

## V. ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Приложение № 3

поставя се в комплекта на  
техническото предложение

ОБРАЗЕЦ

### ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за участие в „открита“ по вид процедура за сключване на рамково споразумение с предмет:  
„Доставка на кабелни разпределителни шкафове“, реф. № PPD 17-152,

Обособена позиция 1 – „Доставка на кабелни разпределителни шкафове НН, полиестерни,  
високи“

ДО: „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ“ АД,

ОТ: ИНЖЕНЕРИНГ ЕАД

(участник)

адрес: гр. Пловдив, ул. „Коматевско шосе“ № 92

тел.: 032/ 608 126, факс: 032 / 608 138; e-mail: engineering@eng.bg

Единен идентификационен код: BG 115031764,

Представявано от Петър Иванов Данчев – Изпълнителен Директор (длъжност)

Лице за контакти: Катя Николова, тел.: 032/608 123, факс: 032/608 138, e-mail: engineering@eng.bg

УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,

Предоставяме на Вашето внимание предложението ни за изпълнение на обществена поръчка с реф. PPD 17-152 и предмет: „Доставка на кабелни разпределителни шкафове“, обособена позиция №:1 „Доставка на кабелни разпределителни шкафове НН, полиестерни, високи“

1. Запознат съм и приемам изискванията на Възложителя, като представям техническите спецификации от раздел II на документацията за участие с попълнени всички изисквани стойности за всички позиции от предмета на поръчката.

2. Представям всички изисквани данни и документи, посочени в Приложение 2 от настоящото техническо предложение. Запознат съм с изискването, че представените документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език, придружени с оригиналните документи, с изключение на протоколите от типовите изпитвания, които могат да се представят и само на английски език.

3. Запознат съм, че представените от нас технически документи (протоколи от изпитания, каталози и др.) са доказателство за декларираните от мен технически данни и параметри в техническите спецификации на стоката.
4. Потвърждавам, че представяните от нас стоки, описани в Техническото ни предложение, ще отговарят на посочените от Възложителя стандарти или на еквивалентни. В случай, че даден материал отговаря на стандарт, еквивалентен на посочения, се задължаваме да го отразим в отделен документ и да представим доказателства за еквивалентността на двата стандарта.
5. Всички стойности, попълнени в колона „Гарантирано предложение“ на приложените таблици от Технически спецификации от раздел II от документацията за участие, са точни и истински.
6. Предлагам следният гаранционен срок за предлаганите стоки – ~~24/двадесет и четири~~ месеца / не по-малко от 24 месеца /, от датата на приемо - предавателен протокол за получаване на стоката от Възложителя.
7. Запознат съм, че видовете стоки и прогнозните количества за доставка ще бъдат посочени от Възложителя при провеждане на вътрешен конкурентен избор.
8. Съгласен съм с условията за доставка, посочени в Приложение 3 към настоящото Техническо предложение, включително посочените в него количества и срокове.
9. Приемам, че в срок до \_\_\_\_\_ (не повече от 14 дни) от датата на подписване на рамково споразумение с Възложителя, ще сключа договор с посоченият/те в офертата подизпълнител/и (попълва се, ако участникът е декларирал, че ще използва подизпълнител/и).
10. Запознат съм, че при последваща обществена поръчка чрез вътрешен конкурентен избор за сключване на конкретен договор, изборът на изпълнител при определяне на икономически най-изгодната оферта ще бъде направен по критерий за възлагане - „най-ниска цена“.
11. Запознат съм, че максималният срок за изпълнение на конкретен договор ще бъде определен от Възложителя в поканата за участие при последващата обществена поръчка чрез вътрешен конкурентен избор.

**Приложения към настоящото техническо предложение:**

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

Дата 15.03.2018 г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

на основание чл. 2 от ЗЗЛД

Петър Данчев  
(име и фамилия)

Изпълнителен Директор

(длъжност на представляващия участника)

**СРОКОВЕ ЗА ДОСТАВКА**

№ по ред	Наименование на материала	Мярка	Количества със срок на доставка до 7 (седем) календарни дни, бр.	Количества със срок на доставка до 30 (тридесет) календарни дни, бр.
1	2	3	4	5
1.	КРШ НН-4, висок, полиестерен	бр.	3	6
2.	КРШ НН-5, висок, полиестерен	бр.	2	4
3.	КРШ НН-6, висок, полиестерен	бр.	5	10
4.	КРШ НН-7, висок, полиестерен	бр.	2	4
5.	КРШ НН-4PL, висок, полиестерен	бр.	2	4
6.	КРШ НН-5PL, висок, полиестерен	бр.	2	4
7.	КРШ НН-6PL, висок, полиестерен	бр.	2	4
8.	КРШ НН-7PL, висок, полиестерен	бр.	2	4

**Забелѝки:**

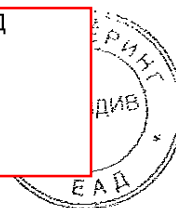
- 1/ Срокът на доставките започва да тече от датата на изпращане на поръчката.
- 2/ Количествата в колона 4, със срок на доставка до 7 (седем) календарни дни, се доставят след SAP поръчка до посочените в обявлението складове на Възложителя за покриване на спешни нужди на Възложителя. Възложителят може да поръчва посоченото специално количество веднъж месечно.
- 3/ В случай, че крайният срок на доставката съвпада с празничен или неработен ден, то доставката се извършва не по-късно от първия работен ден след изтичането на срока.
- 4/ При поръчки на Възложителя на количества в рамките на потвърдените от Изпълнителя и недоставени в посочените срокове, ще бъдат налагани неустойки, съгласно условията на договора.
- 5/ Възложителят може да поръча количества по-малки от посочените в колони 4 и 5.
- 6/ Възложителят може да поръчва количества по-високи от посочените в колони 4 и 5, като това обстоятелство ще бъде посочено текстово в съответната поръчка изпратена към Изпълнителя. С потвърждението на поръчката, Изпълнителят вписва в същата очаквана дата за доставка на количествата надвишаващи посочените в колони 4 и 5.
- 7/ Количествата за доставка в колони 4 и 5 са отделни и независими едно от друго.

- 8/ Количествата за доставка в колона 5 не включват в себе си количествата за доставка в колона 4.  
9/ Възложителят има право да направи едновременно поръчки за доставка на количества от колони 4 и 5.

Дата 15.03.2018 г.

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

на основание чл. 2 от ЗЗЛД



Петър Данчев  
(име и фамилия)

Изпълнителен Директор

(длъжност на представляващия участника)

## II. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ И ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

### ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 1

Наименование на материала: Кабелни разпределителни шкафове НН, полиестерни

Съкратено наименование на материала: КРШ НН, полиестерни

Област: D – Кабелни линии НН

Категория: 24-1 - Разпределителни уредби НН

Мерна единица: Брой

Аварийни запаси: Да

#### Характеристика на материала:

Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение от затворен тип за работа на открито на публично достъпни места съгласно БДС EN 61439-1 и БДС EN 61439-5 или еквивалентно, поместени в шкафове, състоящи се от обвивка и основа (пиедестал), изработени от стъклоусилен термореактивен листов формовъчен компаунд (SMC) съгласно серията стандарти БДС EN 14598-1,2 и 3 или еквивалентно. Основите (пиедесталите) на обвивките се доставят в две разновидности според височината на отделенията за присъединяване на входящите и изходящите кабели, както са показани на фиг. 1 и таблиците в т. 7 по-долу.

За осигуряване на стабилност на механичната конструкция в условията на експлоатация шкафовете се монтират върху стабилизираща плоча.

На вратата на обвивката от външната страна е поставена предупредителна табела „Внимание! Опасност от поражение от електрически ток!“, със символи и цветове съгласно серията стандарти ISO 3864-1, 2 и 3 или еквиваленти, както е показано на фиг. 2 по-долу.

Кабелните разпределителни шкафове са съоръжени с предпазител-разединители с вертикална конструкция размер 2 и размер 3, съгласно БДС EN 60947-3 или еквивалентно, за монтиране на хоризонтални събирателни шини с междусево разстояние 185 mm с обявен работен ток съответно 400 А и 630 А, съгласно таблиците в т. 7 по-долу.

Кабелните разпределителни шкафове се доставят напълно сглобени, като всички вътрешни електрически и механични връзки и конструктивни части се свързват на отговорност на производителя.

