

## ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за участие в открита процедура за сключване на рамково споразумение с наименование:  
„Доставка на метални електромерни табла за монтаж на открито”  
реф. № PPD 15-086

ДО: „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ” АД,

ОТ: «ЕЛПРОМ-ЕТ» АД,

(участник)

Адрес на управление: 9300 - гр. Добрич, бул. «Добруджа», № 2

Тел.: 058 / 683897; факс: 058 / 683873; e-mail: elprom@elprombg.com

Единен идентификационен код: 124505745,

Представяван от инж. Нигохос Едуард Хубесерян – Изпълнителен директор

Упълномощен представител за тази процедура (ако е предвидено) - няма,

с приложено пълномощно № ....., дата .....

Тел.: ..... / .....; факс: ..... / .....; e-mail: .....

### 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 всички позиции от стоката по предмета на поръчката.
2. Представям всички изисквани данни и документи, посочени в Приложение 2 от настоящото техническо предложение. Запознат съм с изискването, че представените документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език, придружени с оригиналните документи, с изключение на 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 на изработеното и доставено оборудване 60 месеца /шестдесет месеца/, от датата на приемно – предавателен протокол за получаване на стоката от Възложителя.
7. Предлагам срок за изработване и доставка на 1 /един/ брой метално електромерно табло за монтаж на открито до 5 /пет/ работни дни (не по-малко от 3 работни дни и не повече от 10 работни дни), считано от датата на поръчка с приложен чертеж за конфигурация от Възложителя.
8. Запознат съм, че видовете стоки и ориентировъчни количества за доставка ще бъдат посочени от Възложителя при провеждане на процедура на договаряне без обявление.
9. Приемем, че в срок до ..... (не повече от 10 дни) от датата на подписване на договор с възложителя, ще сключа договор с посоченият/те в офертата подизпълнител/и (попълва се, ако участникът е декларирал, че ще използва подизпълнител/и).
10. Запознат съм, че в процедурата на договаряне без обявление, изборът на изпълнител ще бъде направен по критерий „най-ниска цена”.
11. Запознат съм, че максималният срок за изпълнение на конкретен договор ще бъде определен от Възложителя в поканата за договаряне.

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

Дата: 09.12.2015 г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:



Никохос Хубесерян

Изпълнителен директор

A large, stylized handwritten signature in black ink, positioned over the stamp and text.

A small, handwritten mark or signature in the right margin.

A handwritten signature in the bottom left area of the page.

A handwritten signature in the bottom right area of the page.

**Технически изисквания и спецификации за изпълнение на поръчката – раздел IV от документацията за участие**

**1. Изисквания към документацията и изпитванията**

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.1	Точно обозначение на типа на обвивките, производителя и страна на произход и последно издание на каталога на производителя	Декларация за произход Декларация за съответствие (приложени)
1.2	Техническо описание на електромерните табла - гарантирани електрически параметри и характеристики, инструкции за съхранение, транспортиране, монтиране, експлоатация и др.	Прил. 1.2.1 Прил. 1.2.2 Прил. 1.2.3 Прил. 1.2.4 Прил. 1.2.5
1.3	Протоколи от типови изпитвания на електромерните табла съгласно БДС EN 61439-1 или еквиваленти, от предишни доставки на същите или подобни разновидности на електромерни табла	№ 2а-15-156 /15.09.2015 г. №2-07-481 /22.11.2007 г. (приложени)
1.4	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 1.3 – заверено копие	Приложен

*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 език.

**2. Технически данни**

**2.1 Работна среда**

№ по ред	Характеристика	Стойност
2.1.1	Максимална температура на околната среда	+ 40°C
2.1.2	Минимална температура на околната среда	Минус 25°C
2.1.3	Относителна влажност	До 100 %
2.1.4	Надморска височина	До 1000 m
2.1.5	Степен на замърсяване на околната среда съгласно БДС EN 61439-1	3
2.1.6	Условия на работа	На открито

**2.2. Параметри на електрическата разпределителна мрежа**

№ по ред	Параметър	Стойност
2.2.1	Номинално напрежение	400/230 V
2.2.2	Максимално работно напрежение	440/253 V
2.2.3	Номинална честота	50 Hz
2.2.4	Електроразпределителна мрежа	4 - проводникова (L1, L2, L3, PEN)
2.2.5	Схема на разпределителната мрежа	TN-C


3

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Обявено работно напрежение на веригите, $U_e$	min 400 V	400 V
3.2	Обявена честота, $f_n$	50 Hz	50 Hz
3.3	Обявено напрежение на изолацията, $U_i$	min 500 V	690 V
3.4	Обявено издържано импулсно напрежение на веригите, $U_{imp}$	min 6 kV	6kV
3.5	Предназначение за местоположението на използване (монтиране)	Обвивките, включително външните врати трябва да бъдат произведени и изпитани за използване (монтиране) на открито на обществено достъпни места.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.1
3.6	Защита срещу проникване на твърди тела и вода във вътрешността и допир до части под напрежение	Механичната конструкция на обвивките трябва да осигурява защита срещу проникване на твърди тела и вода във вътрешността ѝ и допир до части под напрежение най-малко IP 44 (IP 44 D) съгласно БДС EN 60529	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.3
3.7	Защита срещу външни механични удари	Механичната конструкция на обвивките трябва да осигурява защита срещу външни механични удари с енергия 20 J, съответстваща на код IK 10 съгласно БДС EN 50102 или еквивалент, или по-голяма.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.3
3.8	Работен температурен диапазон	Обвивките, включително външните врати, трябва да запазват своите качества при температури на въздуха в околната среда в границите най-малко от минус 25°C в областта на отрицателните температури до + 40°C в областта на положителните температури, като средните температури не надвишават + 35°C.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.3

#### 4. Характеристики на механичната конструкция на електромерните табла

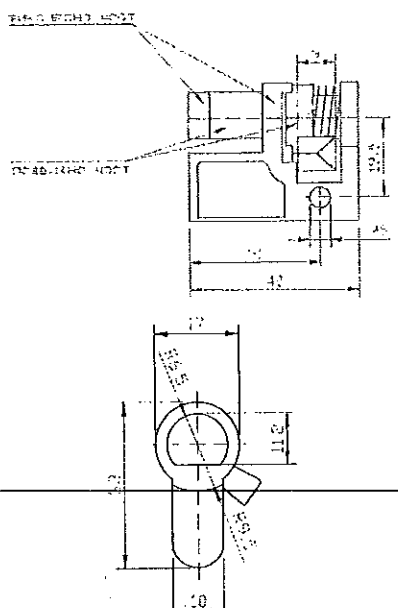

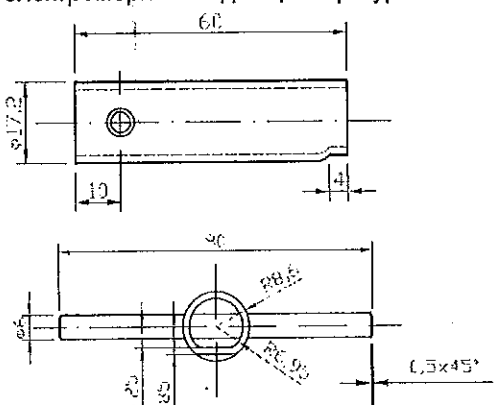
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.1	Механична конструкция	а) Обвивка изработена от листов стомана.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.1
		б) Метална монтажна плоча за закрепване на комплектуващите елементи и апарати във вътрешността на електромерното табло.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.3
		в) Вътрешна врата изработена от поликарбонатен лист, обхванат от метална рамка и допълнителни метални елементи.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2
4.2	Обвивки	-	-

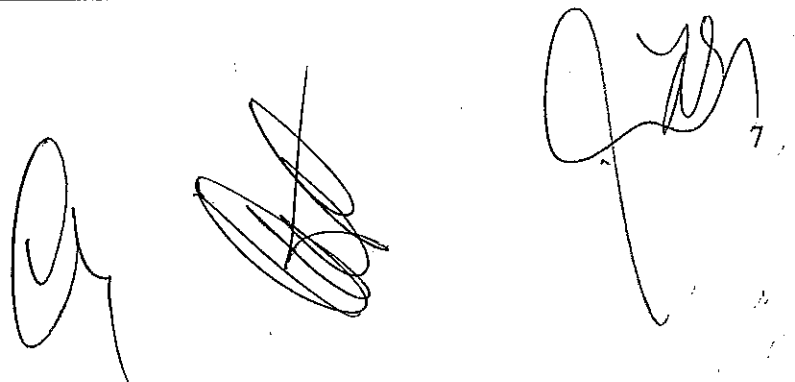
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.2.1	Производител	Да се посочи	„Елпром-ЕТ“ АД
4.2.2	Страна на произход	Да се посочи	България
4.2.3	Съответствие със стандарти и наредби	Да се посочи	БДС EN 61439-1:2011 БДС EN 61439-5:2011 Наредба № 3 от 9 юни 2004 г.
4.2.4	Конструкция	а) Обвивките представляват метални шкафове с правоъгълна форма, комплектувани с две външни и вътрешни врати.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2
		б) Обвивките трябва да бъдат изработени от листов стомана оцветена в светло сив цвят, препоръчително RAL 7035.	RAL 7035
		в) Дебелината на металните обвивките не трябва да бъде по-малка от 1,5 mm.	Техническо описание
		г) Долната част на металната обвивка трябва да бъде изработена от листов стомана с дебелина min 3 mm.	Приложение 1.2.1/т.2.1 Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.1
4.2.5	Покрив	а) Конструкцията и формата на покривите на обвивките, при монтаж на открито, не трябва да позволява задържането на вода при валежи от дъжд или топене на сняг.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.1
		б) Покривите трябва да образуват челно стрехи с дължина 10 – 15 mm, за да предпазят вратите от обледеняване при стичане на вода.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.1
4.2.6	Вентилация	Конструкцията на обвивките трябва да осигурява ефективна естествена вентилация, за да се предпазва вътрешността на електромерното табло от кондензация на водни пари, съответно от корозия на металните части и пропълзяване на токове по изолационните повърхности.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.1
4.2.7	Монтаж	а) Механичната конструкция на обвивките трябва да позволява закрепване на стена или вграждане в стена със свободна лицева страна посредством необходимия брой дюбели или монтаж на фундамент	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.1
		б) При монтаж на фундамент, в долната част, на подходящо отстояние от ъглите на таблото трябва да бъдат разпробити 4 бр. отвори с диаметър 10 mm	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.1
4.3	Врати	-	-
4.3.1	Външни врати	-	-
4.3.1.1	Конструкция	а) Външните врати трябва да бъдат 2 (два) броя	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		б) Външните врати трябва да бъдат закрепени към страничните вертикални плоскости (стени) на обвивката най-малко с два шарнира (панти), за обвивките с височина до 400 mm и три шарнира (панти) за обвивките с височина над 400 mm, които трябва да позволяват вратите да се отварят на ъгъл най-малко 105°.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2
		в) Шарнирите (пантите) за външните врати не трябва да бъдат достъпни, когато вратите се намират в затворено положение.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2
		г) Шарнирите (пантите) на външните врати трябва да бъдат изработени от подходящ материал с висока устойчивост на корозия или от неръждаема стомана.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2
		д) Външните врати трябва да бъдат съоръжени с механизъм, посредством който да се блокират сигурно в отворено положение срещу нежелано затваряне при силен вятър или по друга причина.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2
		е) Външните врати и заключващите устройства трябва да работят свободно без заклиняване (заяждане) в температурен диапазон най-малко от минус 25°C до плюс 40°C.	гранични ст-сти на околна температура: от -25°C до +45°C (инсталации на открито)
		ж) Уплътненията на външните врати, ако се използват такива, трябва да бъдат изработени от устойчиви на масла, разтворители и атмосферни влияния висококачествени не поддържащи горенето полимерни материали - неопрен или EPDM, които трябва да запазват своите качества в температурен диапазон най-малко от минус 30°C до плюс 70°C.	Гумен уплътнител за врати - Устойчив на температури от -30 до +80C
4.3.1.2	Заключване и заключващи устройства на външните врати	а) Външните врати трябва да бъдат съоръжени със заключващо устройство, което осигурява тристранно заключване, включващо брава „Въртяща ръкохватка“, както е показано на фигурата по-долу, и съответната лостова система. 	Codkey Правоъгълна брава Cd тип 3 ЕС Прил.2.3

*[Handwritten signatures]*

*[Handwritten signature]*

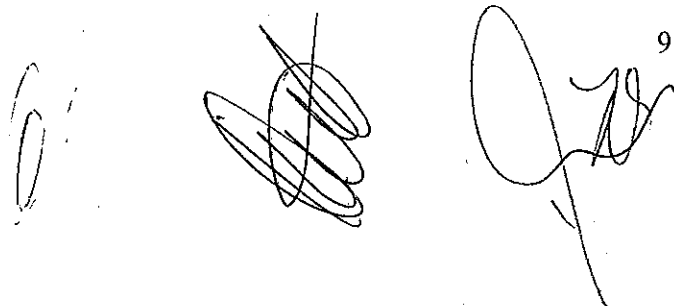
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		<p>б) Въртящата ръкохватка трябва да бъде доставена с патрон „халф – цилиндър“, тип „Полумесец“ показан на следващата фигура:</p> 	 <p>Codkey Халф цилиндър тип Полумесец Прил.2.2</p>
		<p>в) Халф - цилиндърът трябва да съответства на Техническата спецификация 20 30 100z (подстандарт 2030 1002) (виж. т.8)</p>	<p>Прил.2.2</p>
		<p>г) Халф-цилиндрите за отделните електромерни табла трябва да бъдат доставени със съответния брой ключове от първо ниво, съответстващи на броя на монтираните електромери и следващата фигура:</p> 	<p>Codkey Ключ за халф цилиндър тип Полумесец Прил.2.2</p>
		<p>д) Ключовете за халф-цилиндъра трябва да съответства на Техническата спецификация 20 30 100z (подстандарт 2030 1001) (виж. т.8)</p>	<p>Прил.2.2</p>
4.3.2	Вътрешна врата/ти	-	-



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.3.2.1	Материал	Поликарбонатен лист, обхванат от метална рамка и допълнителни метални преградни елементи	Плътен поликарбонат – прозрачен Lexan обхванат от метална рамка
4.3.2.2	Характеристики на поликарбонатния лист	Механичните, термичните, оптичните и др. характеристики на поликарбоната трябва да съответстват най-малко на посочените в табл. 4 и табл. 5 на БДС EN ISO 11963 или еквивалент.	Декларация за съответствие Прил.3.1
4.3.2.3	Дебелина	min 4 mm	4mm
4.3.2.4	Изпълнение на вътрешната врата/ти	а) Вътрешната врата/ти трябва да бъде изработена от поликарбонатен лист, обхванат от метална рамка, като при площ по-голяма от 1 m <sup>2</sup> трябва да се изпълни оребряване на вратата с Г-образен профил с размери (20/20/3) mm.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2
		б) Пред входящия автоматичен прекъсвач, входящите товарни прекъсвачи (шалтери) и автоматичните прекъсвачи на изходите трябва да се постави стоманен лист с дебелина ≥ 1,5 mm.	Стоманен лист δ=1,5 mm
		в) Стоманеният лист пред автоматичните прекъсвачи на изходите трябва да бъде с ширина min 100 mm.	100 mm
		г) Стоманеният лист пред входящите товарни прекъсвачи, трябва да бъде с ширина min 200 - 250 mm.	200 mm
		д) Отстоянието между вътрешната врата и монтажната плоча на таблото трябва да позволява монтаж на електромери с размер от 150mm.	240 mm
		е) В затворено положение на вътрешната врата светлото разстояние (просветът) между периферията и хоризонталните и вертикалните плоскости на обвивката не трябва да бъде по-голямо от 2,5 mm, степен на защита IP 3X.	L=2,5mm; IP3X
4.3.2.5	Рамка на вътрешната врата	а) Рамката на вътрешната врата трябва да осигурява степен на защита IP 3X на пространството зад вътрешната врата.	IP3X
		б) В случай на монтиране на допълнителни бордове служещи за оформяне на рамка за вътрешната врата, същите трябва да бъдат взаимно свързани, сигурно укрепени от всички страни и монтирани така, че да няма възможност за демонтирането им при заключена вътрешна врата.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2
		в) Всички крепежни елементи на бордовете оформящи рамката трябва да бъдат монтирани така, че да не бъдат достъпни при заключена вътрешна врата.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2
		г) Бордът на рамката на вътрешната врата от лявата страна трябва да завършва с ръб с височина 20 mm, насочен навън, образуващ с вратата лабиринтна сглобка.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.3.2.6	Закрепване	а) Вътрешната врата/ти трябва да бъде закрепена към страничната плоскост/стена с два шарнира (панти) за обвивките с височина до 400 mm и три шарнира (панти) за обвивките с височина над 400 mm.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2
		б) Конструкцията на шарнирите (пантите) трябва да позволява вратата да се отваря на ъгъл най-малко 90°.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2
		в) Шарнирите (пантите) трябва да бъдат изработени от подходяща пластмаса, метална сплав с пластмасово покритие, или неръждаема стомана.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2
		г) Осите на шарнирите (пантите) трябва да бъдат фиксирани сигурно, така че да не позволяват, да бъдат премахнати (избити) без разрушаване на пантата.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2
4.3.2.7	Съоръжаване	а) Вътрешната врата/ти трябва да бъде съоръжена със сигурно фиксиран механизъм без възможност за демонтиране при затворена вътрешна врата, посредством който вратата да се блокира в отворено положение срещу нежелано затваряне при силен вятър или по друга причина.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2
		б) Вътрешната врата трябва да бъде съоръжена с подходящ обков (дръжка) за отваряне и затваряне.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2
4.3.2.8	Достъп до лоста за управление на главния автоматичен триполюсен прекъсвач	а) За да се осигури достъп при затворена вътрешна врата до лоста за управление на главния автоматичен триполюсен прекъсвач, в стоманеният лист на вътрешната врата трябва да бъде изрязан правоъгълен отвор.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2
		б) Размерите на правоъгълния отвор трябва да бъдат съобразени за монтаж на главен автоматичен триполюсен прекъсвач до 250 А.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2
		в) Мястото на правоъгълния отвор трябва да е съобразено с мястото на монтажната планка за главния автоматичен триполюсен прекъсвач	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2
4.3.2.9	Достъп до лостовете за управление на комутационните апарати на изводите	а) За да се осигури достъп при затворена вътрешна врата до лостовете за управление (палците) на миниатюрните автоматични прекъсвачи на изходите, в стоманеният лист на поликарбонатната врата трябва да бъде изрязан правоъгълен отвор.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2
		б) Размерите на правоъгълния отвор трябва да бъдат съобразени с максималния брой и с размерите на миниатюрните автоматични прекъсвачи за всяка разновидност на електромерните табла, плюс допълнителни свободни позиции за пет еднополюсни автоматични прекъсвачи с широчина на полюс 18 mm.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2

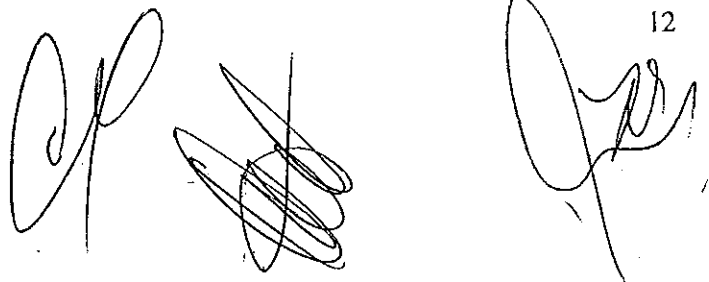


№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		в) Светлото разстояние (просветът) между корпусите на миниатюрните автоматични прекъсвачи и периферията на правоъгълния отвор не трябва да бъде по-голямо от 1 mm, степен на защита IP 4X.	L=1mm, IP4X
		г) Правоъгълните отвори трябва да бъдат съоръжени от вътрешната страна с плъзгащ се капак, който покрива свободното пространство в случаите, когато не се използва пълния капацитет на електромерното табло.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2
		д) Капакът трябва да бъде изработен от метал с дебелина мин 1,5 mm, степен на защита IP 4X mm.	Капак от стоманен лист δ=1,5 mm; IP4X
		е) Капакът трябва да бъде съоръжен с подходящо устройство за блокиране от вътрешната страна на вратата.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2
4.3.2.10	Заклучване	а) За заключването на вътрешната врата трябва да бъде монтирана брава с тристранно заключване, съоръжена със секретна ключалка, произведена и кодирана за ключове от второ ниво - мастер ключ за експлоатационния персонал.	Codkey Брава Ls Европейска тристранна Прил.2.4 Прил.2.1
		б) Бравата и секретната ключалка трябва да бъдат произведени и кодирани от възприетата от Възложителя фирма-производител на заключващи системи.	Кодкий Технолоджис ЕООД
		в) Закрепването на ключалката трябва да бъде осъществено от болтове с гладки или защитени глави, които не позволяват демонтирането им при затворено и заключено положение на вътрешната врата	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2
		г) Бравата трябва да бъде монтирана успоредно на вертикалната плоскост на вътрешната врата и да бъде максимално близо до ръба на рамката.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2
		д) Ако вътрешната врата се състои от две крила, е необходимо крилото без заключваща система да е снабдено с механизъм за двустранно затваряне, който се достига след отключване на крилото със заключващата система.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2
4.3.2.11	Пломбиране	а) За пломбирането на вътрешната врата трябва бъдат монтирани две приспособления за пломбиране, непозволяващи отваряне на вътрешната врата без нарушаване на целостта на пломбите, като се осигурява степен на защита IP 3XD	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		<p>б) В случай, че се използват шпилки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- За пломбирането на вътрешната врата на страничната плоскост на обвивката от страната на едноходовата брава трябва да бъдат монтирани по подходящ начин две шпилки с резба М6, разположени съответно в горния и долния край на обвивката.</li> <li>- Шпилките трябва да бъдат добре центрирани и да не заклинват в проходните отвори на вътрешната врата.</li> <li>- Шпилките трябва да бъдат съоръжени с необходимия брой гайки и шайби за фиксиране на вратата и се подсиурят против саморазвиване.</li> <li>- На разстояние 5 mm от края на шпилките трябва да бъдат пробити отвори с <math>\varnothing</math> 2 mm, които трябва да бъдат скосени за по-лесно въвеждане на пломбажната тел.</li> <li>- Разстоянието между отвора за прокарване на пломбажната тел и навитата до упор гайка на шпилката за пломбиране на вътрешната врата трябва да бъде до 3 mm.</li> </ul>	<p>Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.2</p>
4.4	Монтажна плоча	-	-
4.4.1	Материал	Листова стомана с дебелина min 1.5 mm, за закрепване на комплектуващите елементи и апарати във вътрешността на електромерното табло.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.3
4.4.2	Изпълнение	<p>а) Закрепването на монтажната плоча към метална обвивка се извършва в четири точки /в четирите ъглови зони/ посредством болтова връзка М6</p> <p>б) Точките на закрепване на монтажната плоча не трябва да бъдат достъпни при затворена вътрешната врата.</p> <p>в) Отстоянията между ръбовете на монтажната плоча и всички стени на обвивката трябва да бъде min 15 mm</p> <p>г) На монтажната плоча трябва да бъдат направени отвори за свободно завиване на винтовете на дюбелите, при закрепване на електромерното табло към стена</p>	<p>Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.3</p> <p>Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.3</p> <p>Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.3</p> <p>Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.3</p>
4.5	Кабелни уплътнители (щущери)	-	-
4.5.1	Производител	Да се посочи	Schrack
4.5.2	Страна на произход	Да се посочи	Австрия
4.5.3	Тип	PG или еквивалентно както е показано на следващата фигура:	PG
4.5.4	Материал	Полиамид или от друг подходящ пластмасов материал	Полиамид

