

ПАПКА 15

ПРИЛОЖЕНИЕ 10 Други документи за  
Позиция 1 и Позиция 2

ПРИЛОЖЕНИЕ 10.6 Токови  
трансформатори НН

Приложение 1

Приложение 2

Приложение 3

Приложение 4

Приложение 5

Приложение 6

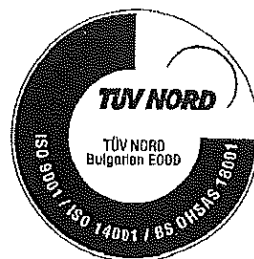
Приложение 7

Приложение 8

Приложение 9



**“ЕЛПРОМ ЕМЗ” ООД град ШАБЛА**



ТЕЛЕФОНИ ЗА КОНТАКТИ :  
Управител 05743 / 45 - 68  
Пласмент 05743 / 42 - 84  
Факс/тел.секретар 05743 / 50 - 20  
[www: elpromemz.dir.bg](http://www.elpromemz.dir.bg)  
E-mail : elpromemz@mbox.infotel.bg

**ФИРМЕН ПРОФИЛ**  
**НА “ ЕЛПРОМ ЕМЗ “ ООД град ШАБЛА**

**ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ ЗА „ ЕЛПРОМ ЕМЗ “ ООД град Шабла:**

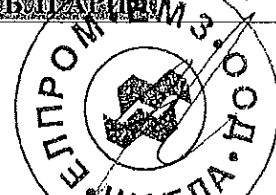
“ ЕЛПРОМ ЕМЗ ” ООД град Шабла е регистрирано по ф.д. № 481/1991 година при Добрички окръжен съд като правопреемник на ДФ “ Елпром София и ДФ “ Елпром АВН “ град Добрич.

**ПРОИЗВОДСТВО :** “ ЕЛПРОМ ЕМЗ “ ООД град Шабла има за свой предмет на дейност :

**1.Производство и реализация на токови измерителни трансформатори** за НН до 1 кV и СрН до 24 кV за вътрешен монтаж с клас на точност 0.2; 0.2S; 0.5; 0.5S и 5P10 и номинална мощност до 50VA в диапазона от номинални токове от 5/5/5A до 3000/5/5A съгласно БДС EN 60044-1:2001 и IEC 60044-1:1999. Произвеждат се следните типове токови измервателни трансформатори:

1. тип СТ-1; тип СТ-2; тип СТ-3; тип СТ-4 са с най-високо работно напрежение до 1 кV
2. тип 7.2СТ-1;тип 7.2СТ-2; тип 7.2СТ-3 са с най-високо работно напрежение до 7.2 кV.
3. тип 7.2СТ-1 PR; тип 7.2СТ-2 PR; тип 7.2СТ-3 PR – трансформатори с външно превключване на първичната намотка с най-високо работно напрежение до 7.2 кV.
4. тип 12СТ-1; тип 12СТ-2; тип 12СТ-3 - са с най-високо работно напрежение до 12 кV.
5. тип 12СТ-1 PR; тип 12СТ-2 PR; тип 12СТ-3 PR – трансформатори с външно превключване на първичната намотка с най-високо работно напрежение до 12 кV.
6. тип 24СТ-1; тип 24СТ-2; тип 24СТ-3 - са с най-високо работно напрежение до 24 кV.
7. тип 24СТ-1 PR; тип 24СТ-2 PR; тип 24СТ-3 PR – трансформатори с външно превключване на първичната намотка с най-високо работно напрежение до 24 кV

**“ЕЛПРОМ ЕМЗ” ООД град ШАБЛА е единственият производител на ТОКОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ ИЛИ РЕПЪВЪЛКА В БЪЛГАРИЯ**



*Handwritten signature*

2. През 2002 година започнахме да произвеждаме ТОКОВИ ТРАНСФОРМАТОРИ ТИП "ФЕРАНТИ" за номинално напрежение до 24 KV и честота 50 Hz за вътрешен монтаж на кабели.

Произвеждаме три типа трансформатори :

Тип FER-1 за монтаж на кабел с диаметър до 30 мм ;

Тип FER-2 за монтаж на кабел с диаметър до 40 мм ;

Тип FER-3 за монтаж на кабел с диаметър до 80 мм.

3. През 2002 година започнахме да произвеждаме също и БЪРЗОНАСИЩАЩИ СЕ ТОКОВИ ТРАНСФОРМАТОРИ ТИП SBP-1 за номинално работно напрежение до 24 KV и честота 50 Hz за вътрешен монтаж използвани в релейните защити.

4. "ЕЛПРОМ ЕМЗ" ООД ГРАД ШАБЛА ПРОИЗВЕЖДА ГАМА ЕДНОФАЗНИ МАСЛЕНИ ТРАНСФОРМАТОРИ ЗА СТЬЛБОВ МОНТАЖ Тип 1ТМ20/□3/0.23-20Сu и Тип 2ТМ20/20/0.23-Сu с номинални мощности съответно 0.5 кVA, 1 кVA, 2 кVA, 5 кVA, 10 кVA, 16 кVA, 20 кVA, 25 кVA, 40 кVA и 50 кVA, номинално работно напрежение на намотка ВН 20 кV и с номинално работно напрежение на намотка НН 0.23 кV. Предназначен за използване в енергийните системи, като понижаващ трансформатор, за хранване на мрежи НН с общо предназначение

МОНТАЖ НА ТРАНСФОРМАТОРА : Трансформаторите са пригодени за открит стълбов монтаж. Трансформаторът може да бъде монтиран или на предварително подготвена площадка закрепена на метален решетъчен стълб или направо върху бетонният или дървен стълб. Закрепването в този случай към стълба става посредством две метални скоби, предвидено е закрепващите скоби в зависимост от диаметъра на стълба да се регулират в рамките на диаметър от 80 до 330 мм.

КЪМ ГАМА МОНОФАЗНИ МАСЛЕНИ ТРАНСФОРМАТОРИ Тип 1ТМxx/□3/0.23-20Сu и Тип 2ТМxx/20/0.23-Сu при желание на КЛИЕНТА ПРЕДЛАГАМЕ – еднофазен или двуфазен разединител за открит стълбов монтаж от серията РОМ за номинално напрежение 20 кV и номинален ток 200А, окомплектовани с хибридна стойка за високоволтови предпазители за открит монтаж на 20 кV и с катодни отводнители за 20 кV 10кА в комплект с високоволтови предпазители за напрежение 20 кV и РЛЗ.

Имаме разработка на АВТОМАТИЧЕН СТЬПАЛЕН РЕГУЛАТОР НА НАПРЕЖЕНИЕ към ГАМАТА ЕДНОФАЗНИ МАСЛЕНИ ТРАНСФОРМАТОРИ ЗА СТЬЛБОВ МОНТАЖ Тип 2ТМ20/20/0.23-Сu, който гарантира стабилно изходно напрежение 220 V при колебание на входното напрежение 20кV в границите на -20% до +10%.

5. "ЕЛПРОМ ЕМЗ" ООД гр. ШАБЛА извършва цялостен или частичен основен ремонт на силови маслени високоволтови трансформатори с мощност от 25 KVA до 1250 KVA включително на 20 KV, 10 KV или 6 KV.

От 2000 година " ЕЛПРОМ ЕМЗ " ООД град Шабла започна да предлага за продажба на клиенти свои налични заводски рециклирани трифазни силови, маслени, високоволтови трансформатори с мощност от 160 KVA до 1000 KVA на 20 KV, 10 KV и на 6 KV, като дава 12 месеца гаранция на продаваните трансформатори.

През 2003 година " ЕЛПРОМ ЕМЗ " ООД град Шабла започна да произвежда и да продава **НОВИ** трифазни, силови, маслени, високоволтови трансформатори с мощност от 25 KVA до 100 KVA на 20 KV, 10 KV или на 6 KV, като дава 18 месеца гаранция на продаваните трансформатори.

Произвеждат се следните мощности /25, 40, 50, 63, 100 KVA/.



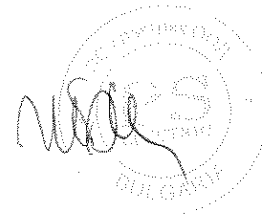
6. “ ЕЛПРОМ ЕМЗ “ ООД град Шабла произвежда сухи трансформатори за електрозадвигване с високомоментни постоянно - токови двигатели с номинална мощност от 0.25кVA до 20 кVA отговарящи на изискванията на ОН 0470427-84, те са комплектовъчни изделия в електрозадвигвания с високомоментни постояннотокови двигатели, които се използват в металорежещите машини, робототехниката и други.

7. “ ЕЛПРОМ ЕМЗ “ ООД град Шабла произвежда монофазни и трифазни дросели с ВЪЗДУШНА МЕЖДИНА и номинална мощност до 400kWAR , които са комплектовъчни изделия в уредбите за компенсиране на cosφ. Произвеждат се и дросели с номинална индуктивност до 1.5 Н и номинален ток до 100 А отговарящи на изискванията на ОН 0477415-87, които са комплектовъчни изделия за електрозадвигвания с високомоментни постояннотокови двигатели за задвигване на металорежещи машини, работи и други.

8. “ЕЛПРОМ ЕМЗ “ ООД град Шабла произвежда трансформатори еднофазни и трифазни изгълнени по заявка или по заявка и конструктивна документация на клиента отговарящи на нормативни документи посочени от клиента.

УПРАВИТЕ  
/ /

На основание чл. 2  
от ЗЗЛД



ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА

*Handwritten signature*



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



2,456

**УДОСТОВЕРЕНИЕ**  
**ЗА ОДОБРЕН ТИП СРЕДСТВО ЗА ИЗМЕРВАНЕ**  
 Measuring Instrument Type-approval Certificate

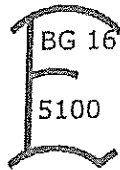
**№ 16.03.5100**

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 (ДВ, бр. 46 от  
 In Accordance with: 2002 г., изм. бр. 88 от 05 г., изм. и доп. бр. 95 от 2005 г.)

