

## ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ И ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

### **А) Транспорт и складиране**

Всички дейности при транспорт и складиране са за сметка на Изпълнителя и трябва да се извършват така, че да се запази механичната цялост на сигнализатора, таблото, токовите трансформатори и крайният изключвател.

Транспортирането се извършва в закрити товарни автомобили.

Складирането може да бъде само в закрити помещения.

### **Б) Присъединяване на проводници**

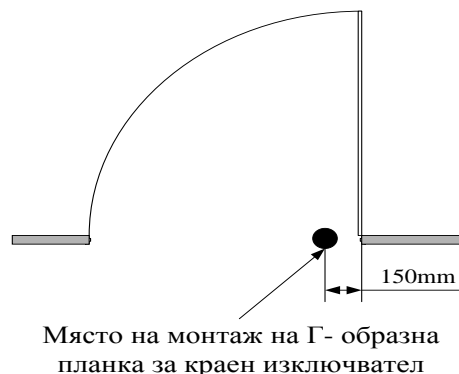
Присъединяването на заземителните проводници ПВ-А<sub>2</sub> или еквивалентен тип към клемореди се извършва с изолирани кабелни накрайници, а към заземителна шина с кабелни обувки с и винтови съединения.

#### **1. Монтиране на таблото /обвивката/ на сигнализатора на стена**

Таблото на сигнализатора се монтира в трансформаторния пост на стена така, че да осигурява удобно и безопасно обслужване и да не причинява повреждане на съседни съоръжения. Най-малката светла широчина на пространството пред таблото трябва да бъде минимум 1.0 m. Долният край на таблото трябва да бъде 1.2 m. от пода на трансформаторния пост.

#### **2. Монтиране на краен изключвател ZCP21 Telemecanique на вратата на трансформаторния пост.**

Г-образната планка се фиксира към касата на вратата чрез самонарезни винтове или чрез заваряване. Мястото на планката е в горният ъгъл, от страната на пантите на вратата /Фиг.1/.



Фиг.1

Монтирането на крайният изключвател на Г-образната планката се извършва чрез винтови съединения.

#### **3. Изграждане на открита електрическа инсталация за основното захранване на сигнализатора**

Изграждането на открита електрическа инсталация се извършва съгласно част седма „Специфични електрически уредби“, глава тридесет и седма „Електрически инсталации“, раздел I, раздел II, раздел III, раздел IV от „НАРЕДБА № 3 от 9.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии“.

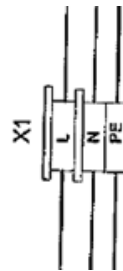
Електрозахранването на откритата електрическа инсталация се извършва от разпределително табло ниско напрежение на трансформаторния пост.

Свързването на откритата електрическа инсталация към сигнализатора се извършва чрез присъединяване на проводниците към клеморед X1, както следва:

- фазовият проводник се присъединява на клемата X1:1 /L/;
- неутралният проводник се присъединява на клемата X1:2 /N/.

Свързването на монтажната плоча на сигнализатора към заземителната уредба на трансформаторния пост се извършва чрез присъединяване на проводник ПВ-А2 1.5 mm<sup>2</sup> към клемата X1:3 /PE/ и заземителната шина.

Присъединенията са показани на фиг.2.



Фиг.2

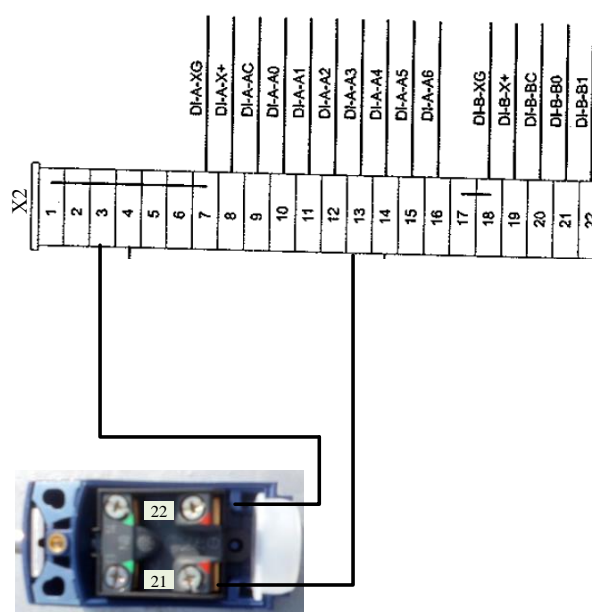
#### 4. Свързване на крайния изключвател ZCP21 Telemecanique към сигнализатора

За свързване на крайния изключвател ZCP21 Telemecanique към сигнализатора се използва гъвкав контролен кабел OPVC-OZ 2x1.5 mm<sup>2</sup> или еквивалентен, който се полага открито, като се укрепва с кабелни превръзки на разстояние - за хоризонтално полагане 0.3 m, а за вертикално полагане – 0.5 m.

