

Приложение към Удостоверение за одобрен тип № 16.03.5100

Издадено на производител: „ЕЛПРОМ ЕМЗ“ ООД; гр. Шабла, ул. Нефтяник № 38

Относно: измервателен токов трансформатор тип СТ-х

1. Описание на типа:

Измервателните токови трансформатори тип СТ-х се използват за измерване и защита на електрически мрежи с максимално работно напрежение 0,72 kV.

Измервателните токови трансформатори тип СТ-1 се състоят от тороидален магнетопровод с първична и вторична намотки, поместени в кутия от пластмаса. Магнетопровода е направен от силициева ламарина, Му-метал или пермалой. Върху магнетопровода е намотана вторичната намотка равномерно по целия обем. Това осигурява ефективното магнитно взаимодействие на първичната и вторичната намотки. Броят на навивките на вторичната намотка се определя от отношението между първичния и вторичния номинален ток. Първична и вторична намотки са поместени в кутийка от пластмаса, изработена от пластмаса тип Tecomid NB40 NL E с клас на възпламеняемост съгласно IEC 707-V-0. Началото и края на вторичната намотка са изведени на клемите разположени в горната част на трансформатора и са защитени с прозрачна пластмасова капачка, която е отваряема и има възможност за plombиране.

Измервателните токови трансформатори тип СТ-2, тип СТ-3 и тип СТ-4 са проходен тип, пригодени за монтаж за шина или за кабел. Състоят се от магнетопровод с вторична намотка и са поместени в пластмасова кутия, изработена от пластмаса тип Tecomid NB40 NL E с клас на възпламеняемост съгласно IEC 707-V-0.

Измервателните токови трансформатори тип СТ-х са предназначени за експлоатация на закрито, при надморска височина до 1000 m, температура на околната среда от минус 35 °C до 45 °C и относителна влажност до 70 %. Изолацията спрямо магнетопровода и намотките е суха, с клас на топлоустойчивост B.

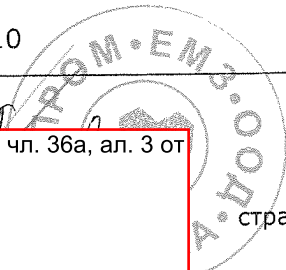
При измервателните токови трансформатори тип СТ-х има възможност да се plombира кутията на трансформатора с цел предотвратяване на неправилен достъп до магнетопровода и намотките. Има възможност да се plombира и капачката, която предпазва клемите на вторичната намотка на трансформатора.

2. Технически и метрологични характеристики:

Характеристики	Тип на трансформатора			
	СТ-1	СТ-2	СТ-3	СТ-4
Максимално работно напрежение, kV	0,72			
Честота, Hz	50			
Номинален първичен ток, A	30; 50; 75; 100; 150	100; 150; 200; 250; 300	400; 500; 600	750; 800; 1000; 1200; 1250; 1500; 1600; 2000; 2500; 3000
Клас на точност	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S	0,5; 0,5S	0,2; 0,2S; 0,5 0,5S	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S
Номинален вторичен ток, A	5			
Мощност, VA	5; 10	5; 10	5; 10; 15	5; 10; 15
Коефициент на сигурност, FS	FS5; FS10			

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
 "ЕЛПРОМ ЕМЗ" ООД
 Димитър Арнаудов

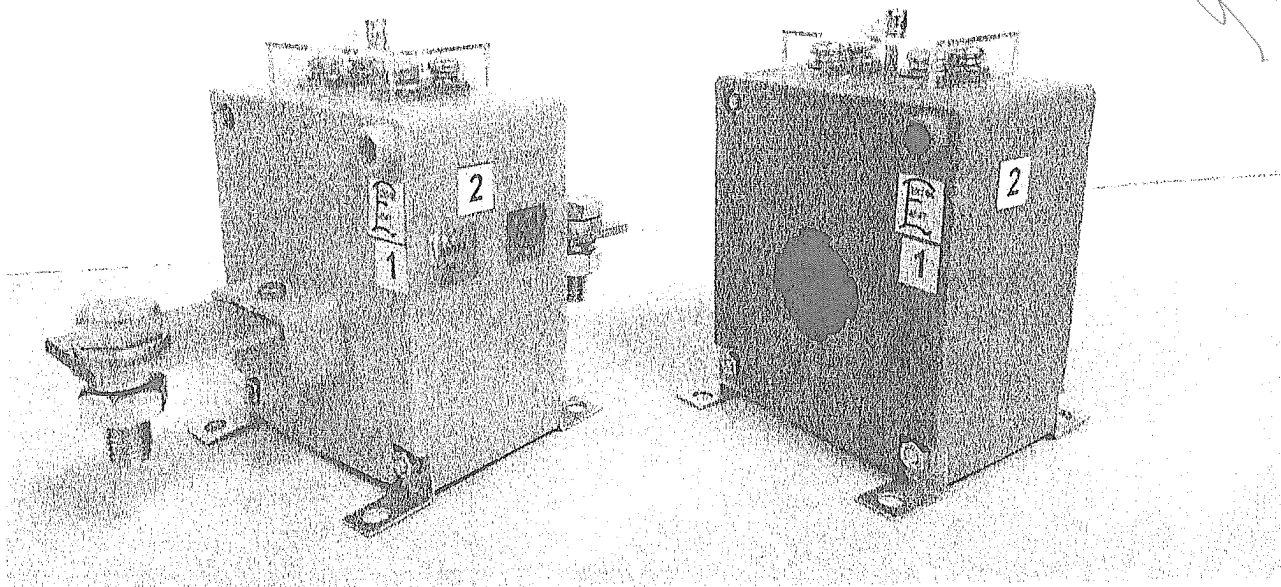
на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП



3. Типово означение: СТ-х (СТ-1; СТ-2; СТ-3; СТ-4)

4. Описание на местата, предназначени за поставяне на знаци от метрологичен контрол:

- 1 - Знак за одобрен тип;
- 2 - Знак за първоначална проверка (марка за залепване).



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
"ЕЛПРОМ ЕМЗ" ООД
Димитър Арнаудов

на основание чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Български институт по метрология
REPUBLIC OF BULGARIA
Bulgarian Institute of Metrology



ДОПЪЛНЕНИЕ № 17.11.5100.1

КЪМ УДОСТОВЕРЕНИЕ
ЗА ОДОБРЕН ТИП СРЕДСТВО ЗА ИЗМЕРВАНЕ № 16.03.5100
Measuring Instrument Type-approval Certificate-Revision 1

Издадено на
производител: „ЕЛПРОМ ЕМЗ“ ООД, гр. Шабла, ул. Нефтяник № 38
Issued to manufacturer:

На основание на: чл. 32, ал.1 от Закона за измерванията
In Accordance with:

Относно: измервателни токови трансформатори тип СТ-х
In Respect of:

Технически и метрологични характеристики: приложение, неразделна част от настоящото удостоверение за одобрен тип средство за измерване
Technical and metrological characteristics:

Срок на валидност: 14.03.2026 г.
Valid until:

Средството за измерване е вписано в регистъра на одобрените за използване типове средства за измерване под №: 5100
Reference №:

Дата на издаване на допълнението към удостоверението за одобрен тип: 21.11.2017 г.
Date:

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

И.Д. ПРЕДСЕДАТ

Иван Илчев

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
„ЕЛПРОМ ЕМЗ“ ООД
Димитър Арnaudов



Издадено на производител: „ЕЛПРОМ ЕМЗ“ ООД, гр. Шабла, ул. Нефтяник № 38

Относно: измервателни токови трансформатори тип СТ-х

Описание на допълнението към удостоверение за одобрен тип № 16.03.5100:

• Към т.1 **Описание на типа** се добавя:

„Три броя измервателни токови трансформатори тип СТ-х (СТ-2, СТ-3 и СТ-4) могат да се монтират в обща пластмасова кутия. Тези трансформатори са с еднакви метрологични характеристики, с изведени начало и край на вторичната намотка (на трите отделни токови трансформатора), съответно в долният или горният край на общата кутия“.

• Към т.4 **Описание на местата, предназначени за поставяне на знаци от метрологичен контрол** се добавят местата за знаци върху общата пластмасова кутия при монтаж на 3 броя трансформатора:

При монтаж на 3 трансформатори в обща пластмасова кутия описанието на типа и местата, предназначени за поставяне на знаци от метрологичен контрол се допълват и добиват следният вид:

1. Описание на типа:

Измервателните токови трансформатори тип СТ-х се използват за измерване и защита на електрически мрежи с максимално работно напрежение 0,72 kV.

Измервателните токови трансформатори тип СТ-1 се състоят от тороидален магнитопровод с първична и вторична намотки, поместени в кутия от пластмаса.

Магнитопроводът е направен от силициева ламарина, Ми-метал или пермалой. Върху магнитопровода е намотана вторичната намотка равномерно по целия обем. Това осигурява ефективното магнитно взаимодействие на първичната и вторичната намотки. Броят на навивките на вторичната намотка се определя от отношението между първичния и вторичния номинален ток.

Първична и вторична намотки са поместени в кутийка от пластмаса, изработена от пластмаса тип Tecomid NB40 NL E с клас на възпламеняемост съгласно IEC 707-V-0.

Началото и края на вторичната намотка са изведени на клеми разположени в горната част на трансформатора и са защитени с прозрачна пластмасова капачка, която е отваряема и има възможност за plombиране.

Измервателните токови трансформатори тип СТ-2, тип СТ-3 и тип СТ-4 са проходен тип, пригодени за монтаж за шина или за кабел. Състоят се от магнитопровод с вторична намотка и са поместени в пластмасова кутия, изработена от пластмаса тип Tecomid NB40 NL E с клас на възпламеняемост съгласно IEC 707-V-0.

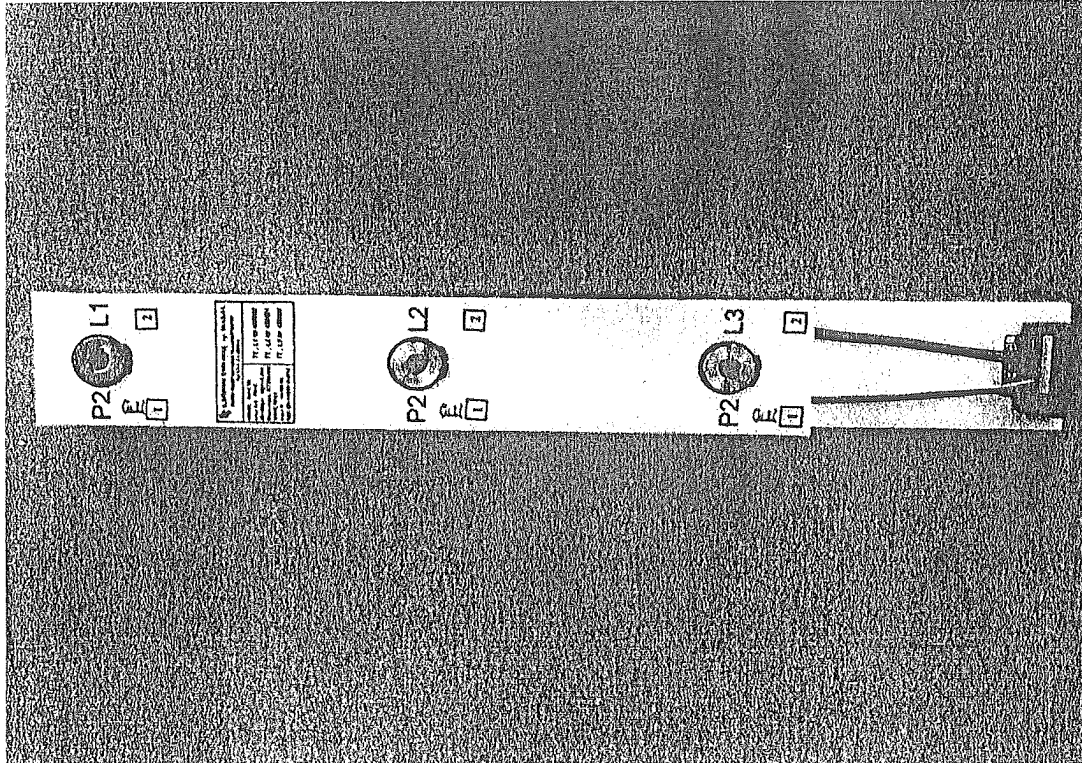
Измервателните токови трансформатори тип СТ-х са предназначени за експлоатация на закрито, при надморска височина до 1000 m, температура на околната среда от минус 35°C до 45°C и относителна влажност до 70%. Изолацията спрямо магнитопровода и намотките е суха, с клас на топлоустойчивост В.

