

<b>Societatea Distribuție Energie Electrică Romania SA</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 164 - MT</b>	
	<b>MANȘETA DE REPARAȚIE MANTA PENTRU CABLURILE ELECTRICE</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 1</b>
	Anul ediției: <b>2024</b>			
	Pagina: 1/11			

## ISTORICUL EDIȚIILOR / REVIZIILOR

Ediția/ Revizia	CODIFICARE	Data	Capitole modificate	Cauzele modificărilor
U1/0	<b>ST 164 – MT</b> – Manșeta de reparație manta pentru cablurile electrice	2023	Prima redactare	Prima ediție
U1/1	<b>ST 164 – MT</b> – Manșeta de reparație manta pentru cablurile electrice	2024	Cap. 2 Cap. 7.1 c) Cap. 7.2 d) Anexe	Eliminarea Cap. 2.1 cu privire la SR EN ISO 9001:2015, SR EN ISO 14001:2015, SR ISO 45001:2018 – măsură de remediere în Specificații Tehnice urmare a solicitării ANAP către DEER în ACC nr 8810/5.06.2024

<b>Elaborat:</b> Serviciul Inginerie și Standardizare	<b>Avizare:</b> Aviz CTE-C nr. 10/270.2/230.2/12.07.2024	<b>Intrare în vigoare:</b> 12.07.2024
---	---	--

<b>Societatea Distribuție Energie Electrică România SA</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 164 - MT</b>	
	<b>MANȘETA DE REPARAȚIE MANTA PENTRU CABLURILE ELECTRICE</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 1</b>
	Anul ediției: <b>2024</b>			
	Pagina: 2/11			

## 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 produs .....	3
2.2. Standarde și reglementări generale.....	3
<b>3. Condiții și caracteristici constructive .....</b>	<b>5</b>
3.1. Tipul constructiv .....	5
3.2. Varianta constructivă.....	5
3.3. Simbolizare.....	5
<b>3.4. Domeniu de utilizare .....</b>	<b>5</b>
3.5. Alte condiții/caracteristici constructive .....	5
<b>4. Condiții și caracteristici tehnice.....</b>	<b>5</b>
4.1. Caracteristici tehnice generale.....	5
4.2. Caracteristici tehnice generale ale cablurilor pe care se vor monta manșetele de reparatie:.....	5
<b>5. Încercări și verificări .....</b>	<b>6</b>
<b>5.1. Încercări și verificări de tip.....</b>	<b>6</b>
<b>6. Marcare/Inscripționare.....</b>	<b>6</b>
6.1. Plăcuța de Identificare/Marcare .....	6
<b>7. Documente .....</b>	<b>6</b>
7.1. Documentație minimală prezentată în propunerea tehnică la ofertare .....	6
7.2. Documente care însoțesc produsele la livrare.....	7
<b>8. Ambalare, transport, depozitare.....</b>	<b>7</b>
8.1. Ambalare .....	7
8.2. Transport .....	7
8.3. Depozitare.....	7
<b>9. Garanții.....</b>	<b>7</b>
<b>10. Anexe.....</b>	<b>7</b>

<b>Elaborat:</b> Serviciul Inginerie și Standardizare	<b>Avizare:</b> Aviz CTE-C nr. 10/270.2/230.2/12.07.2024	<b>Intrare în vigoare:</b> 12.07.2024
---	---	--

<b>Societatea Distribuție Energie Electrică România SA</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>	<b>ST 164 - MT</b>	
	<b>MANȘETA DE REPARAȚIE MANTA PENTRU CABLURILE ELECTRICE</b>	<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 1</b>
		Anul ediției: <b>2024</b>	
		Pagina: 3/11	

## 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 manșetele de reparație pentru mantale cabluri medie tensiune.

Manșetele de reparație pentru cablurile electrice, ce fac obiectul prezentei specificații tehnice, sunt destinate a fi utilizate în RED MT, cu frecvența nominală de 50 Hz și se folosesc la refacerea rapidă și sigură a mantalei din PE/PVC sau a mantalei de Pb deteriorate ale cablurilor, în scopul restabilirii integrității mecanice a cablului.