Относно: измервателен токов трансформатор тип СТ-х  
 In Respect of:

Знак за одобрен тип:  
 Type Approval Mark:

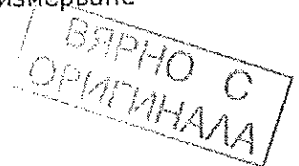


Технически и метрологични  
 характеристики:  
 Technical and metrological  
 characteristics:

приложение, неразделна част от настоящото  
 удостоверение за одобрен тип средство за измерване

Срок на валидност:  
 Valid until:

14.03.2026 г.

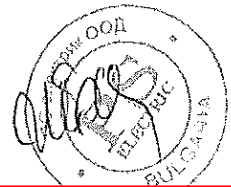


Вписва се в регистъра на  
 одобрените за използване  
 типове средства за  
 измерване под №:  
 Reference №:

5100

Дата на издаване на  
 удостоверението за  
 одобрен тип:  
 Date:

14.03.2016 г.



На основание чл. 2  
 от ЗЗЛД

И. Д. ПРЕДСЕД  
 П

*Handwritten signature*

**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 магнитопровод с първична и вторична намотки, поместени в кутия от пластмаса. Магнитопровода е направен от силициева ламарина, Мн-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 клемите разположени в горната част на трансформатора и са защитени с прозрачна пластмасова капачка, която е отваряема и има възможност за пломбиране.

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 пломбира кутията на трансформатора с цел предотваряване на неправилен достъп до магнитопровода и намотките. Има възможност да се пломбира и капачката, която предпазва клемите на вторичната намотка на трансформатора.

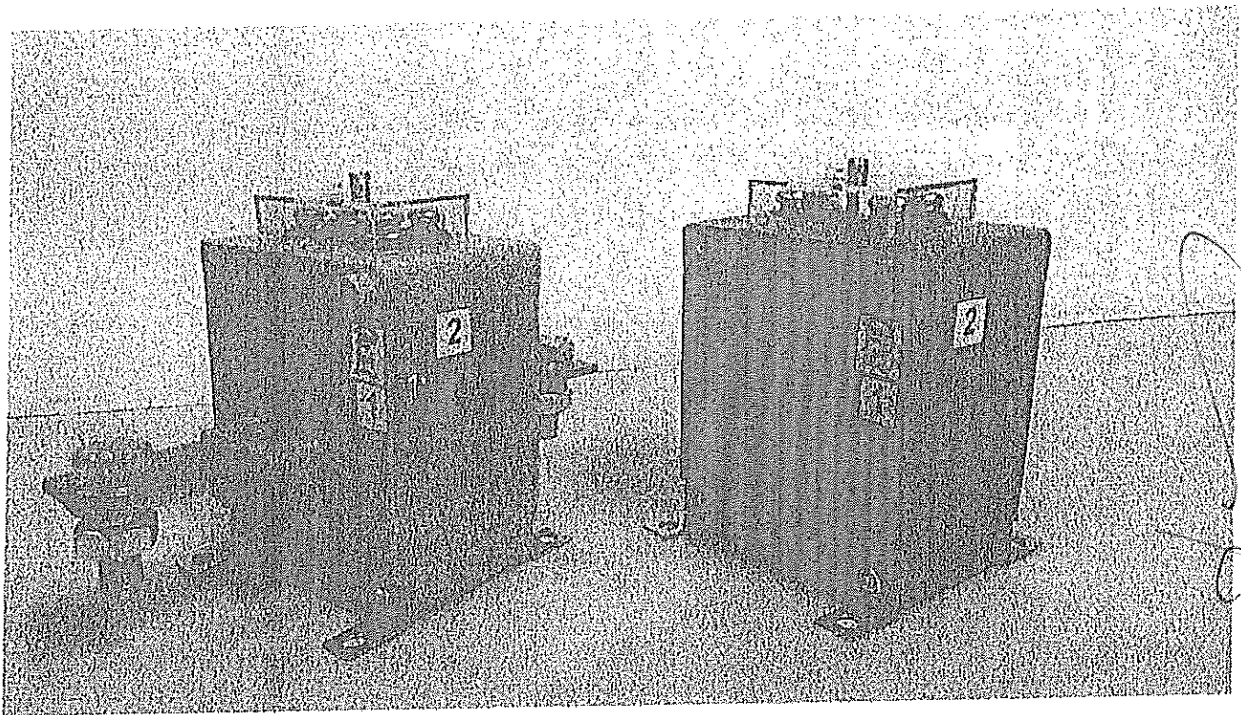
**2. Технически и метрологични характеристики:**

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				
Мощност, VA	5; 10	5; 10	5; 10; 15	5; 10; 15
Коефициент на сигурност, FS	FS5; FS10			

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



ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*



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:*

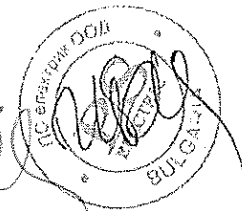
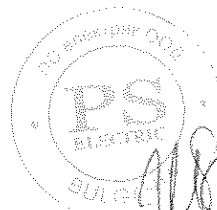
Технически и метрологични характеристики: приложение, неразделна част от настоящото удостоверение за одобрен тип средство за измерване  
*Technical and metrological characteristics:*

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:*

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА



ВЯРНО  
ОРИГИНАЛ

И.Д. ПРЕ

На основание чл. 2  
от ЗЗЛД



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 пломбиране.

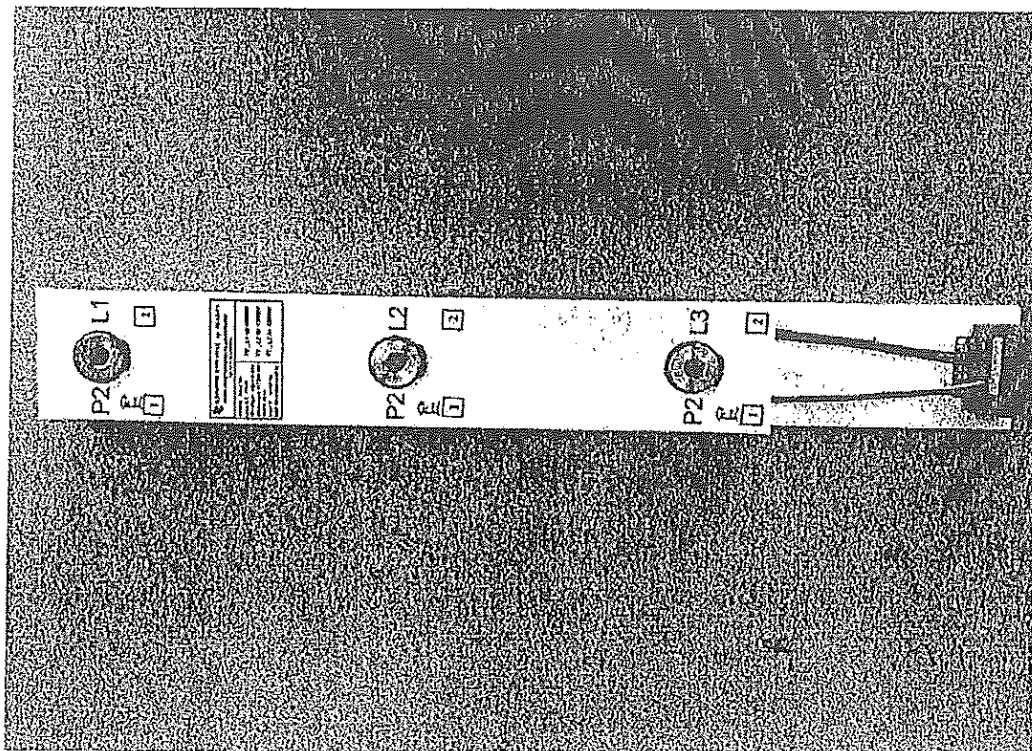
Измервателните токови трансформатори тип СТ-2, тип СТ-3 и тип СТ-4 са проходен тип, пригодени за монтаж за шина или за кабел. Състоят се от магнитопровод с вторична намотка и са поместени в пластмасова кутия, изработена от пластмаса тип Tecomid NB40 NL E с клас на възпламеняемост съгласно IEC 707-V-0.

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 пломбират, както кутията на трансформатора, с цел предотвратяване на неправилен достъп до магнитопровода и намотките, така и пломбиране 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

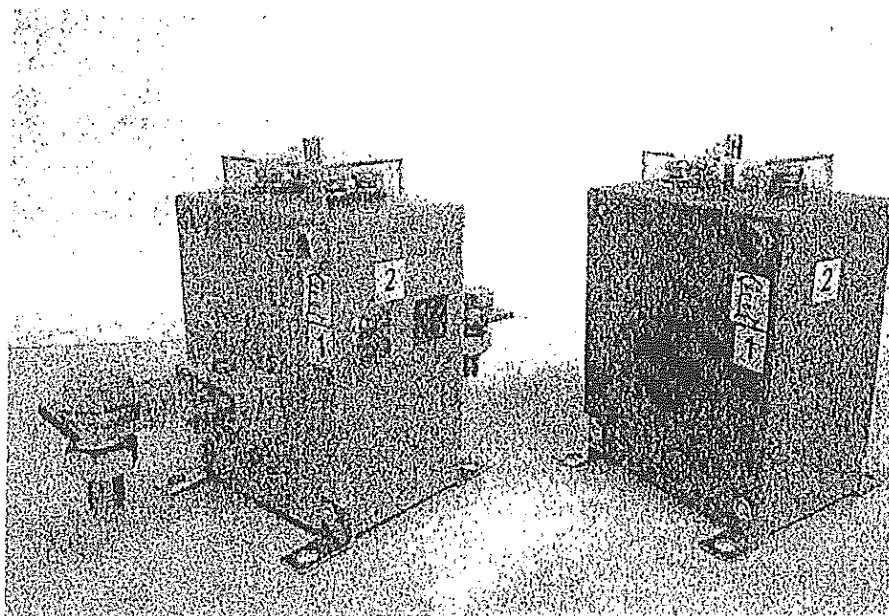
ИЧ



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).

