>DURATA DE FUNCȚIONARE</b>		ani	40
<b>3.</b>	<b>CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE</b>			
3.1.	Material izolație electrică		XLPE	
3.2.	Material manta exterioară rezistent la intemperii		PVC	
3.3.	Material conductor activ fază *	aluminiu oțel-aluminiu		
3.4.	Material conductor nul coaxial		sârme aluminiiu	
3.5.	Număr de sârme pentru conductor de fază		≥6	
3.6.	Grosime nominală izolație în funcție de secțiune conductor	16/16 16/25 25/25 35/35	mm	1,3  1,4
3.7.	Grosime nominală manta exterioară	mm	1,8	
3.8.	Cabluri cu întârziere la propagarea flăcării conform SR EN 60332-1-2		da	
<b>Elaborat:</b> SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR		<b>Avizare:</b> Aviz CTEA SDEE MN 542 / 04.11.2020 Aviz CTEA SDEE TS 829 C / 26.11.2020 Aviz CTEA SDEE TN 440/325 / 29.09.2020		<b>Intrare în vigoare:</b> 02.12.2020

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 80-3 - JT</b>	
	<b>CABLURI ȘI CONDUCTOARE IZOLATE DE JOASĂ TENSIUNE - CABLURI COAXIALE PENTRU BRANȘAMENTE</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
			Anul ediției: <b>2020</b>	
		Pagina: 16/17		

3.9.	Diametru exterior mediu în funcție de secțiune conductor	16/16 16/25 25/25 35/35 35/6 OI-AI / 35 50/8 OI-AI / 50	mm	16 16 17 19 21 22	
3.10.	Greutatea nominală **		kg/m		
<b>4.</b>	<b>CARACTERISTICI TEHNICE</b>				
4.1.	Tensiunea $U_0 / U$		kV	0,6/1	
4.2.	Clasa conductor multifilar			2	
4.3.	Secțiune conductor de fază aluminiu / secțiune conductor de nul aluminiu *	16/16 16/25 25/25 35/35	mmp		
4.3.	Secțiune conductor de fază oțel-aluminiu / secțiune conductor de nul aluminiu *	35/6 OI-AI / 35 50/8 OI-AI / 35 50/8 OI-AI / 50	mmp		
4.4.	Temperatura minimă a mediului ambiant la montaj		°C	- 10	
4.5.	Temperatura maximă admisă pe cablu în condiții normale de exploatare		°C	+ 80	
4.6.	Tensiunea de încercare la frecvență industrială timp de 5 min		kV	3,5	
4.7.	Rezistența electrică a cablurilor conform SR EN 60228 **		$\Omega$ /km		
4.8.	Curentul maxim admisibil **		A		
<b>5.</b>	<b>ÎNCERCĂRI ȘI VERIFICĂRI</b>				
5.1.	Încercări/verificări de tip, individuale și speciale efectuate conf. SR EN 60811, SR EN 11388 sau SR EN 50395:2006+A1:2011, SR EN 60332-1-2			da conf.cap.5.	
5.2.	Buletine/rapoarte de încercări/verificări pt. testele de tip (conf. SR EN 60811, SR EN 11388 sau SR EN 50395:2006+A1:2011, SR EN 60332-1-2) NOTĂ: Pentru fiecare buletin/raport prezentat se vor completa în coloana 4 numărul anexei și numărul paginii din propunerea tehnică unde se găsește documentul			da	Anexa nr.... / nr. pag...
5.2.1	Încercarea la 3,5 kV, frecvență industrială, 4 ore		Buletin nr	da	
5.2.2	Încercarea la 1,8 kV, frecvență industrială, 5 min		Buletin nr	da	
5.2.3	Măsurarea rezistenței electrice a conductorului de fază		Buletin nr	da	
5.2.4	Măsurarea rezistenței electrice a conductorului de nul		Buletin nr	da	
5.2.5	Încercarea la tensiune alternativă după îmbătrânire termică		Buletin nr	da	
5.2.6	Măsurarea rezistivității transversale a izolației la 20°C și 70°C		Buletin nr	da	
5.2.7	Verificarea conformității cu prescripțiile constructive		Buletin nr	da	
5.2.8	Măsurarea grosimii radiale a izolației		Buletin nr	da	
5.2.9	Măsurarea grosimii radiale a mantalei		Buletin nr	da	
5.2.10	Măsurarea diametrului conductor		Buletin nr	da	
5.2.11	Încercarea la tracțiune pentru determinarea proprietăților mecanice ale izolației și mantalei înainte și după de îmbătrânire		Buletin nr	da	
5.2.12	Încercarea la tracțiune după îmbătrânire în etuva cu aer		Buletin nr	da	
5.2.13	Încercarea de pierdere de masă a mantalelor PVC		Buletin nr	da	
5.2.14	Încercare de presare la temperatura ridicată a izolațiilor și mantalelor		Buletin nr	da	

