ISTORICUL EDIŢIILOR / REVIZIILOR

Ediţia/ Revizia	COD	DATA	CAPITOLE MODIFICATE	Cauzele modificărilor
2019/0	**ST 141-1**	Decembrie 2019	Toate	Revizuire şi Unificare ST

CUPRINS

1. Condiţii generale 3

1.1. Obiect şi domeniu de aplicare 3

1.2. Condiţii de mediu şi de funcţionare 3

1.3. Durata de funcționare 3

2. Standarde şi reglementări de referinţă 3

2.1. Standarde de management al calităţii, mediului şi sănătăţii şi securităţii în muncă 3

2.2. Standarde de produs 3

2.3. Standarde şi reglementări generale 4

3. Condiţii şi caracteristici constructive 6

3.1. Elemente componente ale grupului de măsură generală PTA 6

3.2. Elemente componente ale cofretului securizare şi protecţie la supratensiuni atmosferice 6

3.3. Circuitul de tensiune 6

3.4. Circuitul de curent 6

3.5. Descărcător de joasă tensiune (SPD) 6

3.6. Condiţii la montaj 7

3.7. Modul de montaj al elementelor componente ale modulului de măsură 7

3.8. Sistemul de prindere şi sigilare 7

3.9. Legarea la pământ 7

3.10. Gradul de protecţie şi defecțiunile interne 7

4. Condiţii şi caracteristici tehnice 7

4.1. Caracteristici electrice 8

5. Încercări şi verificări 8

5.1. Încercări şi verificări de tip 8

5.2. Încercări şi verificări de lot 8

6. Marcare/Inscripţionare 9

6.1. Plăcuţa de Identificare/Marcare 9

7. Documente 9

7.1. Documentație minimală prezentată în propunerea tehnică la ofertare 9

7.2. Documente care însoţesc produsele la livrare 9

8. Ambalare, transport, depozitare 10

8.1. Ambalare 10

8.2. Transport 10

8.3. Depozitare 10

9. Garanții 10

ANEXA 1 11

ANEXA 2 12

1. Condiţii generale

1.1. Obiect şi domeniu de aplicare

Specificaţia tehnică stabileşte condiţiile tehnice şi constructive pe care trebuie să le îndeplinească cofretul pentru securizarea şi protecţia la supratensiuni atmosferice a grupului de măsură generală din cutia de distribuţie, pentru echiparea electrică a posturilor de transformare aeriene.

1.2. Condiţii de mediu şi de funcţionare

a) Loc de montaj: exterior
b) Altitudinea maximă faţă de nivelul mării: 1000 m
   În cazul montării la altitudine mai mare de 1000 m, se va preciza altitudinea de funcţionare în PTE/CS.
c) Zona climatică (conf. SR EN 60721-2-1:2014): temperată
d) Media valorilor anuale extreme ale temperaturii (conf. SR EN 60721-2-1:2014): -20°C / +40°C
e) Valori extreme absolute ale temperaturii (conf. SR EN 60721-2-1:2014): -30°C / +50°C
f) Radiaţia solară maximă (conf. SR EN IEC 60721-2-4:2019): 1180 W/m^2
g) Media valorilor anuale ale umidităţii (conf. SR EN 60721-2-1:2014): 30 g/m^3
h) Umiditatea maximă absolută (conf. SR EN 60721-2-1:2014): 35 g/m^3
i) Umiditatea relativă a aerului: 100%
j) Presiunea dinamică de referinţă a vântului (conf. SR EN 1991-1-4:2006): qb=0,7 kPa
k) Viteza de referinţă a vântului: 34 m/s
l) Grosimea stratului de chiciura (γ = 0,75 daN/dm^3): 22 mm
m) Nivelul de poluare (SR EN 60071-2:2018): II, III sau IV, conform cerinţelor din PTE/CS
n) Solicitarea la seism (conf. P 100-1/2013): a_g = 0,4g m/s^2, Tc = 1,6 s, a_{vg} = 0,7a_g m/s^2
o) Zona cronokeraunică: A

1.3. Durata de funcţionare

Durata de funcţionare va fi de 15 ani.