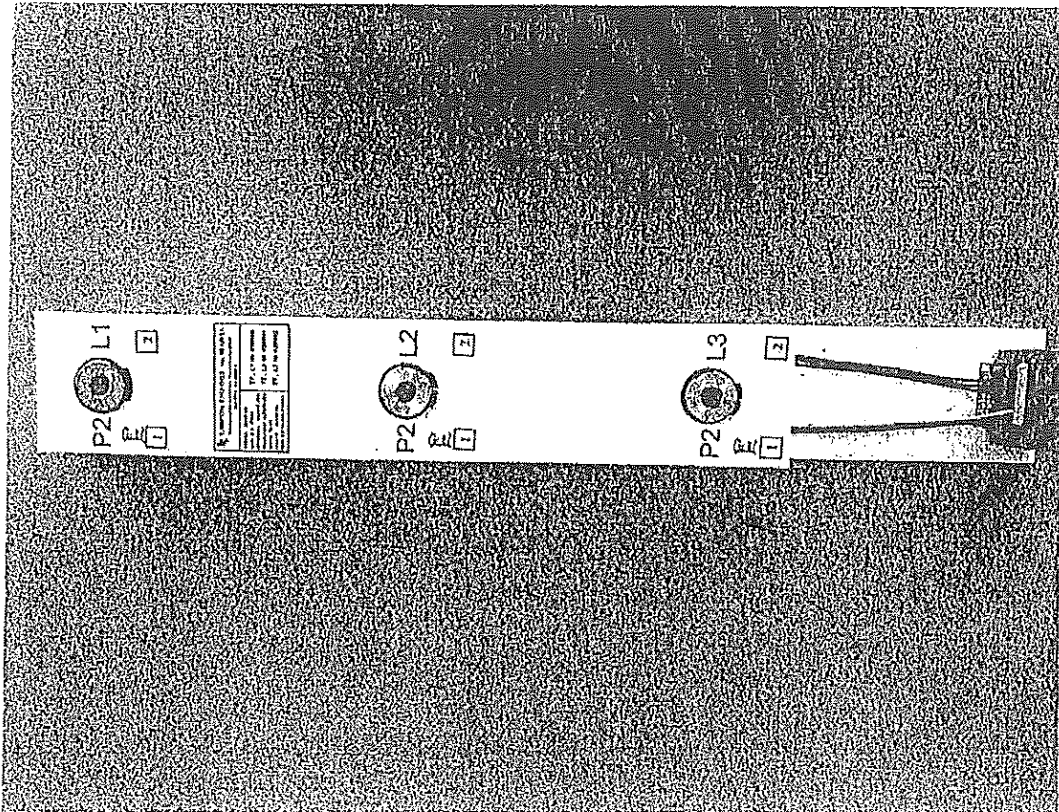
ВАЖНО С  
ОРИГИНАЛА



О С  
И НАЛА

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

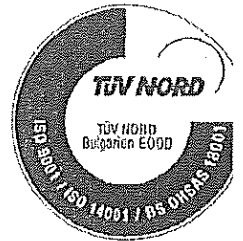
ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА



*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

# “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 : elpromemz@mbox.infotel.bg

## ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ

ГАМА ТОКОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ  
 тип СТ-1, СТ-2, СТ-3 и СТ-4 за НН до 1000V  
 ПРОИЗВОДСТВО НА “ ЕЛПРОМ ЕМЗ ” ООД град ШАБЛА

Токови измервателни трансформатори тип СТ-1; 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 60044-1:2001 и IEC 60044-1:1999.

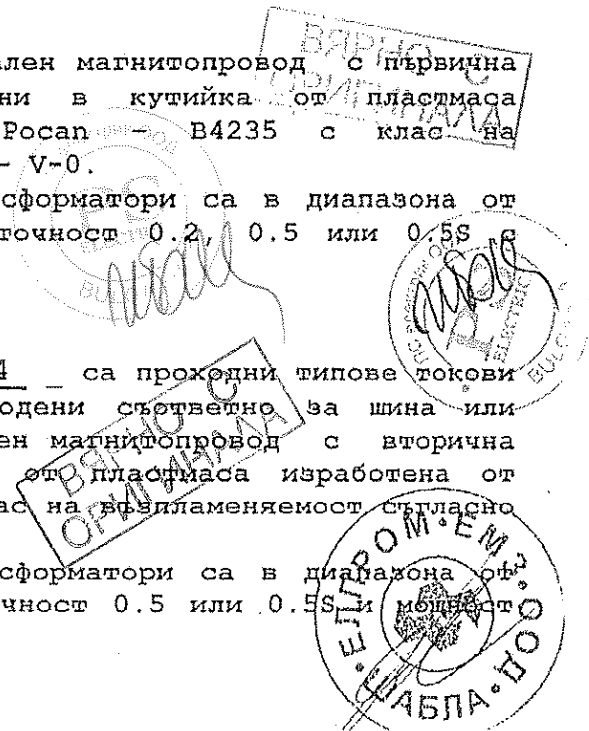
■ Тип СТ-1 се състои от тороидален магнитопровод с първична и вторична намотки, поместени в кутийка от пластмаса изработена от пластмаса тип Rosap - B4235 с клас на възпламеняемост съгласно IEC 707 - V-0.

Произвежданите токови трансформатори са в диапазона от 30/5 A до 150/5 A с клас на точност 0.2, 0.5 или 0.5S с мощност 5VA и 10VA.

• Тип СТ-2 Тип, СТ-3 и Тип СТ-4 са проходни типове токови измервателни трансформатори пригодени съответно за шина или кабел - състоят се от тороидален магнитопровод с вторична намотка, поместени в кутийка от пластмаса изработена от пластмаса тип Rosap - B4235 с клас на възпламеняемост съгласно IEC 707 - V-0.

Произвежданите токови трансформатори са в диапазона от 150/5A до 2000/5A с клас на точност 0.5 или 0.5S и мощност 5VA; 10VA и 15VA.

*Handwritten signature*



ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ Тип СТ-1, Тип СТ-2, Тип СТ-3 и Тип СТ-4

Условия на работа: Токовете измервателни трансформатори за средно 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, 0.5S |
| 6. Номинална мощност                                     | - 5, 10, 15VA    |
| 7. Номинален ток на термична устойчивост $I_{th}$ , kA   | - 60 $I_{pn}$    |
| 8. Номинален ток на динамична устойчивост $I_{dyn}$ , kA | - 2,5 $I_{th}$   |
| 9. Номинален коефициент на безопасност $F_s$             | - 5 или 10       |
| 10. Маса, в кг в зависимост от проводното отношение от   | - 0.485 до 1,070 |
| 11. Изолация - суха, клас на топлоустойчивост            | B                |

Стандартизирани документи: Изделието отговаря на БДС EN 60044-1:2001 и IEC 60044-1:1999.

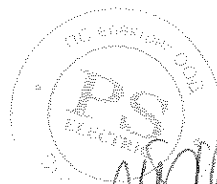
При всичките произведени от " ЕЛПРОМ ЕМЗ " ООД град Шабла токови измервателни трансформатори е предвидена възможност за пломбиране както на кутията на трансформатора с цел предотвратяване на неправомерен достъп до магнитопровода и самите намотки, така и на предпазната капачка, която предпазва клемите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

На основание чл. 2  
от ЗЗЛД

УПРАВИТЕЛ : \_\_\_\_\_

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА

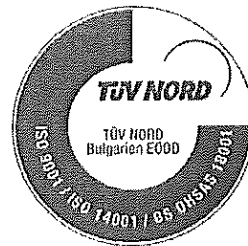


5

**“ЕЛПРОМ ЕМЗ” ООД град ШАБЛА**

Управител +359 05743 / 45 – 68  
E- mail : : office@elpromemz.bg

Плащант +359 05743 / 41 – 84  
Факс/тел.секретар +359 05743 / 50 - 20



**ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ**

Долуподписаният инж. Димитър Иванов Арнаудов - управител на “ЕЛПРОМ ЕМЗ” ООД град Шабла с адрес на управление в град Шабла ул.”Нефтяник “ № 38

Декларирам на собствена отговорност, че продуктите:

1.Токов трансформатор тип СТ-Х XXXX/5А кл.т. XX - ..... броя

а които се отнася тази декларация, са в съответствие със следните стандарти  
БДС EN 61869-2:2012;  
IEC 61869-2:2012.

и са в съответствие с Наредбата за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението.

При това следва да бъдат спазени всички условия и изисквания за монтаж, експлоатация и обслужване съгласно приложената инструкция по експлоатация, придружаваща продукта.

Декларирам, че ми е известна отговорността, която нося съгласно чл.313 НК.

..... година  
град Шабла

УПРАВИТЕ

На основание чл. 2  
от ЗЗЛД

ВЯРНО  
ОРИГИНАЛ

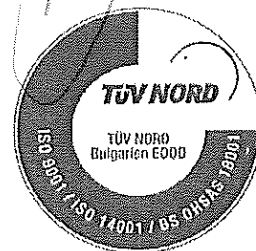
*ИИ*

# „ЕЛПРОМ ЕМЗ“ ООД град ШАБЛА

Управител 05743 / 45 - 68  
E-mail : office@elpromemz.bg

Плацент  
Факс/тел.секретар

05743 / 41 - 84  
05743 / 50 - 20



## СЕРТИФИКАТ ЗА КАЧЕСТВО

Настоящият сертификат се издава на :

“.....“ ..... гр. ....