11

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.5.5	Категория на горимост, определена съгласно БДС EN 60695-11-10 или еквивалент	V-0 или по-добра	V0
4.5.6	Защита срещу проникване на твърди тела и вода във вътрешността	min IP 44	IP68
4.5.7	Съоръжаване	Щуцерите трябва да бъдат съоръжени с мембрана от неопрен или друг подходящ пластичен материал, която да осигурява прахо- и водонепроницаемост на обвивката преди монтирането на кабелните линии.	Щуцерите са с уплътнител който осигурява прахо- и водонепроницаемост на обвивката
4.5.8	Размер и брой	Броя и размера на кабелните уплътнители е в зависимост от типа на захранващия кабел и типа и броя изходящи линии	Броя и размера на щуцерите е в зависимост от типа на захранващия кабел и типа и броя изходящи линии
4.6	Корозионна устойчивост на металните части	Всички вътрешни и външни метални части като резбови съединения и други части, изработени от метал, трябва да бъдат устойчиви на корозия.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.1
4.7	Защита срещу поражения от електрически ток при индиректен допир	а) Защитата срещу поражения от електрически ток при индиректен допир трябва да се реализира чрез защитни вериги, съгласно БДС EN 61439-1	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.4
		б) Към монтираната на монтажната плоча PEN шина се присъединяват: <ul style="list-style-type: none"> <li>• неутралното токопроводящо жило на захранващия кабел;</li> <li>• стоманената заземителна шина от вертикалния заземител;</li> <li>• Алуминиева шина 40/4 mm, свързваща PEN шината с шината за изходящите неутрални проводници на потребителите;</li> <li>• защитните проводници на обвивката и вратите на електромерното табло.</li> </ul>	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.4
		в) Вертикалните заземители трябва да бъдат положени в земята така, че горният им край да бъде на разстояние $\geq 15\text{cm}$ под повърхността.	Горния край на заземителите е $\geq 15\text{cm}$ под повърхността
		г) Всички метални части, които по конструктивни причини излизат извън стените на обвивката или вътрешната врата, като: заключващи устройства (брави), болтове за фиксиране на скобите за закрепване, винтове, шпилки за пломбиране и т.н., през които се създава възможност за изнасяне на опасни стойности на приложеното напрежение, трябва да бъдат изолирани сигурно от активните части за обявеното напрежение на изолацията.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.4

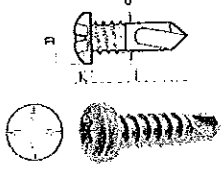


№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		д) Металните части по подточка „г“ по-горе трябва да бъдат решени конструктивно така, че да бъде изключена възможността да попаднат под напрежение.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.4
4.8	Маркировка	Обвивките трябва да бъдат маркирани с информацията съгласно БДС EN 62208 или еквивалент, трайно, с ясни четливи надписи за наименованието или лого на производителя, обозначението на типа или идентификационния номер и с маркировката за рециклиране.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.1

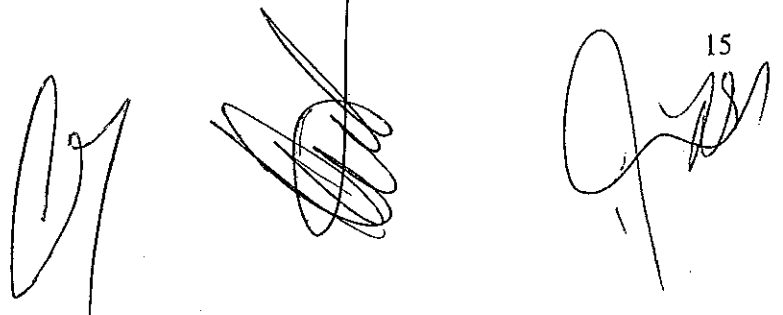
#### 5. Технически характеристики на електрическото съоръжаване

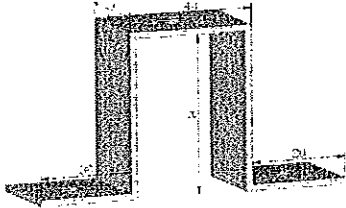
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.1	REN шини	-	-
5.1.1	Материал	Al (Алуминий)	Al
5.1.2	Размери: широчина/дебелина	min 40/4 mm	40/4
5.1.3	Съоръжаване	а) Отворите с диаметър за нулевите проводници към електромерите и изходящите нулеви проводници (без крайните отвори за закрепване на REN шините към монтажната плоча) трябва да бъдат съоръжени с mm в комплект с гайка, 2 шайби и пружинна шайба.	Отвори Ø 6,5, болтове M6 x 20 с гайка, 2 шайби и пружинна шайба
		б) Отворите с диаметър Ø 10,5, които служат за свързване на неутралния проводник на захранващия кабел и шината на заземителното устройство (заземителен кол със стоманена шина 40/4 mm), трябва да бъдат съоръжени с болт M10 x 20 mm в комплект с гайка, 2 шайби и пружинна шайба.	Отвори Ø 10,5, болтове M10 x 20 с гайка, 2 шайби и пружинна шайба
		в) Болтовите съединения, вкл. средствата срещу самоотвиване трябва да бъдат устойчиви на корозия.	Крепежи от неръждаем материал
5.2	Закрепване на електрическото съоръжаване върху монтажната плоча	-	-
5.2.1	Триполюсен автоматичен прекъсвач НН с лят корпус	За закрепването на триполюсния автоматичен прекъсвач (главен прекъсвач) трябва да бъде монтирана монтажна планка, регулируема във височина от монтажната плоча в диапазона от 0 до 60 mm, служеща за осигуряване на достъп до лоста на прекъсвача при затворена вътрешна врата.	Главния прекъсвач е монтиран на монтажна планка която се регулира от 0 до 60mm
5.2.2	Комутационни апарати на входовете и изводите на електромерите	-	-

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.2.2.1	Комутационни апарати на входовете на електромерите	а) За закрепването на комутационни апарати на входовете на електромерите трябва да бъдат монтирани шини с DIN – профил с дължина за съответния брой еднополюсни миниатюрни товари прекъсвач-разединители с ширина на полюс 18 mm, плюс пет свободни позиции	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.3
		б) Шините с DIN – профил трябва да бъдат фиксирани към монтажната плоча със самопробивни винтове.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.3
5.2.2.2	Комутационни апарати на изходите на електромерите	а) За закрепването на комутационни апарати на изходите на електромерите трябва да бъдат монтирани шини с DIN – профил с дължина за съответния брой еднополюсни миниатюрни автоматични прекъсвач-разединители с ширина на полюс 18 mm, плюс пет свободни позиции	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.3
		б) Шините с DIN – профил трябва да бъдат сигурно закрепени с подходящи болтови съединения към фиксаторите (стойките), служещи за осигуряване на достъп до летевете за управление (палците) на комутационните апарати при затворена вътрешна врата.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.3
		в) Фиксаторите (стойките) трябва да бъдат закрепени към монтажната плоча със самопробивни винтове.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.3
5.2.3	Средства за измерване	-	-
5.2.3.1	Електромери	а) За закрепването на електромерите трябва да бъдат завити самопробивни винтове според присъединителните им размери <ul style="list-style-type: none"> <li>• 105/155 mm за еднофазни електромери; и</li> <li>• 150/230 mm за трифазни електромери).</li> </ul>	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.3
		б) Задължителна площ за монтирането на монофазен електромер е с размери: височина 225 mm и ширина 145 mm.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.3
		в) Задължителна площ за монтирането на трифазен електромер е с размери: височина 345 mm и ширина 180 mm.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.3
		г) Задължителни минимални отстояния при монтаж на електромерите при посочената задължителна площ за монтиране са: <ul style="list-style-type: none"> <li>• хоризонтални: електромер – електромер: 25 mm електромер – вертикална странична стена на обвивката: 25 mm</li> <li>• вертикални електромер – електромер: 30 mm електромер – хоризонтална горна стена на обвивката: 30 mm</li> </ul> Височината от пода до клемния блок на електромерите е от 0,7 m до 1,7 m.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.3

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		д) Подреждане на електромерите: Електромерите се подреждат във възходящ ред на абонатните номера /по списък предоставен от Регионално звено мерене НН/ от ляво на дясно и от горе на долу.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.3
5.2.3.2	Часовников тарифен превключвател	а) За закрепването на часовниковите тарифни превключватели трябва да бъдат монтирани шини с DIN – профил	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.3
		б) Шините с DIN – профил трябва да бъдат фиксирани към монтажната плоча със самопробивни винтове.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.3
5.2.4	PEN шини	а) PEN шините трябва да бъдат закрепени стабилно върху монтажната плоча посредством устойчиви на корозия болтови съединения (за целта не трябва да бъдат използвани самопробивни винтове).	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.4
		б) Дължина на шините трябва да отговаря на съществуващия брой електромери, плюс пет броя единични позиции.	Към дължината на PEN шините са осигурени пет допълнителни броя единични позиции
		в) Светлото разстояние между монтажната плоча и PEN шината трябва да бъде 25 mm.	Светлото разстояние между монтажната плоча и PEN шината е 25 mm
5.2.5	DIN - шина	-	-
5.2.5.1	Съответствие със стандарти	DIN 46277 P3 или еквивалент	Еврошина( DIN шина) БДС EN 50022:2000
5.2.5.2	Материал	Стомана, защитена от корозия чрез горещо поцинковане или друго еквивалентно антикорозионно покритие	Стомана, поцинкована
5.2.5.3	Размери	35x7,5 mm	35x7,5 mm
5.2.6	Самопробивни винтове	-	-
5.2.6.1	Съответствие със стандарти	DIN 7504 N или еквивалент	DIN 7504 N
5.2.6.2	Конструкция	Винтове с кръстат шлиц PH, както са показани на следващите фигури: 	Винт с цилиндрична лещовидна глава с кръстат шлиц
5.2.6.3	Материал	Стомана, защитена от корозия чрез горещо поцинковане или друго еквивалентно антикорозионно покритие	Стомана, поцинкована
5.2.6.4	Размери: d/L	4,2/13 mm	4,2/13 mm

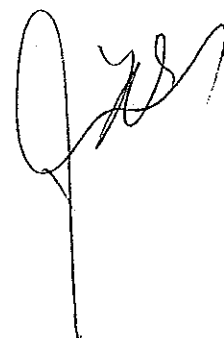
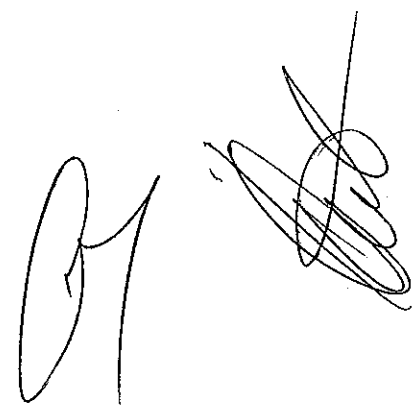
15



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.2.7	Фиксатори (стойки)	а) Фиксаторите (стойките) трябва да са изработени от подходящ устойчив на корозия метал или метална сплав с лентовидна форма с широчина min 30 mm и дебелина min 2 mm	Фиксатори са произведени в отцинкована ламарина с размери: W:30mm T:2 mm
		б) Фиксаторите (стойките) трябва да бъдат с П-образна форма и размери съответстващи на една от двете показани по-долу скици:   или	Фиксаторите са с П-образна форма и размери съответстващи на показаните скици
		в) Височината на фиксатора "Н" трябва да бъде определена в зависимост от разстоянието между монтажната плоча и вътрешната врата, във връзка с изискването за осигуряване на достъп до лостовете за управление на комутационните апарати на изходите на електромерите.	Височината на фиксатора Н е съобразена с осигуряване на достъп до лостовете за управление на комутационните апарати на изходите на електромерите

#### 6. Технически характеристики на опроводяването

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.1	Главни вериги	-	-



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.1.1	Фазови вериги	<ul style="list-style-type: none"> <li>От изхода на главен автоматичен триполюсен прекъсвач до клемните съединения на комутационните апарати на входовете на електромерите. За захранване на товарите прекъсвачи се използва R,S,T захранващ гребен.</li> </ul> <p>На един R,S,T захранващ гребен могат да се свързват до 18 еднополюсни товарни прекъсвача /до шест на фаза/ или до шест триполюсни товарни прекъсвача. При комбинация от еднополюсни и триполюсни прекъсвачи максималния брой на клемите на R,S,T захранващ гребен трябва да бъде 18.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>От клемните съединения на изходите на комутационните апарати на входовете на електромерите до клемното съединение за началата на токовите вериги на електромерите;</li> </ul>	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.4
		<ul style="list-style-type: none"> <li>От клемното съединение за изходите на токовите вериги на електромерите до клемните съединения на комутационните апарати на изходите на електромерните табла.</li> </ul>	
6.1.2	Неутрални вериги	<ul style="list-style-type: none"> <li>От PEN шините до клемното съединение за неутралните проводници на електромерите с 10 mm<sup>2</sup> Cu проводник</li> <li>От клемното съединение на електромерите към потребителите с 10 mm<sup>2</sup> Cu проводник</li> </ul>	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.4
6.1.3	Проводници	-	-
6.1.3.1	Съответствие със стандарти и наредби	БДС EN 50525-2-31 или еквивалент; Наредба за СНН	БДС EN 50525-2-31
6.1.3.2	Кодово означение	H07V-R или еквивалент	H07V-R
6.1.3.3	Обявено напрежение, U <sub>0</sub> /U	450/750 V	450/750 V
6.1.3.4	Клас на гъвкавост на токопроводимото жило съгласно	2	2
6.1.3.4	Номинално напречно сечение на токопроводимото жило	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 mm<sup>2</sup> Cu - за главните вериги на електромерите с максимален ток до 63A;</li> <li>16 mm<sup>2</sup> Cu - за главните вериги на потребители максимален ток до 100 A; и</li> <li>25 mm<sup>2</sup> Cu - за главните вериги свързващи главния автоматичен прекъсвач и R,S,T захранващия гребен.</li> </ul>	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.4
6.1.3.6	Изоляция	Поливинилхлориден пластификат	Поливинилхлоридна изоляция
6.1.3.6а	Цвят: <ul style="list-style-type: none"> <li>Фазови проводници</li> <li>Неутрални проводници</li> </ul>	Черен Светлосин	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.4

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.1.3.7	Максимална температура на токопроводимото жило при нормална експлоатация	70°C	70°C
6.1.3.7	Маркировка	Съгласно т.6 от БДС EN 50525-1 или еквивалент и инициалите „СЕ“	т.6 от БДС EN 50525-1
6.1.4	Арматура	-	-
6.1.4.1	Фазови вериги	Кабелни накрайници без изолация с дължина: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 mm към клемните съединения на електромерите; и</li> <li>• 12 mm към клемните съединения на комутационните апарати.</li> </ul>	Кабелни накрайници без изолация – 20mm към клемните съединения на електромерите и 12mm към клемните съединения на комутационните апарати
6.1.4.2	Неутрални вериги	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Медни тръбни кабелни накрайници (кабелни обувки) от пресов тип с метално покритие към РЕ и N шините; и</li> <li>• Кабелни накрайници без изолация с дължина 20 mm към клемното съединение за неутралните проводници на електромерите.</li> </ul>	Медни тръбни кабелни накрайници (кабелни обувки) от пресов тип с метално покритие към РЕ и N шините и кабелни накрайници без изолация с дължина 20 mm към клемното съединение за неутралните проводници на електромерите.
6.1.4.3	Кабелни накрайници без изолация	-	-
6.1.4.3a	Съответствие със стандарти	DIN 46228-1 или еквивалент	DIN 46228-1
6.1.4.3b	Сечение	В зависимост от сечението на проводника	В зависимост от сечението на проводника
6.1.4.3c	Материал	Cu	Cu
6.1.4.3d	Покритие	Калай	Калай
6.1.4.4	Кабелни обувки	-	-
6.1.4.4a	Съответствие със стандарти	DIN 46235 или еквивалент	DIN 46235
6.1.4.4b	Сечение	В зависимост от сечението на проводника	В зависимост от сечението на проводника
6.1.4.4d	Материал	Cu	Cu
6.1.4.4e	Покритие	Калай или други подходящи метали или метални сплави с дебелина min 3 µm.	Калай
6.2	Помощни вериги	-	-
6.2.1	Верига за захранване на часовниковия тарифен превключвател	<ul style="list-style-type: none"> <li>• От входящата токова клема на най-близкия електромер; и</li> <li>• от N шината</li> </ul>	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.4
6.2.2	Верига за управление на тарифните регистри на електромерите	От клемовото съединение на канала за управление на часовниковия тарифен превключвател последователно до всички входове за управление на тарифните регистри на електромерите	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.4


№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.2.3	Проводници	-	-
6.2.3.1	Съответствие със стандарти и наредби	БДС EN 50525-2-31 или еквивалент; Наредба за СНН	БДС EN 50525-2-31
6.2.3.2	Кодово означение	H07V-U или еквивалент	H07V-U
6.2.3.3	Обявено напрежение, $U_0/U$	450/750 V	450/750 V
6.2.3.4	Клас на гъвкавост на токопроводимото жило съгласно БДС EN 60228	1	1
6.2.3.5	Номинално напречно сечение на токопроводимото жило	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>
6.1.3.6	Електрическо съпротивление на токопроводимото жило при температура на кабела 20°C	max 12,1 Ω/km	12,1 Ω/km
6.2.3.7	Изолация	Поливинилхлориден пластификат (да се посочи типа)	PVC компаунд тип TI1 съгласно VDE 0207 част 4
6.2.3.7a	Цвят: • Фазови проводници • Неутрални проводници • Управление на тарифите	Черен Светлосин Кафяв	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.4
6.2.3.8	Максимална температура на токопроводимото жило при нормална експлоатация	70°C	70°C
6.2.3.9	Маркировка	Съгласно т.6 от БДС EN 50525-1 или еквивалент и инициалите „СЕ”	Съгласно т.6 от БДС EN 50525-1 с инициали СЕ
6.3	Изпълнение	-	-
6.3.1	Опровождаване на електромерите	а) Отделните разновидности на електромерните табла трябва да бъдат доставени с опроводени главни вериги за съответния брой и вид електромери б) За осигуряване на възможност за свързване на компактни (малогабаритни) електромери, проводниците към клемовите блокове на електромерите трябва да се изпълнят с минимум 50 mm по-дълги краища спрямо необходимите дължини за посочените по-горе габаритни размери на еднофазни и трифазни електромери. в) Началата на главните вериги трябва да бъдат свързани към размножителните клеми по начин, при който се осигурява симетрично разпределение на електрическите товари.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.4  Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.4  Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.4

19

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.3.2	Опроводяване на часовниковия тарифен превключвател и управлението на тарифните регистри	Всички разновидности на електромерните табла трябва да бъдат доставени с опроводени помощни вериги – захранваща верига и верига за управление на тарифните регистри.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.4
6.3.3	Маркировка на проводниците	а) Краищата на проводниците от главните и помощните вериги трябва да бъдат маркирани съгласно БДС EN 61439-1 или еквивалент.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.4
		б) Маркировката трябва да определя еднозначно принадлежността на проводниците към съответната верига.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.4
6.3.4	Прокарване на сноповете проводници	а) Отделните снопове проводници трябва да бъдат положени в кабелни канали с капак.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.4
		б) Изходящите проводници след автоматичните прекъсвачи, не трябва да преминават през кабелни канали с входящи проводници към клемите на електромера или към автоматичните прекъсвачи.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.4
		в) Кабелните канали трябва да бъдат фиксирани към монтажната плоча със самопробивни винтове.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.2.3

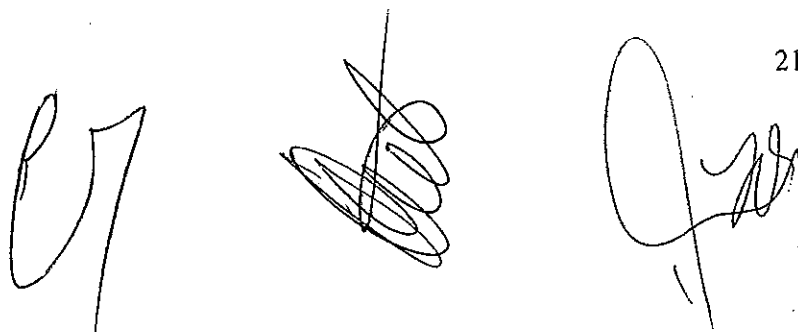
#### 7. Други технически характеристики и изисквания

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
7.1	Фирмена табелка/табелки	Съгласно БДС EN 61439-1 или еквивалент, поставена/и на видимо място от външната страна на електромерното табло	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.5

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
7.2	Табели за безопасност	<p>а) От външната челна страна на външните врати и на вътрешната врата на електромерното табло трябва да бъдат поставени табели за безопасност от самозалепващо фолио с графични символи и цветове съгласно ISO 3864-1, ISO 3864-2, ISO 3864-3 или еквиваленти, и текст, както е показано на фигурата по-долу:</p> 	<p>Техническо описание Приложение 1.2.1/т.5 Табели за безопасност от самозалепващо фолио с графични символи и цветове съгласно ISO 3864-1, ISO 3864-2, ISO 3864-3 и текст, както е показано на фигурата</p>
		<p>б) Табелата за безопасност на външната врата трябва да бъде залепена на гладка повърхност</p>	<p>Техническо описание Приложение 1.2.1/т.5</p>
7.2.1	Цветове:	-	-
7.2.1a	жълт	RAL 1003	RAL 1003
7.2.1b	черен	RAL 9004	RAL 9004
7.2.1c	бял	RAL 9003	RAL 9003
7.2.2	Основни размери:	-	-
7.2.2a	а	74 mm	74 mm
7.2.2b	б	105 mm	105 mm
7.3	Опаковка, съхранение и транспортиране	<p>а) За предпазване от вредни въздействия по време на съхранение и транспортиране електромерните табла трябва да бъдат поставени в подходяща опаковка.</p> <p>б) Опакованите електромерни табла трябва да бъдат превозвани в закрити транспортни средства.</p>	<p>Прилож.1.2.2</p> <p>Прилож.1.2.2</p>
7.4	Еднолинейна схема на електромерното табло	Формат А4, от влагоустойчив материал, трайно фиксирана от вътрешната страна на вратата.	Техническо описание Приложение 1.2.1/т.4
7.5	Експлоатационна дълготрайност	min 30 години	30 години

#### 8. Свързани документи

21



В техническата спецификация на стандарта за „Метални електромерни табла НН, за директно измерване, за жилищни сгради с голям брой потребители“ 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 30 100z	Галванизирани стоманен ключ в комплект с халф цилиндър тип „Полумесеца“
8.1.1	20 30 1001	Галванизирани стоманен ключ
8.1.2	20 30 1002	Халф цилиндър тип „Полумесеца“

Наименование на материала: Галванизирани стоманен ключ в комплект с халф цилиндър тип „Полумесеца“

Съкратено наименование на материала: Ключалка „Полумесеца“ с ключ  
Категория: 30 – Винтове, болтове, гайки, пирбни

Мерна единица: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Галванизирани ключ, изработен от нелегирана конструкционна стомана в комплект с халф цилиндър тип „Полумесеца“, за брави на електроразпределителни съоръжения с достъп от първо ниво, с конструкция и основни размери, както са показани на фигура 1.