При измервателните токови трансформатори тип СТ-х има възможност да се plombират, както кутията на трансформатора, с цел предотвратяване на неправилен достъп до магнитопровода и намотките, така и plombиране на капачката, която предпазва клемите на вторичната намотка на трансформатора.

Три броя измервателните токови трансформатори тип СТ-х (СТ-2, СТ-3 и СТ-4) могат да се монтират в обща пластмасова кутия. Тези трансформатори са с еднакви метрологични характеристики, с изведени начало и край на вторичната намотка (на трите отделни токови трансформатора), съответно в долният или горният край на общата кутия - фиг. 1

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
„ЕЛПРОМ ЕМЗ“ ООД
Димитър Арнаудов

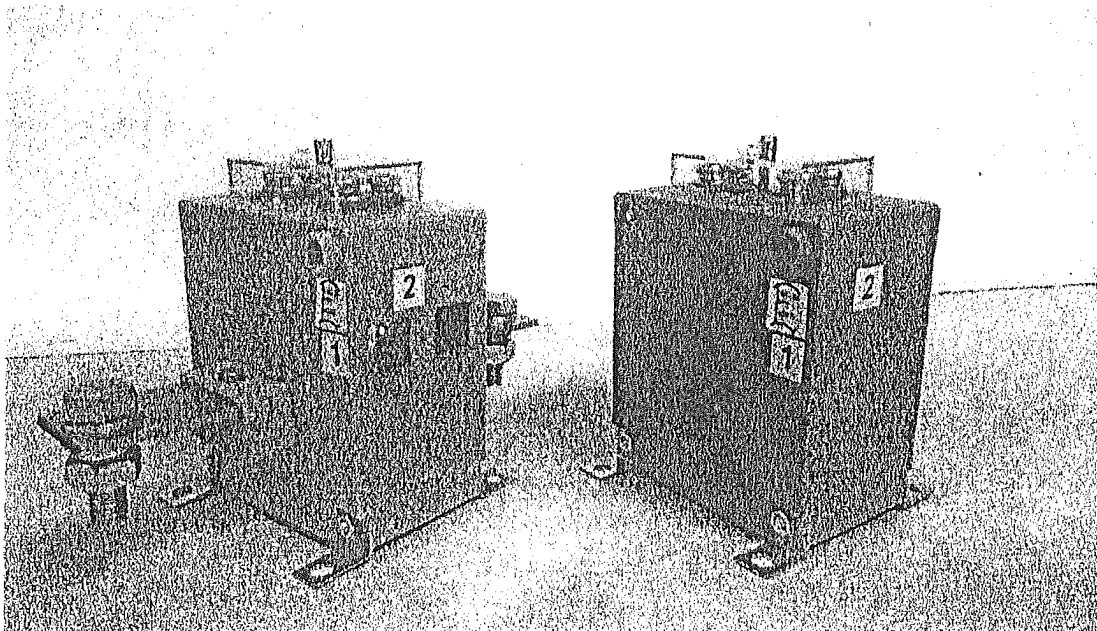
на основание чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП



Фиг. 1

Върху общата кутия се поставят табелката с метрологичните характеристики на трите трансформатора и фабричните им номера.

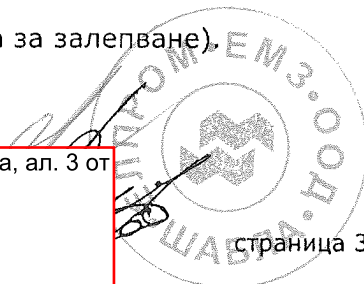
4. Описание на местата, предназначени за поставяне на знаци от метрологичен контрол:



- 1 - Знак за одобрен тип;
- 2 - Знак за първоначална проверка (марка за залепване).

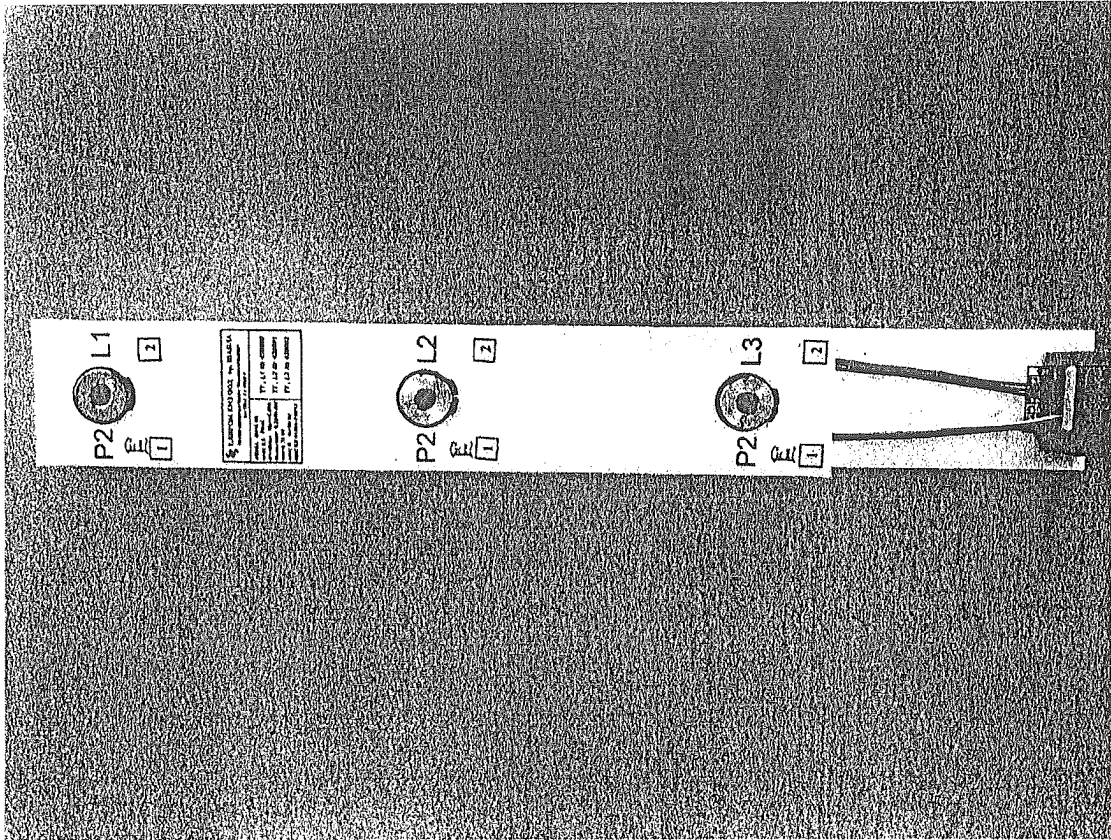
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
"ЕЛПРОМ ЕМЗ"
Димитър Арнаут

На основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП



Приложение към Допълнение № 17.11.5100.1 към удостоверение № 16.03.5100

Три броя измервателни токови трансформатори тип СТ-х (СТ-2, СТ-3 и СТ-4) монтирани в обща пластмасова кутия:

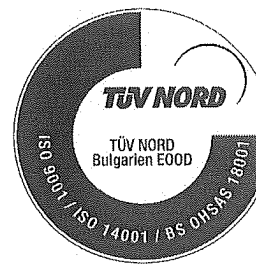


- 1 - Знак за одобрен тип;
- 2 - Знак за първоначална проверка (марка за залепване).

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
"ЕЛПРОМ ЕМЗ" ООД
Димитър Арнаудов



на основание чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП



ТЕЛЕФОНИ ЗА КОНТАКТИ:

Управител 05743 / 45 - 68
 Гл.счетоводител 05743 / 42 - 84
 Търг. Отдел 05743 / 41 - 84
 Факс/тел.секретар 05743 / 50 - 20
 E-mail : boss@elpromemz.bg
 E-Mail : elpromemz@mbox.infotel.bg
 www.elpromemz.bg

ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ
ГАМА ТОКОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ
тип СТ-2, СТ-3 и СТ-4 за НН до 1000V
ПРОИЗВОДСТВО НА “ ЕЛПРОМ ЕМЗ “ ООД град ШАБЛА

Токови измервателни трансформатори тип СТ-2, тип СТ-3 и тип СТ-4 са за ниско напрежение до 1000V за вътрешен монтаж с клас на точност 0.2; 0.5 или 0.5S и номинална мощност до 50VA в диапазона от номинални токове до 3000A съгласно БДС EN 61869-2:2012; БДС EN 60044- 1:2001; IEC 60044-1:1999 .

- **Тип СТ-2 Тип, СТ-3 и Тип СТ-4** _ са проходни типове токови измерителни трансформатори пригодени съответно за шина или кабел - състоят се от тороидален магнитопровод с вторична намотка , поместени в кутийка от пластмаса изработена от пластмаса тип Rosan – В4235 с клас на възпламеняемост съгласно IEC 707 – V-0.

Произвежданите токови трансформатори са в диапазона от 100/5A до 2000/5A с клас на точност 0.5 или 0.5S и мощност 5VA; 10VA и 15VA.

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ Тип СТ-2,Тип СТ-3 и Тип СТ-4

Условия на работа:Токовете измервателни трансформатори за сред- но напрежение се монтират на закрито при температура на околната среда от -35С до +45С и височина над морското равнище до 1000м.

- | | |
|---|-----------------|
| 1. Номинално напрежение | - до 0,75 KV |
| 2. Честота | - 50 Hz |
| 3. Номинален първичен ток I _{pn} | - до 2000 A |
| 4. Номинален вторичен ток I _{sn} | - 5 A |
| 5. Клас на точност на ядрото за мерене | - 0.2, 0.5, 05S |
| 6. Номинална мощност | - 5, 10, 15VA |



7. Номинален ток на термична устойчивост I_{th} , кА - 60 I_{pn}
8. Номинален ток на динамична устойчивост I_{dyn} , кА - 2,5 I_{th}
9. Номинален коефициент на безопасност F_s - 5 или 10
10. Маса, в кг в зависимост от преводното отношение от - 0.580 до 1,260
11. Изолация - суха, клас на топлоустойчивост В

Стандартизирани документи: Изделието отговаря на БДС EN 61869-2:2012; БДС EN 60044- 1:2001; IEC 60044-1:1999 .

При всичките произвеждани от " ЕЛПРОМ ЕМЗ " ООД град Шабла токови измервателни трансформатори е предвидена възможност за пломбиране както на кутията на трансформатора с цел предотвратяване на неправилен достъп до магнитопровода и самите намотки, така и на предпазната капачка, която предпазва клемите на вторичната намотка на трансформатора.

на основание чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

Град Шабла
Дата /8.02.2019 година

УПРАВИТЕЛ :

/ инж. Д. Арнаудов /

Приложение №4

БЪЛГАРСКИ ИНСТИТУТ ПО МЕТРОЛОГИЯ
ДИРЕКЦИЯ „ИЗПИТВАНЕ НА СРЕДСТВА ЗА ИЗМЕРВАНЕ, УСТРОЙСТВА И СЪОРЪЖЕНИЯ“
ОТДЕЛ „ИЗПИТВАНЕ НА СРЕДСТВА ЗА ИЗМЕРВАНЕ“
1040 София, бул. Г. М. Димитров 52 Б

ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ
№3-ИСИ/24.02.2016 г.

