

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за открита процедура за възлагане на обществена поръчка с наименование:
„Доставка на разпределителни табла ниско напрежение /НН/” и реф. № PPD 15-101
ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 1

ДО:

„ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ” АД,

ОТ: Дружество по ЗЗД “Обединение ФИЛКАБ-ИНЖЕНЕРИНГ”

Адрес на управление: гр. Пловдив, ул. “Коматевско шосе”, № 92

Тел.: 032 / 277-171; факс: 032 /671-133 ; e-mail: office@filkab.com

Единен идентификационен код: 176612385,

Представяван от Нонка Димитрова Черпокова

УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,

1. Запознат съм и приемам изискванията на Възложителя, като представям техническите спецификации от раздел IV на документацията с попълнени всички изисквани стойности за стоката по предмета на поръчката за обособена позиция 1.

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 каталозите и 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 IV от документацията за участие са точни и истински.

6. Предлагам гаранционен срок за предлаганите стоки – 24 месеца от датата на приемо – предавателен протокол за получаване на стоката от Възложителя.

7. Запознат съм, че ориентировъчните количества за доставка на стоката ще бъдат посочени от Възложителя при провеждане на процедура на договаряне без обявление.

8. Запознат съм, че в процедурата на договаряне без обявление, изборът на изпълнител ще бъде направен по критерий “най-ниска цена”.

9. Запознат съм, че максималният срок за изпълнение на конкретен договор ще бъде определен от Възложителя в поканата за договаряне.

10. Представям срокове за доставка и опаковка, съгласно Приложение 3 към настоящото техническо предложение

Приложения:

1. Технически изисквания и спецификации за изпълнение на поръчката – раздел IV от документацията за участие – попълнени на съответните места;
2. Изисквани документи от Технически изисквания и спецификации.
 - Приложение 1
 - Приложение 2
 - Приложение 3
 - Приложение 4
 - Приложение 5
 - Приложение 6
 - Приложение 7
3. Срокове за доставка и опаковка

Дата 14.12.2015 г.

Гр. Пловдив

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

Нонка Черпокова

Представяващ “Обединение Филкаб-Инженеринг”



Срокове за доставка и опаковка

1. Срокове за доставка

№	Наименование на материал	Съкратено наименование на материала съгласно вътрешен технически стандарт	Максимален размер на партида, бр.	Количества със срок на доставка до 7 (седем) календарни дни, бр.	Количества със срок на доставка в рамките на 1 (един) календарен месец, бр.
1	2	3	4	5	6
1	Главно трансформаторно-разпределително табло за ниско напрежение до 1250 А / 8x400 за трансформаторни постове в сгради	ГТРТ НН 1250 А / 8x400 А	1	1	4

2. Опаковка

Наименование на материал	Максимален размер на партида, бр.	Вид опаковка	Брой на стоката върху 1 (една) опаковка	Общо брутно тегло, кг.
ГТРТ НН 1250 А / 8x400 А	1	Палет, стреч фолио	1	152

Дата : 14.12.2015 г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

Нонка Черпокова

IV. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ И СПЕЦИФИКАЦИИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 1

Наименование на материала: Главно трансформаторно-разпределително табло за ниско напрежение до 1250 А / 8x400 за трансформаторни постове в сгради

Съкратено наименование на материала: ГТРТ НН 1250 А / 8x400 А

Област на приложение: Н – Трансформаторни постове
Разпределителни

Категория: 24-1 -

уредби НН

Мерна единица: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Комплектно комутационно устройство за ниско напрежение с обявен ток на входа 1250 А и 8 бр. изходи с обявен ток 400 А, от стоящ тип за неподвижно монтиране на бетонов под в закрити разпределителни уредби, с едностранно обслужване от лицевата страна, затворено отпред и отстрани, при което активните части на електрическите апарати и съоръжения са достъпни отзад и отгоре, с горно свързване на трансформаторното присъединение, с възможност за свързване на разпределителни табла в лява и в дясна посока.

Носещата конструкция (скелетът) на главното трансформаторно-разпределително табло е изградена от метални профили.

Главното трансформаторно-разпределително табло представлява съвкупност от триполюсен автоматичен прекъсвач на входа, шинна система, 8 бр. триполюсни вертикални предпазител-разединители за защита и управление на изходящите линии, 3 бр. проходни токови измервателни трансформатори, трифазен кондензатор за компенсиране на празния ход на трансформатора, устройства/апарати за аналогово измерване на ток и напрежение, защитни съоръжения на помощните вериги и клеморед за монтиране на индиректен трифазен четирипроводен електромер със съответното опроводяване.

Разпределението на електрическите апарати и съоръжения е показано информативно на фигура 1, а схемата на свързване на главните вериги на фигура 2.

Главното трансформаторно-разпределително табло се доставя напълно сглобено, като всички вътрешни електрически и механични връзки и конструктивни части са свързани на отговорност на производителя.

Използване:

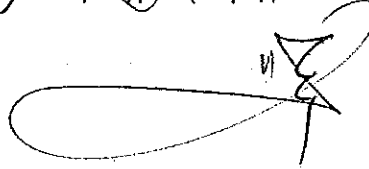
Главното трансформаторно-разпределително табло се използва за разпределение на електрическата енергия от трансформаторите в трансформаторни постове в сгради с мощност 800 kVA или 630 kVA през вертикални предпазител-разединители към изходящите линии НН.

Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи:

Главното трансформаторно-разпределително табло за трансформаторни постове в сгради с мощност 800 kVA или 630 kVA трябва да отговаря на приложимите български и международни стандарти или еквиваленти и нормативно-техническите документи и на техните валидни изменения и поправки:

- БДС EN 61439-1:2011 „Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 1: Общи правила (IEC 61439-1:2011)“ или еквивалент; и
- Наредба № 3 от 9 юни 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии, издадена от министъра на енергетиката и енергийните ресурси (Наредба № 3 УЕУЕЛ).

Изисквания към документацията и изпитванията:



№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Точно обозначение на типа на главното трансформаторно-разпределително табло, производителя и страна на произход и последно издание на каталога на производителя	ГТРТ 1250А/8х400А "Инженеринг "ЕАД България Каталог Приложение 1
2.	Техническо описание на главното трансформаторно-разпределително табло, на комутационните апарати и другите комплектуващи изделия и съоръжения	Техническо описание ГТРТ 1250А/8х400А Приложение 1
3.	Чертеж с размери на главното трансформаторно-разпределително табло	Чертеж на ГТРТ 1250А/8х400А Приложение 1
4.	Чертеж на еднолинейната схема на свързване на електрическите апарати	Еднолинейна схема Приложение 1
5.	Инструкции за съхранение, транспортиране, монтиране и експлоатация	Инструкция за съхранение, транспортиране и експлоатация Приложение 1
6.	Декларация за съответствие на предлаганото изпълнение с изискванията на техническата спецификация на този стандарт за материал, вкл. на параграфи „Характеристика на материала“ и „Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи“ по-горе	Декларация за съответствие Приложение 1
7.	Протоколи от типови изпитвания на главното трансформаторно табло съгл. БДС EN 61439-1 или еквивалент, проведени от независима изпитвателна лаборатория - заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	Протокол от типови изпитвания Приложение 1
8.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 7 – заверено копие	Акредитация Приложение 1
9.	Декларация за възможностите за рециклиране на използваните материали при производството на главното трансформаторно-разпределително табло или за начина на тяхното ликвидиране	Декларация за възможностите за рециклиране Приложение 1
10.	Описание на потенциалната заплаха за увеличаване опасността и рисковете от замърсяване на околната среда и класификация на отпадъците съгласно Наредба №3/2004 г. за класификация на отпадъците, издадена от министъра на околната среда и водите и министъра на здравеопазването, обн. ДВ, бр. 44 от 25.05.2004 г.	Не съществува заплаха за околната среда Материалите са рециклируеми Код 160214

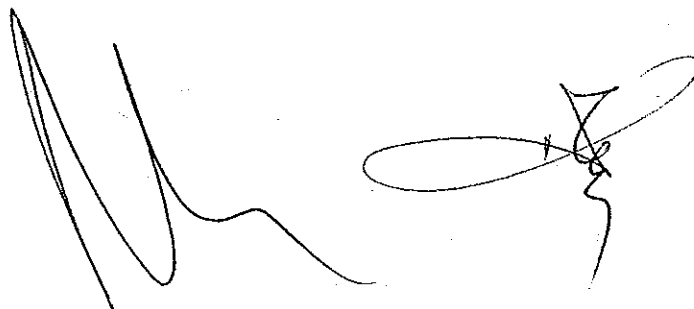
Забележка: Всички оригинални документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език. Каталогите, декларацията за съответствие и протоколите от изпитванията могат да бъдат и само на английски език.

Технически данни

1. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1	Място на монтаж	На закрито
1.2	Максимална околна температура	+ 40°C
1.3	Минимална околна температура	Минус 5°C
1.4	Максимална средна околна температура за 24 ч.	+ 35°C

1.5	Относителна влажност	До 90 %
1.6	Надморска височина	До 1000 m
1.7	Степен на замърсяване съгласно БДС EN 61439-1	3



2. Параметри на електроразпределителната мрежа

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	400 / 230 V
2.2	Максимално напрежение	440 / 253 V
2.3	Номинална честота	50 Hz
2.4	Електроразпределителна мрежа	4 - проводникова (L1, L2, L3, PEN)
2.5	Схема на електроразпределителната мрежа	TN-C

3. Общи технически характеристики

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Брой на фазите	3	3
3.2	Обявено работно напрежение на веригите, U_b	min 400 V	400V
3.3	Обявена честота, f_n	50 Hz	50 Hz
3.4	Обявено напрежение на изолацията, U_i	min 500 V	500 V
3.5	Обявено издържано импулсно напрежение на веригите, U_{imp}	min 6 kV	6 kV
3.6	Обявен ток на входа, I_n	1250 A	1250 A
3.7	Обявен коефициент на едновременност	0,7	0,7
3.8	Обявен ток на термична устойчивост, I_{cw}	min 30 kA, min 0,2 s	30 kA/0,2 s
3.9	Обявен ток на динамична устойчивост, I_{pk}	min 63 kA	63 kA


4. Характеристики на механичната конструкция

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.1	Носеща конструкция (скелет)	а) Носещата конструкция на ГПРТ трябва да бъде изградена от свързани помежду си ъглови равнораменни и/или други подходящи профили от конструкционна стомана с дебелина min 2,5 mm, гарантиращи стабилност на конструкцията.	Да гарантирано
		б) Отделните метални профили трябва да бъдат свързани помежду си със заваръчен шев и/или свързващи аксесоари с болтови/резбови съединения.	Да гарантирано
		в) Носещите планки за електрическите апарати и съоръжения на ГПРТ трябва да бъдат свързани към конструкцията чрез болтови/резбови съединения.	Да гарантирано
		г) В металните профили в основата трябва да бъдат направени 4 бр. отвори \varnothing 12 за закрепване на ГПРТ към бетонов под.	Да гарантирано



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.2	Конструктивни единици	а) Конструкцията на ГРТ трябва да осигурява необходимите вътрешни обеми за поле „Вход“, поле „Изходи“ и поле „Устройства/апарати за измерване и защита“, както е показано на фигура 1 по-долу.	Да гарантирано
		б) Отделните полета трябва да бъдат защитени челно и странично от директен допир и от електрически дъги, възникнали в комутационните апарати и др. устройства, посредством защитни врати и защитни прегради от горещовалцувана нелегирана листова стомана със степен на защита най-малко IP2X.	Да гарантирано
		в) Защитните врати и защитната преграда от лицевата страна трябва да бъдат изработени от листова стомана с дебелина min 2 mm.	Да гарантирано
		г) Страничната защитна преграда трябва да бъде изработена от горещовалцувана нелегирана листова стомана с дебелина min 1,5 mm.	Да гарантирано
4.3	Поле „Вход“	а) Поле „Вход“, в което са монтирани главния автоматичен прекъсвач и токовете измервателни трансформатори, трябва да бъде разположено в горната лява или горната дясна част на ГРТ. (Разположението на входа отляво или отдясно се определя с поръчката.)	Да гарантирано
		б) Полето трябва да бъде затворено със защитна врата.	Да гарантирано
		в) Лостът за управление на главния автоматичен прекъсвач трябва да бъде достъпен за манипулации посредством прорез с размери, които изключват възможност за директен допир до тоководещи части със степен на защита най-малко IP2X.	Да гарантирано
4.4	Поле "Изходи"	а) Поле "Изходи", в което са монтирани вертикалните предпазител-разединители за защита и управление на изходящите линии трябва да бъде разположено в долната част на ГРТ.	Да гарантирано
		б) Пространството за присъединяване на токопроводимите жила на изходящите кабелни линии към клемовите съединения на вертикалните предпазител-разединители трябва да бъде затворено със защитна преграда.	Да гарантирано



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.5	Поле „Устройства/апарати за измерване и защита“	а) Поле „Устройства/апарати за измерване и защита“, в което са монтирани: амперметри за контрол на товара в отделните фази; волтметър и превключвател за отделните фази; щепселен контакт; защитни съоръжения на веригите; монтажна плоча за трифазен електромер и клеморед със съответното опроводяване, трябва да бъде разположено в горната част на таблото странично от поле „Вход“, както е показано на Фигура 1 по-долу.	Да гарантирано
		б) Полето трябва да бъде затворено със защитна врата с прорез за трифазен четирипроводен електромер с размери ВхШхД - 270x180x100 mm.	Да гарантирано
		в) Прорезът трябва да бъде покрит с подходяща прозрачна преграда, позволяваща отчитане на показанията на електромера.	Да гарантирано
4.6	Индикативни размери: (съгл. фигура 1)	-	-
4.6a	Н - височина	1800 mm	1800 mm
4.6b	А - широчина	1000 mm	1000 mm
4.6c	дълбочина	720 mm	720 mm
4.7	Закрепване и аксесоари за защитните врати и прегради	а) Защитните врати на поле „Вход“ и поле „Устройства/апарати за измерване и защита“ трябва да бъдат закрепени към носещата конструкция с устойчиви на корозия шарнири (панти), съобразени с размерите и масата на вратите.	Да гарантирано
		б) Шарнирите (пантите) трябва да позволяват защитните врати да се отварят на ъгъл min 120°.	Да гарантирано
		в) Шарнирите трябва да бъдат захванати стабилно към металните профили на носещата конструкция с болтови/резбови съединения.	Да гарантирано
		г) Защитните врати трябва да бъдат съоръжени с устойчиви на корозия заключващи устройства с ключове и дръжки за отваряне от показания по-долу на фигурата тип:	Да гарантирано
			
д) Защитните врати трябва да бъдат съоръжени с механизъм, посредством който да се блокират сигурно в отворено положение, срещу нежелано затваряне.	Да гарантирано		
е) Защитната преграда на поле „Изходи“ трябва да бъде закрепена към носещата конструкция с болтови/резбови съединения, които се отвиват и завиват без употребата на инструменти.	Да гарантирано		



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.8	Антикорозионна защита на металните повърхности	Стоманените метални повърхности без цинково покритие трябва да бъдат защитени от корозия с подходящо лаковобояджийско покритие, а поцинкованите стомани - с прахово електростатично покритие, с дебелина най-малко 60 µm, със светло сив цвят, с експлоатационна дълготрайност min 15 год.	Да гарантирано
4.9	Болтови съединения	Използваните при изработването на ГПРТ болтови/резбови съединения трябва да бъдат устойчиви на корозия и да бъдат осигурени със средства срещу самоотвиване.	Да гарантирано


5. Технически характеристики на главните вериги

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.1	Съоръжаване	Главните вериги на ГПРТ са съоръжени с: <ul style="list-style-type: none"> главен автоматичен прекъсвач на входа; осем вертикални предпазител-разединители за линейните изводи; шинна система; три проходни токови измервателни трансформатори; и трифазен кондензатор за компенсирание на празния ход на трансформатора. 	Да гарантирано
5.2	Главен прекъсвач	-	-
5.2.1	Спецификация	Автоматичен триполюсен прекъсвач с електронна защита с обявен ток $I_n = 1250$ А съгласно техническа спецификация (ТС) 20 17 60zz в т. 8.1	Да гарантирано
5.2.2	Акcesoари за присъединяване	Входът и изходът на главния автоматичен прекъсвач трябва да бъдат съоръжени с подходящи клемови съединения за свързване на две правоъгълни алуминиеви ленти (шини) на полюс със сечение 60x6 mm или с еквивалентно общо сечение.	Да гарантирано
5.2.3	Означение	а) Главният автоматичен прекъсвач трябва да бъде означен с табела с графичен символ, цветовете и текстът съгласно ISO 3864-1, ISO 3864-2, ISO 3864-3 и фигурата по-долу: <div data-bbox="869 1680 1029 1892" data-label="Image"> </div>	Да гарантирано
		б) Табелата трябва да бъде изработена от полиестер или от друг подходящ полимерен материал, който е устойчив на корозия и на атмосферни влияния, с дебелина най-малко 1 mm, с правоъгълна форма с размери 105x148 mm, с четири отвора в ъглите за закрепване.	Да гарантирано