Използване:

Галванизираният стоманен ключ в комплект с халф цилиндъра тип „Полумесеца“ е предназначен за отключване/заклучване на брави с достъп от първо ниво, монтирани на електроразпределителни съоръжения, намиращи се в експлоатация в електрическата разпределителна мрежа на дружеството.

Съответствие на предложеното изпълнение:

Галванизираният стоманен ключ и халф цилиндъра тип „Полумесеца“, трябва да бъдат изработени в съответствие с изискванията на тази техническа спецификация на стандарт за материал.

Изисквания към документацията:

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Технически документи, каталози и сертификати на производителя на използваните материали и чертежи с нанесени размери.	Прил.2.2
2.	Декларация за съответствие на изпълнението с изискванията на параграф „Съответствие на предложеното изпълнение“.	

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

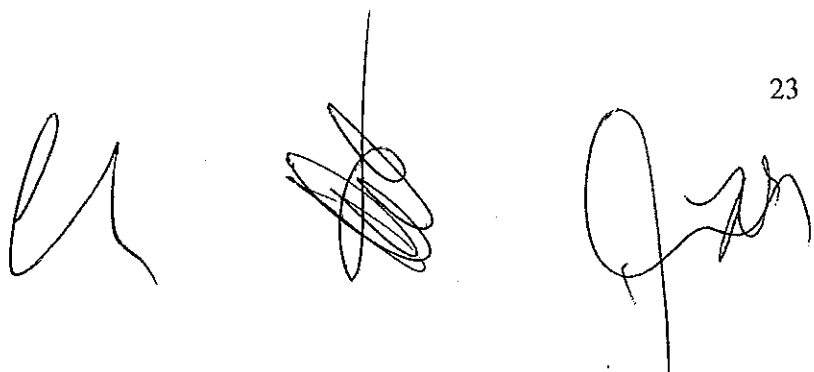
Технически данни

1. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1	Максимална температура на околната среда	До +40°C
1.2	Минимална температура на околната среда	Не по-ниска от минус 25°C
1.3	Относителна влажност	До 100 %
1.4	Надморска височина	До 2000 m

2. Технически характеристики

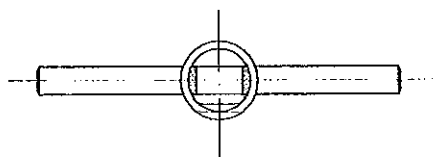
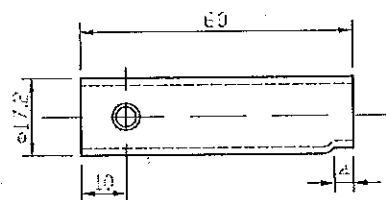
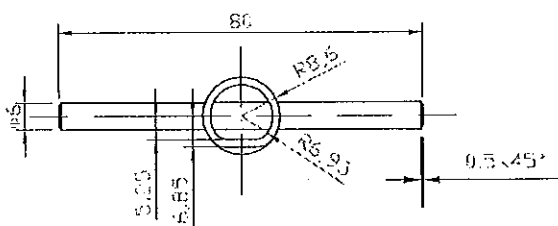
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
2.1	Конструкция	а) Конструкцията на тялото на галванизирания стоманен ключ и манипулационния щифт, както и халф цилиндъра тип „Полумесец“, трябва да бъдат от показания по-долу вид на фигура 1.	Гарантирано от „Кодкий Текнолоджис“ ООД Прил.2.2
		б) Повърхностите на изделията трябва да бъдат без конструкционни дефекти, шупли, грапавини и остри ръбове.	Гарантирано от „Кодкий Текнолоджис“ ООД
		в) Щифтът трябва да бъде сигурно заклинен в отвора на ключа без възможност за евентуално освобождаване посредством накатка или чрез заваряване на щифта към вътрешната част на тялото на ключа.	Гарантирано от „Кодкий Текнолоджис“ ООД
2.2	Размери	Съгласно фигура 1	Гарантирано от „Кодкий Текнолоджис“ ООД Прил.2.2
2.3	Материали	а) Стоманеният ключ трябва да бъде изработен от нисковъглеродна стомана тип S235JR, съгласно БДС EN 10025-2:2005	Гарантирано от „Кодкий Текнолоджис“ ООД
	„Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 2: Технически условия на доставка за нелегирани конструкционни стомани“, (Fe 11373) или еквивалент.		
		б) Халф цилиндърът трябва да бъде изработен от подходящи метали и метални сплави осигуряващи механична и корозионна устойчивост на изделието и безотказна експлоатация без заклиняване.	Гарантирано от „Кодкий Текнолоджис“ ООД
2.4	Антикорозионна защита	Стоманеният ключ и щифта за манипулации трябва да бъдат защитени от атмосферна корозия чрез електрохимично цинково покритие с дебелина min 0,012 mm.	Гарантирано от „Кодкий Текнолоджис“ ООД
2.5	Опаковка	а) Галванизираният стоманен ключ трябва да бъде пакетирани в подходяща опаковка предпазваща изделието от механични повреди и атмосферни влияния при транспортиране и съхранение.	Гарантирано от „Кодкий Текнолоджис“ ООД
		б) Халф цилиндъра тип „Полумесец“ трябва да бъде пакетирани в подходяща опаковка предпазваща изделието от механични повреди и атмосферни влияния при транспортиране и съхранение.	Гарантирано от „Кодкий Текнолоджис“ ООД
		в) Върху опаковката трябва да бъде поставен етикет, със следната информация: <ul style="list-style-type: none"> <li>• наименованието и/или логото на производителя;</li> <li>• страна на производство;</li> <li>• година на производство;</li> <li>• наименованието на изделието „Галванизирани стоманен ключ“;</li> <li>• брой;</li> <li>• брутно тегло, kg.</li> </ul>	Гарантирано от „Кодкий Текнолоджис“ ООД



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		г) Върху опаковката трябва да бъде поставен етикет, със следната информация: <ul style="list-style-type: none"> <li>• наименованието и/или логото на производителя;</li> <li>• страна на производство;</li> <li>• година на производство;</li> <li>• наименованието на изделието „Халф цилиндър тип „Полумесец““;</li> <li>• брой;</li> <li>• брутно тегло, kg.</li> </ul>	Гарантирано от „Кодкий Текнолоджис“ ООД
2.6	Експлоатационна дълготрайност, вкл. на антикорозионното покритие	min 30 години	30 години

3. Резервни части за галванизирани стоманен ключ в комплект с халф цилиндър тип „Полумесец“

Стандарт	Резервна част	Тегло, kg
20 30 1001	Галванизирани стоманен ключ	
20 30 1002	Халф цилиндър тип „Полумесец“	

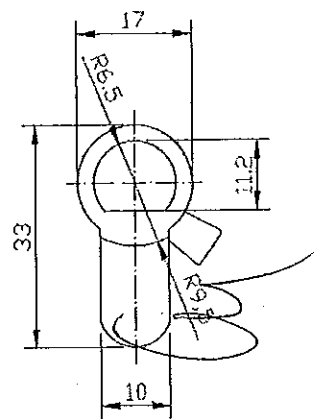
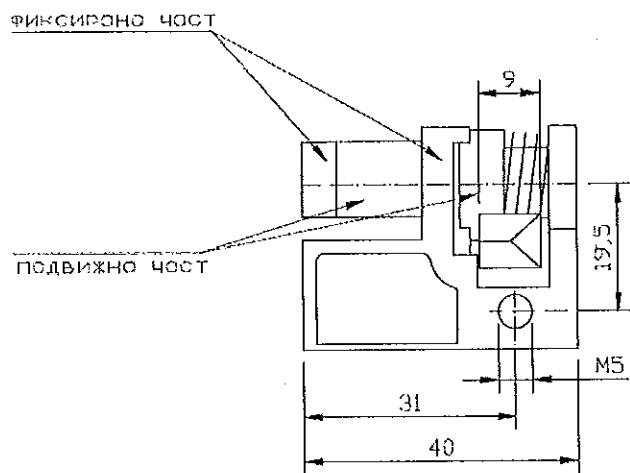


*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]* 24





Фигура 1 - Конструкция и размери на галванизирани стоманен ключ  
и халф цилиндър тип „Полумесеца“

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

# “ЕЛПРОМ - ЕТ” АД гр.Добрич

## ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ПРОИЗХОД

№ ....

Долуподписаният инж.Нигохос Едуард Хубесерян – Изпълнителен директор на “Елпром – ЕТ” АД - гр. Добрич, регистрирано с фирмено дело №1375/99 г., том 42, партида №221 с адрес: гр.Добрич 9300 , бул.“Добруджа” №2, тел/факс (058)683.897, e-mail:elprom@abv.bg

### ДЕКЛАРИРАМ,

на собствена отговорност, че продуктите: Табла, метални електромерни за работа на открито, заводска серия тип ТЕМО, произвеждани в разновидности:

1. ТЕМО-10м+3тд/ или ТЕМО-10т+2т+1тид/
2. ТЕМО-20м+5тд/ или ТЕМО-20т+3т+2тид/
3. ТЕМО-50м+5тд/ или ТЕМО-50т+3т+2тид/

и други схемни конфигурации на същите, с вградените в тях окомплектовки и съответстващи на стандартите:

- БДС EN 61439-1:2011 - „Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 1. Общи правила (IEC 61439-1:2011)“;
- БДС EN 61439-5:2011 - „Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Комплектни комутационни устройства, предназначени за разпределяне на енергия в електрическите мрежи за обществени места (IEC 61439-5:2010)“;
- Наредба № 3 от 9 юни 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии;
- Техническите изисквания от тръжната документация за Метални електромерни табла;

се произвеждат в условия на действаща СУК ISO 9001 в представляваната от мен фирма “Елпром – ЕТ” АД - гр. Добрич; бул. „Добруджа” № 2; Р България.

При организацията на производство не се използва подизпълнител, а доставчиците на окомплектовки и аксесоари са утвърдени и сертифицирани за предмета на дейност, който изпълняват.

Добрич: 3.XII.2015г.

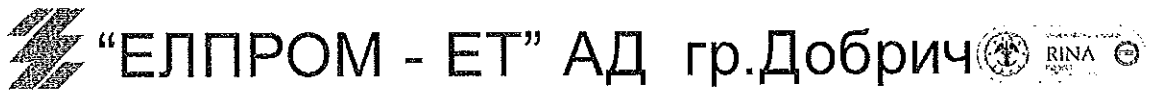
Изп. директор



/ инж. Н. Хубесерян /

ФМ 07.01.01

31.10.06 г.



## ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

№ ....

Долуподписаният инж. Нигохос Едуард Хубесерян – Изпълнителен директор на "Елпром – ЕТ" АД - гр. Добрич, регистрирано с фирмено дело №1375/99 г., том 42, партида №221 с адрес: гр. Добрич 9300, бул. "Добруджа" №2, тел/факс (058)683 897, e-mail: elprom@abv.bg

## ДЕКЛАРИРАМ,

на собствена отговорност, че продуктите: Табла, метални, електромерни за работа на открито, заводска серия тип ТЕМО, произвеждани в разновидности:

1. ТЕМО-10м+3тд/ или ТЕМО-10т+2т+1тид/
2. ТЕМО-20м+5тд/ или ТЕМО-20т+3т+2тид/
3. ТЕМО-50м+5тд/ или ТЕМО-50т+3т+2тид/

и други схемни конфигурации на същите, с вградените в тях окомплектовки:

- МССВ и АП /миниатюрни и автоматични прекъсвачи/
- монтажни елементи и аксесоари
- тоководещи части и контури
- повърхности покрития и маркировки
- защитни и предпазни елементи

отговарят на следните стандарти:

- БДС EN 61439-1:2011 „Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 1: Общи правила (IEC 61439-1:2011)“;
- БДС EN 61439-5:2011 „Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 5: Комплектни комутационни устройства, предназначени за разпределяне на енергия в електрическите мрежи за обществени места (IEC 61439-5:2010)“;
- Наредба № 3 от 9 юни 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии;
- Техническите изисквания от тръжната документация за Метални електромерни табла

Същите се са с изпитан типопредставител /Прот. № 2а-15-156/15.09.2015 г. – ЦИЕС, гр. Ст Загора/ и произвеждат в условия на действаща СУК ISO 9001

Добрич: 3.XII.2015г.

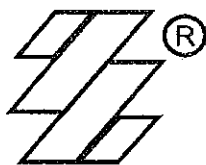
Изпълнителен директор:



/ инж. Н. Хубесерян /

ФМ 07.01.01

31.10.06 г.



“ЕЛПРОМ - ЕТ” АД гр. ДОБРИЧ

9300 Добрич, бул.Добруджа 2, п.к 54 e-mail: elprom@elprombg.com  
Тел:058/ 68 38 97, 68 38 73, 66 49 21 Факс:058/ 68 38 73

Приложение: 1.2.1

**ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ и ХАРАКТЕРИСТИКИ**  
**на ТАБЛА ЕЛЕКТРОМЕРНИ с МЕТАЛНА ОБВИВКА за МОНТАЖ на ОТКРИТО и**  
**ЗАКРИТО**

**1.Предмет на ТЕХНИЧЕСКОТО ОПИСАНИЕ**

Настоящият документ съдържа техническа информация и описание на различни разновидности и изпълнения на табла електромерни в еднофазно и трифазно абонатно изпълнение. Същите са предназначени за търговско измерване на енергията консумирана от широк кръг битови, обществени и индустриални потребители. Разнообразието на схемите, по които се изпълняват ги прави приложими за всички обекти от системата на електроразпределението и електроснабдяването. Посочени са основните технически параметри и изисквания към климатичните условия, за които са предназначени изделията. Изпълнението на конструкцията и електрокомутацията на същите е в съответствие с изискванията на БДС EN 61439-5:2011 „Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 5: Комплектни комутационни устройства, предназначени за разпределяне на енергия в електрическите мрежи за обществени места (IEC 61439-5:2010)“

Настоящият документ не се отнася за табла електромерни в поликарбонова или полиестерна обвивка или такива със специално предназначение и изпълнение, за които се разработват целеви документи.

Приетите от фирмата „ЕЛПРОМ ЕТ“ АД гр. Добрич типови означения и съкращения са от общо наложилите се в системата на Електроразпределение. Използваните в проектите типови означения са със следния смисъл:

➤ **ТЕМО - Хм - Хт** - Табло електромерно с метална обвивка, с определен брой /X/ еднофазни и трифазни електромери, за **открит монтаж**.

➤ **ТЕМЗ - Хм - Хт** - Табло електромерно с метална обвивка, с определен брой /X/ еднофазни и трифазни електромери, за **закрит монтаж**.

Типоразмерите на тези табла се определят конкретно за всеки проект, като ограничението на габаритите и теглото се съобразяват с възможността за удобно пренасяне, транспортиране, монтиране, севрвизно и инкасо обслужване.

Схемните решения са по утвърдени от съответните електроразпределителни дружества проекти и изисквания, съобразени с местата на монтаж и условията на експлоатация. В случая предлаганата конструкция е съобразена с техническото задание на ЧЕЗ България към тр. документация.

**2. Техническо описание на конструкциите**

**2.1 Общо описание на конструкцията**

Всички табла от този вид се изработват от стоманенолистов материал /черна или горещопоцинкована ламарина/ с дебелина на обвивка, външни врати, покрив, дъно - 1,5 и 3 мм; останали метални окомплектовки – 1,5 мм. Конструкцията е изцяло заваряема и асемблирана от съставни елементи предварително профилирани и механично обработени съгласно заводската документация. При едрогабаритните табла се прилага допълнително укрепване на конструкцията чрез заварени стабилизиращи профили.

На таблата предназначени за работа на открито се монтира защитен покрив, с наклон и възможност за водоотичане като образува чепно стряха с дължина 10 мм.

Всяка конструкция е оборудвана с отвори за входно-изводните кабели, към които могат да се монтират проходни щуцери или друг вид уплътнители.

Монтажното закрепване на таблата е според предназначението им и се изпълнява: за фундамент, за стена, за стълб / при необходимост/ и др. При монтаж на фундамент, в долната част, на подходящо отстояние от ъглите на таблото са разпробити 4 бр. отвори с диаметър 10 mm.

Защитата срещу поражения от ел.ток е осигурена чрез заземителна клема /втулка или шпилка/ заварена към корпуса на таблото.

Конструкцията осигурява естествена вентилация, за да се предпазва вътрешността на електромерното табло от кондензация на водни пари.

Всички части на таблата от черна или поцинкована ламарина са защитени от корозия чрез предварителна „0“- ва обработка на повърхностите /обезмасляване/ и последващо полиестерно /прахово/ покритие в светъл цвят от серията RAL.

Всички вътрешни и външни метални части като резбови съединения и други части, изработени от метал, са устойчиви на корозия.

На завършените изделия се поставя съответната; маркировка, табелки с технически данни, предупредителни знаци и др. съобразени с изискванията на предметния стандарт.

## 2.2 Техническо описание на вратите

Таблата се изпълняват с двойни врати: външна (плътна гарантираща изискваната за този тип степен на защита - IP54) и вътрешна.

Вътрешната е изработена от поликарбонатен лист /d=4/, обхванат от метална рамка и допълнителни метални преградни елементи с прорези за достъп до лостовите на главния прекъсвач и изходните автоматични прекъсвачи. Размера на прорезите е съобразен с размер на главния прекъсвач до 250А и броя на изходните автоматични прекъсвачи плюс пет свободни позиции с широчина на полюс 18mm. Прорезите притежават плъзгащ капак който закрива неупотребеното място при използване на непълния капацитет на таблото. Към тази врата са монтирани елементи за пломбиране на вратата /долу и горе/ които осигуряват степен на защита IP34D. Бордовете на рамката на вътрешната врата и крепежните им елементи са укрепени и монтирани така, че не могат да бъдат демонтирани когато тя е заключена. Бордът на рамката на вътрешната врата от лявата страна завършва с ръб с височина 20 mm. Болтовете на закрепване на вътрешната врата са със защитени глави. При вариант с две крила, това което е без заключваща система е снабдено с механизъм за двустранно затваряне.

За заключването на вътрешната врата е монтирана брава с тристранно заключване, съоръжена със секретна ключалка, произведена и кодирана за ключове от второ ниво - мастер ключ за експлоатационния персонал.

Бравата на вътрешната врата е монтирана успоредно на вертикалната плоскост на вътрешната врата и е приближена максимално близо до ръба на рамката.

Външните врати са съоръжени със заключващо устройство, което осигурява тристранно заключване, включващо брава „Въртяща ръкохватка. Въртящата ръкохватка се доставя с патрон „халф – цилиндър“, тип „Полумесец“ – Приложение 2.2. Халф-цилиндриите за отделните електромерни табла се доставят със съответния брой ключове от първо ниво, съответстващи на броя на монтираните електромери.

Закрепване на вратите се осъществява с по два шарнира(панти) до 400mm височина на обвивката и три шарнира (панти) с височина на обвивката над 400mm. Те осигуряват отваряне на вратите на ъгъл: на външната  $\geq 120^\circ$ , на вътрешната  $\geq 90^\circ$  и не позволява свалянето им без инструмент. За нормалното функциониране на пантите при всякакви атмосферни условия е използван материал устойчив на корозия. Вътрешната врата е оборудвана допълнително с ръкохватка за отваряне и затваряне. Вратите са снабдени с механизъм за блокиране в отворено положение.