2. Standarde şi reglementări de referinţă

Cofretul pentru securizarea şi protecţia la supratensiuni atmosferice a grupului de măsură generală din cutia de distribuţie a PTA trebuie să satisfacă cerinţele următoarelor standarde şi reglementări:

2.1. Standarde de management al calităţii, mediului şi sănătăţii şi securităţii în muncă

Cofretul pentru securizarea şi protecţia la supratensiuni atmosferice a grupului de măsură generală din cutia de distribuţie a PTA trebuie să fie fabricat în condiţiile unui sistem de management integrat al calităţii, mediului, sănătăţii şi securităţii ocupaţionale, certificat după următoarele standarde:

- SR EN ISO 9001:2015 Sisteme de management al calităţii. Cerinţe
- SR EN ISO 14001:2015 Sisteme de management de mediu. Cerinţe cu ghid de utilizare
- SR ISO 45001:2018 Sisteme de management al sănătăţii şi securităţii în muncă. Cerinţe şi îndrumări pentru utilizare

2.2. Standarde de produs

Caracteristicele constructive, tehnice şi funcţionale ale cofretului pentru securizarea şi protecţia la supratensiuni atmosferice a grupului de măsură generală din cutia de distribuţie a PTA trebuie să fie conform cerinţelor standardelor de produs:

- SR EN 62208:2012 Carcase destinate asamblurilor de aparataj de joasă tensiune. Prescripţii generale
- SR EN 61643-11:2013 Modificat de SR EN 61643-11:2013/A11:2018 Descărcătoare de joasă tensiune. Partea 11: Descărcătoare conectate la sistemele de distribuţie de joasă tensiune. Prescripţii şi încercări

- SR EN 60269-1:2008 Modificat de SR EN 60269-1:2008/A1:2010 Modificat de SR EN 60269-1:2008/A2:2015 Siguranţe fuzibile de joasă tensiune. Partea 1: Prescripţii generale
- STAS 9436/3-73 Cabluri şi conducte electrice. Conducte pentru instalaţii fixe. Clasificare şi simbolizare
- STAS 6865-89 Conducte cu izolaţie de PVC pentru instalaţii electrice fixe

2.3. Standarde şi reglementări generale

- SR CEI 60050 (321):1996 Vocabular Electrotehnic Internaţional. Capitolul 321: Transformatoare de măsură
- SR CEI 60050 (441):1997 Vocabular Electrotehnic Internaţional. Capitolul 441: Aparataj şi siguranţe fuzibile
- SR CEI 60050 (300):2005 Vocabular Electrotehnic Internaţional. Capitolul 300: Mărimi şi aparate de măsurat electrice şi electronice
- SR ISO 3864-2:2017 Simboluri grafice. Culori şi semne de securitate. Partea 2: principii de proiectare pentru etichetarea de securitate a produselor
- SR EN 13501-1+A1:2010 Modificat de SR EN 13501-1:2003+A1:2010 /C91:2014 Clasificare la foc a produselor şi elementelor de construcţie Partea 1: Clasificare folosind rezultatele încercărilor de reacţie 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 condiţiilor de mediu. Partea 1: Agenți de mediu şi gradele lor de severitate
- SR EN 60721-2-1:2014 Clasificarea condiţiilor de mediu. Partea 2-1: Condiţii de mediu prezente în natură. Temperatură şi umiditate
- SR EN 60721-2-2:2013 Clasificarea condiţiilor de mediu. Partea 2-2: Condiţii de mediu prezente în natură. Precipitaţii şi vânt
- SR EN 60721-2-3:2014 Clasificarea condiţiilor de mediu. Partea 2-3: Condiţii de mediu prezente în natură. Presiune atmosferică
- SR EN 60721-2-9:2014 Clasificarea condiţiilor de mediu. Partea 2-9: Condiţii de mediu prezente în natură. Date măsurate la impact şi vibraţii. Depozitare, transport şi utilizare
- SR EN 60721-1:2003 Modificat de SR EN 60721-1:2003/A2:2003 Clasificarea condiţiilor de mediu. Partea 1: Agenți de mediu şi gradele lor de severitate
- SR EN 60721-2-1:2014 Clasificarea condiţiilor de mediu. Partea 2-1: Condiţii de mediu prezente în natură. Temperatură şi umiditate
- SR EN 60721-2-2:2013 Clasificarea condiţiilor de mediu. Partea 2-2: Condiţii de mediu prezente în natură. Precipitaţii şi vânt
- SR EN 60721-2-3:2014 Clasificarea condiţiilor de mediu. Partea 2-3: Condiţii de mediu prezente în natură. Presiune atmosferică
- SR EN 60721-2-9:2014 Clasificarea condiţiilor de mediu. Partea 2-9: Condiţii de mediu prezente în natură. Date măsurate la impact şi vibraţii. Depozitare, transport şi utilizare
- SR EN 60721-3-0:1997 Clasificarea condiţiilor de mediu. Partea 3: Clasificarea grupelor de agenţi de mediu şi gradele de severitate ale acestora. Introducere
- SR EN 60721-3-1:2018 Clasificarea condiţiilor de mediu. Partea 3: Clasificarea grupelor de agenţi de mediu şi gradele de severitate ale acestora. Secțiunea 1: Depozitare
- SR EN 60721-3-2:2018 Clasificarea condiţiilor de mediu. Partea 3: Clasificarea grupelor de agenţi de mediu şi gradele de severitate ale acestora. Secțiunea 2: Transport
- SR EN 60721-3-3:1997 Modificat de SR EN 60721-3-3:1997/A2:2004 Clasificarea condiţiilor de mediu. Partea 3: Clasificarea grupelor de agenţi de mediu şi gradele de severitate ale acestora. Secţiunea 3: Utilizarea staționară (la post fix) în spaţii protejate la intemperii
- SR EN 60721-3-4:1996 Modificat de SR EN 60721-3-4:1996/A1:2004 Clasificarea condiţiilor de mediu. Partea 3: Clasificarea grupelor de agenţi de mediu şi gradele de severitate ale acestora. Secţiunea 4: Utilizarea staționară (la post fix) în spatii neprotejate la intemperii