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

Condiții de mediu din zona geografică unde se montează manșetele de reparație pentru mantale cabluri :

- Loc de montaj: exterior / interior
- Altitudinea maximă față de nivelul mării:  $\leq 1000$  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): temperată
- Media valorilor anuale extreme ale temperaturii exterioare (conf. SR EN 60721-2-1:2014):  $-20^{\circ}\text{C}/+40^{\circ}\text{C}$
- Valori extreme absolute ale temperaturii exterioare (conf. SR EN 60721-2-1:2014):  $-30^{\circ}\text{C}/+50^{\circ}\text{C}$
- Radiația solară maximă (conf. SR EN IEC 60721-2-4:2019):  $1180 \text{ W/m}^2$
- Media valorilor anuale ale umidității (conf. SR EN 60721-2-1:2014):  $30 \text{ g/m}^3$
- Umiditatea maximă absolută (conf. SR EN 60721-2-1:2014):  $35 \text{ g/m}^3$
- Umiditatea relativă a aerului exterior: 100%
- Presiunea dinamică de referință a vântului (conf. SR EN 1991-1-4:2006):  $q_b=0,7 \text{ kPa}$
- Viteza de referință a vântului:  $34 \text{ m/s}$
- Grosimea stratului de gheață (conf SR EN 62271-1:2018):  $20 \text{ mm}$
- Nivelul de poluare (SR EN IEC 60071-2:2018 ): II, III sau IV, conform cerințelor din PTE/CS
- Solicitarea la seism (conf. P 100-1/2013):  $a_g \text{ (m/s}^2\text{)} = 0,4g$ ,  $T_c = 1,6 \text{ s}$ ,  $a_{vg} \text{ (m/s}^2\text{)} = 0,7a_g$
- Zona cronokeraunică: A
- Clasa de corozivitate (conf. SR EN ISO 12944-2:2018 și SR EN ISO 9223:2012): C2, C3

#### 1.3. Durata de funcționare

Durata de funcționare va fi de minim 30 ani.

### 2. Standarde și reglementări de referință

Manșetele de reparație pentru mantale cabluri trebuie să satisfacă cerințele următoarelor standarde și reglementări:

#### 2.1. Standarde de produs

Caracteristicile constructive, tehnice și funcționale ale manșetelor de reparație pentru mantale cabluri medie tensiune trebuie să corespundă următoarelor standarde:

- SR EN 50393:2015 Metode și prescripții de încercare pentru accesoriile cablurilor de distribuție cu tensiune nominală 0,6/1,0 (1,2) kV

#### 2.2. Standarde și reglementări generale

- SR IEC 60050(461):2016 – Vocabular electrotehnic internațional. Capitolul 461: Cabluri electrice
- SR EN 61442:2006 - Metode de încercări pentru accesorii ale cablurilor de energie cu tensiuni nominale de la 6 kV ( $U_m = 7,2 \text{ kV}$ ) până la 36 kV ( $U_m = 42 \text{ kV}$ )
- IEC 60502-2:2014 Cabluri de energie cu izolație extrudată și accesoriile lor pentru tensiuni nominale de la 1 kV ( $U_m = 1,2 \text{ kV}$ ) până la 30 kV ( $U_m = 36 \text{ kV}$ ) - Partea 2: Cabluri pentru tensiuni nominale de la 6 kV ( $U_m = 7,2 \text{ kV}$ ) până la 30 kV ( $U_m = 36 \text{ kV}$ )

<b>Elaborat:</b> Serviciul Inginerie și Standardizare	<b>Avizare:</b> Aviz CTE-C nr. 10/270.2/230.2/12.07.2024	<b>Intrare în vigoare:</b> 12.07.2024
--	---	--