**ИЗДЕЛИЕ: ТОКОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ НН ТИП СТ-Х**

**1.ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ :**

Тип	Преводно отношение I <sub>pn</sub> /I <sub>sn</sub> A / A	Номинално Работно Напрежение kV	Клас на точност %	Номинална мощност S1 - S2 VA	Номинален ток на терм. устойчивост I <sub>th</sub> , kA	Номинален ток на дин. устойчивост I <sub>dyn</sub> , kA	Номинал. коэф. на безоп. Fs	Заводски шифър
1	2	3	4	5	6	7	8	9
СТ-Х	XXXX/5	0,72	XX	XX	60I <sub>pn</sub>	2.5I <sub>th</sub>	5	

1. Зав.№.....	3. Зав.№.....	5. Зав.№.....
2. Зав.№.....	4. Зав.№.....	6. Зав.№.....

2. СТАНДАРТИЗИРАНИ ДОКУМЕНТИ: Изделието отговаря на БДС EN 61869-2:2012  
IEC 61869-2:2012

3. РЕЗУЛТАТИ ОТ ПРИЕМНО ПРЕДАВАТЕЛНИ ЗАВОДСКИ ИЗПИТАНИЯ :

3.1 Проверка клас на точност: отговаря на клас на точност XX

3.2 Изпитване на изолацията между първичната и вторичната намотка с променливо напрежение 3 KV за 1 минута : издържал .

С горе изложеното ние гарантираме качеството на произведената от нас продукция и съответствието и съгласно съответните стандарти.

ДАТА НА ЕКСПЕДИЦИЯ: ..... Г.

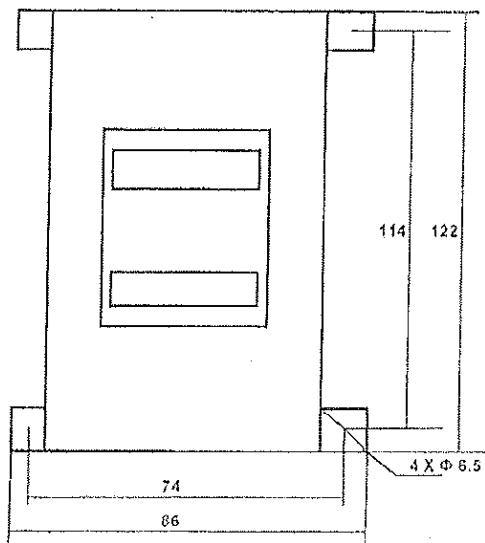
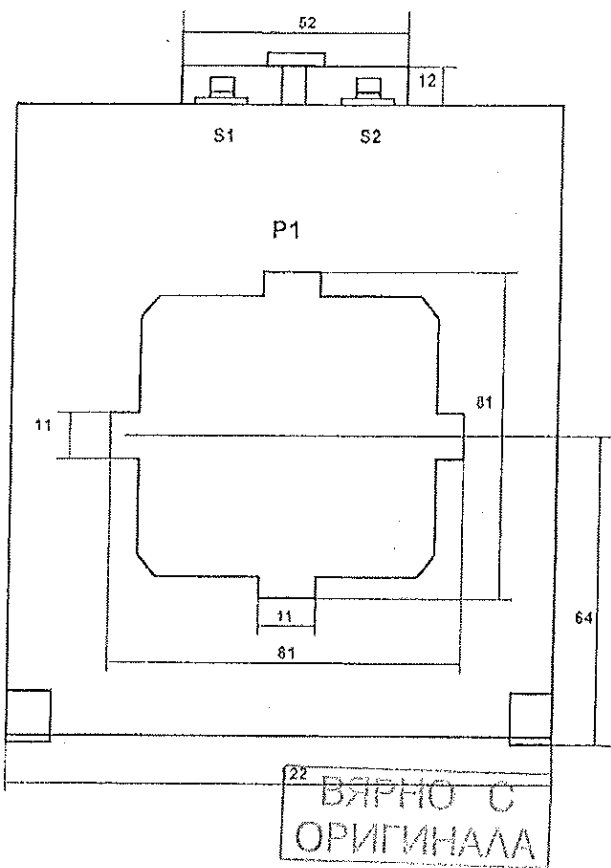
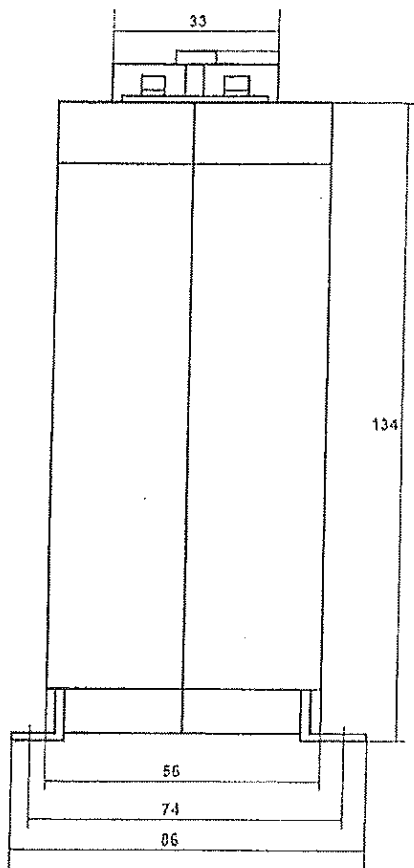
На основание чл. 2  
от ЗЗЛД

ВЯРНО  
ОРИГИНАЛ

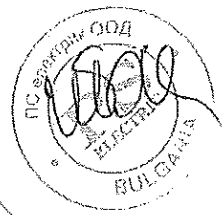
*[Handwritten signature]*

ПРИСЪЕДИНИТЕЛНИ РАЗМЕРИ ЗА ТОКОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ

ТИП СТ-4 включващи преводните отношения 800/5А, 1000/5А, и 1200/5А



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Handwritten signature



**"ЕЛПРОМ ЕМЗ" ООД ГРАД ШАБЛА**

**ПАСПОРТ - СЕРТИФИКАТ**

**ИЗПИТАТЕЛЕН ПРОТОКОЛ**

За трансформатор токов измерителен лиско напрежение

Тип СТ-X обхват XXXV/5 A

Заводски № .....

1. 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 - 0,75 KV
- 2. Честота - 50 Hz
- 3. Номинален първичен ток I<sub>рп</sub> - XXXX A
- 4. Номинален вторичен ток I<sub>в</sub> - 5 A
- 5. Клас на точност - 0,5-0,5S-0,2-0,2S
- 6. Номинална мощност - 5:10:15VA
- 7. Ток на термична устойчивост - 60 x I<sub>рп</sub>
- 8. Маса - ..... кг
- 9. Изолация - суха, клас на топлоустойчивост B

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

**IV. Резултати от писмено-изпитателните изпитания**

- 1. Проверка клас на точност: Отговаря на клас на точност - **XX**
- 2. Изпитване на изолация 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 писмено - предавателните заявки изпитания

НАСТОЯЩИЯ ТИП ТОКОВ ИЗМЕРИТЕЛЕН ТРАНСФОРМАТОР Е ОДОБРЕН ОТ ДАМТИ С УДОСТОВЕРЕНИЕ № 5100

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

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

- 1. Места на монтаж : на закрито.
- 2. Начин на свързване : Първичната намотка на токовите трансформатори се свързва последователно към захранващите проводници на монтаж, 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 закрито помещение.

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 обуха.

В) Токът, който се черпи от трансформатора, по специално мошността на трансформатора, да не е по-голяма от мошността, посочена на табелката. Преговарянето 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 свържат 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 мигчени на тунела : 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 е оставя отворена.

В) След завършване на монтажа на трансформаторите към табелка и уредите, върху клемите НИ на първичната намотка, да се постави предпазна капачка и да се пломбират.

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

Д) При проверка на трансформаторите откъм високата 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 повреди.

5. Опаковка, транспорт и съхранение : Трансформаторите се поставят в специални кутии от картон - аспланс. Транспортният се във всякаква вид транспортни средства.

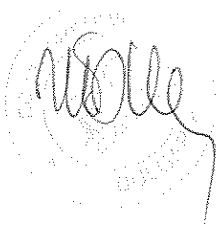
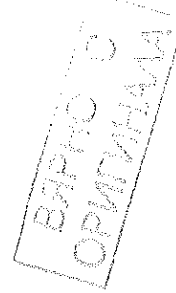
**ПРИ НЕСПАЗВАНЕ НА НАСТАВЛЕНИЯТА, ДАДЕНИ В НАСТОЯЩАТА ИНСТРУКЦИЯ, ЗАВОДЪТ ПРОИЗВОДИТЕЛ НЕ ПРИЕМА РЕКЛАМАЦИИ, НАПРАВЕНИ В ГАРАНЦИОННИЯ СРОК НА ИЗДЕЛИЕТО.**

**ГАРАНЦИОННА КАРТА**

"ЕЛПРОМ ЕМЗ" ООД град Шабла се задължава да дава или ремонтна безвъзмездно токени измерителни трансформатори, които в продължение на 24 месеца от датата на продажбата им от завода, са показали дефекти или потребителите е констатира несъответствия на трансформатора с изискванията на съответния стандарт.

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

Дата на продажба : .....  
" ЕЛПРОМ ЕМЗ " ООД град Шабла



*Handwritten signature*

# " ЕЛПРОМ ЕМЗ " ООД ГРАД ШАБЛА

ГАМА ТОКОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ НН ТИП СТ-1; СТ-2, СТ-3 И СТ-4

ТЕЛЕФОНИ ЗА КОНТАКТИ:

Управител 05743 / 45 - 68

Гл.счетоводител 05743 / 42 - 84

Търг. Отдел 05743 / 41 - 84

Фикс/тел.секретар 05743 / 50 - 20

E-mail : elpromemz@mbox.infotel.bg

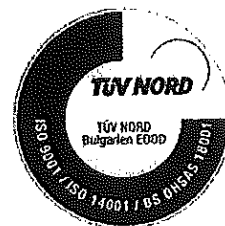


таблица 1.