- SR EN IEC 60721-2-4:2019 Clasificarea condiţiilor de mediu. Partea 2-4: Condiţi de mediu prezente în natură. Radiație solară și temperatură
- SR HD 478.2.5 S1:2002 Clasificarea condiţiilor de mediu. Partea 2: Condiţi de mediu prezente în natură. Praf, nisip, ceață salină
- SR HD 478.2.6 S1:2002 Clasificarea condiţiilor de mediu. Partea 2: Condiţi de mediu prezente în natură. Vibraţii şi şocuri seismice
- STAS 2612-87 Protecţia împotriva electrocutărilor. Limite admise
- 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, modificată de LEGEA nr. 50 din 19 martie 2015 şi Legea 55 din 24 martie 2015 Stabilirea unor măsuri pentru aplicarea unitară a legislaţiei UE care armonizează condiţiile de comercializare a produselor
- HG 2139/30.11.2004 Catalog privind clasificarea şi duratele normale de funcţionare a mijloacelor fixe
- SR EN 50395:2006 Modificat de SR EN 50395:2006/A1:2011 Clasificare la foc a produselor şi elementelor de construcţie Partea 1: Clasificare folosind rezultatele încercărilor de reacţie la foc
- SR EN 50395:2006 Modificat de SR EN 50395:2006/A1:2011 Metode de încercări electrice pentru cabluri de energie de joasă tensiune
- SR EN 50396:2006 Modificat de SR EN 50396:2006/A1:2011 Metode de încercări neelectrice pentru cabluri de energie de joasă tensiune
- SR EN 60243-1:2013 Rigiditatea dielectrică a materialelor electroizolante. Metode de încercare. Partea 1: Încercări la frecvenţe industriale
- SR EN 60243-2:2014 Rigiditatea dielectrică a materialelor electroizolante. Metode de încercare. Partea 2: Prescripţii suplimentare pentru încercări la tensiune continuă
- SR EN 60243-3:2014 Rigiditatea dielectrică a materialelor electroizolante. Metode de încercare. Partea 3: Prescripţii suplimentare pentru încercări la impuls 1,2/50 μs
- SR EN 61140:2016 Protecţia împotriva şocurilor electrice. Aspecte comune în instalaţii şi echipamente electrice
- SR EN 60068-1:2015 Încercări de mediu. Partea 1: Generalităţi şi 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: Variaţii de temperatură
- SR EN 60068-2-17:2001 Încercări de mediu. Partea 2-17: Încercări. Încercarea Q: Etanşeitate
- SR EN 60068-2-18:2017 Încercări de mediu. Partea 2-18: Încercări R şi 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 şi ghid: Şocuri
- 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. Încercarea Ec: Şocuri datorate manevrărilor brutale, destinate în special echipamentelor
- SR EN 60068-2-6:2008 Încercări de mediu. Partea 2-6: Încercări. Încercarea Fc: Vibraţii (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
- SR EN 60664-1:2008 Coordonarea izolaţiei echipamentelor în reţelele de joasă tensiune. Partea 1: Principii, prescripţii şi încercări
- 3.2. FT 2/87 Montarea, verificarea pe teren şi demontarea contoarelor
- SR EN IEC 60099-5:2018 Descărcătoare. Partea 5: Recomandări pentru alegere şi utilizare
- SR EN 60947-1:2008 Modificat de SR EN 60947-1:2008/A1:2011 Modificat de SR EN 60947-1:2008/A2:2015 Aparataj de joasă tensiune. Partea 1: Reguli generale
- SR EN 61439-1:2012 Ansambluri de aparataj de joasă tensiune. Partea 1: Reguli generale
- SR EN 61439-5:2015 Ansambluri de aparataj de joasă tensiune. Partea 5: Ansambluri de aparataj pentru reţelele de distribuţie
- SR 11388 Metode de încercări comune pentru cabluri şi conductoare electrice