## 2.3 Техническо описание на монтажния панел

Всяко табло е оборудвано с монтажен панел, разчетен за определения брой електромери, АП, МАП, Товарови Пр. и резервни места според проекта. Отстоянията между ръбовете на



монтажния панел и стените на обвивката са 15мм. Закрепването на монтажната плоча към метална обвивка е извършено в четири точки /в четирите ъглови зони/ посредством болтова връзка М6. Точките на закрепване на монтажната плоча не са достъпни при затворена вътрешната врата. При закрепване на електромерното табло към стена, на монтажната плоча се правят отвори за свободно завиване на винтовете на дюбелите.

За закрепване на електромери, монтажната плоча на таблата се предоставят със завити самопробивни винтове спрямо присъединителните им размери. Площите които са използвани за монтиране на монофазни и трифазни електромери са съответно с височина и ширина: 225ммX145мм за монофазните електромери и 345ммX180мм за трифазните електромери. Отстоянията на разположение на електромерите е предвидено да бъде 25мм за хоризонталното им подреждане и 30мм за вертикалното им подреждане. Височината предвидена за разположение на клемните блокове на електромери е от 0,7 до 1,7 метра от пода.

На монтажната плоча е монтирана чрез самопробивни винтове, шина с DIN профил за закрепване на тарифен превключвател.

На монтажната плоча са монтирани чрез самопробивни винтове, PVC канали с капацити.

МАП /гамата до 125А/ защитаващи електромерите и Тов. прекъсвачи след тях, се монтират на стандарта шина-DIN /TS - профил/ като дължината ѝ съответства на броя на монтираните прекъсвачи плюс пет свободни позиции. DIN шините на МАП са закрепени към монтажния панел със самопробивни винтове, а тези на товарите прекъсвачи са закрепени с болтови съединения към фиксатори чието предназначение е достъп до лостовете им. Фиксаторите са закрепени със самопробивни винтове към монтажния панел.

#### 2.4 Техническо описание на опроводяването

Комутацията е преден тип, положена в PVC-каналите, изпълнена с проводник НО7V-R основно и НО7V-U на определени в заданието вериги. Сеченията са

- 10 mm<sup>2</sup> Cu - за главните вериги на електромерите с максимален ток до 63А;
- 16 mm<sup>2</sup> Cu - за главните вериги на потребители максимален ток до 100 А;
- 25 mm<sup>2</sup> Cu - за главните вериги свързващи главния автоматичен прекъсвач и R,S,T захранващия гребен.

Използва се трифазен захранващ гребен, позволяващ разпределение пофазно на товарите. При изпълнение на комутацията изпълнителят използва проводници с цвят на изолацията, както следва:

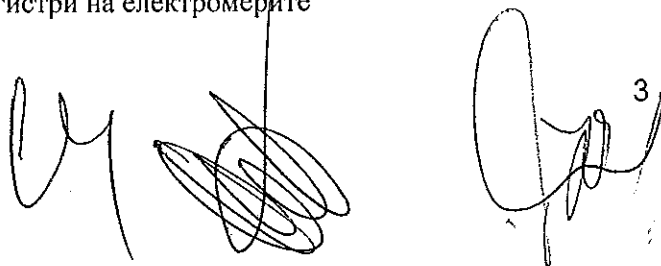
- фазови проводници на главните вериги – черен;
- фазови проводници на помощните вериги – кафяв;
- неутрални проводници – светло син;
- защитни проводници – жълт/зелен по цялата дължина.

Фазовите вериги са както следва:

- От клемните съединения на изходите на комутационните апарати на входовете на електромерите до клемното съединение за началата на токовите вериги на електромерите;
- От клемното съединение за изходите на токовите вериги на електромерите до клемните съединения на комутационните апарати на изходите на електромерните табла.

Неутралните вериги са както следва:

- От PEN шините до клемното съединение за неутралните проводници на електромерите с 10 mm<sup>2</sup> Cu проводник
  - От клемното съединение на електромерите към потребителите с 10 mm<sup>2</sup> Cu проводник
- Помощни вериги са както следва:
- за захранване на часовниковия тарифен превключвател - От входящата токова клема на най-близкия електромер и от N шината
  - за управление на тарифните регистри на електромерите - От клемовото съединение на канала за управление на часовниковия тарифен превключвател последователно до всички входове за управление на тарифните регистри на електромерите



#### 4. Заводски проверки и контролни изпитания

Проектната заводска документация предвижда 100%-ов краен контрол и изпитание на завършения продукт. Обемът заводски изпитания включва:

- Проверка за съответствие на проекта и схемното принципно решение
- Проверка за съответствие параметрите на апаратурата и окомплектовките
- Проверка за притегнати тоководещи шинни съединения
- Функционалност на елементите за манипулация: ръкохватки, превключватели, ключалки, фиксатори, блокировки и др.
- Провеждане на напреженови изпитания: 2 кВ/1 мин.
- % - на /партидна/ проверка на дебелината на покритието
- Проверки за нарушено покритие.
- Проверка комплектността на придружителната документация

Всеки готов продукт се придружава от:

- Сертификат за качество
- Протокол от заводски изпитания
- Гаранционна карта
- Инструкция за монтаж и експлоатация /ИМЕ/
- Декларация за произход /за цяла изработена партида/
- Допълнителна принципна схема
- Комплект аксесоари към всяко табло: ключове, свързочни елементи и др.
- Еднолинейна схема на електромерното табло - формат А4, от влагоустойчив материал, трайно фиксирана от вътрешната страна на вратата.

#### 5. Опаковка, маркировка, транспорт

Заводът производител опакова всяко табло индивидуално, като вида на опаковката предпазва изделието от евентуални механични повреди при извършване на товаро-разтоварни и транспортни операции. За този проект предвидената опаковка е индивидуална, състояща се от плътен двуслоен картон и последващо полиетиленово покритие.

Товаро-разтоварните дейности, транспортирането и съхранението са предмет на отделни инструкции:

Фирмената табелка съгласно БДС EN 61439-1 е поставена/и на видимо място от външната страна на електромерното табло. Маркировката е трайна и индивидуална, позволяваща инициализиране на продукта по отношение на: завод-производител, тип табло, фабричен номер, основни технически параметри, предметния стандарт, година на производство и др. От външната челна страна на външните врати и на вътрешната врата на електромерното табло, на гладка повърхност допълнително са поставени табели за безопасност от самозапалващо фолио с графични символи и цветове съгласно заданието на възложителя.

Изготвил: /инж. П. Маринов/ .....

3.XII.2015 г.

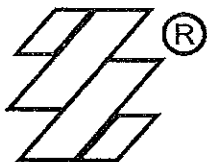
Приложение 1.2.1

към оферта по търг PPD\_15\_086



Изп. Директор: .....

/инж Н. Хубесерян/



“ЕЛПРОМ - ЕТ” АД гр. ДОБРИЧ

9300 Добрич, бул.Добруджа 2, п.к 54  
Тел:058/ 68 38 97, 68 38 73, 66 49 21

e-mail: elprom@elprombg.com  
Факс:058/68 38 73

Приложение 1.2.2

## Инструкции за

транспортиране, товаро-разтоварване, складиране и съхранение на:  
Табла, метални, електромерни за работа на открито, заводска серия тип ТЕМО

### 1. Обхват на документа

Настоящите изисквания са разработени на база предложението на фирма „ЕЛПРОМЕТ” АД за доставка на: Табла, метални, електромерни за работа на открито, заводска серия тип ТЕМО

Съдържанието на този документ се отнася за: Табла, метални, електромерни за работа на открито, заводска серия тип ТЕМО – изработени и оборудвани по задание и схемни решения на ЧЕЗ България.

Документът не се отнася за подобен тип табла, изпълнени в друг вид обвивка като стъклонапълнен полиестер или поликарбонен материал. Последните са предмет на друго фирмено издание.

### 2. Правила за транспортиране

Продуктите: Табла, метални, електромерни за работа на открито, заводска серия тип ТЕМО, може да се транспортира с всякакъв вид сухопътен, морски или въздушен транспорт.

Готовите табла са индивидуално опаковани съгласно изискванията на клиента – двуслоен картон /велпапе / с допълнително положено полиетиленово или стреч-фолио. Транспортирането в открити /но защитени с брезент или др. покривало/ или закрити превозни средства не нарушава функционалността на изделията и не променя техните параметри, при условия, че са спазени следните изисквания:

- Ненарушена индивидуална опаковка на модулите
- Групирането /подреждането/ на комплектите да става според габарита.

Препоръчително подреждане е сдвояване /групиране/ с „гръб с гръб” в транспортното средство.

- Подреждане на таблата в товарния отсек /платформата/ на превозното средство може да е във верикално или хоризонтално-едностранно положение. Като при последния вариант - второ ниво /ред/ не се разрешава поради значителното индивидуално тегло.

- Плътното подреждане на групите с цел добро укрепване и допълнително предпазване на бравите с ключалките

- Препоръчително подреждане в превозното средство: тясна страна по посока на движението

- Общо укрепване на товара

Заб.: При по-големи количества може да се използват предварително подготвени оборотни европалети или скари.

### 3. Правила за товаро-разтоварни дейности



Тези дейности следва да се изпълняват с механизация пригодена за работа с пакетирани стоки. За целта могат да се използват: мото или електрокари, ръчни повдигателни устройства, кранове и др. Таблата не са оборудвани с горни куки или уши /RIM-болтове/, а са пригодени за товаро-разтоварни дейности чрез временни платформи, палети или поставени директно на вилкоповдигачите към подемната механизация.

Изискванията в случая се свеждат до предотвратяване на повреди чрез изпускане, нарушаване на опаковката и конструкциите от сапани, метални предмети и др. При товарене с кран задължително се използват приспособления „коланен“ тип.

Изпълнителният персонал, натоварен със спомагателните товаро-разтоварни дейности: подреждане, обвързване, маркиране и др. трябва предварително да е запознат и инструктиран за това.

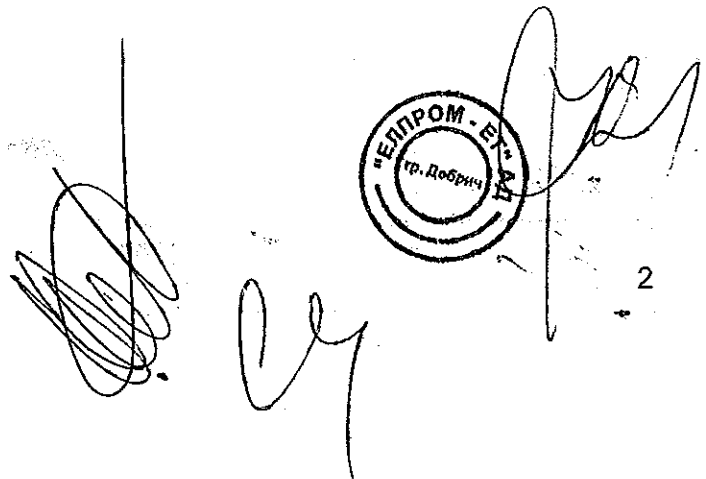
#### 4. Складиране, съхранение

Организацията по складирането и продължителното съхранение на готовите табла, определя и гаранцията за използване на същите по предназначение без допълнителни преработки и поправки. Изискванията към тези дейности, поставени от производителя са следните:

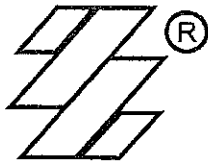
- Съхранение: в складови площи, закрити, охраняеми, задължително със заводската опаковка. Повредената при транспорта се възстановява
- Температури на съхранение: - 25°C, + 45°C
- Влажност при 20 °C 100 %
- Подреждане: върху сух под или палети, скари и др. вертикално положени, по възможност групирани по проекти или обекти с цел достъп до всеки модул и избягване на допълнителни размествания.
- Допуска се и хоризонтално-едностранно положение за съхранение, без поставяне на втори горен ред. Този вариант е валиден само за табла без монтирани електромери.
- Период на съхранение: за продуктите е неограничен. При такъв над 3 години и спазени по горе изисквания на съхранение е необходима само периодична ревизия на изделията за установяване на състоянието им и необходимостта от допълнителни осигурващи мероприятия.
- Корекция или преопаковане ако заводската опаковка е нарушена.
- Охранителни мерки срещу кражби и вандалски прояви
- Допълнителни мероприятия по преценка на собственика свързани със стопанисването на доставените продукти

Производителят осигурява гаранционен срок на доставените изделия в рамките на 24 месеца от датата на подписване на приемо-предавателния протокол и предаването им в склада на Купувача - ако такава договореност съществува. Извън гаранционният период на поддържане с рез части и окомплектовки за вградените апарати и елементи е мин. 10 г. за спряно от производство комплектно изделие, в което те се вградени и ако са доставени и монтирани от Продавача. При липса на такива производителят предлага пълен аналог.

Изготвил:  
/ инж. П. Маринов /  
Декември 2015 г.



2



“ЕЛПРОМ - ЕТ” АД гр. ДОБРИЧ

9300 Добрич, бул.Добруджа 2, п.к 54 e-mail: elprom@elprombg.com  
Тел:058/ 68 38 97, 68 38 73, 66 49 21 Факс:058/ 68 38 73

Приложение 1.2.3

УКАЗАНИЯ / ИЗИСКВАНИЯ /  
за

експлоатация на Табла, метални, електромерни за работа на открито, заводска серия тип ТЕМО с оглед опазване живота и здравето на хората, околната среда и водите от замърсявания

1. Обхват на документа

Настоящите указания включват основните правила и изисквания за експлоатация на изделията: Табла, метални, електромерни за работа на открито, тип ТЕМО от гледна точка на опазване живота и здравето на хората, както и тези свързани с опазване на околната среда и водите от замърсявания

Изискванията и правилата за монтаж, експлоатация, поддържане на изделието, съобразени с Наредбите за експлоатация на подобен род изделия са предмет на специална инструкция. Същата е неразделна част от доставката и предназначена за квалифицирания експлоатационен персонал, натоварен да обслужва изделието през целия период на експлоатация и който персонал притежава необходимата квалификационна способност за това.

2. Основни правила

Конструкцията и комплектността на изделията са така проектирани и изпълнени, че гарантират безопасността на хората и опазване на околната среда от замърсители през целия период на експлоатация.

Изпълняваните периодични профилактични прегледи и ремонти на изделията, внасянето на промени в схемните решения - налагат и допълнителни изисквания към обслужващия персонал с цел пълното съхраняване и запазване на първоначално заложените технически характеристики и тези свързани с безопасността.

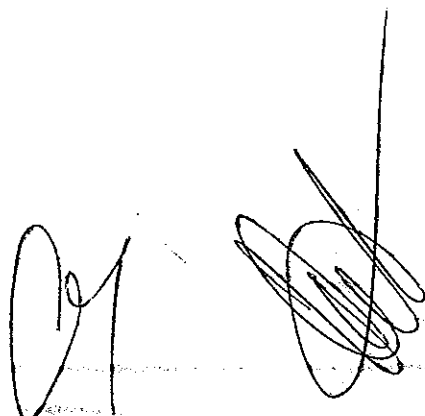
С цел гарантиране безопасността на хората и опазване на околната среда от евентуални замърсявания е необходимо освен изискванията в приложената към изделието ИНСТРУКЦИЯ за МОНТАЖ и ЕКСПЛОАТАЦИЯ, да се спазват и следните допълнителни такива:

- Да се следи за изправността на всички заключвания и блокировки ограничаващи достъпа до тоководещи части на хора и животни.
- Да не се допуска извършването на ремонтни или профилактични дейности от не квалифициран персонал
- Задължително е използването на контролни уреди и средсрава, заземителни аксесоари и др. за проверка за наличие на напрежение при работа във въведените в експлоатация съоразения
- Да не се допуска замяна на окомплектовки с други характеристики или неоригинални такива
- Да не се демонтират или преместват поставените предупредителни знаци и табели. Да се ревизира периодично тяхното състояние.

- В участъци или зони с интензивно предвижване на хора и животни могат да се приложат и допълнителни мероприятия с цел ограничаване на случаен достъп и умишлен вандализъм, като: ограждения, сигнализация, предупредителни маркировки и др.
- Всеки врати да се поддържат задължително затворени и заключени
- Ревизиране на кабелните трасета влизаци и излизаци от конструкцията за нараняване, премахване на изолация, прекъсване и др.
- Подмяната на дефектирали или отпаднали елементи да се съобрази изцяло с оригинално вградените или използват пълни аналози.
- Всеки отпадъчни сервизни консумативи – изол. материали, рез. части, принадлежности и др., след профилактики или ремонт се отстраняват от вътрешността на изделието и принадлежащите към него зони /площи/
- Използваните при профилактика на оборудването почистващи и миещи препарати се съхраняват и предават на определените от собственика за целта места
- Използваните обслужващи транспортни средства и специализирана механизация се движат / установяват/ по определените сервизни трасета и площадки – извън тревните площи и тротоарни зони
- Епизодичното освежаване на външното покритие или наложено се ново дизайнерско решение с цел вписване в интериора, се изпълнява в съответствие с изискванията за опазване на околната среда

Във всички извънредни обстоятелства и случаи потенциално водещи до застрашаване живота и здравето на хората или до трайно увреждане на околната среда се информират специализираните служби инстанции в съответния регион.

Изготвил:  
/ инж. П. Маринов /  
3.XII.2015г.

A large, stylized handwritten signature in black ink.A large, stylized handwritten signature in black ink, located at the bottom of the page.



# “ЕЛПРОМ - ЕТ” АД гр.Добрич

## ДЕКЛАРАЦИЯ за РЕЦИКЛИРАНЕ

№.....

Долуподписаният инж.Нигохос Едуард Хубесерян – Изпълнителен директор на “Елпром – ЕТ”АД - гр. Добрич, регистрирано с фирмено дело №1375/99 г., том 42, партида №221 с адрес: гр.Добрич 9300 , бул.Добруджа” №2, тел/факс (058)683 897, e-mail:elprom@ abv .bg

### ДЕКЛАРИРАМ,

на собствена отговорност, че продуктите: **Табла, метални, електромерни за работа на открито, заводска серия тип ТЕМО**, произвеждани в разновидности:

1. ТЕМО-10м+3тд/ или ТЕМО-10т+2т+1тид/
2. ТЕМО-20м+5тд/ или ТЕМО-20т+3т+2тид/
3. ТЕМО-50м+5тд/ или ТЕМО-50т+3т+2тид/

и други схемни конфигурации на същите, с вградените в тях окомплектовки:

- МССВ и АП /миниатюрни и автоматични прекъсвачи/
- монтажни елементи и аксесоари
- тоководещи части и контури
- повърхности покрития и маркировки
- защитни и предпазни елементи

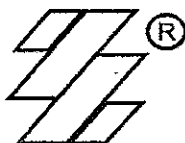
съдържат материали, суровини и продукти подлежащи на пълно рециклиране, преработване и съхранение без да представляват опасност за живота и здравето на хората и околната среда. Негодните за последващо използване и възстановяване, се предават от собственика за преработка на съответните оторизирани за целта организации.

Добрич: 3.XII.15 г.



/ инж.Н.Хубесерян /

ФМ 07.01.01



“ЕЛПРОМ - ЕТ” АД гр. ДОБРИЧ

9300 Добрич, бул.Добруджа 2, п.к 54 e-mail: elprom@elprombg.com  
Тел:058/ 68 38 97, 68 38 73, 66 49 21 Факс:058/ 68 38 73

Приложение 1.2.5

## ИНСТРУКЦИИ ЗА СЪХРАНЕНИЕ, МОНТАЖ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ

### I. ПРАВИЛА за МОНТАЖ и ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Монтажът на таблата се извършва от квалифициран персонал, при спазване на всички изисквания по техника на безопасност и на техническата документация, в следния ред:

1. Внимателно се разпаковат и освобождават от транспортната опаковка.
2. Проверява се състоянието на монтираната апаратура, отсъствието на странични предмети и наличието на други повреди в резултат на неправилно съхранение и лош транспорт.
3. Не монтираната в заводски условия апаратура се вгражда допълнително от квалифициран за целта персонал на Възложителя.
4. Монтират се електромерите към монтажния панел ако това не е направено или се подготвят изводните проводници към тях за присъединяване съобразено с конкретния тип електромер.
5. Проверява се финално изпълнението на комутацията по съответната за таблото схема.
6. Монтира се таблото/та/ на предвиденото за тази цел място – стена или стълб с помоща на универсалните приспособления. /Приложен чертеж/.
7. Присъединява се заземителният елемент /шпилка/ към външната заземителната инсталация /ако такова изпълнение се предвижда в организацията – собственик/.
8. Присъединяват се подготвените и кербовани с кабелни крайници – кабелни изводи към клемите на електромерите /ако това не е направено/
9. Изключват се всички превключватели и автоматични и тов. прекъсвачи.
10. Проверяват се всички изводни /абонатни/ кабелни линии за отсъствие на късо съединение и нивото на изолацията.
11. Свързват се изводните /абонатните/ присъединителни кабели към съответните товари разединители /или към изводния клеморед ако такъв е монтиран/
12. Укрепват се към стената или стълба, /защитени в тръба/ външните кабелни трасета или открити части на кабелните връзки.

13. Проверяват се и при необходимост се възстановяват всички надписни табелки, предупредителни и забранителни знаци, оперативни схеми и др., поставени от производителя. Дописва се подлепената схема.

14. Провеждат се и други проверки и манипулации възприети или предписани от Електроразпределителното предприятие, експлоатиращо изделията.

15. Последователно се включват изключените тов. прекъсвачи и автоматични прекъсвачи и се стартират предписаните от правилниците часови проби за въвеждане в експлоатация.

## II. ТРАНСПОРТИРАНЕ И СЪХРАНЕНИЕ

Товаро-разтоварните дейности се изпълняват с механизирани техника, като при големи групови товари се използват мото или електрокари. Повдигането и преместването се изпълнява чрез захващане на определените за целта места и съблюдаване центъра на тежестта при групови опаковки.

Таблата могат да се транспортират с всякакъв вид автомобилен и ЖП транспорт. Изискването е товарът да бъде надеждно укрепен и защитен от директно попадение /дъждовно обливане/ на вода.

Транспортирането и в следствие продължителното съхранение на готовите изделия следва да се извършва при температура от - 25°C до + 45°C. При продължителни ниски температури не трябва да се прилагат механични въздействия върху конструкцията. Съхраняването на таблата трябва да става в закрити складови площи, с ограничен достъп на външни случайни лица.