Тип Type	Преводно отношение I <sub>pn</sub> /I <sub>sn</sub> Rated current ratio A / A	Най-високо работно напрежение Rated voltage power network kV	Клас на точност Class of accuracy %	Номинална мощност Sn Rated power VA	Номинален ток на терм. устойчивост Rated short-time thermal stability I <sub>th</sub> , kA	Номинален ток на дин. устойчивост Rated short-time dynamic stability I <sub>dyn</sub> , kA	Номинален коефициент на безоп. Security factor for apparatus Fs	Заводски шифър Serial number
1	2	3	4	5	6	7	8	9
СТ - 1 първич и вторич	30 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10	60 I <sub>pn</sub>	2,5 I <sub>th</sub>	5; 10	1210302 - XXXX
	50 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10	60 I <sub>pn</sub>	2,5 I <sub>th</sub>	5; 10	1210502 - XXXX
	75 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10	60 I <sub>pn</sub>	2,5 I <sub>th</sub>	5; 10	1210752 - XXXX
	100 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10	60 I <sub>pn</sub>	2,5 I <sub>th</sub>	5; 10	1211002 - XXXX
	150 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10	60 I <sub>pn</sub>	2,5 I <sub>th</sub>	5; 10	1211502 - XXXX
СТ - 2 шина 30x10 40x10 кабел φ36	150 / 5	0,72	0,5	5	60 I <sub>pn</sub>	2,5 I <sub>th</sub>	5; 10	1221505 - XXXX
	200 / 5	0,72	0,5	5	60 I <sub>pn</sub>	2,5 I <sub>th</sub>	5; 10	1222005 - XXXX
	250 / 5	0,72	0,5	5	60 I <sub>pn</sub>	2,5 I <sub>th</sub>	5; 10	1222505 - XXXX
	300 / 5	0,72	0,5	5	60 I <sub>pn</sub>	2,5 I <sub>th</sub>	5; 10	1223005 - XXXX
СТ - 3 шина 30x10 40x10 φ36	300 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10	60 I <sub>pn</sub>	2,5 I <sub>th</sub>	5; 10	1233005 - XXXX
	400 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10	60 I <sub>pn</sub>	2,5 I <sub>th</sub>	5; 10	1234005 - XXXX
	500 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10	60 I <sub>pn</sub>	2,5 I <sub>th</sub>	5; 10	1235005 - XXXX
	600 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10	60 I <sub>pn</sub>	2,5 I <sub>th</sub>	5; 10	1236005 - XXXX
СТ - 3 шина 50x10 φ48	500 / 5	0,72	0,5; 0,5S	5; 10; 15	60 I <sub>pn</sub>	2,5 I <sub>th</sub>	5; 10	1235005 - XXXX
	600 / 5	0,72	0,5; 0,5S	5; 10; 15	60 I <sub>pn</sub>	2,5 I <sub>th</sub>	5; 10	1236005 - XXXX
	750 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10; 15	60 I <sub>pn</sub>	2,5 I <sub>th</sub>	5; 10	1237505 - XXXX
	800 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10; 15	60 I <sub>pn</sub>	2,5 I <sub>th</sub>	5; 10	1238005 - XXXX
СТ-4 за шина 80x10 или кабел φ73	300 / 5	0,72	0,5; 0,5S	5	60 I <sub>pn</sub>	2,5 I <sub>th</sub>	5; 10	1243005 - XXXX
	400 / 5	0,72	0,5; 0,5S	5	60 I <sub>pn</sub>	2,5 I <sub>th</sub>	5; 10	1244005 - XXXX
	500 / 5	0,72	0,5; 0,5S	5	60 I <sub>pn</sub>	2,5 I <sub>th</sub>	5; 10	1245005 - XXXX
	600 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10; 15	60 I <sub>pn</sub>	2,5 I <sub>th</sub>	5; 10	1246005 - XXXX
	750 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10; 15	60 I <sub>pn</sub>	2,5 I <sub>th</sub>	5; 10	1247505 - XXXX
	800 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10; 15	60 I <sub>pn</sub>	2,5 I <sub>th</sub>	5; 10	1248005 - XXXX
	1000 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10; 15	60 I <sub>pn</sub>	2,5 I <sub>th</sub>	5; 10	12410005 - XXXX
	1200 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10; 15	60 I <sub>pn</sub>	2,5 I <sub>th</sub>	5; 10	12412005 - XXXX
	1250 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10; 15	60 I <sub>pn</sub>	2,5 I <sub>th</sub>	5; 10	12412505 - XXXX
	1500 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10; 15	60 I <sub>pn</sub>	2,5 I <sub>th</sub>	5; 10	12415005 - XXXX



На основание чл. 2  
от ЗЗЛД

УПРА



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



**УДОСТОВЕРЕНИЕ**  
**ЗА ОДОБРЕН ТИП СРЕДСТВО ЗА ИЗМЕРВАНЕ**  
*Measuring Instrument Type-approval Certificate*

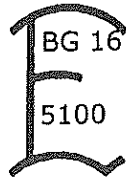
**№ 16.03.5100**

**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 (ДВ, бр. 46 от  
*In Accordance with:* 2002 г., изм. бр. 88 от 05 г., изм. и доп. бр. 95 от 2005 г.)

**Относно:** измервателен токов трансформатор тип СТ-х  
*In Respect of:*

**Знак за одобрен тип:**  
*Type Approval Mark:*



**Технически и метрологични характеристики:**  
*Technical and metrological characteristics:*

приложение, неразделна част от настоящото удостоверение за одобрен тип средство за измерване

**Срок на валидност:**  
*Valid until:*

14.03.2026 г.

**Вписва се в регистъра на одобрените за използване типове средства за измерване под №:**  
*Reference №:*

5100

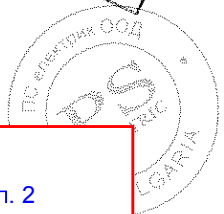
**Дата на издаване на удостоверението за одобрен тип:**  
*Date:*

14.03.2016 г.

И. Д. ПРЕДСЕД  
П

На основание чл. 2  
от ЗЗЛД

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА



## 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 пласмаса. Магнетопровода е направен от силициева ламарина,  $\mu$ -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 пласмаса, изработена от пласмаса 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 пласмасова капачка, която е отваряема и има възможност за пломбиране.

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 пласмасова кутия, изработена от пласмаса 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 пломбира кутията на трансформатора с цел предотвратяване на неправилен достъп до магнетопровода и намотките. Има възможност да се пломбира 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			

ВЪРНО  
ОРИГИНАЛ  
С  
А

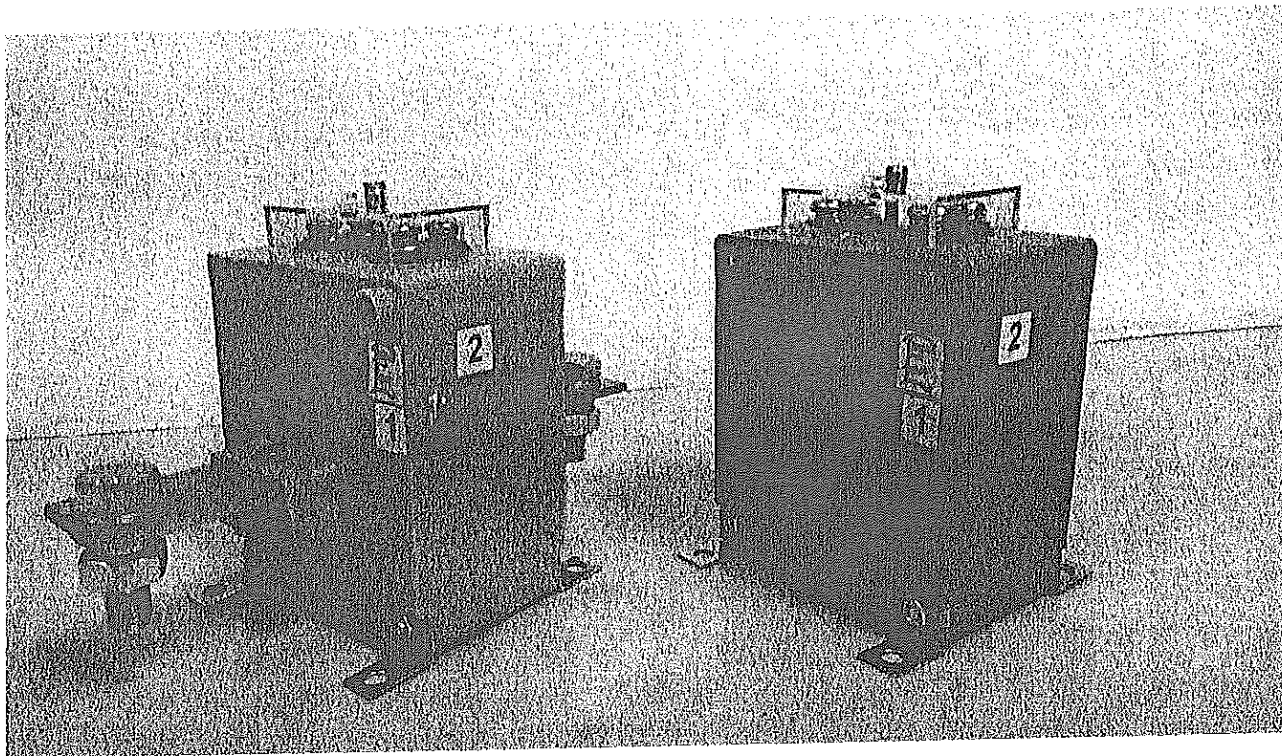
ИЗДАВА  
БЪЛГАРИЯ  
1998

Приложение към удостоверение за одобрен тип № 16.03.5100

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

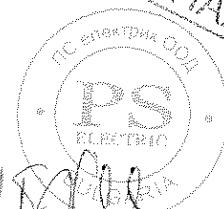
4. Описание на местата, предназначени за поставяне на знаци от метрологичен контрол:

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



*Handwritten signature*

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА



*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*  
4



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  
*Technical and metrological  
characteristics:* удостоверение за одобрен тип средство за измерване

**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:*

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА

На основание чл. 2  
от ЗЗЛД

И.Д. ПРЕДСЕ  
Пау

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.