3. Condiţii şi caracteristici constructive

3.1. Elemente componente ale grupului de măsură generală PTA

a) Contor electronic trifazat de energie activă şi reactivă
b) Transformatoare de curent
c) Circuite electrice
d) Şir de cleme
e) Cofret de securizare şi protecţie la supratensiuni atmosferice a grupului de măsură generală

3.2. Elemente componente ale cofretului securizare şi protecţie la supratensiuni atmosferice

a) Capac din material plastic transparent sigilabil
b) Circuitul de tensiune cu siguranţe fuzibile de 6A
c) Circuitul de curent cu şir de cleme cu scurtcircuitor
d) Descărcători de joasă tensiune (SPD)
e) Şir de cleme pentru montarea contorului etalon
f) Sistem de sigilare a cofretului

3.3. Circuitul de tensiune

a) Conductoarele utilizate vor fi de tipul FY 1,5 mmp.
b) Se vor utiliza conductoare de culori diferite pentru fiecare fază:
   - faza R: roşu
   - faza S: galben
   - faza T: albastru
   - nulul de lucru: verde
c) Conductoarele circuitului de tensiune vor fi montate în tub transparent de tipul IPEY Ø 8 mmp
d) Toate conductoarele vor fi marcate la ambele capete prin tile inscripţionate (R, S, T, N)

3.4. Circuitul de curent

a) Conductoarele utilizate vor fi de tipul FY 2,5 mmp
b) Se vor utiliza conductoare de culori diferite pentru fiecare fază:
   - faza R: roşu pentru începutul înfăşurării secundare a transformatorului de curent
     negru pentru sfârşitul înfăşurării secundare a transformatorului de curent
   - faza S: galben pentru începutul înfăşurării secundare a transformatorului de curent
     negru pentru sfârşitul înfăşurării secundare a transformatorului de curent
   - faza T: albastru pentru începutul înfăşurării secundare a transformatorului de curent
     negru pentru sfârşitul înfăşurării secundare a transformatorului de curent
c) Conductoarele circuitului de curent vor fi montate în tub transparent de tipul IPEY Ø 8 mmp
d) Pentru fiecare cale de curent aferentă fiecărui transformator de curent, conductoarele vor fi marcate prin tile inscripţionate cu identificarea transformatorului de curent corespondent, marcarea făcându-se la ieşirea din transformatorul de curent, la intrarea în cofret, la ieşirea din cofret, la intrare în contor

3.5. Descărcător de joasă tensiune (SPD)

Descărcătorul de joasă tensiune (**SPD** - **S**urge **P**rotective **D**evice) va fi trifazat şi va avea elemente de descărcare distincte între fiecare fază şi nul.

a) Loc montaj: interior
b) Execuţie: fixă (F)
c) Legături: faţă (LF)
d) Fixare: prin şuruburi
e) Tip SPD: Tip 1+2 (Clasa I+II)
f) Tensiunea nominală U_n: 230 Vca
g) Frecvenţa tensiunii:50 Hz

h) Tensiunea maximă de funcţionare continuă fază-nul U_c: min 320 Vca
i) Curent de vârf (unda de supratensiune 10/350µs) I_{imp}: 7 kA
j) Curent nominal de descărcare (unda de supratensiune 8/20µs) I_n: 30 kA
k) Nivel de protecţie asigurat U_p: ≤1,8 kV
l) Timp de răspuns: ≤25 ns
m) Grad de protecţie: IP 20
n) SPD-ul va fi realizat din materiale incombustibile cu clasa de inflamabilitate minim V2

3.6. Condiţii la montaj

Lucrarea se va realiza cu respectarea fişei tehnice 3.2. FT 2/87 "Montarea, verificarea pe teren şi demontarea contoarelor" şi cu respectarea specificaţiei tehnice ce însoţeşte operaţia de securizare.

