



INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE

TERMINAL TERMOCONTRACTABIL

INSTALRE EXTERN

Tipul - THP-N-10 CF3/800 (S) SOZNANIJE,
fabricat de RADPOL S. A. (POLONIA).

2022

LISTA COMPONENTELOR (PAȘAPORT) pentru kitul de instalare pentru un terminal de cablu termocontractabil pentru instalare în exterior THP-N-10 CF3/800 (S) SOZNANIJE.

Denumirea pieselor și a materialelor de asamblare		Unitate	Cantitate per cuplaj		
			THP-N-10-CF3/800 16- 50(S) SOZNANIJE	THP-N-10-CF3/800 70- 120(S) SOZNANIJE	THP-N-10- CF3/800 150-240 (S) SOZNANIJE
1.	Mănușă termocontractabilă cu un strat adeziv izolant AK3 25-120	buc.	1	-	-
	AK3 95-300	buc.	-	1	-
	AK3 95-300	buc.	-	-	1
2.	Tub termocontractabil rezistent la ulei nr. 1 RC pentru izolarea miezurilor de cablu				
	19/9.5x800 mm	buc.	3	-	-
	25.4/12.7x800 mm	buc.	-	3	-
	38/19x800 mm	buc.	-	-	3
3.	Tub termocontractabil nr. 2 RPAT cu strat adeziv 35/12x800 mm	buc.	3	-	-
	40/16x800 mm	buc.	-	3	-
	50/20x800 mm	buc.	-	-	3
4.	Manșetă de bandaj cu substrat adeziv RPKH 1 50/20x200 mm	buc.	1	-	-
	63/19x200 mm	buc.	-	1	-
	80/35x200 mm	buc.	-	-	1
5.	Fir de împământare din cupru staniu, (împletitură de cupru) lungime 800 mm				
	cu o secțiune transversală de 16 mm ²	buc.	1	1	-
	cu o secțiune transversală de 25 mm ²	buc.	-	-	1
6.	Cap de împământare pentru firul de pământ Ks (Capăt cablu) 16/8	buc.	1	1	-
	25/8	buc.	-	-	1
7.	**POS lipire - 30	kg	0,05	0,05	0,05
8.	**Sudură de gradul A	kg	0,03	0,03	0,03
9.	Sârmă galvanizată 1,2 mm	m	1,25	1,25	1,25
10.	**Grasă de lipit 10 g.	buc.	1	1	1
11.	**Placă de contact (răzătoare)	buc.	2	2	2
12.	** Primăvara PPT				
	S2 (clema cu arc)	buc.	2	-	-
	S3 (clema cu arc)	buc.	-	2	-
	S4 (clema cu arc)	buc.	-	-	2
13.	Șervețel cu alcool (Șervețele de curățare)	buc.	2	2	2
14.	Șervețel din silicon (Șervețele de silicon)	buc.	1	1	1
15.	Fir de in (Snur de legare)	m	1,5	1,5	1,5
16.	Umplutură pentru rădăcină (Compus de etanșare (stea MU))				
	25/1.5x100 mm	buc.	1	-	-
	25/1,5 x 150 mm	buc.	-	1	-
17.	25/1.5x200 mm	buc.	-	-	1
	Bandă PVC	buc.	1	1	1
18.	Izolator (Capac termocontractabil) CES-1	buc.	3	3	-
	CES-2	buc.	-	-	3
19.	*Cablu, mm ² 16-95	buc.	3	-	-
	50-240	buc.	-	3	-
	95-240	buc.	-	-	3

20.	Bandă de etanșare pentru etanșarea unității de împământare la carcasă (blindaj) [Compus de etanșare (armuire)]				
	25x1.5x250 mm	buc.	2	-	-
	25x1.5x350 mm	buc.	-	2	2
21.	Etanșant sub mânășă (Compus de etanșare pentru stick)				
	40/1x100 mm	buc.	1	-	-
	40/1x150 mm	buc.	-	1	1
22.	Etanșare vârf ((Compus de etanșare vârf MU)				
	25/0.7x250 mm	buc.	3	-	-
	25/0.7x350 mm	buc.	-	3	-
	25/0.7 x 450 mm	buc.	-	-	3
23.	Instrucțiuni de instalare	buc.	1	1	1
24.	Mănuși n/a	pereche	1	1	1
25.	Cutie de carton	buc.	1	1	1
Nota #1; * - disponibil la cerere Notă #2; ** - sistemul de împământare fără sudură este format din 2 plăci de contact (terminale) și 2 arcuri PPT (a se vedea punctele 7.8.10-12) ** - sistemul de împământare prin lipire constă din lipire POS-30 (0,05 kg), lipire de calitate A (0,03 kg) și unsoare de lipit (0,01*kg), *-greutatea unsoarei de lipit poate fi schimbată la cererea clientului ** - sistemul combinat de împământare constă din 1 placă de contact (răzătoare), 1 arc PPT, lipire POS-30 (0,05 kg) și unsoare de lipit (0,01 kg)					

Data ambalării Ștampila de control al calității

Să trecem la treabă!