#### Използване:

Кабелните разпределителни шкафове се използват за разпределение на електрическата енергия и за управление и защита от свръхтокове на кабелни линии НН.

#### Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи:

Кабелните разпределителни шкафове трябва да отговарят на приложимите български и международни стандарти или еквиваленти и нормативно-технически документи, и на техните валидни изменения и поправки:

- БДС EN 61439-1:2011 „Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 1: Общи правила (IEC 61439-1:2011)“ или еквивалентно/и;
- 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) или еквивалентно/и;
- БДС EN 14598-1:2006 „Усилени термореактивни формовъчни компаунди. Изисквания за листови формовъчни компаунди (SMC) и обемни формовъчни компаунди (BMC). Част 1: Означаване“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 14598-2:2006 „Усилени термореактивни формовъчни компаунди. Изисквания за листови формовъчни компаунди (SMC) и обемни формовъчни компаунди (BMC). Част 2: Методи за изпитване и общи изисквания“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 14598-3:2006 „Усилени термореактивни формовъчни компаунди. Изисквания за листови формовъчни компаунди (SMC) и обемни формовъчни компаунди (BMC). Част 3: Специфични изисквания“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 62208:2006 „Празни шкафове за комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Общи изисквания (IEC 62208:2002) или еквивалентно/и“;
- БДС 12440:1974 „Шини пресувани за електротехнически цели от алуминий и алуминиеви сплави“ или еквивалентно/и;
- Наредба № 3 от 9 юни 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии, издадена от министъра на енергетиката и енергийните ресурси (Наредба № 3 УЕУЕЛ) или еквивалентно/и; и
- Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението, от 6.07.2001 г...., (Наредба за СНН).

**Изисквания към документацията и изпитванията:**

№ по ред	Документ	Приложение №(или текст)
1.	Точно обозначение на типовете на обвивките, основите и стабилизиращите плочи, производителя и страна на произход и последно издание на каталога на производителя.	Приложение 1
2.	Точно обозначение на типовете на вертикалните предпазител-разединители и на предпазителите и съответно производителите, страна на произход и последно издание на каталозите на производителите.	Приложение 2 и Приложение 8 Каталози на "Pronutec" и "Никдим"
3.	Техническо описание на кабелните разпределителни шкафове - обвивки, основи и стабилизиращи плочи, комутационни апарати и др. комплектуващи изделия и съоръжения, конструктивни механични характеристики, гарантирани параметри, тегла и др.	Приложение 3 Техническо описание
4.	Чертежи с размери	Към Приложение 3
5.	Експлоатационна дълготрайност, (min 30 години)	30 години
6.	Инструкции за монтиране и поддържане	Приложение 4
7.	Декларация за съответствие на предлаганото изпълнение с изискванията на техническата спецификация на този стандарт за материал, вкл. на параграфи „Характеристика на материала“ и „Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи“ по-горе	Приложение 5 Декларация
8.	Протоколи от типови изпитвания съгласно БДС EN 61439-1 и БДС EN 61439-5 или еквивалентно/и, проведени от независима изпитвателна лаборатория на най-малко един типов представител, с приложени резултати от изпитванията – заверени копия	Приложение 6 Протоколи от типови изпитания
9.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 8 – заверено копие	Приложение 7 Акредитация на ЦИЕС

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

**Технически данни**

**1. Характеристики на работната среда**

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1	Максимална температура на околната среда	+ 40°C
1.2	Минимална температура на околната среда	Минус 25°C
1.3	Относителна влажност при 25°C	До 100 %
1.4	Надморска височина	До 2000 m
1.5	Степен на замърсяване на околната среда съгласно БДС EN 61439-1 или еквивалентно/и	3
1.6	Условия на работа	На открито

**2. Параметри на разпределителната мрежа**

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

**3. Общи технически параметри и характеристики**

№ по ред	Параметър/ характеристика	Изискване	Гарантирано предложение

№ по ред	Параметър/ характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Брой на фазите	3	3
3.2	Обявено работно напрежение на веригите, $U_0$	min 400 V	400 V
3.3	Обявена честота, $f_n$	50 Hz	50 Hz
3.4	Обявено напрежение на изолацията, $U_i$	min 500 V	690 V
3.5	Обявено издържано импулсно напрежение на веригите, $U_{imp}$	min 6 kV	6 kV
3.6	Обявен ток на главната верига, $I_n$	400 A за КРШ НН - 4, -5, -6 и -7; и 630 A и 400 A за КРШ - 4PL, -5PL, -6PL и -7PL	400 A за КРШ НН - 4, -5, -6 и -7; и 630 A и 400 A за КРШ - 4PL, -5PL, -6PL и -7PL
3.7	Обявен ток на термична устойчивост, $I_{cw}$	min 25 kA / 1 s	25 kA / 1 s
3.8	Обявен ток на динамична устойчивост, $I_{pk}$	min 52,5 kA	52,5 kA
3.9	Обявен ток при късо съединение, $I_{cr}$	min 25 kA	25 kA
3.10	Предназначение за местоположението на използване (монтиране)	На открито на обществено достъпни места	На открито на обществено достъпни места
3.11	Защита срещу проникване на твърди тела и вода във вътрешността съгласно БДС EN 60529+A1:2004 или еквивалентно/и	min IP 44 при затворена врата min IP 20 при отворена врата	IP 44 при затворена врата IP 20 при отворена врата
3.12	Защита срещу външни механични удари	Механичната конструкция трябва да осигурява защита срещу външни механични удари с енергия 20 J, съответстваща на код IK10 съгласно БДС EN 50102:2006 или еквивалентно/и, или по-голяма.	Да гарантирано
3.13	Работен температурен диапазон	Обвивките, включително външните врати и основите трябва да запазват своите качества при температури на въздуха в околната среда в границите от минус 25°C в областта на отрицателните температури до + 40°C в областта на положителните температури, като средните температури не надвишават + 35°C.	Да гарантирано
3.14	Работа в условията на атмосферна влажност	Обвивките трябва да осигуряват работоспособността на комутационните апарати и съоръжения при относителна влажност до 100 % при температури до + 25°C.	Да гарантирано
3.15	Листов формовъчен компаунд (SMC)	-	-
3.15.1	Сравнителен показател за устойчивост срещу пропълзващи токове - CTI	600	600
3.15.2	Електрическа якост на изолацията - $E_s$	min 15 kV/mm	15 kV/mm
3.15.3	Повърхностно съпротивление - $\sigma_s$	min $10^{11} \Omega$	$10^{11} \Omega$
3.15.4	Коефициент на диелектрично разсейване - $\tan \delta$ 100	max 0,01	0,01
3.15.5	Категория на горимост	V-0 или по-висока	V0
3.15.6	Съдържание на стъкловлакна	(22,5 + + max 30) mass-% Да се посочи	23 mass-%


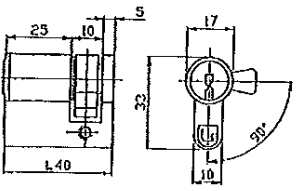
№ по ред	Параметър/ характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.15.7	Устойчивост на химически съединения	Устойчивост най-малко на автомобилни горива, моторни масла, разтворители, сярна и фосфорна киселина, епоксидни смоли и алкохоли	