La fişa tehnică 3.2. FT 2/87 se aduc următoarele modificări:

a) Se foloseşte capacul de siguranţă pentru legăturile la circuitele de tensiune (ANEXA 2)
b) Se inserează în circuite cofretul de securizare şi protecţie la supratensiuni atmosferice descris mai sus
c) Conductoarele fiecărui circuit vor fi introduse în tuburi de protecţie
d) La terminarea lucrărilor, se va face verificare vizuală a legăturilor respectiv circuitelor şi se va face o verificare cu contorul etalon, în final rezultând o diagramă fazorială.

3.7. Modul de montaj al elementelor componente ale modulului de măsură

Modul în care cofretul de securizare şi protecţie la supratensiuni atmosferice se inserează în circuitele grupului de măsură generală din cutia de distribuţie a PTA este prezentat în ANEXA 1.

3.8. Sistemul de prindere şi sigilare

a) Legătura la circuitul de tensiune se va face printr-un şurub, cu un capac de plastic transparent sigilabil, ca în figura 2, în capac să intre şi tubul de protecţie al conductoarelor
b) Pentru conductorul de nul sigilarea se va face tot cu capac de plastic transparent sigilabil în care să intre şi tubul de protecţie al conductoarelor, ANEXA 2

3.9. Legarea la pământ

Cofretul de securizare şi protecţie la supratensiuni atmosferice va fi legat la borna de nul din CD, care se va lega la priza de legare la pământ a primului stâlp al reţelei de joasă tensiune, care va avea o rezistenţă mai mică de 4 Ω şi se va afla la o distanţă mai mare de 20 m de priza PTA.

3.10. Gradul de protecţie şi defecţiunile interne

a) Protecţia personalului împotriva apropierii şi contactului cu părţile funcţionale aflate sub tensiune va fi de IP 32.
b) Efectele unui eventual scurtcircuit, generat de eventuale defecţiuni ce pot apărea în interiorul grupului de măsură, vor fi îndepărtate prin dimensionarea şi funcţionarea corectă a aparatelor de protecţie (siguranţe fuzibile) şi a instalaţiei de legare la pământ.

4. Condiţii şi caracteristici tehnice

Cofretul de securizare şi protecţie la supratensiuni atmosferice a grupului de măsură generală din cutia de distribuţie a PTA este parte componentă a cutiei de distribuţie a PTA şi va fi montat în interiorul cutiei de distribuţie.

Cofretul de securizare şi protecţie la supratensiuni atmosferice a grupului de măsură generală din cutia de distribuţie a PTA va asigura:

a) posibilitatea executării lucrărilor de montare/demontare a grupului de măsură fără întreruperea alimentării cu energie electrică a cutiei de distribuţie a PTA
b) protecţia împotriva accesului la grupul de măsură a persoanelor neautorizate
c) protejarea grupului de măsură împotriva supratensiunilor atmosferice
d) protecţia operatorului împotriva electrocutării la efectuarea activităţilor de exploatare
e) posibilitatea de sigilare a cofretului de securizare şi protecţie cu sigilii de unică folosinţă cu fir metalic

4.1. Caracteristici electrice

Nr. crt.	Denumire cerinţă	UM	Valori /caracteristici solicitate
1.	Tensiunea nominală de utilizare U_n	V	400/230
2.	Tensiunea nominală de izolare U_{iz}	kV	690
3.	Curentul nominal I_n	A	5
4.	Frecvenţa tensiunii de alimentare	Hz	50
5.	Tensiunea nominală de ţinere la impuls (1,2/50μs)	kV	8
6.	Tensiunea nominală de ţinere de scurtă durată la 50 Hz	kV	3
7.	Tensiunea nominală de utilizare circuite auxiliare U_n aux.	V	230
8.	Tensiunea nominală de izolare circuite auxiliare U_{iz} aux.	V	500
9.	Temperatura minimă a mediului ambiant în exploatare	°C	-30
10.	Grad de protecţie	IP	IP 32

5. Încercări şi verificări

Cofretul de securizare şi protecţie la supratensiuni atmosferice a grupului de măsură generală din cutia de distribuţie a PTA, care face obiectul prezentei specificaţii tehnice, se supune încercărilor şi verificărilor cuprinse în SR EN 60269-1:2008 Modificat de SR EN 60269-1:2008/A1:2010 Modificat de SR EN 60269-1:2008/A2:2015, STAS 6865-89, SR EN 60099-4:2015, SR 11388.