Жилата на контролния кабел се свързват към:

- Крайният изключвател - на клемата 21 и клемата 22;
- Сигнализатора - на клеморед X2 клемата №3 и клемата № 13 /X2:3 и X2:13/.

Свързването е показано на фиг.3.



Фиг.3

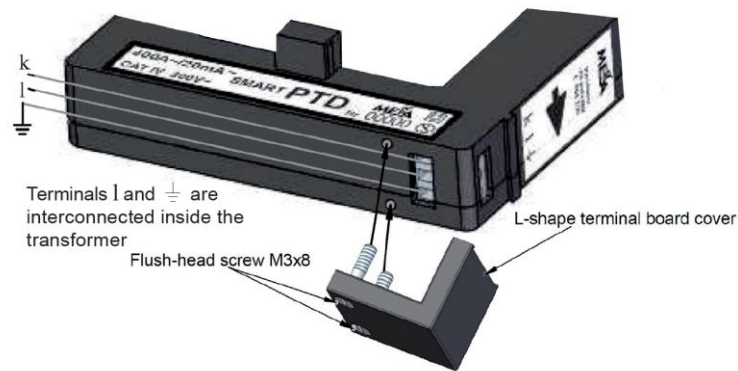
#### 5. Свързване на токови трансформатори към жилата на кабел тип JYTY 7Cx1

Сигнализаторът е предназначен за локализиране на земни и къси съединения, с дистанционно предаване на данни, за четири кабелни електропровода СрН. В комплекта на сигнализатора са включени 4 комплекта x 3 броя токови трансформатори с разделящ се магнитопровод и кабел JYTY 7Cx1с обща дължина 30 m..

На всеки токов трансформатор клемите са обозначени както следва:

- начало на вторичната верига с буква „k“;
- край на вторичната верига с буква „l“ ;
- „⊥“ за свързване на края на вторичната верига със заземителната уредба. Клеми „l“ и „⊥“ са свързани вътрешно в токовия трансформатор!

Достъпа до клеморед се осигурява след развиване на двата винта и сваляне на L-образната капачка, както е показано на фиг.4.

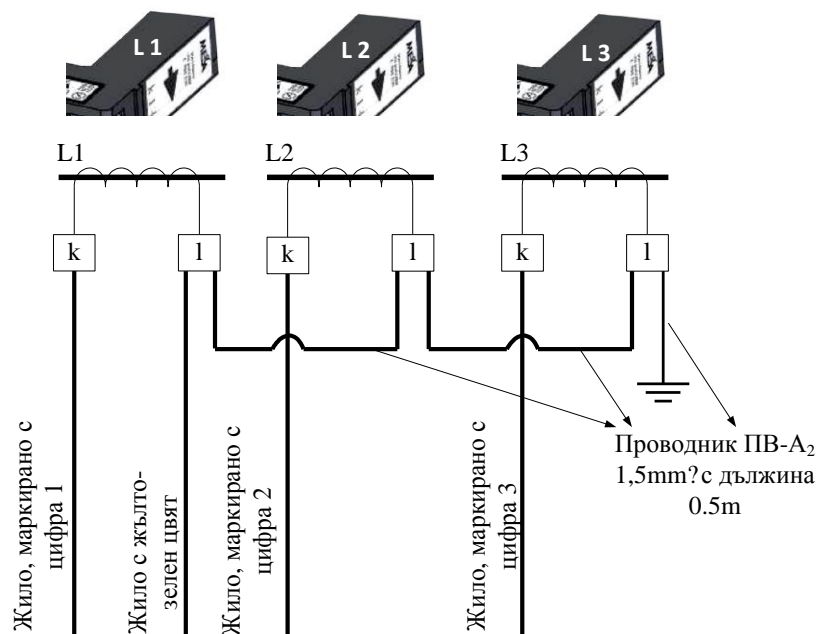


Фиг. 4

Кабелът JYTY 7Cx1 е съставен от 6 бр. черни жила, маркирани с цифри от 1 до 6 и жило с жълто-зелен цвят. За свързване на токовите трансформатори се използват жилата, маркирани с цифри от 1 до 3 и жилото с жълто-зелен цвят. Жилата, маркирани с цифри от 4 до 6 се изолират и превързват към кабела.