#### 4. Характеристики на механичната конструкция

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.1	Механична конструкция	а) Шкафове, състоящи се от обвивка, монтирана на основа (пиедестал), изработени от стъклоусилен термореактивен листов формовъчен компаунд (SMC) съгласно серията стандарти БДС EN 14598-1, -2 и -3:2006 или еквивалентно/и.	Да гарантирано
		б) Обвивките и основите на кабелните разпределителни шкафове са изработени от отделни плоскости с правоъгълни форми с дебелина min 3 mm	Да гарантирано
		в) Обвивките и основите на кабелните разпределителни шкафове трябва да бъдат със светло сив цвят, препоръчително RAL 7035.	Да гарантирано
		г) Пресованите във формования стъклоусилен полиестер резбови втулки/гайки трябва да бъдат изработени от месинг или друга подходяща за целта устойчива на корозия метална сплав.	Да гарантирано
		д) Използваните механични връзки за свързване на отделните плоскости в обща конструкция не трябва да позволяват възможност за демонтирането на плоскостите от външната страна на шкафове (демонтажът е възможен единствено при счупване/повреждане на свързващите елементи).	Да гарантирано
		е) При свързването на плоскостите не трябва да се правят механични връзки посредством винтови съединения, включително и чрез самонарезни винтове, директно във формования стъклоусилен полиестер.	Да гарантирано
		ж) Свързването на обвивките с основите трябва да бъде извършено с устойчиви на корозия проходни болтове (за целта не могат да се използват пресовани във формования стъклоусилен полиестер втулки/гайки с резба.	Да гарантирано
		з) Използваните метални резбови и др. съединения за свързване на отделните плоскости не трябва да излизат извън ограждащите стени на конструкцията.	Да гарантирано
		и) За осигуряване стабилност на кабелните разпределителни шкафове в условията на експлоатация основите се монтират върху стабилизиращи плочи.	Да гарантирано
		к) Болтовите съединения за фиксиране на основите към стабилизиращите плочи, ако те представляват отделна част, трябва да бъдат устойчиви на корозия.	Да гарантирано
л) Конструкцията и формата на покрива на кабелните разпределителни шкафове трябва да предпазва от стичането на вода по вратата и да не позволява задържането на водата при валежи от дъжд и топене на сняг.	Да гарантирано		



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		м) За предпазване на вътрешността на кабелните разпределителни шкафове от кондензация на водни пари, съответно корозия на металните части и пропълзяване на токове по изолационните повърхности, конструкцията трябва да осигурява ефективна вентилация.	Да гарантирано
4.2	Изпълнение	а) Изпълнението на шкафове, включително и на вратите, трябва да гарантира достатъчна устойчивост в случаите на слягане на почвата и на причинените от движението на транспортни средства вибрации.	Да гарантирано
		б) Повърхностите на отделните плоскости трябва да бъдат гладки. По тях не трябва да се забелязват стъкловлакната и дефекти като шупли, петна, включвания, лукнатини и т.н.	Да гарантирано
		в) Ъглите на отделните плоскости трябва да бъдат заоблени без наличието на остри ръбове по тях.	Да гарантирано
		г) Вратите на кабелните разпределителни шкафове (препоръчително и страничните плоскости) трябва да бъдат релефни (набраздени), за да се затруднява залепването на плакати, обяви, рекламни материали и т.н.	Да гарантирано
4.3	Обвивки	а) Размерите на обвивките трябва да осигуряват достатъчно вътрешно пространство (обем) за разполагане и подреждане на вертикалните предпазител-разединители, както са специфицирани в т. 8.1 и т. 8.2 по-долу, хоризонтални събирателни шини с междусево разстояние 185 mm и т.н., и свободно монтиране на присъединяваните кабелни линии.	Да гарантирано
		б) Размерите на обвивките трябва да съответстват на посочените в таблиците в т. 7 по-долу.	Да гарантирано
		в) От вътрешната страна на задната плоскост (гърба) на обвивката трябва да бъдат формовани достатъчен брой изолиращи опори с пресовани в тях резбови втулки/гайки M12, осигуряващи междусеви разстояния 185 mm между фазовите събирателни шини и не по-малко от 200+220 mm между най-долната фазова шина и PEN-шината.	Да гарантирано
		г) Изолиращите опори с пресовани в тях резбови втулки/гайки трябва да се осигуряват стабилност на закрепването на събирателните шини по цялата им дължина, съответно на монтираните на тях вертикални предпазител-разединители, и да се гарантира устойчивост срещу пропълзяващи токове.	Да гарантирано
4.4	Врати	а) Вратите трябва да бъдат закрепени към страничната вертикална плоскост (стени) на обвивките най-малко с два шарнира (панти), които трябва да позволяват отваряне под ъгъл най-малко 90°.	Да гарантирано
		б) Шарнирите (пантите) не трябва да бъдат достъпни, когато вратата се намира в затворено положение.	Да гарантирано
		в) Шарнирите (пантите) трябва да бъдат изработени от стъклоусилен полиестер или друг полимерен материал с висока устойчивост на корозия или от неръждаема стомана.	Да гарантирано

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		г) Конструкцията на шарнирите (пантите) трябва да позволява вратите да се демонтират и да се монтират отново без употребата на инструменти.	Да гарантирано
		д) Вратите 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.	Да гарантирано
		е) Вратите и заключващите устройства трябва да работят свободно без заклиняване (заяждане) в температурен диапазон от минус 25°C до плюс 40°C.	Да гарантирано
		ж) На вратите от външната страна трябва да бъде поставена предупредителна табела „Внимание! Опасност от поражение от електрически ток!“, както е показано на фиг. 2 по-долу.	Да гарантирано
		з) От вътрешната страна на вратите трябва да бъде поставен подходящ джоб (калъф) с електрическата схема.	Да гарантирано
4.5	Заключващи устройства	<p>а) Вратите трябва да бъдат съоръжени със заключващо устройство, което осигурява най-малко двустранно заключване, включващо брава "Въртяща ръкохватка", както е показано на фигурата по-долу, и съответната лостова система.</p> 	Да гарантирано
		<p>б) Въртящата ръкохватка трябва да бъде доставена със секретен патрон тип "Халф - цилиндър", както е показан на следващата фигура:</p> 	Да гарантирано
		в) Халф - цилиндърът трябва да бъде произведен и кодиран от възприетата от Възложителя фирма-производител на заключващи системи или еквивалент, за ключове от второ ниво - мастер ключ за експлоатационния персонал.	Да гарантирано
4.6	Основи	а) Основите трябва да гарантират необходимата стабилност на кабелните разпределителни шкафове и на монтираните в тях функционални единици.	Да гарантирано
		б) Размерите на основите трябва да съответстват на посочените в таблиците в т. 7 по-долу.	Да гарантирано
		в) Отстраняването на челната/челните плоскости, закриващи отделението за присъединяване на входящите и изходящите кабели, трябва да бъде възможно без употребата на инструменти само при отворена врата.	Да гарантирано

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		г) Основите трябва да бъдат съоръжени с устойчива на корозия метална шина с необходимите скоби за механично закрепване на присъединяваните кабели.	Да гарантирано
		д) За стабилизиране на конструкцията двете странични стени в долния край на основата трябва да бъдат свързани с подходящ устойчив на корозия метален или пластмасов профил.	Да гарантирано
		е) На двете странични вертикални плоскости над нивото на вкопаване на основата трябва да бъдат предвидени отвори с индикативен диаметър 40 – 50 mm за присъединяване на кабелни линии с временно предназначение.	Да гарантирано
		ж) Отворите за присъединяване на кабелни линии с временно предназначение трябва да бъде затворени сигурно с капак с подходящо приспособление за закрепване, свалянето и обратното му поставяне на който трябва да се осъществява от вътрешността на шкафовете.	Да гарантирано
		з) На външната страна на основите трябва да бъде отбелязана релефно дълбочината на вкопаване.	Да гарантирано
		и) Пространството зад челната плоскост трябва да бъде запълнено с подходящ технически дунапрен с висока плътност.	Да гарантирано
4.7	Стабилизиращи плочи	а) Стабилизиращите плочи трябва да бъдат формовани заедно с основата или да бъдат изработени отделно от полиестер или от друг термореактивен пластмасов материал, който притежава най-малко същите или по-добри механични и физични свойства и устойчивост на химически активни съединения.	Да гарантирано
		б) Формата и размерите на стабилизиращите плочи трябва да гарантират стабилността на конструкцията в експлоатационни условия.	Да гарантирано
4.8	Маркировка	Обвивката трябва да бъде маркирана с информацията съгласно т. 6.1 от БДС EN 62208:2006 или еквивалентно/и, трайно с ясни четливи надписи за наименованието или лого на производителя; обозначението на типа или идентификационния ѝ номер и маркировката за рециклиране.	Да гарантирано

#### 5. Характеристики на електрическото съоръжаване

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.1	Електрическо съоръжаване	Кабелните разпределителни шкафове са съоръжени с хоризонтални събирателни шини и предпазител-разединители с вертикална конструкция, съоръжени с високомощни предпазителни	Да гарантирано
5.2	Събирателни шини:		-
5.2а	фазови шини	а) Правоъгълни алуминиеви шини съгласно БДС 12440:1974 или еквивалентно/и, със сечение min 50x8 mm	Да гарантирано

