

ДО: "ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ" АД

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКА

с предмет: „Доставка на токови измервателни трансформатори“ и реф. № PPD18-074

ОТ: Фродексим Трейд ООД

Адрес по регистрация: гр. София ул. Ралевица, №94

Адрес за кореспонденция: с. Мрамор 1261 ул. Васил Левски, №154

тел.: 02/8185610 факс: 02/8185611; e-mail: frodexim@frodexim.com

Единен идентификационен код: 202084198,

Представявано от Максим Жак Каракаш – Управител

Упълномощен представител за тази процедура (ако е предвидено)

с приложено пълномощно №, дата

УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,

Предоставяме на Вашето внимание предложението ни за изпълнение на обществена поръчка с реф. PPD18-074 и предмет: "Доставка на токови измервателни трансформатори" Обособена позиция № 2 Доставка на токови измервателни трансформатори ниско напрежение (НН)

1. Запознат съм и приемам изискванията на Възложителя, като представям техническите спецификации от раздел II на документацията за участие с попълнени всички изисквани стойности за всички позиции от предмета на поръчката.
2. Представям всички изисквани данни и документи, посочени в Приложение 2 от настоящото техническо предложение. Запознат съм с изискването, че представените документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език, придружени с оригиналните документи, с изключение на протоколите от типовите изпитвания, които могат да се представят и само на английски език.
3. Запознат съм, че представените от нас технически документи (протоколи от изпитания, каталози и др.) са доказателство за декларираните от мен технически данни и параметри в техническите спецификации на стоката.
4. Потвърждавам, че представяните от нас стоки, описани в Техническото ни предложение, ще отговарят на посочените от Възложителя стандарти или на еквивалентни. В случай, че даден материал отговаря на стандарт, еквивалентен на посочения, се задължаваме да го отразим в отделен документ и да представим доказателства за еквивалентността на двата стандарта.
5. Всички стойности, попълнени в колона „Гарантирано предложение“ на приложените таблици от Технически спецификации от раздел II от документацията за участие, са точни и истински.
6. Предлагам следният гаранционен срок за предлаганите стоки – 24 месеца / не по-малко от 24 месеца /, от датата на приемо - предавателен протокол за получаване на стоката от Възложителя.
7. Запознат съм, че видовете стоки и прогнозните количества за доставка ще бъдат посочени от Възложителя при провеждане на вътрешен конкурентен избор.
8. приемам количества със срокове за доставка на стоката, съгласно Приложение 3 към настоящото Техническо предложение.
9. приемам, че в срок до 14 (не повече от 14 дни) от датата на подписване на рамково споразумение с Възложителя, ще сключа договор с посоченият/те в офертата подизпълнител/и (попълва се, ако участникът е декларирал, че ще използва подизпълнител/и).
10. Запознат съм, че при последваща обществена поръчка чрез вътрешен конкурентен избор за сключване на конкретен договор, изборът на изпълнител при определяне на икономически най-изгодната оферта ще бъде направен по критерий за възлагане - „най-ниска цена“.

11. Запознат съм, че максималният срок за изпълнение на конкретен договор ще бъде определен от Възложителя в поканата за участие при последващата обществена поръчка чрез вътрешен конкурентен избор.

12. Приемам количества със срокове за доставка на стоката, съгласно Приложение 3 към настоящото Техническо предложение.

Приложения към настоящото техническо предложение:

1. Технически изисквания и спецификации за изпълнение на поръчката – раздел II от документацията за участие – попълнени на съответните места;
2. Изисквани документи от Технически изисквания и спецификации;
3. Срокове за доставка.

Дата: 25.02.2019г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

на основание чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

Максим Каракаш
Управител

Забележки:

1. Настоящото предложение за изпълнение на поръчката е образец, който е един и същ за всички обособени позиции от предмета на поръчката.
2. В случай, че участник участва за повече от една обособена позиция, то настоящият образец на предложение за изпълнение на поръчката се попълва поотделно за всяка една от тях, като номера на съответната обособена позиция се посочва на съответното място в образеца и се поставя в комплекта документи на техническо предложение за съответната обособена позиция.

ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 2

Наименование на материала: Токови измервателни трансформатори НН X/5 А, клас на точност 0.5S, проходен тип

Съкратено наименование на материала: ТИТ НН X/5 А, кл. 0.5S, проходни

Област: Н - Трансформаторни постове Категория: 27 – Измервателни

J - Уредби за търговско измерване

трансформатори

Мерна единица: Брой

запаси: Да

Характеристика на материала:

Суши неразглобяеми токови измервателни трансформатори НН от проходен тип, в пластмасов корпус, за монтиране на закрито, с клас на точност 0,5S и обявен вторичен ток $I_{sn} = 5$ А. Токовете трансформатори са преминали през първоначална метрологична проверка и са маркирани със съответния знак, по реда и при условията на Закона за измерванията.

Използване:

Сухите токови измервателни трансформатори НН от проходен тип са предназначени за трансформиране на тока в първичните вериги във вторичен ток за захранване на токовете вериги на електромерите за търговско измерване на използваните от потребителите количества електрическа енергия и на контролно-измервателните апарати.

Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

Токовете измервателни трансформатори трябва да отговарят на БДС EN 61869-2:2012

„Измервателни трансформатори. Част 2: Допълнителни изисквания за токови трансформатори (IEC 61869-2:2012)“ и на неговите валидни изменения и допълнения или еквивалентно/и.

Изисквания към документацията и изпитванията:

| № по ред | Документ | Приложение № (или текст) |
|----------|---|--|
| 1. | Точно обозначение на типа на токовете измервателни трансформатори (ТИТ), производителя и страна на произход и последно издание на каталога на производителя | RISH Xmer, Rishabh Instruments Pvt. Ltd Индия Приложение 1 |
| 2. | Удостоверение за одобряване на типа на ТИТ, издадено по реда и при условията на Закона за измерванията | Приложение 2 |
| 3. | Техническо описание на ТИТ, гарантирани параметри и характеристики, включително клас на изолацията, тегло и др. | Приложение 3 |
| 4. | Протоколи от типови изпитвания на ТИТ на английски или български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория с приложени резултати от изпитванията | Приложение 4 |
| 5. | Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 4. (ако е приложимо) | Приложение 5 |
| 6. | Информация за провежданите от производителя контролни (рутинни) изпитвания | Приложение 6 |
| 7. | Чертежи с размери | Приложение 7 |

| № по ред | Документ | Приложение № (или текст) |
|----------|---|--------------------------|
| 8. | Инструкция за монтиране, въвеждане в експлоатация, изисквания за поддържане, включително изисквания за периодичност на необходимите контролни изпитвания по време на експлоатация и др. | Приложение 7 |
| 9. | Изисквания за съхранение и транспортиране | Приложение 7 |

Технически данни

1. Параметри на електрическата разпределителна мрежа

| № по ред | Параметър | Стойност |
|----------|----------------------------------|------------------------------------|
| 1.1 | Обявено напрежение | 400/230 V |
| 1.2 | Максимално работно напрежение | 440/253 V |
| 1.3 | Обявена честота | 50 Hz |
| 1.4 | Електроразпределителна мрежа | 4 - проводникова (L1, L2, L3, PEN) |
| 1.5 | Схема на разпределителната мрежа | TN-C |
| 1.6 | Ток на късо съединение | 15 kA |

2. Характеристики на работната среда и място на монтиране

| № по ред | Характеристика /място на монтиране | Стойност/описание |
|----------|--|--|
| 2.1 | Максимална околна температура | + 40°C |
| 2.2 | Минимална околна температура | Минус 5°C |
| 2.3 | Относителна влажност | До 95 % |
| 2.4 | Замърсяване с прах, пушек, агресивни газове и пари | Умерено |
| 2.5 | Надморска височина | До 1000 m |
| 2.6 | Място на монтиране | В комплектни комутационни устройства (ККУ) - главни трансформаторни и главни разпределителни табла, електромерни табла и др. |

3. Конструктивни характеристики и др. данни.

| № по ред | Характеристика | Изискване | Гарантирано предложение |
|----------|----------------|--|-------------------------|
| 3.1 | Конструкция | а) ТИТ трябва да бъде от проходен тип с отвор за преминаване на тоководещата част на първичната верига - правоъгълни шини или изолирани проводници | ДА |

| № по ред | Характеристика | Изискване | Гарантирано предложение |
|----------|---|---|---|
| | | б) Корпусът на ТИТ трябва да бъде: неразглобяем, изграден от синтетична твърда изолация; или разглобяем, надеждно осигурен против разглобяване в процеса на експлоатация и защитен с два противоположно разположени холограмни, саморазрушаващи се при разлепване стикери, съдържащи фабричния номер на трансформатора. (Да се посочи) | Корпусът на ТИТ е неразглобяем, изграден от синтетична твърда изолация |
| 3.2 | Вторични намотки - Брой, предназначение и конструкция | Една вторична намотка за целите на измерването, разположена (навита) равномерно, по цялата дължина на тороидалния магнитопровод | ДА |
| 3.3 | Монтиране | а) ТИТ трябва да позволяват монтиране в произволно положение. | ДА |
| | | б) ТИТ трябва да бъдат снабдени с приспособление за механично закрепване към тоководещата част на първичната верига. | ДА |
| | | в) ТИТ трябва да бъдат снабдени с приспособления за закрепване към монтажна плоча посредством винтови съединения. | ДА |
| | | г) Приспособленията за закрепване трябва да бъдат устойчиви на корозия. | ДА |
| 3.4 | Клемнен блок за свързване на вторичните вериги | а) Клемният блок трябва да бъде от винтов тип с възможност за свързване на многожични проводници на вторичните вериги със сечение до 4 mm ² . | ДА |
| | | б) Всеки извод на клемния блок трябва да бъде с min два винта, гарантиращи ниски стойности на контактното съпротивление. | Всеки извод на клемния блок е с два винта |
| | | в) Клемният блок трябва да бъде защитен с капак с възможност за пломбиране. | ДА |
| | | г) Клемният блок и резбовите съединения трябва да бъдат изработени от подходящи некорозиращи метали или метални сплави. | ДА |
| 3.5 | Маркиране на обявените стойности | а) Токовете измервателни трансформатори трябва да бъдат маркирани с информация за обявените стойности, включително и пореден фабричен (сериен) номер, нанесена върху корпуса или табелка от устойчив на корозия материал или самозалепващо се фолио, съгласно изискванията на БДС EN 61869-2 или еквивалентно/и. | Токовете трансформатори са лазерно гравирани със всички данни изисквани според БДС EN 61869-2 |

| № по ред | Характеристика | Изискване | Гарантирано предложение |
|----------|---|---|---|
| | | б) Маркировката трябва да бъде нанесена трайно и четливо по начин, по който да не може да бъде заличена или променена. | Маркировката е лазерно гравирана и неизтриваема |
| | | в) Табелката трябва да бъде фиксирана здраво към корпуса на токовите измервателни трансформатори, без възможност за подмяна или запазване на целостта и при демонтиране. | Маркировката е лазерно гравирана и няма възможност за подмяна и демонтиране |
| | | г) Табелката от самозалепващо се фолио трябва да бъде: саморазрушаваща се при разлепване; или защитена с прозрачна капачка с възможност за пломбиране. (Да се посочи) | - |
| | | д) Препоръчително е върху изолацията на токовите измервателни трансформатори допълнително да бъде маркиран с вдлъбнат или релефен печат обявения коефициент на трансформация. | Лазерната маркировка е с лек релеф |
| 3.6 | Маркиране на изводите | Изводите на ТИТ трябва да бъдат маркирани трайно и четливо съгласно изискванията на БДС EN 61869-2 или еквивалентно/и. | Изводите са маркирани с вдлъбнат печат съгласно БДС EN 61869-2 |
| 3.7 | Първоначална проверка и знаци за удостоверяване (съгласно разпоредбите на Закона за измерванията) | а) Токовите измервателни трансформатори трябва да бъдат доставени след извършване на първоначална метрологична проверка. | ДА |
| | | б) Първоначална метрологична проверка трябва да бъде удостоверена със знак за първоначална проверка и копието на протокола от проведените изпитвания. | ДА |
| 3.8 | Транспортна опаковка | ТИТ трябва да бъдат опаковани в подходяща опаковка предпазваща ги от атмосферни влияния и механични повреди. | ДА |
| 3.9 | Експлоатационна дълготрайност | min 25 години | 25 години |

4. Общи технически параметри

| № по | Параметър | Изискване | Гарантирано предложение |
|------|-----------|-----------|-------------------------|
| | | | |

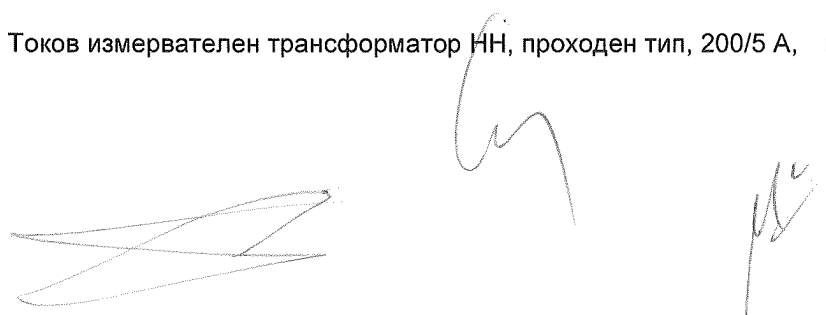
| | | | |
|-----|---|-------------------------------------|----------------------------------|
| ред | | | |
| 4.1 | Най-високо напрежение за съоръженията - U_m | min 0,72 kV (ефективна стойност) | 0,72 kV ефективна стойност |
| 4.2 | Обявено издържано напрежение с промишлена честота на изолацията | min 3 kV (ефективна стойност) | 3 kV ефективна стойност |
| 4.3 | Клас на точност | 0,5S | 0,5S |
| 4.4 | Обявен продължителен термичен ток | min 1,2 x I_{pn} | 1,2 x I_{pn} |
| 4.5 | Номинален коефициент на безопасност - FS | 5 | FS 5 |

5. Технически параметри на токовите измервателни трансформатори

5.1 Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 150/5 А, клас на точност 0,5S

| Номер на стандарта | | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя | |
|-------------------------------------|--|--|-------------------------------|
| 20 27 1422 | | RISH Xmer 74/30 | |
| Наименование на материала | | Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 150/5 А, клас на точност 0,5S | |
| Съкратено наименование на материала | | ТИТ НН, проходен - 150/5 А, кл. 0,5S | |
| № по ред | Параметър | Изискване | Гарантирано предложение |
| 5.1.1 | Обявен първичен ток, I_{pn} | 150 А | 150 А |
| 5.1.2 | Обявен първичен ток на термична устойчивост - 1 sec, I_{th} | min 9 kA | 9 kA |
| 5.1.3 | Обявен първичен ток на динамична устойчивост, I_{dyn} | min 22,5 kA | 22,5 kA |
| 5.1.4 | Обявен вторичен ток, I_{sn} | 5 А | 5 А |
| 5.1.5 | Обявен коефициент на трансформация | 150/5 А | 150/5 А |
| 5.1.6 | Обявен вторичен товар | min 5 VA | 5 VA |
| 5.1.7 | Габаритни размери  | H = max 110 mm W = max 90 mm | H = 98 mm W = 74 mm |
| 5.1.8 | Светъл отвор за тоководещата част на първичната верига за: правоъгълно сечение / кръгло сечение | min 30,3 x 10,5 mm / $\varnothing 25$ | 31 x 15 mm / $\varnothing 26$ |
| 5.1.9 | Тегло, kg | Да се посочи | 0,5 кг |

5.2 Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 200/5 А, клас на точност 0,5S

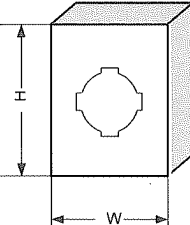


| Номер на стандарта | | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя | |
|-------------------------------------|---|--|-------------------------------|
| 20 27 1423 | | RISH Xmer 86/40 | |
| Наименование на материала | | Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 200/5 А, клас на точност 0,5S | |
| Съкратено наименование на материала | | ТИТ НН, проходен - 200/5 А, кл. 0,5S | |
| № по ред | Параметър | Изискване | Гарантирано предложение |
| 5.2.1 | Обявен първичен ток, I_{pn} | 200 А | 200А |
| 5.2.2 | Обявен първичен ток на термична устойчивост - 1 sec, I_{th} | min 12 kA | 12 kA |
| 5.2.3 | Обявен първичен ток на динамична устойчивост, I_{dyn} | min 30 kA | 30 kA |
| 5.2.4 | Обявен вторичен ток, I_{sn} | 5 А | 5 А |
| 5.2.5 | Обявен коефициент на трансформация | 200/5 А | 200/5 А |
| 5.2.6 | Обявен вторичен товар | min 5 VA | 5 VA |
| 5.2.7 | Габаритни размери  | H = max 110 mm W = max 90 mm | H = 110 mm W = 86 mm |
| 5.2.8 | Светъл отвор за тоководещата част на първичната верига за: правоъгълно сечение / кръгло сечение | min 40,3 x 10,5 mm / $\varnothing 30$ | 41 x 11 mm / $\varnothing 36$ |
| 5.2.9 | Тегло, kg | Да се посочи | 0,6 kg |

5.3 Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 300/5 А, клас на точност 0,5S

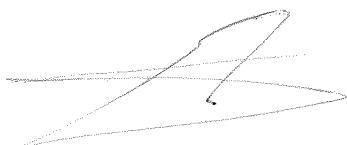
| Номер на стандарта | | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя | |
|-------------------------------------|---|--|-------------------------|
| 20 27 1424 | | RISH Xmer 74/40 | |
| Наименование на материала | | Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 300/5 А, клас на точност 0,5S | |
| Съкратено наименование на материала | | ТИТ НН, проходен - 300/5 А, кл. 0,5S | |
| № по ред | Параметър | Изискване | Гарантирано предложение |
| 5.3.1 | Обявен първичен ток, I_{pn} | 300 А | 300 А |
| 5.3.2 | Обявен първичен ток на термична устойчивост - 1 sec, I_{th} | min 18 kA | 18 kA |
| 5.3.3 | Обявен първичен ток на динамична устойчивост, I_{dyn} | min 45 kA | 45 kA |
| 5.3.4 | Обявен вторичен ток, I_{sn} | 5 А | 5 А |
| 5.3.5 | Обявен коефициент на трансформация | 300/5 А | 300/5 А |

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.

| | | | |
|-------|--|-------------------------------------|---------------------------------|
| 5.3.6 | Обявен вторичен товар | min 5 VA | 5 VA |
| 5.3.7 | Габаритни размери  | H = max 110 mm W = max 90 mm | H = 98 mm W = 74 mm |
| 5.3.8 | Светъл отвор за тоководещата част на първичната верига за: правоъгълно сечение / кръгло сечение | min 40,3x10,5 mm / \varnothing 30 | 41 x 12.5 mm / \varnothing 35 |
| 5.3.9 | Тегло, kg | Да се посочи | 0,5 кг |

5.4 Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 400/5 А, клас на точност 0,5S

| Номер на стандарта | | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя | |
|-------------------------------------|--|--|---------------------------------|
| 20 27 1425 | | RISH Xmer 74/40 | |
| Наименование на материала | | Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 400/5 А, клас на точност 0,5S | |
| Съкратено наименование на материала | | ТИТ НН, проходен - 400/5 А, кл. 0,5S | |
| № по ред | Параметър | Изискване | Гарантирано предложение |
| 5.4.1 | Обявен първичен ток, I_{pn} | 400 А | 400 А |
| 5.4.2 | Обявен първичен ток на термична устойчивост - 1 sec, I_{th} | min 24 kA | 24 kA |
| 5.4.3 | Обявен първичен ток на динамична устойчивост, I_{dyn} | min 60 kA | 60 kA |
| 5.4.4 | Обявен вторичен ток, I_{sn} | 5 А | 5 А |
| 5.4.5 | Обявен коефициент на трансформация | 400/5 А | 400/5 А |
| 5.4.6 | Обявен вторичен товар | min 5 VA | 5 VA |
| 5.4.7 | Габаритни размери  | H = max 110 mm W = max 90 mm | H = 98 mm W = 74 mm |
| 5.4.8 | Светъл отвор за тоководещата част на първичната верига за: правоъгълно сечение / кръгло сечение | min 40,3x10,5 mm / \varnothing 30 | 41 x 12.5 mm / \varnothing 35 |
| 5.4.9 | Тегло, kg | Да се посочи | 0,5 кг |

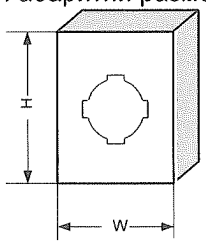



5.5 Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 500/5 А, клас на точност 0,5S

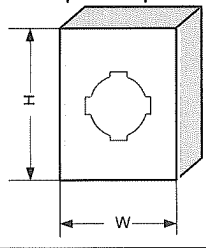
| Номер на стандарта | | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя | |
|-------------------------------------|---|--|---------------------------------|
| 20 27 1426 | | RISH Xmer 74/50 | |
| Наименование на материала | | Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 500/5 А, клас на точност 0,5S | |
| Съкратено наименование на материала | | ТИТ НН, проходен - 500/5 А, кл. 0,5S | |
| № по ред | Параметър | Изискване | Гарантирано предложение |
| 5.5.1 | Обявен първичен ток, I_{pn} | 500 А | 500 А |
| 5.5.2 | Обявен първичен ток на термична устойчивост - 1 sec, I_{th} | min 30 kA | 30 kA |
| 5.5.3 | Обявен първичен ток на динамична устойчивост, I_{dyn} | min 75 kA | 75 kA |
| 5.5.4 | Обявен вторичен ток, I_{sn} | 5 А | 5 А |
| 5.5.5 | Обявен коефициент на трансформация | 500/5 А | 500/5 А |
| 5.5.6 | Обявен вторичен товар | min 5 VA | 5 VA |
| 5.5.7 | Габаритни размери  | H = max 122 mm W = max 110 mm | H = 98 mm W = 74 mm |
| 5.5.8 | Светъл отвор за тоководещата част на първичната верига за: правоъгълно сечение / кръгло сечение | min 50,5x10,5 mm / $\varnothing 41$ | 51 x 12.5 mm / $\varnothing 41$ |
| 5.5.9 | Тегло, kg | Да се посочи | 0,5 kg |

5.6 Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 600/5 А, клас на точност 0,5S

| Номер на стандарта | | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя | |
|-------------------------------------|---|--|-------------------------|
| 20 27 1427 | | RISH Xmer 74/50 | |
| Наименование на материала | | Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 600/5 А, клас на точност 0,5S | |
| Съкратено наименование на материала | | ТИТ НН, проходен - 600/5 А, кл. 0,5S | |
| № по ред | Параметър | Изискване | Гарантирано предложение |
| 5.6.1 | Обявен първичен ток, I_{pn} | 600 А | 600 А |
| 5.6.2 | Обявен първичен ток на термична устойчивост - 1 sec, I_{th} | min 36 kA | 36 kA |
| 5.6.3 | Обявен първичен ток на динамична устойчивост, I_{dyn} | min 90 kA | 90 kA |
| 5.6.4 | Обявен вторичен ток, I_{sn} | 5 А | 5 А |

| | | | |
|-------|--|-------------------------------------|---------------------------------|
| 5.6.5 | Обявен коефициент на трансформация | 600/5 A | 600/5 A |
| 5.6.6 | Обявен вторичен товар | min 5 VA | 5 VA |
| 5.6.7 | Габаритни размери  | H = max 122 mm W = max 110 mm | H = 98 mm W = 74 mm |
| 5.6.8 | Светъл отвор за тоководещата част на първичната верига за: правоъгълно сечение / кръгло сечение | min 50,5x10,5 mm / \varnothing 41 | 51 x 12.5 mm / \varnothing 41 |
| 5.6.9 | Тегло, kg | Да се посочи | 0,5 kg |

5.7 Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 800/5 А, клас на точност 0,5S

| Номер на стандарта | | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя | |
|-------------------------------------|--|--|--|
| 20 27 1428 | | RISH Xmer 104/80 | |
| Наименование на материала | | Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 800/5 А, клас на точност 0,5S | |
| Съкратено наименование на материала | | ТИТ НН, проходен - 800/5 А, кл. 0,5S | |
| № по ред | Параметър | Изискване | Гарантирано предложение |
| 5.7.1 | Обявен първичен ток, I_{pn} | 800 А | 800 А |
| 5.7.2 | Обявен първичен ток на термична устойчивост - 1 sec, I_{th} | min 48 kA | 48 kA |
| 5.7.3 | Обявен първичен ток на динамична устойчивост, I_{dyn} | min 120 kA | 120 kA |
| 5.7.4 | Обявен вторичен ток, I_{sn} | 5 А | 5 А |
| 5.7.5 | Обявен коефициент на трансформация | 800/5 А | 800/5 А |
| 5.7.6 | Обявен вторичен товар | min 5 VA | 5 VA |
| 5.7.7 | Габаритни размери  | H = max 142 mm W = max 124 mm | H = 128 mm W = 104 mm |
| 5.7.8 | Светъл отвор за тоководещата част на първичната верига за: правоъгълно сечение / кръгло сечение | min 60,5x10,5 mm / 2x50,5x10,5 mm / \varnothing 44 | 61x12.5 mm / 2x51x11 mm / \varnothing 65 |



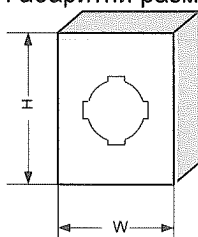

| | | | |
|-------|-----------|--------------|--------|
| 5.7.9 | Тегло, kg | Да се посочи | 0,7 кг |
|-------|-----------|--------------|--------|

5.8 Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 1000/5 А, клас на точност 0,5S

| Номер на стандарта | | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя | |
|-------------------------------------|---|---|--|
| 20 27 1429 | | RISH Xmer 104/80 | |
| Наименование на материала | | Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 1000/5 А, клас на точност 0,5S | |
| Съкратено наименование на материала | | ТИТ НН, проходен - 1000/5 А, кл. 0,5S | |
| № по ред | Параметър | Изискване | Гарантирано предложение |
| 5.8.1 | Обявен първичен ток, I_{pn} | 1000 А | 1000 А |
| 5.8.2 | Обявен първичен ток на термична устойчивост - 1 sec, I_{th} | min 60 kA | 60 kA |
| 5.8.3 | Обявен първичен ток на динамична устойчивост, I_{dyn} | min 150 kA | 150 kA |
| 5.8.4 | Обявен вторичен ток, I_{sn} | 5 А | 5 А |
| 5.8.5 | Обявен коефициент на трансформация | 1000/5 А | 1000/5 А |
| 5.8.6 | Обявен вторичен товар | min 5 VA | 7.5 VA |
| 5.8.7 | Габаритни размери  | H = max 142 mm W = max 124 mm | H = 128 mm W = 104 mm |
| 5.8.8 | Светъл отвор за тоководещата част на първичната верига за: правоъгълно сечение / кръгло сечение | min 60,5x10,5 mm / 2x50,5x10,5 mm / $\varnothing 44$ | 61x12.5 mm / 2x51x11 mm / $\varnothing 65$ |
| 5.8.9 | Тегло, kg | Да се посочи | 0,7 кг |

5.9 Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 1200/5 А, клас на точност 0,5S

| Номер на стандарта | | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя | |
|-------------------------------------|---|---|-------------------------|
| 20 27 1420 | | RISH Xmer 104/80 | |
| Наименование на материала | | Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 1200/5 А, клас на точност 0,5S | |
| Съкратено наименование на материала | | ТИТ НН, проходен - 1200/5 А, кл. 0,5S | |
| № по ред | Параметър | Изискване | Гарантирано предложение |
| 5.9.1 | Обявен първичен ток, I_{pn} | 1200 А | 1200 А |
| 5.9.2 | Обявен първичен ток на термична устойчивост - 1 sec, I_{th} | min 72 kA | 72 kA |

| | | | |
|-------|--|--|--|
| 5.9.3 | Обявен първичен ток на динамична устойчивост, I_{dyn} | min 180 kA | 180 kA |
| 5.9.4 | Обявен вторичен ток, I_{sn} | 5 A | 5 A |
| 5.9.5 | Обявен коефициент на трансформация | 1200/5 A | 1200/5 A |
| 5.9.6 | Обявен вторичен товар | min 5 VA | 10 VA |
| 5.9.7 | Габаритни размери  | H = max 142 mm W = max 124 mm | H = 128 mm W = 104 mm |
| 5.9.8 | Светъл отвор за тоководещата част на първичната верига за: правоъгълно сечение / кръгло сечение | min 60,5x10,5 mm / 2x50,5x10,5 mm / $\varnothing 44$ | 61x12.5 mm / 2x51x11 mm / $\varnothing 65$ |
| 5.9.9 | Тегло, kg | Да се посочи | 0,7 кг |