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, menţionate ca standarde de referinţă în această specificaţie tehnică.

Buletinele de încercări/verificări de lot 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, menţionate ca standarde de referinţă în această specificaţie tehnică.

5.1. Încercări şi verificări de tip

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

Se vor efectua următoarele încercări şi verificări de tip pentru capacul din material plastic transparent, cuprinse în SR EN 62208:2012:

a) Marcare
b) Sarcini statice
c) Gradul de protecţie
d) Stabilitate termică
e) Rezistenţa la căldură normală
f) Rezistenţa la căldură anormală şi foc
g) Rigiditatea dielectrică
h) Continuitatea circuitului de protecţie
i) Capacitatea de disipare a căldurii
j) Determinarea capacităţii şi a factorului de pierderi dielectrice
k) Încercarea la tensiune de frecvenţă industrială şi continuă
l) Încercarea la şoc la temperatură joasă pentru izolaţie

5.2. Încercări şi verificări de lot

Verificările de lot cuprind verificările impuse de standardele în vigoare, aceste verificări efectuându-se asupra tuturor loturilor aflate pe fluxul de fabricaţie şi în starea finală.

Pentru fiecare lot se emite un buletin de calitate de încercare şi verificare livrat odată cu produsul.

Verificările de lot cuprind verificările impuse de standardele în vigoare, aceste verificări efectuându-se asupra tuturor loturilor aflate pe fluxul de fabricaţie şi în starea finală.

6. Marcare/Inscripţionare

Toate marcajele/inscripţiile trebuie să fie lizibile şi durabile. Marcarea se realizează prin turnare, ștanțare, gravare sau procedee similare.

6.1. Plăcuţa de Identificare/Marcare

Fiecare capac din material plastic transparent trebuie să fie inscripţionat cu următoarele informaţii:

a) Numele, marca de comercializare sau marca de identificare a producătorului
b) Tipul sau numărul de referinţă
c) Marcajul de conformitate CE

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 Specificaţia Tehnică completată şi semnată de ofertant şi următoarele documente:

a) Certificat de conformitate CE
b) Proces verbal de omologare/validare
c) Declaraţie de conformitate
d) Documentaţia tehnică care cuprinde cel puţin următoarele elemente, unde este cazul:
   - Descriere generală
   - Desene de proiectare şi fabricare, etc. (unde este cazul)
   - Descriere şi explicaţii pentru înțelegerea desenelor (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) Instrucţiuni tehnice de montaj, exploatare şi mentenanţă.

7.2. Documente care însoţesc produsele la livrare

Produsele vor fi livrate însoţite de următoarele documente:

a) Certificat de garanţie
b) Certificat de conformitate CE
c) Proces verbal de omologare/validare
d) Declaraţie de conformitate
e) Documentaţia tehnică care cuprinde cel puţin următoarele elemente, unde este cazul:
   - Descriere generală
   - Desene de proiectare şi fabricare etc. (unde e cazul)
   - Descriere şi explicaţii pentru înțelegerea desenelor (unde este cazul)
   - Lista standardelor armonizate aplicate integral sau parțial
   - 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) Instrucţiuni tehnice de montaj, exploatare şi mentenanţă
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)

Furnizorul va pune la dispoziţia beneficiarului instrucţiuni privind modul de tratare/valorificare a produsului după expirarea duratei de funcţionare.

8. Ambalare, transport, depozitare

8.1. Ambalare

Cofretul de securizare şi protecţie la supratensiuni atmosferice a grupului de măsură generală din cutia de distribuţie a PTA va fi ambalat corespunzător pentru a rezista la solicitările mecanice şi de mediu ce pot apărea pe durata manipulării, transportului, şi depozitării în incinte acoperite şi neîncălzite.

8.2. Transport

Cofretul de securizare şi protecţie la supratensiuni atmosferice a grupului de măsură generală din cutia de distribuţie a PTA, se transportă cu mijloace de transport auto/feroviare, în conformitate cu prevederile cărții tehnice a produsului.

8.3. Depozitare

Depozitarea cofretului de securizare şi protecţie la supratensiuni atmosferice a grupului de măsură generală din cutia de distribuţie a PTA 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.

NOTĂ:

Produsele ofertate vor respecta toate cerinţele şi condiţiile prevăzute în prezenta specificaţie tehnică.