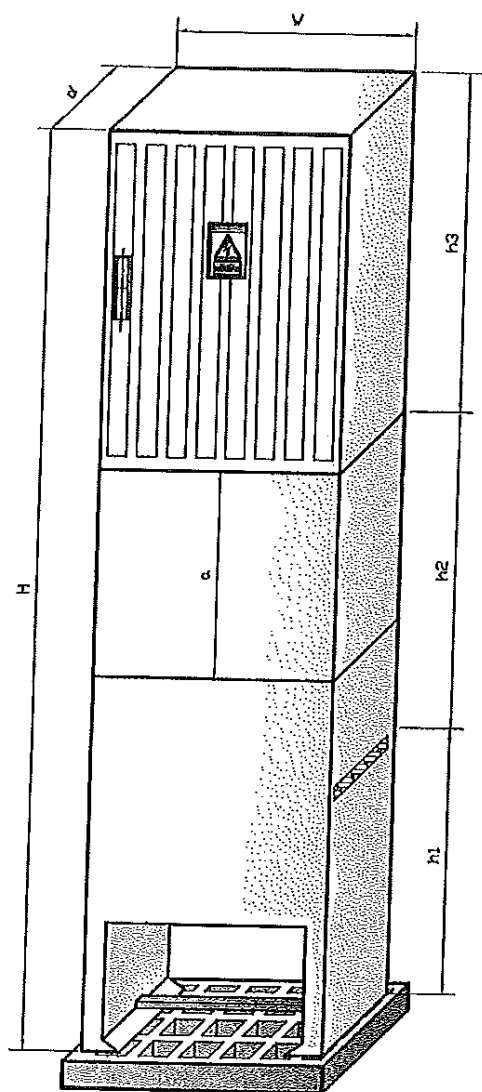
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		б) Върху частта от шините, която не е заета от вертикалните предпазител-разединители, (ако има такава) трябва да бъдат монтирани изолационни прегради с подходящи размери за защита от директен допир до шините, като междините не трябва да бъдат по-големи от 5 mm.	Да гарантирано
5.2b	неутрална (PEN) шина	а) Правоъгълна алуминиева шина съгласно БДС 12440:1974 или еквивалентно/и, със сечение min 50x5 mm	Да гарантирано
		б) Неутралната (PEN) шина трябва да бъде съоръжена с: <ul style="list-style-type: none"> <li>• две резбови съединения M10 за присъединяване на заземителните устройства за повторно заземяване; и</li> <li>• V – съединителна арматура за свързване на неутралните токопроводими жила на присъединяваните кабелни линии съгласно таблиците в т. 7.</li> </ul>	Да гарантирано
		в) Резбовите съединения трябва да бъдат осигурени със средства срещу отвиване и да бъдат устойчиви на корозия.	Да гарантирано
		г) Неутралната шина трябва да бъде надписана трайно „PEN“ с височина на буквите не по-малко от 12 mm.	Да гарантирано
5.3	V-съединителната арматура	-	-
5.3.1	Производител	Да се посочи	Pronutes
5.3.2	Страна на произход	Да се посочи	Испания
5.3.3	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	Да се посочи	104.01.110
5.3.4	Конструкция	а) V-съединителната арматура, включваща V-клема и притискаща планка, трябва да свързва сигурно алуминиеви/медни секторни или кръгли многожични токопроводими кабелни жила.	Да гарантирано
		б) Тялото на V-клемите трябва да бъде изработено от високоякостна AlMgSi сплав.	Да гарантирано
		в) Стягащият винт и притискащата планка трябва да бъдат изработени от месинг с нанесено цинково покритие.	Да гарантирано
5.3.5	Маркировка	Тялото на клемата трябва да бъде маркирано с наименованието или логото на производителя; диапазона на сечения на токопроводимите жила; и въртящия момент на стягане на винта.	Да гарантирано
5.4	Вертикални предпазител-разединители (ВНР)	-	-
5.4.1	Спецификация	а) Вертикален предпазител-разединител с триполюсно управление с обявен работен ток $I_n=400$ A съгласно стандарт 20 16 8301 в т. 8.1 и вертикален предпазител-разединител с триполюсно управление с обявен работен ток $I_n=630$ A съгласно стандарт 20 16 8501 в т. 8.2	Да гарантирано
		б) Съответствието на вертикалния предпазител-разединител с изискванията на стандартизационните документи се доказва с последно издание на каталога на производителя и със заверени копия на протоколи от типови изпитвания, проведени от независима акредитирана лаборатория.	Да гарантирано

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.4.2	Акcesoари за присъединяване:	-	-
5.4.2a	към фазовите събирателни шини	Клеми за свързване на полюсите на вертикалните предпазител-разединители към шинната система без необходимост от пробиване на шините (за целта не могат да се използват пресовани в шините резбови втулки/гайки)	Да гарантирано
5.4.2b	на токопроводимите кабелни жила	V-съединителна арматура, както е специфицирана в т. 5.3 за присъединяване на: <ul style="list-style-type: none"> <li>едно токопроводимо жило със сечение в диапазона от 25(35) mm<sup>2</sup> ге до 240 mm<sup>2</sup> sm, за вертикални предпазител-разединители 400 А, размер 2; и</li> <li>две жила в паралел със сечение в диапазона от 25(35) mm<sup>2</sup> ге до 240 mm<sup>2</sup> sm, за вертикалните предпазител-разединители 630 А, размер 3.</li> </ul>	Да гарантирано
5.5	Високомощни предпазители, (ВП)	-	-
5.5.1	Спецификация	а) Високомощни ножови предпазители НН със стопяема вложка, размер 2, характеристика gG, система А (NH система) с обявен ток 250 А и 400 А, съгласно стандарт 20 16 02zz в т. 8.3 и високомощни ножови предпазители НН, със стопяема вложка, размер 3, характеристика gG, система А (NH система) с обявен ток 630 А съгласно стандарт 20 16 03zz в т. 8.4. б) Съответствието на високомощните стопяеми предпазители НН с изискванията на стандартизационните документи се доказва с последно издание на каталога на производителя и със заверени копия на протоколи от типови изпитвания, проведени от независима акредитирана лаборатория.	Да гарантирано Да гарантирано

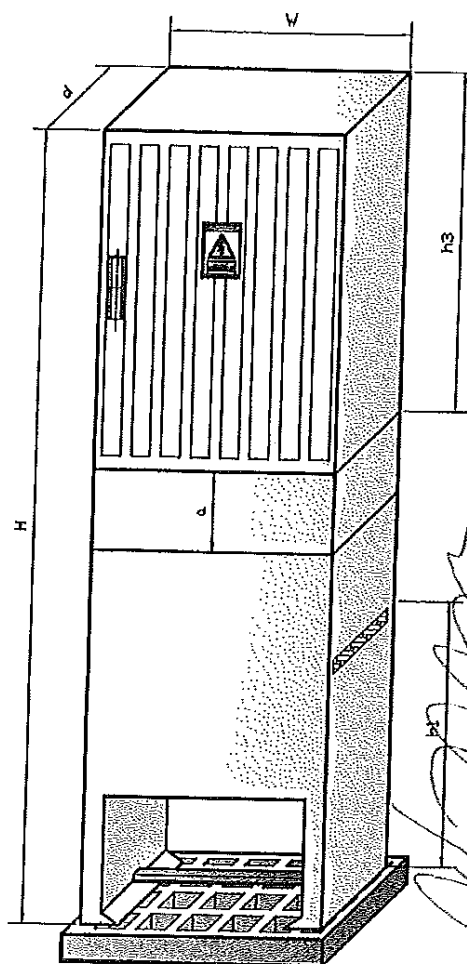
#### 6. Други технически характеристики и изисквания

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.1	Фирмена табелка/табелки	Съгласно БДС EN 61439-1 или еквивалентно/и, поставена/и на видимо място от външната страна на кабелните разпределителни шкафове	Да гарантирано
6.2	Маркировка на обвивката	Съгласно БДС EN 62208:2006 или еквивалентно/и, трайно с ясни четливи надписи за наименованието или лого на производителя; означението на типа или идентификационния й номер и с маркировката за рециклиране.	Да гарантирано
6.3	Опаковка	Закрепени върху дървена основа/рамка добре опаковани с вълнообразен картон и полиетиленово фолио	Да гарантирано
6.4	Еднолинейна схема	От влагоустойчив материал	Да гарантирано
6.5	Експлоатационна дълготрайност	min 30 години	30 години