Asigurați-vă că setul de materiale pe care urmează să îl utilizați corespunde secțiunii transversale a cablului (a se vedea tabelul 1).

Verificați eticheta kitului și eticheta de pe instrucțiunile de instalare. Este posibil ca componentele sau procedurile de operare să fi fost îmbunătățite de la ultima dată când ați instalat acest produs. Vă rugăm să citiți cu atenție aceste instrucțiuni și să urmați secvența de operații indicată.

Tabelul 1

Tip de cuplare	Tensiunea de funcționare, kV	Secțiunea transversală a miezurilor de cablu, mm ²
THP- N -10-CF3/800 16-50 (S) SOZNANIJE	6-10	16,25,35,50
THP- N -10-CF3/800 70-120 (S) SOZNANIJE	6-10	70,95,120
THP- N -10-CF3/800 150-240 (S) SOZNANIJE	6-10	150,185,240

1. Domeniul de aplicare

Terminalele termoretractabile externe a cablurilor sunt concepute pentru terminarea cablurilor electrice izolate cu hârtie impregnata cu tensiune de 6 și 10 kV inclusiv, curent alternativ cu frecvență de 50 Hz. Design climatic UHL 1, UHL 5.

Perioada de garanție este de 5 ani de la data punerii în funcțiune a cuplajelor, în conformitate cu normele de instalare și funcționare.

Durata de viață a cuplajelor este de cel puțin 40 de ani, sub rezerva normelor de instalare și funcționare. Perioada de garanție pentru cuplaje este de 5 ani de la data fabricației, sub rezerva condițiilor de depozitare

2. Instrucțiuni de siguranță

Instalarea cuplajelor trebuie efectuată în conformitate cu normele generale de siguranță în conformitate cu "Normele interprofesionale pentru protecția muncii în exploatarea instalațiilor electrice", PUE, "Documentația tehnică pentru cuplaje pentru cabluri electrice cu izolație din hârtie și plastic de până la 10kV" și lista de norme și instrucțiuni aplicabile întreprinderii care utilizează aceste cuplaje

3. Instrucțiuni generale

Toate operațiunile trebuie efectuate în strictă conformitate cu prezentul manual, fără nicio modificare a tehnologiei de instalare.

3.1 Înainte de a începe instalarea:

- verificați lista de conținut a pachetului pentru piesele incluse în pachet în conformitate cu secțiunea transversală a cablului utilizat;
- Pregătiți locul de muncă și instrumentele și dispozitivele necesare;
- verificați dacă izolația de hârtie este umedă.

4. Montarea terminalului pe cabluri cu izolație umedă este strict interzisă!

3.2 Procesul de instalare trebuie să fie continuu până la finalizarea sa. Păstrați mâinile și uneltele curate în timpul instalării și luați toate măsurile pentru a preveni pătrunderea prafului și a umidității în cuplaj.

3.3 Suprafețele tecilor metalice, ale benzilor de blindaj sau ale furtunului de cablu destinate să intre în contact cu materialul de etanșare trebuie degresate, curățate (tecile și benzile de blindaj până la un luciu metalic) cu o pilă sau un șmirghel și degresate din nou.

3.4 Retractarea produselor termocontractabile trebuie efectuată de preferință cu o torță cu gaz.

3.5 Reglați arzătorul astfel încât flacăra să fie albastră, încețoșată, cu o limbă galbenă.

3.6 La contractarea mânușilor, tuburilor și manșoanelor termocontractabile, țineți torța în direcția de contractare a produselor, mișcând torța uniform într-un cerc de-a lungul cablului, tuburile și mânușa ar trebui să fie contractate uniform în jurul întregii circumferințe.

3.7 Suprafețele tuburilor retușate sau ale mânușilor trebuie să fie netede și fără încrețituri

5. Pregătirea cablurilor

1. Îndreptați cablul pe o lungime de 1000 - 1500 mm.