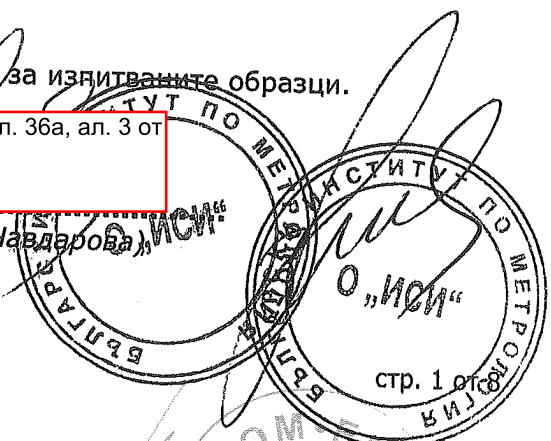
- 1. **Обект на изпитване:** Токов измервателен трансформатор тип СТ-1, СТ-3 и СТ-4
- 2. **Номер на заявление:** АУ – 000029 №463/08.01.2016
- 3. **Заявител:** „ЕЛПРОМ ЕМЗ“ ООД
(име и адрес) ул. „Нефтяник“ №38;
9680 гр. ШАБЛА
- 4. **Производител:** „ЕЛПРОМ ЕМЗ“ ООД
- 5. **Метод на изпитване:** БДС EN 61869-1:2009 Измервателни трансформатори.
Част 1: Общи изисквания
БДС EN 61869-2:2012 Измервателни трансформатори.
Част 2: Допълнителни изисквания за токови трансформатори
П-504-01-08 Процедура за изпитване на измервателни трансформатори
- 6. **Период и място на изпитване:** 15.02.2016 ÷ 18.02.2016 г. в лабораторията на „АЛФА ЕЛ“ ЕООД, гр. Шабла
- 7. **Изпитвани образци:** Трансформатор №1 - ф. №1610302-282855
Трансформатор №2 - ф. №1611502-282858
Трансформатор №3 - ф. №1636002-282857
Трансформатор №4 - ф. №16430002-282820
Трансформатор №5 - ф. №16430002-282821

Резултатите в протокола се отнасят само за изпитваните образци.

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

НАЧАЛНИК ОТДЕЛ ИСИ: ..

(Златка Чавдарова)



Протоколът от изпитване може да бъде възпроизвеждан само цялостно и само с писменото разрешение на началник отдел „Изпитване на средства за измерване“.

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

„ЕЛПРОМ ЕМЗ“ ООД
р Арнаудов

ВЪРНО
СЪРБИНА

8. Технически и метрологични характеристики:

Трансформатори тип СТ-1, СТ-3 и СТ-4

№	Характеристики	Стойности		
		Тр. №1; Тр. №2 тип СТ-1	Тр. №3 тип СТ-3	Тр. №4; Тр. №5 тип СТ-4
1.	Ниво на изолация, kV	0,72 / 3 / -		
2.	Максимално работно напрежение, kV	0,72		
3.	Номинален първичен ток, A	30; 150	600	3000
4.	Номинален вторичен ток, A	5	5	5
5.	Мощност и клас на точност - измервателна намотка	0,2S; 5 VA	0,2S; 5 VA и 10 VA	0,2S; 5 VA
6.	Номинален термичен ток 1 s, I _{th}	60 I _{pn}	60 I _{pn}	60 I _{pn}
7.	Номинален динамичен ток, I _{dyn}	2,5 I _{th}	2,5 I _{th}	2,5 I _{th}
6.	Номинална честота, Hz	50 Hz		

9. Технически средства използване при изпитването:

1. Уредба за проверка на токови измервателни трансформатори тип КНТ-05 (уредба), ТТИ-5000.5 (еталонен токов трансформатор), НТТ 50.5-1 (товар), с фабричен №41-10 (КНТ-05), 176-10 (ТТИ-5000.5), 59-10 НТТ (50.5-1), свидетелство за калибриране №046-ЕЕИ/22.04.2014 г..
2. Цифров термохигрометър тип НС 520, с фабричен №ТХ1, сертификат за калибриране №09467/14.11.2014 г.

10. Условия на изпитването:

Температура на околната среда: от 21,2°C до 21,5 °C
 Относителна влажност на въздуха: от 56 % до 58 %

11. Проведени изпитвания:

№ по ред	Вид изпитване	Точка от БДС EN 61869-1, БДС EN 61869-2 и Процедура за изпитване на измервателни трансформатори П-504-01-08	стр.
1.	Маркировка табелка с технически данни	БДС EN 61869-1 – т. 6.13 и БДС EN 61869-2 – т. 6.13.202 Процедура П-504-01-08, т. 4.1.1	3
2.	Маркировка на изводите	БДС EN 61869-1; БДС EN 61869-2 – т. 6.13.202 Процедура П-504-01-08, т. 4.	

Протоколът от изпитване може да бъде валиден само с писменото разрешение на началник отдел

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП



3.	Изпитване на издържано напрежение с промишлена честота на първичната намотка	БДС EN 61869-1; БДС EN 61869-2 – т. 7.3.1 Процедура П-504-01-08, т. 4.1.5	5
4.	Изпитване на издържано напрежение с промишлена честота на вторичните намотки	БДС EN 61869-1 – т. 7.3.4 Процедура П-504-01-08, т. 4.1.5	5
5.	Изпитване за точност	БДС EN 61869-2 – т. 7.2.6 (т. 7.2.6.201; т. 7.2.6.202; т. 7.2.6.203) Процедура П-504-01-08, т. 4.1.7	5

12. Резултати от изпитването.

12.1 Маркировка на табелката с технически данни.

№ по ред	Изискване от БДС EN 61869-1 – т. 6.13, БДС EN 61869-2 – т. 6.13.202 и Процедура П-504-01-08, т. 4.1.1	Изпълнение		
		Тр. №1	Тр. №2	Тр. №3
	Върху всеки измервателен трансформатор или върху табелка, здраво закрепена към него, трябва да са нанесени следните данни:			
1.	името на производителя или друг знак, по който лесно може да бъде идентифициран;	ЕЛПРОМ ЕМЗ ООД, град Шабла		
2.	означението на типа и идентификационния номер;	Тип СТ-1 Зав. №1610 302-282855	Тип СТ-1 Зав. №1611 502-282858	Тип СТ-3 Зав. №1636 002-282857
3.	обявените първичен и вторичен ток на трансформатора;	$I_{pn}/I_{sn} = 30/5 \text{ A}$	$I_{pn}/I_{sn} = 150/5 \text{ A}$	$I_{pn}/I_{sn} = 600/5 \text{ A}$
4.	обявената изходна мощност и съответния клас на точност;	$S_n = 5 \text{ VA}$ клас 0.2S	$S_n = 5 \text{ VA}$ клас 0.2S	$S_n = 5 \text{ VA}$ клас 0.2S
5.	номинална честота;	$f_n = 50 \text{ Hz}$	$f_n = 50 \text{ Hz}$	$f_n = 50 \text{ Hz}$
6.	максимално напрежение на мрежата;	$U_m = 0.72 \text{ kV}$	$U_m = 0.72 \text{ kV}$	$U_m = 0.72 \text{ kV}$
7.	обявено ниво на изолацията.	Изол. ниво: 0.72/3/- kV	Изол. ниво: 0.72/3/- kV	Изол. ниво: 0.72/3/- kV
8.	обявеният ток на термична устойчивост	$I_{th} = 60 I_{pn}$	$I_{th} = 60 I_{pn}$	$I_{th} = 60 I_{pn}$
9.	обявеният ток на динамична устойчивост;	$I_{dyn} = 2.5 I_{th}$	$I_{dyn} = 2.5 I_{th}$	$I_{dyn} = 2.5 I_{th}$

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Протоколът от изпитване може да бъде възобновен на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

[Signature]

началник отдел



само с писменото разрешение на ръваче.

№ по ред	Изискване от БДС EN 61869-1 – т. 6.13, БДС EN 61869-2 – т. 6.13.202 и Процедура П-504-01-08, т. 4.1.1	Изпълнение	
		Тр. №4	Тр. №5
	Върху всеки измервателен трансформатор или върху табелка, здраво закрепена към него, трябва да са нанесени следните данни:		
1.	името на производителя или друг знак, по който лесно може да бъде идентифициран;	ЕЛПРОМ ЕМЗ ООД, град Шабла	
2.	означението на типа и идентификационния номер;	Тип СТ-4 Зав. №16430002-282820	Тип СТ-4 Зав. №16430002-282821
3.	обявените първичен и вторичен ток на трансформатора;	I _{pn} /I _{sn} = 3000/5 A	I _{pn} /I _{sn} = 3000/5 A
4.	обявената изходна мощност и съответния клас на точност;	S _n = 5 VA клас 0.2S	S _n = 5 VA клас 0.2S
5.	номинална честота;	f _n =50 Hz	f _n =50 Hz
6.	максимално напрежение на мрежата;	U _m =0.72	U _m =0.72
7.	обявено ниво на изолацията.	Изол. ниво: 0.72/3/- kV	Изол. ниво: 0.72/3/- kV
8.	обявеният ток на термична устойчивост	I _{th} =60I _{pn}	I _{th} =60I _{pn}
9.	обявеният ток на динамична устойчивост;	I _{dyn} =2.5 I _{th}	I _{dyn} =2.5 I _{th}

12.2 Маркировка на изводите.

№ по ред	Изискване от БДС EN 61869-2 – т. 6.13.201; Процедура П-504-01-08, т. т. 4.1.1	Изпълнение		
		Тр. №1	Тр. №2	Тр. №3
	Изводите на трансформаторите трябва да са маркирани така, че да идентифицират:			
1.	първични и вторични намотки;	P1 – P2; S1-S2	P1 – P2; S1-S2	P1 – P2; S1-S2
2.	относителните полярности на намотките.	„+” ; „-”	„+” ; „-”	„+” ; „-”

№ по ред	Изискване от БДС EN 61869-2 – т. 6.13.201; Процедура П-504-01-08, т. т. 4.1.1	Изпълнение	
		Тр. №4	Тр. №5
	Изводите на трансформаторите трябва да са маркирани така, че да идентифицират:		

Протоколът от изпитване може да бъде възпроизведен на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

началник отдел „Изпитвания“

с писмено разрешение на

ВЕРНО
С. ИВАНОВА



1.	първични и вторични намотки;	P1 – P2; S1-S2	P1 – P2; S1-S2
2.	относителните полярности на намотките.	„+“ ; „-“	„+“ ; „-“

12.6 Изпитване на издържано напрежение с промишлена честота на първичната намотка.

Изпитването е проведено съгласно БДС EN 61869-1; БДС EN 61869-2 – т. 7.3.1 и Процедура П-504-01-08, т. 4.1.5. Изпитвателното напрежение е 3 kV:

Продължителността е 60 s. Изпитвателното напрежение се прилага между свързаната накъсо първична намотка и земя. Вторичната намотка, свързана накъсо, и корпуса са заземени.

Трансформаторите преминаха успешно изпитването.

12.9 Изпитване на издържано напрежение с промишлена честота на вторичните намотки.

Изпитването е проведено съгласно БДС EN 61869-1 – т. 7.3.4 и Процедура П-504-01-08, т. 4.1.5. Изпитвателното напрежение е 3 kV и е приложено за 60 s между късо съединените изводи на всяка вторична намотка и земя. Всички други намотки са свързани заедно и са заземени.

Трансформаторите преминаха успешно изпитването.

12.10 Изпитване за точност.

Изпитването е проведено съгласно БДС EN 61869-2 – т. 7.2.6 (т. 7.2.6.201; т. 7.2.6.202; т. 7.2.6.203) и Процедура П-504-01-08, т. 4.1.7.