По продължителният период на съхранение изисква епизодична проверка за състоянието на опаковката и маркировката и евентуалното и възстановяване при отсъствие на влага и повреди причинени от взломни действия.

⚠ Настоящата инструкция е предназначена за квалифициран, технически и експлоатационен персонал определен от организацията собственик да монтира, обслужва и профилактира таблата от описаната група. Задължително е запознаване със съдържанието на същата преди стартиране на ел. монтажните и експлоатационни дейности.

„ЕЛПРОМ ЕТ“ – АД

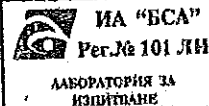
Декември.2015 г.



Handwritten signatures and initials are present in the bottom right area of the page, including a large signature and several smaller initials.



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



Reg. № 101 ЛН  
ЛАБОРАТОРИЯ ЗА  
ИЗПИТВАНЕ  
СЕРТИФИКАТ ЗА  
АКРЕДИТАЦИЯ  
№ 101 ЛН / 24.11.2014  
валиден до: 24.11.2018  
от ИА БСА, съгласно  
БДС EN ISO/IEC 17025

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

## ПРОТОКОЛ

ОТ ИЗПИТВАНЕ

№ 2а-15-156 / 15.09.2015 г.

**ОБЕКТ НА ИЗПИТВАНЕ:** Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение  
Главно електромерно за открит/закрит/ монтаж, Тип – ГЕТ –1Т-5М  
(наименование на продукта - тип, марка, вид и др.)

**ЗАЯВИТЕЛ НА ИЗПИТВАНЕТО:** „ЕЛПРОМ ЕТ“ АД, гр. Добрич, бул. „Добруджа“ 2 тел. 058 683897  
Заявка № 156 / 01.09.2015 г.  
(наименование на фирмата-заявител, адрес, телефон, номер и дата на заявката за изпитване)

**МЕТОД ЗА ИЗПИТВАНЕ:** БДС EN 61439-1:2011 Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение.  
Част 1: Общи правила  
БДС EN 61439-5:2011 Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение.  
Част 5: Комплектни комутационни устройства, предназначени за разпределяне на енергия в електрическите мрежи за обществени места  
(номер и наименование на стандартите или валидираните методи)

**ДАТА НА ПОЛУЧАВАНЕ НА ОБЕКТА ЗА ИЗПИТВАНЕ В ЛАБОРАТОРИЯТА:** 07.09.2015 г.

**КОЛИЧЕСТВО ИЗПИТВАНИ ОБРАЗЦИ:** 1 брой, № 106-001/2015  
(фабричен номер на образците, количество на пробите, дата на производство)

**ПРОИЗВОДИТЕЛ:** „ЕЛПРОМ ЕТ“ АД, гр. Добрич, бул. „Добруджа“ 2 тел. 058 683897  
(фирма, търговска марка, адрес)

**ОБЯВЕНИ ДАННИ:** Обявено напрежение  $U_n$  – 230 V / 400 V  
Обявено напрежение на изолацията  $U_i$  – 690 V  
Обявено импулсно издържано напрежение  $U_{imp}$  – 6 kV  
Обявена честота  $f$  – 50 Hz  
Обявен номинален ток  $I_n$  – 250 A  
Обявен условен ток при к.с.  $I_{cc}$  - 17 kA  
Обявен краткотраен ток на верига  $I_{sw}$  - 6kA  
Габаритни размери – 1100 / 950 / 220 mm  
Защита срещу поражение от ел. ток – I клас  
Степен на защита - IP 44

**ДАТА НА ИЗВЪРШВАНЕ НА ИЗПИТВАНЕТО:** 07.09.2015 – 15.09.2015 г.

**РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА:** .....  
/инж. Т. Христов /

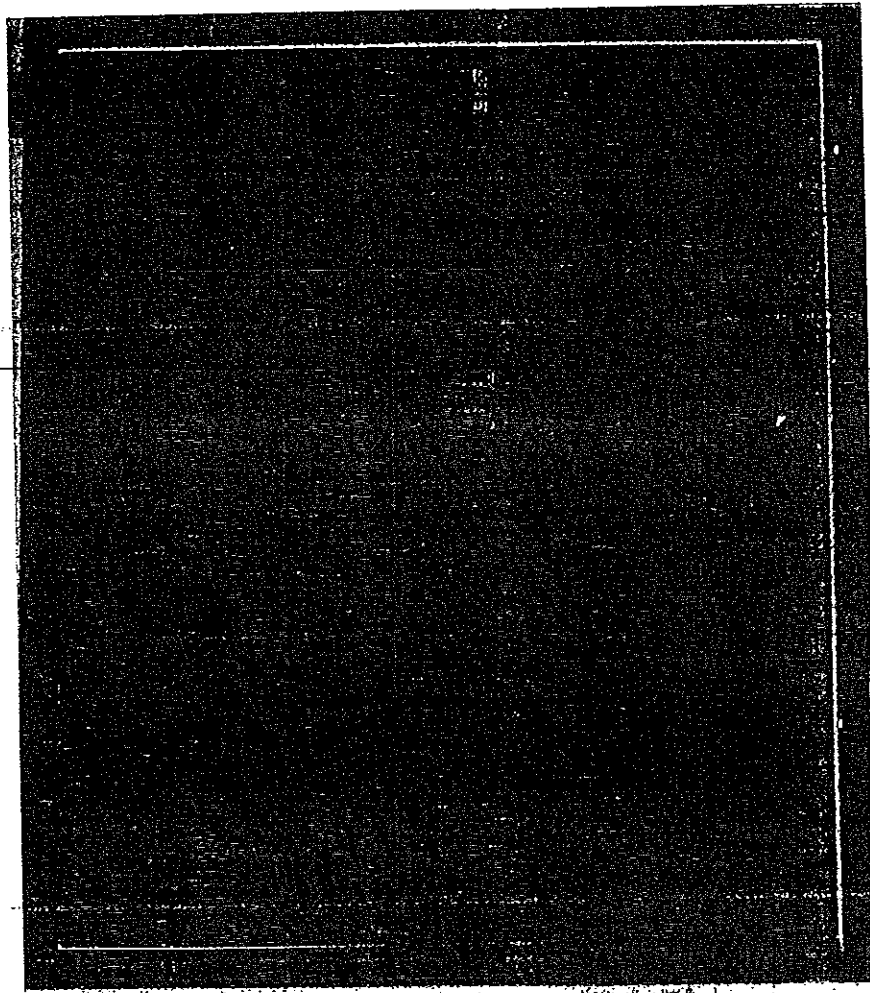
Резултатите посочени в настоящия протокол се отнасят само за изпитвания образец.  
Протоколът от изпитване може да бъде възпроизвеждан само цялостно и с писменото  
разрешение на лабораторията

Стр. 1 от 7

„ЕЛПРОМ - ЕТ“ АД  
ВЪРХНО СЪОБЩЕСТВЕНА  
ОТГОВОРНОСТ

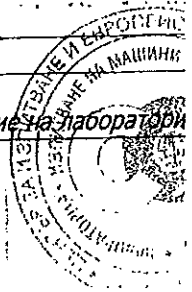


Копие от идентификационната табела и/или снимка от обекта на изпитването



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

ЕЛПРОМ - ЕТ" АД  
СТРЪЖИЦА







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

РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО :

Стр. 3 от 7

БДС EN 61439-1:2011

Протокол : № 2а-15-156 / 15.09.2015 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
1.	Защита срещу поражение от електрически ток и цялост на защитните вериги	-	-	156	-	т. 8.4	-
1.1	Съпротивление между заземителната клема и достъпни части	Ω	т. 10.5.2	156	0,011	т. 8.4.3.2.2 ≤ 0,1	10 А
2	Изоляционни разстояния :		т. 10.4	156	-	т. 8.3	
2.1	през въздух	mm	т. 10.4	156	7,54	Таблица 1 > 5,5	
2.2	по повърхността на изоляцията	mm	т. 10.4	156	15,28	Таблица 2 > 12,5	
3.	Електрическа якост на изоляцията:		т. 10.9	156	-	т. 9.1	
3.1	Прилагане на изпитвателно напрежение с промишлена честота		т. 10.9.2	156	-	т. 9.1.2 т.10.9.4	
3.1.1	между всички части под напрежение на главната верига, свързани заедно (включително и помощните и управляващите вериги, свързани към главната верига) и откритите токопроводими части	V	т. 10.9.2	156	издържа 1890 V за 5 s издържа 5100 V за 1 s	т. 9.1.2 Таблица 8 U <sub>исп.</sub> = 1890 V т.10.9.3 Таблица 10 U <sub>исп.</sub> =5100 V	300 < U ≤ U <sub>imp</sub> - 6 k
3.1.1	между всяка част под напрежение с различен потенциал на главната верига и другите части под напрежение с различен потенциал и откритите токопроводими части свързани заедно	V	т. 10.9.2	156	издържа 1890 V за 5 s издържа 5100 V за 1 s	т. 9.1.2 Таблица 8 U <sub>исп.</sub> = 1890 V т.10.9.3 Таблица 10 U <sub>исп.</sub> =5100 V	300 < U ≤ U <sub>imp</sub> - 6 l

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 7

БДС EN 61439-1:2011

Протокол : № 2а-15-156 / 15.09.2015 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
3.1.3	между всяка управляваща и помощна вериги и – главната верига; – другите вериги; – откритите токопроводими части	V	т. 10.9.2	156	издържа 1890 V за 5 s издържа 5100 V за 1 s	т. 9.1.2 Таблица 8 $U_{изп.} = 1890 V$ т.10.9.3 Таблица 10 $U_{изп.} = 5100 V$	$300 < U \leq 69$ $U_{изп.} - 6 kV$
4.	<b>СТЕПЕН НА ЗАЩИТА</b>	-	т. 10.3	156	-	т. 8.2	-
4.1	Степен на защита на ККУ	-	т. 10.3 БДС EN 60529+A1:2004	156	IP 44	т. 8.2.2 $\geq IP 2X$	-
4.2	Степен на защита на ККУ за работа на открито	-	т. 10.3 БДС EN 60529+A1:2004	156	IP 44	т. 8.2.2 $\geq IP 23$	-
5.	<b>ПРЕГРЯВАНИЯ:</b>	-	т. 10.10	156	-	т.9.2 Таблица 6	$t_{ок} = 23 ^\circ C$
5.1	Вградени комплектуващи изделия	-	т. 10.10.2	156	-	-	-
5.1.1	Главен прекъсвач $I_n=250 A$ клема	K	т. 8.2.1	156	58	IEC 60947-2 $\leq 80$	-
5.1.2	Главен прекъсвач $I_n=250 A$ орган за задействане	K	т. 8.2.1	156	8	IEC 60269-1 $\leq 35$	-
5.1.3	Електромер	K	т. 8.2.1	156	12	$\leq 44$	-
5.1.4	Автоматичен предпазител	K	т. 8.2.1	156	35	$\leq 40$	-
5.4	Органи за ръчно задействане:	-	т. 10.10.2	156	-	-	-
5.4.1	От метал	K	т. 10.10.2	156	-	$\leq 15$	-
5.4.2	От изолационен материал	K	т. 10.10.2	156	8	$\leq 25$	-
5.5	Достъпни външни обвивки и капаци:	-	т. 10.10.2	156	-	-	-
5.5.1	От метални повърхности	K	т. 10.10.2	156	12	$\leq 30$	-
5.5.2	От изолационни повърхности	K	т. 10.10.2	156	-	$\leq 40$	-

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. 5 от 7

БДС EN 60439-1:2011

Протокол : № 2а-15-156 / 15.09.2015 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
6.	Топлинна устойчивост Изпитване В – суха топлина	N	т. 10.2.3.1; БДС EN 60688-2-2	156	издържа 5 N	т. 8.1.3.1; т. 10.2.3.1 5 N	суха топлина 70 °C 168 h

7.	Устойчивост на ненормално нагряване и на огън /Устойчивост на възпламенимост и горене. Изпитване с нажежена жица/	-	БДС EN 60695-2-10 БДС EN 60695-2-11	156	-	т. 8.1.3.2 БДС EN 60695-2-11	-
7.1	Части от изолационен материал, поддържащи тоководещи части в определено положение	-	т. 10.2.3.2; БДС EN 60695-2-10 БДС EN 60695-2-11	156	t <sub>f</sub> = 2 s; t <sub>e</sub> = 0 s няма запалване на хартията	пламъкът или тлеенето на образеца да изгасват сами в рамките на 30 s	нажежена жица (960 ± 15) °C
7.2	Други части от изолационен материал	-	т. 10.2.3.2; БДС EN 60695-2-10 БДС EN 60695-2-11	156	t <sub>f</sub> = 0 s; t <sub>e</sub> = 0 s няма запалване на хартията	пламъкът или тлеенето на образеца да изгасват сами в рамките на 30 s	нажежена жица (650 ± 10) °C

8.	Устойчивост на механични натоварвания Механична якост	-	т.10.2.101	156	-	-	-
8.1	Статично натоварване - сила	-	т. 10.2.101	156	-	т. 10.2.101	-
8.1.1	Равномерно разпределен товар приложен на покрива	N	т. 10.2.101.1.1 Фиг. 104	156	издържа 1780	т. 10.2.101.1.1 1777 N	5 min 8500 N/m
8.1.2	Сила последователно приложена на предния и заден горен ръб на покрива	N	т. 10.2.101.1.1 Фиг. 104	156	издържа 1200 N	т. 10.2.101.1.1 1200 N	5 min
8.1.3	Товар към всяка странична стена на обвивката последователно	N	т. 10.2.101.1.1	156	издържа 60 N	т. 10.2.101.1.1 60 N	5 min
8.1.4	Степен на защита след изпитването	-	т. 10.3	156	издържа IP44	≥ IP 23	-
8.1.5	Изолационни разстояния по време на изпитването:	-	т. 10.4	156	-	т. 8.3	-
8.1.5.1	през въздух	mm	т. 10.4	156	7,54	Таблица 1 > 5,5	-
8.1.5.2	по повърхността на изолацията	mm	т. 10.4	156	15,28	Таблица 2 > 12,5	-
8.1.6	Устойчивост на усукване	N	т. 10.2.101.1.3, фиг.106	156	издържа 2 x 1000 N	т. 10.2.101.1.3 2 x 1000 N	рамка 60x60x5-1 за 30 s
8.1.6.1	Степен на защита след изпитването	-	т. 10.3	156	издържа IP44	≥ IP 23	-

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. 6 от 7

БДС EN 60439-5:2011

Протокол : № 2а-15-156 / 15.09.2015 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
8.1.7	Механична якост на вратите:	N	т. 10.2.101.3, фиг.107.	156	издържа 50 N	т. 10.2.101.3 50 N за 3s	отв. врати, горен ръб, перпендикулярно, на 300 mm от пантите
8.1.7.1	Врати които се снемат без инструмент	-	т. 10.2.101.3	156	-	450 N	-
8.1.7.2	Степен на защита след изпитването	-	т. 10.3	156	издържа IP44	≥ IP 23	-
8.1.8	Аксиално натоварване на метални втулки в синтетични материали	-	т. 10.2.101.4	156	-	т. 10.2.101.4 Таблица 102	за 10 s
8.1.9	Механична якост на основа, предназначена да бъде вкопана в земята	N	т. 10.2.101.6 Фиг. 109	156	-	т. 10.2.101.6 Фиг. 109 23100 N	за 1 min
8.1.9.1	Степен на защита след изпитването	-	т. 10.3	156	-	≥ IP 23	-
8.2	Динамично натоварване - удар	-	т. 10.2.101	156	-	т. 10.2.101	-
8.2.1	Натоварване с удар	-	т. 10.2.101.1.2 Фиг. 105	156	издържа 15 kg	т. 10.2.101.1.2	1 m 15 kg
8.2.1.1	Степен на защита след изпитването	-	т. 10.3	156	издържа IP44	≥ IP 23	-
8.2.1.2	Изоляционни разстояния по време на изпитването:	-	т. 10.4	156	-	т. 8.3	-
8.2.1.2.1	през въздух	mm	т. 10.4	156	7,54	Таблица 1 > 5,5	-
8.2.1.2.2	по повърхността на изолацията	mm	т. 10.4	156	15,28	Таблица 2 > 12,5	-
8.2.2	Издържа сила на удар за табла предназначени за работа при температури -25+40°C	-	т. 10.2.101.2.1, фиг.103	156	-	т. 10.2.101.2.1	трябва φ9 рамо <1 г височина 1 маса 2 kg
8.2.2.1	Изпитване при температура 10+40°C	J	т. 10.2.101.2.1	156	издържа 20 J	т. 10.2.101.2.1	30 °C 12 h
8.2.2.2	Изпитване при температура -25+0°C	J	т. 10.2.101.2.1	156	издържа 20 J	т. 10.2.101.2.1	-25 °C 12 h
8.2.2.3	Степен на защита след изпитването	-	т. 10.3	156	издържа IP44	≥ IP 23	-
8.2.2.4	Изоляционни разстояния по време на изпитването:	-	т. 10.4	156	-	т. 8.3	-
8.2.2.4.1	през въздух	mm	т. 10.4	156	7,54	Таблица 1 > 5,5	-
8.2.2.4.2	по повърхността на изолацията	mm	т. 10.4	156	15,28	Таблица 2 > 12,5	-
8.2.3	устойчивост на механични натоварвания с удари, предизвикани от остри предмети	J	т. 10.2.101.5, фиг. 108	156	издържа 20 J	т. 10.2.101.5	трябва φ9 рамо <1 г височина 0,1 маса 2 kg

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 лаборатория



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

Стр. 7 от 7

БДС EN 60439-5:2011

Протокол : № 2а-15-156 / 15.09.2015 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 изпитване
8.2.3.1	Изпитване след престой при температура 10+40°C	J	т. 10.2.101.5	156	издържа 20 J	т. 10.2.101.5	30 °C 12 h
8.2.3.2	Изпитване е при 10+40°C след като таблото е престояло 12h при -25 + 0°C	J	т. 10.2.101.5	156	издържа 20 J	т. 10.2.101.5	-25 °C 12 h
8.2.3.3	Проверка с калибър 4mm	-	т. 10.2.101.5	156	не прониква в отвора	т. 10.2.101.5	-

Използвани технически средства:

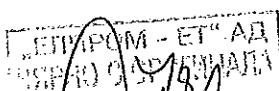
№	Наименование	Тип	Производител	Идентиф.№	Дата на последно калибриране
1.	Комбиниран уред	CA6160	CHAUVIN ARNOUX Франция	№ 109096DBH/16010173	21.03.2014 г.
2.	Цифров мултиметър	UNIGOR 390	LEM-Австрия	PI 3288	19.03.2014 г.
3.	Цифров шублер	-	Китай	090	30.10.2014 г.
4.	Клецов мултиметър	FLUKE 345	САЩ	98060044	22.10.2014 г.
5.	Многоканален термометър	MT100TD-16	България	0420	09.06.2014 г.
6.	Цифров термохигрометър	177-H1	TESTO Германия	01170190/902	17.04.2015 г.
7.	Ролетка	-	China	372	11.02.2013 г.
8.	Датчик за сила на опън/натиск	U1/500	HBM - Германия	B 47 690	23.07.2014 г.

ПРОВЕЛИ ИЗПИТВАНЕТО:

1. ....  
/ инж. Ст. Сребранев /

2. ....  
/ инж. Илия Манджуков /

РЕКОВОДИТЕЛ 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

ОТ ИЗПИТВАНЕ

№ 2-07-481 / 22.11.2007 г.

**ОБЕКТ НА ИЗПИТВАНЕ:** ТЕМО-2-1

(наименование на продукта - тип, марка, вид и др.)

**ЗАЯВИТЕЛ НА ИЗПИТВАНЕТО:** „ЕЛПРОМ-ЕТ“ АД гр. Добрич, бул. „Добруджа“ 2, тел. 058 / 68 38 97  
Заявка № 481 / 13.08.2007 г.

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

**МЕТОД ЗА ИЗПИТВАНЕ:** БДС EN 60439-1:2002 Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 1: Типово изпитани и частично типово изпитани комплектни комутационни устройства.  
БДС EN 60439-5:2002 Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 5: Специфични изисквания за комплектни комутационни устройства, предназначени за монтаж на открито на обществени места. Кабелни разпределителни шкафове (КРШ) за разпределение на енергия в електрически  
(номер и наименование на стандартите или валидираните методи)

**ДАТА НА ПОЛУЧАВАНЕ НА ОБЕКТА ЗА ИЗПИТВАНЕ В ЛАБОРАТОРИЯТА:** 13.08.2007 г.

**КОЛИЧЕСТВО ИЗПИТВАНИ ОБРАЗЦИ:** 1 брой, Ф. № 187-0005, дата на производство: 07.2007  
(фабричен номер на образците, количество на пробите, дата на производство)

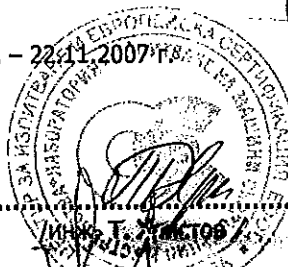
**ПРОИЗВОДИТЕЛ:** „ЕЛПРОМ-ЕТ“ АД гр. Добрич, бул. „Добруджа“ 2, тел. 058/683897, elprom@abv.bg  
(фирма, търговска марка, адрес)

**ОБЯВЕНИ ДАННИ:**

Обявено напрежение  $U_b$  - 400 V  
Обявено напрежение на изолацията  $U_i$  - 690 V  
Обявена честота  $f$  - 50 Hz  
Обявен номинален ток  $I_n$  - 100 A  
Краткотраен ток на термична устойчивост  $I_{cw}$  - 6 kA/1s  
Габаритни размери 660 / 745 / 220 mm  
Защита срещу поражение от ел. ток - I клас  
Степен на защита - IP 44

**ДАТА НА ИЗВЪРШВАНЕ НА ИЗПИТВАНЕТО:** 13.08.2007 г. – 22.11.2007 г.

**РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА:** .....



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

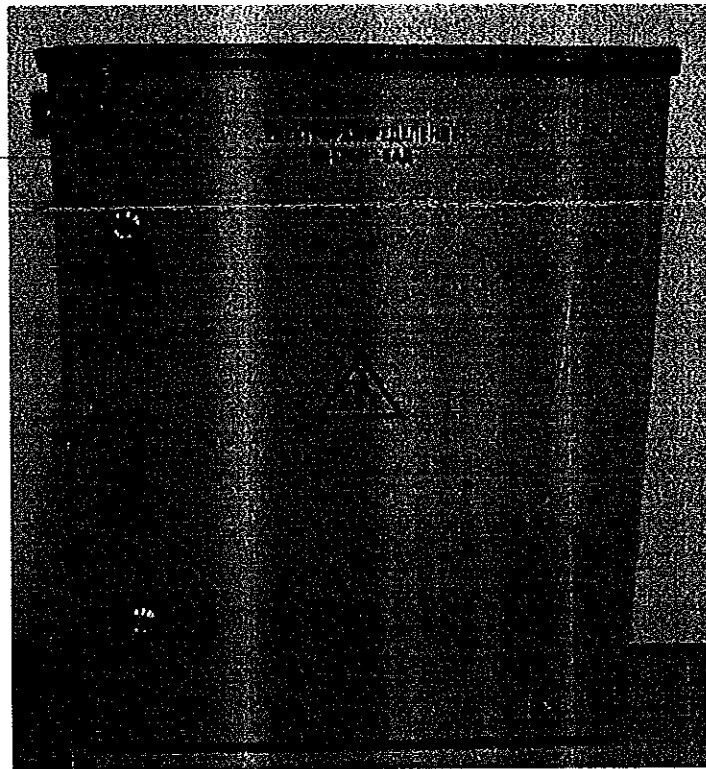
Стр. 1 от 19



Стр. 2 от 19

Протокол : № 2-07-481 / 22.11.2007 г.