În cazul unui cablu cu armătură peste un înveliș protector de iută se aplică un bandaj din bandă adezivă PVC la o distanță de la capăt cablu, determinată de locul de conectare, până la 1000 mm, dar cel puțin 560 mm. Derulați firul de cablu de la capătul cablului la bandă și scoateți-l. La o distanță de 50 mm de la tăietură acoperirea cu iută a benzilor de armură pentru cabluri și aplicarea unui bandaj realizate din 2-3 spire de sârmă de oțel galvanizat.

Armătură de cablu

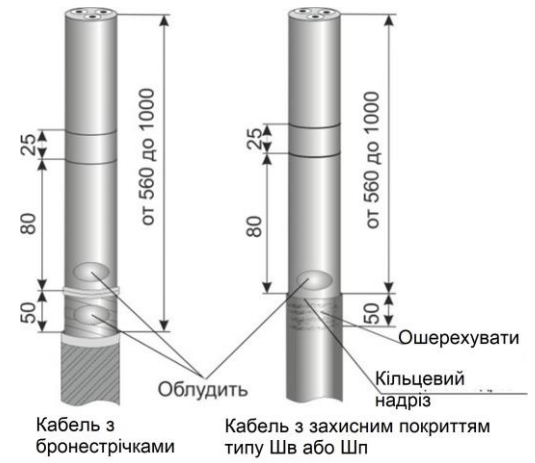
tăiați de-a lungul marginii bandajului cu un bronz sau un ferăstrău cu limitator, iar apoi armura și perna de sub ea sunt desfăcute și îndepărtate.

În cazul straturilor protectoare de tip ШВ sau ШП, efectuați o tăietură inelară și o tăiere longitudinală de-a lungul furtunului de cablu (tăiere inelară - la o distanță de 560-1000 mm de la capătul cablului).

Scoateți furtunul. La o distanță de 80 mm de la tăietura armăturii (furtunului) pe teacă, efectuați prima tăietură inelară, iar la o distanță de 25 mm de aceasta - a doua. Slefuiți suprafața furtunului la tăietură pe o lungime de 50 mm.

În cazul unui sistem de împământare prin lipire: curățați și tencuiți locurile în care firul de împământare este lipit de teaca cablului și de benzile de armură cu lipire POS (teaca de aluminiu - mai întâi cu lipire A, apoi cu POS).

În cazul unui sistem combinat de împământare pentru cablu cu armură: curățați și lipiți cu lipici POS locul în care firul de împământare este lipit de benzile de armură.



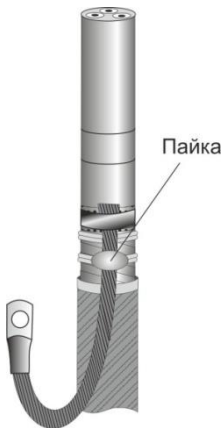
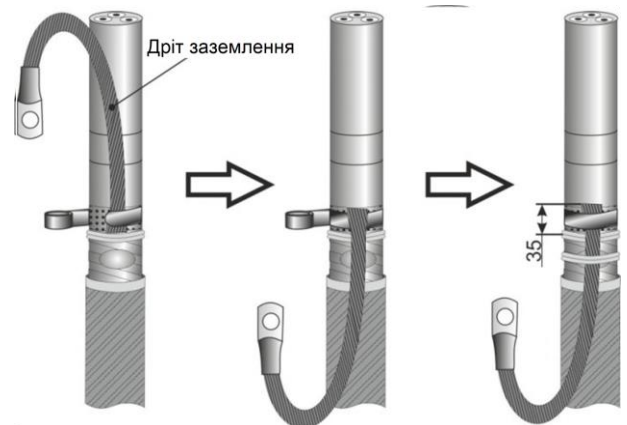
6. Montarea terminalului termoretractabil tip extern

2. Instalați firul de împământare.

2.1 Sistem de împământare nesoldat.

Atașați plăcile de contact (grătarele) la zonele cochiliei și armura. Dezlegați capetele firului de împământare (**împletitură de cupru**). Fixați firul de împământare la secțiuni de înveliș și armură cu ajutorul arcurilor PPT (**clema cu arc**) (S) așa cum se arată în figură.

Capătul firului de pământ (**împletitură de cupru**) trebuie nu penetrați învelișul cablului la o distanță mai mare de 35 mm.