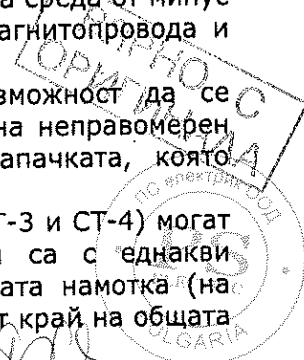
Началото и края на вторичната намотка са изведени на клемите разположени в горната част на трансформатора и са защитени с прозрачна пластмасова капачка, която е отваряема и има възможност за пломбиране.

Измервателните токови трансформатори тип СТ-2, тип СТ-3 и тип СТ-4 са 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.

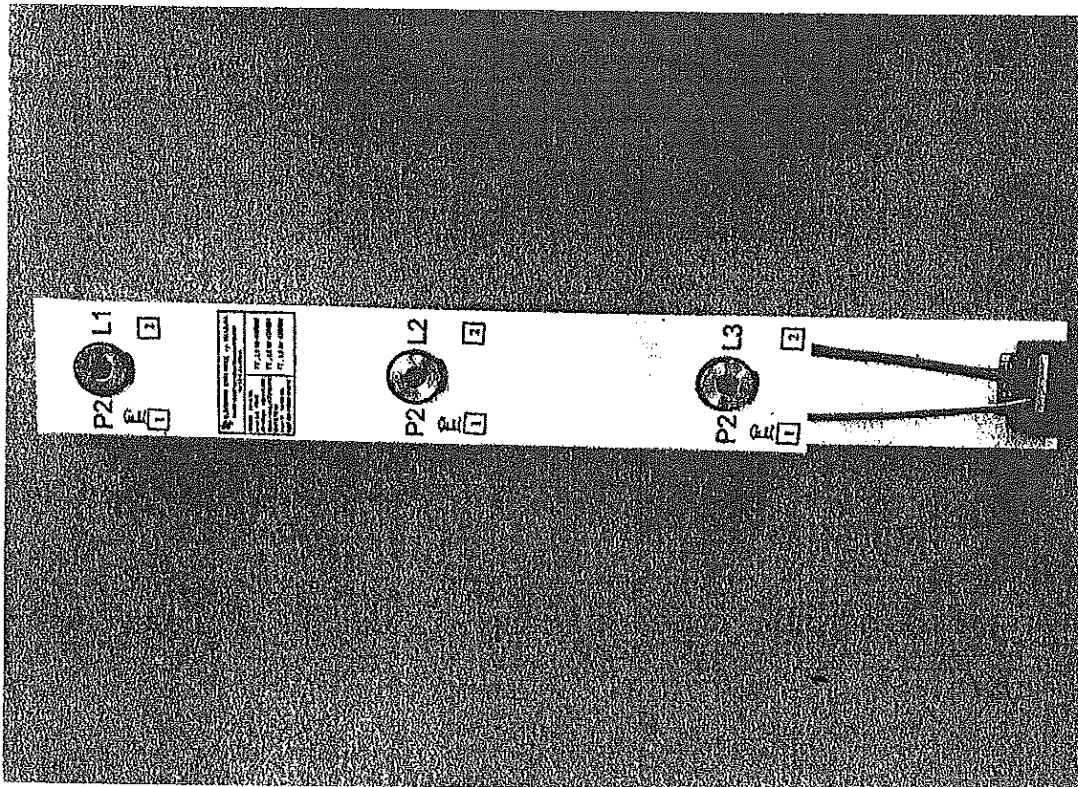
Измервателните токови трансформатори тип СТ-х са предназначени за експлоатация на закрито, при надморска височина до 1000 m, температура на околната среда от минус 35°C до 45°C и относителна влажност до 70%. Изолацията спрямо магнитопровода и намотките е суха, с клас на топлоустойчивост В.

При измервателните токови трансформатори тип СТ-х има възможност да се пломбират, както кутията на трансформатора, с цел предотвратяване на неправомерен достъп до магнитопровода и намотките, така и пломбиране 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



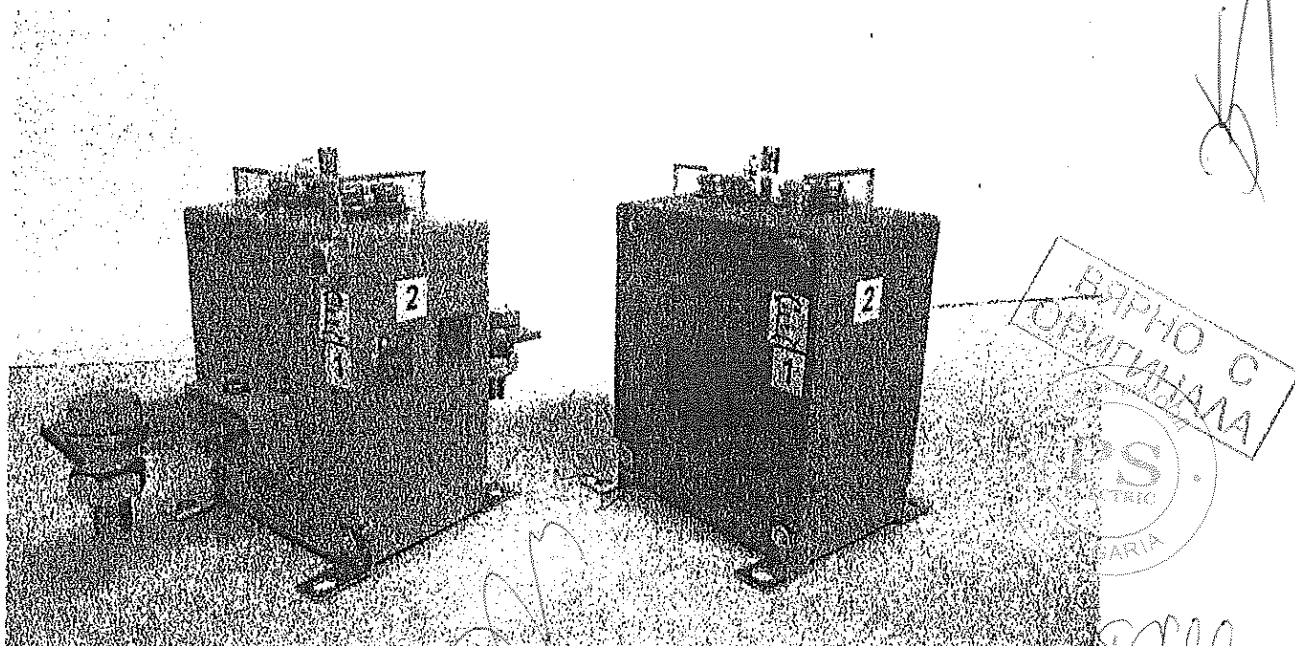
Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the left and another on the right.



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:**

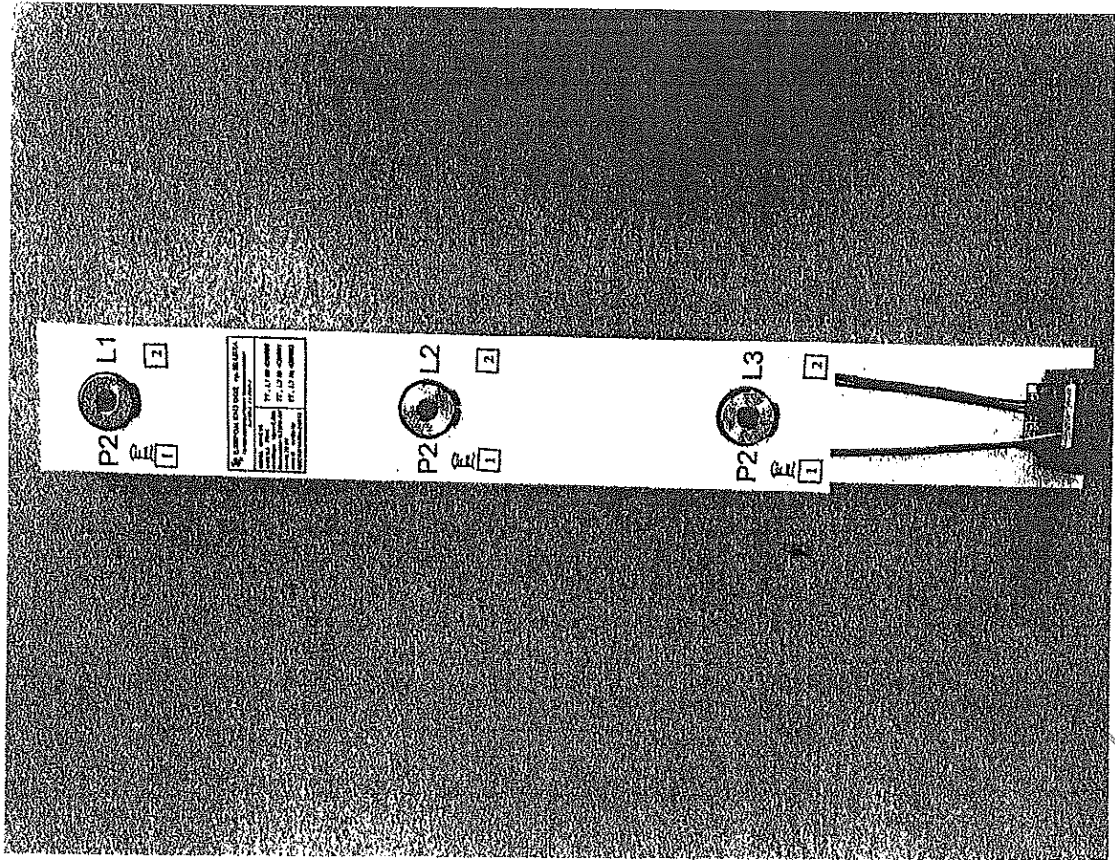


- 1 - Знак за одобрен тип;
- 2 - Знак за първоначална проверка (марка за залепване).