<b>Societatea Distribuție Energie Electrică România SA</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 164 - MT</b>	
	<b>MANȘETA DE REPARAȚIE MANTA PENTRU CABLURILE ELECTRICE</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 1</b>
	Anul ediției: <b>2024</b>			
	Pagina: 4/11			

- SR HD 629-1-S3:2019 – Prescripții referitoare la încercările accesoriilor cablurilor de energie de tensiune nominală de la 3,6/6 (7,2) kV până la 20,8/36 (42) kV. Partea 1: Cabluri cu izolație extrudată
- SR HD 629.2 S2:2006, modificat de SR HD 629.2 S2:2006/A1:2009 Prescripții referitoare la încercările accesoriilor cablurilor de energie de tensiune nominală de la 3,6/6(7,2) kV până la 20,8/36(42) kV. Partea 2: Cabluri cu izolație de hârtie impregnată
- SR EN 60229:2009 - Cabluri electrice. Încercări pe mantale exterioare extrudate care au o funcție specială de protecție
- SR EN IEC 60230:2018 modificat de SR EN IEC 60230:2018/A1:2023 - Încercări la impuls ale cablurilor electrice și accesoriilor acestora
- SR HD 620 S2:2010 valabil până la 13.03.2026, înlocuit de SR HD 620 S3:2023 Cabluri de distribuție cu izolație extrudată de tensiune nominală de la 3,6/6 (7,2) kV până la 20,8/36 (42) kV, inclusiv (nu avem var din 2023)
- SR HD 621 S1:2002 modificat de SR HD 621 S1:2002/A1:2003 Cabluri de distribuție de medie tensiune cu izolație de hârtie impregnată
- 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 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 IEC 60721-3-0:2020 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3: Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Introducere
- 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 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 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 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 intemperiilor
- 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 valabil până la 31.08.2026 Încercări de mediu. Partea 2-14: Încercări. Încercarea N: Variații de temperatură / Înlocuit de SR EN IEC 60068-2-14:2023 Încercări de mediu. Partea 2-14: Încercări. Încercarea N: Variații de temperatură
- SR EN 60068-2-17:2001 valabil până la 02.08.2026 înlocuit de SR EN IEC 60068-2-17:2023 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

<b>Elaborat:</b> Serviciul Inginerie și Standardizare	<b>Avizare:</b> Aviz CTE-C nr. 10/270.2/230.2/12.07.2024	<b>Intrare în vigoare:</b> 12.07.2024
--	---	--

<b>Societatea Distribuție Energie Electrică România SA</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 164 - MT</b>	
	<b>MANȘETA DE REPARAȚIE MANTA PENTRU CABLURILE ELECTRICE</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 1</b>
	Anul ediției: <b>2024</b>			
	Pagina: 5/11			

- 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 60068-2-31:2009 Încercări de mediu. Partea 2-31: Încercări. Încercare Ec: Șocuri datorate manevrărilor brutale, încercare destinată în special probelor de tip echipament
- 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
- OG 20/18/08/2010 (A) R în 31.01.2012, modificată de LEGEA nr. 50 din 19 martie 2015 și Legea 55 din 24 martie 2015 Stabilirea unor măsuri pentru aplicarea unitară a legislației UE care armonizează condițiile de comercializare a produselor
- HG 2139/30.11.2004 Catalog privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe

### 3. Condiții și caracteristici constructive

#### 3.1. Tipul constructiv

Manșetele de reparație pentru mantale cabluri vor fi cu adeziv pe interior și vor avea un fermoar metalic din oțel inoxidabil.

#### 3.2. Varianta constructivă

Manșetele de reparație pentru mantale cabluri, în funcție de tehnologia de execuție acestora, vor fi realizate la cald .

#### 3.3. Simbolizare

Simbolizarea manșetelor de reparație se realizează de către producător, prin combinații de litere și/sau cifre, astfel încât acestea să sugereze principalele caracteristici tehnice ale manșetelor.