За всяко входящо/изходящо (линейно) поле в разпределителната уредба СрН на трансформаторният пост се отрязва парче от кабела с дължина, разстоянието от входно/изходно (линейно) поле до таблото на сигнализатора плюс 0.6 m.

След направа на суха разделка с дължина 0.5 m опроводяването, свързването на жилата на кабела към токовите трансформатори и маркирането на токовите трансформатори се извършва съгласно фиг.5.

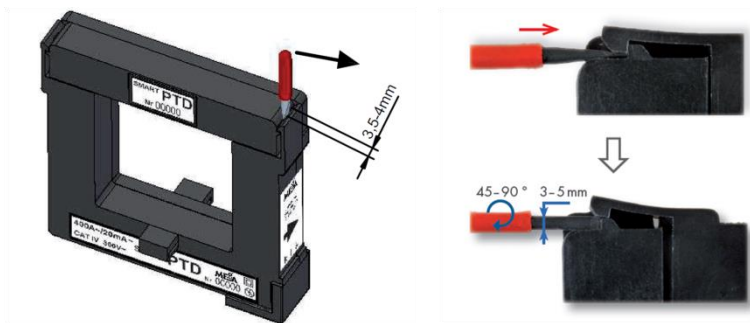


Фиг.5

Кабела и трите токови трансформатори образуват измерителен комплект. Всеки измерителен комплект се отнася за определено входно/изходно (линейно) поле с еднозначно наименование.

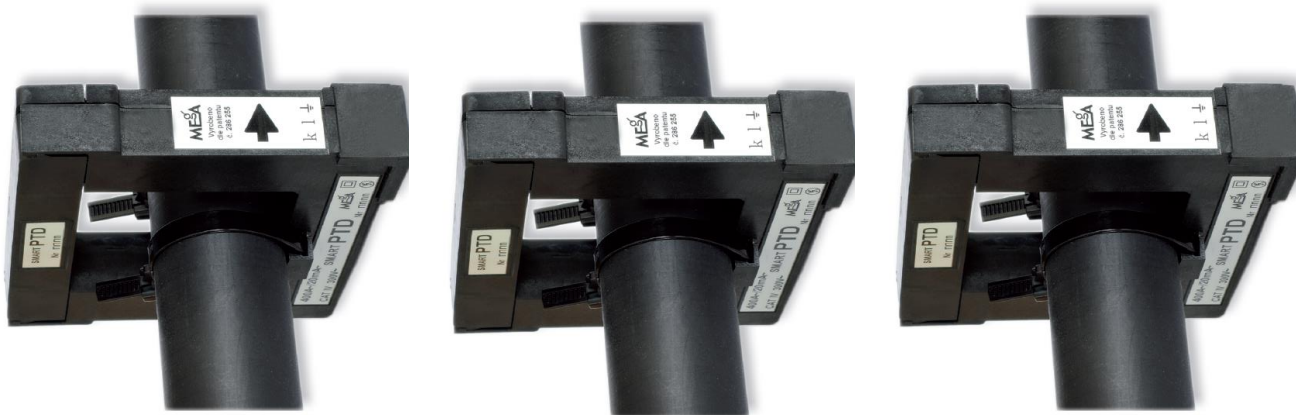
#### 6. Монтиране на токовите трансформатори на силови кабели средно напрежение

Изваждането на подвижната част на магнитопровода на токовият трансформатор се извършва с плоска отвертка по начин, показан на фиг.6.



Фиг.6

Закрепването на токовите трансформатори върху силовите кабели средно напрежение се извършва чрез кабелни превръзки /включени в комплекта на токовите трансформатори/ както е показано на фиг.7.



Фиг.7

#### ВАЖНО!

Токовият трансформатор, маркиран с“L1” се закрепва на силов кабел за първа фаза.

Токовият трансформатор, маркиран с“L2” се закрепва на силов кабел за втора фаза.

Токовият трансформатор, маркиран с“L3” се закрепва на силов кабел за трета фаза.

Стрелките на всички токови трансформатори трябва да бъдат в посока кабелната глава.

Разстоянието от токовите трансформатори до открити тоководещи части на кабелната глава на силовия кабел трябва да бъде минимум 240 mm.