M

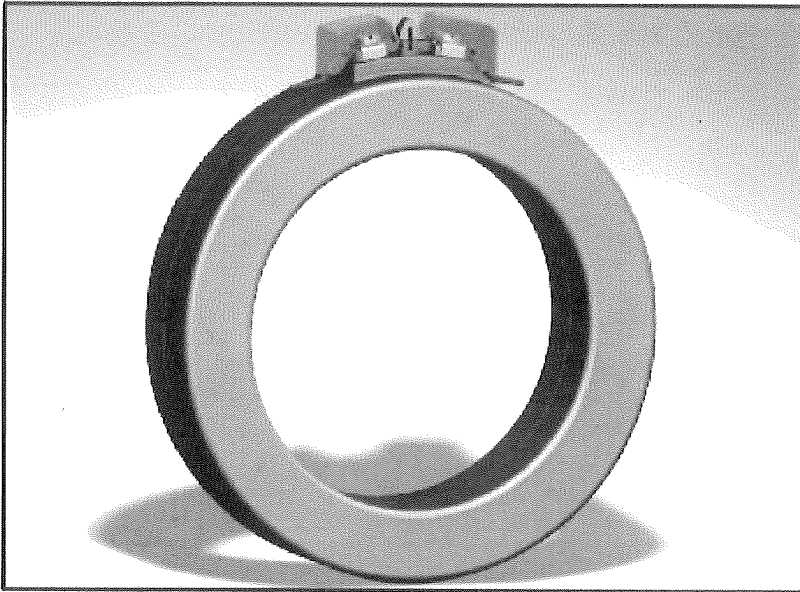
Ch

A

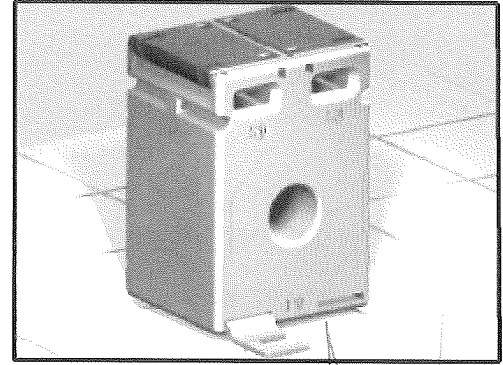
M



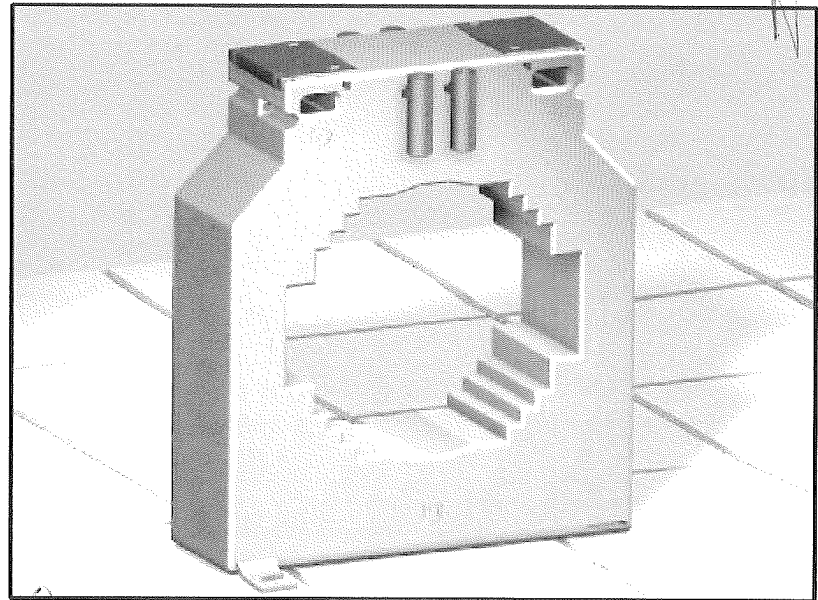
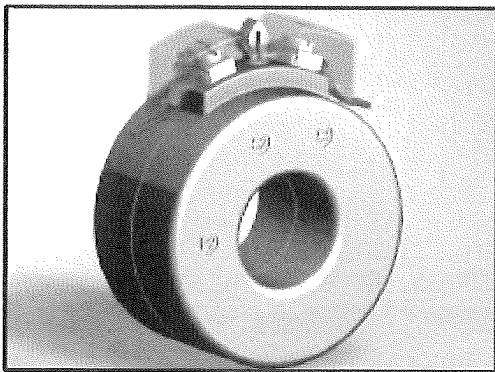
RISHABH измервателни токови трансформатори



RISH CT SERIES



RISH XMER SERIES



RISHABH INSTRUMENTS PVT. LTD



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

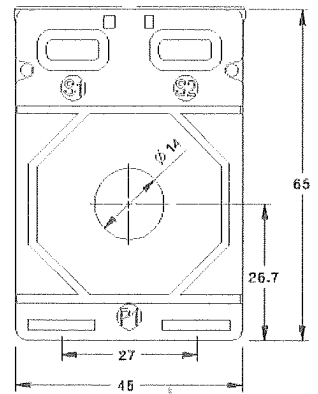
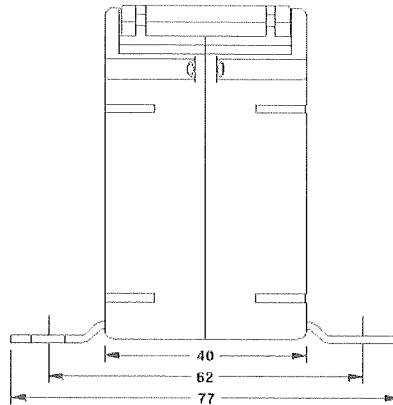
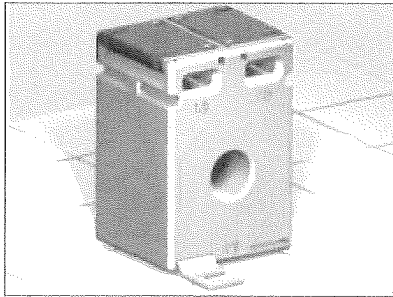
Общи спецификации

- * **Стандарти:** - IEC/EN 61869-2:2012 , IEC/EN 61869-1:2007
- * **Корпус:** -10% стъклонапълнен поликарбонат, огнеустойчив UL94V-0.
- * **Свързване:** - две точки за свързване от двете страни. M4 винтове с механизъм за захващане.
- * **Клас на изолацията:** - E (120°C max)
- * **Работно напрежение:** - 720V максимум
- * **Тестово напрежение:** : 3KV 50 Hz за 1 min
- * **Работна честота:** - 50Hz
- * **Ток на първичната намотка:** -1A до 7500A
- * **Ток на вторична намотка:** - 5A стандартно (1 A при заявка)
- * **Мощност на вторичната намотка:** -1, 1.25, 1.5, 2.5, 3.75, 5, 7.5, 10, 12.5, 15, 20, 30, 45, 60, 100 VA
- * **Клас на точност:** -0.2, 0.2S, 0.5, 0.5S
- * **Температура на околната среда:** - -20°C...+45°C
- * **Температура на съхранение:** - -50°C.. +80°C
- * **Термичен ток на късо съединение (I_{th}):** - 60x I_n .
- * **Динамичен ток на късо съединение (I_{dyn}):** - 2.5x I_{th}
- * **Коефициент на сигурност (FS):** - 2.5, 5, 10

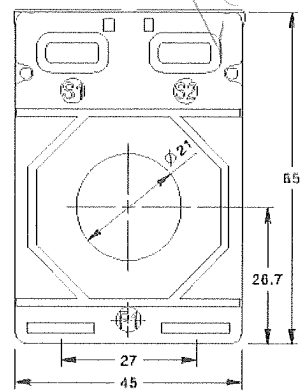
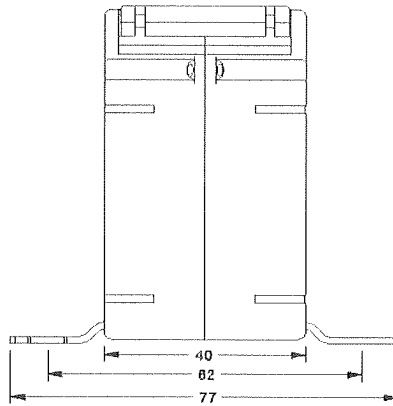
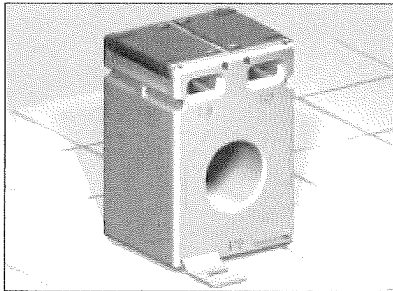
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

RISH XMER 45 СЕРИЯ

RISH XMER 45-14



RISH XMER 45-21

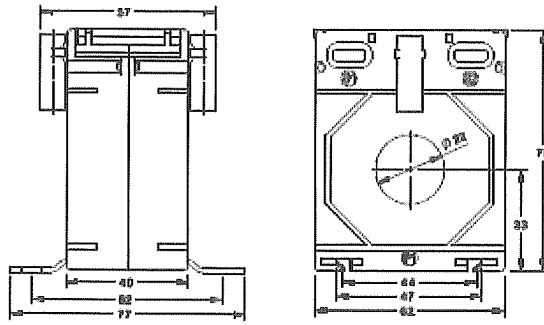
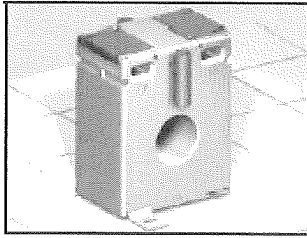


| Ток на първична намотка | RISH XMER 45/14 | | | RISH XMER 45/21 | | |
|-------------------------|-----------------|--------|--------|-----------------|--------|--------|
| | Клас на точност | | | | | |
| | 0.5 | 1 | 3 | 0.5 | 1 | 3 |
| 30 A | - | - | - | - | - | - |
| 40 A | - | - | 1VA | - | - | - |
| 50 A | - | 1VA | 1.5VA | - | 1VA | 1.5VA |
| 60 A | - | 1.5VA | 1.5VA | - | 1VA | 1.5VA |
| 75 A | - | 1.5VA | 2.5VA | - | 1.5VA | 1.5VA |
| 80 A | - | 1.5VA | 2.5VA | 1VA | 1.5VA | 2.5VA |
| 100 A | 1.5VA | 2.5VA | 3.75VA | 1.5VA | 2.5VA | 2.5VA |
| 120 A | 1.5VA | 3.75VA | 3.75VA | 1.5VA | 2.5VA | 3.75VA |
| 125 A | 1.5VA | 3.75VA | 5VA | 2.5VA | 3.75VA | 3.75VA |
| 150 A | 2.5VA | 5VA | 5VA | 2.5VA | 3.75VA | 5VA |
| 200 A | 3.75VA | 5VA | 7.5VA | 3.75VA | 3.75VA | 5VA |
| 250 A | 5VA | 7.5VA | 10VA | 3.75VA | 5VA | 5VA |
| 300 A | 5VA | 10VA | - | 5VA | 5VA | 7.5VA |
| 400 A | - | - | - | 3.75VA | 5VA | 7.5VA |

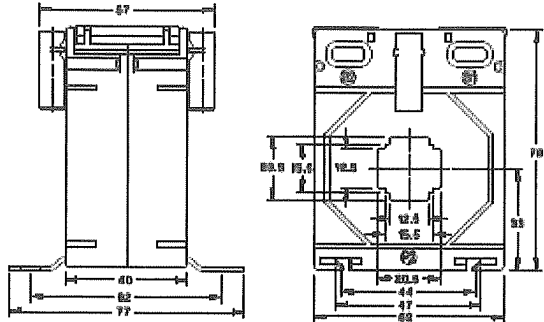
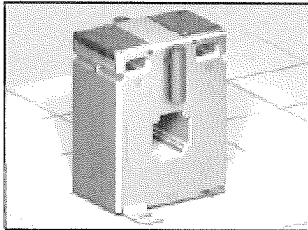
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

RISH XMER 62 СЕРИЯ

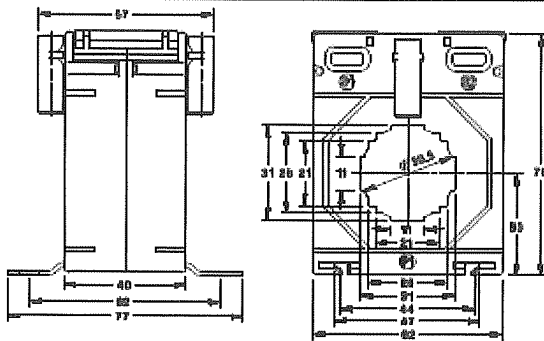
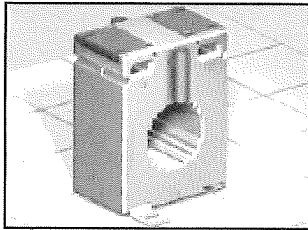
RISH XMER 62-R



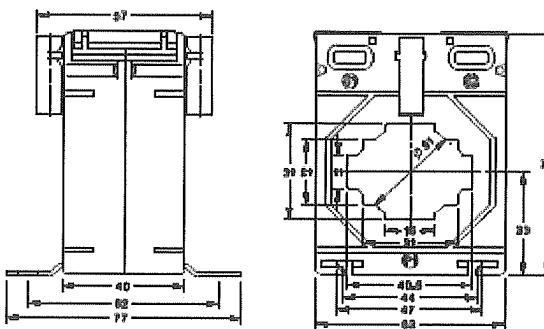
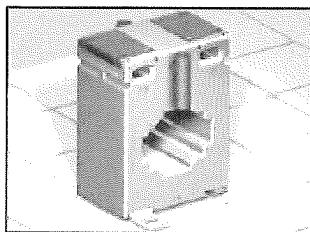
RISH XMER 62-20



RISH XMER 62-30



RISH XMER 62-40



ALL DIMENSIONS ARE IN MM

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

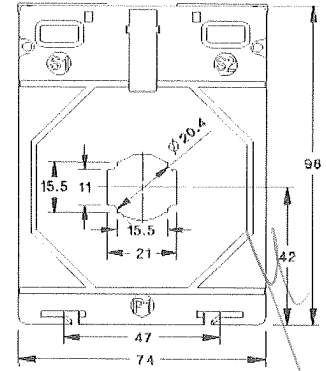
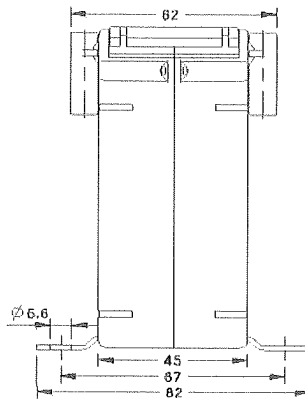
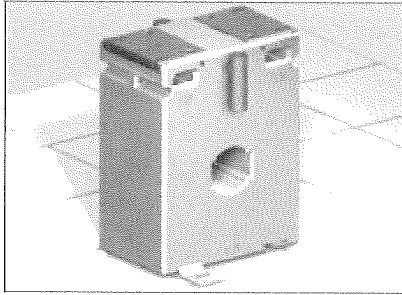
| Ток на първична намотка | RISH XMER 62/R | | | | RISH XMER 62/20 | | | | |
|-------------------------|-----------------|--------|--------|-------|-----------------|-------|--------|--------|-------|
| | Клас на точност | | | | Клас на точност | | | | |
| | 0.2 | 0.5 | 1 | 3 | 0.2S /0.5S | 0.2 | 0.5 | 1 | 3 |
| 50A | | | | | | | | 1.5VA | 2.5VA |
| 60A | | | | | | | | 1.5VA | 2.5VA |
| 75A | | | 1.5 | 2.5VA | | | | 3.75VA | 5.0VA |
| 80A | | | 1.5VA | 2.5VA | | | 1.5VA | 3.75VA | 5.0VA |
| 100A | | | 3.75VA | 5.0VA | 1.5VA | | 2.5VA | 5.0VA | 5.0VA |
| 120A | | 1.5VA | 3.75VA | 5.0VA | 1.5VA | | 3.75VA | 5.0VA | 7.5VA |
| 125A | | 2.5VA | 5.0VA | 5.0VA | 1.5VA | | 3.75VA | 5.0VA | 7.5VA |
| 150A | | 3.75VA | 5.0VA | 7.5VA | 1.5VA | | 3.75VA | 7.5VA | |
| 200A | | 3.75VA | 5.0VA | 7.5VA | 3.75VA | 5.0VA | 7.5VA | 10VA | |
| 250A | 1.5VA | 3.75VA | 7.5VA | | 2.5VA | 2.5VA | 10VA | 12.5VA | |
| 300A | 1.5VA | 7.5VA | 10VA | | 3.75VA | 5.0VA | 10VA | 12.5VA | |
| 400A | 1.5VA | 10VA | 12.5VA | | 3.75VA | 7.5VA | 15VA | 15VA | |
| 500A | 2.5VA | 10VA | 12.5VA | | | | | | |
| 600A | 7.5VA | 15VA | 15VA | | | | | | |
| 750A | 10VA | 15VA | 15VA | | | | | | |
| 800A | 10VA | 15VA | 15VA | | | | | | |

| Ток на първична намотка | RISH XMER 62/30 | | | | | RISH XMER 62/40 | | | | |
|-------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-----------------|-------|-------|--------|--------|
| | Клас на точност | | | | | Клас на точност | | | | |
| | 0.2S /0.5S | 0.2 | 0.5 | 1 | 3 | 0.2S /0.5S | 0.2 | 0.5 | 1 | 3 |
| 50A | | | | 1.5VA | 2.5VA | | | | | |
| 60A | | | | 1.5VA | 2.5VA | | | | | |
| 75A | | | | 1.5VA | 3.75V | | | | | |
| 80A | | | | 1.5VA | 3.75V | | | | | |
| 100A | 1.0VA | 1.0VA | 1.5VA | 2.5VA | 5.0VA | | | | 1VA | 1.5VA |
| 120A | | | 2.5VA | 3.75V | 5.0VA | | | | 1.5VA | 2.5VA |
| 125A | 1.0VA | 1.0VA | 2.5VA | 3.75V | 5.0VA | | | | 1.5VA | 2.5VA |
| 150A | 1.5VA | 1.5VA | 3.75V | 5.0VA | 7.5VA | | | | 2.5VA | 3.75VA |
| 200A | 2.5VA | 2.5VA | 5.0VA | 7.5VA | | 1.0VA | 1.0VA | 1.5VA | 3.75VA | 5.0VA |
| 250A | 2.5VA | 3.75V | 5.0VA | 7.5VA | | 1.5VA | 1.5VA | 2.5VA | 5.0VA | 5.0VA |
| 300A | 2.5VA | 3.75V | 7.5VA | 10VA | | 1.5VA | 1.5VA | 5.0VA | 5.0VA | 7.5VA |
| 400A | 3.75V | 5.0VA | 7.5VA | 10VA | | 2.5VA | 2.5VA | 5.0VA | 5.0VA | 7.5VA |
| 500A | 5.0VA | 5.0VA | 10VA | 10VA | | 3.75VA | 5.0VA | 5.0VA | 7.5VA | |
| 600A | 5.0VA | 7.5VA | 15VA | 15VA | | 5.0VA | 7.5VA | 7.5VA | 10VA | |
| 750A | 5.0VA | 10VA | 15VA | 15VA | | 5.0VA | 10VA | 10VA | 10VA | |
| 800A | 5.0VA | 10VA | 15VA | 15VA | | 5.0VA | 10VA | 10VA | 10VA | |

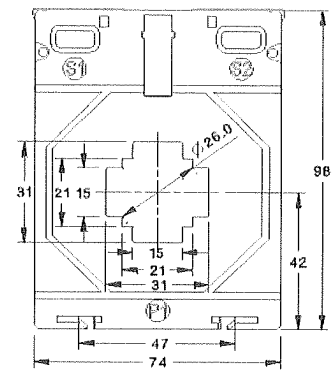
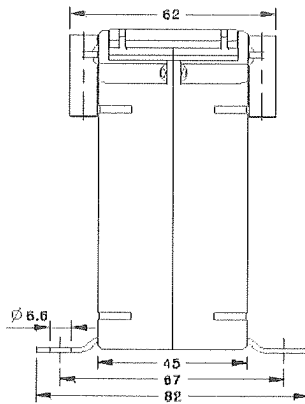
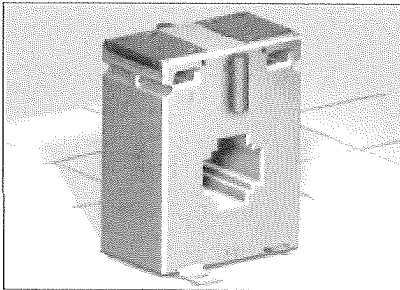
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

RISH XMER 74 СЕРИЯ

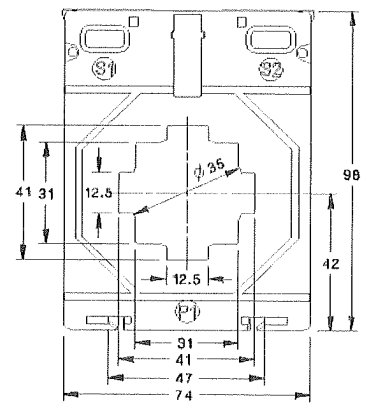
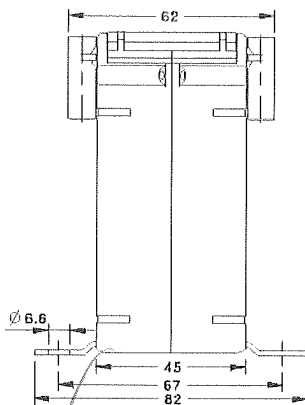
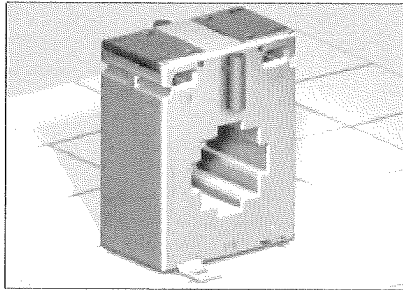
RISH XMER 74-20



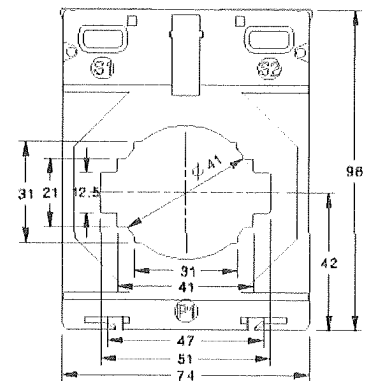
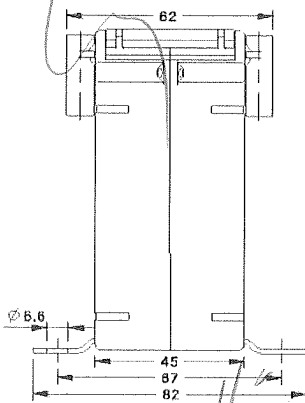
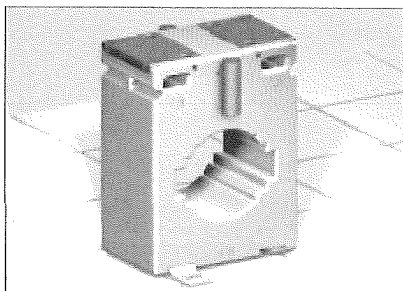
RISH XMER 74-30



RISH XMER 74-40



RISH XMER 74-50



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

ALL DIMENSIONS ARE IN MM

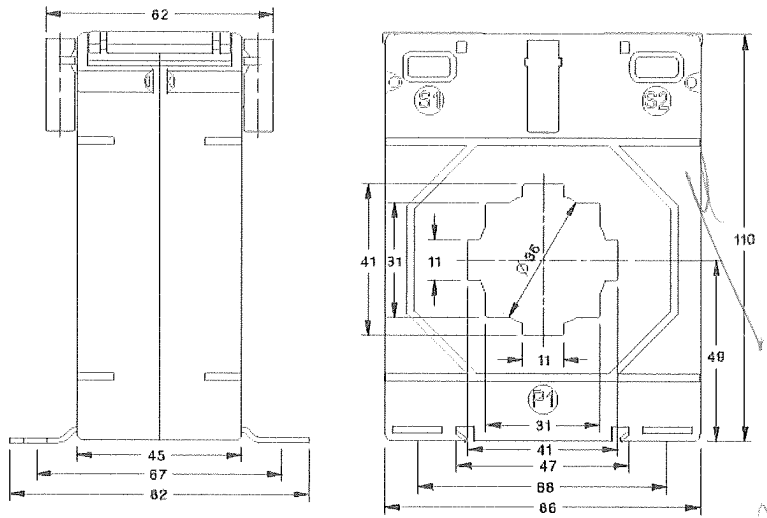
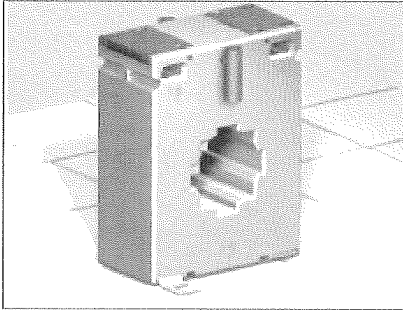
| Ток на първична намотка | RISH XMER 74/20 | | | | | RISH XMER 74/30 | | | | |
|-------------------------|-----------------|-------|--------|--------|--------|-----------------|-------|--------|--------|--------|
| | Клас на точност | | | | | Клас на точност | | | | |
| | 0.2S /0.5S | 0.2 | 0.5 | 1 | 3 | 0.2S /0.5S | 0.2 | 0.5 | 1 | 3 |
| 30A | | | | 1.5VA | 2.5VA | | | | 1.0VA | 1.5VA |
| 40A | | | | 1.5VA | 2.5VA | | | | 1.5VA | 2.5VA |
| 50A | | | | 2.5VA | 3.75VA | | | | 1.5VA | 2.5VA |
| 60A | | | | 3.75VA | 5.0VA | | | | 2.5VA | 3.75VA |
| 75A | | | 1.5VA | 5.0VA | 7.5VA | | | 1.5VA | 2.5VA | 3.75VA |
| 80A | | | 1.5VA | 5.0VA | 7.5VA | | | 1.5VA | 3.75VA | 5.0VA |
| 100A | 1.5VA | 1.5VA | 3.75VA | 5.0VA | 10VA | 1.5VA | 1.5VA | 2.5VA | 5.0VA | 7.5VA |
| 120A | 1.5VA | 1.5VA | 5.0VA | 10VA | | 1.5VA | 1.5VA | 2.5VA | 5.0VA | 7.5VA |
| 125A | 1.5VA | 1.5VA | 5.0VA | 10VA | | 1.5VA | 1.5VA | 2.5VA | 5.0VA | 7.5VA |
| 150A | 2.5VA | 2.5VA | 7.5VA | 12.5VA | | 1.5VA или 5VA | 1.5VA | 3.75VA | 5.0VA | 7.5VA |
| 200A | 5.0VA | 5.0VA | 10VA | 15VA | | 2.5VA | 2.5VA | 5.0VA | 10VA | 12.5VA |
| 250A | 3.75VA | 5.0VA | 10VA | 15VA | | 2.5VA | 2.5VA | 7.5VA | 10VA | 15VA |
| 300A | 5.0VA | 7.5VA | 15VA | 15VA | | 2.5VA | 5.0VA | 10VA | 15VA | 20VA |
| 400A | 5.0VA | 10VA | 15VA | 20VA | | 5.0VA | 7.5VA | 15VA | 20VA | |
| 500A | | | | | | 5.0VA | 10VA | 15VA | 20VA | |
| 600A | | | | | | 5.0VA | 15VA | 15VA | 20VA | |
| 750A | | | | | | 7.5VA | 20VA | 20VA | 30VA | |
| 800A | | | | | | 10VA | 30VA | 30VA | 30VA | |
| 1000A | | | | | | | | | | |

| Ток на първична намотка | RISH XMER 74/40 | | | | | RISH XMER 74/50 | | | | |
|-------------------------|-----------------|-------|--------|--------|--------|-----------------|-------|--------|--------|--------|
| | Клас на точност | | | | | Клас на точност | | | | |
| | 0.2S /0.5S | 0.2 | 0.5 | 1 | 3 | 0.2S /0.5S | 0.2 | 0.5 | 1 | 3 |
| 30A | | | | | | | | | | |
| 40A | | | | 1.0VA | | | | | | |
| 50A | | | | 1.0VA | 1.5VA | | | | | |
| 60A | | | | 1.0VA | 1.5VA | | | | | |
| 75A | | | | 1.5VA | 2.5VA | | | | | |
| 80A | | | | 1.5VA | 2.5VA | | | | | |
| 100A | | | 1.5VA | 2.5VA | 3.75VA | | | | 1.5VA | |
| 120A | | | 1.5VA | 2.5VA | 3.75VA | | | | 1.5VA | 2.5VA |
| 125A | | | 1.5VA | 2.5VA | 3.75VA | | | | 1.5VA | 2.5VA |
| 150A | | | 2.5VA | 3.75VA | 5.0VA | | | | 2.5VA | 3.75VA |
| 200A | 2.5VA | 2.5VA | 3.75VA | 5.0VA | 7.5VA | | | 1.5VA | 3.75VA | 5.0VA |
| 250A | 2.5VA | 2.5VA | 5.0VA | 7.5VA | 10VA | 1.5VA | 1.5VA | 2.5VA | 5.0VA | 7.5VA |
| 300A | 2.5VA | 2.5VA | 5.0VA | 7.5VA | 10VA | 1.5VA | 1.5VA | 5.0VA | 7.5VA | 10VA |
| 400A | 5.0VA | 5.0VA | 7.5VA | 12.5VA | 15VA | 2.5VA | 2.5VA | 5.0VA | 7.5VA | 10VA |
| 500A | 5.0VA | 7.5VA | 10VA | 15VA | | 5.0VA | 5.0VA | 7.5VA | 10VA | 12.5VA |
| 600A | 5.0VA | 10VA | 15VA | 20VA | | 5.0VA | 7.5VA | 10VA | 12.5VA | 15VA |
| 750A | 5.0VA | 10VA | 15VA | 20VA | | 5.0VA | 10VA | 12.5VA | 15VA | |
| 800A | 7.5VA | 15VA | 15VA | 20VA | | 5.0VA | 10VA | 12.5VA | 15VA | |
| 1000A | 10VA | 15VA | 15VA | 20VA | | 5.0VA | 10VA | 12.5VA | 15VA | |

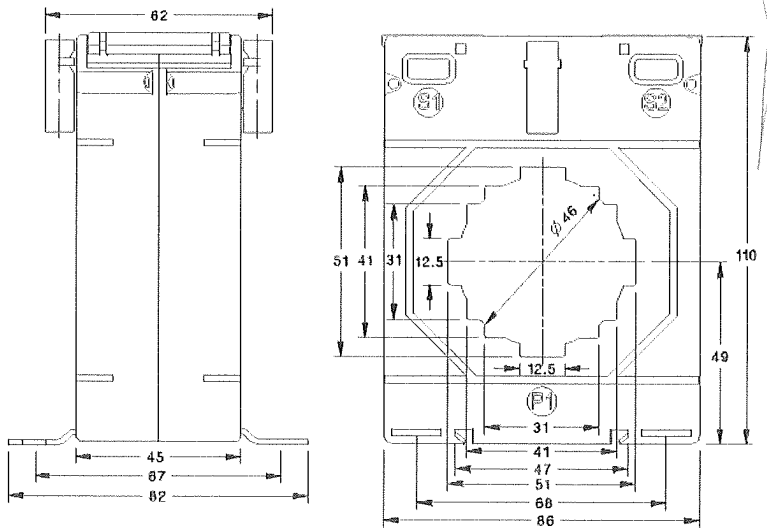
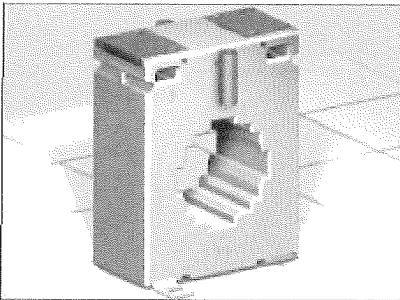
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