Фиг. 1 – Кабелни разпределителни шкафове



а) Висок



б) Нисък

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

Фиг. 2 – Предупредителна табела за вратите на кабелните разпределителни шкафове



№ по ред	Технически параметри и характеристики	Изискване	Гарантирано предложение
1	Материал	Полистирен с дебелина min 1,5 mm	Да гарантирано
2	Графичен дизайн	Трайно нанесен, съгласно фиг. 2 по-горе	Да гарантирано
3	Цветовете:	-	-
3a	жълт	RAL 1003	RAL 1003
3b	черен	RAL 9004	RAL 9004
3c	бял	RAL 9003	RAL 9003
4	Основни размери:	-	-
4a	a	74 mm	74 mm
4b	b	105 mm	105 mm
5	Закрепване	Посредством 4 броя нитове или винтове, без възможност за демантиране от външната страна на вратата	Да гарантирано

**7. Технически характеристики и параметри на кабелни разпределителни шкафове НН, полиестерни**  
**7.1 Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, висок, с 4 бр. вертикални предпазител-разединители**

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 24 0401		Обвивка – X0F4 850/320	
		Основа – S4 S X0	
		Стабилизираща плоча - KSR	
Наименование на материала		Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, висок, с 4 бр. вертикални предпазител-разединители; тип КРШ НН-4	
Съкратено наименование на материала		КРШ НН-4, висок, полиестерен	
№ по ред	Характеристика/параметър	Изискване	Гарантирано предложение
7.1.1	Комплектуване	-	-
7.1.1a	Вертикални предпазител-разединители	размер 2, 400 А - 4 бр.	размер 2, 400 А - 4 бр.
7.1.1b	Високомощни предпазител	• размер 2, 400 А - 6 бр.; • размер 2, 250 А - 6 бр.	размер 2, 400 А - 6 бр.; размер 2, 250 А - 6 бр.
7.1.2	Размери съгласно фиг. 1, а):	-	-
7.1.2a	W	Да се посочи	590 mm
7.1.2b	d	320 mm	320 mm
7.1.2c	a	min 500 mm	500 mm
7.1.2d	h <sub>1</sub>	min 600 mm	600 mm
7.1.2e	h <sub>2</sub>	min 600 mm	600 mm
7.1.2f	h <sub>3</sub>	min 820 mm	869 mm
7.1.2g	H	Да се посочи	2060 mm
7.1.3	Брой на V-съединителната арматура за PEN-шината съгласно т. 5.4.2b по-горе	4 бр.	4 бр.
7.1.4	Тегла, kg:	-	-
7.1.4a	обвивка	Да се посочи	17,5 kg
7.1.4b	основа	Да се посочи	15,8 kg
7.1.4c	стабилизираща плоча	Да се посочи	3 kg

**7.2 Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, висок, с 5 бр. вертикални предпазител-разединители**

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 24 0402		Обвивка - X0F4 850/320	
		Основа - S4 S X0	
		Стабилизираща плоча - KSR	
Наименование на материала		Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, висок, с 5 бр. вертикални предпазител-разединители; тип КРШ НН-5	
Съкратено наименование на материала		КРШ НН-5, висок, полиестерен	
№ по ред	Характеристика/параметър	Изискване	Гарантирано предложение
7.2.1	Комплектуване	-	-
7.2.1a	Вертикални предпазител-разединители	размер 2, 400 А - 5 бр.	размер 2, 400 А - 5 бр.
7.2.1b	Високомощни предпазител	• размер 2, 400 А - 9 бр.; • размер 2, 250 А - 6 бр.	размер 2, 400 А - 9 бр.; размер 2, 250 А - 6 бр.
7.2.2	Размери съгласно фиг. 1, а):	-	-
7.2.2a	W	Да се посочи	590 mm
7.2.2b	d	320 mm	320 mm
7.2.2c	a	min 500 mm	500 mm
7.2.2d	h <sub>1</sub>	min 600 mm	600 mm
7.2.2e	h <sub>2</sub>	min 600 mm	600 mm
7.2.2f	h <sub>3</sub>	min 820 mm	869 mm



7.2.2g	Н	Да се посочи	2060 mm
7.2.3	Брой на V-съединителната арматура за PEN-шината съгласно т. 5.4.2b по-горе	5 бр.	5 бр.
7.2.4	Тегла, kg:	-	-
7.2.4a	обвивка	Да се посочи	17,5 kg
7.2.4b	основа	Да се посочи	15,8 kg
7.2.4c	стабилизираща плоча	Да се посочи	3 kg

**7.3 Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, висок, с 6 бр. вертикални предпазител-разединители**

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 24 0403		Обвивка – X1 F5 850/320	
		Основа – S5 S X1	
		Стабилизираща плоча - KSR	
Наименование на материала		Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, висок, с 6 бр. вертикални предпазител-разединители; тип КРШ НН-6	
Съкратено наименование на материала		КРШ НН-6, висок, полиестерен	
№ по ред	Характеристика/параметър	Изискване	Гарантирано предложение
7.3.1	Комплектуване	-	-
7.3.1a	Вертикални предпазител-разединители	размер 2, 400 А - 6 бр.	размер 2, 400 А - 6 бр.
7.3.1b	Високомощни предпазител	• размер 2, 400 А - 9 бр.; • размер 2, 250 А - 9 бр.	размер 2, 400 А - 9 бр.; размер 2, 250 А - 9 бр.
7.3.2	Размери съгласно фиг. 1, а):	-	-
7.3.2a	W	Да се посочи	785 mm
7.3.2b	d	320 mm	320 mm
7.3.2c	a	min 500 mm	500 mm
7.3.2d	h <sub>1</sub>	min 600 mm	600 mm
7.3.2e	h <sub>2</sub>	min 600 mm	600 mm
7.3.2f	h <sub>3</sub>	min 820 mm	869 mm
7.3.2g	Н	Да се посочи	2060 mm
7.3.3	Брой на V-съединителната арматура за PEN-шината съгласно т. 5.4.2b по-горе	6 бр.	6 бр.
7.3.4	Тегла, kg:	-	-
7.3.4a	обвивка	Да се посочи	20,5 kg
7.3.4b	основа	Да се посочи	17,8 kg
7.3.4c	стабилизираща плоча	Да се посочи	3 kg

**7.4 Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, висок, с 7 бр. вертикални предпазител-разединители**

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 24 0404		Обвивка - X1 F5 850/320	
		Основа - S5 S X1	
		Стабилизираща плоча - KSR	
Наименование на материала		Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, висок, с 7 бр. вертикални предпазител-разединители; тип КРШ НН-7	
Съкратено наименование на материала		КРШ НН-7, висок, полиестерен	
№ по ред	Характеристика/параметър	Изискване	Гарантирано предложение
7.4.1	Комплектуване	-	-
7.4.1a	Вертикални предпазител-разединители	размер 2, 400 А - 7 бр.	размер 2, 400 А - 7 бр.
7.4.1b	Високомощни предпазител	• размер 2, 400 А - 9 бр.; • размер 2, 250 А - 12 бр.	размер 2, 400 А - 9 бр.; размер 2, 250 А - 12 бр.