2.2 Sistem combinat de împământare.

Atașați placa de contact (răzătoare) la zona cochiliei. Desfaceți capetele firului de împământare (**împletitură de cupru**). Fixați firul de împământare în zona cochiliei cu ajutorul arcului PPT (S), așa cum se arată în figură. Capătul firului de pământ (**împletitură de cupru**) trebuie nu penetrați învelișul cablului la o distanță mai mare de 35 mm.

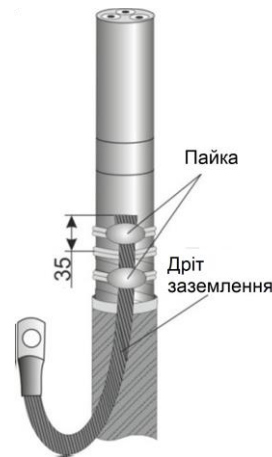
Se fixează firul de împământare (**împletitură de cupru**) pe banda de blindaj cu benzi de sârmă din oțel galvanizat. Lipiți firul de împământare (**împletitură de cupru**) la banda de blindaj cu lipire POS în locul care este în prealabil stanat. Folosiți unsoare de lipit atunci când lipiți.

Flacăra torței trebuie îndreptată tangențial la benzile de blindaj.

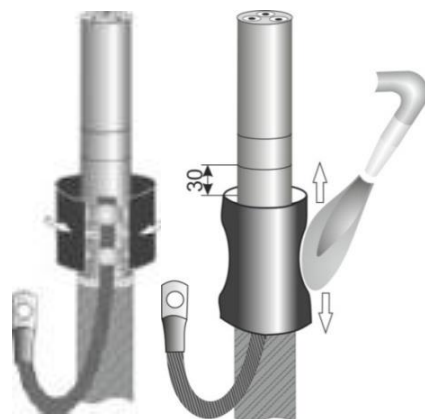
Durata stagnării și a lipirii nu trebuie să depășească 3 minute.

2.3 Sistem de împământare lipit (sudat).

Se împletește firul de împământare (**împletitură de cupru**) și se întinde pe teaca tecii cablului și a benzilor de blindaj și se fixează cu 2-3 spire de de sârmă de oțel galvanizat, urmată de lipire cu lipire POS. La lipire utilizați unsoare de lipit. Capătul firului de împământare (**împletitură de cupru**), care urmează să fie lipit trebuie să se extindă în teaca cablului la o distanță de nu mai mare de 35 mm.



3. Înfășurați cu bandă de etanșare pentru a sigila unitatea de împământare (**Compus de etanșare (blindură)**) punctele de montare ale arcurilor PPT (**clema cu arc**) (S) în cazul unui sistem de conectare fără lipire și locul de lipire în cazul unui sistem de conectare prin lipire. Pe învelișul cablului și conectați firul de pământ (**împletitură de cupru**) și glisați-l peste manșetă de bandaj termocontractabil pentru sigilarea ansamblului la sol a **RPKH 1** și așezați-l așa cum se arată în figură, începând cu de la mijloc. Marginea superioară a manșetei trebuie să fie decalată de prima o tăietură inelară de 30 mm pe înveliș. După contracție la capetele manșonului Adezivul topit trebuie să fie vizibil și proeminent. Manșeta trebuie potrivită teaca cablului, fără riduri și umflături.



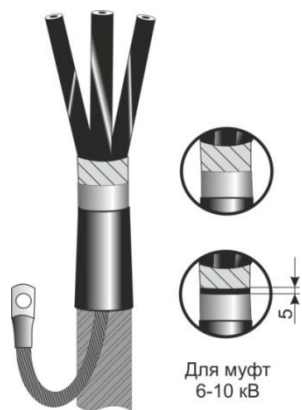
Бандаж зі стрічки ПВХ



4. Îndepărtați învelișul cablului de la capăt până la al doilea inel tăiat.
5. Îndepărtați cureaua izolație. Fixați izolația de hârtie la capetele conductoarelor cu bandă PVC. Conductoare de cablu se diluează și se degresează cu o cârpă cu alcool (**Șervețele de curățare**) sau cu o cârpă umezită cu benzină sau acetonă cu o cârpă de bumbac.

6. Tuburile termocontractabile rezistente la ulei nr. 1 **RC** pentru izolarea miezurilor de cablu se pun pe miezuri astfel încât partea inferioară a tubului să atingă gradul de izolare cu bandă și să se contracte, începând de la rădăcina tratamentului, prin încălzire uniformă cu flacăra unei torțe cu gaz. Flacăra torței trebuie să fie închețată, de culoare gălbuie. După contracție, tuburile trebuie să se potrivească perfect în jurul conductorilor cablului, să fie lipsite de riduri și umflături.



