

## 1. INSTRUCIUNI DE INSTALARE, EXPLOATARE SI INTRETINERE

### 1.1 Instalare

Postul de transformare prefabricat NLDG este realizat astfel încât montajul și punerea lui în funcțiune se face în timp scurt și cu un număr redus de operații. Instalarea postului presupune următoarele etape:

**1.1.1 Amenajare teren.** Este etapa în care se excavează și se amenajează terenul conform documentației tehnice întocmită de furnizor. (Anexa 1)

#### 1.1.2 Descarcare, poziționare și fixare subansamble.

Este etapa ce necesită următoarele operații în ordinea de mai jos:

- montarea a patru inele de ridicare (accesorii în lista de inventar a postului) în bucele acoperisului, ridicarea și depozitarea temporară;
- demontarea inelelor de la acoperis, montarea lor la anvelopă .
- descarcarea fundației și amplasarea în excavatia deja amenajată asigurându-se condiția de orizontalitate.
- descarcarea și poziționarea anvelopei pe fundație;
- descarcarea, poziționarea și fixarea transformatorului în anvelopă .
- montarea inelelor la acoperis, ridicarea și poziționarea pe anvelopă;
- etanșeizarea interstițiilor dintre anvelopă și acoperis cu spuma poliuretanică;
- etanșeizarea interstițiilor dintre anvelopă și fundație cu ceresit CT83
- verificarea închiderii ușilor și a sistemelor de blocare-zăvorire-incuiere.

#### 1.1.3 Conectare.

- Etapa în care:
- se conectează cablurile de MT și JT la bornele transformatorului și la bornele celei de trafo;
  - conectarea la centura de împământare;
  - se conectează postul de transformare la cablurile rețelei de MT și JT conform instrucțiunilor de pregătire și montaj ale capetelor terminale;

**Conexiunile electrice și racordurile mecanice vor fi stranse corespunzător tabelului :**

CONEXIUNI ELECTRICE :		RACORDURI MECANICE :	
Tip surub	Cuplu stangere [ Nm ]	Tip surub	Cuplu stangere [ Nm ]
M 6	5	M 12	95
M 8	11	M 14	150
M 10	25	M 16	235
M 12	40	M 18	320
M 14	60	M 20	455
M 16	85	M 22	615
1 Nm = 0,1 kgm		M 24	790

La montajul capetelor terminale pe bornele produsului, trebuie luate în considerare caracteristicile cablurilor de MT!

Absența solicitărilor mecanice la borne, garantează absența deteriorării produsului în timpul exploatării!

 Axa papucului trebuie să fie perfect aliniată cu axa bornei, să nu producă nici o solicitare mecanică. Nici o altă scula, în afara celor recomandate de fabricant, nu trebuie utilizate pentru a simplifica montajul capetelor terminale pe bornă!

Conformați-vă cuplurilor de stringere!

**Dupa montarea cablurilor de MT, verificati ca sa nu se exercite nici un efort prin montarea bridelor cablurilor!**

-obturarea tuturor orificiilor de trecere cabluri pentru asigurarea izolatiei hidromecanice.

**1.1.4 Reamenajare teren.** Etapa incare se astupa si taseaza excavatia ramasa dupa instalarea postului.

Anexa 2 fig.1-4 prezinta modul de ancorare – ridicare ale subansamblelor postului.


## **1.2 Exploatare**

### **1.2.1 Punerea sub tensiune a postului de transformare**

Dupa instalarea postului trafo la locul de montaj, conform instructiunilor tehnice de montaj, se va trece la pregatirea postului in vederea punerii lui sub tensiune.

Punerea in functiune se va realiza dupa ce s-au efectuat toate masuratorile si incercarile prevazute de **NORMATIVUL DE VERIFICARI SI PROBE PRIVIND MONTAJUL, PUNEREA IN FUNCTIUNE SI DAREA IN EXPLOATARE A INSTALATIILOR ELECTRICE**, precum si reglajele protectiilor la echipamentele de medie si joasa tensiune, conform fiselor de reglaje intocmite de proiectant, functie de pozitionarea postului in sistemul energetic si nivelul de consum pe joasa tensiune.