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



Handwritten mark resembling the number 3

Handwritten signature

**ЕЛПРОМ-ЕТ АД**  
9308 Добрич бул., Добруджа 2; тел./факс: 0507 663 873  
**ТАБЛО ЕЛЕКТРОМЕРНО**

Тип **ТЕМО-2-1** Степен на защита IP **44**

$U_n$  **230/400** V;  $f$  **50** Hz; клас D1/1000 БДС **EN 60439-1**

$I_n$  **100** A Фабр. № **187-0005** /2007 г.

ЕЛПРОМ - ЕТ АД  
ТАБЛО С ОПРИМАТЕЛ

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





РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО :

Стр. 3 от 19

БДС EN 60439-1:2002

Протокол : № 2-07-481 / 22.11.2007 г.

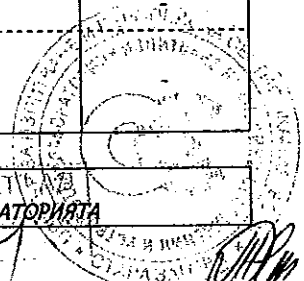
№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Методи стандартизирани	№ на образеца по вх.-изх. регистър	Резултати от изпитването (неопределеност)	Стойност и допуск на показателя по метода	Условия на изпитването
----------	----------------------------	-----------------------	------------------------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

1.	<b>КЛАСИФИКАЦИЯ:</b>	-	т. 3	481	-	т. 3	-
1.1	Според вида на конструкцията	-	т. 3	481	затворен тип	т. 3	-
1.2	Според мястото на монтаж	-	т. 3	481	за монтаж на открито	т. 3	-
1.3	Според условията на монтаж от гледна точка мобилността на ККУ	-	т. 3	481	неподвижно	т. 3	-
1.4	Според степента на защита	-	т. 3	481	IP 44	т. 3	-
1.5	Според вида на обвивката	-	т. 3	481	метална	т. 3	-
1.6	Според начина на монтаж	-	т. 3	481	неподвижни части	т. 3	-
1.7	Според мерките за защита на хора срещу поражение от ел. ток	-	т. 3	481	защита едновременно срещу директен и индиректен допир	т. 3	-
1.8	Според формата на вътрешно разделяне	-	т. 3	481	без разделяне	т. 3	-
1.9	Според вида на ел. свързвания на функционалните единици	-	т. 3	481	F – неподвижни свързвания	т. 3	-

2.	<b>ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ на ККУ</b>	-	т. 4	481	-	т. 4	-
2.1.	Обявени напрежения:	-	т. 4.1	481	-	т. 4.1	-
2.1.1	Обявено работно напрежение	V	т. 4.1.1	481	$U_e = 400$	т. 4.1.1	-
2.1.2	Обявено напрежение на изолацията	V	т. 4.1.2	481	$U_i = 690$	т. 4.1.2	-
2.1.3	Обявено издържано импулсно напрежение	kV	т. 4.1.3	481	не се прилага	т. 4.1.3	-
2.2	Обявен ток	A	т. 4.2	481	$I_n = 100$	т. 4.2	-
2.3	Обявен краткотраен ток (на термична устойчивост)	kA/1s	т. 4.3	481	$I_{cw} = 6$	т. 4.3	-
2.4	Обявен върхов издържан ток (на динамична устойчивост)	kA	т. 4.4	481	$I_{pk} = 12.5$	т. 4.4	-
2.5	Обявен условен ток при късо съединение	kA	т. 4.5	481	-	т. 4.5	-
2.6	Обявен ток при късо съединение при защита с предпазител	kA	т. 4.6	481	-	т. 4.6	-

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. 4 от 19

БДС EN 60439-1:2002

Протокол : № 2-07-481 / 22.11.2007 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
----------	----------------------------	-----------------------	------------------------	------------------------------------	---	---	------------------------

2.7	Обявен коефициент на едновременност	-	т. 4.7	481	$K_e = 0.9$	т. 4.7	-
2.8	Обявена честота	Hz	т. 4.8	481	$f = 50$	т. 4.8	-

3.	ИНФОРМАЦИЯ КОЯТО ТРЯБВА ДА СЕ ПОСОЧВА ЗА ВСЯКО ККУ	-	т. 5	481	-	т. 5	-
3.1	Фирмени табелки: Име или търговска марка на производителя	-	т. 5.1	481	-	т. 5.1	-
3.1.1	Означение на типа, номенклатурен номер	-	т. 5.1.a	481	„ЕЛПРОМ-ЕТ“ АД	т. 5.1.a	-
3.1.2	Фирмени табелки или техническа документация:	-	т. 5.1.b	481	ТЕМО-2-1	т. 5.1.b	-
3.2	БДС EN 60439-1:2002	-	т. 5.1	481	-	т. 5.1	-
3.2.1	Вид на тока и честота	Hz	т. 5.1.c	481	изпълнено	т. 5.1.c	-
3.2.2	Обявени работни напрежения	V	т. 5.1.d	481	$f = 50$	т. 5.1.d	-
3.2.3	Обявени напрежения на изолацията	V	т. 5.1.e	481	$U_e = 400$	т. 5.1.e	-
3.2.4	Обявено издържано импулсно напрежение	kV	т. 5.1.f	481	$U_l = 690$	т. 5.1.f	-
3.2.5	Обявени напрежения на помощните вериги	V	т. 5.1.f	481	не се прилага	т. 5.1.f	-
3.2.6	Граници на задействане	-	т. 5.1.g	481	не се прилага	т. 5.1.g	-
3.2.7	Обявен ток на всяка верига	A	т. 5.1.h	481	-	т. 5.1.h	-
3.2.8	Устойчивост срещу късо съединение	A	т. 5.1.j	481	вход: $I_n = 100$ изход: $2 \times I_n = 63$ $1 \times I_n = 40$	т. 5.1.j	-
3.2.9	Степен на защита	kA	т. 5.1.k	481	$I_{cw} = 6$ $I_{pk} = 12.5$ IP 44	т. 5.1.k	-
3.2.10	Мерки за защита на хора срещу поражение от ел. ток	-	т. 5.1.l	481	изпълнено	т. 5.1.l	-
3.2.11	Работни условия при експлоатация	-	т. 5.1.m	481	изпълнено	т. 5.1.m	-
3.2.12	Степен на замърсяване	-	т. 5.1.n	481	2	т. 5.1.n	-
3.2.13	Видове заземявания на системата	-	т. 5.1.o	481	изпълнено	т. 5.1.o	-
3.2.14	Габаритни размери (височина, широчина, дълбочина)	mm	т. 5.1.p	481	660 745 220	т. 5.1.p	-
3.2.15	Тегло	kg	т. 5.1.q	481	78	т. 5.1.q	-
3.2.16	Форма на вътрешно разпределение	-	т. 5.1.r	481	изпълнено	т. 5.1.r	-
3.2.17	Видове ел. свързвания между функционалните единици	-	т. 5.1.s	481	изпълнено	т. 5.1.s	-

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. 5 от 19

БДС EN 60439-1:2002

Протокол : № 2-07-481 / 22.11.2007 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
----------	----------------------------	-----------------------	------------------------	------------------------------------	---	---	------------------------

3.2.19	Електромагнитна обстановка	-	т. 5.1.t	481	2	т. 5.1.t	-
3.3	Маркировка:	-	т. 5.2	481	-	т. 5.2	-
3.3.1	Маркиране на отделните вериги и техните защитни устройства	-	т. 5.2	481	изпълнено	т. 5.2	-
3.3.2	Идентичност на посоченото в БДС EN 60439-1:2002 и кабелните схеми	-	т. 5.2	481	изпълнено	т. 5.2	-
3.3.3	Означения съгласно IEC 60750	-	т. 5.2	481	изпълнено	т. 5.2	-
3.4	Инструкции за монтаж, обслужване и поддържане	-	т. 5.3	481	-	т. 5.3	-
3.4.1	Изисквания за монтаж, обслужване и поддържане	-	т. 5.3	481	изпълнено	т. 5.3	-
3.4.2	Мерки от особена важност	-	т. 5.3	481	изпълнено	т. 5.3	-
3.4.3	Информация за обхвата и честотата на поддържане	-	т. 5.3	481	изпълнено	т. 5.3	-
3.4.4	Схеми и таблици за свързването на проводниците	-	т. 5.3	481	изпълнено	т. 5.3	-

4.	<b>РАБОТНИ УСЛОВИЯ:</b>	-	т. 6	481	-	т. 6	-
4.1	Нормални работни условия:	-	т. 6.1	481	-	т. 6.1	-
4.1.1	Околна температура:	-	т. 6.1.1	481	-	т. 6.1.1	-
4.1.1.1	Температура на въздуха в околната среда за инсталации на закрито	°C	т. 6.1.1.1	481	не се прилага	т. 6.1.1.1	-
4.1.1.2	Температура на въздуха в околната среда за инсталации на открито	°C	т. 6.1.1.2	481	-25 + +40	т. 6.1.1.2	-
4.1.2	Атмосферни условия:	-	т. 6.1.2	481	-	т. 6.1.2	-
4.1.2.1	Атмосферни условия за инсталации на закрито	-	т. 6.1.2.1	481	не се прилага	т. 6.1.2.1	25 °C
4.1.2.2	Атмосферни условия за инсталации на открито	-	т. 6.1.2.2	481	влажност до 90 %	т. 6.1.2.2	-
4.1.2.3	Степен на замърсяване	-	т. 6.1.2.3	481	2	т. 6.1.2.3	-
4.1.3	Надморска височина	m	т. 6.1.3	481	≤ 1000 m	т. 6.1.3	-
4.2	Специални работни условия	-	т. 6.2	481	не се прилага	т. 6.2	-

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

ЕООД "ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ"

Ст. Загора

22.11.2007 г.

Лаборатория "Изпитване на машини, съоръжения и устройства"



Стр. 6 от 19

БДС EN 60439-1:2002

Протокол : № 2-07-481 / 22.11.2007 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
4.3	Условия по време на транспортиране, съхранение и изграждане или според договореното между производителя и потребителя	-	т. 6.3	481	изпълнено	т. 6.3	-

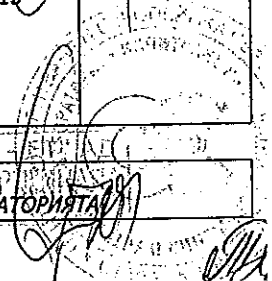
5.	<b>МЕХАНИЧНА КОНСТРУКЦИЯ</b>	-	-	481	-	т. 7.1	-
5.1	Общи положения	-	-	481	-	т. 7.1.1	-
5.1.1	Материалите да издържат механичните, електрическите и топлинните натоварвания и въздействие на влага при нормална експлоатация	-	т. 8.2.6	481	изпълнено	т. 7.1.1	-
5.1.2	Защита срещу корозия	-	-	481	изпълнено	т. 7.1.1	-
5.1.3	Механичната якост на обвивките и разделителите	-	-	481	изпълнено	т. 7.1.1	-
5.1.4	Разположение на апаратите и веригите и осигуряване на степента на безопасност	-	-	481	изпълнено	т. 7.1.1	
5.2	Изоляционни разстояния през въздух, изоляционни разстояния по повърхността на изолацията и разделящи разстояния :	-	т. 8.2.5	481	-	т. 7.1.2	
5.2.1	Изоляционни разстояния през въздух, изоляционни разстояния по повърхността на изолацията	mm	т. 8.2.5	481	изпълнено > 16.79 > 19.43	т. 7.1.2.1 Таблица 14 > 3 Таблица 16 > 4	-
5.2.2	Разделящи разстояния в изтегляеми части	-	т. 8.2.5	481	не се прилага	т. 7.1.2.2	-
5.2.3	Електрическа якост на изолацията:	-	т. 8.2.2	481	-	т. 7.1.2.3	-
5.2.3.1	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	481	не се прилага	т. 7.1.2.3.2 Таблица 15 9.3	

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

ЕВРОПОН - ЕВРОПОН

ЕВРОПОН С ОРИГИНАЛ





Стр. 7 от 19

БДС EN 60439-1:2002

Протокол : № 2-07-481 / 22.11.2007 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
5.2.3.2	Импулсно издържано напрежение на помощни вериги - захранвани директно от главната верига - които не се захранват директно от главната верига	-	т. 8.2.2.6	481	не се прилага	т. 7.1.2.3.3	-
5.2.3.3	Изоляционни разстояния през въздух	mm	т. 8.2.2.7	481	изпълнено >16.79	т. 7.1.2.3.4 Таблица 14 >3	-
5.2.3.4	Изоляционни разстояния по повърхността на изолацията - оразмеряване използване на ребра - специални приложения	mm	т. 8.2.2.7	481	изпълнено >19.43	т. 7.1.2.3.5 Таблица 16 >8	-
5.2.3.5	Разстояния между разделени вериги	mm	т. 8.2.2.7	481	не се прилага	т. 7.1.2.3.6	-
5.3	Клеми за външни проводници	-	-	481	-	т. 7.1.3	-
5.3.1	Посочване от производителя дали клемите са за алуминиеви или медни проводници, или за двата вида проводници	-	-	481	изпълнено	т. 7.1.3.1	-
5.3.2	Оразмеряване на клемите за медни проводници	-	-	481	изпълнено	т. 7.1.3.2 Таблица А.1	-
5.3.3	Пространството около клемите да осигурява удобно свързване на външните проводници	-	-	481	изпълнено	т. 7.1.3.3	-
5.3.4	Клемите за нулевите проводници да позволяват свързването на меден проводник с ток на натоварване в зависимост от сечението на фазовите проводници	-	-	481	изпълнено	т. 7.1.3.4	-
6.	<b>ОБВИВКИ И СТЕПЕНИ НА ЗАЩИТА</b>	-	т. 8.2.7	481	-	т. 7.2	-
6.1	Степен на защита	-	т. 8.2.7	481	-	т. 7.2.1	-
6.1.1	Степен на защита на ККУ за работа на закрито	-	т. 8.2.7	481	не се прилага	т. 7.2.1.1 т. 7.2.1.2 ≥ IP 2X	-

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. 8 от 19

БДС EN 60439-1:2002

Протокол : № 2-07-481 / 22.11.2007 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
6.1.2	Степен на защита на ККУ за работа на открито	-	т. 8.2.7	481	изпълнено IP 44	т. 7.2.1.3 ≥ IP 23	-
6.1.3	Степента на защита на напълно завършено ККУ след монтажа в мястото на експлоатация	-	т. 8.2.7	481	изпълнено	т. 7.2.1.4 ≥ IP 20	-
6.1.4	Различни степени на защита на елементите на комплекта	-	т. 8.2.7	481	не се прилага	т. 7.2.1.5	-
6.2	Предотвратяване на вредната кондензация: вентилация, отопление, дренажни отвори и др.	-	т. 8.2.7	481	изпълнено	т. 7.2.1.5	-

<b>7.</b>	<b>ПРЕГРЯВАНИЯ</b>	К	т. 8.2.1	481	-	т. 7.3 Таблица 2	t <sub>ок</sub> = 21°C
7.1	Вградени комплектуващи изделия	-	т. 8.2.1	481	-	-	-
7.1.1	Автоматичен предпазител	К	т. 8.2.1	481	изпълнено 20	≤ 40	-
7.1.2	Електромер	К	т. 8.2.1	481	изпълнено 18	≤ 44	-
7.2	Клеми за външни изолирани проводници	К	т. 8.2.1	481	изпълнено 42	≤ 70	-
7.3	Неизолирани шини и проводници	К	т. 8.2.1	481	не се прилага	-	-
7.4	Органи за ръчно задействане:	-	т. 8.2.1	481	-	-	-
7.4.1	От метал	К	т. 8.2.1	481	не се прилага	≤ 15	-
7.4.2	От изолационен материал	К	т. 8.2.1	481	изпълнено 20	≤ 25	-
7.5	Достъпни външни обвивки и капаци:	-	т. 8.2.1	481	-	-	-
7.5.1	От метални повърхности	К	т. 8.2.1	481	изпълнено 7	≤ 30	-
7.5.2	От изолационни повърхности	К	т. 8.2.1	481	не се прилага	≤ 40	-

<b>8.</b>	<b>ЗАЩИТА СРЕЩУ ПОРАЖЕНИЕ ОТ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТОК</b>	-	-	481	-	т. 7.4 Таблица 2	-
8.1	Едновременна защита срещу директен и индиректен допир	-	-	481	не се прилага	т. 7.4.1.1 Безопасно свръхниско напрежение	-
8.2	Защита срещу директен допир:	-	-	481	-	т. 7.4.2	-
8.2.1	Защита чрез изолиране на активните части:	-	т. 8.2.2.2	481	-	т. 7.4.2.1	-

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. 9 от 19

БДС EN 60439-1:2002

Протокол : № 2-07-481 / 22.11.2007 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
----------	----------------------------	-----------------------	------------------------	------------------------------------	---	---	------------------------

8.2.1.1	Механична, електрическа и топлинна устойчивост на изолационните материали	V	т. 8.2.2.2	481	изпълнено 2500	т. 7.4.2.1 Таблица 10 2500	300 < U ≤ 690
8.2.1.2	Неизползване на покрития от боя, лакове и емайли за изолация	-	-	481	изпълнено	т. 7.4.2.1	-
8.2.2	Защита чрез прегради и обвивки:	-	-	481	-	т. 7.4.2.2	-
8.2.2.1	Степен на защита	-	т. 8.2.7	481	изпълнено	т. 7.4.2.2.1 ≥ IP 2X	-
8.2.2.2	Закрепване и здравина на прегради и обвивки	-	-	481	изпълнено	т. 7.4.2.2.2	-
8.2.2.3	Снемане на преградите или отваряне на обвивките:	-	-	481	-	т. 7.4.2.2.3	-
8.2.2.3.1	Използване на ключ или инструмент	-	-	481	изпълнено	т. 7.4.2.2.3.a	-
8.2.2.3.2	Разединяване на активните части преди отваряне на вратата	-	-	481	изпълнено	т. 7.4.2.2.3.b	-
8.2.2.3.3	Вътрешно препятствие или щит	-	-	481	изпълнено	т. 7.4.2.2.3.c	-
8.2.3	Защита чрез препятствия	-	-	481	не се прилага	т. 7.4.2.3	-
8.3	Защита срещу индиректен допир:	-	т. 8.2.4.1	481	-	т. 7.4.3	-
8.3.1	Електрическа връзка между достъпни токопроводими части	Ω	т. 8.2.4.1	481	изпълнено 0.001	т. 7.4.3.1.1 ≤ 0.1	-
8.3.2	Средства за ръчно задействане:	-	т. 8.2.4.3	481	-	т. 7.4.3.1.3	-
8.3.2.1	Електрически свързани към защитните вериги	-	-	481	не се прилага	т. 7.4.3.1.3	-
8.3.2.2	Допълнителна изолация	-	т. 8.2.2.3	481	не се прилага	т. 7.4.3.1.3 Таблица 10	-
8.3.3	Осигуряване на непрекъснатост на защитните вериги при:	-	т. 8.2.4.3	481	-	т. 7.4.3.1.5	-
8.3.3.1	Част на ККУ се сема от обвивката	-	т. 8.2.4.3	481	не се прилага	т. 7.4.3.1.5.a	-
8.3.3.2	Снемаеми и изтегляеми части	-	т. 8.2.4.3	481	не се прилага	т. 7.4.3.1.5.b	-
8.3.3.3	Метални резбови съединения и метални шарнири	-	т. 8.2.4.3	481	изпълнено	т. 7.4.3.1.5.c	-
8.3.4	Клеми за свързване на външни защитни проводници:	-	т. 8.2.4.3	481	-	т. 7.4.3.1.6	-

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. 10 от 19

БДС EN 60439-1:2002

Протокол : № 2-07-481 / 22.11.2007 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
----------	----------------------------	-----------------------	------------------------	------------------------------------	---	---	------------------------