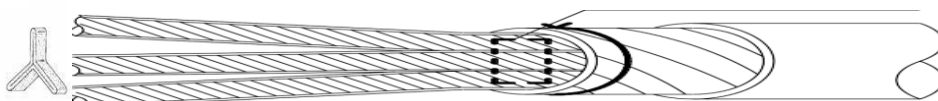
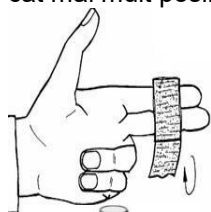


7. Îndoți conductoarele cablurilor cu tuburi de contracție ușor și treptat, în conformitate cu șablonul. În absența unui șablon, conductoarele pot fi îndoite manual (cu un deget), evitând îndoiturile ascuțite și deteriorarea izolației, lăsând un spațiu pentru ca jumperul "degetelor" mânușii **AK** să treacă nestingherit până se oprește. Îndepărtați cureaua de protecție a tecii, îndepărtați bavurile și utilizați un mandrină pentru a modela capătul tecii într-un tub în formă de clopot. Se îndepărtează filamentele metalice. La o distanță de 5 mm de tăietura învelișului, cu ajutorul firelor de în (Șnur de legare) se așază bandajul pe hârtie semiconductoare și se îndepărtează de pe marginea bandajului.

8. Înfășurați-vă degetele cu umplutura părții radiculare [**Compus de etanșare (stea)**], care îndeplinește funcția de egalizare a intensității câmpului electric, în funcție de secțiunea transversală a conductorilor cablului:

- pentru două degete - pentru o secțiune transversală de 16-120 mm²
- trei degete - pentru o secțiune transversală de 150-240 mm²

Îndepărtați masa rănită de pe degete și dați-i forma unei "stele". Lubrifiați "steaua" rezultată și suprafața interioară a țevelor care izolează conductorii de cablu cu o cârpă cu ulei de silicon (**Șervețele de silicon**). Apoi introduceți "steaua" cât mai mult posibil între conductorii de cablu în locul în care aceștia sunt despărțiți.



9. Înfășurați teaca cablului cu etanșat pentru mânuși (**Compus de etanșare sub mânășă**) teaca cablului în conformitate cu imaginea.

10. Încălziți teaca cablului cu flacăra unui arzător cu gaz până la $t=60\text{ }^{\circ}\text{C}$, apropiați conductorii și puneți o mânășă izolatoare termoretractabil **AK** astfel încât fiecare conductor să cadă în orificiul "degetului" corespunzător. Împingeți mânășa **AK** cât mai aproape de rădăcina de terminație a cablului. Așezați mânășa **AK** mai întâi din degetele mânușii pe conductorii, apoi pe teaca cablului de sus în jos. După contracție, mânășa trebuie să se potrivească perfect manșeta și izolația pe conductorii cablului. De-a lungul perimetrului

"fustei" și "degetelor" a mânușii **AK** trebuie să fie vizibile de-a lungul perimetrului "fustei" și al "degetelor".



10. Determinați lungimea conductoarelor la punctul de conectare și tăiați-le.

11. Măsurați adâncimea părții tubulare a urechilor și îndepărtați izolația de pe conductorii cablului în funcție de măsura obținută. Curățați suprafețele părților expuse ale conductoarelor. Terminați conductorii cablului cu capse cu capete de șuruburi detașabile. Strângeți uniform toate șuruburile fără a rupe capetele, fixând conductoarele. Rupeți capetele. Înveliți capsele cu material de etanșare (**Vârf de etanșare compus MU**).

12. Glisați tuburile termocontractabile **RPAT** nr. 2 pentru a izola miezurile cablurilor astfel încât acestea să ajungă la stratul adeziv de pe "degetele" mânușii **AK** până când se opresc. Retrageți tuburile începând de la degetele mânușii. După contracție, manșetele trebuie să se potrivească perfect peste urechile și tuburile de pe conductorii cablului. Lipiciul topit trebuie să iasă în afară la capetele manșetelor.

13. Glisați și fixați izolatoarele de fază **CES (Capac termocontractabil)** în conformitate cu ilustrația.

Terminalul este acum finisat si complet.

Nu expuneți cuplajul la solicitări mecanice până când acesta nu s-a răcit până la răcirea completă, pentru a evita defectarea etanșării.