Simbolizarea manșetelor de reparație va conține: diametrul D (mm) înainte și după contracție precum și lungimea manșetei L (mm)

#### 3.4. Domeniu de utilizare

Manșetele de reparație vor fi utilizate la repararea rapidă și durabilă a mantalelor deteriorate din PVC/PE/Pb ale cablurilor de medie tensiune și vor asigura proprietățile mecanice ale cablurilor.

#### 3.5. Alte condiții/caracteristici constructive

- Manșetele de reparație vor fi rezistente la temperaturi ridicate , la solvenți și produse chimice
- Inchiderea manșetelor se realizează cu un fermoar metalic, nu necesită tăierea cablurilor și formează o barieră împotriva umezelii
- Instalarea produsului se face cu surse de foc/căldură (energie) sau dispozitive speciale.

### 4. Condiții și caracteristici tehnice

#### 4.1. Caracteristici tehnice generale

Caracteristicile tehnice ale manșetelor de reparație, dimensiunile și toleranțele, trebuie să fie în conformitate cu proiectul de fabricație al producătorului, în concordanță cu prevederile standardelor și reglementărilor tehnice în vigoare, referitoare la manșoane și accesorii.

#### 4.2. Caracteristici tehnice generale ale cablurilor pe care se vor monta manșetele de reparație:

- Tipul cablului: cu manta din polietilenă reticulată sau termoplastică

<b>Elaborat:</b> Serviciul Inginerie și Standardizare	<b>Avizare:</b> Aviz CTE-C nr. 10/270.2/230.2/12.07.2024	<b>Intrare în vigoare:</b> 12.07.2024
--	---	--

<b>Societatea Distribuție Energie Electrică România SA</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>	<b>ST 164 - MT</b>	
	<b>MANȘETA DE REPARAȚIE MANTA PENTRU CABLURILE ELECTRICE</b>	<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 1</b>
		Anul ediției: <b>2024</b>	
		Pagina: 6/11	

- b) Tensiunea nominală a cablurilor U<sub>0</sub>/U: 6/10 kV; 12/20 kV
- c) Tensiunea maximă U<sub>m</sub>: 12kV/24kV
- d) Tipul izolației: PVC/PE/ XLPE/HI
- e) Ecran: cupru
- f) Material manta exterioară : PE/PVC/Pb
- f) Nivelul de izolație :
  - Tensiunea de ținere la 50 Hz, 1 min. : 28kV/50 kV
  - Tensiunea de ținere la impuls de tensiune de trăsnet 1.2/50μs - minim (val. de vârf): 75kV/125 kV
- g) Tensiunea de încercare la impuls: 75 kV<sub>vârf</sub> / 125 kV<sub>vârf</sub>
- h) Temperatura admisibilă în conductor în regim normal de funcționare: 150°C/90°C
- i) Temperatura admisibilă în conductor în condiții de scurtcircuit: 70°C / 250°C

## 5. Încercări și verificări

Manșetele de reparație pentru mantale cabluri care fac obiectul prezentei specificații tehnice se supun încercărilor și verificărilor cuprinse în standardul de produs SR EN 50393:2015

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.

Se vor efectua următoarele încercări și verificări de tip, cuprinse în SR EN 50393:2015:

- a) Încercări la imersiune (conf. SR EN 50393:2015)

## 6. Marcare/Inscripționare

Toate marcajele/inscripțiile trebuie să fie lizibile și durabile.