RISH XMER 86 СЕРИЯ

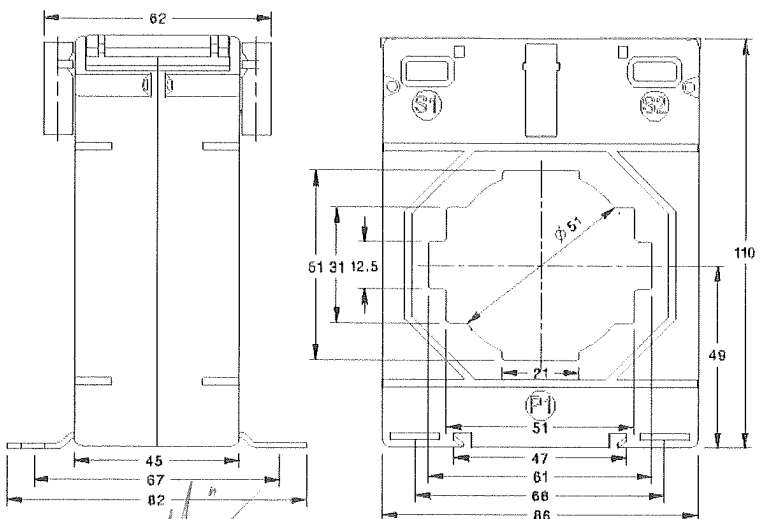
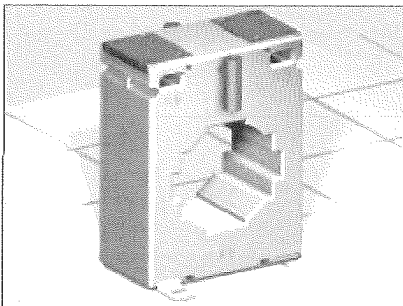
RISH XMER 86-40



RISH XMER 86-50



RISH XMER 86-60



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

ALL DIMENSIONS ARE IN MM

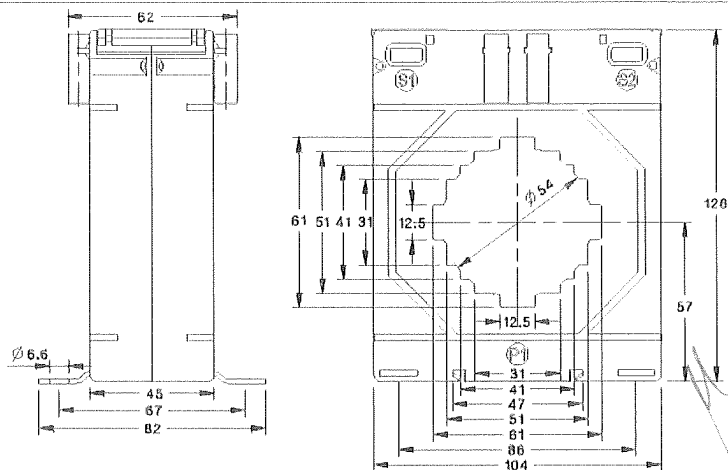
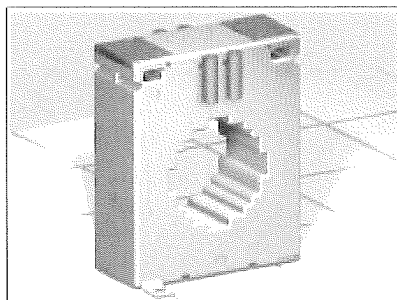
| Ток на първична намотка | RISH XMER 86/40 | | | | |
|-------------------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|
| | Клас на точност | | | | |
| | 0.2S /0.5S | 0.2 | 0.5 | 1 | 3 |
| 50A | | | | 1.5VA | 2.5VA |
| 60A | | | | 1.5VA | 2.5VA |
| 75A | | | | 2.5VA | 3.75VA |
| 80A | | | | 2.5VA | 3.75VA |
| 100A | 1.5VA | 1.5VA | 1.5VA | 3.75VA | 5.0VA |
| 120A | | | 2.5VA | 5.0VA | 7.5VA |
| 125A | 1.5VA | 1.5VA | 2.5VA | 5.0VA | 7.5VA |
| 150A | 2.5VA | 2.5VA | 3.75VA | 5.0VA | 10VA |
| 200A | 2.5VA или 5VA | 2.5VA | 5.0VA | 7.5VA | 12.5VA |
| 250A | 3.75VA | 3.75VA | 7.5VA | 12.5VA | 15VA |
| 300A | 3.75VA | 5.0VA | 10VA | 15VA | |
| 400A | 3.75VA | 7.5VA | 15VA | 20VA | |
| 500A | 5.0VA | 10VA | 20VA | 30VA | |
| 600A | 7.5VA | 15VA | 30VA | 30VA | |
| 750A | 7.5VA | 15VA | 30VA | 30VA | |
| 800A | 10VA | 15VA | 30VA | 30VA | |
| 1000A | 10VA | 15VA | 30VA | 30VA | |
| 1200A | | | | | |
| 1250A | | | | | |
| 1500A | | | | | |
| 1600A | | | | | |

| Ток на първична намотка | RISH XMER 86/50 | | | | | RISH XMER 86/60 | | | | |
|-------------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|-----------------|--------|-------|--------|--------|
| | Клас на точност | | | | | Клас на точност | | | | |
| | 0.2S /0.5S | 0.2 | 0.5 | 1 | 3 | 0.2S /0.5S | 0.2 | 0.5 | 1 | 3 |
| 50A | | | | | | | | | | |
| 60A | | | | | | | | | | |
| 75A | | | | | | | | | | |
| 80A | | | | | | | | | | |
| 100A | | | | 1.5VA | 2.5VA | | | | | 1.5VA |
| 120A | | | 1.5VA | 2.5VA | 3.75VA | | | | 1.5VA | 2.5VA |
| 125A | | | 1.5VA | 2.5VA | 3.75VA | | | | 2.5VA | 3.75VA |
| 150A | | | 2.5VA | 5.0VA | 7.5VA | | | | 2.5VA | 3.75VA |
| 200A | | | 5.0VA | 7.5VA | 10VA | | | 1.5VA | 3.75VA | 5.0VA |
| 250A | | | 7.5VA | 10VA | 12.5VA | | | 2.5VA | 5.0VA | 7.5VA |
| 300A | 1.5VA | 1.5VA | 7.5VA | 10VA | 12.5VA | 1.5VA | 1.5VA | 5.0VA | 7.5VA | 10VA |
| 400A | 2.5VA | 2.5VA | 10VA | 12.5VA | 15VA | 2.5VA | 2.5VA | 10VA | 12.5VA | 15VA |
| 500A | 2.5VA | 5.0VA | 12.5VA | 15VA | 20VA | 2.5VA | 3.75VA | 10VA | 12.5VA | 15VA |
| 600A | 5.0VA | 7.5VA | 15VA | 20VA | | 5.0VA | 5.0VA | 15VA | 15VA | 20VA |
| 750A | 5.0VA | 10VA | 15VA | 20VA | | 5.0VA | 10VA | 15VA | 15VA | |
| 800A | 7.5VA | 12.5VA | 20VA | 30VA | | 7.5VA | 12.5VA | 20VA | 20VA | |
| 1000A | 10VA | 20VA | 30VA | 30VA | | 10VA | 15VA | 20VA | 20VA | |
| 1200A | 10VA | 20VA | 30VA | 30VA | | 10VA | 15VA | 20VA | 20VA | |
| 1250A | 10VA | 20VA | 30VA | 30VA | | 10VA | 15VA | 20VA | 20VA | |
| 1500A | | | | | | 10VA | 15VA | 20VA | 20VA | |
| 1600A | | | | | | 10VA | 15VA | 20VA | 20VA | |

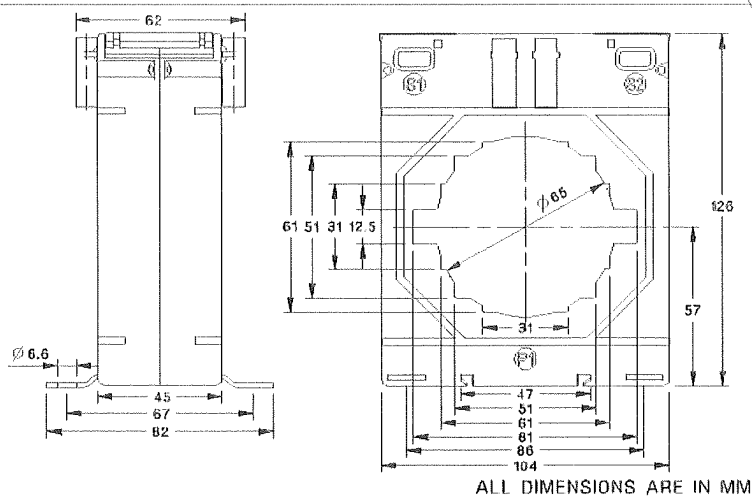
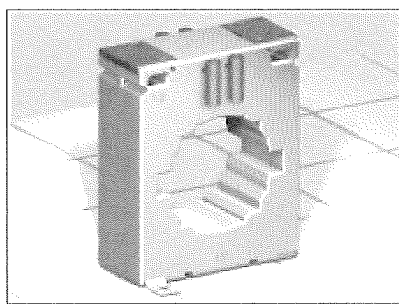
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

RISH XMER 104 СЕРИЯ

RISH XMER 104-60



RISH XMER 104-80

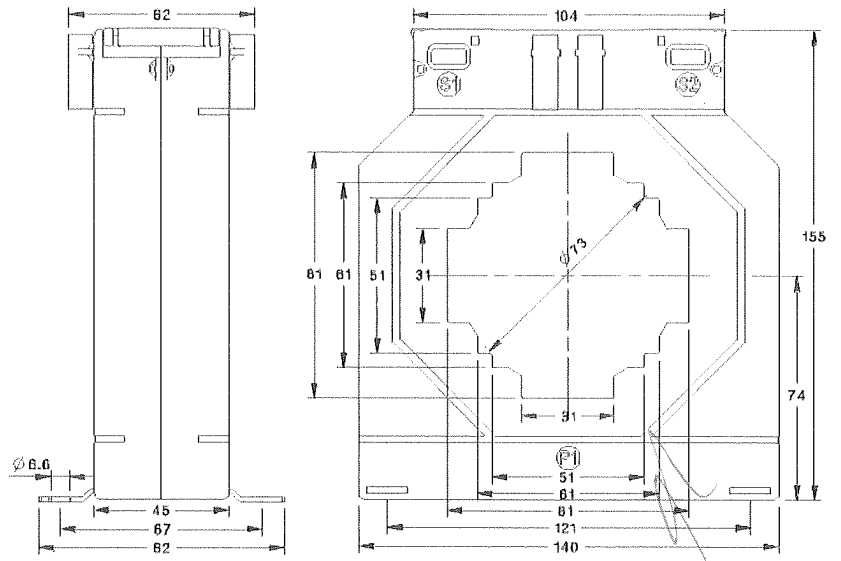
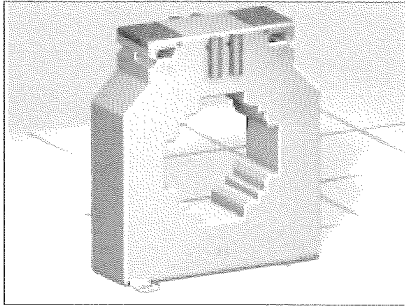


ALL DIMENSIONS ARE IN MM

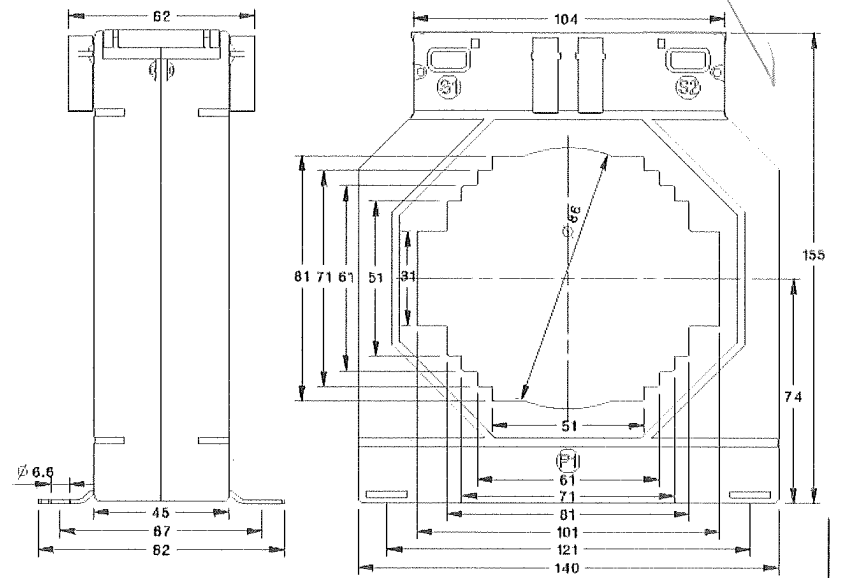
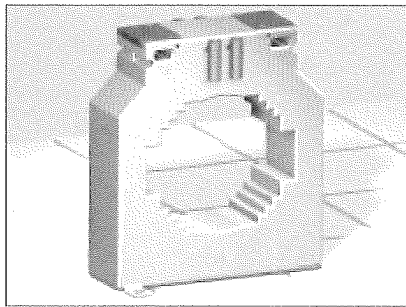
| Ток на първична намотка | RUSH XMER 104/60 | | | | | RISH XMER 104/80 | | | | |
|-------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------|------------------|--------|-------|-------|--------|
| | Клас на точност | | | | | Клас на точност | | | | |
| | 0.2S /0.5S | 0.2 | 0.5 | 1 | 3 | 0.2S /0.5S | 0.2 | 0.5 | 1 | 3 |
| 100 A | - | - | - | 1.5VA | 3.75V | - | - | - | - | - |
| 120 A | - | - | - | 2.5VA | 5VA | - | - | - | - | - |
| 125 A | - | - | - | 2.5VA | 5VA | - | - | - | - | - |
| 150 A | - | - | 2.5VA | 5VA | 10VA | - | - | - | - | - |
| 200 A | - | - | 3.75V | 10VA | 15VA | - | - | - | 1.5VA | - |
| 250 A | - | 1.5VA | 7.5VA | 12.5V | 15VA | - | - | 1.5VA | 2.5VA | 7.5VA |
| 300 A | 1.5VA | 2.5VA | 10VA | 15VA | 20VA | - | - | 2.5VA | 7.5VA | - |
| 400 A | 2.5VA | 3.75V | 10VA | 15VA | 20VA | - | 1.5VA | 5VA | 10VA | 12.5VA |
| 500 A | 3.75V | 7.5VA | 15VA | 20VA | 30VA | - | 1.5VA | 5VA | 10VA | 12.5VA |
| 600 A | 5VA | 10VA | 15VA | 30VA | - | - | 2.5VA | 7.5VA | 12.5V | 15VA |
| 750 A | 5VA | 15VA | 20VA | 30VA | - | 5VA | 5VA | 10VA | 15VA | - |
| 800 A | 7.5VA | 15VA | 30VA | 30VA | - | 5VA | 7.5VA | 10VA | 15VA | - |
| 1000 A | 10VA | 20VA | 30VA | 45VA | - | 7.5VA | 12.5VA | 20VA | 20VA | - |
| 1200 A | 10VA | 30VA | 30VA | 45VA | - | 10VA | 15VA | 20VA | 30VA | - |
| 1250 A | 10VA | 30VA | 30VA | 45VA | - | 10VA | 15VA | 20VA | 30VA | - |
| 1500 A | 10VA | 30VA | 30VA | 45VA | - | 10VA | 15VA | 20VA | 30VA | - |
| 1600 A | 10VA | 30VA | 30VA | 45VA | - | 10VA | 15VA | 20VA | 30VA | - |
| 2000 A | - | ВАРНО С ОРИГИНАЛ | ВАРНО С ОРИГИНАЛ | ВАРНО С ОРИГИНАЛ | - | 10VA | 15VA | 20VA | 30VA | - |

RISH XMER 140 СЕРИЯ

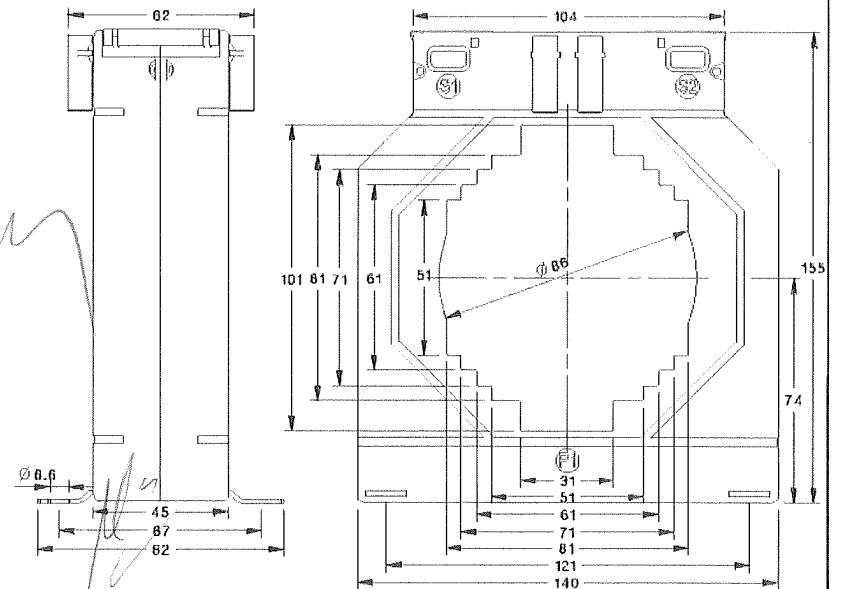
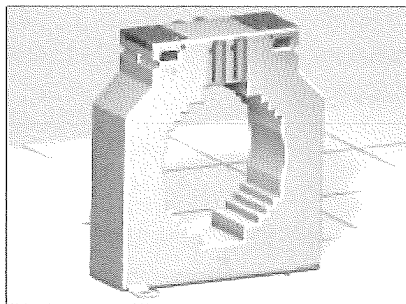
RISH XMER 140-80



RISH XMER 140-100h



RISH XMER 140-100v



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

ALL DIMENSIONS ARE IN MM

| Ток на първична намотка | RISHXMER140/100V | | | | | RISHXMER140/100h | | | | |
|-------------------------|------------------|--------|-------|--------|--------|------------------|--------|-------|--------|--------|
| | Клас на точност | | | | | Клас на точност | | | | |
| | 0.2S /0.5S | 0.2 | 0.5 | 1 | 3 | 0.2S /0.5S | 0.2 | 0.5 | 1 | 3 |
| 200A | | | 1.5VA | 3.75VA | 5.0VA | | | 1.5VA | 3.75VA | 5.0VA |
| 250A | | | 2.5VA | 5.0VA | | | | 2.5VA | 5.0VA | |
| 300A | | | | 7.5VA | 10VA | | | | 7.5VA | 10VA |
| 400A | | | 7.5VA | 10VA | 12.5VA | | 1.5VA | 7.5VA | 10VA | 12.5VA |
| 500A | | 2.5VA | 10VA | 12.5VA | 12.5VA | | 2.5VA | 10VA | 12.5VA | |
| 600A | | 3.75VA | 10VA | 15VA | 20VA | 2.5VA | 3.75VA | 10VA | 15VA | 20VA |
| 750A | | 5VA | 15VA | 20VA | 30VA | 5.0VA | 5VA | 15VA | 20VA | 30VA |
| 800A | | 5VA | 15VA | 20VA | 30VA | 5.0VA | 5VA | 15VA | 20VA | 30VA |
| 1000A | | 10VA | 15VA | 20VA | 30VA | 5.0VA | 7.5VA | 15VA | 20VA | 30VA |
| 1200A | | 15VA | 15VA | 30VA | | 10VA | 15VA | 15VA | 20VA | |
| 1250A | | 15VA | 15VA | 30VA | | 10VA | 15VA | 15VA | 30VA | |
| 1500A | | 20VA | 15VA | 30VA | | 10VA | 20VA | 20VA | 30VA | |
| 1600A | | 20VA | 30VA | 45VA | | 10VA | 20VA | 20VA | 45VA | |
| 2000A | | 30VA | 45VA | 45VA | | 10VA | 30VA | 45VA | 45VA | |
| 2500A | | 30VA | 45VA | 45VA | | 10VA | 30VA | 45VA | 45VA | ... |
| 3000A | | 39VA | 60VA | 60VA | | 10VA | 30VA | 60VA | 60VA | |
| 4000A | | | | | | 10VA | 30VA | 60VA | 60VA | |

| Ток на първична намотка | RUSH XMER 140/80 | | | | |
|-------------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|
| | Клас на точност | | | | |
| | 0.2S /0.5S | 0.2 | 0.5 | 1 | 3 |
| 200A | | | 2.5VA | 5.0VA | 7.5VA |
| 250A | | | 5.0VA | 10VA | 15VA |
| 300A | | 1.5VA | 7.5VA | 15VA | |
| 400A | | 2.5VA | 10VA | 15VA | 20VA |
| 500A | 2.5VA | 5.0VA | 15VA | 30VA | 45VA |
| 600A | 3.75VA | 7.5VA | 15VA | 30VA | 45VA |
| 750A | 5.0VA | 10VA | 15VA | 45VA | 60VA |
| 800A | 5.0VA | 10VA | 15VA | 45VA | 60VA |
| 1000A | 10VA | 15VA | 30VA | 60VA | 60VA |
| 1200A | 10VA | 15VA | 30VA | 60VA | |
| 1250A | 10VA | 30VA | 60VA | 60VA | |
| 1500A | 10VA | 30VA | 60VA | 60VA | |
| 1600A | 10VA | 30VA | 60VA | 60VA | |
| 2000A | 10VA | 30VA | 60VA | 60VA | |
| 2500A | | ... | ... | ... | ... |
| 3000A | | ... | ... | ... | ... |
| 4000A | | | | | |

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Приложение 2



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

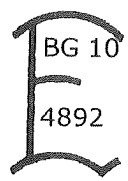
№ 10.12.4892

Издадено на производител: Rishabh Instruments Pvt. Ltd, Индия
Issued to manufacturer:

На основание на: чл. 32, ал. 1 от Закона за измерванията (ДВ, бр. 46 от 2002 г., изм. бр. 88 от 05 г., изм. и доп. бр. 95 от 2005 г.)
In Accordance with:

Относно: токови измервателни трансформатори, тип RISH Xmer и RISH CT
In Respect of:

Знак за одобрен тип:
Type Approval Mark:



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

Срок на валидност: 08.12.2020 г.
Valid until:

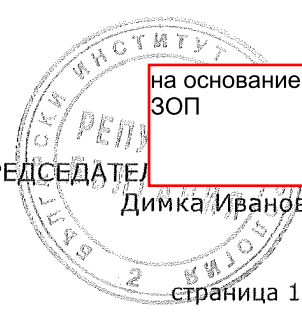
Вписва се в регистъра на одобрените за използване типове средства за измерване под №: 4892
Reference №:

Дата на издаване на удостоверението за одобрен тип: 08.12.2010 г.
Date:

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

И.Д. ПРЕДСЕДАТЕЛ

Димка Иванова



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Приложение към удостоверение за одобрен тип № 10.12.4892

Издадено на производител: Rishabh Instruments Pvt. Ltd, Индия

Относно: токови измервателни трансформатори, тип RISH Xmer и RISH CT

1. Описание на типа:

Токовите трансформатори RISH Xmer и RISH CT се състоят основно от две части:

- трансформаторна част;
- корпус.

Трансформаторната част е магнитопровод с токова намотка. Този тип трансформатори са без първична намотка. През отвора се монтира силов кабел. При протичане на ток през силовия кабел около него се създава променлив магнитен поток. Този поток индуцира напрежение/ток в токовата намотка на трансформатора. Големината на тока на изхода зависи от силата на магнитното поле, създадено от силовия кабел. Силата на магнитното поле се променя пропорционално на големината на тока, протичащ през силовия кабел.

Корпусът е от поликарбонат с 10% съдържание на стъкло и е с пожароустойчивост UL 94V-0.

Свързването е посредством два извода от двете страни на трансформатора за серия RISH Xmer и един извод за серия RISH CT.

2. Технически и метрологични характеристики:

| № | Параметър | Стойност |
|----|--|----------------------------|
| 1. | Максимално работно напрежение, V | 720 |
| 2. | Коефициент на сигурност | 2,5; 5; 10 |
| 3. | Номинална честота, Hz | 50; 60 |
| 4. | Номинален първичен ток, A | от 30 до 4000 |
| 5. | Номинален вторичен ток, A | 1; 5 |
| 6. | Клас на точност | 0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3 |
| 7. | Вторична мощност, VA | от 1 до 60 |
| 8. | Ток на термична устойчивост (I_{th}) | $60 \times I_n$ |
| 9. | Ток на динамична устойчивост (I_{dyn}) | $2,5 \times I_{th}$ |

3. Типово означение: RISH Xmer и RISH CT

4. Описание на местата, предназначени за поставяне на знаци за проверка

- Знакът за одобрен тип се нанася върху табелката с техническите данни.
- Знакът за първоначална проверка (марка за залепване) се поставя от лявата страна на трансформатора.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



БЪЛГАРСКИ ИНСТИТУТ ПО
МЕТРОЛОГИЯ

Главна дирекция МЕРКИ И ИЗМЕРВАТЕЛНИ УРЕДИ

ДО
„Фродексим“ ООД,
1680 - София,
ул. „Ралевица“ № 94

ДЧ-1090⁰⁹/08.12.10,

Относно: Одобряване на тип RISH Xmer и RISH CT на токови измервателни трансформатори

Уведомяваме Ви, че в регистъра на одобрените за използване типове средства за измерване под № 4892 са вписани **токови измервателни трансформатори тип RISH Xmer и RISH CT**, с метрологични характеристики съгласно Удостоверение № 10.12.4892.

Фирма – производител: Rishabh Instruments Pvt. Ltd, Индия

Срокът на валидност на одобряване на типа е: **08.12.2020 г.**

Измервателните трансформатори, подлежат на задължителна първоначална проверка.

Производителят/вносителят на средството за измерване от одобрен тип се задължава да постави знак за одобрен тип в съответствие с чл. 35 от Закона за измерванията (ДВ, бр. 46 от 2002 г.).

на основание чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

С уважение:
И. МАЧУЛЕКОВ,
/Гл. директор/

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

1040 София,
бул. "д-р. Г. М. Димитров" № 52Б
E-mail: GD_MIU@bim.government.bg

Телефон/Факс: 873 52 98

Техническо описание на ТИТ, гарантирани параметри и характеристики, включително клас на изолацията, тегло и др.