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.3	Вертикални предпазител-разединители	-	-
5.3.1	Спецификация	а) Вертикални предпазител-разединители НН, с триполюсно управление, с обявен работен ток $I_b = 400$ А съгласно ТС 20 16 8301 в т. 8.5	Да гарантирано
		б) Вертикалните предпазител-разединители НН са комплектувани с високомощни предпазители със стопяема вложка с обявен ток 400 А.	Да гарантирано
5.4	Високомощни предпазители	-	-
5.4.1	Спецификация	Високомощни ножови предпазители НН със стопяема вложка, размер 2, характеристика gG, система А (НН система) с обявен ток 400 А съгласно ТС 20 16 02zz в т. 8.6	Да гарантирано
5.5	Шинна система	-	-
5.5.1	Материали	Шинната система на ГРТТ трябва да бъде изработена от правоъгълни алуминиеви шини и необходимите изолационни основи.	Да гарантирано
5.5.2	Устройство:	-	-
5.5.2a	Фазови шини	а) Фазови вертикални шини в захранващата верига от трансформаторното присъединение до клемовите съединения на входа на главния автоматичен прекъсвач	Да гарантирано
		б) Фазови вертикални шини в захранващата верига от клемовите съединения на изхода на главния автоматичен прекъсвач до главните фазови хоризонтални събирателни шини на разпределителната уредба на трансформаторния пост	Да гарантирано
		в) Главни фазови хоризонтални събирателни шини на разпределителната уредба на трансформаторния пост	Да гарантирано
		г) Фазови вертикални шини от главните фазови хоризонтални събирателни шини на разпределителната уредба на трансформаторния пост до хоризонталните събирателни шини за вертикалните предпазител-разединители	Да гарантирано
		д) Фазови хоризонтални събирателни шини за вертикалните предпазител-разединители	Да гарантирано
5.5.2b	Неутрални шини	а) Неутрална вертикална шина в захранващата верига от трансформаторното присъединение до неутралната хоризонтална (PEN) шина	Да гарантирано
		б) Неутрална хоризонтална (PEN) шина за свързване на неутралните токопроводими кабелни жила на изходящите линии и заземителния контур	Да гарантирано

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		в) Неутралната хоризонтална (PEN) шина трябва да бъде съоръжена с: <ul style="list-style-type: none"> • 8 комплекта V-съединителна арматура за свързване на неутралните токопроводими кабелни жила на изходящите линии; и • болтово съединение M12 за присъединяване на заземителния контур. 	Да гарантирано
5.5.3	Изпълнение	-	-
5.5.3a	Фазови шини	а) Всички фазови шини трябва да бъдат изпълнени с две ленти (шини) 60x6 mm или с еквивалентно общо сечение на полюс съгласно ТС 20 31 11zz в т. 8.2.	Да гарантирано
		б) Главните фазови хоризонтални събирателни шини трябва да бъдат разположени в една хоризонтална равнина на височина от основата 1770 mm.	Да гарантирано
		в) Разстоянието между надлъжните оси на главните фазови хоризонтални събирателни шини трябва да бъде min 100 mm.	Да гарантирано
		г) Главните фазови хоризонтални събирателни шини са подготвени с необходимите отвори за болтови съединения M10 за свързване в лява и в дясна посока на събирателните шини на разпределителни табла в случаите на необходимост от разширение на разпределителната уредба НН.	Да гарантирано
		д) Фазовите хоризонтални събирателни шини за вертикалните предпазител-разединители трябва да бъдат разположени в една вертикална равнина с междусосово разстояние 185 mm.	Да гарантирано
		а) Всички неутрални шини трябва да бъдат изпълнени с една лента (шина) 60x8 mm или с еквивалентно общо сечение съгласно ТС 20 31 11zz в т. 8.2.	Да гарантирано
5.5.3b	Неутрални шини	б) Хоризонталната неутрална (PEN) шина е подготвена с необходимите отвори за болтови съединения M10 за свързване в лява и в дясна посока с (PEN) шините на разпределителните табла в случаите на необходимост от разширение на разпределителната уредба.	Да гарантирано
		в) Разположението на неутралната хоризонтална шина трябва да осигурява необходимите безопасни разстояния и да позволява лесен достъп за монтажни работи и огледи.	Да гарантирано
5.5.4	Оцветяване	Шинната система трябва да бъде оцветена съгласно БДС 1212:1970 „Оцветявания отличителни за голи проводници и шини. Технически изисквания“ или еквивалент.	Да гарантирано

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.5.5	Изоляционни основи	а) Правоъгълните алуминиеви шини трябва да бъдат закрепени върху не хигроскопични изолационни основи, които запазват изолационните си характеристики в експлоатационни условия.	Да гарантирано
		б) Изолационните основи трябва да осигуряват разстояние по повърхността на изолацията до неизолирани заземени части най-малко 20 mm и минимални разстояния от тоководещи и не тоководещи метални части 12 mm по въздух.	Да гарантирано
5.5.6	V-съединителната арматура	-	-
5.5.6.1	Производител	Да се посочи	Pronutec
5.5.6.2	Страна на произход	Да се посочи	Испания
5.5.6.3	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	Да се посочи	№10101103
5.5.6.4	Конструкция	а) V-съединителната арматура, включваща V-клема и притискаща планка, трябва да свързва сигурно алуминиеви/медни неутрални токопроводими жила със сечения в диапазона най-малко от 50 mm ² до 185 mm ² .	Да гарантирано
		б) Тялото на V-клемите трябва да бъде изработено от висококачествена AlMgSi сплав.	Да гарантирано
		в) Стягащият винт и притискащата планка трябва да бъдат изработени от месинг с нанесено цинково покритие.	Да гарантирано
		г) Тялото на клемите трябва да бъде маркирано с наименованието или логото на производителя; диапазона на сечения на токопроводимите жила, за които са предназначени; и въртящия момент на стягане на винта.	Да гарантирано
5.6	Токови измервателни трансформатори	-	-
5.6.1	Спецификация	Токови измервателни трансформатори със синтетична твърда изолация от проходен тип с обявен първичен ток I _{pn} = 1200 A съгласно ТС 20 27 14zz в т. 8.3	Да гарантирано
5.7	Кондензаторна уредба за компенсирание на празния ход на трансформатора	-	-
5.7.1	Компенсираща мощност и свързване	Трифазен кондензатор, свързан в схема „триъгълник“, с компенсираща мощност 6,3 (6,25) kVA _r , с вградени разрядни съпротивления	Да гарантирано
5.7.2	Трифазен кондензатор	-	-
5.7.2.1	Производител	Да се посочи	Circuitor
5.7.2.2	Страна на произход	Да се посочи	Чехия
5.7.2.3	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	Да се посочи	R2057A

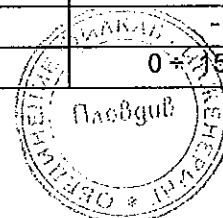
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.7.3	Защита от свръхтокове	а) За защита на кондензатора от свръхтокове трябва да бъде монтиран триполюсен стопяем цилиндричен предпазител-прекъсвач-разединител с предпазители 10x38 mm от категория на приложение gG с обявен ток на стопяемата вложка 20 А.	Да гарантирано
		б) Триполюсният стопяем цилиндричен предпазител-прекъсвач-разединител съответства на изискванията на ТС 20 16 6zzz в т. 8.4.	Да гарантирано
5.7.4	Избор на съоръженията	Изборът на съоръженията на кондензаторната уредба трябва да бъде извършен в съответствие с приложимите разпоредби на Наредба № 3 за УЕУЕЛ.	Да гарантирано
5.7.5	Предупредителна табела	а) Кондензаторът трябва да бъде обозначен с предупредителна табела с графичен символ, цветове и текст съгласно ISO 3864-1, ISO 3864-2, ISO 3864-3 и фигурата по-долу:	Да гарантирано
		<div style="text-align: center;">  </div>	
		б) Табелата трябва да бъде изработена от полиестер или от друг подходящ полимерен материал, който е устойчив на корозия и на атмосферни влияния, с дебелина най-малко 1 mm, с правоъгълна форма с размери 105x148 mm, с четири отвора в ъглите за закрепване.	Да гарантирано
5.8	Заземяване и защита срещу поражения от електрически ток	а) Всички метални части на електрическите апарати и съоръжения от главните вериги, които не принадлежат към веригите на работния ток, включително механичната конструкция, вратите и защитните прегради трябва да бъдат свързани заедно електрически с PEN шината съгласно изискванията на Наредба № 3 за УЕУЕЛ, БДС EN 61439-1 или еквивалент и приложимите стандарти за безопасност.	Да гарантирано
		б) Местата на защитните заземителни клеми трябва да бъдат означени със знак „Защитна земя“ съгласно Наредба № 3 за УЕУЕЛ, както е посочен по-долу:	Да гарантирано



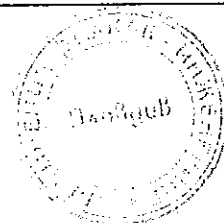
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.9	Изпълнение	а) Изпълнението трябва да гарантира безопасността и способността на ГТРТ да издържа термичните въздействия и електромагнитните усилия при нормални работни условия и при условията на токове на късо съединение и претоварване.	Да гарантирано
		б) Използваните свързващи елементи (съединения) трябва да бъдат устойчиви на корозия и да бъдат осигурени със средства срещу самоотвиване.	Да гарантирано
		в) Използваните клемови съединения и арматурни елементи не трябва да предизвикват електрохимична корозия.	Да гарантирано
		г) За ограничаване на корозионните процеси в местата в главните вериги, където се реализира електрически контакт, трябва да бъде нанесен подходящ компаунд/грес.	Да гарантирано
		д) Хоризонталната неутрална шина трябва да бъде надписана трайно „PEN (Нулева шина)“ с височина на буквите не по-малко от 12 mm.	Да гарантирано

6. Технически характеристики на помощните вериги

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.1	Съоръжаване	Поле „Устройства/апарати за измерване и защита на помощните вериги“ на ГТРТ е съоръжено с: <ul style="list-style-type: none"> • апарати за аналогово измерване на ток и напрежение – три амперметъра и един волтметър; • превключвател за волтметъра; • щепселен контакт; • клеморед със съответното опроводяване и маркировка на веригите за трифазен триелементен четирипроводников електромер; (електромерът се доставя и монтира от възложителя); и • защитни съоръжения със съответното опроводяване. 	Да гарантирано
6.2	Амперметри и волтметър	-	-
6.2.1	Производител	Да се посочи	Елмарк
6.2.2	Страна на произход	Да се посочи	България
6.2.3	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	Да се посочи	АС МЕРСИ 0-1500А №654120
6.2.4	Вид/индикация	Аналогови/стрелкова	Аналогови/стрелкова
6.2.5	Клас на точност	Не по-нисък от 2,5	1,5
6.2.6	Обявен товар	max 0,5 VA	max 0,5 VA
6.2.7	Обхват на измерване:	-	-
6.2.7.1	амперметри	0 ÷ min 1500 А	0 ÷ 1500 А



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.2.7.2	волтметър	0 + 500 V	0-500 V
6.2.8	Размери на лицевия панел	72x72 mm индикативно	72x72
6.3	Превключвател за волтметъра	-	-
6.3.1	Производител	Да се посочи	Елмарк
6.3.2	Страна на произход	Да се посочи	България
6.3.3	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	Да се посочи	АС МЕРПСИ 0-500 V № 50125
6.3.4	Положения на превключване, бр.	7	7
6.3.5	Напрежения към волтметъра	Три линейни и три фазови напрежения	Три линейни и три фазови напрежения
6.4	Щепселен контакт	-	-
6.4.1	Производител	Да се посочи	Makel
6.4.2	Страна на произход	Да се посочи	Турция
6.4.3	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	Да се посочи	№ 66010503
6.4.4	Тип	Контактно гнездо с две защитни заземителни контактни пластини	Контактно гнездо с две защитни заземителни контактни пластини
6.4.5	Обявено напрежение	min 230 V	230 V
6.4.6	Обявен ток	min 16 A	16 A
6.4.7	Маркировка	Обявени данни и инициалите "CE"	Обявени данни и инициалите "CE"
6.4.8	Свързване	Щепселният контакт трябва да бъде свързан през еднополюсен предпазител-разединител с цилиндрични предпазители от категория на приложение gG съгласно т. 6.6b по-долу.	Да гарантирано
6.4.9	Означение	а) Щепселният контакт трябва да бъде означен с предупредителна табела с надпис „При използване на електротехнически и електронни изделия от клас I на защита срещу поражения от електрически ток да се използва преносима дефектотокова защита за преносими захранващи кабели“.	Да гарантирано
		б) Предупредителната табела трябва да бъде изработена от полиестер или от друг подходящ устойчив на корозия полимерен материал с дебелина най-малко 1 mm с препоръчителни размери 37x105 mm.	Да гарантирано
6.5	Клеморед за електромера	-	-



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.5.1	Спецификация	Клеморед, състоящ се от 15 бр. проходни винтови клеми (лустер клеми), който не трябва да бъде защитен от неправомерен достъп.	Да гарантирано
6.6	Защитни съоръжения за:	-	-
6.6a	напреженовите вериги на електромера	Три еднополюсни стопяем цилиндричен предпазител-прекъсвач-разединители съгласно ТС 20 16 6zzz в т. 8.4 с предпазители 10x38 mm от категория на приложение gG с обявен ток на стопяемата вложка 4 А	Да гарантирано
6.6b	осветителна уредба и щепселен контакт	Един еднополюсен стопяем цилиндричен предпазител-прекъсвач-разединител съгласно ТС 20 16 6zzz в т. 8.4с предпазител 10x38 mm от категория на приложение gG с обявен ток на стопяемата вложка 16 А	Да гарантирано
6.7	Опроводяване	а) Опроводяването на помощните вериги трябва да бъде извършено с медни PVC кабели с кодово означение H07V-R съгласно БДС EN 50525-2-31 с усукани токопроводими жила клас 2 съгласно БДС EN 60228 или еквивалент, изискванията на Наредба № 3 за УЕУЕЛ и приложимите стандарти за безопасност.	Да гарантирано
		б) Токовете вериги трябва да бъдат изпълнени с проводници с минимално сечение 2,5 mm ² .	Да гарантирано
		в) Напреженовите вериги трябва да бъдат изпълнени с проводници с минимално сечение 1,5 mm ² .	Да гарантирано
		г) Изолацията на проводниците на токовете вериги трябва да бъде в черен или кафяв цвят.	Да гарантирано
		д) Изолацията на проводниците на напреженовите вериги трябва да бъде в червен цвят.	Да гарантирано
		е) Изолацията на неутралният проводник трябва да бъде в светлосин цвят.	Да гарантирано
		ж) Изолацията на защитния проводник трябва да бъде двуцветна в зелен и жълт цвят.	Да гарантирано
		з) За закрепването на сноловете проводници към конструкциите на ГТРТ трябва да бъдат използвани скоби или приспособления, осигуряващи трайно закрепване (не се допуска използването на самозалепващи скоби или приспособления).	Да гарантирано

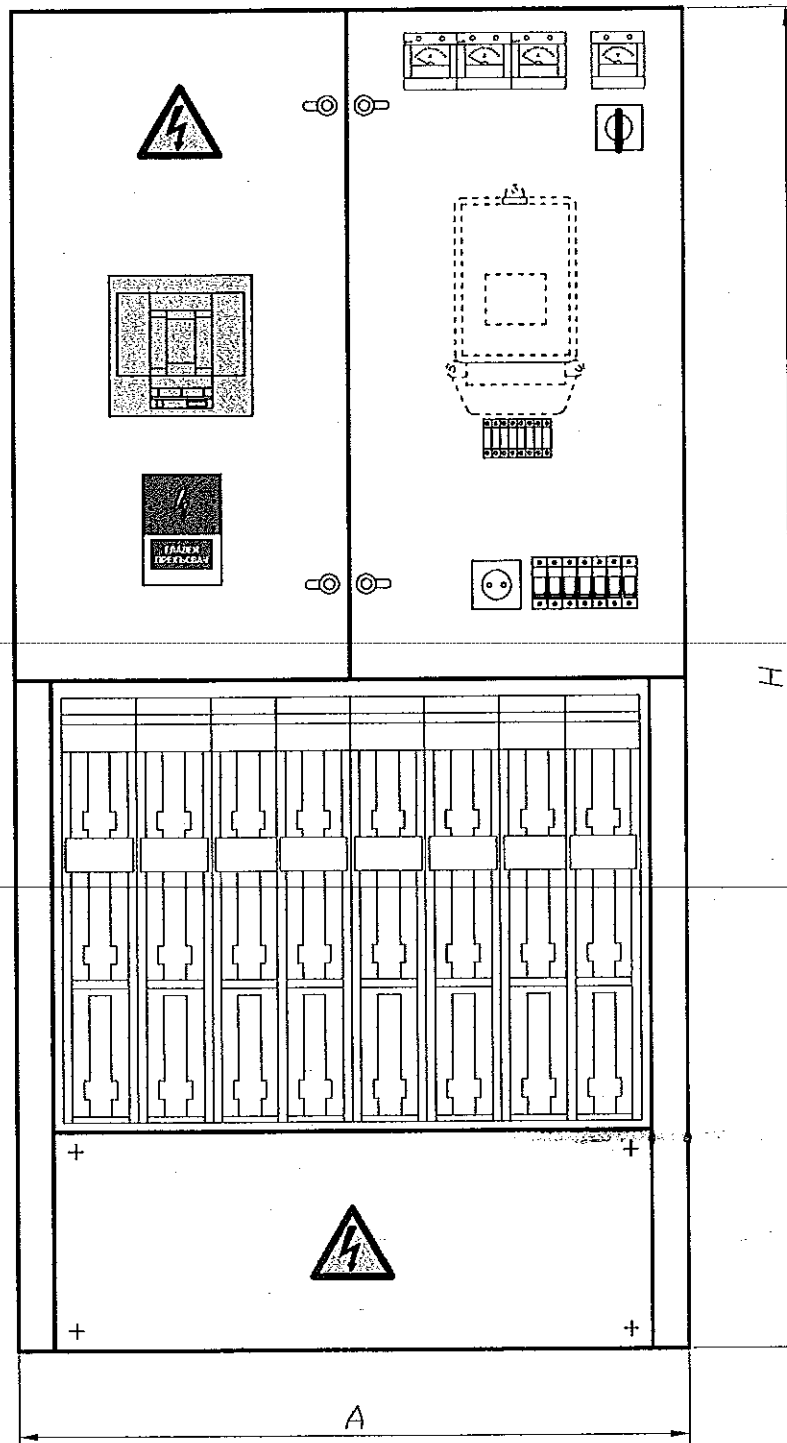
7. Други технически характеристики и изисквания