### 6.1. Plăcuța de Identificare/Marcare

Manșeta de reparație va fi prevăzută 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:

- a) Tipul manșetei de reparație
- b) Denumirea firmei producătoare
- c) Diametrul D (mm) înainte și după contracție, lungimea manșetei
- d) Data fabricației
- e) Lotul de fabricație
- f) Marcarea peliculei de protecție care va fi înlăturată

## 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 cu standarde de produs
- d) Documentația tehnică care cuprinde cel puțin următoarele elemente, unde este cazul:

<b>Elaborat:</b> Serviciul Inginerie și Standardizare	<b>Avizare:</b> Aviz CTE-C nr. 10/270.2/230.2/12.07.2024	<b>Intrare în vigoare:</b> 12.07.2024
--	---	--

<b>Societatea Distribuție Energie Electrică România SA</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 164 - MT</b>	
	<b>MANȘETA DE REPARAȚIE MANTA PENTRU CABLURILE ELECTRICE</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 1</b>
	Anul ediției: <b>2024</b>			
	Pagina: 7/11			

- 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 cu standarde de produs
- 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)
  - Lista standardelor armonizate aplicate integral sau parțial
  - Rezultatele calculelor, 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

Manșeta de reparație se ambalează conform specificațiilor producătorului în așa fel încât să fie asigurată protecția pe timpul transportului. Pe ambalaj vor fi marcate instrucțiuni privind modul de manipulare, depozitare și transport.

### 8.2. Transport

Manșeta de reparație se transportă cu mijloace de transport auto/feroviare, în conformitate cu prevederile cărții tehnice a produsului.

### 8.3. Depozitare

Depozitarea manșetei de reparație se face în conformitate cu prevederile cărții tehnice a produsului.

## 9. Garanții

Termenul de garanție a produsului va fi de minimum 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 manșetele de reparație, sunt precizate în anexe:

ANEXA 1 – Manșete de reparație pentru mantale cabluri medie tensiune

<b>Elaborat:</b> Serviciul Inginerie și Standardizare	<b>Avizare:</b> Aviz CTE-C nr. 10/270.2/230.2/12.07.2024	<b>Intrare în vigoare:</b> 12.07.2024
--	---	--

<b>Societatea Distribuție Energie Electrică România SA</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>	<b>ST 164 - MT</b>	
	<b>MANȘETA DE REPARAȚIE MANTA PENTRU CABLURILE ELECTRICE</b>	<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 1</b>
		Anul ediției: <b>2024</b>	
		Pagina: 8/11	

În anexe sunt prezentate cerințele minime pentru manșetele de reparație. 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> Serviciul Inginerie și Standardizare	<b>Avizare:</b> Aviz CTE-C nr. 10/270.2/230.2/12.07.2024	<b>Intrare în vigoare:</b> 12.07.2024
---	---	--



Societatea Distribuție Energie Electrică Romania SA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 164 - MT	
	MANȘETA DE REPARAȚIE MANTA PENTRU CABLURILE ELECTRICE		Ediția: U1	Revizia: 1
	Anul ediției: 2024			
	Pagina: 9/11			

## ANEXA 1. – Manșete de reparație pentru mantale cabluri de medie tensiune

### 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 (conf. cap.2.1) **</b>				
<b>Standard de firmă **</b>				
<b>1.</b>	<b>CONDIȚII DE MEDIU ȘI FUNCȚIONARE (conf. cap.1.2)</b>			
	Condiții de mediu din zona geografică unde se montează manșete de reparație pentru mantale cabluri :			
1.1.	Locul de montaj		exterior	
1.2.	Altitudinea maximă față de nivelul mării *	≤ 1000 m	da	
		> 1000 m *		
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 gheață (conf SR EN 62271-1:2018)	mm	20	
<b>2.</b>	<b>DURATA DE FUNCȚIONARE</b>			
		ani	30	
<b>3.</b>	<b>CARACTERISTICI MANȘETE DE REPARAȚIE</b>			
3.1.	Tehnologia executării manșetei		la cald	
3.2.	Material manșeta		termocontractibil	
3.3.	Manșeta cu adeziv pe interior		da	
3.4.	Inchiderea se realizează cu fermoar metalic din oțel inoxidabil., nu necesită tăierea cablului		da	
3.5.	Rezistență la temperaturi ridicate		da	
3.6.	Protecție maximă la solicitări mecanice		da	
3.7.	Rezistență la solvenți și produse chimice		da	
3.8.	Formează o barieră perfectă împotriva umezelii		da	
3.9.	Instalarea produsului se face cu surse de foc/caldură (energie) sau dispozitive speciale		da	
3.10.	Seturile trebuie să conțină accesoriu pentru realizarea controlului câmpului electric		da	
3.11.	Diametrul manșetei de reparație la livrare **			
3.12.	Diametrul manșetei de reparație după termoretractare**			
3.13.	Lungimea manșetei*	1000 mm	da	
		Alta valoare*		
<b>4.</b>	<b>CARACTERISTICI TEHNICE</b>			