<b>Elaborat:</b> SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	<b>Avizare:</b> Aviz CTEA SDEE MN 542 / 04.11.2020 Aviz CTEA SDEE TS 829 C / 26.11.2020 Aviz CTEA SDEE TN 440/325 / 29.09.2020	<b>Intrare în vigoare:</b> 02.12.2020
--	---	--



SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>	<b>ST 80-3 - JT</b>	
	<b>CABLURI ȘI CONDUCTOARE IZOLATE DE JOASĂ TENSIUNE - CABLURI COAXIALE PENTRU BRANȘAMENTE</b>	<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 0</b>
		Anul ediției: <b>2020</b>	
		Pagina: 17/17	

5.2.15	Încercarea la temperatură joasă a izolației și mantalelor PVC	Buletin nr	da	
5.2.16	Încercarea la șoc termic	Buletin nr	da	
5.2.17	Verificarea contractiei la cald	Buletin nr	da	
5.2.18	Încercarea la absorbție de apă	Buletin nr	da	
5.2.19	Încercarea la foc	Buletin nr	da	
<b>6.</b>	<b>MARCARE/INSCRIȚIONARE</b>			
6.1.	Plăcuță de identificare pe tambur	producător cablu	da	conf.cap.6.1.
		tip cablu		
		cantitate livrată (ml)		
		greutate totală (kg)		
		nr (serie) tambur		
		data fabricației		
6.2.	Inscripționare conform SR EN 50525-1 **	prin tipărire		
		în relief		
		în adâncime		
<b>7.</b>	<b>DOCUMENTE</b>			
7.1.	Documente prezentate în propunerea tehnică		da	Anexa nr.... / nr. pag...
			conf.cap.7.1.	
7.1.1	Certificat de conformitate CE		da	
7.1.2	Proces verbal de omologare/validare		da	
7.1.3.	Declarație de conformitate		da	
7.1.4.	Documentația tehnică		da	
7.1.5.	Instrucțiuni tehnice de montaj, exploatare și mentenanță.		da	
7.2.	Documente prezentate la livrare		da	
			conf.cap.7.2.	
<b>8.</b>	<b>TRANSPORT/MANIPULARE/DEPOZITARE</b>			
8.1.	Instrucțiuni de transport/manipulare/depozitare		da	
8.2.	Date de transport: ** - nr. colete/produs ** - greutate totală ** - greutate pe fiecare colet **	buc. kg kg		
<b>9.</b>	<b>GARANȚIE DE LA DATA RECEPȚIEI</b>		luni	≥ 36

**NOTĂ:**

1. Coloana "Valori garantate de producător" se completează cu o singură valoare.
2. Pe rândurile marcate cu \* se completează valorile pe coloana "Valori cerute de solicitant" de către proiectant/solicitant în conformitate cu cerințele din PTE/CS.
3. Pe rândurile marcate cu \*\* se completează valorile pe coloana "Valori garantate de producător" de către ofertant.

**Data**

**Semnătura ofertantului**

<b>Elaborat:</b> SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	<b>Avizare:</b> Aviz CTEA SDEE MN 542 / 04.11.2020 Aviz CTEA SDEE TS 829 C / 26.11.2020 Aviz CTEA SDEE TN 440/325 / 29.09.2020	<b>Intrare în vigoare:</b> 02.12.2020
--	---	--