1. Използвани материали

| № по ред | Параметър | Стойност |
|----------|-------------------------|--|
| 1.1 | Клас на изолация | Клас E |
| 1.2 | Тип материал на корпуса | Поликарбонат с 10% съдържание на стъкло, пожароустойчивост UL 94V-0. |

2. Характеристики на работната среда и използвани стандарти

| № по ред | Характеристика /място на монтиране | Стойност/описание |
|----------|---------------------------------------|--|
| 2.1 | Максимална околна температура | + 40°C |
| 2.2 | Минимална околна температура | -20°C |
| 2.3 | Относителна влажност | До 95 % |
| 2.4 | Надморска височина | До 1000 m |
| 2.5 | Стандарти на които отговаря изделието | IEC EN 61869-2:2012 IEC EN 61869-1:2007 |

3. Конструктивни характеристики и др. данни.

| № по ред | Характеристика | Гарантирано предложение |
|----------|-------------------------------|--|
| 3.2 | Конструкция | Проходен тип |
| 3.6 | Маркиране на изводите | Изводите маркирани с вдлъбнат печат съгласно БДС EN 61869-2 |
| 3.8 | Транспортна опаковка | Картонена кутия, кашон, пале |
| 3.9 | Маркировка | Лазерно гравирание, неизтриваемо, без възможност за демонтаж |
| 3.10 | Експлоатационна дълготрайност | 25 години |

4. Общи електрически и метрологични характеристики

| № по ред | Параметър | Гарантирано предложение |
|----------|---|----------------------------|
| 4.1 | Най-високо напрежение за съоръженията - U_m | 0,72 kV ефективна стойност |
| 4.2 | Обявено издържано напрежение с промишлена честота на изолацията | 3 kV ефективна стойност |
| 4.3 | Клас на точност | 0,5S |
| 4.4 | Обявен продължителен термичен ток | 1,2 x I_{pn} |
| 4.5 | Номинален коефициент на безопасност - FS | FS 5 |

5. Технически параметри на токовите измервателни трансформатори

5.1 Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 150/5 А, клас на точност 0,5S

| Номер на стандарта | | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя | |
|-------------------------------------|--|--|-------------------------------|
| 20 27 1422 | | RISH Xmer 74/30 | |
| Наименование на материала | | Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 150/5 А, клас на точност 0,5S | |
| Съкратено наименование на материала | | ТИТ НН, проходен - 150/5 А, кл. 0,5S | |
| № по ред | Параметър | Изискване | Гарантирано предложение |
| 5.1.1 | Обявен първичен ток, I_{pn} | 150 А | 150 А |
| 5.1.2 | Обявен първичен ток на термична устойчивост - 1 sec, I_{th} | min 9 kA | 9 kA |
| 5.1.3 | Обявен първичен ток на динамична устойчивост, I_{dyn} | min 22,5 kA | 22,5 kA |
| 5.1.4 | Обявен вторичен ток, I_{sn} | 5 А | 5 А |
| 5.1.5 | Обявен коефициент на трансформация | 150/5 А | 150/5 А |
| 5.1.6 | Обявен вторичен товар | min 5 VA | 5 VA |
| 5.1.7 | Габаритни размери  | H = max 110 mm W = max 90 mm | H = 98 mm W = 74 mm |
| 5.1.8 | Светъл отвор за тоководещата част на първичната верига за: правоъгълно сечение / кръгло сечение | min 30,3 x 10,5 mm / $\varnothing 25$ | 31 x 15 mm / $\varnothing 26$ |

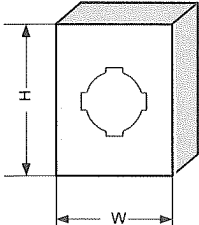
| | | | |
|-------|-----------|--------------|--------|
| 5.1.9 | Тегло, kg | Да се посочи | 0,5 kg |
|-------|-----------|--------------|--------|

5.2 Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 200/5 А, клас на точност 0,5S

| Номер на стандарта | | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя | |
|-------------------------------------|--|--|-------------------------------|
| 20 27 1423 | | RISH Xmer 86/40 | |
| Наименование на материала | | Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 200/5 А, клас на точност 0,5S | |
| Съкратено наименование на материала | | ТИТ НН, проходен - 200/5 А, кл. 0,5S | |
| № по ред | Параметър | Изискване | Гарантирано предложение |
| 5.2.1 | Обявен първичен ток, I_{pn} | 200 А | 200А |
| 5.2.2 | Обявен първичен ток на термична устойчивост - 1 sec, I_{th} | min 12 kA | 12 kA |
| 5.2.3 | Обявен първичен ток на динамична устойчивост, I_{dyn} | min 30 kA | 30 kA |
| 5.2.4 | Обявен вторичен ток, I_{sn} | 5 А | 5 А |
| 5.2.5 | Обявен коефициент на трансформация | 200/5 А | 200/5 А |
| 5.2.6 | Обявен вторичен товар | min 5 VA | 5 VA |
| 5.2.7 | Габаритни размери  | H = max 110 mm W = max 90 mm | H = 110 mm W = 86 mm |
| 5.2.8 | Светъл отвор за тоководещата част на първичната верига за: правоъгълно сечение / кръгло сечение | min 40,3 x 10,5 mm / $\varnothing 30$ | 41 x 11 mm / $\varnothing 36$ |
| 5.2.9 | Тегло, kg | Да се посочи | 0,6 kg |

5.3 Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 300/5 А, клас на точност 0,5S

| Номер на стандарта | | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя | |
|-------------------------------------|---|--|-------------------------|
| 20 27 1424 | | RISH Xmer 74/40 | |
| Наименование на материала | | Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 300/5 А, клас на точност 0,5S | |
| Съкратено наименование на материала | | ТИТ НН, проходен - 300/5 А, кл. 0,5S | |
| № по ред | Параметър | Изискване | Гарантирано предложение |
| 5.3.1 | Обявен първичен ток, I_{pn} | 300 А | 300 А |
| 5.3.2 | Обявен първичен ток на термична устойчивост - 1 sec, I_{th} | min 18 kA | 18 kA |
| 5.3.3 | Обявен първичен ток на динамична устойчивост, I_{dyn} | min 45 kA | 45 kA |
| 5.3.4 | Обявен вторичен ток, I_{sn} | 5 А | 5 А |

| | | | |
|-------|--|---------------------------------|------------------------|
| 5.3.5 | Обявен коефициент на трансформация | 300/5 A | 300/5 A |
| 5.3.6 | Обявен вторичен товар | min 5 VA | 5 VA |
| 5.3.7 | Габаритни размери  | H = max 110 mm W = max 90 mm | H = 98 mm W = 74 mm |
| 5.3.8 | Светъл отвор за тоководещата част на първичната верига за: правоъгълно сечение / кръгло сечение | min 40,3x10,5 mm / ø30 | 41 x 12.5 mm / ø35 |
| 5.3.9 | Тегло, kg | Да се посочи | 0,5 кг |

5.4 Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 400/5 А, клас на точност 0,5S

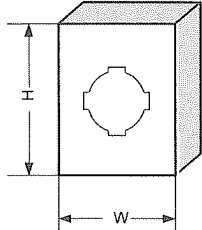
| Номер на стандарта | | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя | |
|-------------------------------------|--|--|-------------------------|
| 20 27 1425 | | RISH Xmer 74/40 | |
| Наименование на материала | | Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 400/5 А, клас на точност 0,5S | |
| Съкратено наименование на материала | | ТИТ НН, проходен - 400/5 А, кл. 0,5S | |
| № по ред | Параметър | Изискване | Гарантирано предложение |
| 5.4.1 | Обявен първичен ток, I _{pn} | 400 А | 400 А |
| 5.4.2 | Обявен първичен ток на термична устойчивост - 1 sec, I _{th} | min 24 kA | 24 kA |
| 5.4.3 | Обявен първичен ток на динамична устойчивост, I _{dyn} | min 60 kA | 60 kA |
| 5.4.4 | Обявен вторичен ток, I _{sn} | 5 А | 5 А |
| 5.4.5 | Обявен коефициент на трансформация | 400/5 А | 400/5 А |
| 5.4.6 | Обявен вторичен товар | min 5 VA | 5 VA |
| 5.4.7 | Габаритни размери  | H = max 110 mm W = max 90 mm | H = 98 mm W = 74 mm |
| 5.4.8 | Светъл отвор за тоководещата част на първичната верига за: правоъгълно сечение / кръгло сечение | min 40,3x10,5 mm / ø30 | 41 x 12.5 mm / ø35 |
| 5.4.9 | Тегло, kg | Да се посочи | 0,5 кг |

5.5 Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 500/5 А, клас на точност 0,5S

| Номер на стандарта | | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя | |
|-------------------------------------|---|--|---------------------------------|
| 20 27 1426 | | RISH Xmer 74/50 | |
| Наименование на материала | | Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 500/5 А, клас на точност 0,5S | |
| Съкратено наименование на материала | | ТИТ НН, проходен - 500/5 А, кл. 0,5S | |
| № по ред | Параметър | Изискване | Гарантирано предложение |
| 5.5.1 | Обявен първичен ток, I_{pn} | 500 А | 500 А |
| 5.5.2 | Обявен първичен ток на термична устойчивост - 1 sec, I_{th} | min 30 kA | 30 kA |
| 5.5.3 | Обявен първичен ток на динамична устойчивост, I_{dyn} | min 75 kA | 75 kA |
| 5.5.4 | Обявен вторичен ток, I_{sn} | 5 А | 5 А |
| 5.5.5 | Обявен коефициент на трансформация | 500/5 А | 500/5 А |
| 5.5.6 | Обявен вторичен товар | min 5 VA | 5 VA |
| 5.5.7 | Габаритни размери  | H = max 122 mm W = max 110 mm | H = 98 mm W = 74 mm |
| 5.5.8 | Светъл отвор за тоководещата част на първичната верига за: правоъгълно сечение / кръгло сечение | min 50,5x10,5 mm / $\varnothing 41$ | 51 x 12.5 mm / $\varnothing 41$ |
| 5.5.9 | Тегло, kg | Да се посочи | 0,5 kg |

5.6 Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 600/5 А, клас на точност 0,5S

| Номер на стандарта | | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя | |
|-------------------------------------|---|--|-------------------------|
| 20 27 1427 | | RISH Xmer 74/50 | |
| Наименование на материала | | Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 600/5 А, клас на точност 0,5S | |
| Съкратено наименование на материала | | ТИТ НН, проходен - 600/5 А, кл. 0,5S | |
| № по ред | Параметър | Изискване | Гарантирано предложение |
| 5.6.1 | Обявен първичен ток, I_{pn} | 600 А | 600 А |
| 5.6.2 | Обявен първичен ток на термична устойчивост - 1 sec, I_{th} | min 36 kA | 36 kA |
| 5.6.3 | Обявен първичен ток на динамична устойчивост, I_{dyn} | min 90 kA | 90 kA |
| 5.6.4 | Обявен вторичен ток, I_{sn} | 5 А | 5 А |
| 5.6.5 | Обявен коефициент на трансформация | 600/5 А | 600/5 А |
| 5.6.6 | Обявен вторичен товар | min 5 VA | 5 VA |

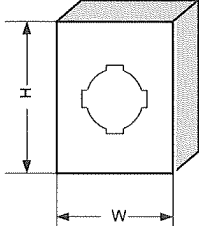
| | | | |
|-------|--|-------------------------------------|---------------------------------|
| 5.6.7 | Габаритни размери  | H = max 122 mm W = max 110 mm | H = 98 mm W = 74 mm |
| 5.6.8 | Светъл отвор за тоководещата част на първичната верига за: правоъгълно сечение / кръгло сечение | min 50,5x10,5 mm / $\varnothing 41$ | 51 x 12.5 mm / $\varnothing 41$ |
| 5.6.9 | Тегло, kg | Да се посочи | 0,5 кг |

5.7 Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 800/5 А, клас на точност 0,5S

| Номер на стандарта | | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя | |
|-------------------------------------|--|--|--|
| 20 27 1428 | | RISH Xmer 104/80 | |
| Наименование на материала | | Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 800/5 А, клас на точност 0,5S | |
| Съкратено наименование на материала | | ТИТ НН, проходен - 800/5 А, кл. 0,5S | |
| № по ред | Параметър | Изискване | Гарантирано предложение |
| 5.7.1 | Обявен първичен ток, I_{pn} | 800 А | 800 А |
| 5.7.2 | Обявен първичен ток на термична устойчивост - 1 sec, I_{th} | min 48 kA | 48 kA |
| 5.7.3 | Обявен първичен ток на динамична устойчивост, I_{dyn} | min 120 kA | 120 kA |
| 5.7.4 | Обявен вторичен ток, I_{sn} | 5 А | 5 А |
| 5.7.5 | Обявен коефициент на трансформация | 800/5 А | 800/5 А |
| 5.7.6 | Обявен вторичен товар | min 5 VA | 5 VA |
| 5.7.7 | Габаритни размери  | H = max 142 mm W = max 124 mm | H = 128 mm W = 104 mm |
| 5.7.8 | Светъл отвор за тоководещата част на първичната верига за: правоъгълно сечение / кръгло сечение | min 60,5x10,5 mm / 2x50,5x10,5 mm / $\varnothing 44$ | 61x12.5 mm / 2x51x11 mm / $\varnothing 65$ |
| 5.7.9 | Тегло, kg | Да се посочи | 0,7 кг |

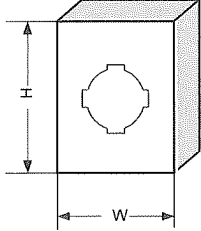
5.8 Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 1000/5 А, клас на точност 0,5S

| | |
|--------------------|---|
| Номер на стандарта | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя |
| 20 27 1429 | RISH Xmer 104/80 |

| Наименование на материала | | Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 1000/5 А, клас на точност 0,5S | |
|-------------------------------------|---|---|--|
| Съкратено наименование на материала | | ТИТ НН, проходен - 1000/5 А, кл. 0,5S | |
| № по ред | Параметър | Изискване | Гарантирано предложение |
| 5.8.1 | Обявен първичен ток, I_{pn} | 1000 А | 1000 А |
| 5.8.2 | Обявен първичен ток на термична устойчивост - 1 sec, I_{th} | min 60 kA | 60 kA |
| 5.8.3 | Обявен първичен ток на динамична устойчивост, I_{dyn} | min 150 kA | 150 kA |
| 5.8.4 | Обявен вторичен ток, I_{sn} | 5 А | 5 А |
| 5.8.5 | Обявен коефициент на трансформация | 1000/5 А | 1000/5 А |
| 5.8.6 | Обявен вторичен товар | min 5 VA | 7.5 VA |
| 5.8.7 | Габаритни размери  | H = max 142 mm W = max 124 mm | H = 128 mm W = 104 mm |
| 5.8.8 | Светъл отвор за тоководещата част на първичната верига за: правоъгълно сечение / кръгло сечение | min 60,5x10,5 mm / 2x50,5x10,5 mm / $\varnothing 44$ | 61x12.5 mm / 2x51x11 mm / $\varnothing 65$ |
| 5.8.9 | Тегло, kg | Да се посочи | 0,7 кг |

5.9 Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 1200/5 А, клас на точност 0,5S

| Номер на стандарта | | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя | |
|-------------------------------------|---|---|--------------------------|
| 20 27 1420 | | RISH Xmer 104/80 | |
| Наименование на материала | | Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 1200/5 А, клас на точност 0,5S | |
| Съкратено наименование на материала | | ТИТ НН, проходен - 1200/5 А, кл. 0,5S | |
| № по ред | Параметър | Изискване | Гарантирано предложение |
| 5.9.1 | Обявен първичен ток, I_{pn} | 1200 А | 1200 А |
| 5.9.2 | Обявен първичен ток на термична устойчивост - 1 sec, I_{th} | min 72 kA | 72 kA |
| 5.9.3 | Обявен първичен ток на динамична устойчивост, I_{dyn} | min 180 kA | 180 kA |
| 5.9.4 | Обявен вторичен ток, I_{sn} | 5 А | 5 А |
| 5.9.5 | Обявен коефициент на трансформация | 1200/5 А | 1200/5 А |
| 5.9.6 | Обявен вторичен товар | min 5 VA | 10 VA |
| 5.9.7 | Габаритни размери | H = max 142 mm W = max 124 mm | H = 128 mm W = 104 mm |

| | | | |
|-------|---|--|--|
| |  | | |
| 5.9.8 | Светъл отвор за токоведещата част на първичната верига за: правоъгълно сечение / кръгло сечение | min 60,5x10,5 mm / 2x50,5x10,5 mm / $\varnothing 44$ | 61x12.5 mm / 2x51x11 mm / $\varnothing 65$ |
| 5.9.9 | Тегло, kg | Да се посочи | 0,7 кг |

Във връзка с възможностите на производителя да произвежда голямо разнообразие от специализирани токови измервателни трансформатори, настоящото описание е с по-висок приоритет от продуктивния каталог. Производителя е предложил за някои от позициите трансформатори специално разработени за българския пазар.

Дата 25.02.2019

С уважение,

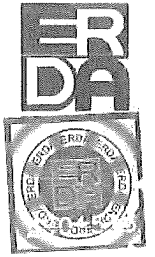
на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

Максим Каракаш

/Управител/



ELECTRICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT ASSOCIATION
 (Accredited by the National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories, Govt. of India)
 ERDA Road, Makarpura Industrial Estate, Vadodara-390 010, India.
 EPABX : +91 (0265) 2642942, 2642964, 2642377, 3043128 / 29 / 30 / 31 / 33
 Fax : +91 (0265) 2638382
 E-mail : erda@erda.org
 Web : http://www.erda.org



TEST REPORT

SHEET: 1 OF 7

| | | |
|--|---|---|
| NAME & ADDRESS OF CUSTOMER RISHABH INSTRUMENTS PVT. LTD. C-6, NICE INDUSTRIAL AREA, SATPUR, NASHIK-422007. | TEST REPORT NO.: RP-1617-023971 DATE : 22.08.2016 | |
| | CUSTOMER REF. NO. : Nil | DATE : 14.07.2016 |
| | DATE OF SAMPLE RECEIPT 14.07.2016 | DATE OF TESTING 21.07.2016 to 20.08.2016 |
| | SAMPLE DESCRIPTION CURRENT TRANSFORMER MFD. BY : RISHABH INSTRUMENTS PVT. LTD. RATIO : 300/5 A BURDEN : 3.75 VA CLASS : 0.2S FS : 5 I.L. : 0.72/4 kV STC : 6 kA for 1 sec. FREQUENCY : 50 Hz Insulation Class : E | |
| SAMPLE IDENTIFICATION SR. NO. : 1606082059 TYPE : RISH Xmer 62/20 ERDA SAMPLE CODE NO. : ERDA-00151500 DRAWING NO. : 1) 62-20-1 sheet 1 of 1 2) 62-20-2 sheet 1 of 1 | | |
| TEST SPECIFICATION & TEST DETAILS ARE AS PER SHEET NO. 2 OF 7. | | |
| ENCLOSURES : 1) Oscillogram No. : 0765/01 TO 0765/02 2) Test Circuit Diagram : OLSC/IT/11 3) Photographs of Test sample : As per Annexure-I (As per sheet : 1 of 1) | | |
| TEST RESULTS : As per sheet no. 3 OF 7 to 7 OF 7. | | |
| REMARKS : 1) The sample conforms to the requirements of the mentioned standard specification as mentioned in tests no. 1 to 11 on sheet no. 2 OF 7. 2) Test voltage was specified by the customer for test no. 2, 3, 8 and 9. | | |
| на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП | на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП | на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП |
| PREPARED BY | CHECKED BY | APPROVED BY (S. B. PATEL) |

- Note: 1. This report relates only to the particular sample received in good condition for testing at ERDA.
 2. This report can not be reproduced in part under any circumstances.
 3. Publication of this report requires prior permission in from writing Director, ERDA.
 4. Only tests asked for by the customer have been carried out.
 5. In case of any dispute, Vadodara will be the exclusive jurisdiction & shall be construed as where the cause has arised.

Caution: ERDA is not responsible for the authenticity of photocopied or reproduced test reports.
 ERDA provides support to customers for verification of the authenticity of test reports issued by ERDA.

TE 2028573

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Certificate No. : T-0071

ELECTRICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT ASSOCIATION

(Accredited by the National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories, Govt. of India)

ERDA Road, Makarpura Industrial Estate, Vadodara-390 010, India.

EPABX : +91 (0265) 2642942, 2642964, 2642377, 3043128 / 29 / 30 / 31 / 33

Fax : +91 (0265) 2638382

E-mail : erda@erda.org

Web : http://www.erda.org



TEST REPORT NO. : RP-1617-023971

SHEET : 2 OF 7

DATE : 22.08.2016

TEST DETAILS & TEST SPECIFICATION :

| Sr. No. | TESTS | REFERENCE STANDARD |
|---------|---|---|
| 1 | Verification of markings. | Cl. No. 7.3.6 of IEC 61869-1 Edition 1.0 2007-10 |
| 2 | Power frequency voltage withstand tests on primary terminals. | As per customer's requirement and test procedure followed as per Cl. No. 7.3.1 of IEC 61869-1 Edition 1.0 2007-10 |
| 3 | Power frequency voltage withstand tests on secondary terminals. | As per customer's requirement and test procedure followed as per Cl. No. 7.3.4 of IEC 61869-1 Edition 1.0 2007-10 |
| 4 | Inter-turn over voltage test. | Cl. No. 7.3.204 of IEC 61869-2 Edition 1.0 2012-09 |
| 5 | Determination of the instrument security factor (FS) of measuring current transformers. | Cl. No. 7.2.6.202 of IEC 61869-2 Edition 1.0 2012-09 |
| 6 | Tests for ratio error and phase displacement of measuring current transformers.(Before STC test.) | Cl. No. 7.3.5.201 & 7.2.6.201 of IEC 61869-2 Edition 1.0 2012-09 |
| 7 | Short time current test. | Cl. No. 7.2.201 of IEC 61869-2 Edition 1.0 2012-09 |
| 8 | Power frequency voltage withstand tests on primary terminals. (After STC test.) | As per customer's requirement and test procedure followed as per Cl. No. 7.3.1 of IEC 61869-1 Edition 1.0 2007-10 |
| 9 | Power frequency voltage withstand tests on secondary terminals. (After STC test.) | As per customer's requirement and test procedure followed as per Cl. No. 7.3.4 of IEC 61869-1 Edition 1.0 2007-10 |
| 10 | Tests for ratio error and phase displacement of measuring current transformers. (After STC test.) | Cl. No. 7.2.6.201 of IEC 61869-2 Edition 1.0 2012-09 |
| 11 | Temperature rise test. | Cl. No. 7.2.2 of IEC 61869-2 Edition 1.0 2012-09 |

на основании чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

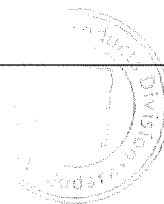
на основании чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

PREPARED BY

CHECKED BY

TE 2028574

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА





Certificate No. : T-0071

ELECTRICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT ASSOCIATION

(Accredited by the National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories, Govt. of India)

ERDA Road, Makarpura Industrial Estate, Vadodara-390 010, India.

EPABX : +91 (0265) 2642942, 2642964, 2642377, 3043128 / 29 / 30 / 31 / 33

Fax : +91 (0265) 2638382

E-mail : erda@erda.org

Web : http://www.erda.org



TEST REPORT NO. : RP-1617-023971

SHEET : 3 OF 7

DATE : 22.08.2016

TEST RESULTS:

1. Verification of markings.

(Cl. No. 7.3.6 of IEC 61869-1 Edition 1.0 2007-10)

Primary winding terminals : P1-P2

Secondary windings terminals : S1-S2

Terminal marking & polarity was found Ok.

Terminal marking was found marked clearly & indelibly.

REMARK: Conforms

2. Power frequency voltage withstand tests on primary terminals.

(As per customer's requirement and test procedure followed as per

Cl. No. 7.3.1 of IEC 61869-1 Edition 1.0 2007-10)

The power frequency voltage of 4 kV (rms) was applied between the primary winding terminals (Copper Bus bar) and earth. The secondary winding terminals was connected to the earth. The test voltage was applied for one minute. There was no disruptive discharge observed. The sample withstood the test voltage satisfactorily.

REMARK: Conforms

3. Power frequency voltage withstand tests on secondary terminals.

(As per customer's requirement and test procedure followed as per

Cl. No. 7.3.4 of IEC 61869-1 Edition 1.0 2007-10)

The power frequency voltage of 4 kV (rms) was applied between the secondary windings terminals connected together and the earth. The primary winding terminals (Copper Bus Bar) was connected to the earth. The test voltage was applied for one minute. There was no disruptive discharge observed. The sample withstood the test voltage satisfactorily.

REMARK: Conforms

4. Inter-turn over voltage test.

(Cl. No. 7.3.204 of IEC 61869-2 Edition 1.0 2012-09)

With the primary winding open circuited, a voltage at rated frequency was applied to the secondary winding terminals (i.e. S1-S2) such as to produce a secondary limiting current of rms value equals to rated secondary current (i.e. 5 amp.) for one minute. The sample withstood the applied voltage satisfactorily for one minute.

REMARK: Conforms

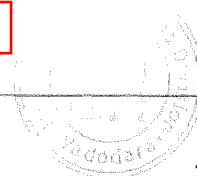
на основании чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

на основании чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

PREPARED BY

CHECKED BY

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



TE 2028575



Certificate No.: T-0071

ELECTRICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT ASSOCIATION

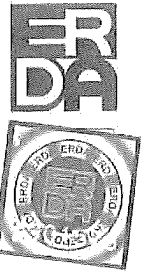
(Accredited by the National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories, Govt. of India)
ERDA Road, Makarpura Industrial Estate, Vadodara-390 010, India.

EPABX : +91 (0265) 2642942, 2642964, 2642377, 3043128 / 29 / 30 / 31 / 33

Fax : +91 (0265) 2638382

E-mail : erda@erda.org

Web : http://www.erda.org



TEST REPORT NO. : RP-1617-023971
DATE : 22.08.2016

SHEET : 4 OF 7

5. Determination of the instrument security factor (FS) of measuring current transformers. (Cl. No. 7.2.6.202 of IEC 61869-2 Edition 1.0 2012-09)

Secondary winding terminals : S1-S2
 Resistance @ 26.8 °C : 90.61 mΩ
 SLV Computed : 6.11 V
 Excitation Current : 2.5 A
 Measured secondary voltage @ excitation current : 4.16 V
 Therefore ISF : 3.40

REMARK: Conforms

6. Tests for ratio error and phase displacement of measuring current transformer. (Before STC Test) (Cl. No. 7.3.5.201 & Cl. No. 7.2.6.201 of IEC 61869-2 Edition 1.0 2012-09)

CURRENT TRANSFORMER:

Ratio: 300/5 A, Burden: 3.75 VA, Class: 0.2S

| PHASE ANGLE ERROR IN MIN. | RATIO ERROR IN % | % OF RATED CURRENT | RATIO ERROR IN % | PHASE ANGLE ERROR IN MIN. |
|----------------------------|------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|
| BURDEN : 3.75 VA at U.P.F. | | | BURDEN : 1.00 VA at U.P.F. | |
| 1.00 | -0.014 | 120 | -0.009 | 0.74 |
| 1.75 | -0.014 | 100 | -0.007 | 1.27 |
| 2.03 | -0.016 | 20 | -0.005 | 1.39 |
| 2.83 | -0.005 | 5 | -0.001 | 1.68 |
| 3.23 | -0.001 | 1 | -0.001 | 1.77 |

REMARK: Conforms

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

PREPARED BY

CHECKED BY

TE 2028576

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Certificate No.: T-0071

ELECTRICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT ASSOCIATION

(Accredited by the National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories, Govt. of India)
ERDA Road, Makarpura Industrial Estate, Vadodara-390 010, India.

EPABX : +91 (0265) 2642942, 2642964, 2642377, 3043128 / 29 / 30 / 31 / 33

Fax : +91 (0265) 2638382

E-mail : erda@erda.org

Web : http://www.erda.org



TEST REPORT NO. : RP-1617-023971

SHEET : 5 OF 7

DATE : 22.08.2016

7. Short time current test.

(Cl. No. 7.2.201 of IEC 61869-2 Edition 1.0 2012-09)

Pre test: As tests mentioned in sheet no. 2 OF 7, 4 OF 7 (i.e. Sr. No. 6)

The short time current test was performed by connecting copper cable (passed through window of the CT) to source as per test circuit diagram no.: OLSC/IT/11 and secondary winding short circuited through a copper link of negligible impedance.

CT Ratio: 300/5 A.

Supply frequency: 50 Hz.

| Test No. | Oscillogram No. | Short circuit current (kA) | | Duration (sec.) | REMARKS | Observation during test |
|----------|-----------------|----------------------------|-------|-----------------|---------------------------------|-------------------------|
| | | Peak | RMS | | | |
| 1. | 0765/01 | --- | 6.090 | 1.00 | Short time Thermal current test | No abnormality observed |
| 2. | 0765/02 | 15.006 | --- | 0.093 | Dynamic current test | No abnormality observed |

Observation after the test:
- No visible damaged was observed.
- C.T. body was intact.

Note : Copper cable of 50 mm² was passed through the window of the CT for Short time current Tests.

Post test: As tests mentioned in sheet no. 2 OF 7, 6 OF 7 to 7 OF 7. (i.e. Sr. No. 8 to 10)

REMARK: Conforms

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

PREPARED BY

CHECKED BY

TE 2028577

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Certificate No.: T-0071

ELECTRICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT ASSOCIATION

(Accredited by the National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories, Govt. of India)

ERDA Road, Makarpura Industrial Estate, Vadodara-390 010, India.

EPABX : +91 (0265) 2642942, 2642964, 2642377, 3043128 / 29 / 30 / 31 / 33

Fax : +91 (0265) 2638382

E-mail : erda@erda.org

Web : http://www.erda.org



TEST REPORT NO. : RP-1617-023971

SHEET : 6 OF 7

DATE : 22.08.2016

TEST RESULTS AFTER SHORT TIME CURRENT TEST

8. Power frequency voltage withstand tests on primary terminals. (As per customer's requirement and test procedure followed as per Cl. No. 7.3.1 of IEC 61869-1 Edition 1.0 2007-10)

The power frequency voltage of 3.6 kV rms (90% of 4 kV) was applied between the primary winding terminals (Copper Bus bar) and earth. The secondary winding terminals was connected to the earth. The test voltage was applied for one minute. There was no disruptive discharge observed. The sample withstood the test voltage satisfactorily.

REMARK: Conforms

9. Power frequency voltage withstand tests on secondary terminals (As per customer's requirement and test procedure followed as per Cl. No. 7.3.4 of IEC 61869-1 Edition 1.0 2007-10)

The power frequency voltage of 3.6 kV rms (90% of 4 kV) was applied between the secondary windings terminals connected together and the earth. The primary winding terminals (Copper Bus bar) was connected to the earth. The test voltage was applied for one minute. There was no disruptive discharge observed. The sample withstood the test voltage satisfactorily.

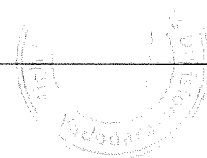
REMARK: Conforms

на основание чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

на основание чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

PREPARED BY

CHECKED BY



TE 2028578

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Certificate No. : T-0071

ELECTRICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT ASSOCIATION

(Accredited by the National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories, Govt. of India)

ERDA Road, Makarpura Industrial Estate, Vadodara-390 010, India.

EPABX : +91 (0265) 2642942, 2642964, 2642377, 3043128 / 29 / 30 / 31 / 33

Fax : +91 (0265) 2638382

E-mail : erda@erda.org

Web : http://www.erda.org



TEST REPORT NO. : RP-1617-023971

SHEET : 7 OF 7

DATE : 22.08.2016

10. Tests for ratio error and phase displacement of measuring current transformer. (Cl. No. 7.2.6.201 of IEC 61869-2 Edition 1.0 2012-09)

CURRENT TRANSFORMER:

Ratio: 300/5 A, Burden: 3.75 VA, Class: 0.2S

| Sr. No. | % OF RATED CURRENT | RATED BURDEN | Power factor = 3.75 VA @ U.P.F & 1.00 VA @ U.P.F | | Difference in errors after Short circuit withstand capability test. | |
|---------|--------------------|--------------|--|---------------------------|---|---------------------------|
| | | | RATIO ERROR IN % | PHASE ANGLE ERROR IN MIN. | RATIO ERROR IN % | PHASE ANGLE ERROR IN MIN. |
| 1. | 120 | 3.75 VA | -0.015 | 1.08 | 0.001 | -0.08 |
| 2. | 100 | 3.75 VA | -0.018 | 0.62 | 0.001 | 1.13 |
| 3. | 20 | 3.75 VA | -0.022 | 1.68 | 0.006 | -0.35 |
| 4. | 5 | 3.75 VA | -0.010 | 2.79 | 0.005 | 0.04 |
| 5. | 1 | 3.75 VA | -0.009 | 3.26 | 0.008 | -0.03 |
| 6. | 120 | 1.00 VA | -0.010 | 0.49 | 0.001 | 0.25 |
| 7. | 100 | 1.00 VA | -0.011 | 0.55 | 0.004 | 0.72 |
| 8. | 20 | 1.00 VA | -0.009 | 1.25 | 0.004 | 0.14 |
| 9. | 5 | 1.00 VA | -0.003 | 1.66 | 0.002 | 0.02 |
| 10. | 1 | 1.00 VA | -0.004 | 1.85 | 0.003 | -0.08 |

REMARK: Conforms

11. Temperature rise test. (Cl. No. 7.2.2 of IEC 61869-2 Edition 1.0 2012-09)

A Continuous rated thermal current equals to 120% of the rated primary current (i.e. $300 \times 1.2 = 360$ A) at rated frequency was circulated in the primary winding of the CT. Rated burden (i.e. 3.75 VA) was connected to the secondary winding terminals (i.e. S1-S2) of the CT. At steady state, the temperature of body and ambient temperature were recorded. The resistance of secondary windings was measured immediately after shut down and temperature rise calculated. The temperature rises so obtained were as follows:

| Sr. no. | Temperature rise of : | Specified limit for Temperature rise test. | Obtain value |
|---------|---------------------------------------|--|------------------|
| 1. | Secondary winding (Resistance method) | 75 °C | S1-S2 : 25.39 °C |
| 2. | Body (Thermocouple method) | 75 °C | 23.8 °C |
| 3. | Ambient temperature | 30 °C | 27.46 °C |

REMARK: Conforms

на основании чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

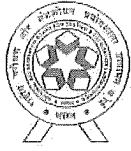
на основании чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

PREPARED BY

CHECKED BY

ВАРНО С ОРИГИНАЛА

TE 2028579



Certificate No. : T-0071

ELECTRICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT ASSOCIATION

(Accredited by the National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories, Govt. of India)
ERDA Road, Makarpura Industrial Estate, Vadodara-390 010, India.