№ по	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
------	----------------	-----------	-------------------------



ред			
7.1	Фирмена табелка/табелки	Съгласно БДС EN 61439-1 или еквивалент, поставена/и на видимо място от външната страна на ГПРТ.	Да гарантирано
7.2	Предупредителни табели	Две табели "Опасност от електрически ток", както е показано на фигура 1 по-долу: 	Да гарантирано
7.3	Опаковка, съхранение и транспортиране	а) За предпазване от вредни въздействия по време на съхранение и транспортиране ГПРТ трябва да бъдат поставени в подходяща опаковка.	Да гарантирано
		б) ГПРТ трябва да бъдат съхранявани в сухи помещения без агресивни пари и газове при температури в диапазона от минус 25°C до +55°C.	Да гарантирано
		в) Опакованите ГПРТ трябва да бъдат транспортирани в закрити транспортни средства.	Да гарантирано
7.4	Еднолинейна схема на ГПРТ	От влагоустойчив материал, трайно фиксирана на лицевата страна върху защитната врата на поле „Вход“.	Да гарантирано
7.5	Експлоатационна дълготрайност	min 25 години	Да гарантирано
7.6	Общо тегло, kg	Да се посочи	147 kg





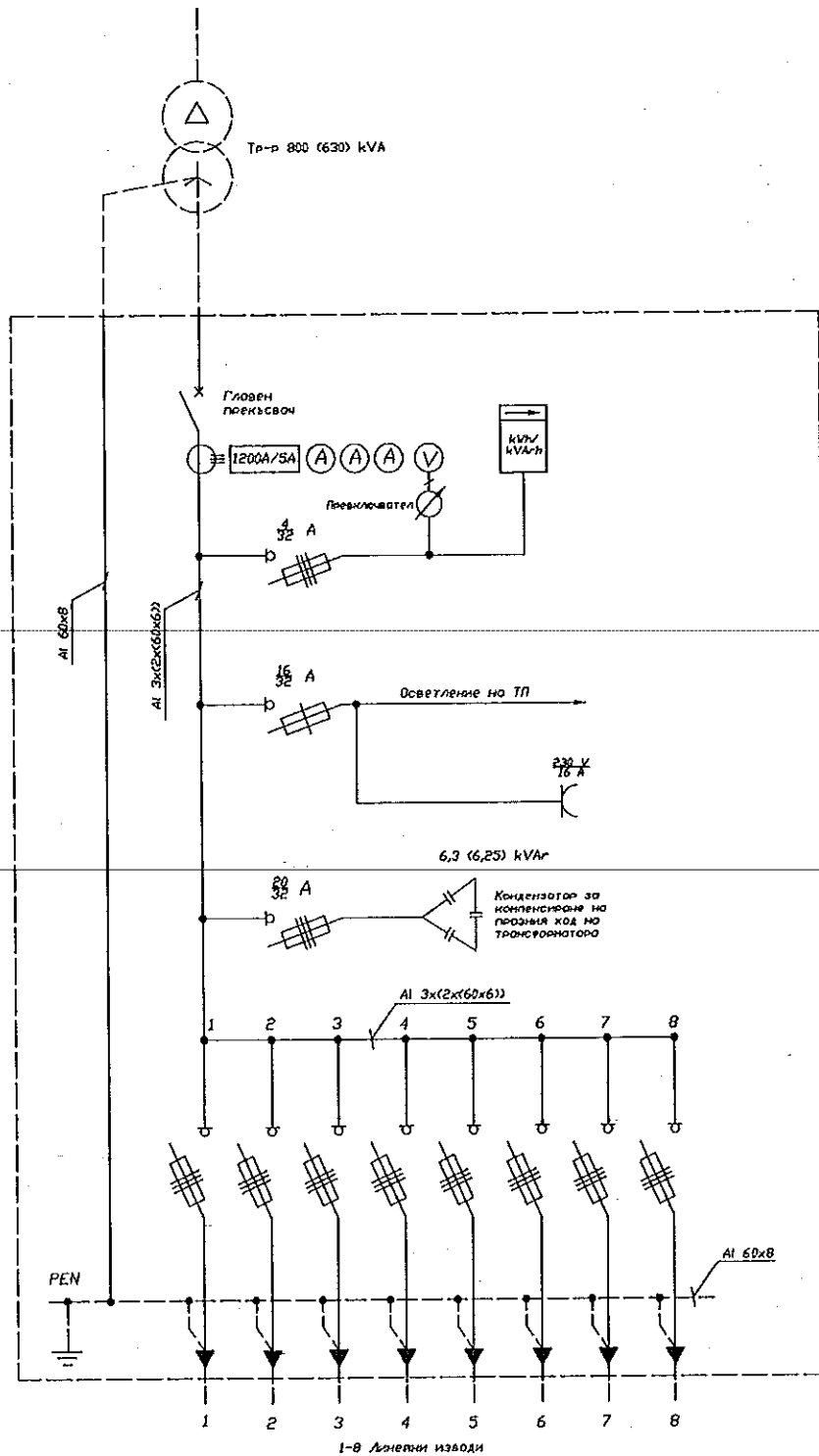
Фигура 1 – Разпределение на апаратите

Handwritten signature

Large handwritten signature



Handwritten signature



Фигура 2 – Еднолинейна схема

[Handwritten signatures and a circular stamp]

8. Свързани документи

В техническата спецификация на стандарта за „Главно трансформаторно-разпределително табло за ниско напрежение до 1250 А / 8x400 А за трансформаторни постове в сгради“ е направено позоваване на следните технически спецификации на стандарти за материали с йерархична съподчиненост, които са неразделна част от документа, както следва:

№ по ред	Номер на техническа спецификация на стандарт	Наименование на материала
8.1	20 17 60zz	Триполюсни автоматични прекъсвачи НН с лят корпус, от 160 А до 1250 А, с електронна защита, категория А
8.2	20 31 11zz	Шини пресувани, правоъгълни, алуминиева сплав ЕАI – 99,5 %, дължина 6 m
8.3	20 27 14zz	Токови измервателни трансформатори НН X/5 А, проходен тип
8.4	20 16 6zzz	Триполюсни и еднополюсни стопяем цилиндричен предпазител-прекъсвач-разединители, размер 10x38 mm
8.5	20 16 8301	Вертикален предпазител-разединител НН 400 А, с триполюсно управление
8.6	20 16 02zz	Предпазители със стопяема вложка НН, размер 2 XXX А за 400 (500) V, високомощни, ножови, характеристика gG, система А (НН система)

Наименование на материала:

Триполюсни автоматични прекъсвачи НН с лят корпус, от 160 А до 1250 А, с електронна защита, категория А

Съкратено наименование на материала: Трип. авт. прек. НН, с ел. защита, 160-1250 А, кат. А

Област: Н – Електрически уредби СрН/НН

Категория: 17–Комутационни апарати НН за защита

Мерна единица: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Триполюсните автоматични прекъсвачи НН с лят корпус представляват механични комутационни апарати от фиксиран тип с предно свързване на шинната система. Автоматичните прекъсвачи са способни да провеждат и да включват/изключват ръчно електрически токове във вериги при нормални условия и да включват, да провеждат за определено време и да изключват автоматично посредством защита от електронен тип токове във вериги при условията на претоварване и късо съединение.

Тялото (корпусът) на автоматичните прекъсвачи НН е изработено чрез формоване на устойчив на нагряване, на огън и на механични удари изолационен материал. Използваните в конструкцията изолационни материали съответстват на изискванията на т. 7.1. от БДС EN 60947-2:2006.

Управлението се осъществява ръчно посредством лост. Включването/изключването на контактите на трите полюса се осъществява едновременно с висока скорост, която не зависи от действията на оператора. Автоматичният прекъсвач изпълнява разединяваща функция, която е обозначена с предвидения от стандарта символ. На челния панел на прекъсвача е разположен тест-бутон за проверка на изключвателния механизъм. Лостът за управление при вертикално монтиране на автоматичните прекъсвачи се движи в направление „нагоре – надолу“, при което контактите се затварят при движение „нагоре“. Лостът има три ясно индицирани положения, съответстващи на позицията на контактната система: „Включено“, „Изключено“ и „Автоматично изключено от свръхтокове /Тест“. Конструкцията осигурява защита срещу проникване на твърди тела и вода до степен най-малко IP20 за клемните съединения и IP40 за челната повърхност на прекъсвача, съгласно БДС EN 60529+A1:2004.

Стойностите на преграждането на частите на триполюсните автоматични прекъсвачи НН с лят корпус при нормален работен режим при температура до 40°C не трябва да надвишават посочените в таблица 7 от БДС EN 60947-2:2006 стойности. Прекъсвачите са маркирани с информацията съгласно т. 5.2 от БДС EN 60947-2:2006 и СЕ маркировка за съответствие.



Прекъсвачите се доставят с предпазни клемови капацы, изолиращи фазови сепаратори и разширители и удължители на входа и на изхода, които са подходящи за свързване към шинна система, която е изработена с алуминиеви шини с правоъгълно сечение.

По искане на възложителя прекъсвачите трябва да бъдат доставени с адапторни планки, които са съобразени с присъединителните и габаритните размери на автоматичните прекъсвачи от сериите: А100, А1, А250, А2, А2-400, А3, А4 и А5 съгласно табл. 1 и фиг. 1 по-долу, произвеждани от бившия ЕАЗ гр. Пловдив.

Триполюсните автоматични прекъсвачи са пакетирани в картонени кутии, на които е залепен етикет с наименование на материала „Автоматичен прекъсвач“, техническите данни, годината на производство, партидните номера и стандарта, в съответствие с който са произведени и изпитани - БДС EN 60947-2:2006.

Използване:

- Триполюсните автоматични прекъсвачи НН с лят корпус се монтират в главните разпределителни табла в трансформаторните постове и се използват за защита на силови трансформатори СрН/0,4 kV с мощност до 800 kVA.

Съответствие на предлаганото изпълнение с нормативно-техническите документи:

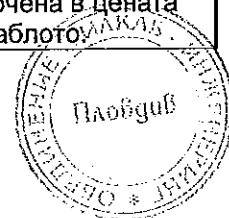
Триполюсните автоматични прекъсвачи НН с лят корпус трябва да отговарят на посочените по-долу стандарти или еквиваленти, включително на техните валидни изменения и допълнения:

- БДС EN 60947-1:2007 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 1: Общи правила (IEC 60947-1:2007)“; и
- БДС EN 60947-2:2006 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 2: Автоматични прекъсвачи (IEC 60947-2:2006)“ и техните валидни изменения и допълнения
- БДС EN 60529+A1:2004 Степени на защита, осигурени от обвивката (IP код) (IEC 60529:1989+A1:1999) и

да бъдат оценени положително по реда и при условията на Наредбата за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението, приета с ПМС № 182 от 6.07.2001 г., обн., ДВ, бр. 62 от 13.07.2001 г.

Изисквания към документацията и изпитванията:

№ по ред	Документ	Приложение № или текст
1.	Точно означение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	DPX3 1600-S1 3P 1250 A 70 kA Legrand, Италия Част от каталог – 2 стр. Приложение 2
2.	Техническо описание и чертежи с нанесени на тях размери	Техническо описание, чертежи, параметри Приложение 2
3.	ЕО декларация за съответствие	Декларация
4.	Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	Протоколи от типови изпитвания Intertec Semko Приложение 2
5.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 4 – заверено копие	Акредитация – Intertec Semko
6.	Техническо описание и чертежи с нанесени размери на монтажни планки, единичната цена на които не се включва в цената на прекъсвачите	Всички видове монтажни планки се доставят монтирани в таблото от производителя. Цената им е включена в цената на таблото.



№ по ред	Документ	Приложение № или текст
7.	Инструкции за транспортиране, складиране, монтиране, вкл. въртящия момент на затягане на клемовите съединения, обслужване и поддържане	Автоматичния прекъсвач се доставя монтиран в таблото от производителя

Забележка: Всички оригинални документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език. (Каталозите и протоколите от проверките и изпитванията могат да бъдат и само на английски.)

Технически данни:

1. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1	Място на монтиране	На закрито
1.2	Максимална околна температура	+ 40°C
1.3	Минимална околна температура	Минус 5°C
1.4	Максимална средна околна температура за период от 24 ч.	+ 35°C
1.5	Относителна влажност (при 20°C)	До 90 °
1.6	Степен на замърсяване	3
1.7	Надморска височина	До 2000 m

2. Параметри на електроразпределителната мрежа

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	400 / 230 V
2.2	Максимално напрежение	440 / 253 V
2.3	Номинална честота	50 Hz
2.4	Брой проводници в разпределителната мрежа	4 проводна мрежа (L1, L2, L3, PEN)
2.5	Схема на разпределителната мрежа	TN-C

3. Общи технически параметри и други данни

№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Брой на полюсите	3	3
3.2	Обявено работно напрежение (U_n)	min 690 V AC	690V AC
3.3	Обявена честота	50 Hz	50 Hz
3.4	Обявено импулсно напрежение (U_{imp})	min 6 kV	8kV
3.5	Обявено изолационно напрежение (U_i)	min 690 V	1000 V
3.6	Категория на приложение	A	A
3.7	Работна изключвателна възможност при късо съединение (I_{cs})	min 50% от I_{cu}	100% от I_{cu}

№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.8	Защита от свръхтокове	-	-
3.8.1	Тип и времетокова характеристика	<p>Защитата от свръхтокове трябва да бъде от електронен тип с времетокова характеристика от показания по-долу вид:</p>	<p>Защитата от свръхтокове е от електронен тип с времетокова характеристика от показания вид</p>
3.8.2	Защита от претоварване	<p>а) Диапазон на настройване $I_R = (\min 0,5 \div 1) \times I_n$</p> <p>б) Условен ток на неизключване $I_{nd} = 1,05 \times I_R$ във времеви интервал от 120 минути</p> <p>в) Условен ток на изключване $I_d = 1,30 \times I_R$ във времеви интервал до 120 минути</p>	<p>а) Диапазон на настройване $I_R = (0,4 \div 1) \times I_n$</p> <p>б) Условен ток на неизключване $I_{nd} = 1,05 \times I_R$ във времеви интервал от 120 минути</p> <p>в) Условен ток на изключване $I_d = 1,30 \times I_R$ във времеви интервал до 120 минути</p>
3.8.3	Защита от къси съединения	Токът на изключване I_i трябва да бъде фиксиран на една от стойностите или регулируем в диапазона препоръчително от $\min 4 \times I_n$ до $10 \times I_n$	Токът на изключване I_i регулируем в диапазона от $1,5 \times I_n$ до $10 \times I_n$
3.9	Степен на защита от проникване на твърди тела и вода съгласно БДС EN 60529+A1:2004	-	-
3.9.1	Клемни съединения	IP 20	IP 20
3.9.2	Челна повърхност	IP 40	IP 40
3.10	Акcesoари	<p>а) Два комплекта разширители и удължител за свързване към шинна система от алуминиева шина с правоъгълно сечение</p> <p>б) Два комплекта предпазни клемови капаци и изолиращи фазови сепаратори.</p>	<p>Да гарантирано</p> <p>Да гарантирано</p>

4. Триполюсни автоматични прекъсвачи НН с лят корпус, от 160 А + 1250 А, с електронна защита, категория А

4.5 Триполюсен автоматичен прекъсвач НН с лят корпус, 1250 А, с електронна защита, категория А



Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 17 6004		DPX3 1600-S1 3P 1250A /422566	
Наименование на материала		Триполюсен автоматичен прекъсвач НН с лят корпус, 1250 А, с електронна защита, кат. А	
Съкратено наименование на материала		Трип. авт. прек. НН, с ел. защита, 1250 А, кат. А	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
4.5.1	Обявен ток (I_n)	1250 А	1250 А
4.5.2	Обявена максимална изключвателна възможност при к.с. (I_{cu})	min 45 kA / 500 V	45 kA / 500 V
4.5.3	Работна изключвателна възможност при късо съединение (I_{cs})	Съгласно т. 3.7 и т. 4.5.2 Да се посочи	100% от I_{cu}
4.5.4	Ток на изключване на защитата от къси съединения (I_i)	Съгласно т. 3.8.3 Да се посочи	от 1,5 до 10 I_n
4.5.5	Време за изключване при I_{cu}	max 0,030 s	От 0 до 0,3 s
4.5.6	Износоустойчивост	-	-
4.5.6a	Електрическа (брой к.ц.)	min 500 бр.	4000
4.5.6b	Механична (брой к.ц.)	min 2500 бр.	10000
4.5.7	Максимални размери ВхШхД (Дълбочината „Д“ не включва лоста за управление)	375x210x160 mm	320x210x140 mm
4.5.8	Тегло, kg	Да се посочи	16 kg

Наименование на материала: Шини пресувани, правоъгълни, алуминиева сплав EAl – 99,5 %, дължина 6 m

Кратко наименование на материала: Шини правоъгълни, EAl – 99,5%, 6 m

Област: Н – Трансформаторни постове
I – Ел. подстанции 110/СрН

Категория: 31 – Металургични продукти

Мерна единица: kg

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Шини, изработени чрез пресуване от алуминиева сплав за електротехнически приложения EAl – 99,5% без термична обработка, с дължина 6 m с правоъгълни сечения: 15x3 mm; 20x3 mm; 25x3 mm; 30x4 mm; 40x4 mm; 40x5 mm; 50x5 mm; 50x6 mm; 60x6 mm; 80x6 mm; 100x6 mm; 60x8 mm; 80x8 mm; 100x8 mm; 120x8 mm; 60x10 mm; 80x10 mm; 100x10 mm; 120x10 mm, както са показани схематично на фиг. 1 по-долу.