<b>Elaborat:</b> Serviciul Inginerie și Standardizare	<b>Avizare:</b> Aviz CTE-C nr. 10/270.2/230.2/12.07.2024	<b>Intrare în vigoare:</b> 12.07.2024
--	---	--

<b>Societatea Distribuție Energie Electrică România SA</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>		<b>ST 164 - MT</b>	
	<b>MANȘETA DE REPARAȚIE MANTA PENTRU CABLURILE ELECTRICE</b>		<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 1</b>
	Anul ediției: <b>2024</b>			
	Pagina: 10/11			

<b>Caracteristicile cablurilor pe care se vor monta manșetele de reparatie:</b>				
4.1	Tipul cablului			cu manta din polietilenă reticulată sau termoplastică
4.2	Tensiunea nominala U <sub>0</sub> /U *	6/10	kV	
		12/20	kV	
4.3	Tensiunea maxima Um *	12	kV	
		24	kV	
4.	Material izolație electrică			PVC/ PE/ XLPE/HI
4.1.8	Material manta exterioară cablu*	PE(polietilenă termoplastică)		
		PVC( policlorură de vinil)		
		Pb		
4.1.10	Material ecran			cupru
	Nivelul de izolație :			
	Tensiunea de ținere la 50 Hz, 1 min.		kV kV	28 50
	Tensiunea de ținere la impuls de tensiune de trăsnet 1.2/50μs		kVvârf kVvârf	75 125
	Curent de scurtcircuit monofazat prin ecran, 1 sec		kA	3,5
4.1.14	Temperatura maximă admisă pe cablu în condiții normale de funcționare/exploatare		°C	150 90
4.1.15	Temperatura maximă admisă pe cablu la scurtcircuit (durata maxim 5s)		°C	70 250
<b>5.</b>	<b>ÎNCERCĂRI ȘI VERIFICĂRI</b>			
5.1.	Încercări/verificări de tip, individuale și speciale efectuate conf. SR EN 50393:2015			da conf.cap.5.
5.2.	Buletine/rapoarte de încercări/verificări pt. testele de tip (conf. SR EN 50393:2015) 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	Încercare la tensiune în curent continuu 6U <sub>0</sub> ,15 min în stare uscată	Buletin nr		da
<b>6.</b>	<b>MARCARE/INSCRIȚIONARE</b>			
6.1.	Plăcuță de identificare/ Marcare			da conf.cap.6.1.
<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 cu standarde de produs			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 **		buc. kg	

<b>Elaborat:</b> Serviciul Inginerie și Standardizare	<b>Avizare:</b> Aviz CTE-C nr. 10/270.2/230.2/12.07.2024	<b>Intrare în vigoare:</b> 12.07.2024
--	---	--

<b>Societatea Distribuție Energie Electrică România SA</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ</b>	<b>ST 164 - MT</b>	
	<b>MANȘETA DE REPARAȚIE MANTA PENTRU CABLURILE ELECTRICE</b>	<b>Ediția: U1</b>	<b>Revizia: 1</b>
		Anul ediției: <b>2024</b>	
		Pagina: 11/11	

	- greutate pe fiecare colet **	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> Serviciul Inginerie și Standardizare	<b>Avizare:</b> Aviz CTE-C nr. 10/270.2/230.2/12.07.2024	<b>Intrare în vigoare:</b> 12.07.2024
---	---	--