EPABX : +91 (0265) 2642942, 2642964, 2642377, 3043128 / 29 / 30 / 31 / 33

Fax : +91 (0265) 2638382

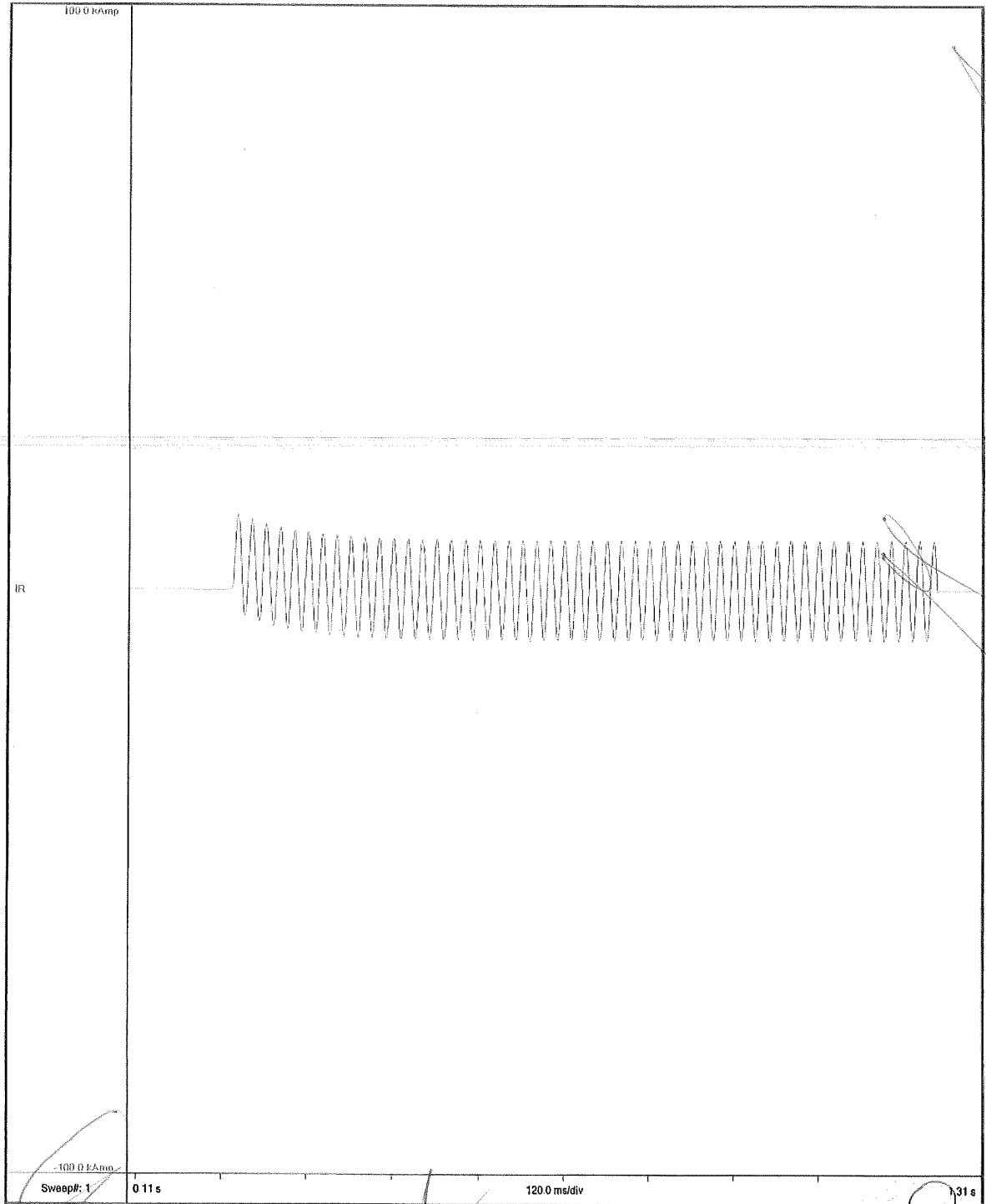
E-mail : erda@erda.org

Web : http://www.erda.org



TEST REPORT NO. : RP-1617-023971

DATE : 22.08.2016



TE 2027085

OSCILLOGRAM NO. : 0765/01

ВАРНО С ОРИГИНАЛ



Certificate No. : T-0071

ELECTRICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT ASSOCIATION

(Accredited by the National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories, Govt. of India)

ERDA Road, Makarpura Industrial Estate, Vadodara-390 010, India.

EPABX : +91 (0265) 2642942, 2642964, 2642377, 3043128 / 29 / 30 / 31 / 33

Fax : +91 (0265) 2638382

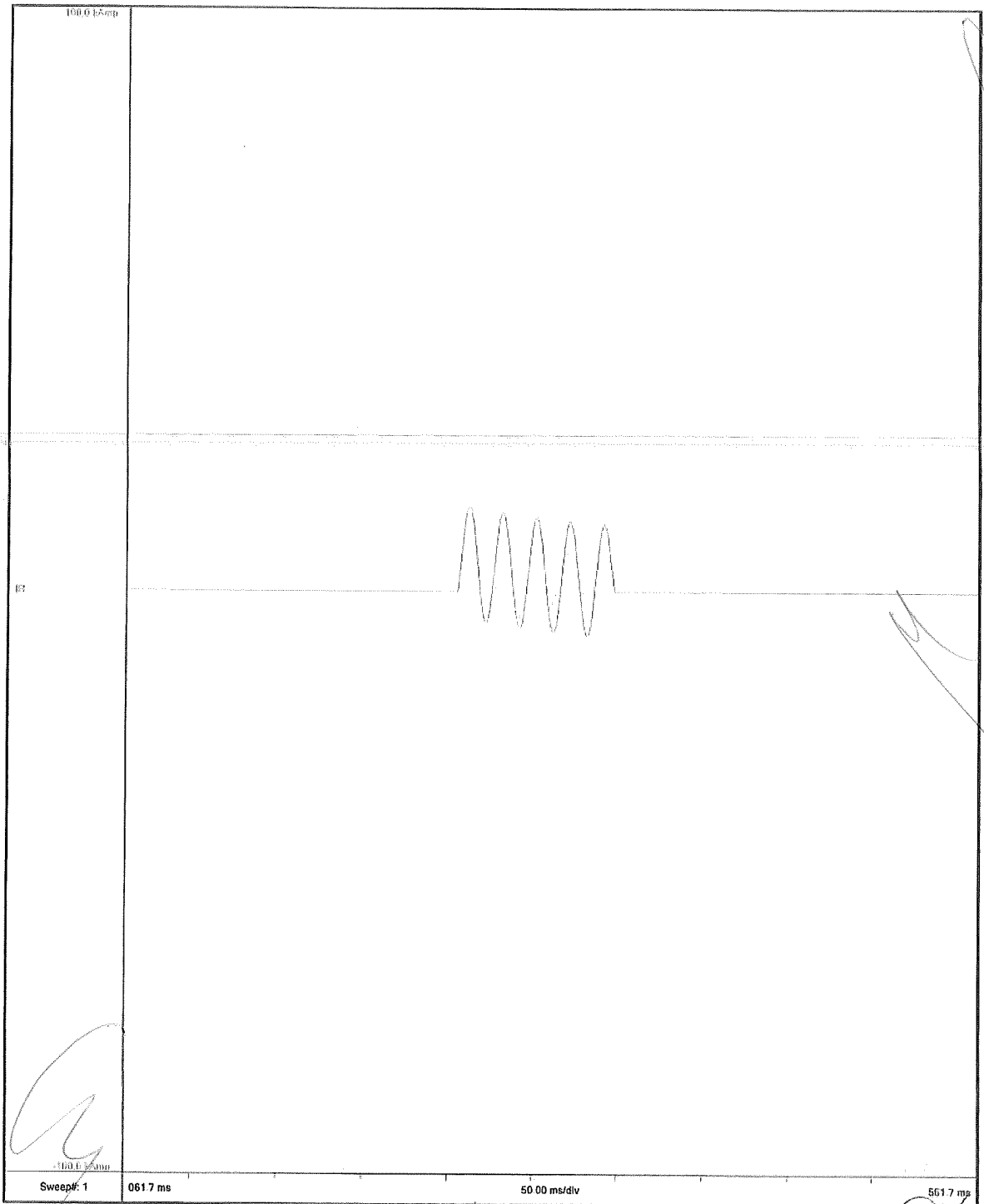
E-mail : erda@erda.org

Web : http://www.erda.org



TEST REPORT NO. : RP-1617-023971

DATE : 22.08.2016

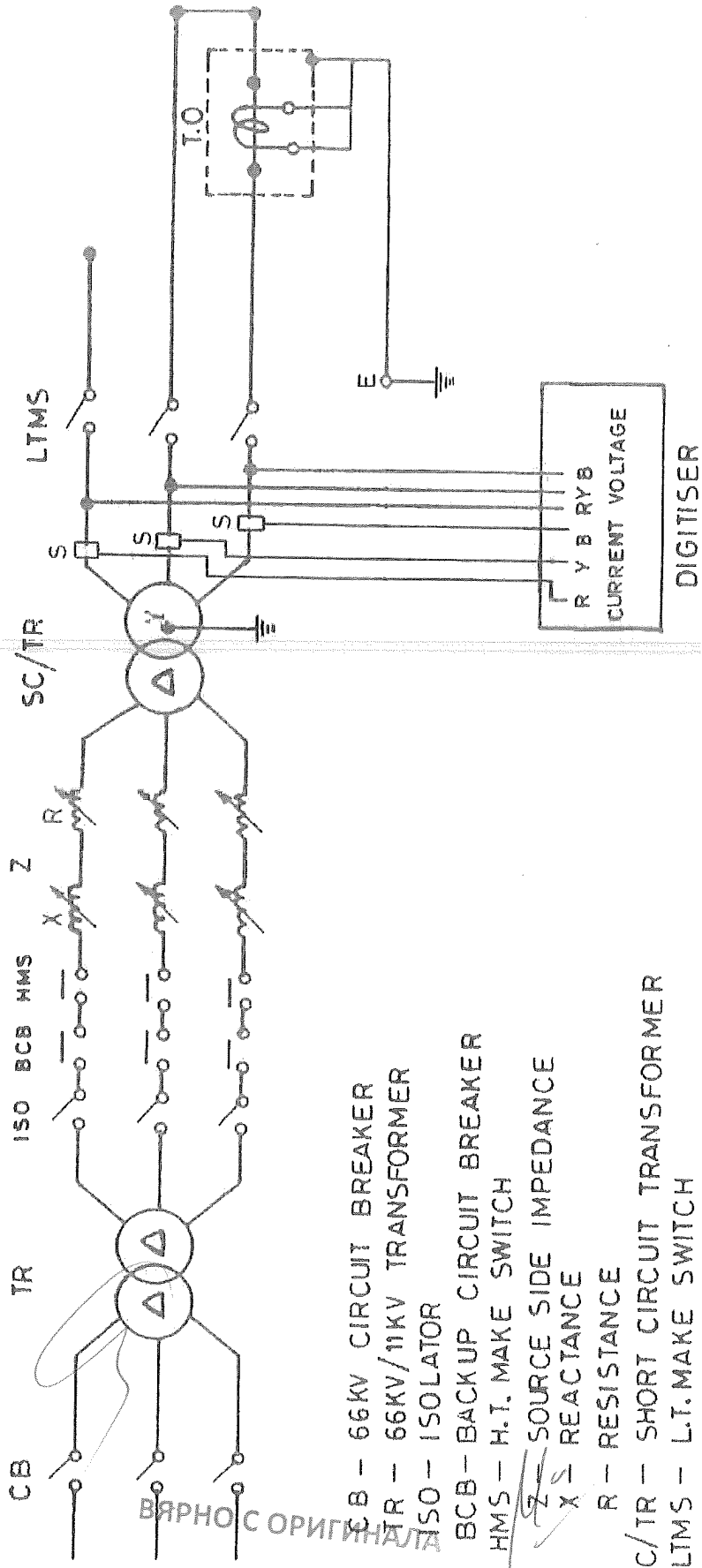


TE 2027086

OSCILLOGRAM NO. : 0765/02

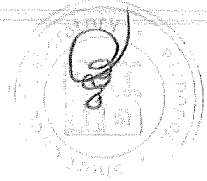
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

[Handwritten signature]



RP-1617-02-3971
2210812016

- CB - 66KV CIRCUIT BREAKER
- TR - 66KV/11KV TRANSFORMER
- ISO - ISOLATOR
- BCB - BACKUP CIRCUIT BREAKER
- HMS - H.T. MAKE SWITCH
- SC/TR - SHORT CIRCUIT TRANSFORMER
- LTMS - L.T. MAKE SWITCH
- T.O - TEST OBJECT
- E - EARTH
- S - SHUNTS



ELECTRICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT ASSOCIATION

SCHEMATIC CIRCUIT DIAGRAM

| | | | |
|---------|--------|--------|------------|
| DRN. BY | C.K.D. | DATE | DRG. NO. |
| S.B.S. | M.P.M | 3-2-58 | OLSC/IT/11 |

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Certificate No. : T-0071

ELECTRICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT ASSOCIATION
 (Accredited by the National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories, Govt. of India)
 ERDA Road, Makarpura Industrial Estate, Vadodara-390 010, India.
 EPABX : +91 (0265) 2642942, 2642964, 2642377, 3043128 / 29 / 30 / 31 / 33
 Fax : +91 (0265) 2638382
 E-mail : erda@erda.org
 Web : http://www.erda.org

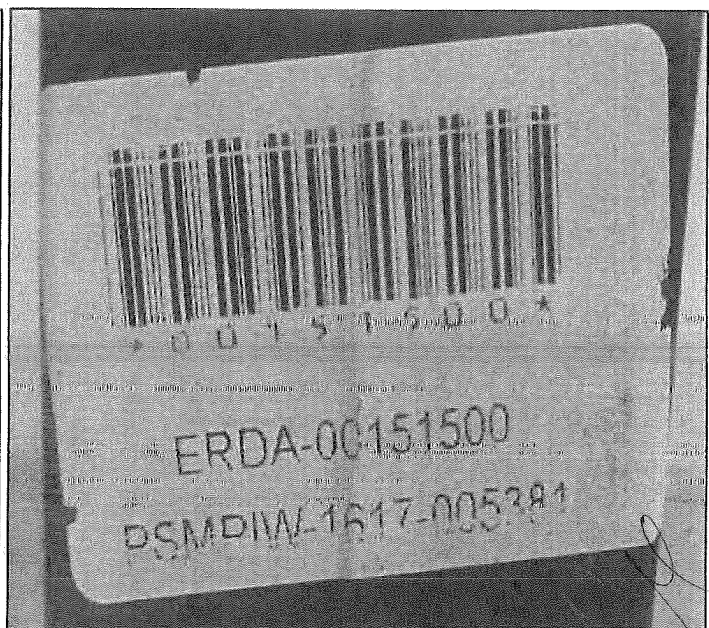
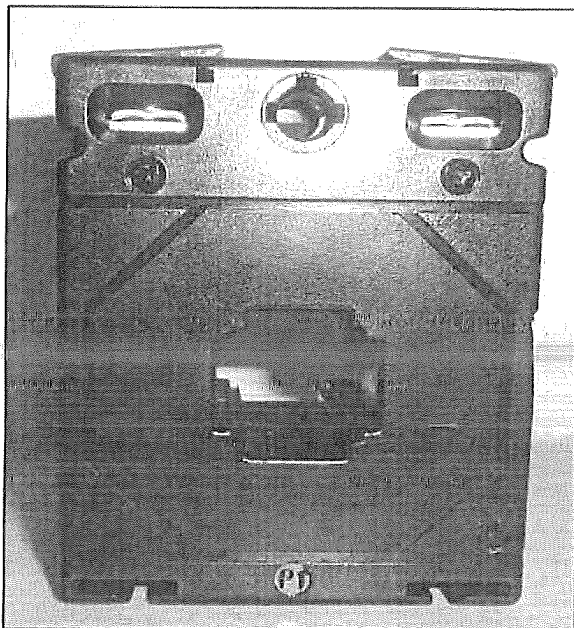


Annexure-I

TEST REPORT NO. : RP-1617-023971
 DATE : 22.08.2016

SHEET : 1 OF 1

PHOTOGRAPHS OF TEST SAMPLE



TE 2028580

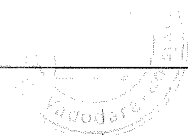
на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

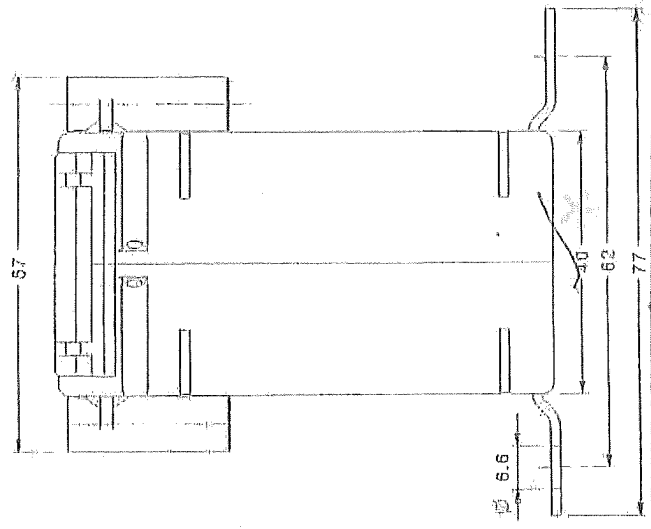
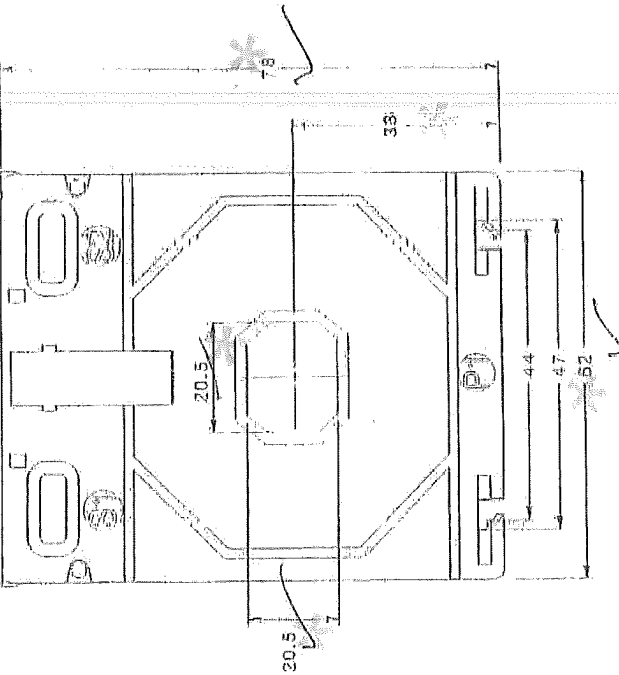
на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

PREPARED BY

CHECKED BY

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА





DRAWING No. **1617-2023471**
 22/08/2010
 LT WINDOW (LT 30x55A)
 as drawing by ERCA's
 Dimensional checks only.
 CHECKED BY: **IRFANE SOW** SIGN: **IR** DATE: 16/07/10

Name of the Manufacturer : Rishabh Instruments Pvt. Ltd.

RISH XMER 62720 : 300A/5A, 3.75VA, Class 0.2s, FS5

MATERIAL & DETAILS:

1. CASE : POLYCARBONATE
2. CORE : CRGO STEEL
3. WINDING MATERIAL OF SECONDARY : ENAMELLED COPPER WIRE @ C. 376 500 conductor
4. Cross Section Area of Secondary : 1.17 mm²
5. No. of Secondary turns: 60
6. STC AND DURATION : 6KA FOR 1 sec with 15KA PEAK

| | | | | |
|--|----------|------------------------|----------|----------------|
| DRAWN BY: NAME: KKT | SIGN: IR | CHECKED BY: IRFANE SOW | SIGN: IR | DATE: 16/07/10 |
| DRAW MATERIALS: | | | | |
| Rev. No. | E.O. No. | Rev. No. | E.O. No. | DATE |
| 1 | | | | |
| SURFACE: 1.5:1 Unsh. Spec. 1.5:1 Unsh. Spec. | | | | |
| Scale: 1.5:1 Unsh. Spec. 1.5:1 Unsh. Spec. | | | | |
| Product Group: CT | | | | |
| Item Code: 62-20-1 | | | | |
| Dwg. No. R2-20-1 | | | | |

Title - **LT WINDOW TYPE CT**
(GA DRAWING FOR LCTB 62-20)

Handwritten signature

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Handwritten signature

Handwritten signature

TYPE: RISH Xmer 62/20
 CT RATIO :-300A/5A
 3.75VA Class 0.2s FS 5
 I.L.- 0.72/4kV,IEC-61869-2,50Hz,E
 STC : 6kA for 1sec
 CT. SR.NO. 1606082059
 RISHABH INSTRUMENTS PVT.LTD.



Test Report No. LSCW RP-1617-023971
 Date: 22/07/2016
 Proj: LT window ct 300/5A
 Ver: 01
 This drawing by ERDA is for present dimensional checks only.
 Dimensions are marked with '*'

DRAWN BY NAME : KKT SIGN: [Signature] CHECKED BY NAME : SKW SIGN: [Signature] DATE : 16/07/16
 RAW MATERIALS : SELF ADHESIVE LABEL-POLYSTER (GROMO)

| Rev. No. | E.O. No./ PRJ. O. NO. | DATE | Rev. No. | E.O. No./ PRJ. O. NO. | DATE | SURFACE : | Sheet 1 of 1 | Scale : NTS | Unsp. <small>0.10, 0.25</small> Tol. <small>0.00±0.1</small> |
|---|--------------------------|------|----------|--------------------------|------|----------------------------------|-----------------|--------------------|---|
| | | | | | | Size : A4 All Dim. Are in mm. | | Product Group : CT | |
| Title - LT WINDOW TYPE CT (NAME PLATE DRAWING FOR 62-20) | | | | | | ITEM CODE : 62-20-2 | | | |
| RISHABH | | | | | | Drg. No. 62-20-2 | | | |

File location :-

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Certificate No. : T-0071

ELECTRICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT ASSOCIATION

(Accredited by the National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories, Govt. of India)
ERDA Road, Makarpura Industrial Estate, Vadodara-390 010, India.

EPABX : +91 (0265) 2642942, 2642964, 2642377, 3043128 / 29 / 30 / 31 / 33

Fax : +91 (0265) 2638382

E-mail : erda@erda.org

Web : http://www.erda.org



TEST REPORT

SHEET: 1 OF 7

| | | |
|---|--|---|
| NAME & ADDRESS OF CUSTOMER RISHABH INSTRUMENTS PVT. LTD. C-6, NICE INDUSTRIAL AREA, SATPUR, NASHIK-422007. | TEST REPORT NO.: RP-1617-023972 DATE : 22.08.2016 | |
| | CUSTOMER REF. NO. : Nil | DATE : 14.07.2016 |
| | DATE OF SAMPLE RECEIPT 14.07.2016 | DATE OF TESTING 21.07.2016 to 12.08.2016 |
| | SAMPLE DESCRIPTION CURRENT TRANSFORMER MFD. BY : RISHABH INSTRUMENTS PVT. LTD. | |
| SAMPLE IDENTIFICATION SR. NO. : 1606082147 TYPE : RISH Xmer 86/60 ERDA SAMPLE CODE NO. : ERDA-00151501 DRAWING NO. : 1) 86-60-1 sheet 1 of 1 2) 86-60-2 sheet 1 of 1 | | |
| TEST SPECIFICATION & TEST DETAILS ARE AS PER SHEET NO. 2 OF 7. | | |
| ENCLOSURES : 1) Oscillogram No. : 0766/01 to 0766/02 2) Test Circuit Diagram : OLSC/IT/11 3) Photographs of Test sample : As per Annexure-I (As per sheet : 1 of 1) | | |
| TEST RESULTS : As per sheet no. 3 OF 7 to 7 OF 7. | | |
| REMARKS : 1) The sample conforms to the requirements of the mentioned standard specification as mentioned in tests no. 1 to 11 on sheet no. 2 OF 7. 2) Test voltage was specified by the customer for test no. 2, 3, 8 and 9 | | |
| на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП | на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП | на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП |
| PREPARED BY | CHECKED BY | APPROVED BY (S. B. PATEL) |

- Note:
1. This report relates only to the particular sample received in good condition for testing at ERDA.
 2. This report can not be reproduced in part under any circumstances.
 3. Publication of this report requires prior permission in from writing Director, ERDA.
 4. Only tests asked for by the customer have been carried out.
 5. In case of any dispute, Vadodara will be the exclusive jurisdiction & shall be construed as where the cause has arised.

Caution: ERDA is not responsible for the authenticity of photocopied or reproduced test reports.
ERDA provides support to customers for verification of the authenticity of test reports Issued by ERDA.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

TE 2028581



Certificate No. : T-0071

ELECTRICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT ASSOCIATION

(Accredited by the National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories, Govt. of India)
ERDA Road, Makarpura Industrial Estate, Vadodara-390 010, India.

EPABX : +91 (0265) 2642942, 2642964, 2642377, 3043128 / 29 / 30 / 31 / 33

Fax : +91 (0265) 2638382

E-mail : erda@erda.org

Web : http://www.erda.org



TEST REPORT NO. : RP-1617-023972

SHEET : 2 OF 7

DATE : 22.08.2016

TEST DETAILS & TEST SPECIFICATION :

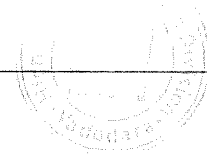
| Sr. No. | TESTS | REFERENCE STANDARD |
|---------|--|---|
| 1 | Verification of markings. | Cl. No. 7.3.6 of IEC 61869-1 Edition 1.0 2007-10 |
| 2 | Power frequency voltage withstand tests on primary terminals. | As per customer's requirement and test procedure followed as per Cl. No. 7.3.1 of IEC 61869-1 Edition 1.0 2007-10 |
| 3 | Power frequency voltage withstand tests on secondary terminals. | As per customer's requirement and test procedure followed as per Cl. No. 7.3.4 of IEC 61869-1 Edition 1.0 2007-10 |
| 4 | Inter-turn over voltage test. | Cl. No. 7.3.204 of IEC 61869-2 Edition 1.0 2012-09 |
| 5 | Determination of the instrument security factor (FS) of measuring current transformers. | Cl. No. 7.2.6.202 of IEC 61869-2 Edition 1.0 2012-09 |
| 6 | Tests for ratio error and phase displacement of measuring current transformers. (Before STC test.) | Cl. No. 7.3.5.201 & 7.2.6.201 of IEC 61869-2 Edition 1.0 2012-09 |
| 7 | Short time current test. | Cl. No. 7.2.201 of IEC 61869-2 Edition 1.0 2012-09 |
| 8 | Power frequency voltage withstand tests on primary terminals. (After STC test.) | As per customer's requirement and test procedure followed as per Cl. No. 7.3.1 of IEC 61869-1 Edition 1.0 2007-10 |
| 9 | Power frequency voltage withstand tests on secondary terminals. (After STC test.) | As per customer's requirement and test procedure followed as per Cl. No. 7.3.4 of IEC 61869-1 Edition 1.0 2007-10 |
| 10 | Tests for ratio error and phase displacement of measuring current transformers. (After STC test.) | Cl. No. 7.2.6.201 of IEC 61869-2 Edition 1.0 2012-09 |
| 11 | Temperature rise test. | Cl. No. 7.2.2 of IEC 61869-2 Edition 1.0 2012-09 |

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

PREPARED BY

CHECKED BY



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

TE 2028582



Certificate No. : T-0071

ELECTRICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT ASSOCIATION

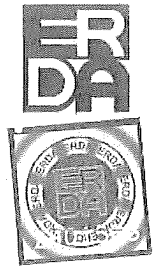
(Accredited by the National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories, Govt. of India)
ERDA Road, Makarpura Industrial Estate, Vadodara-390 010, India.

EPABX : +91 (0265) 2642942, 2642964, 2642377, 3043128 / 29 / 30 / 31 / 33

Fax : +91 (0265) 2638382

E-mail : erda@erda.org

Web : http://www.erda.org



TEST REPORT NO. : RP-1617-023972

SHEET : 3 OF 7

DATE : 22.08.2016

TEST RESULTS:

1. Verification of markings.

(Cl. No. 7.3.6 of IEC 61869-1 Edition 1.0 2007-10)

Primary winding terminals : P1-P2

Secondary windings terminals : S1-S2

Terminal marking & polarity was found Ok.

Terminal marking was found marked clearly & indelibly.

REMARK: Conforms

2. Power frequency voltage withstand tests on primary terminals.

(As per customer's requirement and test procedure followed as per
Cl. No. 7.3.1 of IEC 61869-1 Edition 1.0 2007-10)

The power frequency voltage of 4 kV (rms) was applied between the primary winding terminals (Copper Bus bar) and earth. The secondary winding terminals was connected to the earth. The test voltage was applied for one minute. There was no disruptive discharge observed. The sample withstood the test voltage satisfactorily.

REMARK: Conforms

3. Power frequency voltage withstand tests on secondary terminals.

(As per customer's requirement and test procedure followed as per
Cl. No. 7.3.4 of IEC 61869-1 Edition 1.0 2007-10)

The power frequency voltage of 4 kV (rms) was applied between the secondary windings terminals connected together and the earth. The primary winding terminals (Copper Bus Bar) was connected to the earth. The test voltage was applied for one minute. There was no disruptive discharge observed. The sample withstood the test voltage satisfactorily.

REMARK: Conforms

4. Inter-turn over voltage test.

(Cl. No. 7.3.204 of IEC 61869-2 Edition 1.0 2012-09)

With the primary winding open circuited, a voltage at rated frequency was applied to the secondary winding terminals (i.e. S1-S2) such as to produce a secondary limiting current of rms value equals to rated secondary current (i.e. 5 amp.) for one minute. The sample withstood the applied voltage satisfactorily for one minute.

REMARK: Conforms

на основании чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

на основании чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

PREPARED BY

CHECKED BY

TE 2028583



Certificate No.: T-0071

ELECTRICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT ASSOCIATION

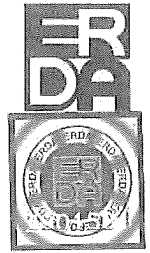
(Accredited by the National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories, Govt. of India)
ERDA Road, Makarpura Industrial Estate, Vadodara-390 010, India.