7.4.2	Размери съгласно фиг. 1, а):	-	-
7.4.2a	W	Да се посочи	785 mm
7.4.2b	d	320 mm	320 mm
7.4.2c	a	min 500 mm	500 mm
7.4.2d	h <sub>1</sub>	min 600 mm	600 mm
7.4.2e	h <sub>2</sub>	min 600 mm	600 mm
7.4.2f	h <sub>3</sub>	min 820 mm	869 mm
7.4.2g	H	Да се посочи	2060 mm
7.4.3	Брой на V-съединителната арматура за PEN-шината съгласно т. 5.4.2b по-горе	7 бр.	7 бр.
7.4.4	Тегла, kg:	-	-
7.4.4a	обвивка	Да се посочи	20,5 kg
7.4.4b	основа	Да се посочи	17,8 kg
7.4.4c	стабилизираща плоча	Да се посочи	3 kg

**7.9 Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, висок, с 4 бр. вертикални предпазител-разединители**

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 24 0409		Обвивка – X0 F4 850/320	
		Основа – X0 S4 S	
		Стабилизираща плоча - KSR	
Наименование на материала		Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, висок, с 4 бр. вертикални предпазител-разединители, тип КРШ НН-4PL	
Съкратено наименование на материала		КРШ НН-4PL, висок, полиестерен	
№ по ред	Характеристика/параметър	Изискване	Гарантирано предложение
7.9.1	Комплектуване	-	-
7.9.1a	Вертикални предпазител-разединители	• размер 3, 630 А, 1 бр.; • размер 2, 400 А, 3 бр.	размер 3, 630 А, 1 бр.; размер 2, 400 А, 3 бр.
7.9.1b	Високомощни предпазител	• размер 3, 630 А - 3 бр.; • размер 2, 400 А - 6 бр.; • размер 2, 250 А - 3 бр.	размер 3, 630 А - 3 бр.; размер 2, 400 А - 6 бр.; размер 2, 250 А - 3 бр.
7.9.2	Размери съгласно фиг. 1, а):	-	-
7.9.2a	W	Да се посочи	590 mm
7.9.2b	d	320 mm	320 mm
7.9.2c	a	min 500 mm	500 mm
7.9.2d	h <sub>1</sub>	min 600 mm	600 mm
7.9.2e	h <sub>2</sub>	min 600 mm	600 mm
7.9.2f	h <sub>3</sub>	min 820 mm	869 mm
7.9.2g	H	Да се посочи	2060 mm
7.9.3	Брой на V-съединителната арматура за PEN-шината съгласно т. 5.4.2b по-горе	5 бр.	5 бр.
7.9.4	Тегла, kg:	-	-
7.9.4a	обвивка	Да се посочи	17,5 kg
7.9.4b	основа	Да се посочи	15,8 kg
7.9.4c	стабилизираща плоча	Да се посочи	3 kg

**7.10 Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, висок, с 5 бр. вертикални предпазител-разединители**

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 24 0410		Обвивка - X0 S4 850/320	
		Основа - X0 S4 S	
		Стабилизираща плоча - KSR	
Наименование на материала		Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, висок, с 5 бр. вертикални предпазител-разединители; тип КРШ НН-5PL	
Съкратено наименование на материала		КРШ НН-5PL, висок, полиестерен	

№ по ред	Характеристика/параметър	Изискване	Гарантирано предложение
7.10.1	Комплектуване	-	-
7.10.1a	Вертикални предпазител-разединители	• размер 3, 630 А, 1 бр.; • размер 2, 400 А, 4 бр.	размер 3, 630 А, 1 бр.; размер 2, 400 А, 4 бр.
7.10.1b	Високомощни предпазители	• размер 3, 630 А - 3 бр.; • размер 2, 400 А - 9 бр.; • размер 2, 250 А - 3 бр.	размер 3, 630 А - 3 бр.; размер 2, 400 А - 9 бр.; размер 2, 250 А - 3 бр.
7.10.2	Размери съгласно фиг. 1, а):	-	-
7.10.2a	W	Да се посочи	590 mm
7.10.2b	d	320 mm	320 mm
7.10.2c	a	min 500 mm	500 mm
7.10.2d	h <sub>1</sub>	min 600 mm	600 mm
7.10.2e	h <sub>2</sub>	min 600 mm	600 mm
7.10.2f	h <sub>3</sub>	min 820 mm	890 mm
7.10.2g	H	Да се посочи	2060 mm
7.10.3	Брой на V-соединителната арматура за PEN-шината съгласно т. 5.4.2b по-горе	6 бр.	6 бр.
7.10.4	Тегла, kg:	-	-
7.10.4a	обвивка	Да се посочи	17,5 kg
7.10.4b	основа	Да се посочи	15,8 kg
7.10.4c	стабилизираща плоча	Да се посочи	3 kg

**7.11 Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, висок, с 6 бр. вертикални предпазител-разединители**

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 24 0411		Обвивка – X1 F5 850/320	
		Основа – X0 S5S	
		Стабилизираща плоча - KSR	
Наименование на материала		Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, висок, с 6 бр. вертикални предпазител-разединители; тип КРШ НН-6PL	
Съкратено наименование на материала		КРШ НН-6PL, висок, полиестерен	
№ по ред	Характеристика/параметър	Изискване	Гарантирано предложение
7.11.1	Комплектуване	-	-
7.11.1a	Вертикални предпазител-разединители	• размер 3, 630 А, 1 бр.; • размер 2, 400 А, 5 бр.	размер 3, 630 А, 1 бр.; размер 2, 400 А, 5 бр.
7.11.1b	Високомощни предпазители	• размер 3, 630 А - 3 бр.; • размер 2, 400 А - 9 бр.; • размер 2, 250 А - 6 бр.	размер 3, 630 А - 3 бр.; размер 2, 400 А - 9 бр.; размер 2, 250 А - 6 бр.
7.11.2	Размери съгласно фиг. 1, а):	-	-
7.11.2a	W	Да се посочи	785 mm
7.11.2b	d	320 mm	320 mm
7.11.2c	a	min 500 mm	500 mm
7.11.2d	h <sub>1</sub>	min 600 mm	600 mm
7.11.2e	h <sub>2</sub>	min 600 mm	600 mm
7.11.2f	h <sub>3</sub>	min 820 mm	869 mm
7.11.2g	H	Да се посочи	2060 mm
7.11.3	Брой на V-соединителната арматура за PEN-шината съгласно т. 5.4.2b по-горе	7 бр.	7 бр.
7.11.4	Тегла, kg:	-	-
7.11.4a	обвивка	Да се посочи	20,5
7.11.4b	основа	Да се посочи	17,8
7.11.4c	стабилизираща плоча	Да се посочи	3

**7.12 Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, висок, с 7 бр. вертикални предпазител-разединители**

Номер на стандарта	Тип/референтен номер съгласно
--------------------	-------------------------------

20 24 0412		каталога на производителя	
		Обвивка - X1 F5 850/320	
		Основа - X0 S5 S	
		Стабилизираща плоча - да се посочи	
Наименование на материала		Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, висок, с 7 бр. вертикални предпазител-разединители; тип КРШ НН-7PL	
Съкратено наименование на материала		КРШ НН-7PL, висок, полиестерен	
№ по ред	Характеристика/параметър	Изискване	Гарантирано предложение
7.12.1	Комплектуване	-	-
7.12.1a	Вертикални предпазител-разединители	• размер 3, 630 А, 1 бр.; • размер 2, 400 А, 6 бр.	размер 3, 630 А, 1 бр. размер 2, 400 А, 6 бр.
7.12.1b	Високомощни предпазител	• размер 3, 630 А - 3 бр.; • размер 2, 400 А - 9 бр.; • размер 2, 250 А - 9 бр.	размер 3, 630 А - 3 бр.; размер 2, 400 А - 9 бр.; размер 2, 250 А - 9 бр.
7.12.2	Размери съгласно фиг. 1, а):	-	-
7.12.2a	W	Да се посочи	785 mm
7.12.2b	d	320 mm	320 mm
7.12.2c	a	min 500 mm	500 mm
7.12.2d	h <sub>1</sub>	min 600 mm	600 mm
7.12.2e	h <sub>2</sub>	min 600 mm	600 mm
7.12.2f	h <sub>3</sub>	min 820 mm	890 mm
7.12.2g	H	Да се посочи	2060 mm
7.12.3	Брой на V-съединителната арматура за PEN-шината съгласно т. 5.4.2b по-горе	8 бр.	8 бр.
7.12.4	Тегла, kg:	-	-
7.12.4a	обвивка	Да се посочи	20,5 kg
7.12.4b	основа	Да се посочи	17,8 kg
7.12.4c	стабилизираща плоча	Да се посочи	3 kg

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

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

Област: Н – Трансформаторни постове

Категория: 16 - Предпазител, основи за предпазител и предпазител-разединители

Мерна единица: Брой

Аварийни запаси: Да

#### Характеристика на материала:

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

#### Използване:

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

#### Съответствие на предлаганото изпълнение с нормативно-техническите документи:

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

- БДС EN 60947-1:2007 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 1: Общи правила (IEC 60947-1:2007)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 60947-3:2009 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 3: Товарови прекъсвачи, разединители, товарови прекъсвач-разединители и апарати комбинирани със стопяеми предпазител (IEC 60947-3:2008)“ или еквивалентно/и;