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



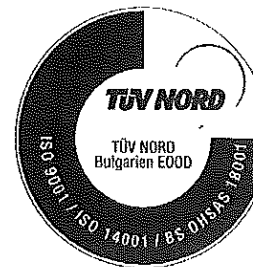
*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

8

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

**“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: office@elpromemz.bg

**ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ**

**ГАМА ТОКОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ  
тип СТ-1, СТ-2, СТ-3 и СТ-4 за НН до 1000V  
ПРОИЗВОДСТВО НА “ ЕЛПРОМ ЕМЗ ” ООД град ШАБЛА**

Токови измервателни трансформатори тип СТ-1; 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 и IEC 61869-2:2012.

- **Тип СТ-1** се състои от тороидален магнитопровод с първична и вторична намотки, поместени в кутийка от пластмаса изработена от пластмаса тип Rosap - B4235 с клас на възпламеняемост съгласно IEC 707 - V-0.

Произвежданите токови трансформатори са в диапазона от 30/5 А до 150/5 А с клас на точност 0.2, 0.5 или 0.5S с мощност 5VA и 10VA.

- **Тип СТ-2 Тип, СТ-3 и Тип СТ-4** са проходни типове токови измервателни трансформатори пригодени съответно за шина или кабел - състоят се от тороидален магнитопровод с вторична намотка, поместени в кутийка от пластмаса изработена от пластмаса тип Rosap - B4235 с клас на възпламеняемост съгласно IEC 707 - V-0.

Произвежданите токови трансформатори са в диапазона от 150/5A до 2000/5A с клас на точност 0.5 или 0.5S и мощност 5VA; 10VA и 15VA.

## ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ Тип СТ-1, Тип СТ-2, Тип СТ-3 и Тип СТ-4

Условия на работа: Токовете измервателни трансформатори за средно 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, 0.5S |
| 6. Номинална мощност                                     | - 5, 10, 15VA    |
| 7. Номинален ток на термична устойчивост $I_{th}$ , kA   | - 60 $I_{pn}$    |
| 8. Номинален ток на динамична устойчивост $I_{dyn}$ , kA | - 2,5 $I_{th}$   |
| 9. Номинален коефициент на безопасност $F_s$             | - 5 или 10       |
| 10. Маса, в кг в зависимост от преводното отношение от   | - 0.485 до 1,070 |
| 11. Изолация - суха, клас на топлоустойчивост В          |                  |

Стандартизирани документи: Изделието отговаря на БДС EN 61869-2:2012 и IEC 61869-2:2012.

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

На основание чл. 2  
от ЗЗЛД

УПРАВИТЕЛ :

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА



Приложение: 4  
10.6 - В.4

# БЪЛГАРСКИ ИНСТИТУТ ПО МЕТРОЛОГИЯ

Главна дирекция Мерки и измервателни уреди  
отдел "Изследване на типа на средства за измерване"  
сектор "Електрични величини"  
София, бул. Г.М.Димитров 52 Б, тел. 873-52-98

## ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ

№ 19-ЕВ / 13.07.2006 г.

1. **Обект на изпитването:** Токов измервателен трансформатор тип СТ- X
2. **Номер и дата на заявката:** АУ-03-654/27.06.2006 г.
3. **Заявител:** " ЕЛПРОМ - ЕМЗ" ООД гр. Шабла
4. **Производител:** " ЕЛПРОМ - ЕМЗ" ООД гр. Шабла
5. **Метод на изпитване:** БДС EN 60044-1 Измервателни трансформатори  
Част 1: Токови трансформатори.
6. **Период на изпитване:** 07.07.2006 г. до 14.07.2006 г.
7. **Изпитани образци:** ф. № 20218, 33063, 29967, 29477, 34805, 32820
8. **Описание на типа:**

Гамата измервателни токови трансформатори тип СТ-х са за мрежи ниско напрежение.

Токовите трансформатори тип СТ-1 се състоят от тороидален магнетопровод с първична и вторична намотка, а тип СТ-2, тип СТ-3 и тип СТ-4 са проходен тип трансформатори, пригодени за шина или кабел, с вторична намотка.

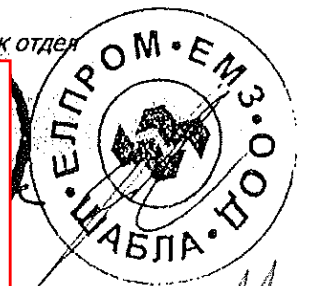
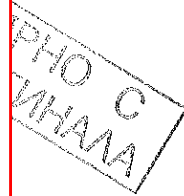
Резултатите в протокола се отнасят само за изпитваните образци.

Началник отдел И

На основание чл. 2  
от ЗЗЛД

Протокола може да бъде разпечатван единствено и само с разрешение на началник отдел  
"Изследване на типа на средствата за измерване"

На основание чл. 2  
от ЗЗЛД



Върне с възрито с от  
Ом

## 9. Технически и метрологични характеристики:

Тип на трансформатора	СТ-1	СТ-2	СТ-3	СТ-4
Номинален първичен ток, А	30, 50, 75, 100,150	200, 250, 300	400, 500, 600	1200, 1250, 1500
Номинален вторичен ток, А	5			
Клас на точност	0,5 S			
Максимално работно напрежение, kV	0,72			
Честота, Hz	50			
Номинална мощност, VA	5, 10	5, 10	5, 10, 15	5, 10, 15

## 10. Технически средства използвани при изпитването:

10.1. Уредба за проверка на токови трансформатори тип АИТ ф. № 45/1972 с еталонен трансформатор тип Т1 50 ф. № 7210453, свидетелство за калибриране № 037- ЕЕИ/ 16.03.2005 год.

10.2. Уредба за изпитване на диелектрична якост тип РЕО 3/50 ф. № 671897308

10.3. Мегаомметър тип Ф 41/2, ф. № 62862.

## 11. Резултати от изпитванията:

### 11.1. Проверка на маркировката

#### 11.1.1. Маркировка на изводите –

Протоколи № 01÷ 03 /10.07.2006 г.  
Протоколи № 04÷ 06 /11.07.2006 г.  
Протокол № 12/12.07.2006 г.

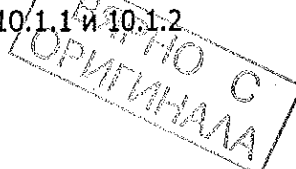
#### 11.1.2 Означение на полярностите –

Протоколи № 01÷ 03 /10.07.2006 г.  
Протоколи № 04÷ 06 /11.07.2006 г.  
Протокол № 12/12.07.2006 г.

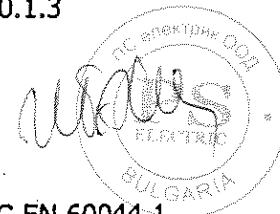
### 11.2. Маркировка на табелките с технически данни –

Протоколи № 01÷ 03 /10.07.2006 г.  
Протоколи № 04÷ 06 /11.07.2006 г.  
Протокол № 12/12.07.2006 г.

БДС EN 60044-1  
т. 10.1.1 и 10.1.2



БДС EN 60044-1  
т. 10.1.3



БДС EN 60044-1  
т. 10.2 и т. 11.7



*Всичко с оригинал*  
*Am* *me* *12*

11.3. Проверка на диелектричната якост на първичната намотка – /3 kV за 60 s/

БДС EN 60044-1  
т. 5.1.4

Протоколи № 01÷ 03 /10.07.2006 г.  
Протоколи № 04÷ 06 /11.07.2006 г.  
Протокол № 12/12.07.2006 г.

11.4. Проверка на диелектричната якост на вторичната намотка – /3 kV за 60 s/

БДС EN 60044-1  
т. 5.1.4

Протоколи № 01÷ 03 /10.07.2006 г.  
Протоколи № 04÷ 06 /11.07.2006 г.  
Протокол № 12/12.07.2006 г.

11.5. Определяне грешките на трансформаторите –

БДС EN 60044-1  
т.11.2

Протоколи № 01÷ 03 /10.07.2006 г.  
Протоколи № 04÷ 06 /11.07.2006 г.  
Протокол № 12/12.07.2006 г.

11.6. Проверка – коефициент на безопасност -

БДС EN 60044-1  
т.11.6

Протоколи № 01÷ 03 /10.07.2006 г.  
Протоколи № 04÷ 06 /11.07.2006 г.

Присъствали на изпитването:

Младши експ

Началник сек

На основание чл. 2  
от ЗЗЛД

ВАРНО С  
ОРИГИНАЛА



Вярно с оригинала

**“ЕЛПРОМ ЕМЗ” ООД град ШАБЛА**

**ПАСПОРТ - СЕРТИФИКАТ**

**ИЗПИТАТЕЛЕН ПРОТОКОЛ**

За трансформатор токов измерителен ниско напрежение

Тип СТ – 4 обхват 750/5;800/5;1000/5;1200/5;1250/5;1500/5 А

Заводски № 17412005-.....

I. Условия на работа : Токовете трансформатори ниско напрежение се монтират на закрито при температура на околната среда от -35° С до +43° С и височина над морското равнище до 1000м.