EPABX : +91 (0265) 2642942, 2642964, 2642377, 3043128 / 29 / 30 / 31 / 33

Fax : +91 (0265) 2638382

E-mail : erda@erda.org

Web : http://www.erda.org



TEST REPORT NO. : RP-1617-023972
DATE : 22.08.2016

SHEET : 4 OF 7

5. Determination of the instrument security factor (FS) of measuring current transformers. (Cl. No. 7.2.6.202 of IEC 61869-2 Edition 1.0 2012-09)

Secondary winding terminals : S1-S2
 Resistance @ 26.8 °C : 143.92 mΩ
 SLV Computed : 8.79 V
 Excitation Current : 2.5 A
 Measured secondary voltage @ : 4.17 V
 excitation-current
 Therefore ISF : 2.37

REMARK: Conforms

6. Tests for ratio error and phase displacement of measuring current transformer. (Before STC Test)

(Cl. No. 7.3.5.201 & Cl. No. 7.2.6.201 of IEC 61869-2 Edition 1.0 2012-09)

CURRENT TRANSFORMER:

Ratio: 600/5 A, Burden: 5 VA, Class: 0.2S

| PHASE ANGLE ERROR IN MIN. | RATIO ERROR IN % | % OF RATED CURRENT | RATIO ERROR IN % | PHASE ANGLE ERROR IN MIN. |
|--------------------------------|------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|
| BURDEN : 5 VA at 0.8 LAG. P.F. | | | BURDEN : 1.25 VA at U.P.F. | |
| 0.38 | -0.027 | 120 | -0.016 | 0.48 |
| 0.33 | -0.029 | 100 | -0.017 | 0.57 |
| 1.32 | -0.053 | 20 | -0.023 | 1.48 |
| 3.26 | -0.064 | 5 | -0.013 | 2.58 |
| 4.49 | -0.064 | 1 | -0.010 | 3.03 |

REMARK: Conforms

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

PREPARED BY

CHECKED BY

TE 2028584

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Certificate No. : T-0071

ELECTRICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT ASSOCIATION

(Accredited by the National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories, Govt. of India)
ERDA Road, Makarpura Industrial Estate, Vadodara-390 010, India.

EPABX : +91 (0265) 2642942, 2642964, 2642377, 3043128 / 29 / 30 / 31 / 33

Fax : +91 (0265) 2638382

E-mail : erda@erda.org

Web : http://www.erda.org



TEST REPORT NO. : RP-1617-023972

SHEET : 5 OF 7

DATE : 22.08.2016

7. Short time current test.

(Cl. No. 7.2.201 of IEC 61869-2 Edition 1.0 2012-09)

Pre test: As tests mentioned in sheet no. 2 OF 7, 4 OF 7 (i.e. Sr. No. 6)

The short time current test was performed by connecting copper cable (passed through window of the CT) to source as per test circuit diagram no.: OLSC/IT/11 and secondary winding short circuited through a copper link of negligible impedance.

CT Ratio: 600/5 A.

Supply frequency: 50 Hz.

| Test No. | Oscillogram No. | Short circuit current (kA) | | Duration (sec.) | REMARKS | Observation during test |
|----------|-----------------|----------------------------|-------|-----------------|---------------------------------|-------------------------|
| | | Peak | RMS | | | |
| 1 | 0766/01 | --- | 6.088 | 1.00 | Short time Thermal current test | No abnormality observed |
| 2. | 0766/02 | 15.099 | --- | 0.094 | Dynamic current test | No abnormality observed |

Observation after the test: - No visible damaged was observed.
- C.T. body was intact.

Note : Copper cable of 50 mm² was passed through the window of the CT for Short time current Tests.

Post test: As tests mentioned in sheet no. 2 OF 7, 6 OF 7 to 7 OF 7. (i.e. Sr. No. 8 to 10)

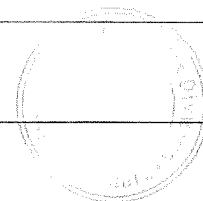
REMARK: Conforms

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

PREPARED BY

CHECKED BY



TE 2028689

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Certificate No. : T-0071

ELECTRICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT ASSOCIATION

(Accredited by the National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories, Govt. of India)
ERDA Road, Makarpura Industrial Estate, Vadodara-390 010, India.

EPABX : +91 (0265) 2642942, 2642964, 2642377, 3043128 / 29 / 30 / 31 / 33

Fax : +91 (0265) 2638382

E-mail : erda@erda.org

Web : http://www.erda.org



TEST REPORT NO. : RP-1617-023972

SHEET : 6 OF 7

DATE : 22.08.2016

TEST RESULTS AFTER SHORT TIME CURRENT TEST

8. Power frequency voltage withstand tests on primary terminals.
(As per customer's requirement and test procedure followed as per Cl. No. 7.3.1 of IEC 61869-1 Edition 1.0 2007-10)

The power frequency voltage of 3.6 kV rms (90% of 4 kV) was applied between the primary winding terminals (Copper Bus bar) and earth. The secondary winding terminals was connected to the earth. The test voltage was applied for one minute. There was no disruptive discharge observed. The sample withstood the test voltage satisfactorily.

REMARK: Conforms

9. Power frequency voltage withstand tests on secondary terminals
(As per customer's requirement and test procedure followed as per Cl. No. 7.3.4 of IEC 61869-1 Edition 1.0 2007-10)

The power frequency voltage of 3.6 kV rms (90% of 4 kV) was applied between the secondary windings terminals connected together and the earth. The primary winding terminals (Copper Bus bar) was connected to the earth. The test voltage was applied for one minute. There was no disruptive discharge observed. The sample withstood the test voltage satisfactorily.

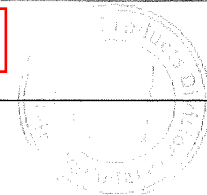
REMARK: Conforms

на основании чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

на основании чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

PREPARED BY

CHECKED BY



TE 2028586

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Certificate No. : T-0071

ELECTRICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT ASSOCIATION

(Accredited by the National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories, Govt. of India)

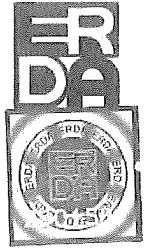
ERDA Road, Makarpura Industrial Estate, Vadodara-390 010, India.

EPABX : +91 (0265) 2642942, 2642964, 2642377, 3043128 / 29 / 30 / 31 / 33

Fax : +91 (0265) 2638382

E-mail : erda@erda.org

Web : http://www.erda.org



TEST REPORT NO. : RP-1617-023972

SHEET : 7 OF 7

DATE : 22.08.2016

10. Tests for ratio error and phase displacement of measuring current transformer. (Cl. No. 7.2.6.201 of IEC 61869-2 Edition 1.0 2012-09)

CURRENT TRANSFORMER:

Ratio: 600/5 A, Burden: 5 VA, Class: 0.2S

| Sr. No. | % OF RATED CURRENT | RATED BURDEN | Power factor = 5 VA @ 0.8 LAG. P.F & 1.25 VA @ U.P.F | | Difference in errors after Short circuit withstand capability test. | |
|---------|--------------------|--------------|--|---------------------------|---|---------------------------|
| | | | RATIO ERROR IN % | PHASE ANGLE ERROR IN MIN. | RATIO ERROR IN % | PHASE ANGLE ERROR IN MIN. |
| 1. | 120 | 5 VA | -0.026 | 0.28 | -0.001 | 0.10 |
| 2. | 100 | 5 VA | -0.029 | 0.37 | 0.000 | -0.04 |
| 3. | 20 | 5 VA | -0.054 | 1.22 | 0.001 | 0.10 |
| 4. | 5 | 5 VA | -0.062 | 3.03 | -0.002 | 0.23 |
| 5. | 1 | 5 VA | -0.064 | 4.08 | 0.000 | 0.41 |
| 6. | 120 | 1.25 VA | -0.014 | 0.86 | -0.002 | -0.38 |
| 7. | 100 | 1.25 VA | -0.016 | 0.81 | -0.001 | -0.04 |
| 8. | 20 | 1.25 VA | -0.021 | 1.46 | -0.002 | 0.02 |
| 9. | 5 | 1.25 VA | -0.010 | 2.44 | -0.003 | 0.14 |
| 10. | 1 | 1.25 VA | -0.010 | 2.72 | 0.000 | 0.31 |

REMARK: Conforms

11. Temperature rise test. (Cl. No. 7.2.2 of IEC 61869-2 Edition 1.0 2012-09)

A Continuous rated thermal current equals to 120% of the rated primary current (i.e. $600 \times 1.2 = 720$ A) at rated frequency was circulated in the primary winding of the CT. Rated burden (i.e. 5 VA) was connected to the secondary winding terminals (i.e. S1-S2) of the CT. At steady state, the temperature of body and ambient temperature were recorded. The resistance of secondary windings was measured immediately after shut down and temperature rise calculated. The temperature rises so obtained were as follows:

| Sr. no. | Temperature rise of : | Specified limit for Temperature rise test. | Obtain value |
|---------|---------------------------------------|--|------------------|
| 1. | Secondary winding (Resistance method) | 75 °C | S1-S2 : 42.59 °C |
| 2. | Body (Thermocouple method) | 75 °C | 28.5 °C |
| 3. | Ambient temperature | 30 °C | 28.08 °C |

REMARK: Conforms

на основании чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

на основании чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

PREPARED BY ВЯРНО С ОРИГИНАЛА CHECKED BY

TE 2028587





Certificate No. : T-0071

ELECTRICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT ASSOCIATION

(Accredited by the National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories, Govt. of India)
ERDA Road, Makarpura Industrial Estate, Vadodara-390 010, India.

EPABX : +91 (0265) 2642942, 2642964, 2642377, 3043128 / 29 / 30 / 31 / 33

Fax : +91 (0265) 2638382

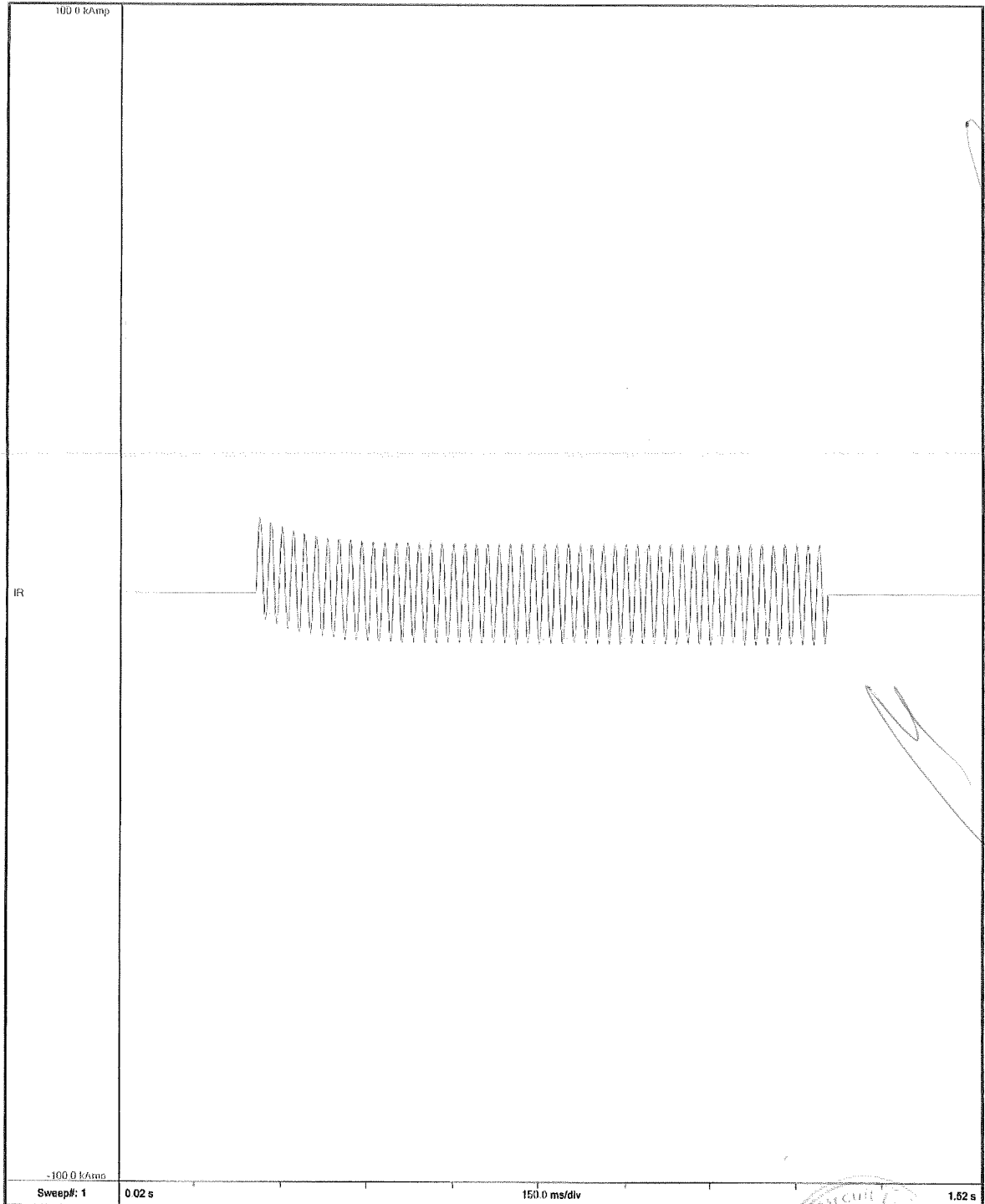
E-mail : erda@erda.org

Web : http://www.erda.org



TEST REPORT NO. : RP-1617-023972

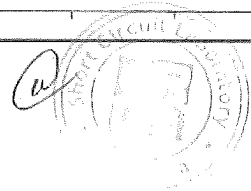
DATE : 22.08.2016



TE 2018122

OSCILLOGRAM NO. : 0766/01

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА





Certificate No. : T-0071

ELECTRICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT ASSOCIATION

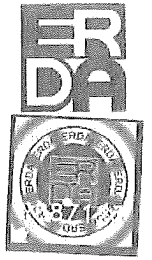
(Accredited by the National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories, Govt. of India)
ERDA Road, Makarpura Industrial Estate, Vadodara-390 010, India.

EPABX : +91 (0265) 2642942, 2642964, 2642377, 3043128 / 29 / 30 / 31 / 33

Fax : +91 (0265) 2638382

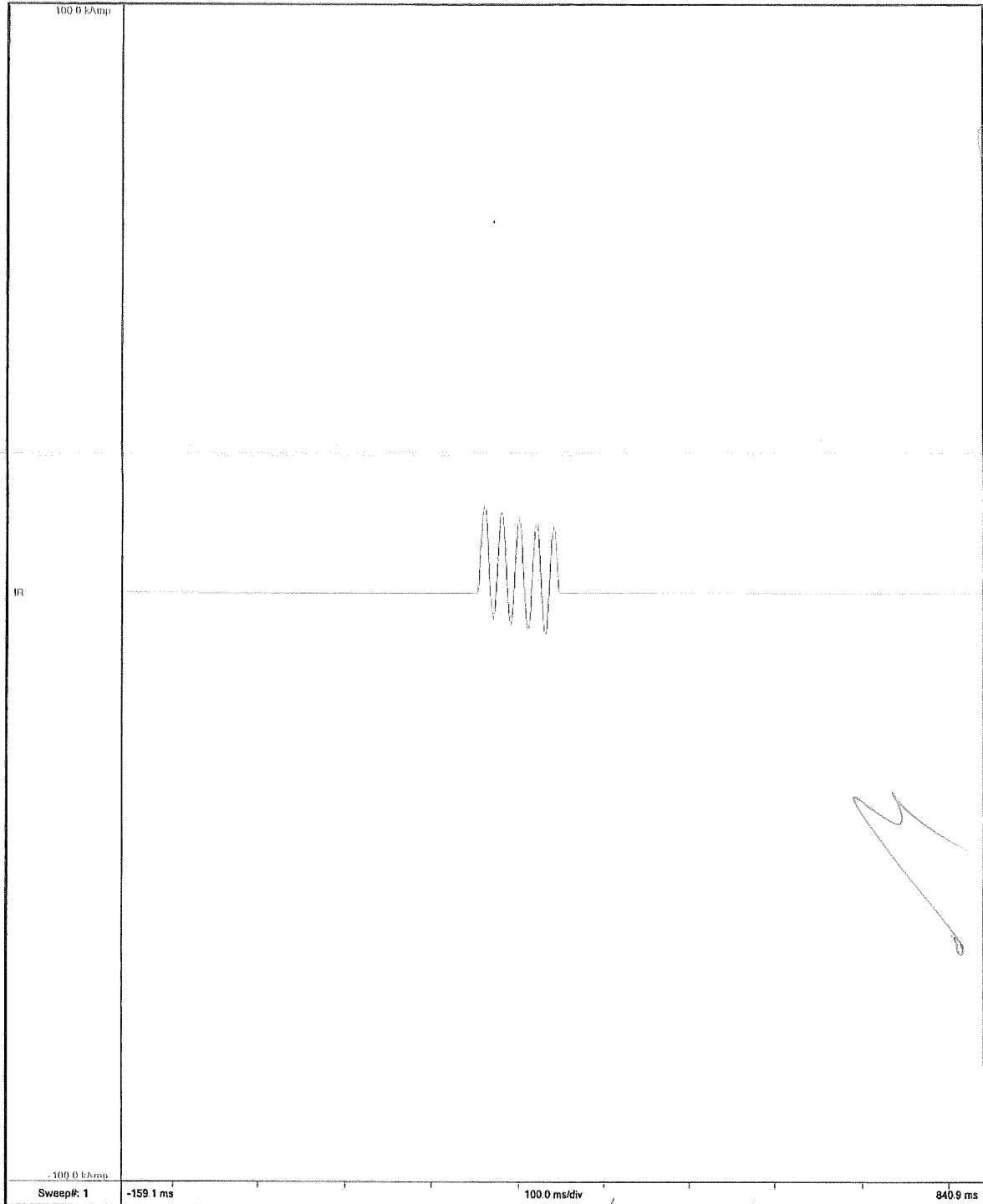
E-mail : erda@erda.org

Web : http://www.erda.org



TEST REPORT NO. : RP-1617-023972

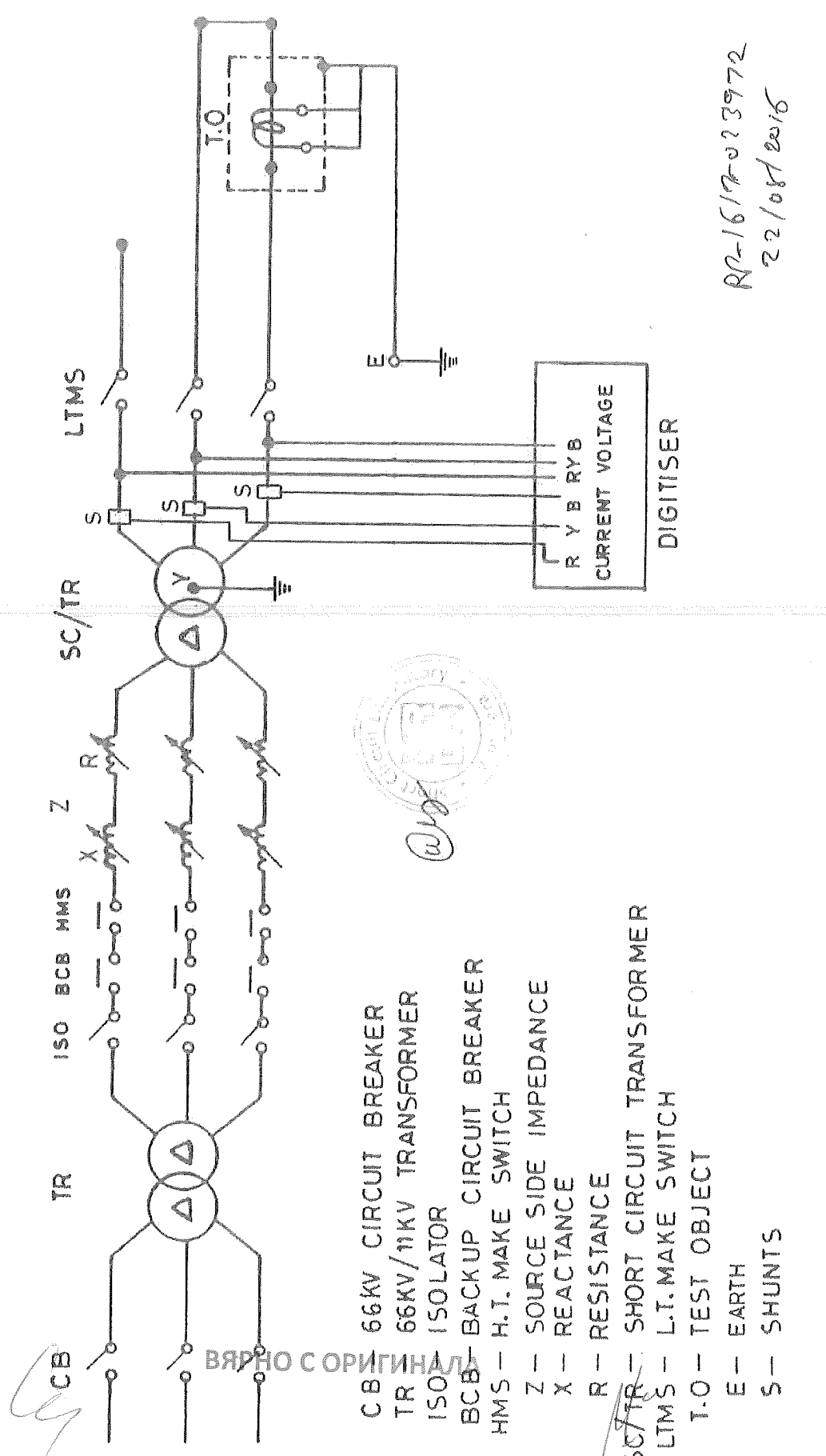
DATE : 22.08.2016



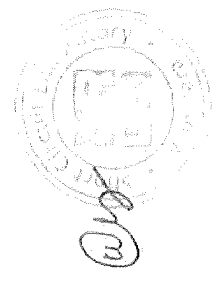
TE 2018123

OSCILLOGRAM NO. : 0766/02





RP-16/7023972
22/08/2016



- CB - 66KV CIRCUIT BREAKER
- TR - 66KV/11KV TRANSFORMER
- ISO - ISOLATOR
- BCB - BACKUP CIRCUIT BREAKER
- HMS - H.T. MAKE SWITCH
- Z - SOURCE SIDE IMPEDANCE
- X - REACTANCE
- R - RESISTANCE
- SC/TR - SHORT CIRCUIT TRANSFORMER
- LIMS - L.T. MAKE SWITCH
- T.O - TEST OBJECT
- E - EARTH
- S - SHUNTS

ELECTRICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT ASSOCIATION

SCHEMATIC CIRCUIT DIAGRAM

| | | | |
|---------|----------|--------|------------|
| DRN. BY | CKD. | DATE | DRG. NO. |
| S.B.S. | M. P. M. | 3-2-98 | OLSC/IT/11 |



Certificate No. : T-0071

ELECTRICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT ASSOCIATION

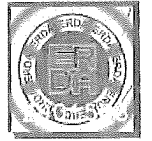
(Accredited by the National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories, Govt. of India)
ERDA Road, Makarpura Industrial Estate, Vadodara-390 010, India.

EPABX : +91 (0265) 2642942, 2642964, 2642377, 3043128 / 29 / 30 / 31 / 33

Fax : +91 (0265) 2638382

E-mail : erda@erda.org

Web : http://www.erda.org



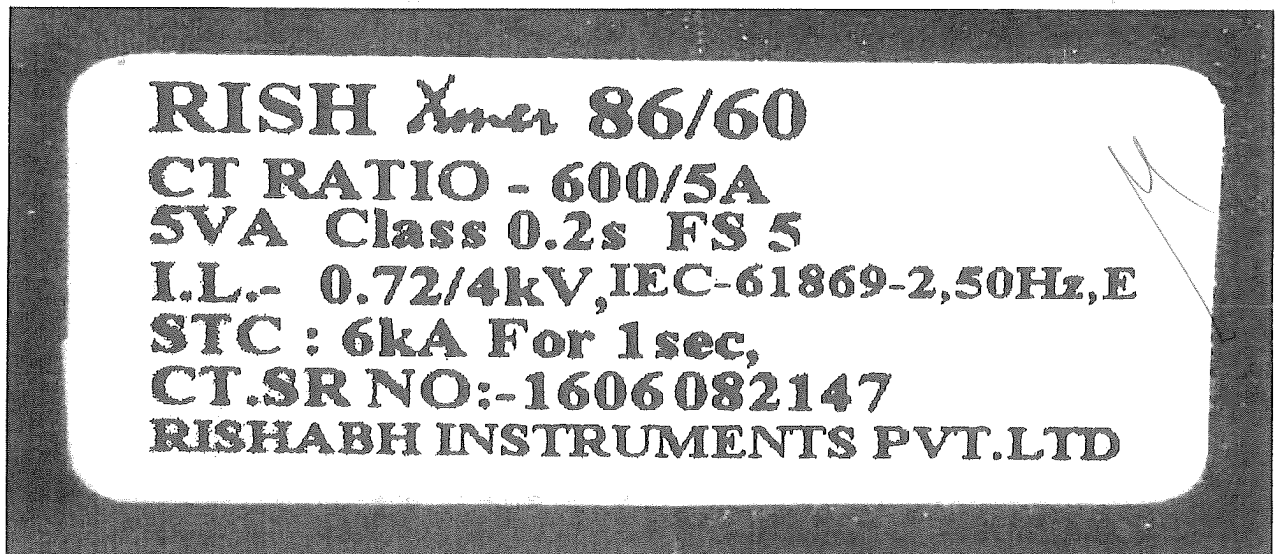
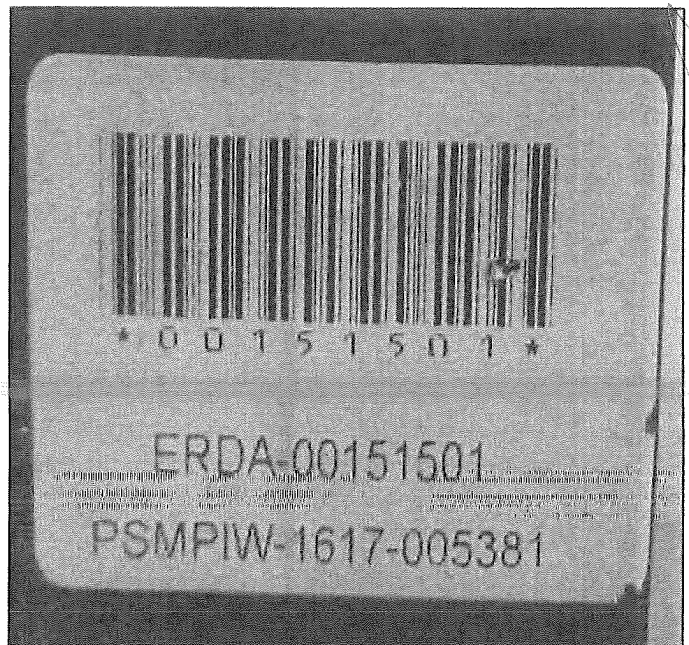
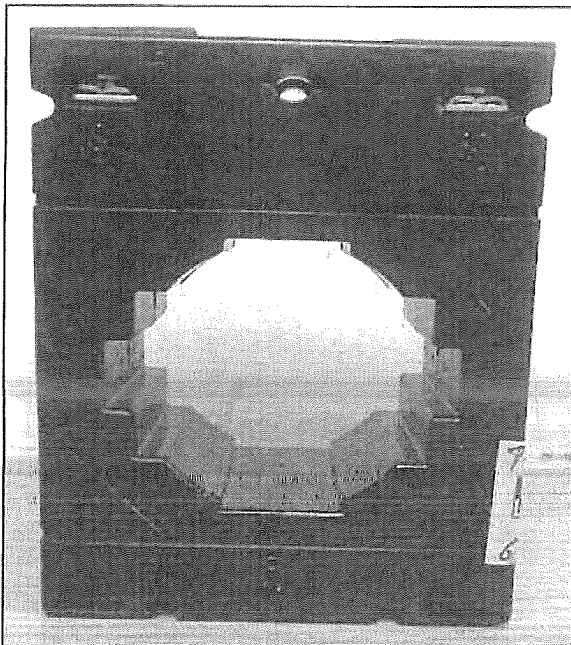
Annexure-I

TEST REPORT NO. : RP-1617-023972

SHEET : 1 OF 1

DATE : 22.08.2016

PHOTOGRAPHS OF TEST SAMPLE

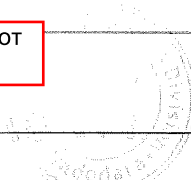


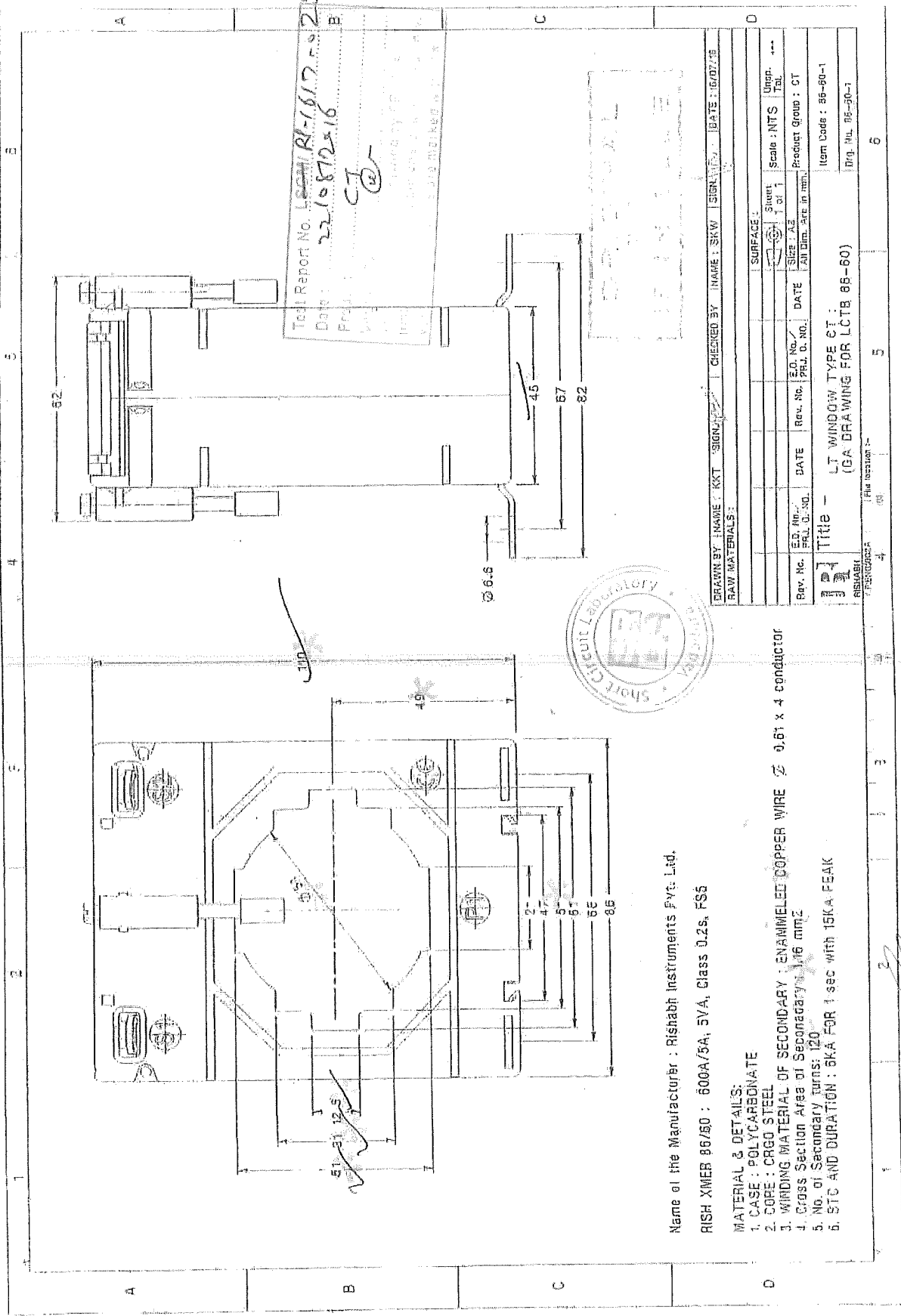
TE 2028588

на основании чл. 36а, ал. 3 от 30П

на основании чл. 36а, ал. 3 от 30П

PREPARED BY ВАРНО С ОРИГИНАЛА CHECKED BY





Test Report No. **RI-1617-23972**
 Date: **22-08-2016**
 Product: **CT**

Name of the Manufacturer : Rishabh Instruments Pvt. Ltd.
 RISH XMER 96/50 : 500A/5A, 5VA, Class 0.2s, FS5

- MATERIAL & DETAILS:
1. CASE : POLYCARBONATE
 2. CORE : CRGO STEEL
 3. WINDING MATERIAL OF SECONDARY : ENAMELED COPPER WIRE ϕ 0.67 x 4 conductor
 4. Cross Section Area of Secondary 116 mm^2
 5. No. of Secondary turns: 120
 6. BTC AND DURATION : 5KA FOR 1 sec WITH 15KA PEAK

| | | | | |
|---|-------------|-------------------------|-------------|-----------------|
| DRAWN BY : NAME : KKT | SIGNATURE : | CHECKED BY : NAME : SKV | SIGNATURE : | DATE : 16/07/16 |
| RAW MATERIALS : | | | | |
| SURFACE : | | | | |
| Sheet | 1 of 1 | Scale : NTS | Unsp. | --- |
| Fig. No. | E.D. No. | REV. No. | E.O. No. | DATE |
| 1 | A3 | | | |
| Title - LT WINDOW TYPE CT : (GA DRAWING FOR LCTB 96-60) | | | | |
| RISHABH INSTRUMENTS PVT. LTD. | | | | |
| Item Code : 96-90-1 | | | | |
| Dwg. No. 96-50-1 | | | | |

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

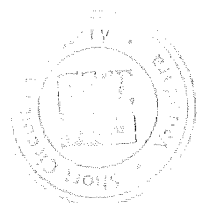
Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

1 2 3 4

A



TYPE: RISH Xmer 86/60
 CT RATIO :- 600A/5A
 5VA Class 0.2s FS 5
 I.L.- 0.72/4kV, IEC-61869-2, 50Hz, E
 STC : 6kA for 1sec
 CT. SR.NO. 1606082147*
 RISHABH INSTRUMENTS PVT.LTD.