Използване:

Пресуваните алуминиеви шини с правоъгълно сечение са предназначени за използване при изграждане, ремонтване и експлоатация и поддържане на открити и закрити разпределителни уредби СрН и комплектни комутационни устройства НН.

Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

Пресуваните алуминиеви шини с правоъгълно сечение трябва да отговарят на БДС 12440-74 „Шини пресувани за електротехнически цели от алуминий и алуминиеви сплави“ и на неговите валидни изменения и поправки или еквивалент.

Изисквания към документацията и изпитванията:



№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Точно обозначение на типа, производителя и страна на произход и последно издание на каталога на производителя	Шини правоъгълни от алуминиева сплав AL 99,5, Стилмет България, Каталог Приложение 3
2.	Техническо описание, гарантирани параметри и характеристики, тегло и др.	В техническа спецификация Приложение 3
3.	Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверено копие, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	Изпитанията се извършват за всяка отделно произведена партида - Образец Приложение 3
4.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 3 – заверено копие	Дейността на заводската лаборатория се контролира чрез система по качеството съгласно ISO 9001:2008

Технически данни

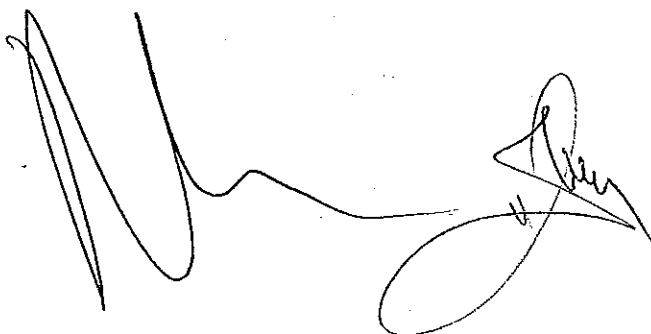
1. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1	Място на монтиране	На открито/закрито
1.2	Максимална околна температура	+ 40°C
1.3	Минимална околна температура	Минус 25°C
1.4	Относителна влажност	До 100 %

2. Параметри на електроразпределителната мрежа

№ по ред	Параметър	Стойност		
2.1	Номинални напрежения	400 / 230 V	10 000 V	20 000 V
2.2	Максимални работни напрежения	440 / 253 V	12 000 V	24 000 V
2.3	Номинална честота	50 Hz		
2.4	Брой на фазите	3		
2.5	Заземяване на звездния център	Директно заземен	<ul style="list-style-type: none"> • През активно съпротивление; • през дъгогасителна бобина; • изолиран звезден център. 	

3. Общи технически параметри и други данни




№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Алуминиева сплав	EAI - 99,5 %	EAI - 99,5 %
3.2	Химичен състав на алуминиевата сплав:	-	-
3.2a	Al	min 99,5 mass-%	min 99,5 mass-%
3.2b	Si	max 0,10 mass-%	max 0,10 mass-%
3.2c	Fe	max 0,40 mass-%	max 0,40 mass-%
3.2d	Cu	max 0,05 mass-%	max 0,05 mass-%
3.2e	Mn	max 0,01 mass-%	max 0,01 mass-%
3.2f	Cr	max 0,01 mass-%	max 0,01 mass-%
3.2g	Zn	max 0,05 mass-%	max 0,05 mass-%
3.3	Плътност (индикативно)	2,71 g/cm ³ (Да се посочи)	2,71 g/cm ³
3.4	Електрическо съпротивление	max 0,0290 Ω	0,0290 Ω
3.5	Механически свойства:	-	-
3.5a	якост на опън	min 70 N/mm ²	70 N/mm ²
3.5b	относително удължение	15 %	15 %
3.6	Дължина	6000 ⁺³⁰ mm	6000 ⁺³⁰ mm
3.7	Изпълнение	<p>а) По повърхностите на шините не трябва да има цепнатини, разслоения на материала, неметални включвания и петна с корозионен произход.</p> <p>б) По повърхностите на шините не трябва да има дефекти като вдлъбнатини, драскотини, мехури, запресовки и други подобни, при зачистването на които размерите на шините излизат от допустимите отклонения.</p> <p>в) По повърхностите на шините не трябва да има светли и тъмни петна и следи от технологични масла/греси.</p> <p>г) Общото усукването на шините около надлъжната им ос не трябва да бъде по-голямо от 12°.</p> <p>д) Общата надлъжна кривина на шините, в която и да е плоскост, включително и на ребро, трябва да бъде плавна и не трябва да бъде по-голяма от 24 mm.</p> <p>е) Вълнообразността на шините не трябва да бъде по-голяма от 2 mm.</p>	<p>Да гарантирано</p> <p>Да гарантирано</p> <p>Да гарантирано</p> <p>Да гарантирано</p> <p>Да гарантирано</p> <p>Да гарантирано</p>
3.8	Маркировка	Всяка шина трябва да бъдат маркирана на разстояние не по-голямо от 20 mm от външния ѝ край с наименованието или логото на производителя, означението на алуминиевата сплав и номера на партидата.	Да гарантирано
3.9	Опаковка	а) Шините трябва да бъдат доставени на връзки, превързани с алуминиева жица, с тегло не повече от 300 kg.	Да гарантирано



		б) На всяка връзка трябва да бъде прикрепен етикет, на който трябва да бъдат написани четливо най-малко следните данни: наименованието или логото на производителя, означение на алуминиевата сплав, размерите на шината, номера на партидата и стандарта, в съответствие с който шината е произведена.	Да гарантирано при доставка на шини. При доставка на таблата шините се нарязват на размери и обработват
3.10	Съхранение	Шините трябва да бъдат съхранявани в сухи и чисти складови помещения, несъдържащи вредни изпарения и газове.	Да гарантирано
3.11	Транспорт	При транспортиране шините трябва да бъдат защитени от механични повреди, влага и активни химически вещества.	Да гарантирано

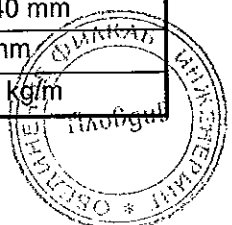
4. Шини пресувани, правоъгълни, алуминиева сплав EA1 – 99,5 %, дължина 6 m

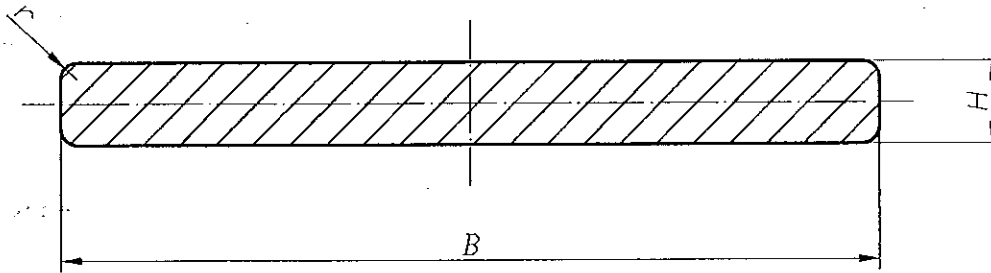
4.9 Шина пресувана, алуминиева сплав EA1 – 99,5 %, правоъгълна, 60x6 mm, дължина 6 m

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 31 1108		EN AW-1050 60x6	
Наименование на материала		Шина пресувана, алуминиева сплав EA1 – 99,5 %, правоъгълна 60x6 mm, дължина 6 m	
Съкратено наименование на материала		Шина правоъгълна 60x6 mm, EA1 – 99,5%, 6 m	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
4.9.1	Размери: (съгласно фиг. 1)	-	-
4.9.1a	широчина (B)	60 ± 0,85 mm	60 ± 0,85 mm
4.9.1b	дебелина (H)	6 ± 0,40 mm	6 ± 0,40 mm
4.9.1c	радиус на закръгление (r)	max 2 mm	1 mm
4.9.2	Тегло на една дължина	Да се посочи	0,972 kg/m

4.12 Шина пресувана, алуминиева сплав EA1 – 99,5 %, правоъгълна, 60x8 mm, дължина 6 m

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 31 1111		EN AW-1050 60x8	
Наименование на материала		Шина пресувана, алуминиева сплав EA1 – 99,5 %, правоъгълна 60x8 mm, дължина 6 m	
Съкратено наименование на материала		Шина правоъгълна 60x8 mm, EA1 – 99,5%, 6 m	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
4.12.1	Размери: (съгласно фиг. 1)	-	-
4.12.1a	широчина (B)	60 ± 0,85 mm	60 ± 0,85 mm
4.12.1b	дебелина (H)	8 ± 0,40 mm	8 ± 0,40 mm
4.12.1c	радиус на закръгление (r)	max 2 mm	1 mm
4.12.2	Тегло на една дължина	Да се посочи	1,296 kg/m





Фиг. 1 – Сечение на алуминиева шина

Наименование на материала: Токови измервателни трансформатори НН X/5 А, проходен тип

Съкратено наименование на материала: ТИТ НН X/5 А, проходни

Област: Н - Трансформаторни постове
 J - Уредби за търговско измерване

Категория: 27 – Измервателни трансформатори

Мерна единица: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Сухи неразглобяеми токови измервателни трансформатори НН от проходен тип, в пластмасов корпус, за монтиране на закрито, с клас на точност 0,5 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:

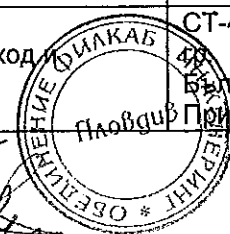
Сухите токови измервателни трансформатори НН от проходен тип са предназначени за трансформиране на тока в първичните вериги във вторичен ток за захранване на токовете вериги на електромерите за търговско измерване на използваните от потребителите количества електрическа енергия и на контролно-измервателните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

Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

Токовете измервателни трансформатори трябва да отговарят на БДС EN 60044-1:2001 „Измервателни трансформатори. Част 1: Токови трансформатори (IEC 60044-1:1996, с промени)“ и на неговите валидни изменения и допълнения или еквиваленти.

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, последно издание на каталога на производителя	СТ-4, Елпром ЕМЗ Шабла, България, Каталог Приложение 4.1



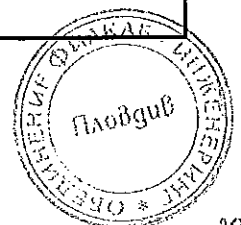
№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
2.	Удостоверение за одобряване на типа на ТИТ, издадено по реда и при условията на Закона за измерванията	Удостоверение за одобрен тип №06.04.4547 Приложение 4.2
3.	Техническо описание на ТИТ, гарантирани параметри и характеристики, включително клас на изолацията, тегло и др.	Техническо описание на гама токови т-ри Приложение 4.3
4.	Протоколи от типови изпитвания на ТИТ на английски или български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория с приложени резултати от изпитванията	Протокол от изпитване № 19 – ЕВ Приложение 4.4
5.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 4.	Лабораторията е поделение на Държавна агенция метрология и технически надзор България
6.	Информация за провежданите от производителя контролни (рутинни) изпитвания	Паспорт сертификат и изпитвателен протокол Приложение 4.5
7.	Чертежи с размери	Чертежи Приложение 4.6
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 4.5 Инструкция
9.	Изисквания за съхранение и транспортиране	Доставят се монтирани в таблата
10.	Декларация за възможностите за рециклиране на използваните материали при производството на ТИТ или за начина на тяхното ликвидиране	Декларация за рециклиране на таблата в Приложение 1
11.	Описание на потенциалната заплаха за увеличаване опасността и рисковете от замърсяване на околната среда и класификация на отпадъците съгласно Наредба №3/2004 г. за класификация на отпадъците, издадена от министъра на околната среда и водите и министъра на здравеопазването, обн. ДВ, бр. 44 от 25.05.2004 г.	Не представляват потенциална заплаха за околната среда.

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

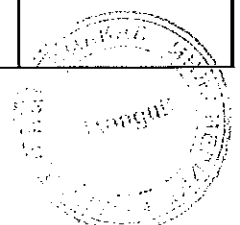
2. Характеристики на работната среда и място на монтиране



№ 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 гарантирано
		б) Корпусът на ТИТ трябва да бъде: <ul style="list-style-type: none"> • 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) 	Да гарантирано
3.2	Вторични намотки - брой и предназначение	Една вторична намотка за целите на измерването	Да гарантирано
3.3	Монтиране	а) ТИТ трябва да позволяват монтиране в произволно положение.	Да гарантирано
		б) ТИТ трябва да бъдат снабдени с приспособление за механично закрепване към тоководещата част на първичната верига.	Да гарантирано
		в) ТИТ трябва да бъдат снабдени с приспособления за закрепване към монтажна плоча посредством винтови съединения.	Да гарантирано
		г) Приспособленията за закрепване трябва да бъдат устойчиви на корозия.	Да гарантирано
3.4	Клемен блок за свързване на вторичните вериги	а) Клеменният блок трябва да бъде от винтов тип с възможност за свързване на многожични проводници на вторичните вериги със сечение до 4 mm ² .	Да гарантирано



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		б) Всеки извод на клемния блок трябва да бъде с min два винта, гарантиращи ниски стойности на контактното съпротивление.	Да гарантирано
		в) Клемният блок трябва да бъде защитен с капак с възможност за пломбиране.	Да гарантирано
		г) Клемният блок и резбовите съединения трябва да бъдат изработени от подходящи некорозиращи метали или метални сплави.	Да гарантирано
3.5	Маркиране на обявените стойности	а) Токовете измервателни трансформатори трябва да бъдат маркирани с информация за обявените стойности, нанесена върху корпуса или табелка от устойчив на корозия материал или самозалепващо се фолио, съгласно изискванията на т. 11.7 от БДС EN 60044-1 или еквивалент.	Да гарантирано
		б) Маркировката трябва да бъде нанесена трайно и четливо по начин, по който да не може да бъде заличена или променена.	Да гарантирано
		в) Табелката трябва да бъде фиксирана здраво към корпуса на токовете измервателни трансформатори, без възможност за подмяна или запазване на целостта и при демонтиране.	Да гарантирано
		г) Табелката от самозалепващо се фолио трябва да бъде: <ul style="list-style-type: none"> • саморазрушаваща се при разлепване; или • защитена с прозрачна капачка с възможност за пломбиране. (Да се посочи)	Да гарантирано
		д) Препоръчително е върху изолацията на токовете измервателни трансформатори допълнително да бъде маркиран с вдлъбнат или релефен печат обявения коефициент на трансформация.	Да гарантирано
3.6	Маркиране на изводите	Изводите на ТИТ трябва да бъдат маркирани трайно и четливо съгласно изискванията на т. 10.1 от БДС EN 60044-1 или еквивалент.	Да гарантирано
3.7	Първоначална проверка и знаци за удостоверяване (съгласно разпоредбите на Закона за измерванията)	а) Токовете измервателни трансформатори трябва да бъдат доставени след извършване на първоначална метрологична проверка.	Да гарантирано



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		б) Първоначална метрологична проверка трябва да бъде удостоверена със знак за първоначална проверка и копие на протокола от проведените изпитвания.	Да гарантирано
3.8	Транспортна опаковка	ТИТ трябва да бъдат опаковани в подходяща опаковка предпазваща ги от атмосферни влияния и механични повреди.	Да гарантирано
3.9	Експлоатационна дълготрайност	min 25 години	25 г

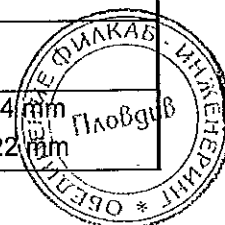
4. Общи технически параметри

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

5. Технически параметри на токовете измервателни трансформатори

5.9 Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 1200/5 А

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 27 1410		СТ 4 1200/5	
Наименование на материала		Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 1200/5 А	
Съкратено наименование на материала		ТИТ НН, проходен - 1200/5 А	
№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
1.	Обявен първичен ток, I_{pn}	1200 А	1200 А
2.	Обявен първичен ток на термична устойчивост - 1 sec, I_{th}	min 72 kA	72 kA
3.	Обявен първичен ток на динамична устойчивост, I_{dyn}	min 180 kA	180 kA
4.	Обявен вторичен ток, I_{sn}	5 А	5 А
5.	Обявен коефициент на трансформация	1200/5 А	1200/5 А
6.	Обявен вторичен товар	min 5 VA	5 VA
7.	Габаритни размери	H = max 142 mm W = max 124 mm	H = 134 mm W = 122 mm



8.	Светъл отвор за тоководещата част на първичната верига за: правоъгълно сечение / кръгло сечение	min 60,5x10,5 mm / 2x50,5x10,5 mm / ø44	81x11 /Ф73
9.	Тегло, kg	Да се посочи	0,920 kg

Наименование на материала: Триполюсни и еднополюсни стопяем цилиндричен предпазител-прекъсвач-разединители, размер 10x38 mm

Съкратено наименование на материала: 3P и 1P Цилиндр. П-л П-ч Р-ли, 10x38 mm

Област: Н – Електрически уредби СрН/НН
J - Уредби за търговско измерване

Категория: 16 - Предпазители, основи за предпазители

Мерна единица: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Триполюсните и еднополюсните стопяем цилиндричен предпазител-прекъсвач-разединители са предназначени за цилиндрични патрони размер 10x38 mm и могат да бъдат пломбирани във включено положение. Закрепването на апаратите към разпределителните табла се извършва посредством шина с DIN-профил с размери 35x7,5 mm.