**Nu se admite punerea in functiune inainte de legarea prizei de pamint si masurarea acesteia!**

 **Nu se admite punerea in functiune inainte de efectuarea tuturor masuratorilor si incercarilor prevazute in normativ, precum si efectuarea reglajelor protectiilor la echipamentele de medie si joasa tensiune!**

Personalul va folosi toate mijloacele de protectie a muncii prevazute in „Normele specifice de protectie a muncii pentru transportul si distributia energiei electrice“.

Incercarile si masuratorile se executa conform prevederilor normativului PE 116 / ENEL precum si indicatiilor furnizorului pentru echipamente. Dupa incercari se intocmesc buletine de verificari din care sa rezulte certitudinea respectarii valorilor de control din normativule PE 116 / ENEL, sau a instructiunilor furnizorului.

Daca aceste valori corespund, se poate trece la efectuarea manevrelor pentru punerea sub tensiune a postului trafo prin activarea celulelor de medie tensiune ( M.T. ).

Acest lucru se poate realiza prin actionarea separatoarelor de punere la pamant si a separatoarelor de sarcina / intreruptoarelor conform cu instructiunile de punere in functie .

Sistemul de interblocaj mecanic asigura corectitudinea manevrelor de inchidere – deschidere a separatoarelor, astfel incat personalul de exploatare este absolvit de riscul efectuarii unor manevre gresite.

Vor fi respectate ordinea operatiilor privind efectuarea manevrelor, conform „Regulamentului general de manevre in instalatiile electrice“ PE 118/92.

Un mecanism antireflex impiedica inchiderea, urmata imediat de deschidere.

### **1.2.2 Inlocuirea sigurantelor fuzibile de medie tensiune**

La arderea sigurantelor fuzibile (a cel putin unei sigurante) de medie tensiune, acestea se vor inlocui (toate trei) conform instructiunilor furnizorului grupului de celule.

La montare, se vor urmari etapele prezentate, astfel incat percutorul sigurantei sa fie in dreptul mecanismului de declansare. De asemenea, se verifica existenta piesei de ghidare din capul sigurantei.

### **1.2.3 Dispozitive de siguranta si verificare**

Ansamblul de celule de M.T. permite asigurarea cu lacat impotriva manevrelor efectuate de catre alte persoane in afara de cele autorizate.

De asemenea, usa de acces in post va fi mentinuta incuiata cu ajutorul inchizatoarelor speciale.

Pe usi sint amplasate semne pentru atentionarea personalului .

Pentru protectia personalului care are acces in post, bornele transformatorului sunt protejate iar in cazul in care aceasta protectie lipseste, se realizeaza un gard de protectie in jurul transformatorului.

Controlul prezentei tensiunii pe cablurile de medie tensiune se face cu ajutorul indicatoarelor capacitive de tensiune .

Verificarea concordantei fazelor se realizeaza cu ajutorul comparatorului de faza.

Indicatorul privind presiunea gazului SF6 ( pentru echipamentele de M.T. cu mediu de stingere SF 6 si dotate cu manometru ) montat pe panoul frontal, trebuie sa indice presiunea in limitele de temperatura ale mediului ambiant, conform diagramei.

#### **1.2.4 Transformatorul ermetic**

Pentru evacuarea caldurii rezultate, compartimentul transformatorului este realizat cu ventilatie naturala sau ventilatie fortata functie de puterea transformatorului si locul de montaj. Se va verifica vizual etanseitatea carcasei transformatorului si nivelul uleiului.

Eventualele completari ulterioare de lichid se vor face la stuturile de umplere. Se vor respecta instructiunile de umplere si tipul uleiului .Uleiul nu trebuie sa contina apa sau alte impuritati.