În specificaţia tehnică sunt prezentate cerinţele minime pentru produse. Ofertantul poate oferi caracteristici şi performanţe în plus şi/sau superioare faţă de cele solicitate prin specificaţie.

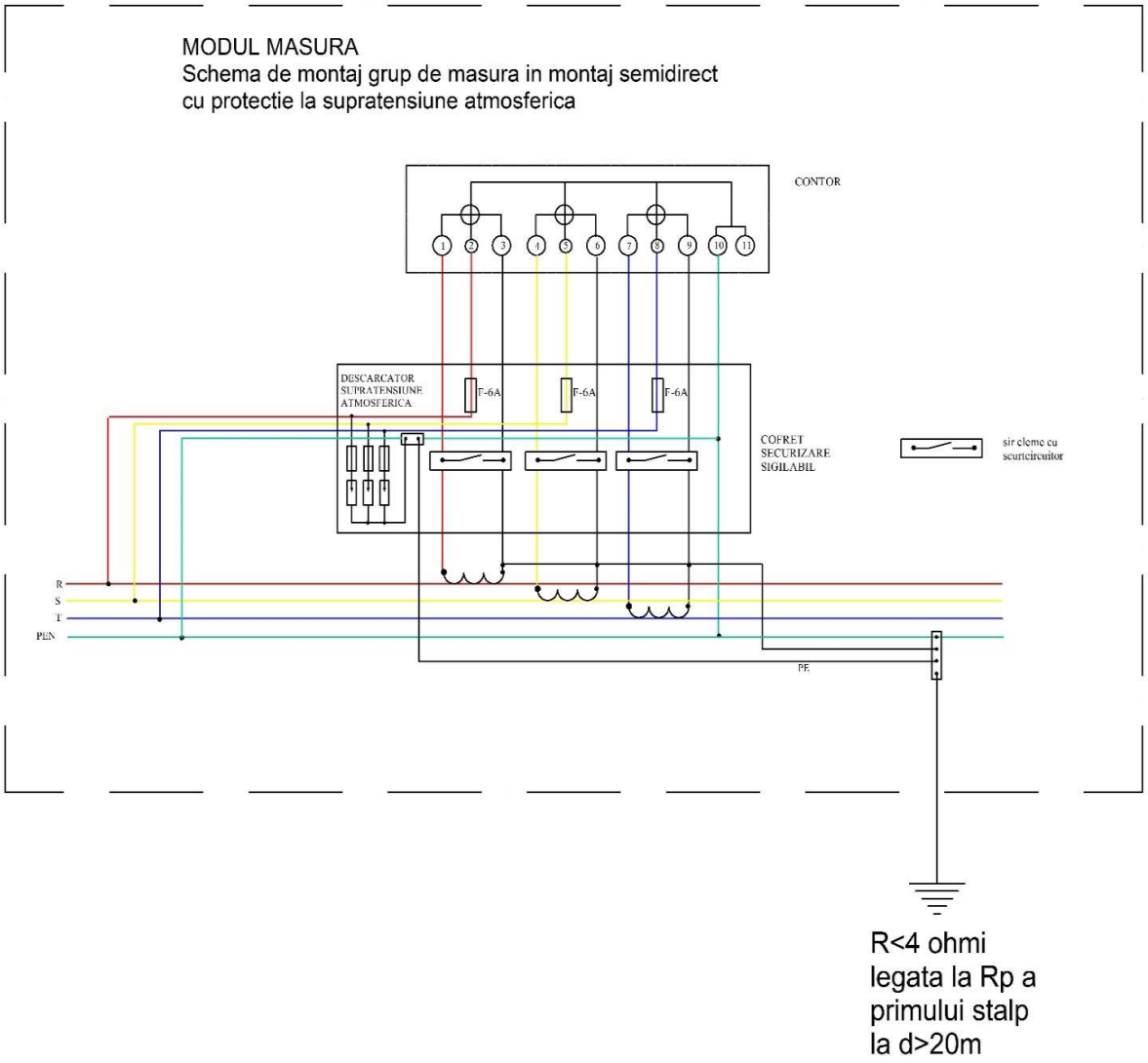
Semnarea specificației tehnice certifică însușirea şi respectarea de către ofertant a specificației tehnice în integralitatea ei, corectitudinea şi exactitatea informaţiilor despre produse furnizate de către ofertant şi faptul că produsele oferite respectă toate cerinţele şi condiţiile prevăzute în ST.

În propunerea tehnică se ataşează fişa tehnică corespunzătoare produselor oferite, semnată de producător.