Използване:

Триполюсните и еднополюсните стопяем цилиндричен предпазител-прекъсвач-разединители са предназначени за защитаване на напрежените вериги на електромерите и други подобни електрически съоръжения в главните разпределителни табла в трансформаторни постове и в електромерните табла за индиректно измерване на електрическата енергия.

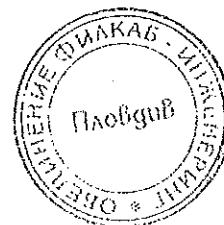
Съответствие на предлаганото изпълнение с нормативно-техническите документи:

Триполюсните и еднополюсните стопяем цилиндричен предпазител-прекъсвач-разединители трябва да отговарят най-малко на посочените по-долу стандарти или еквиваленти.

- БДС EN 60947-1:2007 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 1: Общи правила (IEC 60947-1:2007)“;
- БДС EN 60947-1:2007/A1:2011 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 1: Общи правила (IEC 60947-1:2007/A1:2010)“; и
- БДС EN 60947-3:2009 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 3: Товари прекъсвачи, разединители, товаров прекъсвач-разединители и апарати, комбинирани с предпазители (IEC 60947-3:2008)“

и да бъдат оценени положително по реда и при условията на Наредбата за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението, приета с ПМС № 182 от 6.07.2001 г., обн., ДВ, бр. 62 от 13.07.2001 г.

Изисквания към документацията и изпитванията:



№ по ред	Документ	Приложение № или текст
1.	Точно означение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	DF103 и AO 101 Schneider Electric Каталог Приложение 5
2.	Техническо описание и чертежи с нанесени на тях размери	В каталога Приложение 5
3.	ЕО декларация за съответствие	Декларация Приложение 5
4.	Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	Сертификат за съответствие на база протокол от изпитания №105-2013-009/13.02.2013 Приложение 5
5.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провели типовите изпитвания по т. 4 – заверено копие	Акредитация Приложение 5
6.	Инструкции за транспортиране, складиране, монтиране, вкл. въртящия момент на затягане на клемовите съединения, обслужване и поддържане	Доставят се монтирани в таблата.
7.	Описание на потенциалната заплаха за увеличаване опасността и рисковете от замърсяване на околната среда и класификация на отпадъците съгласно Наредба №3/2004 г. за класификация на отпадъците, издадена от министъра на околната среда и водите и министъра на здравеопазването, обн. ДВ, бр. 44 от 25.05.2004 г.	Не съществува потенциална заплаха за околната среда
8.	Декларация за възможността за рециклиране на използваните материали или за начина на ликвидацията им	Виж Декларация в Приложение 1

Забележка: Всички оригинални документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език. (Каталозите и протоколите от изпитванията могат да бъдат и само на английски език.)

Технически данни

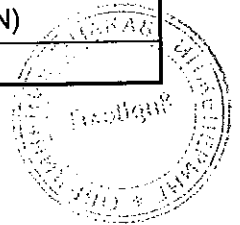
1. Характеристики на работната среда:

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1	Околна среда, в която работи	На закрито
1.2	Максимална околна температура	+ 40°C
1.3	Минимална околна температура	Минус 5°C
1.4	Относителна влажност (при 20 %С)	До 90 °
1.5	Степен на замърсяване	III
1.6	Надморска височина	До 1000 m

2. Параметри на електроразпределителната мрежа НН:

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	400 / 230 V
2.2	Максимално напрежение	440 / 253 V
2.3	Номинална честота	50 Hz
2.4	Брой проводници в разпределителната мрежа	4 проводна мрежа (L1, L2, L3, PEN)
2.5	Вид схема на разпределителната мрежа	TN-C

3. Общи технически параметри



№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Обявено работно напрежение AC, U_e	min 500 V	500 V
3.2	Обявена честота	50 Hz	50 Hz
3.3	Обявено напрежение на изолацията U_i AC	min 750 V	750 V
3.4	Категория по пренапрежение при 400 V AC	III	III
3.5	Обявено издържано импулсно напрежение, U_{imp}	4 kV	4 kV
3.6	Диапазон на температурата на околната среда	min (от минус 5°C до + 40°C)	От -5°C до + 40°C
3.7	Категория на приложение (при 400V AC)	AC 21 В или по висока	AC 21 В
3.8	Термичен ток със стопяема вложка, I_{th}	32 A	32
3.9	Условен ток на късо съединение (ефективна стойност) при 400 V AC	min 50 kA	50 kA
3.10	Размер на цилиндричната стопяема вложка	10 x 38 mm	10 x 38 mm
3.11	Максимална стойност на обявения ток на стопяемата вложка I_n	32 A	32A
3.12	Максимална мощност на разсейване на стопяемата вложка	3,5 W	3,5 W
3.13	Механична износоустойчивост (комутационни цикли)	min 1 700	2000
3.14	Електрическа износоустойчивост (комутационни цикли)	min 300	400
3.15	Степен на защита	min IP20	IP20
3.16	Диапазон на сеченията на присъединяваните проводници	min (0,5 до 25 mm ²) за Cu/Al проводници	0,5 до 25 mm ² за Cu/Al проводници

4. Триполюсни и еднополюсни стопяем цилиндричен предпазител-прекъсвач-разединители, размер 10x38 mm

4.1 Триполюсен стопяем цилиндричен предпазител-прекъсвач-разединител, размер 10x38 mm

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 16 6001		DF 103	
Наименование на материала		Триполюсен стопяем цилиндричен предпазител-прекъсвач-разединител, размер 10x38 mm	
Съкратено наименование на материала		3P Цилиндр. П-л П-ч 10x38 mm	
№ по ред	Наименование	Изисквана стойност	Гарантирано предложение
4.1.1	Брой на полюсите	3	3
4.1.2	Ширина	max 54 mm	54
4.1.3	Тегло, g	Да се посочи	270 g

4.2 Еднополюсен стопяем цилиндричен предпазител-прекъсвач-разединител, размер 10x38 mm

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 16 6101		DF 101	
Наименование на материала		Еднополюсен стопяем цилиндричен предпазител-прекъсвач-разединител, размер 10x38 mm	
Съкратено наименование на материала		1P Цилиндр. П-л П-ч Р-л 10x38 mm	
№ по ред	Наименование	Изисквана стойност	Гарантирано предложение
4.2.1	Брой на полюсите	1	1
4.2.2	Ширина	max 18 mm	18 mm
4.2.3	Тегло, g	Да се посочи	90 g

Наименование на материала: Вертикален предпазител-разединител НН 400 А, с триполюсно управление

Съкратено наименование на материала: ВПР НН, 400 А, 3-полюсно управление

Област: Н – Трансформаторни постове **Категория:** 16 - Предпазители, основи за предпазители и предпазител-разединители

Мерна единица: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Триполюсен предпазител-разединител с вертикална конструкция, с обявен работен ток 400 А, с общо управление на полюсите, за директен монтаж върху събирателни шини с междуосово разстояние 185 mm, за високомощни предпазители със стопяема вложка НН, система А (NH система), с характеристика gG, размер 2, съответстващи на БДС EN 60269-1:2007 и БДС HD 60269-2:2007.

Използване:

Вертикалният предпазител-разединител е предназначен за включване, изключване, разединяване и защита на кабелни линии НН.

Съответствие на предлаганото изпълнение с нормативно-техническите документи:

Триполюсният вертикален предпазител-разединител за 400 А, с общо управление на полюсите трябва да отговаря на приложимите български и международни стандарти или еквиваленти и на техните валидни изменения и поправки:

- БДС EN 60947-1:2007 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 1: Общи правила (IEC 60947-1:2007)“; и
- БДС EN 60947-3:2002 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 3: Товари прекъсвачи, разединители, товаров прекъсвач-разединители и апарати, комбинирани с предпазители (IEC 60947-3:1999 + поправка юли 1999)“

и



да бъде оценен положително по реда и при условията на Наредбата за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението, приета с ПМС № 182 от 6.07.2001 г., обн., ДВ, бр. 62 от 13.07.2001 г.

Изисквания към документацията и изпитванията

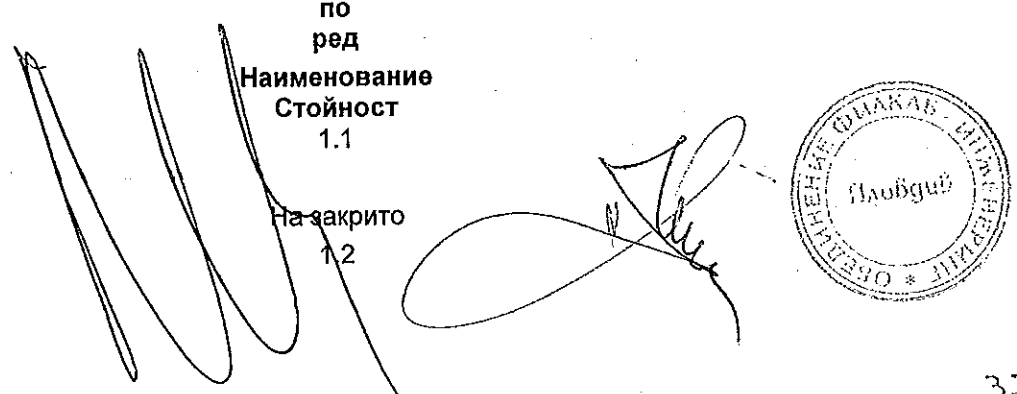
№ по ред	Документ	Приложение № или текст
1.	Точно означение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	BTVC – DT2 400A,NH2 Pronotec, Испания Каталог Приложение 6
2.	Техническо описание и чертежи с нанесени на тях размери	В каталога Приложение 6
3.	Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	Протокол от типови Изпитания – АІТ Приложение 6
4.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 3 – заверено копие	Акредитация – АІТ Приложение 6
5.	ЕО декларация за съответствие	Декларация Приложение 6
6.	Декларация за съответствие на предлаганото изпълнение с изискванията на техническата спецификация на този стандарт за материал, вкл. на параграфи „Характеристика на материала“ и „Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи“ по-горе	Декларация Приложение 6
7.	Инструкции за транспортиране, складиране, монтиране, поддръжане и експлоатация	Инструкция за монтаж и демонтаж на ВП Разединителите се доставят монтирани в таблото Приложение 6
8.	Описание на потенциалната заплаха за увеличаване опасността и рисковете от замърсяване на околната среда и класификация на отпадъците съгласно Наредба №3/2004 г. за класификация на отпадъците, издадена от министъра на околната среда и водите и министъра на здравеопазването; обн. ДВ, бр. 44 от 25.05.2004 г.	Не съществува заплаха за замърсяване на околната среда
9.	Декларация за възможността за рециклиране на използваните материали или за начина на ликвидацията им	Декларация В Приложение 1

Забележка: Всички оригинални документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език. (Каталозите и протоколите от проверките и изпитванията могат да бъдат и само на английски.)

Технически данни:

1. Характеристики на работната среда

	№ по ред		
	1.1	Наименование	
	1.2	Стойност	
Място на монтиране		На закрито	



Максимална температура на въздуха в околната среда
+ 40°C
1.3

Минимална температура на въздуха в околната среда
Минус 5°C
1.4

Максимална средна температура на въздуха в околната среда за период от 24 ч.
+ 35°C
1.5

Относителна влажност (при 20°C)
До 90 %
1.6

Степен на замърсяване
3
1.7

Надморска височина
До 2000 m

2. Параметри на електроразпределителната мрежата НН

№ по ред	Наименование	Стойност
2.1	Номинално напрежение	400 / 230 V
2.2	Максимално напрежение	440 / 253 V
2.3	Номинална честота	50 Hz
2.4	Електроразпределителна мрежа	4 проводна мрежа (L1, L2, L3, PEN)
2.5	Схема на електроразпределителната мрежа	TN-C

3. Технически параметри и други данни

№ по ред	Технически характеристики	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Обявено работно напрежение, U_n	min 690 (500) V AC	690(500) V AC
3.2	Брой на полюсите	3	
3.3	Обявена честота	50 Hz	40-60 Hz
3.4	Категория по пренапрежение съгласно БДС EN 60664-1:2007	IV	IV
3.5	Обявено издържано импулсно напрежение, U_{imp}	8 kV	20 kV
3.6	Обявено напрежение на изолацията, U_i AC	min 800 V	1000 V
3.7	Обявен работен ток, I_n	400 A	400 A
3.8	Термичен ток със стопяема вложка, I_{th}	400 A	400 A
3.9	Условен ток на късо съединение (ефективна стойност) при 400 V AC	min 50 kA	80 kA
3.10	Размер на стопяемите вложки (съгласно серията БДС EN 60269)	2	2
3.11	Максимален обявен ток на стопяемите вложки, I_n	400 A	400 A

№ по ред	Технически характеристики	Изискване	Гарантирано предложение
3.12	Категория на приложение (при 400 V AC)	AC 22 В или по висока	AC 22 В
3.13	Механична износоустойчивост, брой на комутационните цикли	min 800	800
3.14	Електрическа износоустойчивост, брой на комутационните цикли	min 200	200
3.15	Управление	Триполюсно (едновременно включване и изключване на трите полюса)	Триполюсно (едновременно включване и изключване на трите полюса)
3.16	Основни размери:	-	-
3.16a	широчина	max 100 mm	100 mm
3.16b	височина (измерена от края на клемните съединения)	680 mm - информативно	665 mm
3.17	Разстояние между осите на събирателните шини	185 mm	185 mm
3.18	Присъединяване към събирателните шини	Клеми за свързване без необходимост от пробиване на шините	Клеми за свързване без необходимост от пробиване на шините
3.19	Степен на защита срещу проникване на твърди тела и вода във вътрешността и допир до части под напрежение от лицевата страна съгласно БДС EN 60529+A1:2004 или еквивалентно.	min IP20	IP20
3.20	Клемови съединения за токопроводимите жила на присъединяваните кабелни линии	Вертикалните предпазител-разединители трябва да бъдат съоръжени с V-съединителна арматура за свързване на токопроводими кабелни жила в диапазона най малко от 35 mm ² ге до 185mm ² sm.	Да гарантирано
3.21	Маркировка	Вертикалните предпазител-разединители трябва да бъдат маркирани с информацията съгласно т. 5.2 от БДС EN 60947-3:2002 или еквивалентно и инициалите „CE“.	Да гарантирано
3.22	Тегло, kg	Да се посочи	5,43 kg

Наименование на материала:

Предпазител със стопяема-вложка НН, размер 2 XXX (за 400 (500) V, високомощни, ножови, характеристика gG, система А (НН система)



Съкратено наименование на материала: Предпазители NH, размер 2 XXX A, хар. gG, с-ма NH

Област: Н – Трансформаторни постове
(Кабелни разпределителни шкафове)

Категория: 16 – Предпазители, основи за предпазители

Мерна единица: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Обявено напрежение: 400 V AC или 500 V AC; 250 V DC. Способност за изключване (прекъсване на ток): 100 kA при обявено напрежение 400 V AC или 120 kA при обявено напрежение 500 V AC; 50 kA при 250 V DC. Времетокова характеристика на стопяемия елемент: gG. Система на предпазителя: A (NH система).

Използване:

Предпазителите са предназначени за използване в електрически разпределителни уредби, които са достъпни единствено от упълномощен квалифициран персонал, за защита от токове на къси съединения и претоварване.

Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи:

Предпазителите трябва да отговарят най-малко на посочените по-долу стандарти или еквиваленти, включително на техните валидни изменения и допълнения:

- БДС EN 60269-1:2007 „Стопяеми предпазители за ниско напрежение. Част 1: Общи изисквания (IEC 60269-1:2006)“;
- БДС HD 60269-2:2007 „Стопяеми предпазители за ниско напрежение. Част 2: Допълнителни изисквания за стопяемите предпазители, предназначени да се използват от квалифицирани лица (предпазители предимно за промишлено приложение). Примери на стандартизирани системи за предпазители от А до I (IEC 60269-2:2006, с промени)“; и

Да бъдат оценени положително по реда и при условията на Наредбата за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението, приета с ПМС № 182 от 6.07.2001 г., обн., ДВ, бр. 62 от 13.07.2001 г.