- БДС EN 60269-1:2007 „Стопяеми предпазители за ниско напрежение. Част 1: Общи изисквания (IEC 60269-1:2006)“ или еквивалентно/и;
- БДС HD 60269-2:2013 „Стопяеми предпазители за ниско напрежение. Част 2: Допълнителни изисквания за стопяеми предпазители, предназначени за използване от квалифицирани лица (стопяеми предпазители предимно за промишлено приложение). Примери за стандартизирани системи за стопяеми предпазители от А до К (IEC 60269-2:2013, с промени)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 60664-1:2007 „Координация на изолацията за съоръжения в електроразпределителни мрежи за ниско напрежение. Част 1: Правила, изисквания и изпитвания (IEC 60664-1:2007)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 60529+A1:2004 „Степени на защита, осигурени от обвивката (IP код) (IEC 60529:1989 + A1:1999)“ или еквивалентно/и

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

#### Изисквания към документацията и изпитванията

№ по ред	Документ	Приложение № или текст
1.	Точно означение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	Приложение 2 Означение на типа Каталог Pronutec
2.	Техническо описание и чертежи с нанесени на тях размери	Приложение 2 Техническото описание и чертежи са в каталога
3.	Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	Протокол от типови изпитвания – АИТ Приложение 2
4.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 3 – заверено копие	Акредитация на АИТ Приложение 2
5.	ЕО декларация за съответствие	ЕО Декларация Приложение 2
6.	Декларация за съответствие на предлаганото изпълнение с изискванията на техническата спецификация на този стандарт за материал, вкл. на параграфи „Характеристика на материала“ и „Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи“ по-горе	Декларация Приложение 2
7.	Инструкции за транспортиране, складиране, монтиране, поддържане и експлоатация	Доставят се монтирани в КРШ Инструкция за експлоатация Приложение 2

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

#### Технически данни:

##### 1. Характеристики на работната среда

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

## 2. Параметри на електроразпределителната мрежата НН

№ по ред	Наименование	Стойност
2.1	Номинално напрежение	400 / 230 V
2.2	Максимално напрежение	440 / 253 V
2.3	Номинална честота	50 Hz
2.4	Електроразпределителна мрежа	4 проводна мрежа (L <sub>1</sub> , L <sub>2</sub> , L <sub>3</sub> , PEN)
2.5	Схема на електроразпределителната мрежа	TN-C

## 3. Технически параметри и други данни

№ по ред	Технически характеристики	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Обявено работно напрежение, U <sub>o</sub>	min 690 (500) V AC	690 V AC
3.2	Брой на полюсите	3	3
3.3	Обявена честота	50 Hz	50 Hz
3.4	Категория по пренапрежение съгласно БДС EN 60664-1 или еквивалентно/и	IV	IV
3.5	Обявено издържано импулсно напрежение, U <sub>imp</sub>	8 kV	8 kV
3.6	Обявено напрежение на изолацията, U <sub>i</sub> AC	min 800 V	1000 V
3.7	Обявен работен ток, I <sub>o</sub>	400 A	400 A
3.8	Термичен ток със стопяема вложка, I <sub>th</sub>	400 A	400 A
3.9	Условен ток на късо съединение (ефективна стойност) при 400 V AC	min 50 kA	50 kA
3.10	Размер на стопяемите вложки (съгласно серията БДС EN 60269 или еквивалентно/и)	2	2
3.11	Максимален обявен ток на стопяемите вложки, I <sub>n</sub>	400 A	400 A
3.12	Категория на приложение (при 400 V AC)	AC 22 В или по висока	AC 22 В
3.13	Механична изнosoустойчивост, брой на комутационните цикли	min 800	800
3.14	Електрическа изнosoустойчивост, брой на комутационните цикли	min 200	200
3.15	Управление	Триполюсно (едновременно включване и изключване на трите полюса)	Триполюсно (едновременно включване и изключване на трите полюса)
3.16	Основни размери:	-	-
3.16a	широчина	max 100 mm	100 mm
3.16b	височина (измерена от края на клемните съединения)	680 mm - информативно	665 mm
3.17	Разстояние между осите на събирателните шини	185 mm	185 mm
3.18	Присъединяване към събирателните шини	Клеми за свързване без необходимост от пробиване на шините	Клеми за свързване без необходимост от пробиване на шините
3.19	Степен на защита срещу проникване на твърди тела и вода във вътрешността и допир до части под напрежение от лицевата страна съгласно БДС EN 60529+A1 или еквивалентно.	min IP20	IP20

№ по ред	Технически характеристики	Изискване	Гарантирано предложение
3.20	Клемови съединения за токопроводимите жила на присъединяваните кабелни линии	Вертикалните предпазител-разединители трябва да бъдат съоръжени с V-соединителна арматура за свързване на токопроводими кабелни жила в диапазона най-малко от 35 mm <sup>2</sup> ге до 185 mm <sup>2</sup> sm.	Да гарантирано
3.21	Маркировка	Вертикалните предпазител-разединители трябва да бъдат маркирани с информацията съгласно т. 5.2 от БДС EN 60947-3 или еквивалентно и инициалите „СЕ“.	Да гарантирано
3.22	Тегло, kg	Да се посочи	4,75 kg

**Наименование на материала:** Вертикален предпазител-разединител НН 630 А, с триполюсно управление

**Съкратено наименование на материала:** ВПР НН, 630 А, 3-полюсно управление

**Област:** Н – Трансформаторни постове

**Категория:** 16 - Предпазител, основи за предпазител и предпазител-разединители

**Мерна единица:** Брой

**Аварийни запаси:** Да

**Характеристика на материала:**

Триполюсен предпазител-разединител с вертикална конструкция, с обявен работен ток 630 А, с общо управление на полюсите, за директен монтаж върху събирателни шини с междуосово разстояние 185 mm, за високомощни предпазител със стопяема вложка НН, система А (НН система), с характеристика gG, размер 3, съответстващи на БДС EN 60269-1 и БДС HD 60269-2 или еквивалентно.

**Използване:**

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

**Съответствие на предлаганото изпълнение с нормативно-техническите документи:**

Триполюсният вертикален предпазител-разединител за 630 А, с общо управление на полюсите трябва да отговаря най-малко на посочените по-долу стандарти или еквиваленти и на техните валидни изменения и допълнения:

- БДС EN 60947-1:2007 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 1: Общи правила (IEC 60947-1:2007)“ или еквивалентно;
- БДС EN 60947-3:2009 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 3: Товари прекъсвачи, разединители, товари прекъсвач-разединители и апарати комбинирани със стопяеми предпазител (IEC 60947-3:2008)“ или еквивалентно;
- БДС EN 60269-1:2006 „Стопяеми предпазител за ниско напрежение. Част 1: Общи изисквания (IEC 60269-1:2006)“ или еквивалентно;
- БДС HD 60269-2:2013 „Стопяеми предпазител за ниско напрежение. Част 2: Допълнителни изисквания за стопяеми предпазител, предназначени за използване от квалифицирани лица (Стопяеми предпазител предимно за промишлено приложение). Примери за стандартизирани системи за стопяеми предпазител от А до К (IEC 60269-2:2013, с промени)“ или еквивалентно;
- БДС EN 60664-1:2007 „Координация на изолацията за съоръжения в електроразпределителни мрежи за ниско напрежение. Част 1: Правила, изисквания и изпитвания (IEC 60664-1:2007)“ или еквивалентно;
- БДС EN 60529+A1:2004 „Степени на защита, осигурени от обвивката (IP код) (IEC 60529:1989 + A1:1999)“ или еквивалентно

и

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

#### Изисквания към документацията и изпитванията

№ по ред	Документ	Приложение № или текст
1.	Точно означение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	Приложение 2 Означение на типа Каталог Pronutec
2.	Техническо описание и чертежи с нанесени на тях размери	Приложение 2 Техническото описание и чертежи са в каталога
3.	Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	Протокол от типови изпитвания – IPH Berlin Приложение 2
4.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 3 – заверено копие	Акредитация на IPH Berlin Приложение 2
5.	ЕО декларация за съответствие	ЕО Декларация Приложение 2
6.	Декларация за съответствие на предлаганото изпълнение с изискванията на техническата спецификация на този стандарт за материал, вкл. на параграфи „Характеристика на материала“ и „Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи“ по-горе	Доставят се монтирани в КРШ Инструкция за експлоатация Приложение 2