II. Технически характеристики:

- 1. Номинално напрежение - 0,75 KV
- 2. Честота - 50 Hz
- 3. Номинален първичен ток I<sub>п1</sub> - 750-800;1000;1200;1250;1500А
- 4. Номинален вторичен ток I<sub>п2</sub> - 5 А
- 5. Клас на точност - 0,5
- 6. Номинална мощност - 15 VA
- 7. Ток на термична устойчивост - 60 х I<sub>п1</sub>
- 8. Маса - 0,940;0,950;0,820;0,870;0,940;0,940 кг
- 9. Изолация - суха, клас на топлоустойчивост: В

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

IV. Резултати от приемно-предавателните изпитания

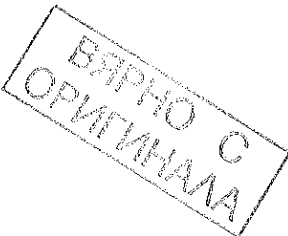
- 1. Проверка клас на точност: Отговаря на клас на точност - 0,5
- 2. Изпитване на изолацията между първичната и вторичната намотка с променливо напрежение 3 KV за 1 минута : издържал

V. Сертификат за качество: Настоящият сертификат за качество се дава въз основа на приемно - предавателните заводски изпитания.  
**НАСТОЯЩИЯ ТИП ТОКОВ ИЗМЕРИТЕЛЕН ТРАНСФОРМАТОР Е ОДОБРЕН ОТ ДАМТН С УДОСТОВЕРЕНИЕ № 5100.**

VI. Комплектност на доставката: Запазни части към изделието не се предават.

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

- 1. Место на монтаж : на закрито.
- 2. Начин на свързване : Първичната намотка на токовете трансформатори се свързва последователно към запазващите проводници на монтажа, а релетата и апаратите – последователно на 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.



*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

**ПРИЛОЖЕНИЕ №5.**

B/ Свършителните проводници да са свързани добре към източника и консуматора. Когато изходите са на винтове, свършителните 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. Преговарянето 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 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.

- 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:
  - A/ 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 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.

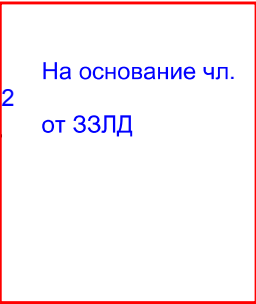
5. Опаковка, транспорт и съхранение : Трансформаторите се поставят в специални кутии от картон – вълна. Транспортният се във всякаква вид транспортни средства.

**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 констатира несъответствието на трансформатора с техническите на съответния стандарт.

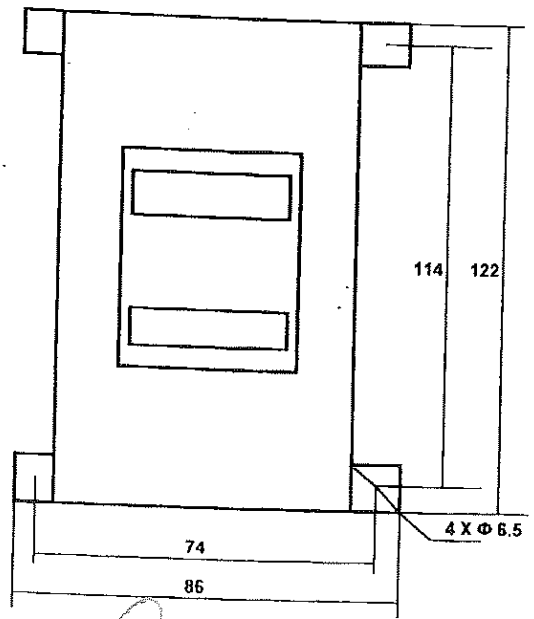
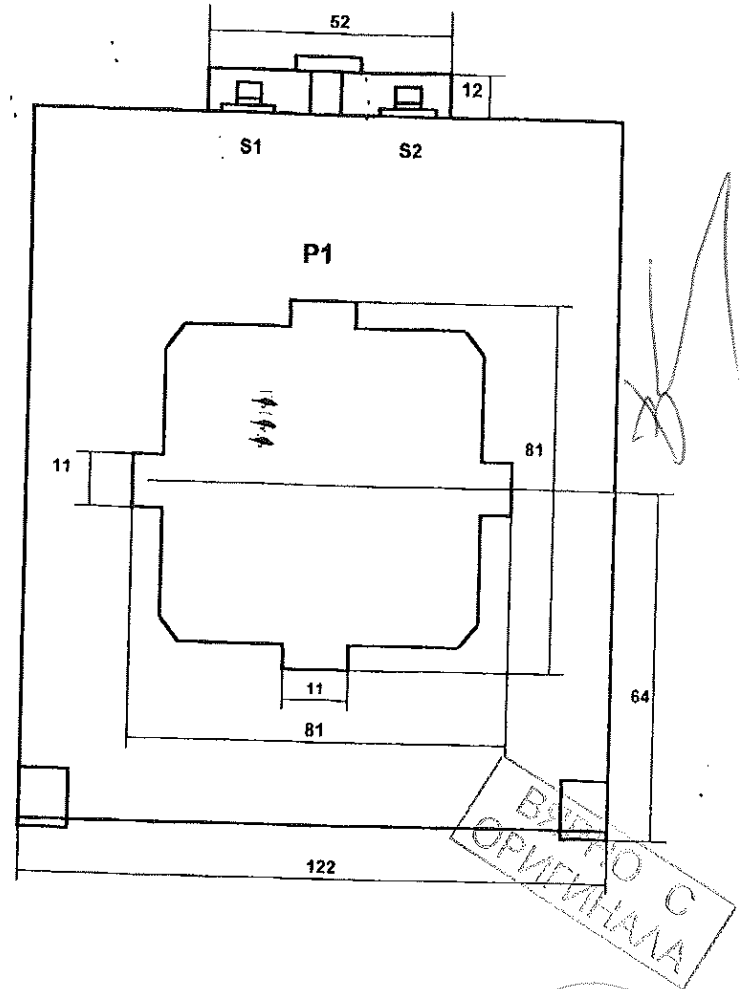
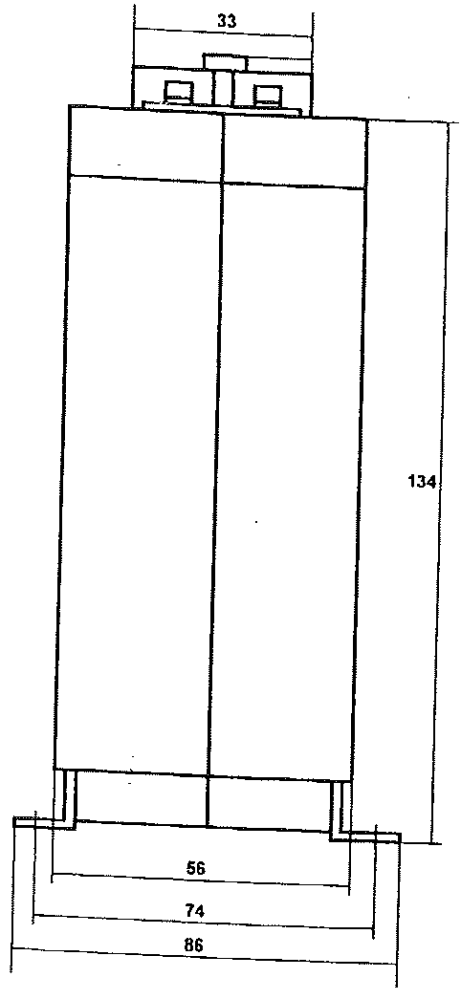
Заманата или ремонтът се извършва при условие, че са спазени изискванията за транспорт, съхранение, монтаж и експлоатация, дадени от производителя – производителя в придружаващата документация и е запазен оригиналният паспорт – сертификат с гаранционната карта на съответния трансформатор.



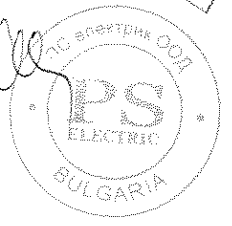
Дата на проод  
“ЕЛПРОМ”

*Приложение: 5  
10.6 - V.5*

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



ВАТНО С  
ОРИГИНАЛ



*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

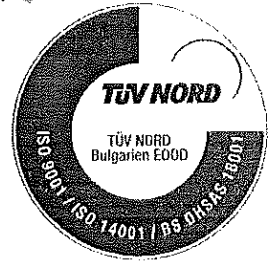
*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

15



10.6 Т. 4

**“ЕЛПРОМ ЕМЗ” ООД град ШАБЛА**

**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 токовете 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 токовете 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/ 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 !**

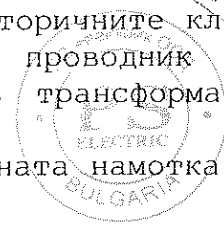
Когато се налага прекъсване на вторичната верига, вторичните клеми на трансформаторите трябва да се свързват на късо с проводник със сечение 2,5 кв. мм. Във вторичната верига на токов трансформатор предпазители не се поставят.

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.

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА



*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

16

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.

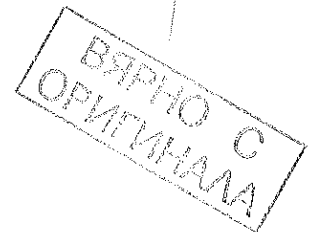
5. Опаковка, транспорт и съхранение : Трансформаторите се поставят в специални кутии от картон - велпапе. Транспортират се във всякакъв вид транспортни средства.

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

На основание чл. 2  
от ЗЗЛД

ПОДПИС И П  
УПРАВИТЕЛ (

Дата: 23.11.2017 година



*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

17

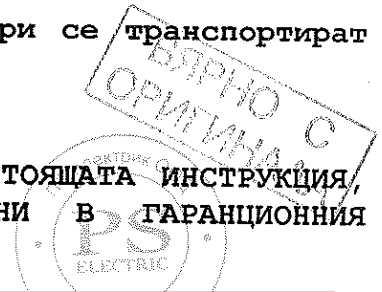
**“ ЕЛПРОМ ЕМЗ ” ООД град ШАБЛА**



**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. 2  
от ЗЗЛД

ПОДПИС и ПЕЧАТ:  
УПРАВИТЕЛ (и )

Дата: 23.11.2017 година

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*