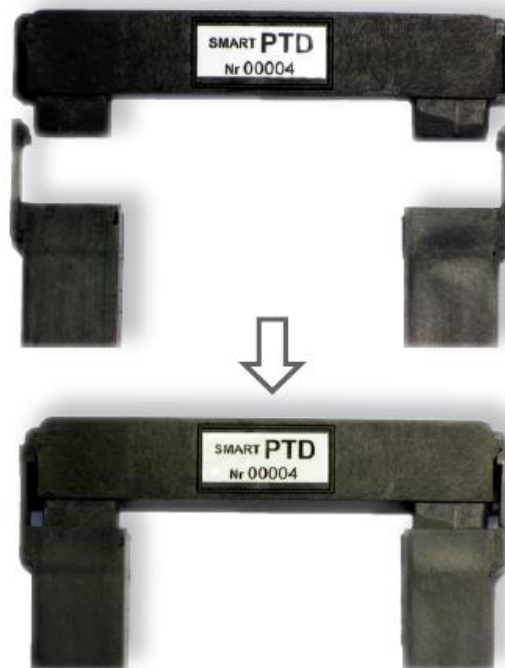
Когато конструкцията на силовите кабели включва екран от медни телове и/или медна /алуминиева контактна лента, закрепването на токовите трансформатори е показано на фиг.8.

Преди поставяне на подвижната част на магнитопровода на токовият трансформатор се проверява за замърсяване на притискащите се повърхности на магнитопровода и при необходимост се почистват. Поставянето на подвижната част на магнитопровода на токовият трансформатор е показано на фиг.9.

След монтиране на всички измерителни комплекти, кабелите им се изтеглят до таблото на сигнализатора , като се укрепват с кабелни превръзки на разстояние - за хоризонтално полагане 0.3 m, а за вертикално полагане – 0.5 m по металните конструкции и главната заземителна шина. Кабелите на всички измерителни комплекти се полагат плътно един до друг на сноп.



Фиг.8



Фиг.9

### 7. Свързване жилата на кабел тип JYTY 7Cx1 към сигнализатора

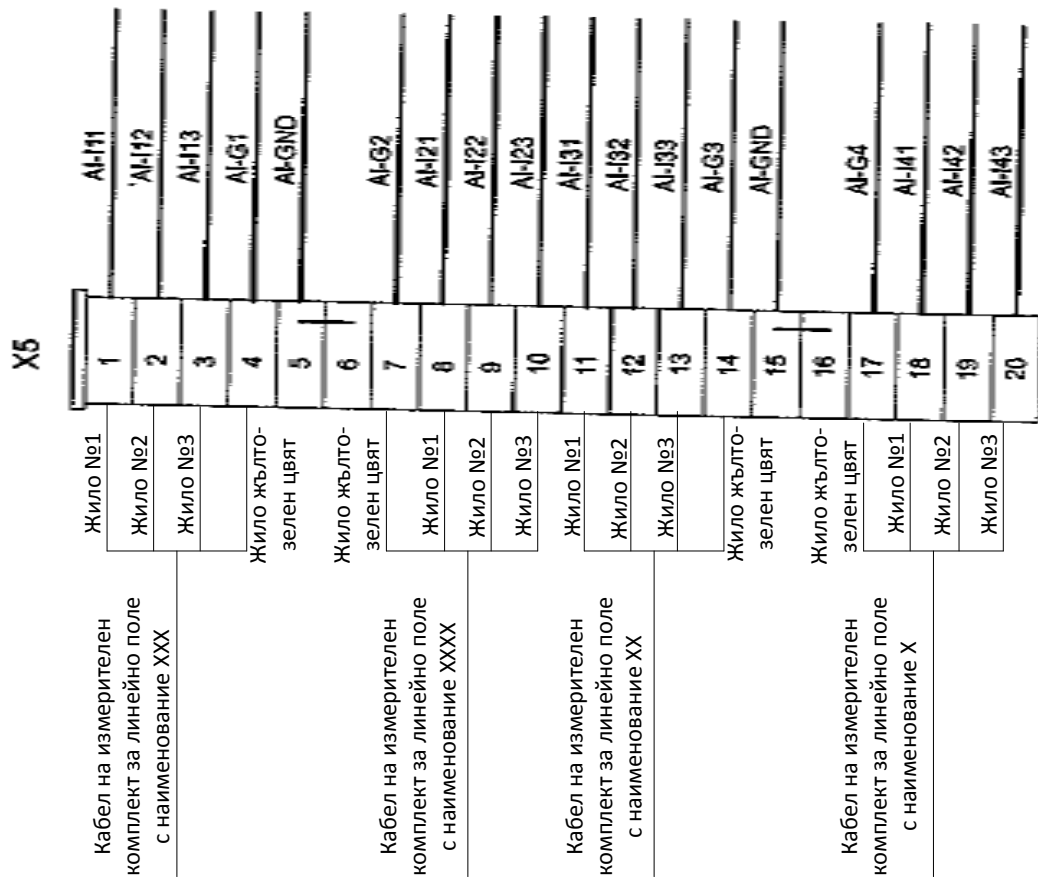
Всеки един измерителен комплект се присъединява към клеморед X5 на сигнализатора. Възложителят предварително определя номерата на клемите от клеморед X5, на които трябва да се присъединят жилата на кабела на измерителният комплект. Описанието на клемите за всеки трансформаторен пост ще бъде предоставяно с възлагателния протокол във вид на таблица, примерен вид на която е даден по-долу.