B

C

D

E

F

Test Report No. RP-1617-023972
 Date: 22/08/2016
 Product: CT
 Ver: 02
 Drawing by: [Signature]
 All dimensions are in mm unless otherwise specified
 Verification marks are marked with: * *

DRAWN BY NAME : KKT SIGN. [Signature] CHECKED BY NAME : SKW SIGN. [Signature] DATE : 16/07/16
 RAW MATERIALS : SELF ADHESIVE LABEL-POLYSTER (CROMO)

| Rev. No. | E.O. No. / PRJ. D. NO. | DATE | Rev. No. | E.O. No. / PRJ. D. NO. | DATE | SURFACE : | Sheet 1 of 1 | Scale : NTS | Unsp. Tol. *** |
|---|------------------------|------|----------|------------------------|------|----------------------------------|--------------|--------------------|----------------|
| | | | | | | Size : A4 All Dim. Are in mm. | | Product Group : CT | |
| Title - LT WINDOW TYPE CT (NAME PLATE DRAWING FOR 86-60) | | | | | | ITEM CODE : 86-60-2 | | | |
| RISHABH INSTRUMENTS PVT. LTD. | | | | | | Fig. No. 86-60-2 | | | |

File location :- 0 3 5 4 100

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА

Приложение 5

Интертек /Intertek/

Интертек РТЛ /Intertek RTL/ ниво 4

Призната лаборатория АСТА /ASTA/


| | |
|---|--|
| <p>Признаването остава в сила до следващо известяване, обект на продължаващото съответствие с нормативните изисквания и критерии за компетентност на плана на призната лаборатория АСТА и също е предмет на условията, посочени в потвърдението, като варират от време на време.</p> <p>Издаден от: Интертек Тестинг енд Сертификейшън Лтд. /Intertek Testing & Certification Ltd./ Регистриран офис: Академи Плейс, ул. Брук 1-9, Брентуд, Есекс, SM14 5NQ, Регистриран номер във Великобритания: 3272281 (Англия), ДДС номер: GB 672- 7639-96. asta@intertek.com www.intertek.com</p> | <p>Следната организация е оценена и е установено, че отговаря на съответните изисквания на ISO/IEC 17025 и Ръководството за програма на призната лаборатория Интертек и е приета от Интертек като призната лаборатория за изпитване ниво 4.</p> <p>Асоциация за електрическо изследване и развитие (ERDA) Ерда Роуд, Индустиални имоти Макарупура, Вадодара - 390 010, Гуджарат, Индия</p> <p>и 120kA Шорт Съркът Лаборатори /Short Circuit Laboratory/, Парцел номер К-V/2, Манджусар GIDC, Савли, Гуджарат, Индия</p> <p>и с този документ се разрешава да се извърши тестова работа за целите на сертифициране на АСТА за видовете продукти и стандарти, определени по приемането им, които са част от този документ.</p> |
| | <p>Номер на договор: 2013-RTL-L4-38 Издание номер: 7 Дата на оригинално издаване: декември 2006 г. Валидност: 31 декември 2018 г.</p> |

Име: не се чете Р.В. Хейуорд

Подпис: не се чете

Дата: 13 януари 2015 г.

Този документ е предназначен за използване само от лабораторията по-горе и се предоставя по силата на споразумението между Интертек и лабораторията. Интертек не поема отговорност към никого за загуба, разход или вреда, причинени от използването на този документ. Само лабораторията има право да копира или разпространява този документ. Всяко използване на името на Интертек или марките му за продажба или реклама на тестован материал, продукт или услуга трябва първо да бъде одобрено в писмен вид от Интертек.

 ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Интертек /Intertek/

Интертек РТЛ ниво 4

Призната лаборатория АСТА /ASTA/

Страница на одобрение 1 от 1

Място/места на признаване:

Асоциация за електрически изследвания и за развитие (ERDA)

Ерда Роуд, Индустриални имоти Макаппура

Вадодара - 390 010

Гуджарат, Индия

и

120kA Шорт Съркът Лаборатори /Short Circuit Laboratory/

Парцел номер К-V / 2

Манджусар GIDC, Савли

Гуджарат, Индия

Обхват на признаване (генерични продукти):

Комутационни устройства за ниско и високо напрежение, включително прекъсвачи, превключватели, разединители, контактори, комбинации от предпазители, предпазители, комплектни комутационни устройства, магистрални шини, моторни стартери, устройства за контрол на вериги, включващи елементи, силови трансформатори, токови трансформатори и кабели.

Условия, приложими към признаването:

Признаването се прилага за тестване на апарат на производители при условията и изискванията на споразумение номер 2013-RTL-L4-38.

Признаването на Лабораторията е обект на Национален съвет за акредитация на лабораториите за изпитване и калибриране /NABL/ акредитация номер Т-0071, който е валиден за посочените по-горе видове продукти.

Този документ е предназначен за използване само от лабораторията по-горе и се предоставя по силата на споразумението между Интертек и лабораторията. Интертек не поема отговорност към никого за загуба, разход или вреда, причинени от използването на този документ. Само лабораторията има право да копира или разпространява този документ. Всяко използване на името на Интертек или марките му за продажба или реклама на тестван материал, продукт или услуга трябва първо да бъде одобрено в писмен вид от Интертек.

Интертек /Intertek/

Интертек РТЛ ниво 4

План на призната лаборатория АСТА /ASTA/

Обхват на признаване – Приложение II

Номер на споразумение – 2013-RTL-L4-38

Издание 2

Страница 1 от 11

Място/места на признаване:

Асоциация за електрически изследвания и за развитие (ERDA)

Ерда Роуд, Индустриални имоти Макарпура

Вадодара - 390 010

Гуджарат, Индия

и

120kA Шорт Съркът Лаборатори /Short Circuit Laboratory/

Парцел номер К-V / 2

Манджусар GIDC, Савли

Гуджарат, Индия

Обхват на признаване (генерични продукти):

Комутационни устройства за ниско и високо напрежение, включително прекъсвачи, превключватели, разединители, контактори, комбинации от предпазители, предпазители, комплектни комутационни устройства, магистрални шини, моторни стартери, устройства за контрол на вериги, включващи елементи, силови трансформатори, токови трансформатори и кабели.

Условия, приложими към признаването:

Признаването на Лабораторията е обект на Национален съвет за акредитация на лабораториите за изпитване и калибриране /NABL/ акредитация номер Т-0071, който е валиден за посочените по-горе видове продукти.

Приложение II версия 2.0 дата 04.04.2016 г.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Интертек /Intertek/

Интертек РТЛ ниво 4

План на призната лаборатория ASTA

Обхват на признаване – Приложение II

Номер на споразумение – 2013-RTL-L4-38

Издание 2

Страница 2 от 11

РАЗДЕЛ 1 – НИСКО НАПРЕЖЕНИЕ

КОМУТАЦИОННИ УСТРОЙСТВА ЗА НИСКО НАПРЕЖЕНИЕ

| Продукт | Стандарт | Издание | Изключения (клауза и тестове) |
|--|--|---|-------------------------------------|
| Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 1: Общи правила | IEC 61439-1 BS EN 61439-1 | Издание 2.0 2011-08 | |
| Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 2: Комплектни комутационни устройства за силови съоръжения | IEC 61439-2 BS EN 61439-1 | Издание 2.0 2011-08 | |
| Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 1: Типово изпитани и частично типово изпитани комплектни комутационни устройства | BS EN 60439-1 IEC 60439-1 | 1999 Включващо изменение №1 и поправка №.1 и 2 2004 Издание 4.1 | |
| Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 2: Специфични изисквания за магистрални шинопроводи Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 6: Шинни инсталационни системи (шинопроводи) | BS EN 60439-2 IEC 60439-2 BS EN 61439-6 IEC 61439-6 | 2000 Включващо изменение № 1 консолидиран номер 2005 с изменение №1 2012 Издание 1.0 2012-05 | |
| Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 3: Специфични изисквания за комплектни комутационни устройства за ниско напрежение, предназначени за монтаж в места, където при тяхното използване имат достъп неквалифицирани лица. Разпределителни табла | BS EN 60439-3 IEC 60439-3 | 1991 Включващо изменение № 1 и 2 и поправка №1 2001 Издание 1.2 с изменение №1 & 2 | |

Приложение II версия 2.0 дата 04.04.2016 г.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Интертек

Интертек РТЛ ниво 4

План на призната лаборатория АСТА

Обхват на признаване – Приложение II

Номер на споразумение – 2013-RTL-L4-38

Издание 2

Страница 3 от 11

РАЗДЕЛ 1 – НИСКО НАПРЕЖЕНИЕ

КОМУТАЦИОННИ УСТРОЙСТВА ЗА НИСКО НАПРЕЖЕНИЕ (Продължение)

| Продукт | Стандарт | Издание | Исключения (клауза и тестове) |
|--|------------------------------|--|-------------------------------------|
| Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 1: Общи правила | BS EN 60947-1 IEC 60947-1 | 2007 включващо изменение № 1 2007 включващо изменение № 1 | |
| Комутационни апарати за ниско напрежение Част 2: Прекъсвачи | BS EN 60947-2 IEC 60947-2 | 2006 + изменение № 1 2009 Издание 4.1 + изменение №1 | |
| Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 3: Товарови прекъсвачи, разединители, товарови прекъсвач- разединители и апарати, комбинирани със стояеми предпазители | BS EN 60947-3 IEC 60947-3 | 2009 2008 | |
| Комутационни апарати за ниско напрежение Част 1-4: Контактори и моторни стартери - Електромеханичен контактор и моторни стартери | IEC 60947-4-1 | 2009 | |
| Комутационни устройства за ниско напрежение Част 5-1: Апарати и комутационни елементи във веригите за управление. Електромеханични апарати във веригите за управление | IEC 60947-5-1 | 2003 издание 3.0+изменение 1 (Консолидирано издание 2009 с промяна №1) | |
| Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 7-1: Спомагателни принадлежности. Клемни блокове за медни проводници | IEC 60947-7-1 | 2009 Издание 3.0 | |

Приложение II версия 2.0 дата 04.04.2016 г.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

РАЗДЕЛ 1 – НИСКО НАПРЕЖЕНИЕ

КОМУТАЦИОННИ УСТРОЙСТВА ЗА НИСКО НАПРЕЖЕНИЕ (Продължение)

| Продукт | Стандарт | Издание | Исключения (клауза и тестове) |
|--|------------------------------|---|----------------------------------|
| Стопяеми предпазители за ниско напрежение. Част 1: Общи изисквания | IEC 60269-1 | 2009 + изменение №1 | |
| Стопяеми предпазители за ниско напрежение. Част 2: Допълнителни изисквания за стопяеми предпазители, предназначени да се използват от квалифицирани лица (стопяеми предпазители предимно за промишлено приложение). Примери на стандартизирани системи за стопяеми предпазители от А до J | IEC 60269-2 | 2010 издание 4.0 | |
| Електрически принадлежности. Автоматични прекъсвачи за защита срещу свръхтокове на битови и други подобни уредби. Част 1: Автоматични прекъсвачи за работа с променливо напрежение | BS EN 60898-1 IEC 60898-1 | 2003 включващо изменение №1 2003 издание 1.2 2003 + изменение №1 и 2 | |
| Автоматични прекъсвачи, задействани от остатъчен ток, с интегрирана защита срещу свръхток за битово и подобно използване (АПЗОТС). Част 1: Общи правила | BS EN 61009-1 IEC 61009-1 | 2004 2010 | |
| Автоматични прекъсвачи, задействани от остатъчен ток, без интегрирана защита от свръхток, за битово и подобно използване (АПЗОТ). Част 1: Общи правила | IEC 61008-1 | Издание 3.0 2010-02 | |

Приложение II версия 2.0 дата 04.04.2016 г.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Интертек

Интертек РТЛ ниво 4

План на призната лаборатория ASTA

Обхват на признаване – приложение II

Номер на споразумение – 2013-RTL-L4-38

Издание 2

Страница 5 от 11

РАЗДЕЛ 2 – ТРАНСФОРМАТОРИ

| Продукт | Стандарт | Издание | Изключения (клауза и тестове) |
|---|---|--|---|
| Силови трансформатори Част 1: Общи положения | IEC 60076-1 | 2000-04 Издание 2.1 Издание 2:1993 Консолидиран с изменение № 1: 1999 | 10.8 |
| Силови трансформатори. Част 2: Прегряване на трансформатори, потопени в течност | IEC 60076-2 | 1993-04 Второ издание | До 2000 kVA 33-22- 11/0.433 kV |
| Силови трансформатори. Изпитване на импулса | IEC 60076-3 | 2000 | 100 mva, 400 kV |
| Силови трансформатори. Устойчивост на издържани къси съединения | IEC 60076-5 | 2006 | До 4 MVA, 33 kV До 2 MVA, 11 kV До 2 MVA, 22 kV |
| Силови трансформатори. Част 10: Определяне на нивата на шума | IEC 60076-10 | 2001 | |
| Силови трансформатори. Част 11: Сухи трансформатори | IEC 60076-11 | 2004-05 Първо издание | |
| Измервателни трансформатори. Част 1: Общи изисквания Част 2: Допълнителни изисквания за токови трансформатори Токови трансформатори Част 2: Допълнителни изисквания за индуктивни напреженови трансформатори | IEC 61869-1 IEC 61869-2 IEC 61869-3 | 2007-10 Издание 1 2012-09, Издание 1 2011, Издание 1 | До 3200А бар вид 5000 А прозорец 0.1 клас на точност До 33 kV - 0.1 клас До 66 kV - 0.2 клас |

Приложение II версия 2.0 дата 04.04.2016 г.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Интертек

Интертек РТЛ ниво 4

План на призната лаборатория ASTA

Обхват на признаване – приложение II

Номер на споразумение – 2013-RTL-L4-38

Издание 2

Страница 6 от 11

РАЗДЕЛ 3 – КОМУТАЦИОННИ УСТРОЙСТВА ЗА ВИСОКО НАПРЕЖЕНИЕ

| Продукт | Стандарт | Издание | Исключения (клауза и тестове) |
|---|---------------|--------------------------|--|
| Комутиционни апарати за високо напрежение. Част 100: Променливотокови прекъсвачи за високо напрежение | IEC 62271-100 | 2008-04 Издание 2.0 | 6.102, 6.103, 6.104, 6.105, 6.106, 6.107, 6.108, 6.109, 6.110, 6.111, 6.112 |
| Комутиционни апарати за високо напрежение. Част 102: Разединители и заземителни разединители за променлив ток | IEC 62271-102 | Първо издание 2001-12 | 6.101 |
| Комутиционни апарати за високо напрежение. Част 200: Променливотокови комутиционни апарати в метална обвивка за обявени напрежения над 1 kV и до 52 kV включително | IEC-62271-200 | 2003 | 6.106 |

Приложение II версия 2.0 дата 04.04.2016 г.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Интертек

Интертек РТЛ ниво 4

План на призната лаборатория ASTA

Обхват на признаване – приложение II

Номер на споразумение – 2013-RTL-L4-38

Издание 2

Страница 7 от 11

РАЗДЕЛ 4 - КАБЕЛИ

| Продукт | Стандарт | Издание | Изключения (клауза и тестове) |
|---|-------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Силови кабели с екструдирана изолация и техните аксесоари за напрежения от 1kV (um = 1,2kV) до 30kV (um = 36kV) Част 2: Кабели за номинално напрежение от 6kV (um = 7.2kV) до 30kV (um = 36kV) | IEC 60502-2 | 2005-03 второ издание | |
| Неизолирани проводници за въздушни електрически линии. Процедура за изпитване на пластична деформация при усукани многожилни проводници | IEC 61089 | 1991 Издание -05 с изменение № 1 | |
| Неизолирани проводници за въздушни електрически линии. Неизолирани проводници от концентрично усукани кръгли жици | BS EN 50182 | 2001 Включваща поправки № 1 & 2 | |
| Кабели с поливинилхлоридна изолация за обявени напрежения до 450/750 V включително. Кабели без обвивка за неподвижен монтаж | IEC 60227-3 | Изменение № 1, 1997 Издание 2.1 | |
| Кабели с поливинилхлоридна изолация за обявени напрежения до 450/750 V включително. Кабели с обвивка за неподвижен монтаж | IEC 60227-4 | Изменение № 1, 1997 Издание 2.1 | |
| Кабели с поливинилхлоридна изолация за обявени напрежения до 450/750 V включително. Гъвкави кабели (шнурове) | IEC 60227-5 | Изменение № 1,2, 2003 Издание 2.2 | |
| Кабели с поливинилхлоридна изолация за обявени напрежения до 450/750 V включително. Асансьорни кабели за гъвкави връзки | IEC 60227-6 | 2001 Издание 3 | |

Приложение II версия 2.0 дата 04.04.2016 г.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Интертек

Интертек РТЛ ниво 4

План на призната лаборатория ASTA

Обхват на признаване – Приложение II

Номер на споразумение – 2013-RTL-L4-38

Издание 2

Страница 8 от 11

РАЗДЕЛ 4 - КАБЕЛИ

| Продукт | Стандарт | Издание | Изключения (клауза и тестове) |
|---|-------------|--|--|
| Кабели с поливинилхлоридна изолация, 450/750 V гъвкави кабели, (екранирани/неекранирани) | IEC 60227-7 | Изменение №1,2003 Издание 1.1 | Клауза № 2.3.5, тест за импеданс |
| Гумирани кабели с изолация, 450/750 V Топлоустойчиви кабели със силиконова изолация | IEC 60245-3 | 1994 + Изменение №1 | |
| Гумирани кабели с изолация, 450/750 V Шнурове и гъвкави кабели | IEC 60245-4 | Изменение №1,2, 2004 Издание 2.2 | |
| Гумирани кабели с изолация, 450/750 V Асансьорни кабели | IEC 60245-5 | Изменение No.1, 1994 Издание 2 | |
| Гумирани кабели с изолация, 450/750 V Кабели за електроиди на електродъгово заваряване | IEC 60245-6 | 1994 + Изменение № 1-2 | |
| Гумирани кабели с изолация, 450/750 V Водоустойчиви етилен-винил-ацетат (EVA) кабели | IEC 60245-7 | 1994 + Изменение №1 | |
| Гумирани кабели с изолация, 450/750 V Шнурове с висока гъвкавост | IEC 60245-8 | Изменение №1, 2004 Издание 1.1 | |
| 600/1000 V и 1900/3300 V бронирани електрически кабели с термореактивна изолация | BS 5467 | 1997 + Изменение №1-3 | |

Приложение II версия 2.0 дата 04.04.2016

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

РАЗДЕЛ 4 – КАБЕЛИ (продължение)

| Продукт | Стандарт | Издание | Изключения (клауза и тестове) |
|--|----------|-------------------------|-------------------------------|
| Електрически кабели с поливинилхлоридна изолация, небронирани кабели за напрежения до и вкл. 450/750 V, за електрическа енергия, осветление и вътрешно окабеляване | BS 6004 | Изменение № 1 и 2, 2000 | |
| Електрически кабели, единично ядро, топлоустойчиви кабели, без обвивка, за напрежение до и включително 450/750 V, за вътрешно окабеляване | BS 6007 | 2006 | |
| 600/1000 V и 1900/3300 V бронирани електрически кабели с поливинилхлоридна изолация | BS 6346 | 1997 | |
| Електрически кабели, гъвкави шнурове за определено напрежение 300/500 V, предназначени за уреди и съоръжения в битови, офис и други подобни среди | BS 6500 | Изменение № 1, 2000 | |
| Спецификация за кабели с екструдирани омрежен полиетилен или етилен пропилен каучукова изолация за номинални напрежения от 3.8/6.6 kV до 19/33 kV | BS 6622 | Изменение № 1, 2007 | |
| Електрически кабели, термореактивни изолирани, бронирани кабели за напрежения 600/1000 V и 1900/3300 V, с ниска емисия на дим и корозивни газове, когато са засегнати от пожар | BS 6724 | Изменение № 3, 2008 | |

Приложение II версия 2.0 дата 04.04.2016 г.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Интертек

Интертек РТЛ ниво 4

План на призната лаборатория ASTA

Обхват на признаване – Приложение II

Номер на споразумение – 2013-RTL-L4-38

Издание 2

Страница 10 от 11

РАЗДЕЛ 4 – КАБЕЛИ (Продължение)

| Продукт | Стандарт | Издание | Изключения (клауза и тестове) |
|---|------------|------------------------|-------------------------------------|
| Термореактивни кабели с изолация (небронирани) за електрическа енергия и осветление с ниска емисия на дим и корозивни газове, когато са засегнати от пожар | BS 7211 | 1997 + Изменение № 1-3 | |
| 300/500 V огнеустойчиви електрически кабели с ниска емисия на дим и корозивни газове, когато са засегнати от пожар | BS 76291-1 | 2008 | |
| Електрически кабели 600/1000 V бронирани термоустойчиви кабели с термоактивна изолация и ниска емисия на дим и корозивни газове, когато са засегнати от пожар | BS 7846 | 2009 | |

Приложение II версия 2.0 дата 04.04.2016 г.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Интертек

Интертек РТЛ ниво 4

План на призната лаборатория ASTA

Обхват на признаване – Приложение II

Номер на споразумение – 2013-RTL-L4-38

Издание 2

Страница 11 от 11

РАЗДЕЛ 5 – МАТЕРИАЛИ

| Продукт | Стандарт | Издание | Изключения (клауза и тестове) |
|--|--------------------|------------------|-------------------------------------|
| Изпитване на опасност от пожар. Част 2-10: Методи за изпитване на базата на нажежена/гореща жица. Апарат с нажежена жица и обща процедура за изпитване | IEC 60695-2- 10 | 2000 Издание 1.0 | |
| Изпитване на опасност от пожар. Част 2-11: Методи за изпитване на базата на нажежена/гореща жица. Метод за изпитване на възпламенимост на крайни продукти с нажежена жица | IEC 60695-2- 11 | 2000 Издание 1.0 | |
| Изпитване на опасност от пожар. Част 2-12: Методи за изпитване с нажежена/гореща жица. Метод за изпитване на възпламенимост с нажежена жица на материали | IEC 60695-2- 12 | 2000 Издание 1.0 | |
| Изпитване на опасност от пожар. Част 2-13: Методи за изпитване с нажежена/гореща жица. Метод за изпитване на температура на запалване с нажежена жица (GWIT) на материали | IEC 60695-2- 13 | 2000 Издание 1.0 | |

Приложение II версия 2.0 дата 04.04.2016 г.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Intertek

Intertek RTL Level 4



ASTA Recognized Laboratory

Recognition remains in force until further notice subject to the continuing compliance with the Regulations and Criteria of Competence for the ASTA Recognized Laboratory Scheme and is also subject to the conditions specified in the endorsement as varied from time to time.

Issued by:
Intertek Testing & Certification Ltd.
Registered office:
Academy Place, 1-9 Brook Street, Brentwood, Essex, CM14 5NQ, United Kingdom
Registered No: 3272281 (England), VAT No: GB 672-7639-96.
asta@intertek.com
www.intertek.com

The following organization has been assessed and found to comply with the relevant requirements of ISO/IEC 17025 and the Intertek Recognized Laboratory Program Manual and accepted by Intertek as a Level 4 Recognized Testing Laboratory

Electrical Research & Development Association (ERDA)

ERDA Road, Makarpura Industrial Estate, Vadodara – 390 010, Gujarat, India

and
120kA Short Circuit Laboratory, Plot No. K-V/2, Manjusar GIDC, Savli, Gujarat, India

and is hereby authorised to undertake test work for ASTA certification purposes for the product types and standards identified on the endorsement forming part of this document.

| | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Agreement Number: | 2013-RTL-L4-38 |
| Issue number: | 7 |
| Original issue date: | December 2006 |
| Expiry date: | 31 st December 2018 |

Name R W Hayward
Signature на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП
Date 13th January 2015

This document is for the exclusive use of the laboratory above and is provided pursuant to the agreement between Intertek and the laboratory. Intertek assumes no liability to any party for any loss, expense or damage occasioned by the use of this document. Only the laboratory is authorised to copy or distribute this document. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of any tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Intertek

Intertek RTL Level 4



ASTA Recognized Laboratory
Endorsement page 1 of 1

Site(s) applicable to the recognition:

**Electrical Research and Development Association (ERDA)
ERDA Road, Makarpura Industrial Estate
Vadodara – 390 010
Gujarat, India**

and

**120kA Short Circuit Laboratory
Plot No. K-V/2
Manjusar GIDC, Savli
Gujarat, India**

Scope of recognition (generic products):

Low and High Voltage Switchgear and Controlgear including Circuit-Breakers, Switches, Disconnectors, Contactors, Fuse Combinations, Fuses, Switchgear and Controlgear Assemblies, Busbar Trunking, Motor Starters, Control Circuit Devices, Switching Elements, Power Transformers, Current Transformers and Cables.

Conditions applicable to the recognition:

The recognition applies to the testing of any manufacturer's apparatus within the conditions and requirements of Agreement No. 2013-RTL-L4-38.

The recognition of the Laboratory is subject to the NABL Accreditation No. T-0071 remaining valid for the above product types.

This document is for the exclusive use of the laboratory above and is provided pursuant to the agreement between Intertek and the laboratory. Intertek assumes no liability to any party for any loss, expense or damage occasioned by the use of this document. Only the laboratory is authorised to copy or distribute this document. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of any tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek.

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА

Intertek

Intertek RTL Level 4
(ASTA Recognized Laboratory Scheme)



Scope of Recognition – Annex II
Agreement Number 2013-RTL-L4-38
Issue 2
Page 1 of 11

Site(s) applicable to the recognition:

**Electrical Research and Development Association (ERDA)
ERDA Road, Makarpura Industrial Estate
Vadodara – 390 010
Gujarat, India**

and

**120kA Short Circuit Laboratory
Plot No. K-V/2
Manjusar GIDC, Savli
Gujarat, India**

Scope of recognition (generic products):

Low and High Voltage Switchgear and Controlgear including Circuit-Breakers, Switches, Disconnectors, Contactors, Fuse Combinations, Fuses, Switchgear and Controlgear Assemblies, Busbar Trunking, Motor Starters, Control Circuit Devices, Switching Elements, Power Transformers, Current Transformers and Cables.

Conditions applicable to the recognition:

The recognition of the Laboratory is subject to the NABL Accreditation No. T-0071 remaining valid for the above product types.