Изисквания към документацията и изпитванията:

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Точно означение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	ВП NH 400 A ,NH2 НИКДИМ Приложение 7
2.	Техническо описание и чертежи с нанесени размери	Техническо описание и чертежи Приложение 7
3.	ЕО декларация за съответствие	Декларация за съответствие Приложение 7
4.	Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	Протокол от типови изпитвания ЦИЕС Приложение 7
5.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 4 – заверено копие	Акредитация ЦИЕС Приложение 7
6.	Списък на провежданите рутинни (контролни) изпитвания	В протокол от изпитване №2-07-492/21.11.2007 Приложение 7
7.	Инструкции за, поставяне в основата, обслужване и поддържане.	Инструкция Приложение 7



Забележка: Всички оригинални документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език. (Каталозите и протоколите от изпитванията могат да бъдат и само на английски език.)

Технически данни:

1. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1	Място на монтиране	На закрито
1.2	Максимална температура на въздуха на околната среда	+ 40°C
1.3	Минимална температура на въздуха на околната среда	минус 5°C
1.4	Средна стойност на температурата на въздуха на околната среда, измерена за период от 24 h	+ 35°C
1.5	Относителна влажност	До 90 °
1.6	Степен на замърсяване	3
1.7	Надморска височина	До 2000 m

2. Параметри на електроразпределителната мрежа

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	400 / 230 V
2.2	Максимално напрежение	440 / 253 V
2.3	Номинална честота	50 Hz
2.4	Електроразпределителна мрежа	4 - проводникова (L1, L2, L3, PEN)
2.5	Схема на електроразпределителната мрежа	TN-C

3. Общи технически параметри и други данни

№ по ред	Параметър/данни	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Размер	2	2
3.2	Система	A (NH система)	NH система
3.3	Тип	Ножов	Ножов
3.4	Обявено напрежение	400 V или 500 V	500 V
3.5	Способност за изключване (прекъсване) на ток	min 100 kA при 400 V или min 120 kA при 500 V	120 kA при 500 V
3.6	Времетокова характеристика на стопяемия елемент	gG	gG
3.7	Селективност gG	1:1,6	1:1,6
3.8	Маркировка	а) Съгласно т. 6.2 БДС EN 60269-1 и т. 6.2 от БДС HD 60269-2 или еквиваленти. б) CE маркировка за съответствие	Съгласно т. 6.2 БДС EN 60269-1 и т. 6.2 от БДС HD 60269-2 CE маркировка за съответствие



4. Предпазители със стопяема вложка NH, размер 2 – разсейвана мощност

Номер на стандарта	Съкратено наименование	Обявен ток, А	Максимална разсейвана мощност, W	
			Изискване	Гарантирано предложение
20 16 0213	Предпазители NH, размер 2, 400 А, хар. gG, с-ма NH	400	33,0	33



ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ

НА

ГЛАВНО ТРАНСФОРМАТОРНО-РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНО ТАБЛО 1250 А / 8Х400 А

Характеристика на ГТРТ 1250 А / 8х400 А:

Комплектно комутационно устройство за ниско напрежение с обявен ток на входа 1250 А и 8 бр. изходи с обявен ток 400 А, от стоящ тип за неподвижно монтиране на бетонов под в закрити разпределителни уредби, с едностранно обслужване от лицевата страна, затворено отпред и отстрани, при което активните части на електрическите апарати и съоръжения са достъпни отзад и отгоре, с горно свързване на трансформаторното присъединение, с възможност за свързване на разпределителни табла в лява и в дясна посока.

Носещата конструкция на главното трансформаторно-разпределително табло е изградена от метални профили.

Главното трансформаторно-разпределително табло представлява съвкупност от триполюсен автоматичен прекъсвач на входа, шинна система, 8 бр. триполюсни вертикални предпазител-разединители за защита и управление на изходящите линии, 3 бр. проходни токови измервателни трансформатори, трифазен кондензатор за компенсирание на празния ход на трансформатора, устройства/апарати за аналогово измерване на ток и напрежение, защитни съоръжения на помощните вериги и клеморед за монтиране на индиректен трифазен четирипроводен електромер със съответното опроводяване.

Главното трансформаторно-разпределително табло се доставя напълно сглобено, като всички вътрешни електрически и механични връзки и конструктивни части са свързани.

Използване:

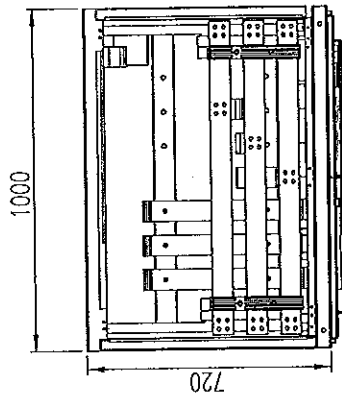
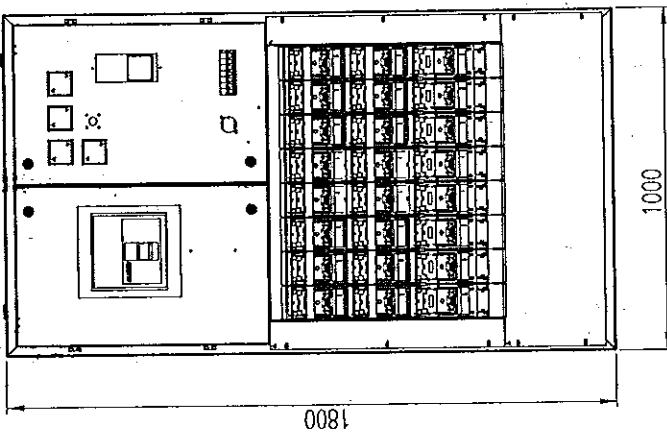
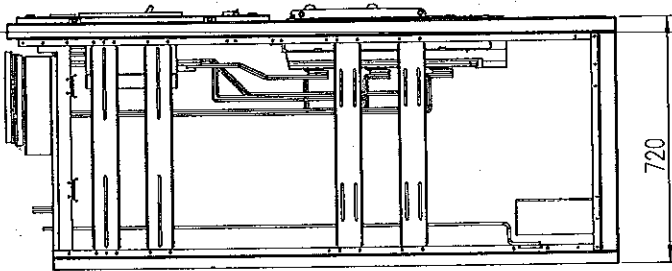
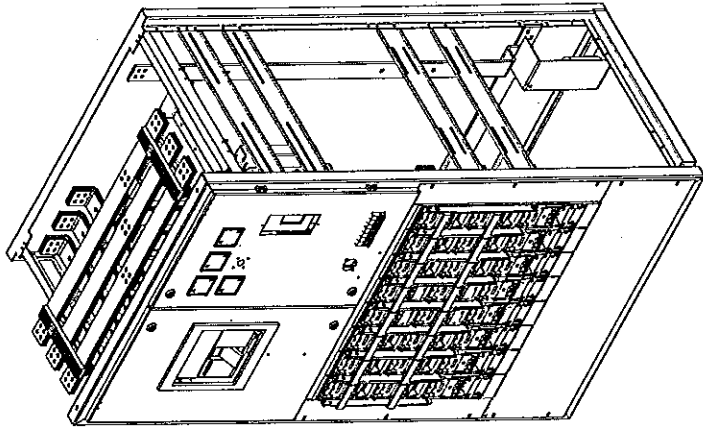
Главното трансформаторно-разпределително табло се използва за разпределение на електрическата енергия от трансформаторите в трансформаторни постове в сгради с мощност 800 kVA или 630 kVA през вертикални предпазител-разединители към изходящите линии НН.

Съответствие с нормативно-техническите документи:

Главното трансформаторно-разпределително табло за трансформаторни постове в сгради с мощност 800 kVA или 630 kVA отговаря на приложимите български и международни стандарти и нормативно-техническите документи, включително на посочените по-долу и на техните валидни изменения и поправки:

- БДС EN 60439-1:2002 „Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 1: Типово изпитани и частично типово изпитани комплектни комутационни устройства (IEC 60439-1:1999)“; и
- Наредба № 3 от 9 юни 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии, издадена от министъра на енергетиката и енергийните ресурси (Наредба № 3 УЕУЕЛ).





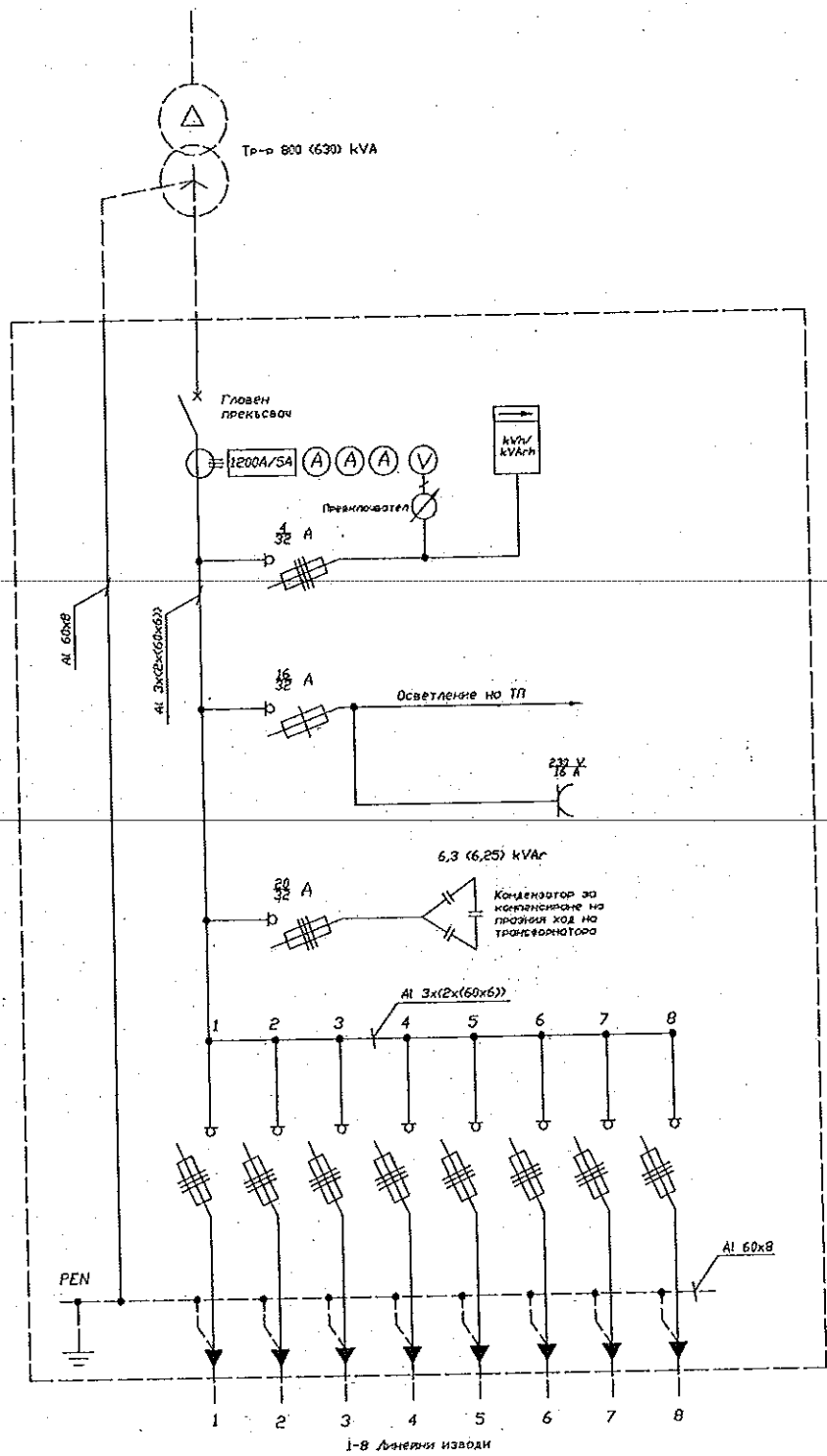
ISO 2768 - МК		Машаб 1:5	Маса kg	Статус на документа
Техническа справка		Вид на документа Чертеж Сборен		ЧЕЗ
Опл. отдел Инженеринска дейност		Наименование, деп. наименование		фам
Законен притежател "Инженеринг" ЕООД Пл.б/бв. 4004 Ул. Кокаревско шосе" 92		Разработил: П. Боевчиев		Дата на изд.
		Проверил: инж. Ат. Илиев		Лист БГ 1/1

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

[Large handwritten signature]



Инструкция за съхранение, транспортиране, монтиране и експлоатация на ГТРТ-1250А/8х400А

Главните трансформаторни табла са изработени съгласно изискванията на БДС EN 60439-1.

Главните трансформаторни табла да се съхраняват в закрити помещения с нормална пожарна безопасност и без активни газове и пари, при температури от -25°C до $+55^{\circ}\text{C}$. При съхранението таблата да бъдат в положението, при което ще се монтират.

За предпазване от вредни въздействия по време на съхранение и транспортиране ГТРТ-1250А са закрепени върху дървена основа/рамка добре опаковани с вълнообразен картон и полиетиленово фолио.

Таблата са със степен на защита IP20 и са разработени за ном. напрежение 400 /230 V AC 50 Hz.

Монтажът на таблата, аксесоарите към тях и свързването им към електрическата мрежа да се извършва само от правоспособни лица, притежаващи удостоверение за съответната квалификационна група за работа с уредби до 1000 V.

При монтажа да се спазват всички изисквания на Правилника за техническа безопасност и охрана на труда, както и всички действащи в момента нормативни документи за извършване на такъв род дейности.

ГТРТ-1250А/8х400А са предназначени за монтаж върху твърди и равни повърхности. При монтажа таблата трябва да бъдат нивелирани. Монтажа към пода да става посредством предвидените за целта 4 отвора $\phi 12$ намиращи се в основата на таблото към закрепени преди това в пода шпилки или анкерни болтове M 10.

Монтажът на ГТРТ-1250А/8х400 към трансформатора и към РТ става посредством вертикалните алуминиеви шини изпълнени с две ленти (шини) 60х6 mm на полюс в горната част на таблото. Връзката между ГТРТ и РТ таблата се осъществява чрез алуминиеви планки изпълнени с две ленти (шини) 60х6 mm на полюс за фазите и една със сечение 60х8 за неутралата /в долната част на таблото/ чрез болтове M10х40 -8.8, шайби, федер шайби и гайки M10, които се стягат с момент 50 Nm.

Кабелите да се превържат към хоризонталната стоманена шина с кабелни превръзки.

Преди пускане в експлоатация да се проверят и притегнат всички електрически връзки.

Препоръчват се регулярни технически проверки.

Производителят не носи отговорност за щети, причинени от неправилен монтаж и експлоатация.





**ЛАБОРАТОРИЯ "ИЗПИТВАНЕ НА МАШИНИ,
СЪОРЪЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА"
към ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ**

6000 гр. Стара Загора П.К. 131 ул. „Индуриална“ 2 www.ctec-sz.com
тел: +359 42 630476; +359 42 620368; факс +359 42 602377; ctec_limsu@abv.bg

ИА "БСА"
Reg. № 101 ЛИ
ЛАБОРАТОРИЯ ЗА
ИЗПИТВАНЕ
СЕРТИФИКАТ ЗА
АКРЕДИТАЦИЯ
№ 101 ЛИ на ИА „БСА“
валиден до: 31.05.2014

ПРОТОКОЛ

ОТ ИЗПИТВАНЕ

№ 2а-13-717 / 17.07.2013 г.

ОБЕКТ НА ИЗПИТВАНЕ:

Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение
Трансформаторно електрическо табло НН,
тип – ГТРТ 1250А/ 4х400А АП +4х400А ВПР
като типопредставител на ел. табла НН: ГТТ 630А, ГТТ 1250А, РТ 4х400А АП,
РТ 4х250А АП, РТ 4х400А ВПР, ГТРТ 1250А/8х400А
(наименование на продукта - тип, марка, вид и др.)

ЗАЯВИТЕЛ НА ИЗПИТВАНЕТО:

„Филкаб“ АД, гр. Пловдив, ул. „Коматевско шосе“ 92,
тел. 032 / 277182 факс. 032 / 678018
Заявка № 717 / 27.06.2013 г.

(наименование на фирмата-заявител, адрес, телефон, номер и дата на заявката за изпитване)

МЕТОД ЗА ИЗПИТВАНЕ:

БДС EN 60439-1:2002+A1:2006 Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 1: Типово изпитани и частично типово изпитани комплектни комутационни устройства
(номер и наименование на стандартите или валидираните методи)

ДАТА НА ПОЛУЧАВАНЕ НА ОБЕКТА ЗА ИЗПИТВАНЕ В ЛАБОРАТОРИЯТА: 10.07.2013 г.

КОЛИЧЕСТВО ИЗПИТВАНИ ОБРАЗЦИ: 1 брой, Ф. № 11378, 07.2013

(фабричен номер на образците, количество на пробите, дата на производство)

ПРОИЗВОДИТЕЛ:

„Филкаб“ АД, гр. Пловдив, ул. „Коматевско шосе“ 92,
(фирма, търговска марка, адрес)

ОБЯВЕНИ ДАННИ:

Обявено напрежение U_e – 230/400V
Обявено напрежение на изолацията U_i – 690 V
Обявено импулсно издържано напрежение U_{imp} – 6 kV
Обявена честота f – 50 Hz
Обявен номинален ток I_n – 1250 A
Габаритни размери – 2180 / 1800 / 740 mm
Защита срещу поражение от ел. ток – I клас
Степен на защита - IP 20 на преден панел и страници

ДАТА НА ИЗВЪРШВАНЕ НА ИЗПИТВАНЕТО: 10.07.2013 – 17.07.2013 г.

РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА:



Резултатите посочени в настоящия протокол се отнасят само за изпитвания образци.
Протоколът от изпитване може да бъде възпроизвеждан само цялостно и с писменото
разрешение на лабораторията



ЛАБОРАТОРИЯ "ИЗПИТВАНЕ НА МАШИНИ, СЪОРЪЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА"
към ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ – ЕООД гр. Ст. Загора

РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО :

Стр. 2 от 4

БДС EN 60439-1:2002+A1:2006

Протокол : № 2а-13-717 / 17.07.2013 г.

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Методи стандартизи- рани	№ на образеца по вх.-изх. регистър	Резултати от изпитването (неопределеност)	Стойност и допуск на показателя по метода	Условия на изпитването
----------	----------------------------	-----------------------	--------------------------	------------------------------------	---	---	------------------------

1.	ЗАЩИТА СРЕЩУ ПОРАЖЕНИЕ ОТ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТОК	-	-	717	-	т. 7.4	-
1.1	Защита срещу индиректен допир	Ω	т. 8.2.4.1	717	0,009	т. 7.4.3 $\leq 0,1$	-
1.2	Изоляционни разстояния :		т. 8.2.5	717		т. 7.1.2.1	-
1.2.1	през въздух	mm	т. 8.2.5	717	13,7	Таблица 14 > 5,5	-
1.2.2	по повърхността на изолацията	mm	т. 8.2.5	717	26,3	Таблица 16 > 11,0	-
1.3	Електрическа якост на изолацията:	-	т. 8.2.2	717	-	т. 7.1.2.3	-
1.3.1	Изпитване на обвивки от изолационен материал	V	т. 8.2.2.2	717	-	Таблица 10 $U_{изп.} = 3750 V$	300 < U ≤ 690 метално фолио
1.3.2	Прилагане на изпитвателно напрежение	V	т. 8.2.2.3	717	3750 V	Таблица 10 $U_{изп.} = 3750 V$	метално фолио
1.3.3	Импулсно издържано напрежение на главната верига -от токовод. части до частите, подлежащи на заземяване -между отворени контакти на изтегляеми части в разединено полож.	kV	т. 8.2.2.6	717	7,2 kV не се прилага	т. 7.1.2.3.2 Таблица 13 $U_{изп.} = U_{1,2/50} = 7,2 kV$	$U_{imp} = 6 kV$; 3 пъти през 1s
1.3.4	Импулсно издържано напрежение на помощни вериги - захранвани директно от главната верига - които не се захранват директно от главната верига	kV	т. 8.2.2.6	717	7,2 kV не се прилага	т. 7.1.2.3.3, а), табл.13 $U_{изп.} = U_{1,2/50} = 7,2 kV$ т. 7.1.2.3.3, б) Приложение G	$U_{imp} = 6 kV$; 3 пъти през 1s

2.	ИЗПИТВАНЕ УСТОЙЧИВОСТТА НА ЗАПАЛВАНЕ И РАЗПРОСТРАНЕНИЕ НА ОГЪН С НАЖЕЖЕНА ЖИЦА: (Устойчивост на ненормална топлина и огън)		т. 8.2.9; IEC 60695-2-10	717			
2.1	Части от изолационен материал, поддържащи тоководещи части в определено положение		т. 8.2.9; IEC 60695-2-10	717	$t_1 = 2 s$; $t_2 = 2 s$ няма запалване на хартията	Плакътът и/или плътен фоно на образеца да изгасват сами в рамките на 30 s да не настъпва палване на оплетъчна хартия	

Резултатите посочени в настоящия протокол се отнасят само за изпитвания образец.
Протоколът от изпитване може да бъде възпроизвеждан само цялостно и с писменото разрешение на лабораторията.





ЛАБОРАТОРИЯ "ИЗПИТВАНЕ НА МАШИНИ, СЪОРЪЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА"
към ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ – ЕООД гр. Ст. Загора

Стр. 3 от 4

БДС EN 60439-1:2002+A1:2006

Протокол : № 2а-13-717 / 17.07.2013 г.

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Методи стандартизирани	№ на образеца по ВХ.-изх. регистър	Резултати от изпитването (неопределеност)	Стойност и допуск на показателя по метода	Условия на изпитването
----------	----------------------------	-----------------------	------------------------	------------------------------------	---	---	------------------------

2.2	Други части от изолационен материал	-	т. 8.2.9; IEC 60695-2-10	717	$t_f = 0 \text{ s}; t_e = 0 \text{ s}$ няма запалване на хартията	пламъкът или тлеенето на образеца да изгасват сами в рамките на 30 s	нажежена жица (650 ± 10) °C
-----	-------------------------------------	---	-----------------------------	-----	--	--	-----------------------------

3.	СТЕПЕН НА ЗАЩИТА	-	т. 8.2.7	717	-	т. 7.2.1	-
3.1	Степен на защита на ККУ за работа на закрито	-	т. 8.2.7 БДС EN 60529+A1:2004	717	IP 20 преден панел и страници	т. 7.2.1.1 т. 7.2.1.2 ≥ IP 2X	-
3.2	Степен на защита на ККУ за работа на открито	-	т. 8.2.7 БДС EN 60529+A1:2004	717	-	т. 7.2.1.3 ≥ IP 23	-
3.3	Степента на защита на напълно завършено ККУ след монтажа в мястото на експлоатация	-	БДС EN 60529+A1:2004	717	-	т. 7.2.1.3 ≥ IP 34D	-

4.	ПРЕГРЯВАНИЯ:	-	т. 8.2.1	717	-	т. 7.3, таблица 2	$t_{ok} = 28 \text{ °C};$ $I_{ex} = 1250 \text{ A}$
4.1	Вградени комплектуващи изделия	-	т. 8.2.1	717	-	-	-
4.1.1	Тов. Прек. $I_n = 1250 \text{ A}$ Клема	К	т. 8.2.1	717	64	IEC 60947-2 ≤ 80	-
4.1.2	Тов. Прек. $I_n = 1250 \text{ A}$ Органи за ръчно задействане изолационен материал	К	т. 8.2.1	717	1	IEC 60947-2 ≤ 50	-
4.1.3	Тов. Прек. $I_n = 400 \text{ A}$ Клема	К	т. 8.2.1	717	58	IEC 60947-2 ≤ 80	-
4.1.4	Тов. Прек. $I_n = 400 \text{ A}$ Органи за ръчно задействане изолационен материал	К	т. 8.2.1	717	1	IEC 60947-2 ≤ 50	-
4.2	Клеми за външни изолирани проводници	К	т. 8.2.1	717	60	≤ 70	-
4.3	Неизолирани шини и проводници	К	т. 8.2.1	717	49	-	-
4.4	Органи за ръчно задействане:	-	т. 8.2.1	717	-	-	-
4.4.1	От метал	К	т. 8.2.1	717	-	-	-
4.4.2	От изолационен материал	К	т. 8.2.1	717	1	-	-
4.5	Достъпни външни обвивки и капаци:	-	т. 8.2.1	717	-	-	-
4.5.1	От метални повърхности	К	т. 8.2.1	717	1	≤ 30	-
4.5.2	От изолационни повърхности	К	т. 8.2.1	717	-	≤ 40	-



Резултатите посочени в настоящия протокол се отнасят само за изпитвания образци.
Протоколът от изпитване може да бъде възпроизвеждан само цялостно и с писменото разрешение на лабораторията.



Използвани технически средства:

№	Наименование	Тип	Производител	Идентиф.№	Дата на последно калибриране
1.	Комбиниран уред	CA6160	CHAUVIN ARNOUX Франция	№ 109096DBH/ 16010173	08.07.2011 г.
2.	Цифров мултиметър	UNIGOR 390	LEM-Австрия	PI 3288	08.07.2011 г.
3.	Цифров шублер	-	Китай	090	30.10.2012 г.
4.	Клещов мултимер	FLUKE 345	САЩ	98060044	15.11.2011 г.
5.	Многоканален термометър	MT100TD-16	Унисист България	0420	06.12.2011 г.
6.	Цифров термохигрометър	177-H1	TESTO Германия	01320300/902	19.04.2012 г.

ПРОВЕЛИ ИЗПИТВАНЕТО:

1.
/ инж. Ст. Сребранов /



2.
/ инж. Т. Христов /

ПЪРВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА :

/ инж. Т. Христов /



Резултатите посочени в настоящия протокол се отнасят само за изпитвания образец.
Протоколът от изпитване може да бъде възпроизвеждан само цялостно и с писменото разрешение на лабораторията





Център за Изпитване и
Европейска сертификация

ЛАБОРАТОРИЯ "ИЗПИТВАНЕ НА МАШИНИ, СЪОРЪЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА"

към ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ

6000 гр. Стара Загора П.К. 131 ул. „Индуриална“ 2 www.ctec-sz.com

тел: +359 42 630476; +359 42 620368; факс +359 42 602377; e-mail: ctec_limsu@abv.bg

ПРОТОКОЛ

за съответствие

№ 2-13-717 / 17.07.2013 г.

ОБЕКТ НА ИЗПИТВАНЕ:

Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение
Трансформаторно електрическо табло НН,
тип – ГРТТ 1250А/ 4х400А АП +4х400А ВПР
като типопредставител на ел. табла НН: ГТТ 630А, ГТТ 1250А, РТ 4х400А АП,
РТ 4х250А АП, РТ 4х400А ВПР, ГРТТ 1250А/8х400А
(наименование на продукта - тип, марка, вид и др.)

ЗАЯВИТЕЛ НА ИЗПИТВАНЕТО:

„Филкаб“ АД, гр. Пловдив, ул. „Коматевско шосе“ 92,
тел. 032 / 277182 факс. 032 / 678018
Заявка № 717 / 27.06.2013 г.
(наименование на фирмата-заявител, адрес, телефон, номер и дата на заявката за изпитване)

НОРМАТИВЕН ДОКУМЕНТ:

БДС EN 60439-1:2002+A1:2006 Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 1: Типово изпитани и частично типово изпитани комплектни комутационни устройства - т.3, т.4, т.5, т.6, т.7.1, т.7.2, т.7.3, т.7.4, т.7.6, т.7.7, т.7.8, т.7.9, т.7.10, т.7.11
(номер и наименование на стандартите или валидираните методи)

ДАТА НА ПОЛУЧАВАНЕ НА ОБЕКТА ЗА ИЗПИТВАНЕ В ЛАБОРАТОРИЯТА: 10.07.2013 г.

КОЛИЧЕСТВО ИЗПИТВАНИ ОБРАЗЦИ: 1 брой, Ф. № 11378, 07.2013

(фабричен номер на образците, количество на пробите, дата на производство)

ПРОИЗВОДИТЕЛ:

„Филкаб“ АД, гр. Пловдив, ул. „Коматевско шосе“ 92,
(фирма, търговска марка, адрес)

ОБЯВЕНИ ДАННИ:

Обявено напрежение U_e – 230/400V
Обявено напрежение на изолацията U_i – 690 V
Обявено импулсно издържано напрежение U_{imp} – 6 kV
Обявена честота f – 50 Hz
Обявен номинален ток I_n – 1250 A
Габаритни размери – 2180 / 1800 / 740 mm
Защита срещу поражение от ел. ток – I клас
Степен на защита - IP 20 на преден панел и страници

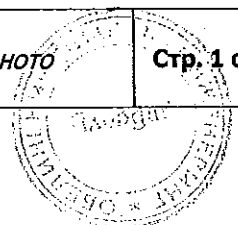
ДАТА НА ИЗВЪРШВАНЕ НА ИЗПИТВАНЕТО: 10.07.2013 – 17.07.2013 г.

РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА:

/инж. Христов /

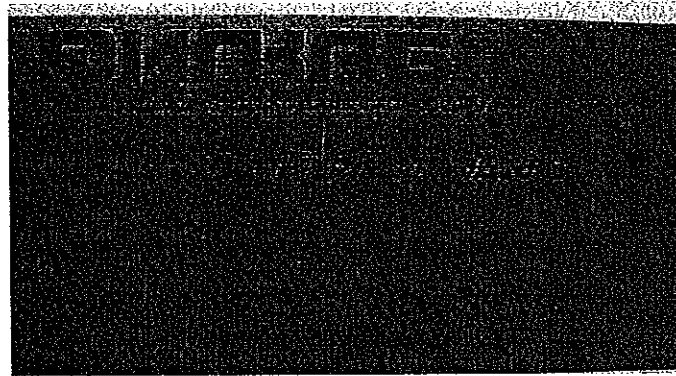
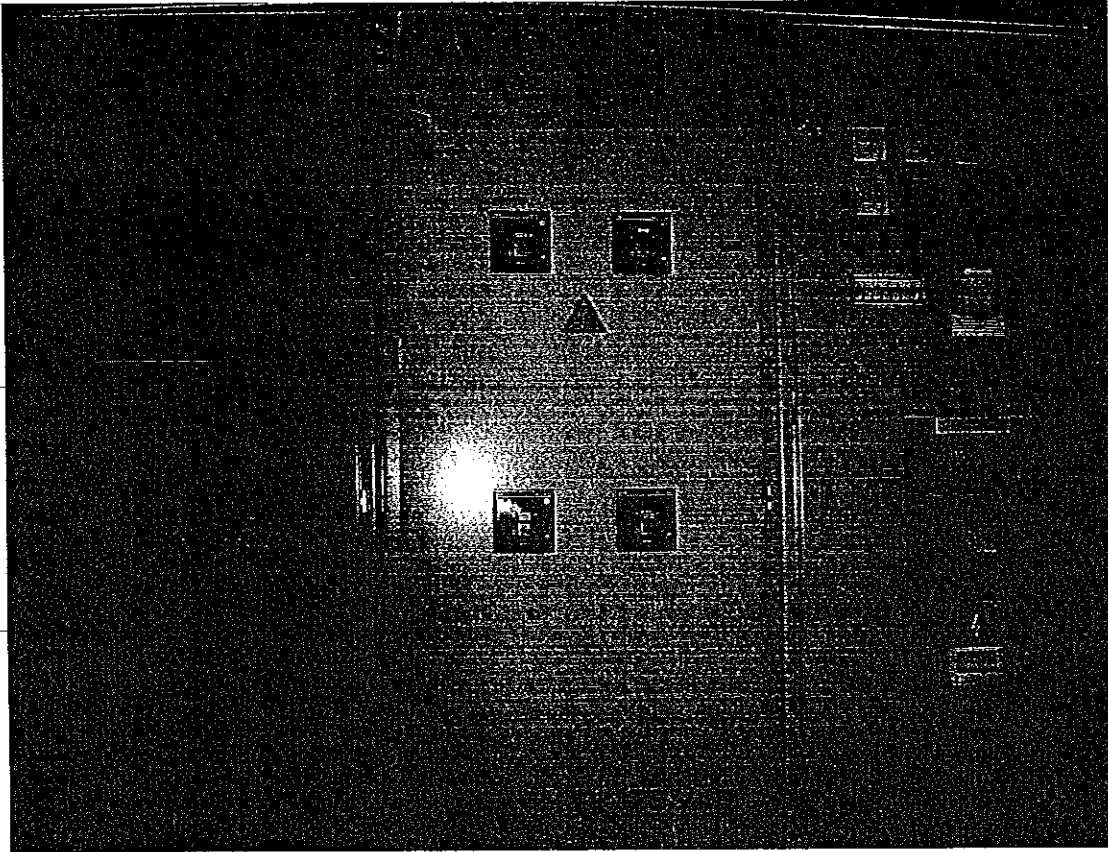
Резултатите посочени в настоящия протокол се отнасят само за изпитвания образец.
Протоколът от изпитване може да бъде възпроизвеждан само цялостно и с писменото разрешение на лабораторията

Стр. 1 от 14





Копие от идентификационната табела и/или снимка от обекта на изпитването



Резултатите посочени в настоящия протокол се отнасят само за изпитвания образец.
Протоколът от изпитване може да бъде възпроизвеждан само цялостно и с писменото разрешение на лабораторията

ВЪРНО С
ОРИГИНАЛА



[Handwritten signature]

[Large handwritten signature]



ЛАБОРАТОРИЯ "ИЗПИТВАНЕ НА МАШИНИ, СЪОРЪЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА"
към ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ – ЕООД гр. Ст. Загора

РЕЗУЛТАТИ :

Стр. 3 от 14

БДС EN 60439-1:2002+A1:2006

Протокол : № 2-13-717 / 17.07.2013

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Методи стандартизирани	№ на образеца по вх.-изх. регистър	Резултати от изпитването (неопределеност)	Стойност и допуск на показателя по метода	Условия на изпитването
----------	----------------------------	-----------------------	------------------------	------------------------------------	---	---	------------------------

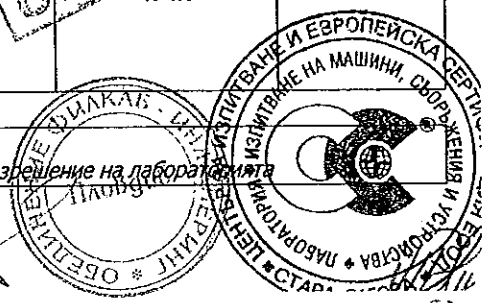
1.	КЛАСИФИКАЦИЯ:	-	т. 3	717	-	т. 3	-
1.1	Според вида на конструкцията	-	т. 3	717	ККУ отворен тип,	т. 3	-
1.2	Според мястото на монтаж	-	т. 3	717	за монтаж на закрито	т. 3	-
1.3	Според условията на монтаж от гледна точка мобилността на ККУ	-	т. 3	717	неподвижно	т. 3	-
1.4	Според степента на защита	-	т. 3	717	IP 20	т. 3	-
1.5	Според вида на обвивката	-	т. 3	717	преден панел и страници метална конструкция	т. 3	-
1.6	Според начина на монтаж	-	т. 3	717	неподвижни части	т. 3	-
1.7	Според мерките за защита на хора срещу поражение от ел. ток	-	т. 3	717	защита срещу директен допир	т. 3	-
1.8	Според формата на вътрешно разделяне	-	т. 3	717	без разделяне	т. 3	-
1.9	Според вида на ел. свързвания на функционалните единици	-	т. 3	717	F – неподвижни свързвания	т. 3	-

2.	ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ на ККУ:	-	т. 4	717	-	т. 4	-
2.1.	Обявени напрежения:	-	т. 4.1	717	-	т. 4.1	-
2.1.1	Обявено работно напрежение	V	т. 4.1.1	717	$U_e = 230/400$	т. 4.1.1	-
2.1.2	Обявено напрежение на изолацията	V	т. 4.1.2	717	$U_i = 690$	т. 4.1.2	-
2.1.3	Обявено издържано импулно напрежение	kV	т. 4.1.3	717	$U_{imp} = 6 \text{ kV}$	т. 4.1.3	-
2.2	Обявен ток	A	т. 4.2	717	$I_n = 1250$	т. 4.2	-
2.3	Обявен краткотраен ток (на термична устойчивост)	kA/0,2s	т. 4.3	717	$I_{cw} = 30$	т. 4.3	-
2.4	Обявен върхов издържан ток (на динамична устойчивост)	kA	т. 4.4	717	$I_{pk} = 63$	т. 4.4	-
2.5	Обявен условен ток при късо съединение	kA	т. 4.5	717	-	т. 4.5	-
2.6	Обявен ток при късо съединение при защита с предпазител	kA	т. 4.6	717	-	т. 4.6	-

ВАЖНО С
ОРИГИНАЛА

Резултатите посочени в настоящия протокол се отнасят само за изпитвания образец.