Диспечерско наименование на трансформаторен пост	Дисп. №
SIM карта №	XXX

Измерителен комплект за входно/изходно (линейно) с наименование	Жило от кабела на измерителният комплект	Присъединява се на клеморед X5, клема №
Наименование XXX	Жило, маркирано с цифра 1	1
	Жило, маркирано с цифра 2	2
	Жило, маркирано с цифра 3	3
	Жило с жълто-зелен цвят	4
Наименование XXXX	Жило с жълто-зелен цвят	7
	Жило, маркирано с цифра 1	8
	Жило, маркирано с цифра 2	9
	Жило, маркирано с цифра 3	10
Наименование XX	Жило, маркирано с цифра 1	11
	Жило, маркирано с цифра 2	12
	Жило, маркирано с цифра 3	13
	Жило с жълто-зелен цвят	14
Наименование X	Жило с жълто-зелен цвят	17
	Жило, маркирано с цифра 1	18
	Жило, маркирано с цифра 2	19
	Жило, маркирано с цифра 3	20

Табл. 1

След направа на суха разделка с дължина 0.1 m и прокарване на кабелите през щуцерите на таблото, присъединяването на жилата на кабелите на клеморед № 5 е показано на фиг. 10.



Фиг.10

### 8. Поставяне на SIM карта, включване на сигнализатора и тестване

С възлагателния протокол Възложителят предава на Изпълнителя SIM карта за всеки сигнализатор . Всяка SIM карта е надписана с уникален номер и с диспечерски номер на трансформаторния пост, за който е предназначена /виж табл. 1/. Предаването на SIM картата/ите се извършва с приемно-предавателен протокол, в който за всеки сигнализатор е посочен номера на SIM картата. Изваждането на подложката на SIM картата се извършва с натискане на жълтият бутон /виж фиг. 11/. SIM картата се поставя в подложката, след което последната внимателно се поставя в сигнализатора, за да се предотврати излизането или изпадането на SIM картата от подложката.

Включването на сигнализатора се извършва в следната последователност:

- присъединява се акумулаторната батерия;
- включва се автоматичен предпазител FA 1;
- натиска се и се задържа бутон за включване /виж фиг.11/ до появата на светлинна индикация.



Фиг.11

Сигнализатора се тества под ръководството на представител на Възложителя.

#### В) Спецификация на материалите и съоръженията, доставка на Възложителя

Материалите и съоръженията, които Възложителят предоставя на Изпълнителя се получават срещу приемо-предавателен протокол от складовите бази на Възложителя, както следва:

1. Централен склад в гр. София, ул. „Капитан Димитър Списаревски” № 10 за **обособена позиция 1**, територията на област София-град;
2. Централен склад в гр. София, ул. „Капитан Димитър Списаревски” № 10 или склад в гр. Дупница, ул. „Аракчийски мост” № 5 за **обособена позиция 2**, територия на Софийска област, област Перник, област Благоевград и област Кюстендил;
3. Склад в гр. Враца, ж. к. „Сениче“ № 21 или склад в гр. Левски, ул. „П. Р. Славейков“ № 28 за **обособена позиция 3**, територия на област Плевен, област Ловеч, област Враца, област Монтана и област Видин.



Материалите и съоръженията, които Възложителят предоставя на Изпълнителя за монтаж на 1 (един) брой сигнализатор са както следва:

№	Наименование	Единица мярка	Количество
1	Окомплектован и сглобен в заводски условия сигнализатор на земни и къси съединения с дистанционно предаване на данни, за кабелни електропроводи СрН, монтиран в табло/обвивка/.	бр.	1
2	Токови трансформатори с разделящ се магнитопровод тип smart PTD 400/20mA .	бр.	12
3	Краен изключвател ZCP21 Telemecanique.	бр.	1
4	Кабел тип JYTY 7Cx1	м	30