8.3.4.1	Клемите да са подходящи за медни проводници	-	т. 8.2.4.3	481	изпълнено	т. 7.4.3.1.6	-
8.3.4.2	Всяка изходна верига да има отделна клема	-	т. 8.2.4.3	481	изпълнено	т. 7.4.3.1.6	-
8.3.4.3	Свързващите средства да не изпълняват други функции	-	т. 8.2.4.3	481	изпълнено	т. 7.4.3.1.6	-
8.3.5	Сечение на защитните проводници	-	т. 8.2.4.3	481	изпълнено	т. 7.4.3.1.7 Таблица 3	-
8.3.6	Използване на неизолирани защитни проводници	-	т. 8.2.4.3	481	изпълнено	т. 7.4.3.1.8	-
8.3.7	Използване на изолирани защитни проводници	-	т. 8.2.4.3	481	изпълнено	т. 7.4.3.1.9	-
8.3.8	Сечение на проводници за изравняване на потенциалите	-	т. 8.2.4.3	481	не се прилага	т. 7.4.3.1.10 Таблица 3А	-
8.4	Защита чрез мерки, в които не се ползват защитни вериги	-	т. 8.2.4.3	481	-	т. 7.4.3.2	-
8.4.1	Защитно електрическо разделяне на вериги	-	т. 8.2.4.3	481	не се прилага	т. 7.4.3.2.1	-
8.4.2	Пълно защитно изолиране	-	т. 8.2.4.3	481	не се прилага	т. 7.4.3.2.2	-
8.4.2.1	Комплектуващите елементи да са затворени в изолационен материал	-	т. 8.2.4.3	481	не се прилага	т. 7.4.3.2.2.а	-
8.4.2.2	Да има маркировка за II клас отъвън	-	т. 8.2.4.3	481	не се прилага	т. 7.4.3.2.2.а	-
8.4.2.3	Обвивката да издържа механичните, електрическите и топлинните натоварвания	-	т. 8.2.4.3	481	не се прилага	т. 7.4.3.2.2.б	-
8.4.2.4	Обвивката да не позволява да се подават токопроводими части	-	т. 8.2.4.3	481	не се прилага	т. 7.4.3.2.2.с	-
8.4.2.5	За всички достъпни метални части да се осигури степен на защита $\geq$ IP 3XD	-	т. 8.2.7	481	не се прилага	т. 7.4.3.2.2.д	-
8.4.2.6	Достъпните метални части да не се свързват към защитна верига	-	т. 8.2.4.3	481	не се прилага	т. 7.4.3.2.2.е	-

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

СЕРТИФИКАЦИЯ  
ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ  
ЛАБОРАТОРИЯ  
СТ. ЗАГОРА



Стр. 11 от 19

БДС EN 60439-1:2002

Протокол : № 2-07-481 / 22.11.2007 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
----------	----------------------------	-----------------------	------------------------	------------------------------------	---	---	------------------------

8.4.2.7	Преграда от изолационен материал срещу допир до токопроводими части при отворена врата или капак	-	т. 8.2.4.3	481	не се прилага	т. 7.4.3.2.2.f	-
8.5	Разреждане на електрически заряди	-	т. 8.2.4.3	481	не се прилага	т. 7.4.4	-
8.6	Коридори за обслужване и поддържане	-	-	481	не се прилага	т. 7.4.5	-
8.7	Достъп на упълномощени лица в ККУ по време на работа	-	-	481	изпълнено	т. 7.4.6	-
8.7.1	Достъп за преглед и други подобни операции	-	-	481	изпълнено	т. 7.4.6.1	-
8.7.2	Достъп за поддържане	-	-	481	изпълнено	т. 7.4.6.2	-
8.7.3	Достъп под напрежение при извършване на разширение	-	-	481	не се прилага	т. 7.4.6.3	-

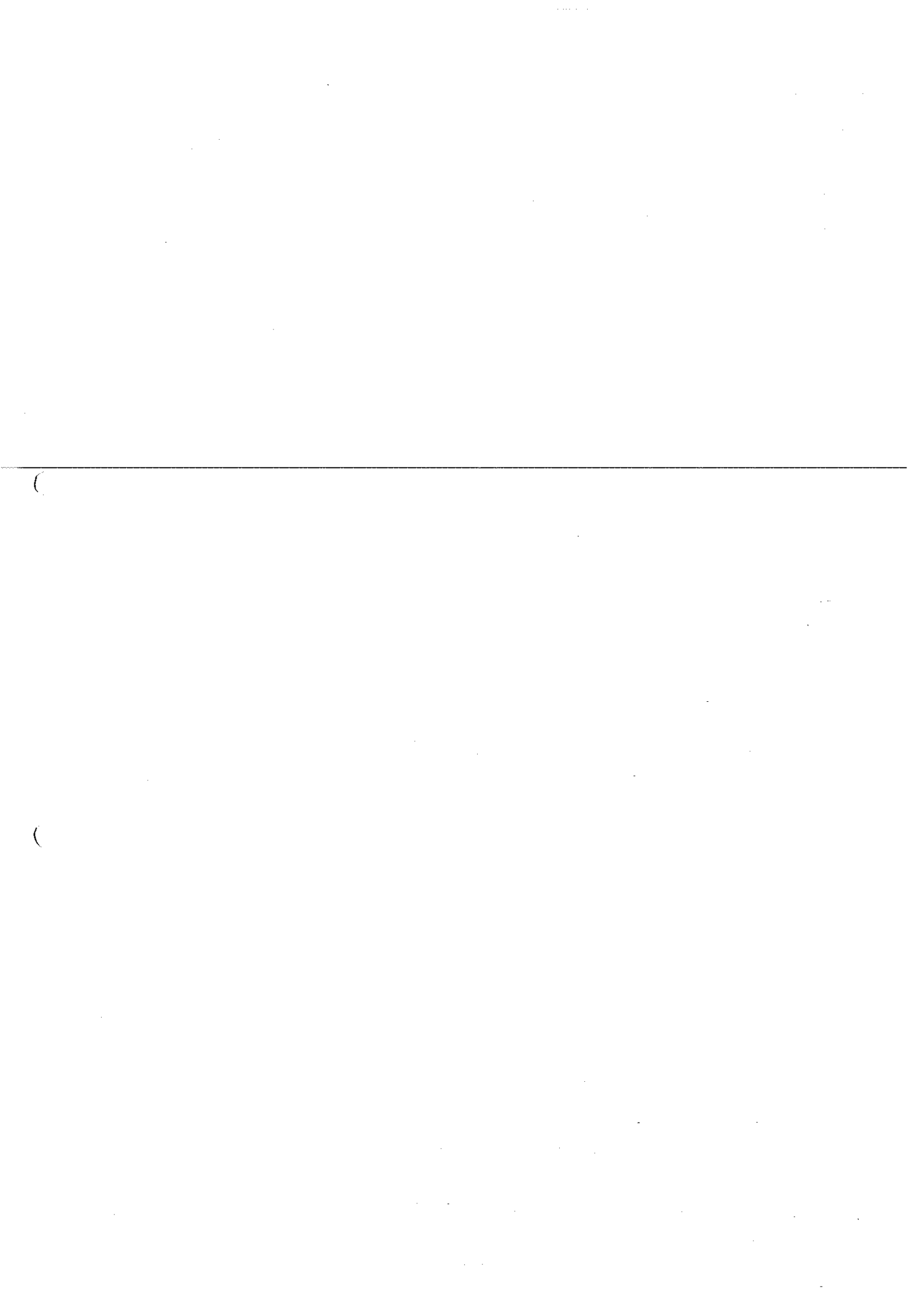
9.	<b>ЗАЩИТА И УСТОЙЧИВОСТ СРЕЩУ КЪСИ СЪЕДИНЕНИЯ :</b>	-	т. 8.2.3	481	-	т. 7.5	-
9.1	Общи положения:	-	-	481	-	т. 7.5.1	-
9.1.1	Защита срещу късо съединение с автоматични прекъсвачи, предпазители или комбинация от тях	-	-	481	изпълнено Авт. Прек. I <sub>n</sub> =100 А	т. 7.5.1	-
9.2	Информация за устойчивостта срещу къси съединения:	-	-	481	-	т. 7.5.2	-
9.2.1	За ККУ само с един вход	-	-	481	изпълнено	т. 7.5.2.1	-
9.2.1.1	За ККУ с вградено към входа защитно устройство	-	-	481	не се прилага	т. 7.5.2.1.1	-
9.2.1.1.1	Проспектен ток на късо съединение на клемите на входа	kA	-	481	не се прилага	т. 7.5.2.1.1	-
9.2.1.1.2	Обявен ток за предпазителя	-	-	481	не се прилага	т. 7.5.2.1.1	-
9.2.1.1.3	Комутационна изключвателна възможност на предпазителя	-	-	481	не се прилага	т. 7.5.2.1.1	-
9.2.1.1.4	Ограничен ток на предпазителя	-	-	481	не се прилага	т. 7.5.2.1.1	-

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

СЕРТИФИКАЦИЯ  
ЕООД  
Гр. Ст. Загора







Стр. 12 от 19

БДС EN 60439-1:2002

Протокол : № 2-07-481 / 22.11.2007 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
----------	----------------------------	-----------------------	------------------------	------------------------------------	---	---	------------------------

9.2.1.1.5	Джаулов интеграл за предпазителя	-	-	481	не се прилага	т. 7.5.2.1.1	-
9.2.1.2	За ККУ с защитно устройство което не е вградено във входа	-	т. 8.2.3.1.2 защита с токоограничаващо защ. устройство с ограничен ток до 17 kA	481	изпълнено Авт. Прек. I <sub>n</sub> =100 A	т. 7.5.2.1.2	-
9.2.1.2.1	Обявен ток на терм. устойчивост	kA/1s	-	481	изпълнено 6 kA/1s	т. 7.5.2.1.2.a	-
9.2.1.2.2	Обявен ток на динам. устойчивост	kA	-	481	изпълнено 12,5 kA	т. 7.5.2.1.2.a	-
9.2.1.2.3	Обявен условен ток на късо съединение	kA	-	481	-	т. 7.5.2.1.2.b	-
9.2.1.2.4	Обявен ток на късо съединение при защита с предпазител	kA	-	481	не се прилага	т. 7.5.2.1.2.c	-
9.2.1	За ККУ с няколко входа	-	-	481	не се прилага	т. 7.5.2.2 т. 7.5.2.3	-
9.3	Връзка между върховия издържан ток и краткотрайния издържан ток	-	-	481	1.7	т. 7.5.3 Таблица 4	-
9.4	Координация на устройствата за защита срещу къси съединения	-	-	481	не се прилага	т. 7.5.4	-
9.4.1	Споразумение между производител и потребител	-	-	481	не се прилага	т. 7.5.4.1	-
9.4.2	Селективност на защитната система	-	-	481	не се прилага	т. 7.5.4.2	-
9.5	Вериги във вътрешността на ККУ	-	-	481	-	т. 7.5.5	-
9.5.1	Главни вериги	-	-	481	изпълнено	т. 7.5.5.1	-
9.5.2	Помощни вериги	-	-	481	изпълнено	т. 7.5.5.2	-
9.5.3	Незащитени срещу късо съединение активни проводници	-	-	481	не се прилага	т. 7.5.5.3	-

10.	КОМУТАЦИОННИ АПАРАТИ И КОМПЛЕКТУВАЩИ ИЗДЕЛИЯ, МОНТИРАНИ В ККУ	-	-	481	-	т. 7.6	-
10.1	Избор	-	-	481	изпълнено	т. 7.6.1	-
10.2	Монтаж	-	-	481	-	т. 7.6.2	-
10.2.1	Достъпност	-	-	481	изпълнено	т. 7.6.2.1	-
10.2.2	Вредни въздействия	-	-	481	изпълнено	т. 7.6.2.2	-
10.2.3	Прегради	-	-	481	не се прилага	т. 7.6.2.3	-
10.2.4	Условия в мястото на монтиране	-	-	481	изпълнено	т. 7.6.2.4	-
10.2.5	Охлаждане	-	-	481	естествено	т. 7.6.2.5	-
10.3	Неподвижни части	-	-	481	изпълнено	т. 7.6.3	-
10.4	Снемаеми и изтегляеми части	-	-	481	не се прилага	т. 7.6.4	-

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

СЕРТИФИКАТ - ЕТ КМ  
АРНО СЕРТИФИКАЦИЯ



Стр. 13 от 19

БДС EN 60439-1:2002

Протокол : № 2-07-481 / 22.11.2007 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
----------	----------------------------	-----------------------	------------------------	------------------------------------	---	---	------------------------

10.4.1	Конструкция	-	-	481	не се прилага	т. 7.6.4.1	-
10.4.2	Блокиране и конструкция на изтегляемите части	-	-	481	не се прилага	т. 7.6.4.2	-
10.4.3	Степен на защита	-	-	481	не се прилага	т. 7.6.4.3	-
10.4.4	Начин на свързване на помощните вериги	-	-	481	не се прилага	т. 7.6.4.4	-
10.5	Маркировка в ККУ	-	-	481	изпълнено	т. 7.6.5	-
10.5.1	Маркировка на проводниците на главните и помощните вериги	-	-	481	изпълнено	т. 7.6.5.1	-
10.5.2	Маркировка на защитния и неутралния проводник на главните вериги	-	-	481	изпълнено	т. 7.6.5.2	-
10.5.3	Посока на задействане и индикация на комутационните положения	-	-	481	изпълнено	т. 7.6.5.3	-
10.5.4	Индикаторни светлини и бутони с натискане	-	-	481	не се прилага	т. 7.6.5.4	-

11.	ВЪТРЕШНО РАЗДЕЛЯНЕ НА ККУ ЧРЕЗ ПРЕГРАДИ И РАЗДЕЛИТЕЛНИ СТЕНИ	-	-	481	не се прилага	т. 7.7	-
-----	--	---	---	-----	---------------	--------	---

12.	ЕЛЕКТРИЧЕСКИ СЪЕДИНЕНИЯ ВЪВ ВЪТРЕШНОСТТА НА ККУ: ШИНИ И ИЗОЛИРАНИ ПРОВОДНИЦИ	-	-	481	-	т. 7.8	-
12.1	Общи положения:	-	-	481	изпълнено	т. 7.8.1	-
12.1.1	Контактните съединения да издържат на:	-	-	481	-	т. 7.8.1	-
12.1.1.1	нормално нагряване	-	-	481	изпълнено	т. 7.8.1	-
12.1.1.2	стареене на изолационните материали	-	-	481	изпълнено	т. 7.8.1	-
12.1.1.3	вибрации	-	-	481	изпълнено	т. 7.8.1	-
12.1.1.4	електролитни явления	-	-	481	не се прилага	т. 7.8.1	-
12.1.2	Съединения да осигуряват достатъчен и траен контактен натиск	-	-	481	изпълнено	т. 7.8.1	-

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. 14 от 19

БДС EN 60439-1:2002

Протокол : № 2-07-481 / 22.11.2007 г.

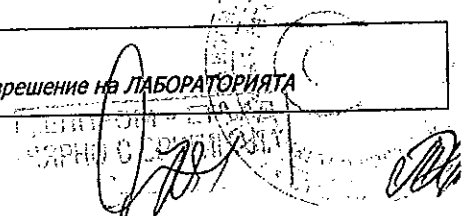
№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Методи стандартизирани	№ на образеца по вх.-изх. регистър	Резултати от изпитването (неопределеност)	Стойност и допуск на показателя по метода	Условия на изпитването
----------	----------------------------	-----------------------	------------------------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

12.2	Размери и обявени данни на шинните системи и изолирани проводници	-	-	481	не се прилага	т. 7.8.2	-
12.3	Монтаж и свързване на проводниците	-	-	481	изпълнено	т. 7.8.3	-
12.3.1	Изоляция на проводниците	-	-	481	изпълнено	т. 7.8.3.1	-
12.3.2	Свързвания и снаждания	-	-	481	изпълнено	т. 7.8.3.2	-
12.3.3	Минаване на изолираните проводници край неизолирани активни части и остри ръбове	-	-	481	изпълнено	т. 7.8.3.3	-
12.3.4	Проводници към апарати монтирани на врати или капаци	-	-	481	не се прилага	т. 7.8.3.4	-
12.3.5	Съединения чрез запояване	-	-	481	не се прилага	т. 7.8.3.5	-
12.3.6	Поддържане на проводниците в места с големи вибрации	-	-	481	не се прилага	т. 7.8.3.6	-
12.3.7	Свързване на клема само по един проводник	-	-	481	изпълнено	т. 7.8.3.7	-

13.	<b>ЗАХРАНВАЩИ ВЕРИГИ КЪМ ЕЛЕКТРОННИ СЪОРЪЖЕНИЯ</b>	-	-	481	не се прилага	т. 7.9	-
13.1	Изменения на входните напрежения	-	-	481	не се прилага	т. 7.9.1	-
13.2	Пренапрежения	-	-	481	не се прилага	т. 7.9.2	-
13.3	Форма на вълната	-	-	481	не се прилага	т. 7.9.3	-
13.4	Временни изменения на напрежението и честотата	-	-	481	не се прилага	т. 7.9.4	-

14.	<b>ЕЛЕКТРОМАГНИТНА СЪВМЕСТИМОСТ (ЕМС)</b>	-	т. 8.2.8	481	-	т. 7.10	-
14.1	ЕМС обстановка	-	т. 8.2.8	481	1	т. 7.10.1	-
14.2	Необходимост от изпитване	-	т. 8.2.8	481	не е необходимо изпитване съгласно подточки а) и б)	т. 7.10.2	-
14.3	Устойчивост срещу смущения	-	т. 8.2.8.1	481	-	т. 7.10.3	-
14.3.1	ККУ, не съдържащи електронни вериги	-	т. 8.2.8.1	481	изпълнено	т. 7.10.3.1	-

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. 15 от 19

БДС EN 60439-1:2002

Протокол : № 2-07-481 / 22.11.2007 г.

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Методи стандартизирани	№ на образца по вх.-изх. регистър	Резултати от изпитването (неопределеност)	Стойност и допуск на показателя по метода	Условия на изпитването
14.3.2	ККУ, съдържащи електронни вериги	-	т. 8.2.8.1	481	не се прилага	т. 7.10.3.2	-
14.4	Излъчване на смущения	-	т. 8.2.8.2	481	-	т. 7.10.4	-
14.4.1	ККУ, не съдържащи електронни вериги	-	т. 8.2.8.2	481	изпълнено	т. 7.10.4.1	-
14.4.2	ККУ, съдържащи електронни вериги	-	т. 8.2.8.2	481	не се прилага	т. 7.10.4.2	-
15.	<b>ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ СВЪРЗВАНИЯ НА ФУНКЦИОНАЛНИ ЕДИНИЦИ</b>	-	т. 8.2.8	481	не се прилага	т. 7.11	-

БДС EN 60439-5:2002

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Методи стандартизирани	№ на образца по вх.-изх. регистър	Резултати от изпитването (неопределеност)	Стойност и допуск на показателя по метода	Условия на изпитването
16.	<b>КЛАСИФИКАЦИЯ:</b>	-	т. 3	481	-	т. 3	-
17.	<b>ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ на ККУ</b>	-	т. 4	481	-	т. 4	-
17.1	Номинален ток	A	т. 4.2	481	-	т. 4.9	-
18.	<b>ИНФОРМАЦИЯ КОЯТО ТРЯБВА ДА СЕ ПОСОЧВА ЗА ВСЯКО ККУ</b>	-	т. 5	481	-	т. 5	-
18.1	Фирмени табелки или техническа документация:	-	т. 5.1	481	-	т. 5.1	-
18.1.1	Номинален ток	A	т. 5.1.г	481	изпълнено	т. 5.1.г	-
19.	<b>РАБОТНИ УСЛОВИЯ:</b>	-	т. 6	481	-	т. 6	-
19.1	Нормални работни условия:	-	т. 6.1	481	-	т. 6.1	-
19.1.1	Атмосферни условия:	-	т. 6.1.2	481	-	т. 6.1.2	-
19.1.1.1	Атмосферни условия за инсталации на закрито	-	т. 6.1.2.1	481	не се прилага	т. 6.1.2.1	-
19.2	Специални работни условия	-	т. 6.2	481	не се прилага	т. 6.2	-
19.2.1	Райони с големи снеговалежи и натрупване на снежни преспи	-	т. 6.2.11	481	-	т. 6.2.11 -25 °C	-

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

*[Handwritten signature]*



Стр. 16 от 19

БДС EN 60439-5:2002

Протокол : № 2-07-481 / 22.11.2007 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
20.	<b>МЕХАНИЧНА КОНСТРУКЦИЯ</b>	-	-	481	-	т. 7.1	изпитванията са проведени без електронери и часовник
20.1	Общи положения	-	-	481	-	т. 7.1.1	10 + 40 °C
20.1.1	Механична якост	-	т. 8.2.9	481	-	т. 7.1.1	-
20.1.1.1	Конструктивна якост	-	т. 8.2.9.1	481	-	т. 7.1.1	-
20.1.1.1.1	Устойчивост на статичен товар	-	т. 8.2.9.1.1	481	-	т. 7.1.1	-
	Равномерно разпределен товар приложен на покрива	-	т. 8.2.9.1.1.а Фиг. 2	481	не се прилага	т. 7.1.1 8500 N/m <sup>2</sup>	5 min
	Сила последователно приложена предния и заден горен ръб на покрива	-	т. 8.2.9.1.1.а Фиг. 2	481	не се прилага	т. 7.1.1 1200 N	5 min
	Натоварване на табло монтирано на стена	-	т. 8.2.9.1.1.б	481	изпълнено	т. 7.1.1 60 N	5 min
20.1.1.1.2	Устойчивост на ударен товар	-	т. 8.2.9.1.2 Фиг. 3 и 4	481	изпълнено	т. 7.1.1	1 m 15 kg
20.1.1.1.3	Устойчивост на усукване	-	т. 8.2.9.1.3	481	изпитването не е направено поради искане на клиента	т. 7.1.1	рамка 60x60x5 mm 30 min 2 x 1000 N
20.1.1.2	Устойчивост на удар	-	т. 8.2.9.2	481	-	т. 7.1.1	-
20.1.1.2.1	Устойчивост на удар за табла предназначени за работа при температури -25+40°C	J	т. 8.2.9.2.1	481	изпълнено 20	т. 7.1.1 20	тръба φ9 рамо <1 m височина 1 m маса 2 kg
	Изпитване при температура 10+40°C	-	т. 8.2.9.2.1	481	изпълнено	т. 7.1.1	12 h
	Изпитване при температура -25+0°C	-	т. 8.2.9.2.1	481	изпълнено	т. 7.1.1	12 h
20.1.1.2.2	Устойчивост на удар за табла предназначени за работа при арктически условия	-	т. 8.2.9.2.2	481	не се прилага	т. 7.1.1	изпитването е при 10+40°C след като таблото е престояло 12h при -50+0°C
	Изпитване на празно табло	-	т. 8.2.9.2.2	481	не се прилага	т. 7.1.1	1500 N за 30 s в 10 точки сфера с R=100 mm
	Изпитване на окомплектовано и захранено табло с АС 2500 V	-	т. 8.2.9.2.2	481	не се прилага	т. 7.1.1	1500 N за 30 s в 10 точки сфера с R=100 mm
	Изпитване на празно табло	J	т. 8.2.9.2.2	481	не се прилага	т. 7.1.1 150	тръба φ9 рамо <1 m височина 1 m маса 15 kg
20.1.1.3	Механочна якост на вратите	-	т. 8.2.9.3	481	изпълнено	т. 7.1.1	50+450 N на 300 mm за 3 s
20.1.1.4	Устойчивост на аксиални товари на металните вложки в синтетичния материал	-	т. 8.2.9.4	481	не се прилага	т. 7.1.1	Таблица 18 10 s