Протоколът от изпитване може да бъде възпроизвеждан само цялостно и с писменото разрешение на лабораторията





ЛАБОРАТОРИЯ "ИЗПИТВАНЕ НА МАШИНИ, СЪОРЪЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА"
КЪМ ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ – ЕООД гр. Ст. Загора

Стр. 4 от 14

БДС EN 60439-1:2002+A1:2006

Протокол : № 2-13-717 / 17.07.2013

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Методи стандартизирани	№ на образеца по вх.-изх. регистър	Резултати от изпитването (неопределеност)	Стойност и допуск на показателя по метода	Условия на изпитването
----------	----------------------------	-----------------------	------------------------	------------------------------------	---	---	------------------------

2.7	Обявен коефициент на едновременност	-	т. 4.7	717	$K_e = 0,7$	т. 4.7	-
2.8	Обявена честота	Hz	т. 4.8	717	$f = 50$	т. 4.8	-

3.	ИНФОРМАЦИЯ КОЯТО ТРЯБВА ДА СЕ ПОСОЧВА ЗА ВСЯКО ККУ:		т. 5	717	-	т. 5	-
3.1	Фирмени табелки:	-	т. 5.1	717	-	т. 5.1	-
3.1.1	Име или търговска марка на производителя	-	т. 5.1.a	717	"Филкаб" АД	т. 5.1.a	-
3.1.2	Означение на типа, номенклатурен номер	-	т. 5.1.b	717	ГРТТ 11378	т. 5.1.b	-
3.2	Фирмени табелки или техническа документация:	-	т. 5.1	717	-	т. 5.1	-
3.2.1	БДС EN 60439-1:2002	-	т. 5.1.c	717	изпълнено	т. 5.1.c	-
3.2.2	Вид на тока и честота	Hz	т. 5.1.d	717	$f = 50$	т. 5.1.d	-
3.2.3	Обявени работни напрежения	V	т. 5.1.e	717	$U_e = 230/400$	т. 5.1.e	-
3.2.4	Обявени напрежения на изолацията	V	т. 5.1.f	717	$U_i = 690$	т. 5.1.f	-
3.2.5	Обявено издържано импулсно напрежение	kV	т. 5.1.f	717	$U_{imp} = 6 \text{ kV}$	т. 5.1.f	-
3.2.6	Обявени напрежения на помощните вериги	V	т. 5.1.g	717	не се прилага	т. 5.1.g	-
3.2.7	Граници на задействане	-	т. 5.1.h	717	-	т. 5.1.h	-
3.2.8	Обявен ток на всяка верига	A	т. 5.1.j	717	входове: $I_n = 1250$	т. 5.1.j	-
3.2.9	Устойчивост срещу късо съединение	kA	т. 5.1.k	717	$I_{cw} = 30 \text{ kA}/0,2s$ $I_{pk} = 63$ IP 20	т. 5.1.k	-
3.2.10	Степен на защита	-	т. 5.1.l	717	IP 20 преден панел и страници	т. 5.1.l	-
3.2.11	Мерки за защита на хора срещу поражение от ел. ток	-	т. 5.1.m	717	изпълнено	т. 5.1.m	-
3.2.12	Работни условия при експлоатация	-	т. 5.1.n	717	изпълнено	т. 5.1.n	-
3.2.13	Степен на замърсяване	-	т. 5.1.n	717	3	т. 5.1.n	-
3.2.14	Видове заземявания на системата	-	т. 5.1.o	717	изпълнено	т. 5.1.o	-
3.2.15	Габаритни размери (височина, ширина, дълбочина)	mm	т. 5.1.p	717	2180 1800 740 360	т. 5.1.p	-
3.2.16	Тегло	kg	т. 5.1.g	717	360	т. 5.1.g	-
3.2.17	Форма на вътрешно разпределение	-	т. 5.1.r	717	изпълнено	т. 5.1.r	-

Резултатите посочени в настоящия протокол се отнасят само за изпитвания образец.
Протоколът от изпитване може да бъде възпроизвеждан само цялостно и с писменото разрешение на лабораторията.





ЛАБОРАТОРИЯ "ИЗПИТВАНЕ НА МАШИНИ, СЪОРЪЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА"
към ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ – ЕООД гр. Ст. Загора

Стр. 14 от 14

БДС EN 60439-1:2002+A1:2006

Протокол : № 2-13-717 / 17.07.2013

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Методи стандартизирани	№ на образеца по вх.-изх. регистър	Резултати от изпитването (неопределеност)	Стойност и допуск на показателя по метода	Условия на изпитването
----------	----------------------------	-----------------------	------------------------	------------------------------------	---	---	------------------------

13.3.2	Излъчване на смущения:	-	т. Н.8.2.8.2	717	-	т. 7.10.4	-
13.3.2.1	ККУ, не съдържащи електронни вериги	-	т. Н.8.2.8.2.1	717	изпълнено	т. 7.10.4.1	-
13.3.2.2	ККУ, съдържащи електронни вериги	-	т. Н.8.2.8.2.2	717	не се прилага	т. 7.10.4.2	-

14.	ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ СВЪРЗВАНИЯ НА ФУНКЦИОНАЛНИ ЕДИНИЦИ	-	-	717	изпълнено F – неподвижни свързвания	т. 7.11	-
-----	--	---	---	-----	--	---------	---

ПРОВЕЛИ ИЗПИТВАНЕТО:

1.
/ инж. Ст. Сребранов /



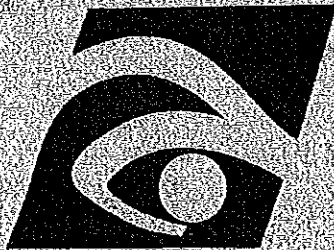
2.
/ инж. Т. Христов /

РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА :
/ инж. Т. Христов /



Резултатите посочени в настоящия протокол се отнасят само за изпитвания образец.

Протоколът от изпитване може да бъде възпроизведен само цялостно и с писменото разрешение на ЛАБОРАТОРИЯТА



БЪЛГАРСКА СЛУЖБА
ЗА АКРЕДИТАЦИЯ

СЕРТИФИКАТ ЗА АКРЕДИТАЦИЯ

“ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА
СЕРТИФИКАЦИЯ” ЕООД

ЛАБОРАТОРИЯ “ИЗПИТВАНЕ НА МАШИНИ,
СЪОРЪЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА”

Адрес на управление: гр. Стара Загора 6000, бул. “Свети
Патриарх Евтимий” № 23

Адрес на лаборатория: гр. Стара Загора 6000, ул. “Индуриална”
№ 2, п.к. 131

БИК 123618423

Да извършва изпитване на:

Машини за обработка на дървесина и подобни материали, машини
за обработка на метал, машини и съоръжения за хранително-
вкусовата промишленост, електрически съоръжения за ниско
напрежение, комплектни комутационни устройства за ниско
напрежение, електромедицински апарати, детски играчки,
портативни машини за обработка (ръчни инструменти), други
машини, съоръжения и устройства по показатели за безопасност,
еднакви с тези на изложението.

АКРЕДИТИРАНА СЪГЛАСНО БДС EN ISO / IEC 17025:2006

Заповед № 554/10.05.2010 е неделима част от сертификата за акредитация,

общо 39 страници.

Валиден до: 31.05.2014 г.

БСА рег. № 101 ПИ

Дата на първоначална
акредитация: 18.02.2005 г.

Изпълнителен директор

инж. Елза Янева

Дата на преакредитация:

София, 10.05.2010 г.

ДЕКЛАРАЦИЯ

Долуподписаната Нонка Димитрова Черпокова, с л. к. № 642312624, издадена от МВР Пловдив на 13.05.2011 г., с ЕГН 5501054457, постоянен адрес - гр. Пловдив, бул. "Цар Борис III Обединител" № 33 , в качеството си на представляващ обединението "ФИЛКАБ – ИНЖЕНЕРИНГ"

ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ :

Предлаганите от обединение "Филкаб – Инженеринг" Главни трансформаторни разпределителни табла НН до 1250 А/8х400 А са изцяло в съответствие с изискванията на техническата спецификация на стандартите за материала , включително на параграфи „Характеристика на материала“ и "Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно – техническите документи" по процедура № PPD 15-101.

14.12.2015 г.
гр.Пловдив

Подпис:.....

Нонка Черпокова



ДЕКЛАРАЦИЯ

Долуподписаната Нонка Димитрова Черпокова, с л. к. № 642312624, издадена от МВР Пловдив на 13.05.2011 г., с ЕГН 5501054457, постоянен адрес - гр. Пловдив, бул. "Цар Борис III Обединител" № 33 , в качеството си на представляващ обединението **ФИЛКАБ – ИНЖЕНЕРИНГ**

ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ :

След изтичане на експлоатационната годност и извеждане от употреба на ГТРТ 1250 A/ 8x400 A препоръчваме същите да се предадат във фирми лицензирани за търговия с отпадъци от черни, цветни метали и пластмаса.

Носещата конструкция , апаратурата , проводниците и шините след сепарация и претопяване могат да се използват отново.

14.12.2015 г.
гр.Пловдив

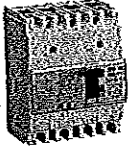
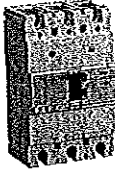
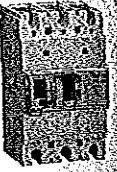



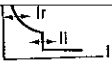
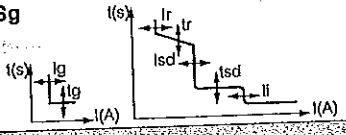
Подпис :

Нонка Черпокова



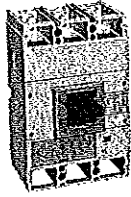
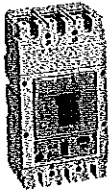
DPX³

electrical characteristics

															
DEVICES	DPX ³ 160 thermal magnetic				DPX ³ 250 thermal magnetic				DPX ³ 250 electronic release						
Mounting	On rail  or on plate				On rail  or on plate				On rail  or on plate						
Breaking capacity (kA) (EN 60947-2 and IEC 60947-2)	16 kA	25 kA	36 kA	50 kA	25 kA	36 kA	50 kA	70 kA	25 kA	36 kA	50 kA				
380/415 V~	16	25	36	50	25	36	50	70	25	36	50				
220/240 V~	25	35	50	65	40	60	100	100	40	60	100				
Breaking capacity (% Icu)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100				
Characteristic of use															
Nominal frequency	50/60 Hz														
Maximum rated operating voltage Ue	690 V (500 V with integrated e.l.c.bs)				690 V (500 V with integrated e.l.c.bs)				690 V (500 V with integrated e.l.c.bs)						
Category of use	A				A				A						
Thermal magnetic adjustment															
Thermal	0,8 to 1 In				0,8 to 1 In										
Magnetic	10 In (400 A for 16 A and 25 A sizes)				5 to 10 In										
Electronic protection adjustment															
S2															
Sg															
I_r : 0,4 to 1 In I_{sd} : 1,5 to 10 In															
Maximum cable cross-section															
Rigid cable	120 mm ²				185 mm ²				185 mm ²						
Flexible cable	95 mm ²				150 mm ²				150 mm ²						
Copper bar and lug width	18 mm				25 mm ¹⁾				25 mm ¹⁾						
Tightening torque	8 Nm				10 Nm				10 Nm						
Nominal current (In) at 40 °C (A)															
In (A)	16	25	40	63	80	100	125	160	100	160	200	250	40	100	160
Phase	16	25	40	63	80	100	125	160	100	160	200	250	40	100	160
N	16	25	40	63	80	100	125	160	100	160	200	250	40	100	160
N/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Magnetic threshold (Im) (A) of DPX ³ thermal magnetic															
In (A)	Fixed								Adjustable				Adjustable		
	16	25	40	63	80	100	125	160	100	160	200	250	-		
	Phase	400	400	400	630	800	1000	1250	1600	125-250	200-400	315-630	500-1000	-	
	N	400	400	400	630	800	1000	1250	1600	125-250	200-400	315-630	500-1000	-	
N/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Endurance (cycles)															
Electrical	8000				8000				8000						
Mechanical	25000				25000				25000						
Electronic earth leakage module															
Type	without or integrated				without or integrated				without or integrated						

1: Copper bars only
 2: Trip current for 50/60 Hz. For direct current, multiply by 1.5





DPX 630
thermal magnetic

DPX 630
electronic release

DPX 1600
thermal magnetic

DPX 1600
electronic release

On plate			On plate				On plate				On plate			
50 kA	70 kA	100 kA	36 kA	50 kA	70 kA	100 kA	36 kA	50 kA	70 kA	100 kA	36 kA	50 kA	70 kA	100 kA
70	100		36	50	70	100	36	50	70	100	36	50	70	100
120	170		70	100	120	170	70	100	120	170	70	100	120	170
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

50/60 Hz

690 V~	690 V~	690 V~	690 V~
A	A: In 630 A - B: In 200 to 400 A	A	B

0.5 to 1 In		0.8 to 1 In	
5 to 10 In		5 to 10 In	

	S2	Sg		S2	Sg
$I_r = 0.4 - 1 \times I_n$	•	•	$I_r = 0.4 - 1 \times I_n$	•	•
$I_r = 3-30 s$	•	•	$I_r = 3-30 s$	•	•
$I_{sd} = 1.5 - 10 I_r$	•	•	$I_{sd} = 1.5 - 10 I_r$	•	•
$t_{sd} (I=K) = 0-500 ms$	•	•	$t_{sd} (I=K) = 0-500 ms$	•	•
$t_{sd} (I=K) = 0-500 ms$	•	•	$t_{sd} (I=K) = 0-500 ms$	•	•
$I_g = 0.2 - 1 \times I_n$		•	$I_g = 0.2 - 1 \times I_n$		•
$t_g = 0.1 - 1 s$		•	$t_g = 0.1 - 1 s$		•

300 mm ² or 2 x 240 mm ²	300 mm ² or 2 x 240 mm ²	2 or 4 x 240 mm ²	2 or 4 x 240 mm ²
240 mm ² or 2 x 185 mm ²	240 mm ² or 2 x 185 mm ²	2 or 4 x 185 mm ²	2 or 4 x 185 mm ²
32 mm	32 mm	50 mm	50 mm
15 Nm		20 Nm	

400	500	630	250	320	400	500	630	500	630	800	1000	1250	500	630	800	1000	1250	1600	
400	500	630	250	320	400	500	630	500	630	800	1000	1250	500	630	800	1000	1250	1600	
400	500	630	0 - 50 - 100 % of phase value					500	630	800	1000	1250	0 - 50 - 100 % of phase value						
250	250	250	320								500	630							

Adjustable									
320	400	500	630		500	630	800	1000	1250
1500-2000	2000-4000	2500-5000	3150-6300	-	2500-5000	3150-6300	4000-8000	5000-10000	6250-12500
1600-2000	2000-4000	2500-5000	3150-6300	-	2500-5000	3150-6300	4000-8000	5000-10000	6250-12500
1000-2000	1250-2500	1600-2500	2000-4000	-	-	-	?	?	

5000	5000	4000
10000	20000	10000

downstream e.l.c.bs. downstream e.l.c.bs.

СТАРНО С
ОРИГИНАЛА