Annex II rev 2.0 dated 04/04/2016

ВЪРНО С ОРИГИНАЛА

Intertek

Intertek RTL Level 4
(ASTA Recognized Laboratory Scheme)



Scope of Recognition – Annex II
Agreement Number 2013-RTL-L4-38
Issue 2
Page 2 of 11

SECTION 1 – LOW VOLTAGE
LOW VOLTAGE SWITCHGEAR AND CONTROLGEAR

| Product | Standard | Issue | Exclusions (Clause & tests) |
|--|--|---|--------------------------------|
| Low-Voltage switchgear and controlgear assemblies Part 1: General Rules | IEC 61439-1 BS EN 61439-1 | Edition 2.0 2011-08 | |
| Low-Voltage switchgear and controlgear assemblies Part 2: Power switchgear and controlgear assemblies | IEC 61439-2 BS EN 61439-1 | Edition 2.0 2011-08 | |
| Low-voltage Switchgear and Controlgear assemblies Part 1: Type-tested and partially type- tested assemblies. | BS EN 60439-1 IEC 60439-1 | 1999 Incorporating Amendment No.1 and Corrigenda Nos.1 & 2 2004 Edition 4.1 | |
| Low-voltage Switchgear and controlgear assemblies Part 2: Particular requirements for busbar trunking systems (busways) Low-Voltage switchgear and controlgear assemblies Part 6: Busbar trunking systems (busways) | BS EN 60439-2 IEC 60439-2 BS EN 61439-6 IEC 61439-6 | 2000 Incorporating Amendment No. 1 Consolidate Ed. 2005 with Amendment No.1 2012 Edition 1.0 2012-05 | |
| Low-voltage switchgear and controlgear assemblies Part 3: Particular requirements for low-voltage switchgear and controlgear assemblies intended to be installed in places where unskilled persons have access to their use – Distribution boards | BS EN 60439-3 IEC 60439-3 | 1991 Incorporating Amendment Nos.1 & 2 and Corrigendum No.1 2001 Edition 1.2 with Amendment Nos.1 & 2 | |

Annex II rev 2.0 dated 04/04/2016

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Intertek

Intertek RTL Level 4
(ASTA Recognized Laboratory Scheme)



Scope of Recognition – Annex II
Agreement Number 2013-RTL-L4-38
Issue 2
Page 3 of 11

SECTION 1 – LOW VOLTAGE
LOW VOLTAGE SWITCHGEAR AND CONTROLGEAR (Continued)

| Product | Standard | Issue | Exclusions (Clause & tests) |
|--|------------------------------|--|--------------------------------|
| Low-voltage switchgear and controlgear Part 1: General Rules | BS EN 60947-1 IEC 60947-1 | 2007 Incorporating Amendment No.1 2007 Incorporating Amendment No.1 | |
| Low-voltage switchgear and controlgear Part 2: Circuit-breakers | BS EN 60947-2 IEC 60947-2 | 2006 + Amendment No.1 2009 Edition 4.1 + Amendment No.1 | |
| Low-voltage switchgear and controlgear Part 3: Switches, disconnectors, Switch-disconnectors and fuse-combination units | BS EN 60947-3 IEC 60947-3 | 2009 2008 | |
| Low-voltage switchgear and controlgear Part 4-1: Contactors and motor starters – Electromechanical contactor and motor starters | IEC 60947-4-1 | 2009 | |
| Low-voltage switchgear and controlgear Part 5-1: Control circuit devices and switching elements – Electromechanical control circuit devices | IEC 60947-5-1 | 2003 Edition 3.0 + Amendment 1 (Consolidate Ed. 2009 with Amendment No.1) | |
| Low-voltage switchgear and controlgear assemblies Part 7-1: Ancillary equipment – Terminal blocks for copper conductors | IEC 60947-7-1 | 2009 Edition 3.0 | |

Annex II rev 2.0 dated 04/04/2016

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

IntertekIntertek RTL Level 4
(ASTA Recognized Laboratory Scheme)
 Scope of Recognition – Annex II
 Agreement Number 2013-RTL-L4-38
 Issue 2
 Page 4 of 11

 SECTION 1 – LOW VOLTAGE
 LOW VOLTAGE SWITCHGEAR AND CONTROLGEAR (Continued)

| Product | Standard | Issue | Exclusions (Clause & tests) |
|--|----------------------------------|--|--------------------------------|
| Low-voltage fuses Part 1: General Requirement | IEC 60269-1 | 2009 + Amendment No.1 | |
| Low-voltage fuses Part 2: Supplementary requirements for fuses for use by authorised persons (fuses mainly for industrial application)- Examples of standardised systems of fuses A to I | IEC 60269-2 | 2010 Edition 4.0 | |
| Electrical accessories – Circuit breakers for overcurrent protection for household and similar installations Part 1: Circuit-breakers for a.c. operation | BS EN 60898-1 IEC 60898-1 | 2003 Incorporating Amendment No.1 2003 Edition 1.2 2003 + Amendment Nos. 1 & 2 | |
| Residual current operated circuit- breakers with integral over current protection for household and similar uses (RCBO's) Part 1: General Rules | BS EN 61009-1 IEC 61009-1 | 2004 2010 | |
| Residual current operated circuit- breakers without integral overcurrent protection for household and similar uses (RCCBs) Part 1: General Rules | IEC 61008-1 | Edition 3.0 2010-02 | |

Annex II rev 2.0 dated 04/04/2016

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Intertek

Intertek RTL Level 4
(ASTA Recognized Laboratory Scheme)



Scope of Recognition – Annex II
Agreement Number 2013-RTL-L4-38
Issue 2
Page 5 of 11

SECTION 2 – TRANSFORMERS

| Product | Standard | Issue | Exclusions (Clause & tests) |
|---|--------------|--|--|
| Power Transformers Part 1: General | IEC 60076-1 | 2000-04 Edition 2.1 Edition 2:1993 Consolidated with Amendment No.1: 1999 | 10.8 |
| Power Transformers Part 2: Temperature rise | IEC 60076-2 | 1993-04 Second Edition | Up to 2000kVA, 33-22-11/0.433kV |
| Power Transformer Impulse Test | IEC 60076-3 | 2000 | 100 MVA, 400 kV |
| Power Transformer Short Circuit Withstand Test | IEC 60076-5 | 2006 | Up to 4 MVA, 33 kV Up to 2 MVA, 11 kV Up to 2 MVA, 22 kV |
| Power Transformers Part 10: Noise Level Measurement | IEC 60076-10 | 2001 | |
| Power Transformers Part 11: Dry type Transformers | IEC 60076-11 | 2004-05 First Edition | |
| Instrument transformers – Part 1: General requirements | IEC 61869-1 | 2007-10 Edition 1 | |
| Part 2: Additional requirements for current transformers Current Transformers | IEC 61869-2 | 2012-09, Edition 1 | Up to 3200A Bar type 5000A window 0.1 accuracy class |
| Part 2: Additional requirements for Inductive Voltage Transformers | IEC 61869-3 | 2011, Edition 1 | Up to 33kV - 0.1 class Up to 66kV - 0.2 class |

Annex II rev 2.0 dated 04/04/2016

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Intertek

Intertek RTL Level 4
(ASTA Recognized Laboratory Scheme)



Scope of Recognition – Annex II
Agreement Number 2013-RTL-L4-38
Issue 2
Page 6 of 11

SECTION 3 – HIGH VOLTAGE SWITCHGEAR & CONTROLGEAR

| Product | Standard | Issue | Exclusions (Clause & tests) |
|--|---------------|-----------------------|--|
| High-voltage switchgear and controlgear – Part 100: Alternating-current circuit-breakers | IEC 62271-100 | 2008-04 Edition 2.0 | 6.102, 6.103, 6.104, 6.105, 6.106, 6.107, 6.108, 6.109, 6.110, 6.111, 6.112 |
| High-voltage switchgear and controlgear – Part 102: Alternating-current disconnectors and earthing switches | IEC 62271-102 | First Edition 2001-12 | 6.101 |
| High-voltage switchgear and controlgear – Part 200: AC metal-enclosed switchgear and controlgear for rated voltages above 1kV and up to and including 52kV. | IEC-62271-200 | 2003 | 6.106 |

Annex II rev 2.0 dated 04/04/2016

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Intertek RTL Level 4
(ASTA Recognized Laboratory Scheme)



Scope of Recognition – Annex II
Agreement Number 2013-RTL-L4-38
Issue 2
Page 7 of 11

SECTION 4 – CABLES

| Product | Standard | Issue | Exclusions (Clause & tests) |
|--|-------------|---|--------------------------------|
| Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1kV (um = 1.2kV) up to 30kV (um = 36kV) Part 2: Cables for rated voltage from 6kV (um = 7.2kV) up to 30kV (um = 36kV) | IEC 60502-2 | 2005-03 Second Edition | |
| Round wire concentric lay overhead electrical stranded conductor | IEC 61089 | 1991 Edition -05 With Amendment No.1 | |
| Conductor for overhead lines – round wire concentric lay stranded conductor | BS EN 50182 | 2001 Incorporating Corrigenda Nos. 1 & 2 | |
| PVC Insulated Cables, 450/750 V Non-sheathed cables for fixed wiring | IEC 60227-3 | Amendment No.1, 1997 Edition 2.1 | |
| PVC Insulated Cables, 450/750 V Sheathed cables for fixed wiring | IEC 60227-4 | Amendment1 No.1, 1997 Edition 2.1 | |
| PVC Insulated Cables, 450/750 V Flexible cables (cords) | IEC 60227-5 | Amendment Nos.1, 2, 2003 Edition 2.2 | |
| PVC Insulated Cables, 450/750 V Lift cables and cables for flexible connections | IEC 60227-6 | 2001 Edition 3 | |

Annex II rev 2.0 dated 04/04/2016

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

IntertekIntertek RTL Level 4
(ASTA Recognized Laboratory Scheme)
 Scope of Recognition – Annex II
 Agreement Number 2013-RTL-L4-38
 Issue 2
 Page 8 of 11

SECTION 4 – CABLES

| Product | Standard | Issue | Exclusions (Clause & tests) |
|--|-------------|--|--|
| PVC Insulated Cables, 450/750 V Flexible cables, (screened / unscreened) | IEC 60227-7 | Amendment No.1, 2003 Edition 1.1 | Clause Nos. 2.3.5, Transfer impedance test |
| Rubber Insulated Cables, 450/750 V Heat resistant silicone insulated cables | IEC 60245-3 | 1994 + Amendment No.1 | |
| Rubber Insulated Cables, 450/750 V Cords and flexible cables | IEC 60245-4 | Amendment Nos.1, 2, 2004 Edition 2.2 | |
| Rubber Insulated Cables, 450/750 V Lift cables | IEC 60245-5 | Amendment No.1, 1994 Edition 2 | |
| Rubber Insulated Cables, 450/750 V Arc welding electrode cables | IEC 60245-6 | 1994 + Amendment Nos. 1-2 | |
| Rubber Insulated Cables, 450/750 V Heat resistant ethylene-vinyl acetate (EVA) cables | IEC 60245-7 | 1994 + Amendment No. 1 | |
| Rubber Insulated Cables, 450/750 V Cords with high flexibility | IEC 60245-8 | Amendment No.1, 2004 Edition 1.1 | |
| 600/1000 V and 1900/3300 V armoured electric cables having thermosetting insulation | BS 5467 | 1997 + Amendment Nos.1-3 | |

Annex II rev 2.0 dated 04/04/2016

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

IntertekIntertek RTL Level 4
(ASTA Recognized Laboratory Scheme)

Scope of Recognition – Annex II
 Agreement Number 2013-RTL-L4-38
 Issue 2
 Page 9 of 11

SECTION 4 – CABLES (Continued)

| Product | Standard | Issue | Exclusions (Clause & tests) |
|---|----------|---------------------------|--------------------------------|
| Electric cables PVC insulated, non-armoured cables for voltages up to and including 450/750 V, for electric power, lighting and internal wiring | BS 6004 | Amendment Nos.1 & 2, 2000 | |
| Electric cables Single core unsheathed heat resisting cables for voltages up to and including 450/750 V, for internal wiring | BS 6007 | 2006 | |
| 600/1000 V and 1900/3300 V armoured electric cables having PVC insulation | BS 6346 | 1997 | |
| Electric cables Flexible cords rated up to 300/500 V, for use with appliances and equipment intended for domestic, office and similar environments | BS 6500 | Amendment No.1, 2000 | |
| Specification for cables with extruded cross-linked polyethylene or ethylene propylene rubber insulation for rated voltages from 3.8/6.6 kV up to 19/33 kV | BS 6622 | Amendment No. 1, 2007 | |
| Electric cables thermosetting insulated, armoured cables for voltages of 600/1000 V and 1900/3300 V, having low emission of smoke and corrosive gases when affected by fire | BS 6724 | Amendment No.3, 2008 | |

Annex II rev 2.0 dated 04/04/2016

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Intertek

Intertek RTL Level 4
(ASTA Recognized Laboratory Scheme)



Scope of Recognition – Annex II
Agreement Number 2013-RTL-L4-38
Issue 2
Page 10 of 11

SECTION 4 – CABLES (Continued)

| Product | Standard | Issue | Exclusions (Clause & tests) |
|---|------------|---------------------------|--------------------------------|
| Thermosetting insulated cables (non-armoured) for electric power and lighting with low emission of smoke and corrosive gases when affected by fire | BS 7211 | 1997 + Amendment Nos. 1-3 | |
| 300/500 V fire resistant electric cables having low emission of smoke and corrosive gases when affected by fire | BS 76291-1 | 2008 | |
| Electric cables 600/1000 V armoured fire-resistant cables having thermosetting insulation and low emission of smoke and corrosive gases when affected by fire | BS 7846 | 2009 | |

Annex II rev 2.0 dated 04/04/2016

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Intertek

Intertek RTL Level 4
(ASTA Recognized Laboratory Scheme)



Scope of Recognition – Annex II
Agreement Number 2013-RTL-L4-38
Issue 2
Page 11 of 11

SECTION 5 – MATERIALS

| Product | Standard | Issue | Exclusions (Clause & tests) |
|--|----------------|------------------|--------------------------------|
| Fire hazard testing Part 2-10: Glowing / hot wire based test methods – Glow-wire apparatus and common test procedure | IEC 60695-2-10 | 2000 Edition 1.0 | |
| Fire hazard testing Part 2-11: Glowing / hot wire based test methods – Glow-wire flammability test method for end-products | IEC 60695-2-11 | 2000 Edition 1.0 | |
| Fire hazard testing Part 2-12: Glowing / hot wire based test methods – Glow-wire flammability test method for materials | IEC 60695-2-12 | 2000 Edition 1.0 | |
| Fire hazard testing Part 2-13: Glowing / hot wire based test methods – Glow-wire ignitability test method for materials | IEC 60695-2-13 | 2000 Edition 1.0 | |

Annex II rev 2.0 dated 04/04/2016

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Продана Единица 6



RISHABH

RISHABH INSTRUMENTS PVT LTD.
 H.O. & Works: F-31, MIDC, Satpur, Nashik-422007, India
 Tel: +91 253 2202162, Fax: +91 253 2351064
 E-mail: service@rishabh.co.in

CT ROUTINE TEST REPORT

| | | | | | | | | | |
|--------------------|-----|-------------|--------------------------|--|------------------|--------------------|--------------------|----------------|--------------------|
| CT TYPE:- | | Rish Xmer - | 74/30 | Ref. Std.:- IEC 61869-2 | | | | | |
| YEAR:- | | 2019 | | | | | | | |
| I.L. - | | 0.72 / | 4kV | THERMAL SHORT CIRCUIT CURRENT (I _{th}): -60xI _n | | | | | |
| 1) POLARITY TEST - | | OK | | | | | | | |
| 2) ACCURACY TEST - | | OK | | | | | | | |
| CT SR. NO.- | | 1901441902 | | | | | | | |
| CT RATIO | | 150/5A | | | | | | | |
| VA | | 5 | | | | | | | |
| CLASS | | 0.5s | | | | | | | |
| FS | | 5 | | | | | | | |
| RATED BURDEN | VA | P.F. | % OF RATED PRICURRENT | SPECIFIED RATIO | OBSERVED RATIO | ERROR (+/-) IN % | SPECIFIED PHASE | OBSERVED PHASE | ERROR (+/-) IN MIN |
| | | | | ERROR (+/-) IN % | ERROR (+/-) IN % | ERROR (+/-) IN MIN | ERROR (+/-) IN MIN | | |
| 5 | 0.8 | | 120 | 0.50 | -0.06 | 30 | 1 | | |
| | | | | 1.50 | -0.13 | 90 | 6 | | |
| 1.25 | 1.0 | | 120 | 0.50 | -0.02 | 30 | 1 | | |
| | | | | 1.50 | 0.03 | 90 | 3 | | |
| 03/01/2019 | | | | TESTED BY | | | | | |
| | | | | P.D.K | | | | | |



F:QAS:548

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Инструкция за транспорт, съхранение и монтаж на токови трансформатори проходен тип Rishabh RISH Xmer

1. Транспорт

Трансформаторите да се транспортират на закрито, като не се позволява намокряне или съюествено навляжняване на опаковката и самия трансформатор .

Да не се допуска продължителен престой на силна пряка слънчева светлина.

Да не се допуска попадене в огън.

Да не се допускат прекомерни механични вибрация или сътресения (удари , изпускане от височина и други).

Да не се излагат на температури извън температурен обхват -20 -+40 °С

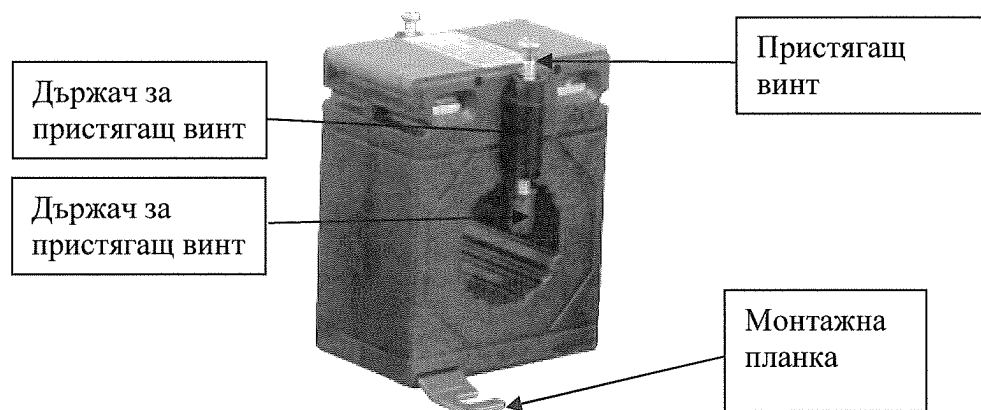
2. Съхранение

Да се съхраняват в оригиналните опаковки.

Да се съхраняват на сухо покрито място при температури в обхват -20 -+40 °С.

Да се предпазват от излагане на механични удари, вибрации с висока амплитуда.

3. Монтаж



За коректен монтаж следвайте следните стъпки:

1. Изключете захранването на веригата, на която ще се поставя токовия трансформатор. При необходимост заземете веригата.

2. Поставете първичната намотка - прекарайте кабела или шината през проходния отвор, като е начало,(вход), а е край (изход). Поставете полимерните държачи за пристягащите винтове от комплекта. След поставяне на винтовете в държачите поставете изолиращите тапи. Стегнете кабела или шината с пристягащите винтове. При необходимост поставете монтажните планки и закрепете трансформатора за монтажна плоча или друг подходящ детайл.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

3. Свържете вторичната страна като означението **S1** е начало на веригата, а **S2** край.
4. Възстановете захранването на първичната страна.

ВАЖНО:

Не оставяйте захранена първичната страна на токовия трансформатор при отворена верига на вторичната, това може да доведе до поява на напрежение няколко пъти над номиналното на вторичните изводи, което да разруши трансформатори и / или да създаде опасност за живота на хората работещи по веригата.

4. Експлоатация

При проверка или профилактика на измервателните вериги, да се проверяват клемите на вторичната верига за разхлабване и да се притегнат при необходимост.

Да се почисти събралия се прах по трансформатора.

Да се проверят контактните повърхности на кабелите за окисляване.

Токовите трансформатори подлежат на проверка според националното законодателство на Република България.

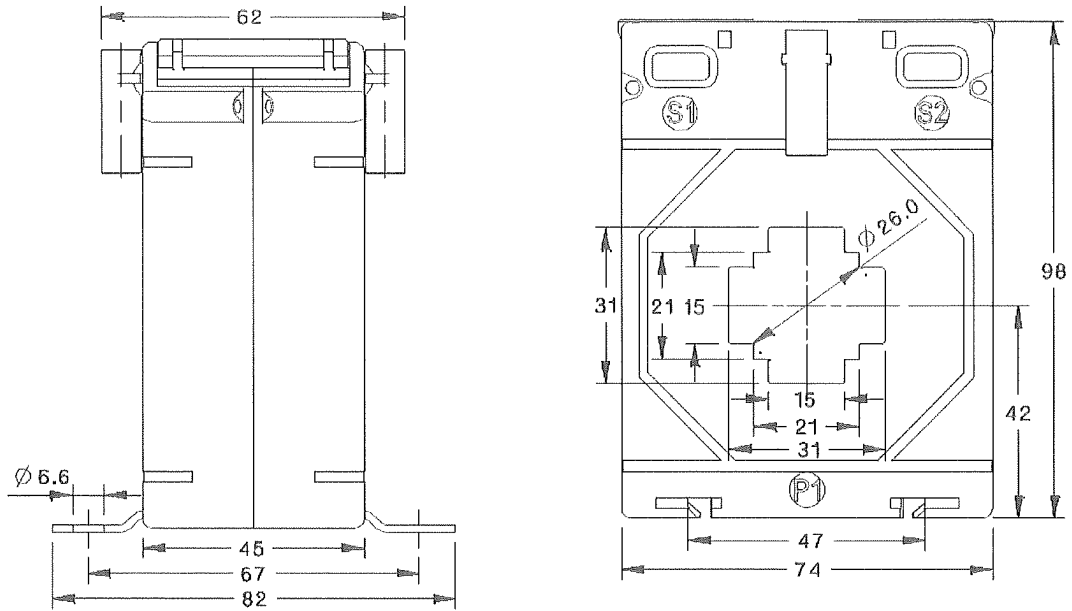
Експлоатационен живот на токовите измервателни трансформатори е 25 години.

5. Монтажни чертежи

Всички размери са в милиметри

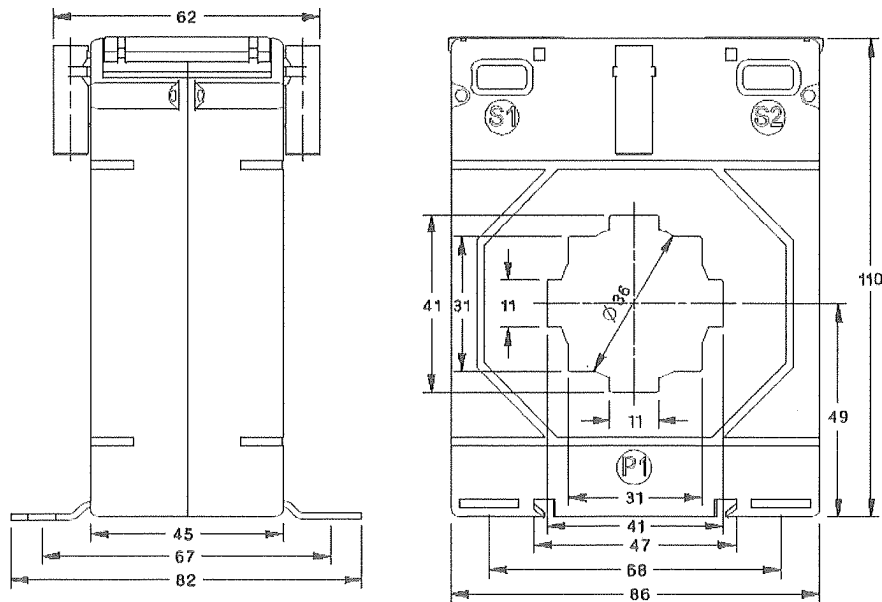
Трансформатори размер 74/30 150/5 А

RISH XMER 74-30



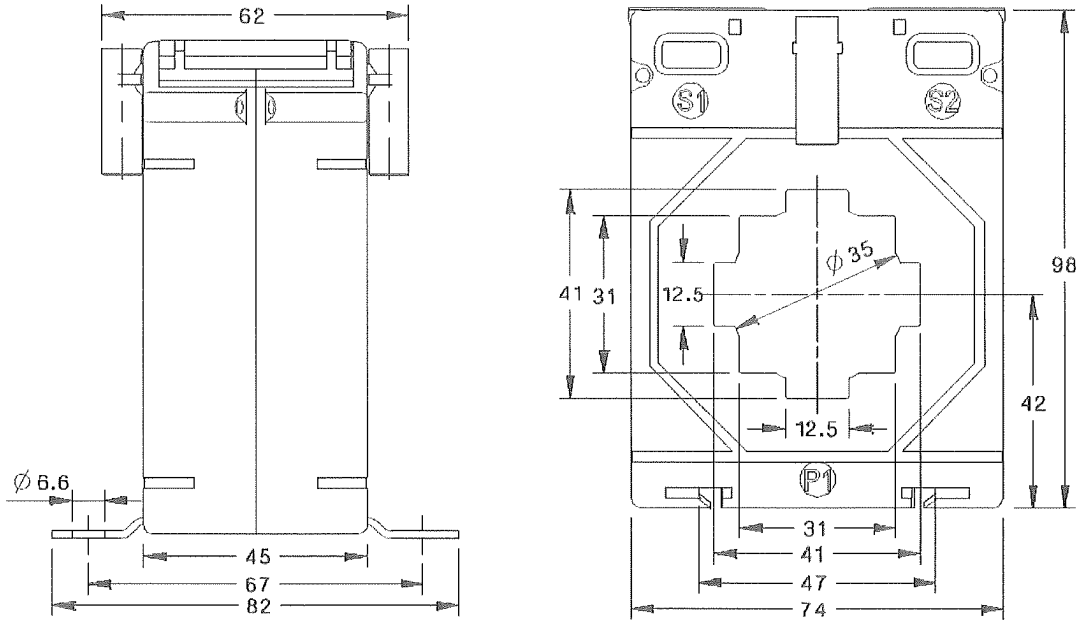
Трансформатори размер 86/40 200/5 А

RISH XMER 86-40



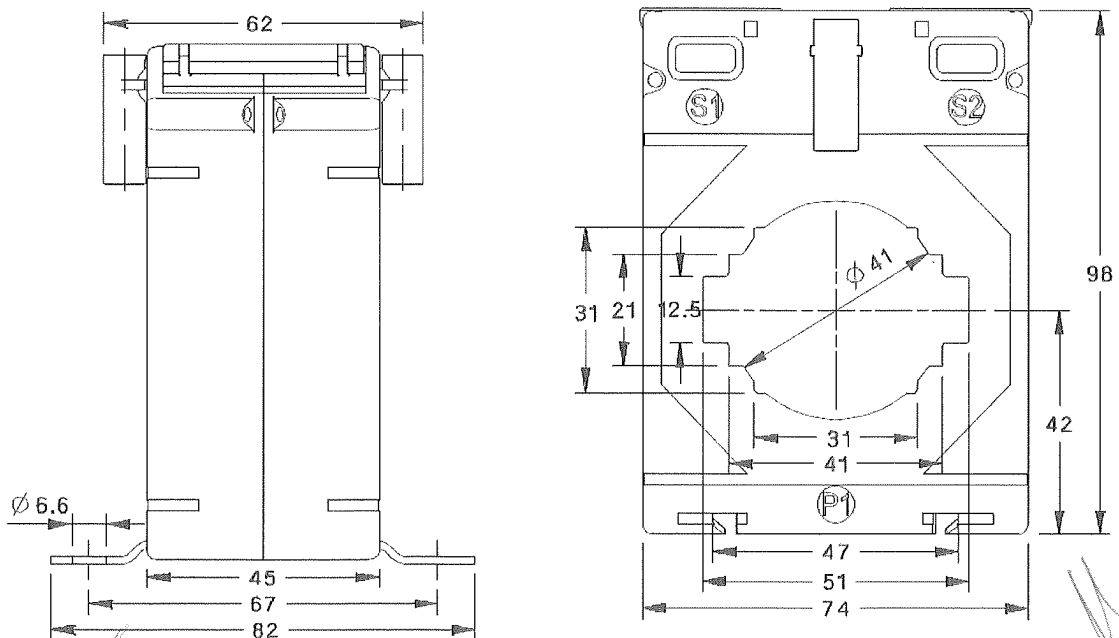
Трансформатори размер 74/40 300/5 А и 400/5 А

RISH XMER 74-40

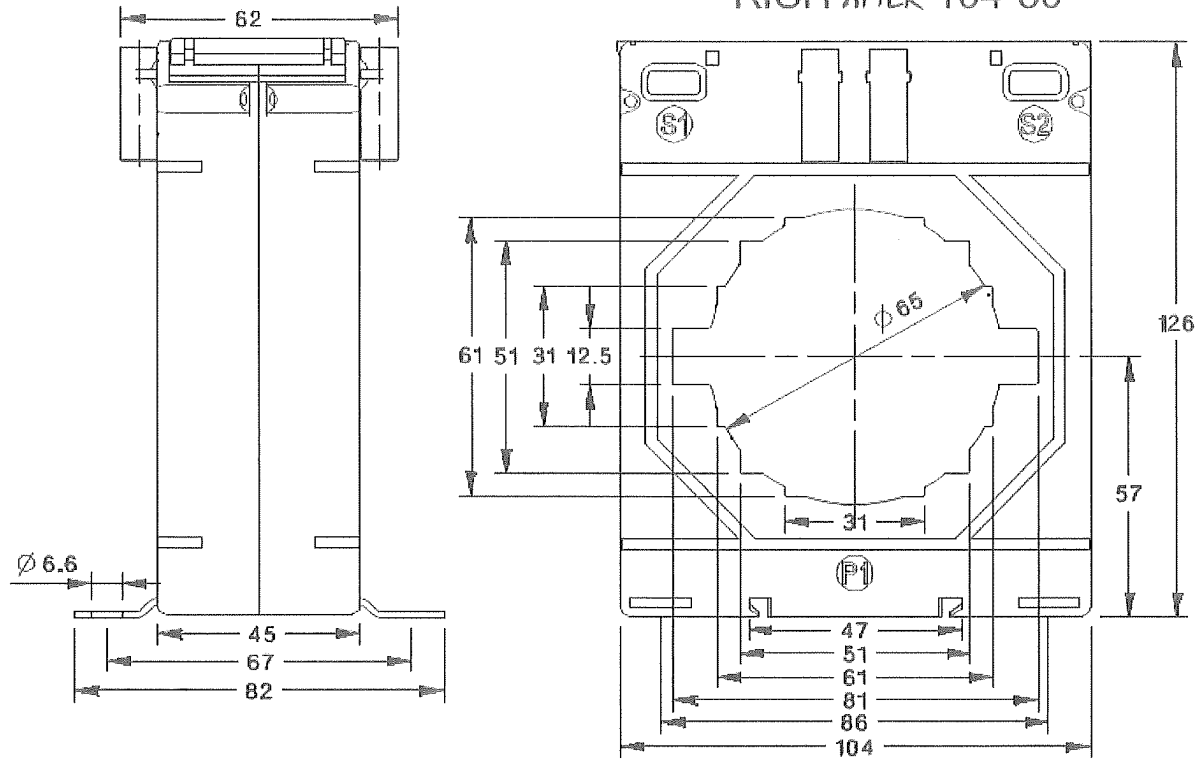


Трансформатори размер 74/50 500/5 А и 600/5 А

RISH XMER 74-50



Трансформатори размер 104/80 800/5 А, 1000/5 А и 1200/5 А
RISH XMER 104-80



Gy

Me

Handwritten mark

За обособена позиция № 2

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 поръча 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: 25.02.2019 г.

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

Максим Каракаш
Управител