Токовете и ъгловите грешки на трансформаторите са определени чрез прилагането на диференциално-нулевия метод с използването на еталонни трансформатори. Стойностите на токовата грешка и фазовото изместване не надвишават посочените в таблици 201, 202 и 203 от БДС EN 61869-2 и таблици 2.1, 2.3 и 2.4 от Процедура П-504-01-08.

Стойностите на токовата грешка и фазовото изместване на трансформаторите с клас на точност 0,2 S са определени при стойности 1%, 5%, 20%, 100% и 120% от номиналния ток, за вторичен товар 25% и 100% от номиналния.

Непосредствено преди измерването на грешките на токовете трансформатори е извършено размагнитване на магнитопроводите.

Резултатите са дадени в таблиците по-долу.

Допустими стойности

(съгласно БДС EN 61869-2 – т. 7.2.6 и Процедура П-504-01-08, т.4.1.7)
Токова грешка в проценти и фазово изместване в минути за стойности от ном. ток

кл. на точност	1% I _n		5% I _n		20% I _n		100% I _n		120% I _n	
	т. гр. %	ф.изм [min]	т. гр. %	ф.изм [min]	т. гр. %	ф.изм [min]	т. гр. %	ф.изм [min]	т. гр. %	ф.изм [min]
0,2 S	±0,75	±30	±0,35	±15	±0,2	±10	±0,2	±10	±0,2	±10

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

Протоколът от изпитване може да бъде възобновен само с писменото разрешение на началник отдела

само с писменото разрешение на началник отдела

ВЕРНО
СЕРТИФИКАТ

Измерени стойности за трансформатор №1

Токова грешка в проценти и фазово изместване в минути за стойности от ном. ток

Намотка/ Ip/кл. на точност	Мощ ност, %	1% In		5% In		20% In		100% In		120% In	
		т. гр. %	ф.изм [min]	т. гр. %	ф.изм [min]	т. гр. %	ф.изм [min]	т. гр. %	ф.изм [min]	т. гр. %	ф.изм [min]
S1-S2/ 30 A кл. 0,2 S	100	-0,43	+22,8	-0,15	+8,3	-0,04	+3,9	+0,01	+2,4	-0,01	+2,7
	25	-0,17	+18,1	-0,01	+7,5	+0,06	+3,1	+0,07	+1,9	+0,05	+2,2

Измерени стойности за трансформатор №2

Токова грешка в проценти и фазово изместване в минути за стойности от ном. ток

Намотка/ Ip/кл. на точност	Мощ ност, %	1% In		5% In		20% In		100% In		120% In	
		т. гр. %	ф.изм [min]	т. гр. %	ф.изм [min]	т. гр. %	ф.изм [min]	т. гр. %	ф.изм [min]	т. гр. %	ф.изм [min]
S1-S2/ 150 A кл. 0,2 S	100	-0,27	+16,4	-0,13	+7,1	-0,03	+3,5	0,0	+2,8	-0,01	+3,0
	25	-0,09	+12,4	-0,01	+6,3	+0,04	+2,7	+0,05	+2,3	+0,03	+2,5

Измерени стойности за трансформатор №3

Токова грешка в проценти и фазово изместване в минути за стойности от ном. ток

Намотка/ Ip/кл. на точност	Мощ ност, %	1% In		5% In		20% In		100% In		120% In	
		т. гр. %	ф.изм [min]	т. гр. %	ф.изм [min]	т. гр. %	ф.изм [min]	т. гр. %	ф.изм [min]	т. гр. %	ф.изм [min]
S1-S2/ 600 A кл. 0,2 S	100	-0,44	+11,9	-0,26	+3,9	-0,18	+2,1	-0,13	+1,8	-0,12	+1,8
	25	-0,23	+10,9	-0,16	+3,9	-0,10	+1,8	-0,07	+1,7	-0,07	+1,7

Измерени стойности за трансформатор №4

Токова грешка в проценти и фазово изместване в минути за стойности от ном. ток

Намотка/ Ip/кл. на точност	Мощ ност, %	1% In		5% In		20% In		100% In		120% In	
		т. гр. %	ф.изм [min]	т. гр. %	ф.изм [min]	т. гр. %	ф.изм [min]	т. гр. %	ф.изм [min]	т. гр. %	ф.изм [min]
S1-S2/ 3000 A кл. 0,2 S	100	-0,04	+9,5	+0,04	+4,0	+0,09	+2,4	+0,11	+0,7	+0,1	+1,0
	25	+0,01	+8,3	+0,07	+3,7	+0,11	+2,0	+0,12	+1,2	+0,1	+1,1

Протоколът от изпитване може да бъде възпроизведен на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

началник отдел „Изпитване“

Димитър Арнаут

меню разрешение

ВРНО
СИМЕНТАЛ



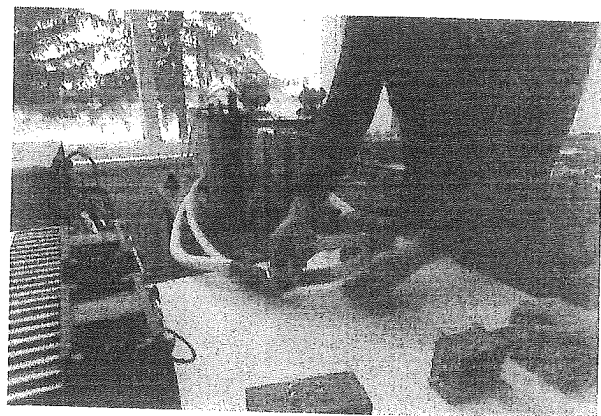
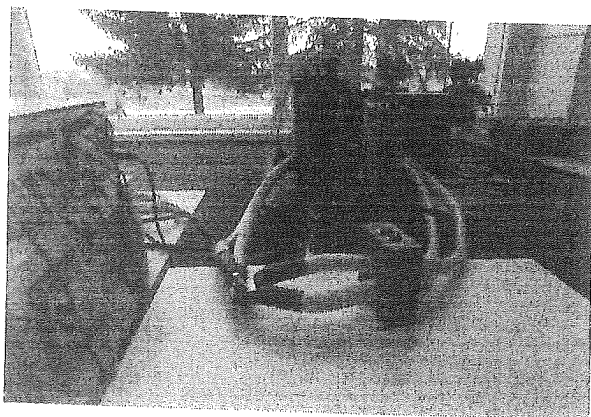
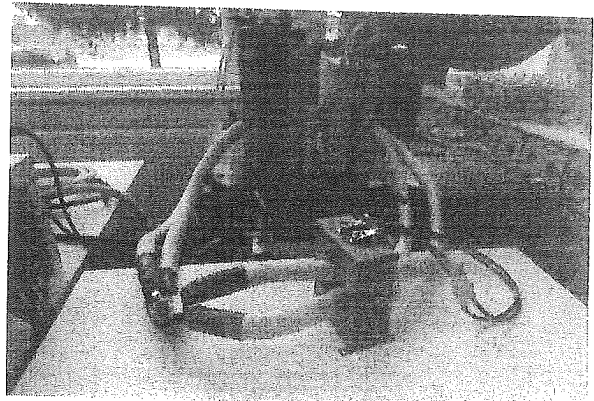
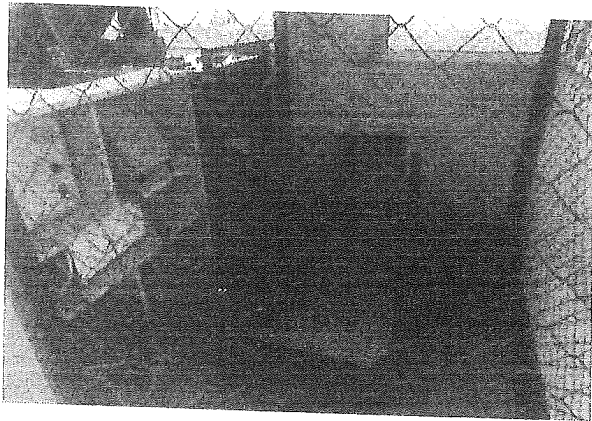
Измерени стойности за трансформатор №5

Токова грешка в проценти и фазово изместване в минути за стойности от ном. ток

Намотка/ Ip/кл. на точност	Мощ ност, %	1% In		5% In		20% In		100% In		120% In	
		т. гр. %	ф.изм [min]	т. гр. %	ф.изм [min]	т. гр. %	ф.изм [min]	т. гр. %	ф.изм [min]	т. гр. %	ф.изм [min]
S1-S2/ 3000 A кл. 0,2 S	100	-0,04	+7,2	+0,04	+3,1	+0,09	+1,7	+0,11	+1,3	+0,11	+1,7
	25	+0,01	+6,7	+0,07	+2,9	+0,10	+1,6	+0,12	+0,8	+0,12	+1,2

Трансформаторите преминаха успешно изпитването.

Снимки от проведените изпитвания

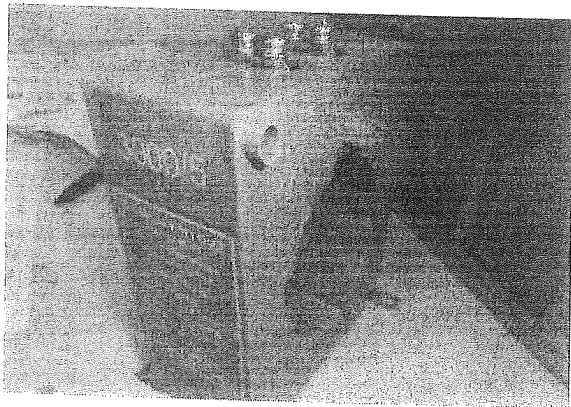
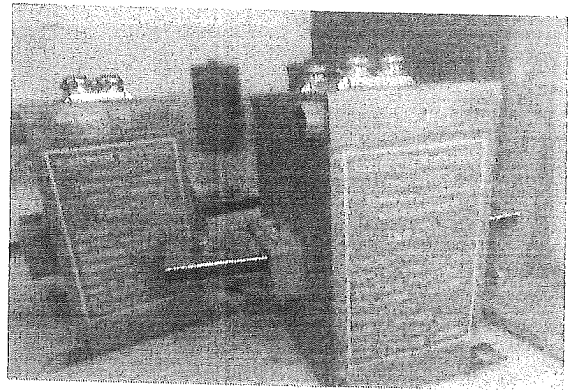
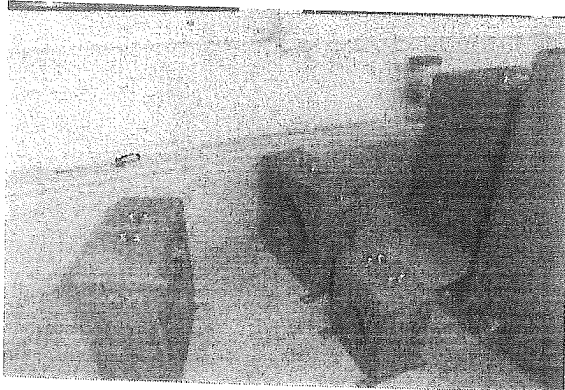
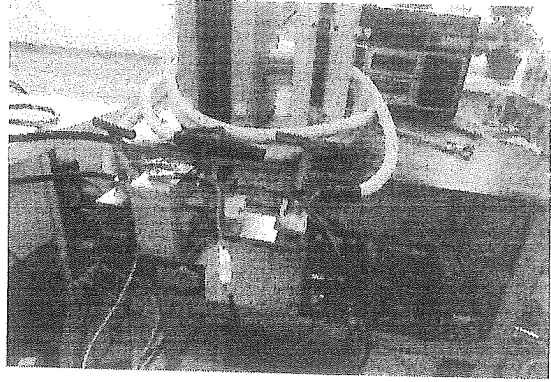
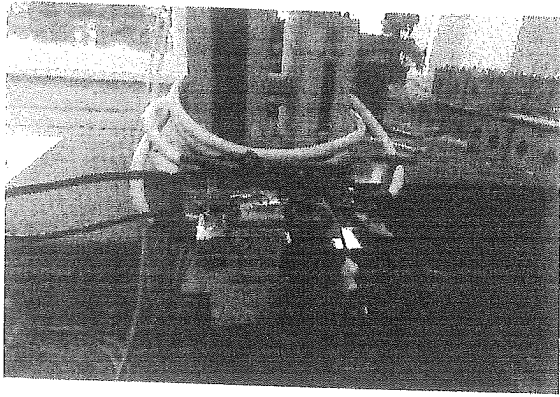


ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Протоколът от изпитване може да бъде възпроизведен на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП
началник отдел „Изпитвания“
Димитър Арнаудов

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

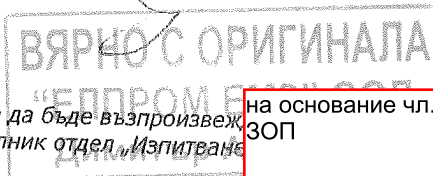
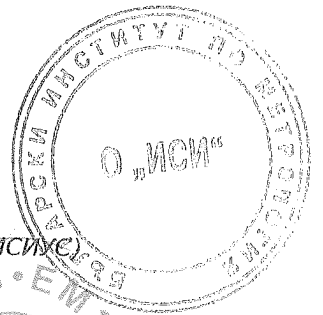




на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

Извършил изпитването:

(инж. Р. Малинова – ст. експерт в отдел ИСИ на Дирекция ИСИУС)



Протоколът от изпитване може да бъде възпроизведен на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

менното разрешение на

Чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

Handwritten signature

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

“ЕЛПРОМ ЕМЗ” ООД ГРАД ШАБЛА

ПАСПОРТ - СЕРТИФИКАТ

ИЗПИТАТЕЛЕН ПРОТОКОЛ

За трансформатор токов измерителен ниско напрежение

Тип СТ - 2 обхват 150/5А, 200/5А, 300/5А

Заводски № 18201005 - хххх

1. Условия на работа : Токовите трансформатори ниско напрежение се монтират на закрито при температура на околната среда от -35°C до $+45^{\circ}\text{C}$ и височина над морското равнище до 1000м.

II. Технически характеристики :

- | | | |
|---|---|----------------------------------|
| 1. Номинално напрежение | - | 0.72 KV |
| 2. Честота | - | 50 Hz |
| 3. Номинален първичен ток I _{pn} | - | 150 ; 200 ; 300 A |
| 4. Номинален вторичен ток I _{sn} | - | 5 A |
| 5. Клас на точност | - | 0.5S |
| 6. Номинална мощност | - | 5 VA |
| 7. Ток на термична устойчивост | - | 60 x I _{pn} |
| 8. Ток на динамична устойчивост | - | 2.5 x I _{th} |
| 9. Маса | - | 0.750 до 1.260 kg |
| 10. Изолация | - | суха, клас на топлоустойчивост В |

III. Стандартизирани документи : Изделието отговаря на БДС EN 61869-2:2012;

БДС EN 60044-1:2001; ИЕС 60044-1:1999 .

IV. Резултати от приемно-предавателните изпитания

1. Проверка клас на точност : Отговаря на клас на точност - 0.5S
2. Изпитване на изолацията между първичната и вторичната намотка с променливо напрежение 3 KV за 1 минута : издържал

V. Сертификат за качество : Настоящият сертификат за качество се дава въз основа на

приемно - предавателните заводски изпитания от 2019 година.
НАСТОЯЩИЯ ТИП ТОКОВ ИЗМЕРИТЕЛЕН ТРАНСФОРМАТОР Е ОДОБРЕН
ОТ ДАМТН С УДОСТОВЕРЕНИЕ № 16.03.5100 от 14.03.2016 година..

VI. Комплектност на доставката: Запасни части към изделието не се предвиждат.

ИНСТРУКЦИЯ ЗА МОНТАЖ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ТОКОВИ ИЗМЕРИТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ ТИП СТ - 2

1. Място на монтаж : на закрито.
2. Начин на свързване : Първичната намотка на токовите трансформатори се свързва последователно към захранващите проводници на монтажа, а релетата и апаратите – последователно на вторичната намотка.

3. Експлоатационни условия на работа : При ползване на токовите трансформатори

трябва да се спазват следните условия :

- А/ Трансформаторите да се монтират в закрити помещениа.

ПРИЛОЖЕНИЕ №5.1

Б/ Съединителните проводници да са свързани добре към източника и консуматора. Когато изводите са на витове, съединителните проводници трябва да се затегнат здраво между две месингови шайби или кабелна обувка.

В/ Токът, който се черпи от трансформатора, по специално мощността на трансформатора, да не е по-голяма от мощността, посочена на табелката. Претоварването на трансформаторите се ограничава от допустимите температури на загряване на изолациите.

Г/ Токовете трансформатори трябва да работят при непрекъснат или периодичен контрол.

Д/ При обслужване на токовите трансформатори е задължително да се спазва следното условие:

ПРИ ВКЛЮЧЕНА ВЪВ ВЕРИГАТА ПЪРВИЧНА НАМОТКА ВТОРИЧНАТА НАМОТКА НА ТРАНСФОРМАТОРА НЕ ТРЯБВА ДА ОСТАВА ОТВОРЕНА !

Когато се налага прекъсване на вторичната верига, вторичните клеми на трансформаторите трябва да се свързват на късо с проводник със сечение 2,5 кв. мм. Във вторичната верига на токов трансформатор предпазители не се поставят.

Е/ При работа на трансформатора единият извод на вторичната намотка се заземява.

4. Безопасност и хигиена на труда : За осигуряване на безопасна работа на обслужващия персонал е необходимо да се спазват следните условия:

А/ Единият извод на вторичната намотка да се вземе.

Б/ При включване на първичната намотка във веригата, вторичната намотка да не се оставя отворена.

В/ След извършване на монтажа на трансформаторите към таблата и уредите, върху клемите НН на първичната намотка, да се постави предпазна капачка и да се пломбира.

Г/ При ревизия на трансформаторите, същите да не са под напрежение.

Д/ При проверка на трансформаторите откъм ниската страна обслужващия персонал да работи с лични предпазни средства.

При добри условия на работа и при периодичен контрол, трансформаторите могат да работят продължително време без повреда.

5. Опаковка, транспорт и съхранение : Трансформаторите се поставят в специални кутии от картон – вешпате. Транспортният се във всякакъв вид транспортни средства.

ПРИ НЕСПАЗВАНЕ НА НАСТАВЛЕНИЕТА, ДАДЕНИ В НАСТОЯЩАТА ИНСТРУКЦИЯ, ЗАВОДЪТ ПРОИЗВОДИТЕЛ НЕ ПРИЕМА РЕКЛАМАЦИИ, НАПРАВЕНИ В ГАРАНЦИОННИЯ СРОК НА ИЗДЕЛИЕТО.

ГАРАНЦИОННА КАРТА

“ЕЛПРОМ ЕМЗ” ООД град Шабла се задължава да замени или ремонтира безвъзмездно токови измерителни трансформатори, които в продължение на 36 месеца от датата на продажбата им от завода, са показали дефекти или потребителят е констатирал несъответствия на трансформатора с изискванията на съответния стандарт.

Заманата или ремонтът се извършва при условие, че са опазени изискванията за транспорт, съхранение, монтаж и експлоатация, дадени от производителя - производител в придружаващата документация и е запазен оригиналният паспорт - сертификат с гаранционната карта на съответния трансформатор.

Дата на пролажба2019 година

“ ЕЛПРОМ ЕМЗ ” ООД град Шабла

ПАСПОРТ - СЕРТИФИКАТ

ИЗПИТАТЕЛЕН ПРОТОКОЛ

За трансформатор токов измерителен ниско напрежение

Тип СТ - 3 обхват 400/5А, 500/5А, 600/5А

Заводски № 18304005 - xxxxx

I. Условия на работа : Токовете трансформатори ниско напрежение се монтират на закрито при температура на околната среда от -35° С до +45° С и височина над морското равнище до 1000м.

II. Технически характеристики:

- 1. Номинално напрежение - 0.72 KV
- 2. Честота - 50 Hz
- 3. Номинален първичен ток I_{рп} - 400 : 500 : 600 А
- 4. Номинален вторичен ток I_в - 5 А
- 5. Клас на точност - 0.5S
- 6. Номинална мощност - 5 VA
- 7. Ток на термична устойчивост - 60 x I_{рп}
- 8. Ток на динамична устойчивост - 2.5 x I_в
- 9. Маса - 0.56 до 0.75 kg
- 10. Изолация - суха, клас на топлоустойчивост В

III. Стандартизирани документи. Изделието отговаря на БДС EN 61869-2:2012; БДС EN 60044-1:2001; IEC 60044-1:1999 .

IV. Резултати от приемно-предавателните изпитания

- 1. Проверка клас на точност : Отговаря на клас на точност - 0.5S
- 2. Изпитване на изолацията между първичната и вторичната намотка с променливо напрежение 3 KV за 1 минута : издържал

V. Сертификат за качество : Настоящият сертификат за качество се дава въз основа на приемно - предавателните заводски изпитания от 2019 година.
НАСТОЯЩИЯ ТИП ТОКОВ ИЗМЕРИТЕЛЕН ТРАНСФОРМАТОР Е ОДОБРЕН ОТ ДАМТН С УДОСТОВЕРЕНИЕ № 16.03.5100 от 14.03.2016 година.

VI. Комплексност на доставката. Запазни части към изделието не се предвиждат.

ИНСТРУКЦИЯ ЗА МОНТАЖ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ТОКОВИ ИЗМЕРИТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ ТИП СТ - 3

- 1. Място на монтаж : на закрито.
- 2. Начин на свързване : Първичната намотка на токовите трансформатори се свързва последователно към захранващите проводници на монтажа, а релетата и апаратите – последователно на вторичната намотка.
- 3. Експлоатационни условия на работа : При ползване на токовите трансформатори трябва да се спазват следните условия :

А/ Трансформаторите да се монтират в закрити помещения.

Б/ Съединителните проводници да са свързани добре към източника и консуматора. Когато изводите са на винтове, съединителните проводници трябва да се затегнат здраво между две месингови шайби или кабелна обувка.

В/ Токът, който се черпи от трансформатора, по специално мощността на трансформатора, да не е по-голяма от мощността, посочена на табелката. Претоварването на трансформаторите се ограничава от допустимите температури на загряване на изолациите.

Г/ Токовете трансформатори трябва да работят при непрекъснат или периодичен контрол.

Д/ При обслужване на токовите трансформатори е задължително да се спазва следното условие:

**ПРИ ВКЛЮЧЕНА ВЪВ ВЕРИГАТА ПЪРВИЧНА НАМОТКА
ВТОРИЧНАТА НАМОТКА НА ТРАНСФОРМАТОРА
НЕ ТРЯБВА ДА ОСТАВА ОТВОРЕНА !**

Когато се налага прекъсване на вторичната верига, вторичните клеми на трансформаторите трябва да се свързват на късо с проводник със сечение 2,5 кв. мм. Във вторичната верига на токов трансформатор предпазители не се поставят.

Е/ При работа на трансформатора единият извод на вторичната намотка се заземява.

4. **Безопасност и хигиена на труда :** За осигуряване на безопасна работа на обслужващия персонал е необходимо да се спазват следните условия:

А/ Единият извод на вторичната намотка да се заземи.

Б/ При включване на първичната намотка във веригата, вторичната намотка да не се оставя отворена.

В/ След извършване на монтажа на трансформаторите към таблата и уредите, върху клемите НИ на първичната намотка, да се постави предпазна капачка и да се пломбира.

Г/ При ревизия на трансформаторите, спешите да не са под напрежение.

Д/ При проверка на трансформаторите откъм ниската страна обслужващия персонал да работи с лични предпазни средства.

При добри условия на работа и при периодичен контрол, трансформаторите могат да работят продължително време без повреда.