Data Semnătura ofertantului

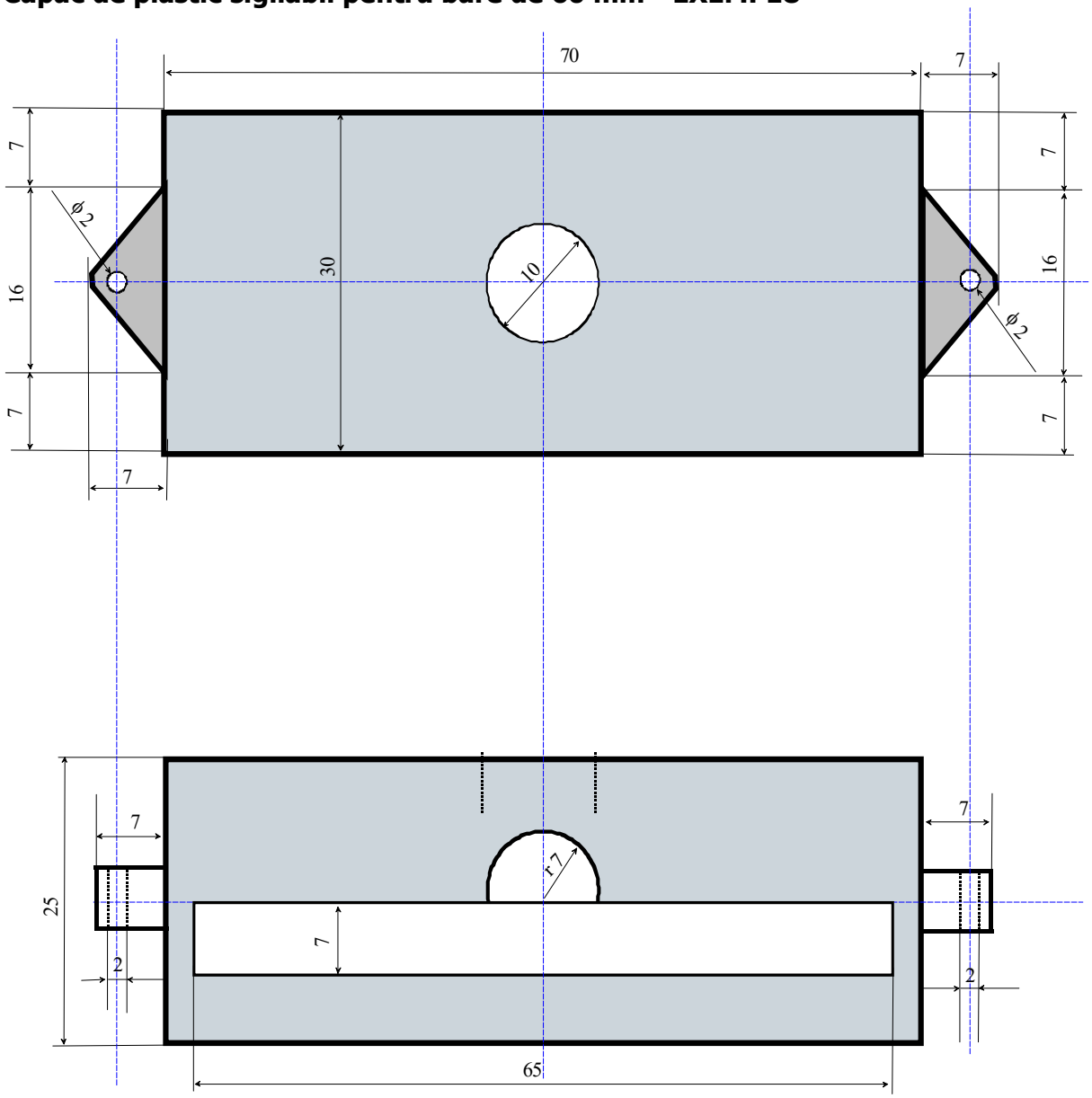
ANEXA 1

Schemă de montaj cofret de securizare şi protecţie la supratensiuni atmosferice - EXEMPLU



ANEXA 2

Capac de plastic sigilabil pentru bare de 60 mm - EXEMPLU



NOTĂ: În cazul barelor de racord cu dimensiuni mai mari sau mai mici decât cea prevăzută mai sus, vor fi modificate şi dimensiunile capacului în ceea ce privește lungimea acestuia şi fanta de deschidere.