Transformatorul poate fi dotat cu bloc de protectie/termometru cu contacte pentru protejarea la suprapresiune, temperaturi ridicate sau scaderea nivelului de ulei

#### **1.2.5 Legarea la pamint-masura de protectie**

Postul de transformare compact este prevazut cu o instalatie pentru legare la pamant ca mijloc principal de protectie impotriva tensiunilor de atingere si de pas.

Postul de transformare are realizata centura interioara de impamantare din funie de CU, la care sunt racordate urmatoarele elemente:

- partile metalice ale celulelor si elementelor de MT;
- cuva transformatorului de putere de MT/JT;
- nulul transformatorului de putere de MT/JT;
- nulul transformatoarelor de curent din circuitul de masura;
- ecranele metalice si armaturile cablurilor de MT;
- partile metalice ale tabloului de JT;
- alte elemente conductoare care nu fac parte din circuitele de lucru (ingradiri de protectie, usi de acces, suportii de fixare, etc);

Cabina postului de transformare este prevazuta cu 2 cutii cu eclise, pentru conectarea si masurarea prizei de pamint exterioare, dispuse capat stinga-dreapta ,in exteriorul cabinei.

Conexiunile interioare in postul trafo se executa prin cleme/papuci cu suruburi.

#### **1.3 Intretinere**

Operatiile de mentenanță sunt limitate la verificarea stării racordurilor cablurilor de MT și JT, la eventuala extensie a celulelor de MT (în cazul utilizării celulelor modulare) și schimbarea elementelor (sigurante fuzibile, indicatoare luminoase de prezenta tensiunii) sau a postului în întregime.

Din punct de vedere al mentenantei , in conditii normale de exploatare , de mediu si in limitele performantelor, se vor respecta instructiunile elementelor componente (Transformatorul de MT/JT, echipamentelor de medie tensiune (M.T.), tabloul de distributie de JT).

Transformatorul de MT/JT, echipamentelor de medie tensiune (M.T.), tabloul de distributie de JT, detectoarele de defect, eventual cofretul pentru telecomandă sunt elemente interschimbabile standardizate, deci pot fi înlocuite cu alte echipamente echivalente. Schimbarea oricărei componente se poate efectua la locul de montaj al postului trafo fără prelucrări speciale ale anvelopei sau ale elementelor sale.

## **2. GARANTII**

Termenul de garantie al postului de transformare este conform contract.

## **3. DOCUMENTE DE LIVRARE**

Produsul este insotit la livrare de urmatoarele documente:

- declaratie de conformitate si garantie
- inventar de livrare
- instructiuni de instalare,exploatare si intretinere
- cartile tehnice ale aparatajului primar si secundar

### **Lista utilajelor, dispozitivelor si sculelor necesare la instalare**

Utilaje :



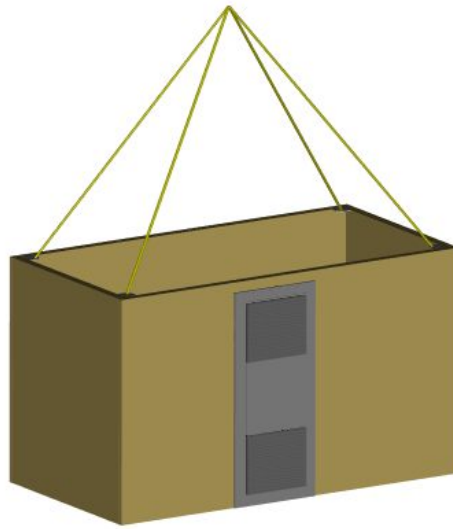


fig.3

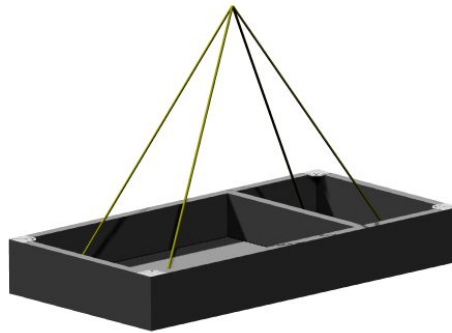


fig.4