5. **Опаковка, транспорт и съхранение :** Трансформаторите се поставят в специални кутии от картон – вешапс. Транспортират се във всякакъв вид транспортни средства.

**ПРИ НЕСПАЗВАНЕ НА НАСТАВЛЕНИЯТА, ДАДЕНИ В НАСТОЯЩАТА ИНСТРУКЦИЯ,
ЗАВОДЪТ ПРОИЗВОДИТЕЛ НЕ ПРИЕМА РЕКЛАМАЦИИ, НАПРАВЕНИ В
ГАРАНЦИОННИЯ СРОК НА ИЗДЕЛИЕТО.**

ГАРАНЦИОННА КАРТА

“ЕЛПРОМ ЕМЗ” ООД град Шабла се задължава да заменя или ремонтира безвъзмездно токови измерителни трансформатори, които в продължение на 36 месеца от датата на продажбата им от завода, са показали дефекти или потребителят е констатиран несъответствия на трансформатора с изискванията на съответния стандарт.

Замяната или ремонтът се извършва при условие, че са спазени изискванията за транспорт, съхранение, монтаж и експлоатация, дадени от производителя - произведителя в придружаващата документация и е запазен оригиналният паспорт - сертификат с гаранционната карта на съответния трансформатор.

Дата на продажба2019 година

“ ЕЛПРОМ ЕМЗ ” ООД град Шабла

“ ЕЛПРОМ ЕМЗ ” ООД ГРАД ШАБЛА

ПАСПОРТ - СЕРТИФИКАТ

ИЗИТИТЕЛЕН ПРОТОКОЛ

За трансформатор токов измерителен ниско напрежение

Тип СТ - 4 обхват 800/5А, 1000/5А, 1200/5А

Заводски № 18410005 - xxxxx

I. Услови на работа : Токовете трансформатори ниско напрежение се монтират на закрито при температура на околната среда от -35° С до +45° С и височина над морското равнище до 1000м.

II. Технически характеристики :

1. Номинално напрежение - 0.72 KV
2. Честота - 50 Hz
3. Номинален първичен ток I_{pn} - 800 : 1000 : 1200 A
4. Номинален вторичен ток I_{sp} - 5 A
5. Клас на точност - 0.5S
6. Номинална мощност - 5 VA
7. Ток на термична устойчивост - 60 x I_{pn}
8. Ток на динамична устойчивост - 2.5 x I_{th}
9. Маса - 0.920 до 1.00 kg
10. Изолация - суха, клас на топлоустойчивост В

III. Стандартизирани документи: Изделието отговаря на БДС EN 61869-2:2012; БДС EN 60044-1:2001; IEC 60044-1:1999 .

IV. Резултати от приемно-предавателните изпитания

1. Проверка клас на точност : Отговаря на клас на точност - 0.5S
2. Изпитване на изолацията между първичната и вторичната намотка с променливо напрежение 3 KV за 1 минута : издържал

V. Сертификат за качество : Настоящият сертификат за качество се дава въз основа на приемно - предавателните заводски изпитания от 2019 година.

НАСТОЯЩИЯ ТИП ТОКОВ ИЗМЕРИТЕЛЕН ТРАНСФОРМАТОР Е ОДОБРЕН ОТ ДАМТИ С УДОСТОВЕРЕНИЕ № 16.03.5100 от 04.03.2016 година.

VI. Комплектност на доставката: Запасни части към изделието не се предвиждат.

ИНСТРУКЦИЯ ЗА МОНТАЖ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ТОКОВИ ИЗМЕРИТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ ТИП СТ - 4

1. Място на монтаж : на закрито.
2. Начин на свързване : Първичната намотка на токовете трансформатори се свързва последователно към захранващите проводници на монтажта, а релетата и апаратите – последователно до вторичната намотка.

3. Експлоатационни условия на работа : При ползване на токовете трансформатори трябва да се спазват следните условия :

A/ Трансформаторите да се монтират в закрити помещения.

ПРИЛОЖЕНИЕ №5.3

B/ Съединителните проводници да са свързани добре към източника и консуматора. Когато изходите са на винтове, съединителните проводници трябва да се затегнат здраво между две месингови шайби или кабелна обухка.

B/ Токът, който се черпи от трансформатора, по специално мощността на трансформатора, да не е по-голяма от мощността, посочена на табелката. Претоварването на трансформаторите се ограничава от допустимите температури на загряване на изолацията.

Г/ Токовете трансформатори трябва да работят при непрекъснат или периодичен контрол.

Д/ При обслужване на токовете трансформатори е задължително да се спазва следното условие:

ПРИ ВКЛЮЧЕНА ВЪВ ВЕРИГАТА ПЪРВИЧНА НАМОТКА ВТОРИЧНАТА НАМОТКА НА ТРАНСФОРМАТОРА НЕ ТРЯБВА ДА ОСТАВА ОТВОРЕНА !

Когато се налага прекъсване на вторичната верига, вторичните клеми на трансформаторите трябва да се свързват на късо с проводник със сечение 2,5 кв. мм. Във вторичната верига на токов трансформатор предпазители не се поставят.

E/ При работа на трансформатора единият извод на вторичната намотка се заземява.

4. Безопасност и хигиена на труда : За осигуряване на безопасна работа на обслужващия персонал е необходимо да се спазват следните условия:

A/ Единият извод на вторичната намотка да се заземи.

B/ При включване на първичната намотка във веригата, вторичната намотка да не се оставя отворена.

B/ След извършване на монтажта на трансформаторите към табелата и уредите, върху клемите ИИ на първичната намотка, да се постави предпазна капачка и да се plombира.

Г/ При ревизия на трансформаторите, същите да не са под напрежение.

Д/ При проверка на трансформаторите откъм ниската страна обслужващия персонал да работи с лични предпазни средства.

При добри условия на работа и при периодичен контрол, трансформаторите могат да работят продължително време без повреда.

5. Опаковка, транспорт и съхранение : Трансформаторите се поставят в специални кутии от картон – велпапе. Транспортират се във всякакъв вид транспортни средства.

ПРИ НЕСПАЗВАНЕ НА НАСТАВЛЕНИЯТА, ДАДЕНИ В НАСТОЯЩАТА ИНСТРУКЦИЯ, ЗАВОДЪТ ПРОИЗВОДИТЕЛ НЕ ПРИЕМА РЕКЛАМАЦИИ, НАПРАВЕНИ В ГАРАНЦИОННИЯ СРОК НА ИЗДЕЛИЕТО.

ГАРАНЦИОННА КАРТА

“ЕЛПРОМ ЕМЗ” ООД град Шабла се задължава да замени или ремонтира безвъзмездно токови измерителни трансформатори, които в продължение на 36 месеца от датата на продажбата им от завода, са показали дефекти или потребителят е констатирал несъответствия на трансформатора с изискванията на съответния стандарт.

Замяната или ремонтът се извършва при условие, че са спазени изискванията за транспорт, съхранение, монтаж и експлоатация, дадени от предприятното - производител в придружаващата документация и е запазен оригиналният паспорт - сертификат с гаранционната карта на съответния трансформатор.

Дата на продажба2019 година

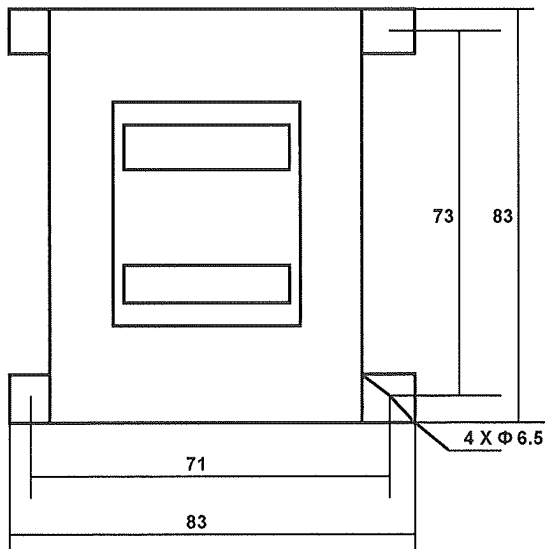
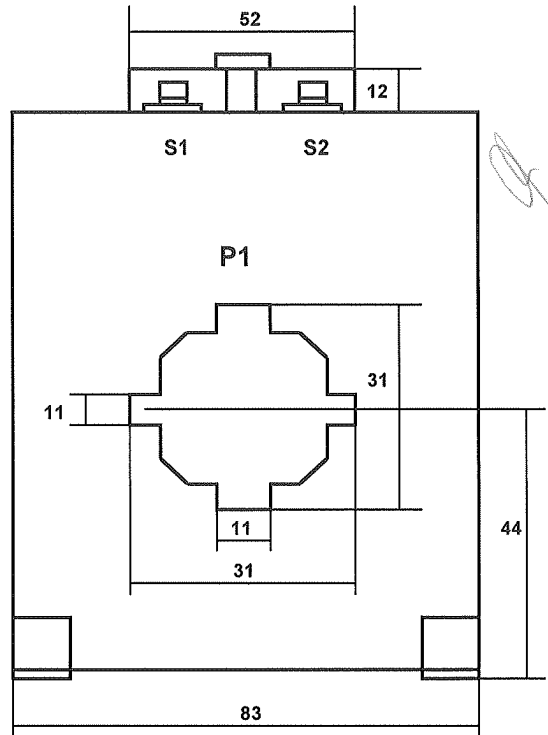
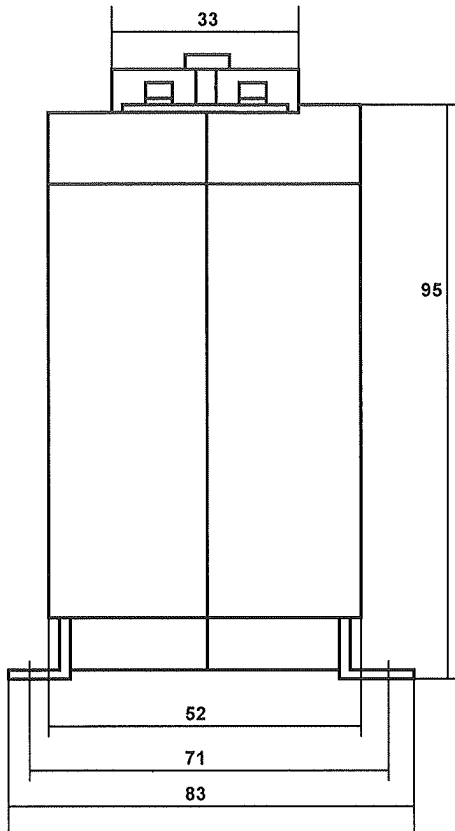
“ ЕЛПРОМ ЕМЗ ” ООД град Шабла

3

Приложение № 6.1

ПРИСЪЕДИНИТЕЛНИ РАЗМЕРИ ЗА ТОКОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ

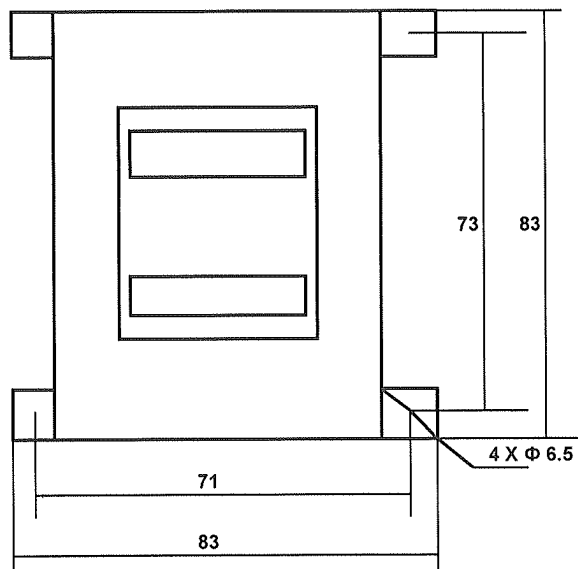
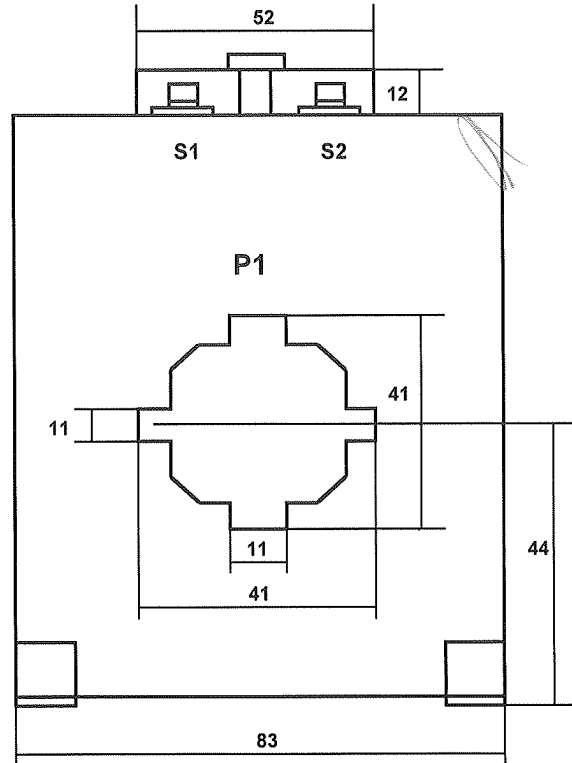
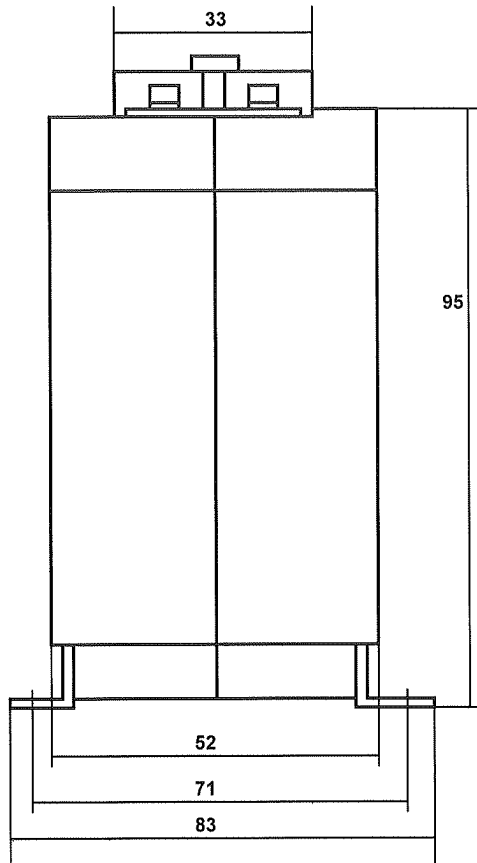
ТИП СТ-2 включващи преводните отношения 150/5А кл.0.5S



1

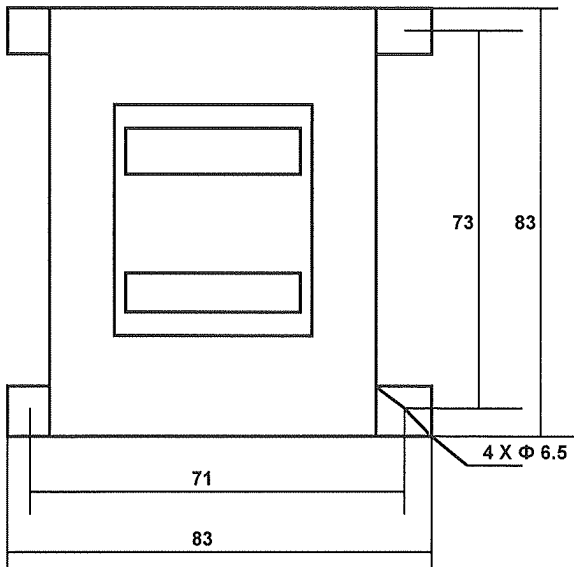
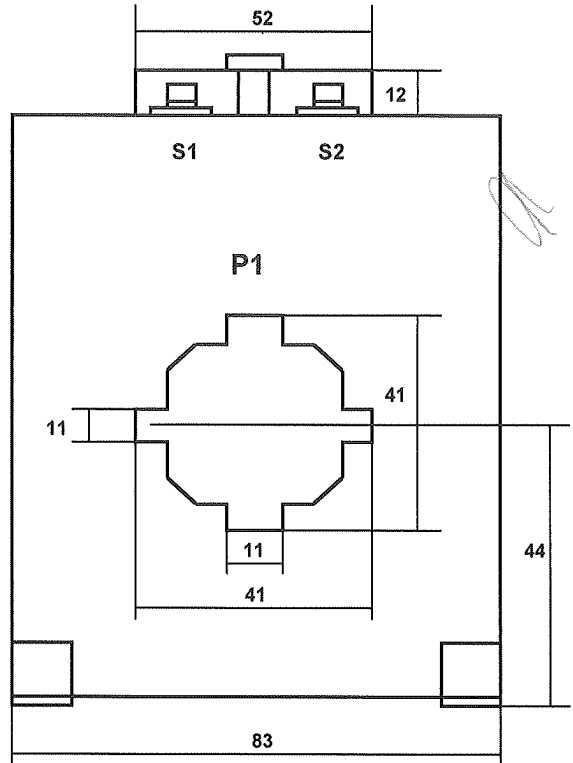
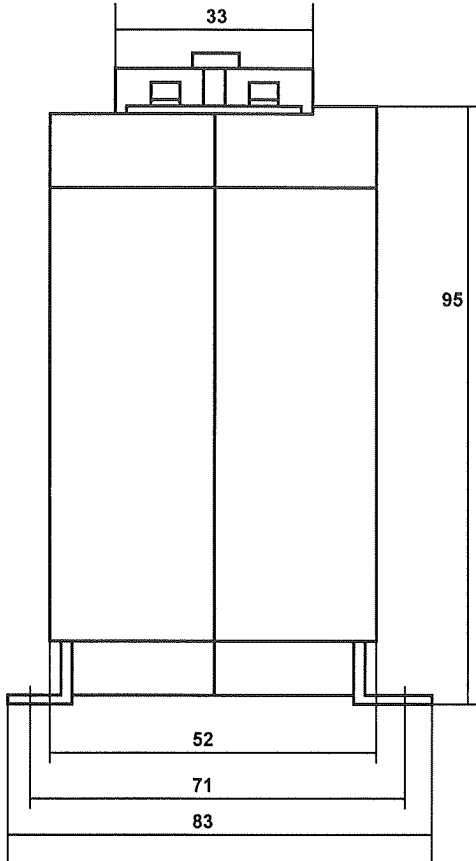
ПРИСЪЕДИНИТЕЛНИ РАЗМЕРИ ЗА ТОКОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ

тип СТ-2 включващи преводните отношения 200/5А и 300/5А кл. 0.5S



ПРИСЪЕДИНИТЕЛНИ РАЗМЕРИ ЗА ТОКОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ

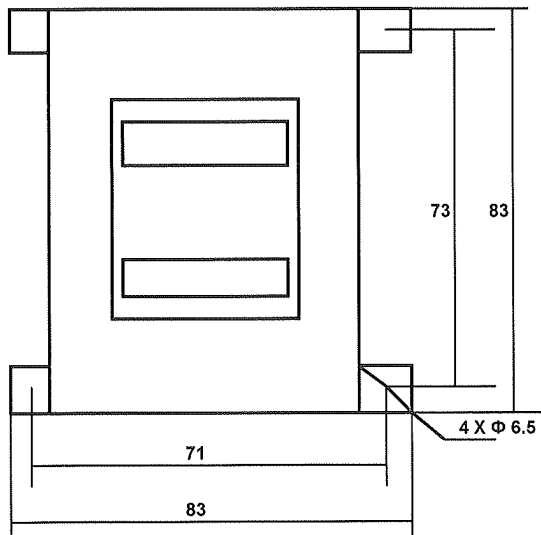
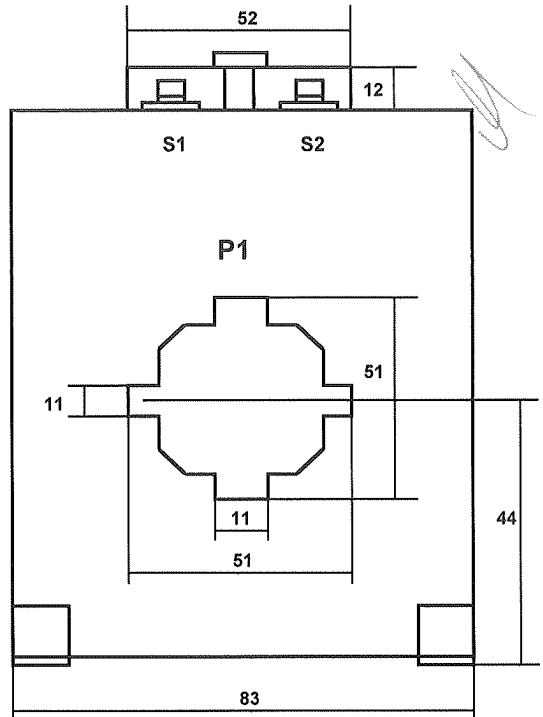
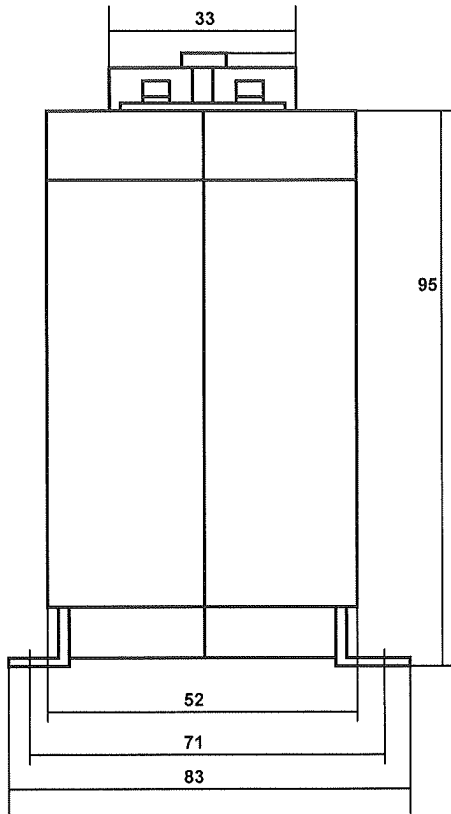
тип СТ-3 включващ преводното отношение 400/5А кл. 0.5S