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. 17 от 19

БДС EN 60439-5:2002

Протокол : № 2-07-481 / 22.11.2007 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
20.1.1.5	Устойчивост на механични удари, предизвикани с предмети с остри краища	J	т. 8.2.9.5	481	-	т. 7.1.1 20	тръба $\phi 9$ рамо < 1 m височина 0.4m маса 5 kg профил фиг.8
	Изпитване след престой при температура $10 \pm 40^\circ\text{C}$	-	т. 8.2.9.5	481	изпълнено	т. 7.1.1	-
	Изпитване е при $10 \pm 40^\circ\text{C}$ след като табло е престояло 12h при $-25 \pm 0^\circ\text{C}$	-	т. 8.2.9.5	481	изпълнено	т. 7.1.1	-
20.1.1.6	Изпитване на механичната якост на основата	-	т. 8.2.9.6	481	не се прилага	т. 7.1.1	Фиг. 9 тръба $\phi 60$ дължина на тръбата 200 mm сила $F=3.5 \times L$ за 1 min
20.1.2	Устойчивост на изолационните материали на ненормална температура и топлина:	-	т. 8.2.10	481		т. 7.1.1	-
20.1.2.1	Устойчивост на изолационните материали на ненормална топлина:	-	т. 8.2.10.1	481		т. 7.1.1	сфера $\phi 5$ $F=20\text{ N}$ за 1 h
20.1.2.1.1	Елементи, носещи части под напрежение	mm	т. 8.2.10.1	481	0.6	т. 7.1.1 отпечатък с $d < 2$	температура на камерата $125^\circ\text{C}$
20.1.2.1.2	Изолиращи части, на разстояние под 6 mm от елементи, които биха имали повишение на температурата от над $40\text{ K}$	mm		481	не се прилага	т. 7.1.1 отпечатък с $d < 2$	температура на камерата $100^\circ\text{C}$
20.1.2.1.3	Други части	mm	т. 8.2.10.1	481	0.3	т. 7.1.1 отпечатък с $d < 2$	температура на камерата $70^\circ\text{C}$
20.1.2.2	Проверка на категорията на запалимост	-	т. 8.2.10.2	481	изпълнено	т. 7.1.1	-
20.1.2.3	Изпитване на суха топлина	-	т. 8.2.10.3	481	изпълнено	т. 7.1.1	камера $100^\circ\text{C}$ загряване 3 h изпитване 5 h
20.1.3	Устойчивост на корозия и стареене:	-	т. 8.2.11	481	изпълнено	т. 7.1.1	-
20.1.3.1	Вътрешни елементи, устройства и компоненти	-	т. 8.2.11.1 БДС EN 60068-2-30:2003	481	изпълнено	т. 7.1.1	6 цикъла влажна топлина $55^\circ\text{C}$
20.1.3.2	Външни елементи, изработени от синтетични материали или метал, изцяло покрит със синтетичен материал	-	т. 8.2.11.2 ISO 4892-2, метод А	481	не се прилага	т. 7.1.1 запазване на якостта на опън и удължаване на твърд синтетични материали > 70%	UV – тест със ксенонова лампа 17 цикъла общо 500 h

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. 18 от 19

БДС EN 60439-5:2002

Протокол : № 2-07-481 / 22.11.2007 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
----------	----------------------------	-----------------------	------------------------	------------------------------------	---	---	------------------------

20.1.3.3	Външни елементи, произведени от плътен метал, с или без метално или синтетично защитно покритие	-	т. 8.2.11.3	481	не се прилага	т. 7.1.1	камера за солена мъгла 2 x 12 дена 2 x 7 дена t = 35 °C среда със соли 2 x 5 дена t = 40 °C среда със серен двуокис
20.2	Маркировка на таблото като препятствие при почистването на снега	-	-	481	не се прилага	т. 7.1.1.1	-
20.3	Клеми за външни проводници	-	-	481	-	т. 7.1.3	-
20.3.1	Оразмеряване на клемите за медни проводници	-	-	481	изпълнено	т. 7.1.3.2 Таблица А.1 За 100А 16+50 mm <sup>2</sup>	-
20.3.2	Отвори за временно свързване на кабелите	-	-	481	не се прилага	т. 7.1.3.6	-

21.	<b>ОБВИВКИ И СТЕПЕНИ НА ЗАЩИТА</b>	-	-	481	-	т. 7.2	-
21.1.1	Степента на защита на напълно завършено ККУ след монтажа в мястото на експлоатация	-	БДС EN 60529:2001	481	изпълнено	т. 7.2.1.3 ≥ IP 34D	-

22.	<b>ЗАЩИТА СРЕЩУ ПОРАЖЕНИЕ ОТ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТОК</b>	-	-	481	-	т. 7.4	-
22.1	Отвори в таблото, предназначени за временно присъединяване на кабели, когато временните кабели се присъединяват, да имат степен на защита IP23C	-	-	481	не се прилага	т. 7.4.2.2.1	-
22.2	Надеждно заключващо устройство	-	-	481	изпълнено	т. 7.4.2.2.3	-
22.2.1	Предотвратяване достъпа на неупълномощени лица	-	-	481	изпълнено	т. 7.4.2.2.3	-
22.2.2	Да не се отворят вратите, капаците от слягане на земята и вибрации	-	-	481	изпълнено	т. 7.4.2.2.3	-

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

ЛЕТНО  
БЯРНО  
11-9





Стр. 19 от 19

БДС EN 60439-5:2002

Протокол : № 2-07-481 / 22.11.2007 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
23.	КОМУТАЦИОННИ АПАРАТИ И КОМПЛЕКТУВАЩИ ИЗДЕЛИЯ, МОНТИРАНИ В ККУ	-	-	481	-	т. 7.6	-
23.1	Избор на комутационни апарати и комплектуващи изделия	-	-	481	изпълнено	т. 7.6.1	-
23.1.1	Заземяване и средства за късо съединение на изходящите блокове	-	-	481	не се прилага	т. 7.6.1.1	-

**Използвани технически средства:**

№	Наименование	Тип	Производител	Идентиф.№	Дата на последно калибриране
1.	Комбиниран уред	CA6160	CHAUVIN ARNOUX Франция	№ 109096DBH/16010173	16.02.2006
2.	Цифров мултиметър	UNIGOR 390	LEM-Австрия	PI 3288	23.09.2005
3.	Цифров шублер	-	Китай	090	10.05.2007
4.	Изпитвателен пръст със стави	-	България	006	15.05.2007
5.	Цифров термометър	729117 A	SKF Холандия	289600554	17.01.2006
6.	Цифров хигрометър	5400	TESTO Германия	08141169	20.07.2007
7.	Цифров термометър	860 ТЗ 0560 8603	TESTO Германия	219762-0101-0004	18.11.2005

ПРОВЕЛИ ИЗПИТВАНЕТО:

1. ....

/инж Здрав. Дончев /

2. ....

/инж Ст. Сребранов /

РЪКОВОДИТЕЛ 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

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

Вярна е оригинала. Р-н. лаборатория ПДБ



# СЕРТИФИКАТ ЗА АКРЕДИТАЦИЯ

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

**Адрес на управление:** гр. Стара Загора 6000 бул. „Св. Патриарх  
Евтимий“ № 23

**Адрес на лабораторията:** гр. Стара Загора 6000 ул. "Индустриална"  
№ 2, П.К. 131

**ЕИК: 123618423**

## ОБХВАТ НА АКРЕДИТАЦИЯ:

**Да извършва изпитване на:**

Машины, съоръжения и устройства. Електрически и електронни съоръжения, уреди, устройства, апарати, уредби и системи. Битови и подобни електрически уреди и автоматични управляващи устройства за тях. Звукоза, видео и подобна апаратура. Осветители. Електроинсталационни изделия, фасунги, лампи и устройства за управление на лампи. Електрически устройства за измерване, управление и лабораторни приложения и за информационни технологии. Силови трансформатори, захранващи блокове и подобни устройства. Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Автоматични прекъсвачи за защита срещу сърхтокове на битови и други подобни уредби. Автоматични прекъсвачи, задействани от остатъчен ток. Комутационни апарати за ниско напрежение. Стопяеми предпазители за ниско напрежение. Играчки, съоръжения и ударопоглъщаща настилка за площадки за игра и спорт.

**АКРЕДИТИРАН СЪГЛАСНО БДС EN ISO/IEC 17025:2006**

Заповед № <sup>А 621/24.11.2014г.</sup> ..... е неделима част от сертификата за акредитация,

общо ..... 22 ..... страници

Валиден до: 24.11.2018г. ....

БСА рег. № ..... 101/111

Изпълнителен директор:

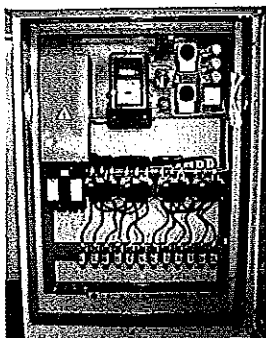
Инж. Кръстю Руйнеков

24.11.2014 г.

София .....

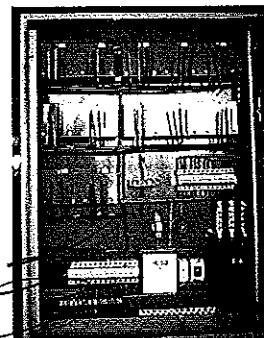
Дата на първа начална акредитация: 18.02.2005г.





Електромерни табла НН за открит и закрит монтаж тип ТЕМО и ТЕМЗ

Табла за командване на улично осветление



## Технически данни

Захранващо напрежение:  
220/380 V  $\pm$  10%, 50 Hz

Ниво на изолация:  
660 V

Номинален ток:  
в зависимост от схемата

Степен на защита:  
до IP 44

Климатическо изпълнение:  
нормално

Температура на околната среда по време на експлоатация:  
от -20 °C до +40 °C на открито  
от +5 °C до +40 °C на закрито

Работно положение:  
вертикално

## Устройство

Таблата се изработват като метална заваръчна конструкция със защитно антикорозионно покритие от полиестерен прах. Предвидено е едностранно обслужване от предната страна на таблата, осъществено чрез една или две врати с монтирани ключалки. На всяко табло са предвидени отвори или скоби за монтаж върху стълб, пилон или на стена. Апаратите в главните вериги на таблата са монтирани на монтажнен панел със стандартни инструменти. Обозначението на апаратите и свързващите ги проводници са поставени на самите тях или в близост в съответствие с изискванията в схемите чрез траен способ. Електрическата схема на всяко табло се поставя на вътрешната страна на вратата.

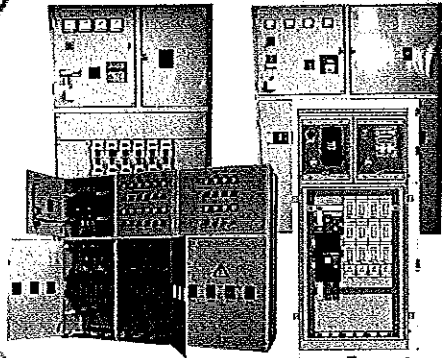
## Условия на работа

Таблата са предназначени за работа на открито или закрито при умерен климат:

Надморска височина: до 1000 метра

Влажност на въздуха: Не превишава 50% при максимална температура +40 °C  
90% при температура +20 °C

Околна среда: взривобезопасна, при отсъствие на химически агресивни газове и течности, водни пари и токопроводим прах.



## Главни разпределителни табла

Табла НН /ниско напрежение/ за КТП

Комплектни разпределителни табла

Табла за въздушен /мачтов/ тροφοност

## Технически данни

Захранващо напрежение:  
220/380 V  $\pm$  10%, 50 Hz

Ниво на изолация:  
660 V

Номинален ток:  
в зависимост от схемата

Степен на защита:  
IP 20 за закрит монтаж  
IP 43 за открит монтаж

Климатическо  
изпълнение:  
нормално

Температура на околната  
среда по време на експлоатация:  
от -20 °C до +40 °C на открито  
от -5 °C до +40 °C на закрито

Работно положение:  
вертикално

## Устройство

Таблата се изработват като метална заваръчна конструкция със защитно антикорозионно покритие от полиестерен прах. Предвидено е едностранно обслужване от предната страна на таблата, осъществено чрез една или две врати с монтирани ключалки. Апаратите в главните вериги на таблата са монтирани на монтажнен панел със стандартни инструменти. Обозначението на апаратите и свързващите ги проводници са поставени на самите тях или в близост в съответствие с изискванията в схемите чрез траен способ. Електрическата схема на всяко табло се поставя на вътрешната страна на вратата.

## Условия на работа

Таблата са предназначени за работа на открито или закрито при умерен климат:

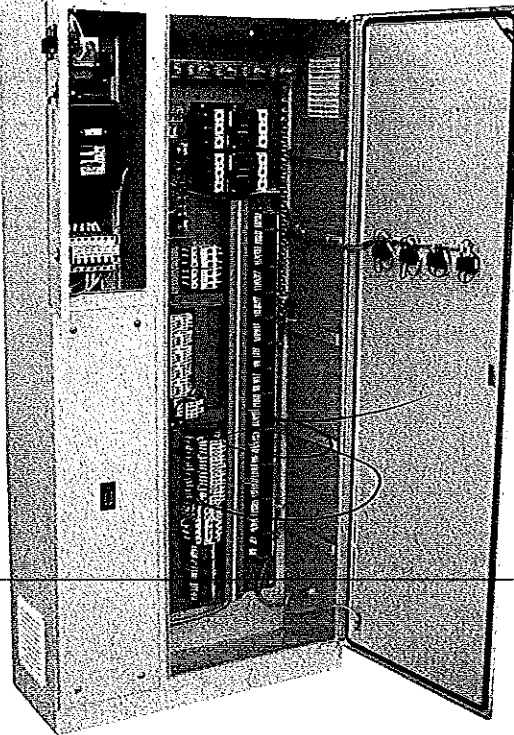
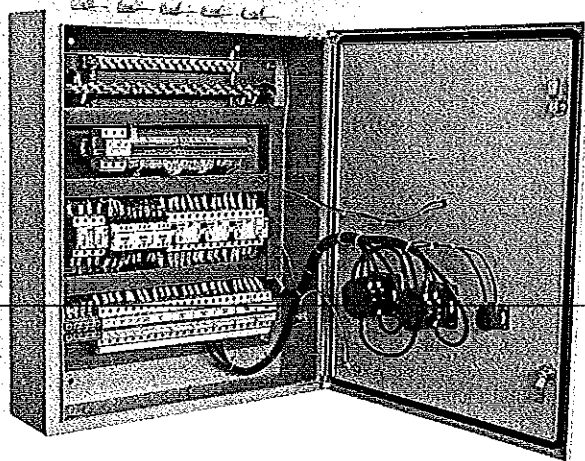
Надморска височина: до 1000 метра

Влажност на въздуха: Не превишава 50% при максимална температура + 40 °C  
90 % при температура + 20 °C

Околна среда: взривобезопасна, при отсъствие на химически агресивни газове и течности, водни пари и токопроводим прах.

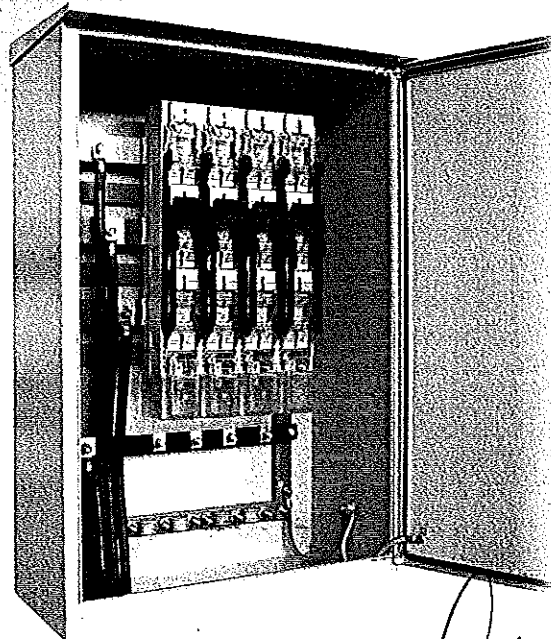
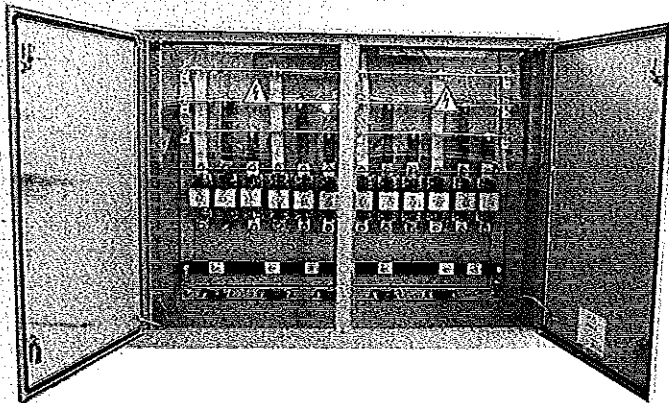
## Индустриални разпределителни табла и табла за обществени сгради

Разпределителните табла са предназначени за комутация, управление (ръчно и автоматично) и защита на различни консуматори, захранвани от мрежа НН 3x220/380 V, 50 Hz.



## Кабелни шкафове и разпределителни касети

Шкафовете и касетите са предназначени за разпределение на електрическата енергия към консуматорите, за защита на кабелните мрежи НН и за осъществяване изключване на даден извод. Електроразпределителните шкафове НН се използват в радиални четирижилни комунално-битови мрежи, захранвани от градски трансформаторни постове с мощност до 630 kVA.



## ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Долуподписаният Емил Янакиев, представител на *Бестимекс ООД*, с адрес *София, ул. Проф. Иван Георгов, 1А*, декларирам на собствена отговорност, че

продуктът *поликарбонатни плоскости "Lexan"*, внос от *Sable Innovative Plastics BV*, за който се отнася тази декларация,

е в съответствие със техническите данни на производителя:

*Протокол за класификация по отношение на реакция на огън №16305D/21.03.2014 на warringtonsfiregent – WERGENT NV, Протокол от изпитване на Изпитвателен център по пожарна и аварийна безопасност към МВР; Протокол за изпитване № 586-1-298/29.06.2004 г. на ИЦС при ЕИСИ БООД*

в съответствие с Наредбата за съществуващите изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти съгласно § 7 от нея.

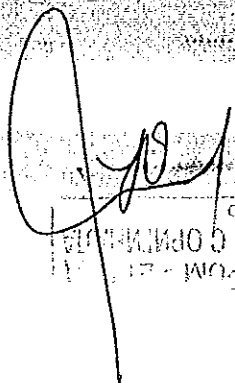
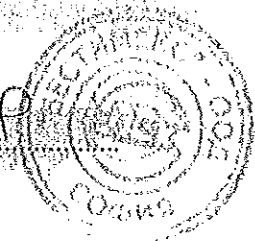
Специфични изисквания, свързани с употребата на продукта (указания за проектиране, изпълнение и експлоатация):

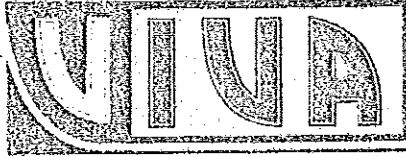
*Изградени се носещи конструкция, като носещите греди трябва да бъдат през определено разстояние, препоръчано от производителя. При огънат(дъгообразен)монтаж се спазва минимално допустимия радиус посочен от производителя. Притъкването на плоскостите към конструкцията става посредством метална ивица с гумено уплътнение чрез винтово или болтово съединение.*

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

23.03.2014 г.  
София

Емил Янакиев



**АГЕНЦИЯ ЗА ПРЕВОДИ  
ЕТ "ВИВА - ВАНЯ ШИРОВА"**

Бургас 8000, ул. Мара Гидик 21, ет.1. тел./факс: (+359 56) 84 56 94

*Превод от английски*

**ЕО ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ**

Име и адрес на производителя: VATAN KABLO METAL ENDÜSTRİ VE TIC. A.Ş.  
Продукт: Кабели без обвивка за неподвижен монтаж  
Тип: H05 V-U  
H05 V-K  
H07 V-U  
H07 V-K

Посоченият продукт е в съответствие с Европейската директива

**73/23/ЕИО**

**включително измененията**

„Директива на Съвета от 19 февруари 1973 г. за хармонизиране на законодателствата на страните-членки относно електрооборудването, предназначено за ползване в определени граници на напрежение.”

Пълното съответствие със стандартите, изброени по-долу доказва, че посоченият продукт съответства на разпоредбите на гореспоменатата директива на ЕО.

**TS HD 21.3 S3/25.02.1997 – TS 9758 HD 21.3.S3/A1/28.1.2004**

TSE /Института за тестване и сертификация/, Нокатибей № 112, Баканликлар/Анкара, изпита и сертифицира продукта давайки TSE Лиценз за посочената марка(и).

**TSE**

Лиценз номер: 14.02.2000 г. 14.10.01/TSE-313

Файл номер: 23.11.2009 г.

Чорлу, 23.11.2009 г.

*Печат и правно обвързващ подпис на фирмата*

Аз, *долноподписателя Ваня Георгиева Цирова*, удостоверявам верността на извършения от мен превод от английски на български език на тук приложения документ – ЕО Декларация за съответствие. Преводът се състои от 1 стр.

Преводил *Ваня Георгиева Цирова*