3

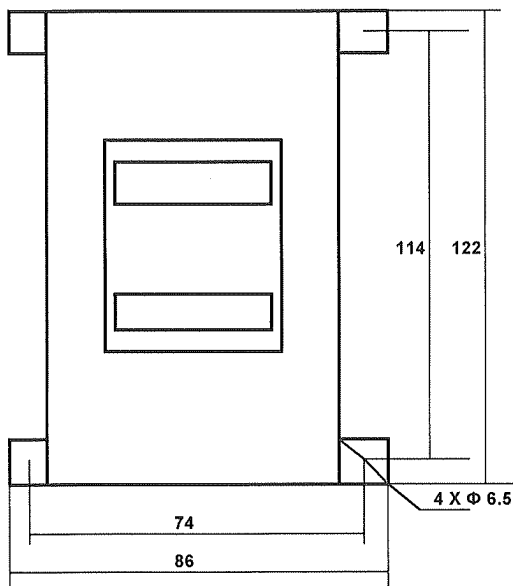
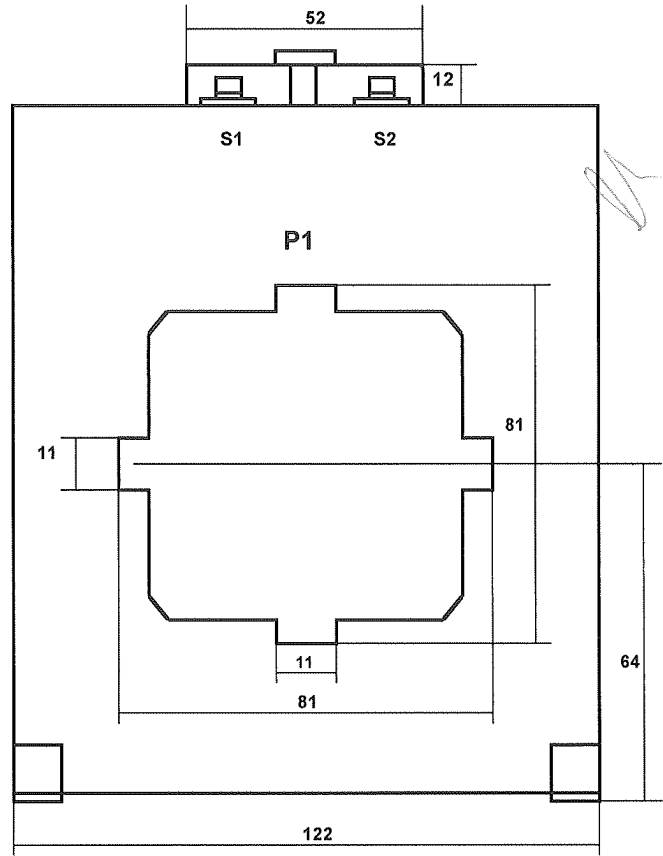
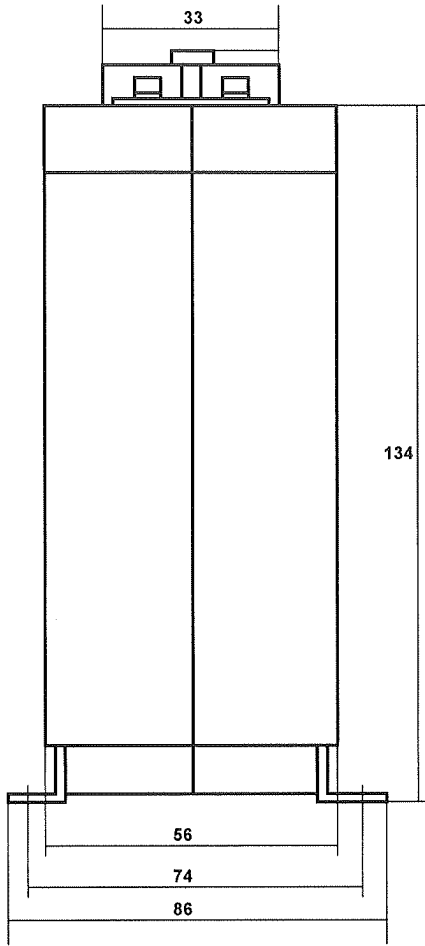
ПРИСЪЕДИНИТЕЛНИ РАЗМЕРИ ЗА ТОКОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ

ТИП СТ - 3 включващ преводните отношения 500/5А и 600/5А кл. 0.5S

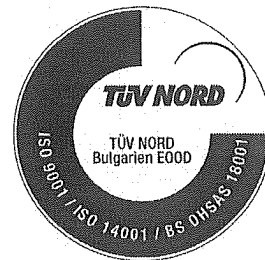


Р

ПРИСЪЕДИНИТЕЛНИ РАЗМЕРИ ЗА ТОКОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ
тип СТ- 4 включващи преводните отношения 800/5А, 1000/5А, и 1200/5А кл. 0.5S



ПРИЛОЖЕНИЕ №7
“ЕЛПРОМ ЕМЗ” ООД град ШАБЛА



ТЕЛЕФОНИ ЗА КОНТАКТИ:

Управител 05743 / 45 - 68
Гл.счетоводител 05743 / 42 - 84
Търг. Отдел 05743 / 41 - 84
Факс/тел.секретар 05743 / 50 - 20
E-mail : boss@elpromemz.bg
E-Mail : elpromemz@mbox.infotel.bg
www.elpromemz.bg

ИНСТРУКЦИЯ ЗА МОНТАЖ И ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА
ТОКОВИ ИЗМЕРИТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ за НН за тип СТ-2, СТ-3, СТ-4 ,

1. Място на монтаж : на закрито.
2. Начин на свързване : Първичната намотка на токовите трансформатори се свързва последователно към захранващите проводници на монтажа, а релетата и апаратите – последователно на вторичната намотка.
3. Експлоатационни условия на работа : При ползване на токовите трансформатори трябва да се спазват следните условия :

А/ Трансформаторите да се монтират в закрити помещения.

Б/ Съединителните проводници да са свързани добре към източника и консуматора. Когато изводите са на винтове, съединителните проводници трябва да се затегнат здраво между две месингови шайби или кабелна обувка.

В/ Токът, който се черпи от трансформатора, по специално мощността на трансформатора, да не е по-голяма от мощността, посочена на табелката. Претоварването на трансформаторите се ограничава от допустимите температури на загряване на изоляциите.

Г/ Токовите трансформатори трябва да работят при непрекъснат или периодичен контрол.

Д/ При обслужване на токовите трансформатори е задължително да се спазва следното условие:

**ПРИ ВКЛЮЧЕНА ВЪВ ВЕРИГАТА ПЪРВИЧНА НАМОТКА
ВТОРИЧНАТА НАМОТКА НА ТРАНСФОРМАТОРА
НЕ ТРЯБВА ДА ОСТАВА ОТВОРЕНА !**

Когато се налага прекъсване на вторичната верига, вторичните клеми на трансформаторите трябва да се свързват на късо с проводник със сечение 2,5 кв. мм. Във вторичната верига на токов трансформатор предпазители не се поставят.

Е/ При работа на трансформатора единият извод на вторичната намотка се заземява.

4. Безопасност и хигиена на труда : За осигуряване на безопасна работа на обслужващия персонал е необходимо да се спазват следните условия:

А/ Единият извод на вторичната намотка да се заземи.

Б/ При включване на първичната намотка във веригата, вторичната намотка да не се оставя отворена.

В/ След извършване на монтажа на трансформаторите към таблата и уредите, върху клемите НН на първичната намотка, да се постави предпазна капачка и да се пломбира.



3

Г/ При ревизия на трансформаторите, същите да не са под напрежение.

Д/ При проверка на трансформаторите откъм ниската страна обслужващия персонал да работи с лични предпазни средства.

При добри условия на работа и при периодичен контрол, трансформаторите могат да работят продължително време без повреда.

5. Опаковка, транспорт и съхранение : Трансформаторите се поставят в специални кутии от картон – велпапе. Транспортират се във всякакъв вид транспортни средства.

ПРИ НЕСПАЗВАНЕ НА НАСТАВЛЕНИЯТА, ДАДЕНИ В НАСТОЯЩАТА ИНСТРУКЦИЯ, ЗАВОДЪТ ПРОИЗВОДИТЕЛ НЕ ПРИЕМА РЕКЛАМАЦИИ, НАПРАВЕНИ В ГАРАНЦИОННИЯ СРОК НА ИЗДЕЛИЕТО.

09

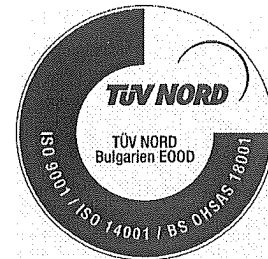
на основание чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

Град Шабла
18.02.2019 година

УПРАВИТЕЛ :

/ инж. Д. Арнаудов /

9



ИНСТРУКЦИЯ ЗА СЪХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТ НА
ТОКОВИ ИЗМЕРИТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ за НН за тип СТ-2, СТ-3, СТ-4 ,

1. Опаковка: токовете измервателни трансформатори тип СТ-2, тип СТ-3 и тип СТ-4 се поставят в специални кашони от картон - велпапе по 12/дванадесет/ броя трансформатори в кашон, 56/петдесет и шест/ кашона подредени върху европалет правят една транспортна единица.
2. Съхранение : токовете измервателни трансформатори трябва да се съхраняват в закрити помещения и складове.
3. Транспорт: токовете измервателни трансформатори се транспортират във всякакъв вид закрити транспортни средства.

ПРИ НЕСПАЗВАНЕ НА НАСТАВЛЕНИЯТА, ДАДЕНИ В НАСТОЯЩАТА ИНСТРУКЦИЯ,
ЗАВОДЪТ ПРОИЗВОДИТЕЛ НЕ ПРИЕМА РЕКЛАМАЦИИ, НАПРАВЕНИ В ГАРАНЦИОННИЯ
СРОК НА ИЗДЕЛИЕТО.

на основание чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

(инж. ДИМИТЪР АРНАУДОВ)
УПРАВИТЕЛ

Дата: /8.02.2019 година

А

42

СРОКОВЕ ЗА ДОСТАВКА

№	Наименование	Мярка	Количество със срок на доставка до 7 кал. дни	Количество със срок на доставка до 30 кал. дни
1	2	3	4	5
1	Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 150/5 А, клас на точност 0.5S	бр.	15	51
2	Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 200/5 А, клас на точност 0.5S	бр.	21	75
3	Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 300/5 А, клас на точност 0.5S	бр.	12	39
4	Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 400/5 А, клас на точност 0.5S	бр.	9	36
5	Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 500/5 А, клас на точност 0.5S	бр.	6	21
6	Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 600/5 А, клас на точност 0.5S	бр.	9	33
7	Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 800/5 А, клас на точност 0.5S	бр.	6	21
8	Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 1000/5 А, клас на точност 0.5S	бр.	6	15
9	Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 1200/5 А, клас на точност 0.5S	бр.	6	21

Забележки:

1/ Срокът на доставките започва да тече от датата на изпращане на поръчката.

2/ Количествата в колона 4, със срок на доставка до 7 /седем/ календарни дни, се доставят след SAP поръчка до посочените в обявлението складове на Възложителя за покриване на спешни нужди на Възложителя.

Възложителят може да поръчва посоченото спешно количество веднъж месечно.

3/ В случай, че крайният срок на доставката съвпада с празничен или неработен ден, то доставката се извършва не по-късно от първия работен ден след изтичането на срока.

4/ При поръчки на Възложителя на количества в рамките на потвърдените от Изпълнителя и недоставени в посочените срокове, ще бъдат налагани неустойки, съгласно условията на договора.

5/ Възложителят може да поръчва количества по-малки от посочените в колони 4 и 5.

6/ Възложителят може да поръчва количества по-високи от посочените в колони 4 и 5, като това обстоятелство ще бъде посочено текстово в съответната поръчка изпратена към Изпълнителя. С потвърждението на поръчката, Изпълнителят вписва в същата очаквана дата за доставка на количествата надвишаващи посочените в колони 4 и 5.

7/ Възложителят може да поръчва количества до 10 пъти по-високи от посочените в колона 5. Срокът за доставка на надвишените количества не може да бъде по-дълъг от 180 дни от датата на изпращане на поръчката. При доставка на поръчаните по-високи количества след този срок, Изпълнителят дължи неустойка съгласно условията на договора.

8/ Количествата за доставка в колони 4 и 5 са отделни и независими едно от друго.

9/ Количествата за доставка в колона 5 не включват в себе си количествата за доставка в колона 4.

10/ Възложителят има право да направи едновременно поръчки за доставка на количества от колони 4 и 5.

11/ Възложителят има право да анулира направена поръчка, ако тя е в закъснение с повече от 180 дни от очакваната дата за доставка. Анулирането на поръчка не спира налагането на неустойки към Изпълнителя съгласно условията на договора.

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

Дата 18.02.2019 година

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

(инж. Димитър Арнаудов)

Управител на ЕЛПРОМ ЕМЗ ООД град Шабла