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

#### Технически данни:

##### 3. Характеристики на работната среда

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

##### 4. Параметри на електроразпределителната мрежата НН

№ по ред	Наименование	Стойност
2.1	Номинално напрежение	400 / 230 V
2.2	Максимално напрежение	440 / 253 V
2.3	Номинална честота	50 Hz
2.4	Електроразпределителна мрежа	4 проводна мрежа (L <sub>1</sub> , L <sub>2</sub> , L <sub>3</sub> , PEN)
2.5	Схема на електроразпределителната мрежа	TN-C



### 3. Технически параметри и други данни

№ по ред	Технически характеристики	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Обявено работно напрежение, $U_n$	690 (500) V AC	690 V AC
3.2	Брой на полюсите	3	3
3.3	Обявена честота	50 Hz	50 Hz
3.4	Категория по пренапрежение съгласно БДС EN 60664-1 или еквивалентно	IV	IV
3.5	Обявено издържано импулсно напрежение, $U_{imp}$	8 kV	8 kV
3.6	Обявено напрежение на изолацията, $U_i$ AC	min 800 V	1000 V
3.7	Обявен работен ток, $I_n$	630 A	630 A
3.8	Термичен ток със стопяема вложка, $I_{th}$	630 A	630 A
3.9	Условен ток на късо съединение (ефективна стойност) при 400 V AC	min 50 kA	50 kA
3.10	Размер на стопяемите вложки (съгласно серията БДС EN(HD) 60269 или еквивалентно)	3	3
3.11	Максимален обявен ток на стопяемите вложки, $I_n$	630 A	630 A
3.12	Категория на приложение (при 400 V AC)	AC 22 В или по-висока	AC 22 В
3.13	Механична износоустойчивост, брой на комутационните цикли	min 800	800
3.14	Електрическа износоустойчивост, брой на комутационните цикли	min 200	200
3.15	Управление	Триполюсно (едновременно включване и изключване на трите полюса)	Триполюсно (едновременно включване и изключване на трите полюса)
3.16	Основни размери:	-	-
3.16a	широчина	max 100 mm	100 mm
3.16b	височина (измерена от края на клемните съединения)	680 mm - информативно	665 mm
3.17	Разстояние между осите на събирателните шини	185 mm	185 mm
3.18	Присъединяване към събирателните шини	Клеми за свързване без необходимост от пробиване на шините	Клеми за свързване без необходимост от пробиване на шините
3.19	Степен на защита срещу проникване на твърди тела и вода във вътрешността и допир до части под напрежение от лицевата страна съгласно БДС EN 60529+ или еквивалентно.	min IP20	IP30
3.20	Клемови съединения за токопроводимите жила на присъединяваните кабелни линии	Вертикалните предпазител-разединители трябва да бъдат съоръжени с V-соединителна арматура за свързване на токопроводими кабелни жила в диапазона най-малко от 35 mm <sup>2</sup> ге до 185 mm <sup>2</sup> sm.	Да гарантирано

№ по ред	Технически характеристики	Изискване	Гарантирано предложение
3.21	Маркировка	Вертикалните предпазител-разединители трябва да бъде маркирани с информацията съгласно т. 5.2 от БДС EN 60947-3 или еквивалентно и инициалите „СЕ“.	Да гантирано
3.22	Тегло, kg	Да се посочи	5,6 kg

**Наименование на материала:** Предпазители със стопяема вложка NH, размер 2 XXX A за 400 (500) V, високомощни, ножови, характеристика gG, система A (NH система)

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

**Област:** Н – Трансформаторни постове  
(Кабелни разпределителни шкафове)

**Категория:** 16 – Предпазители, основи за предпазители

**Мерна единица:** Брой

**Аварийни запаси:** Да

**Характеристика на материала:**

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

**Използване:**

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

**Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи:**

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

- БДС EN 60269-1:2007 „Стопяеми предпазители за ниско напрежение. Част 1: Общи изисквания (IEC 60269-1:2006)“ или еквивалентно;
- БДС HD 60269-2:2013 „Стопяеми предпазители за ниско напрежение. Част 2: Допълнителни изисквания за стопяеми предпазители, предназначени за използване от квалифицирани лица (стопяеми предпазители предимно за промишлено приложение). Примери за стандартизирани системи за стопяеми предпазители от А до К (IEC 60269-2:2013, с промени)“ или еквивалентно; и

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

**Изисквания към документацията и изпитванията:**

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Точно означение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	ВПНН 400А gG,2 "Никдим" България Каталог Приложение 8
2.	Техническо описание и чертежи с нанесени размери	Приложение 8
3.	ЕО декларация за съответствие	ЕО Декларация Приложение 8
4.	Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	Протокол от типови изпитания – ЦИЕС Приложение 8

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
5.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 4 – заверено копие	Акредитация ЦИЕС Приложение 8
6.	Списък на провежданите рутинни (контролни) изпитвания	Списък с рутинни изпитвания Приложение 8
7.	Инструкции за, поставяне в основата, обслужване и поддържане.	Инструкция Приложение 8

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

### Технически данни:

#### 1. Характеристики на работната среда

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

#### 2. Параметри на електроразпределителната мрежа

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

#### 3. Общи технически параметри и други данни

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

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

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

**Наименование на материала:** Предпазители със стопяема вложка NH, размер 3 XXX A за 400 (500) V, високомощни, ножови, характеристика gG, система A (NH система)

**Съкратено наименование на материала:** Предпазители NH, размер 3 XXX A, хар. gG, с-ма NH

**Област:** Н – Трансформаторни постове (Кабелни разпределителни шкафове) **Категория:** 16 – Предпазители, основи за предпазители

**Мерна единица:** Брой

**Аварийни запаси:** Да

**Характеристика на материала:**

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

**Използване:**

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

**Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи:**

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

- БДС EN 60269-1:2007 „Стопяеми предпазители за ниско напрежение. Част 1: Общи изисквания (IEC 60269-1:2006)“ или еквивалентно;
- БДС HD 60269-2:2013 „Стопяеми предпазители за ниско напрежение. Част 2: Допълнителни изисквания за стопяеми предпазители, предназначени за използване от квалифицирани лица (стопяеми предпазители предимно за промишлено приложение). Примери за стандартизирани системи за стопяеми предпазители от А до К (IEC 60269-2:2013, с промени)“ или еквивалентно

и

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

**Изисквания към документацията и изпитванията**

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Точно означение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	ВГНН 630A gG, 3 "Никдим" България Каталог Приложение 8
2.	Техническо описание и чертежи с нанесени размери	Описание и чертежи Приложение 8
3.	ЕО декларация за съответствие	ЕО Декларация Приложение 8
4.	Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	Протокол от типови изпитвания Приложение 8
5.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 4 – заверено копие	Акредитация - ЦИЕС Приложение 8

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
6.	Списък на провежданите рутинни (контролни) изпитвания	Списък с рутинни изпитвания Приложение 8
7.	Инструкции за поставяне в основата, обслужване и поддържане	Инструкция Приложение 8

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

**Технически данни:**

**1. Характеристики на работната среда**

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

**2. Параметри на електроразпределителната мрежа**

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

**3. Технически параметри и други данни**

№ по ред	Параметър/данни	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Размер	3	3
3.2	Система	A (NH система)	NH система
3.3	Тип	Ножов	Ножов
3.4	Обявено напрежение	400 V или 500 V	400 V
3.5	Способност за изключване (прекъсване) на ток	min 100 kA при 400 V или min 120 kA при 500 V	100 kA при 400 V
3.6	Времетокова характеристика на стопяемия елемент	gG	gG
3.7	Селективност gG	1:1,6	1:1,6
3.8	Маркировка	а) Съгласно БДС EN 60269-1 и БДС HD 60269-2 или еквивалентно б) СЕ маркировка за съответствие	Съгласно БДС EN 60269-1 и БДС HD 60269-2 СЕ маркировка за съответствие

**4. Предпазители със стопяема вложка NH, размер 3 – разсейвана мощност**

Номер на стандарта	Съкратено наименование	Обявен ток,	Максимална разсейвана мощност, W

		А	Изискване	Гарантирано предложение
20 16 0303	Предпазители NH, размер 3, 630 А, хар. gG, с-ма NH	630	46	46

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

**Точно обозначение на типовете на обвивките , основите и стабилизиращите плочи, производителя и страна на произход**

Обозначение

1.1 Шкаф - X0 F4 850/320

2.2 Основа + стабилизираща плоча X0 S4S 1200/320

2.1 Шкаф – X0 F5 850/320

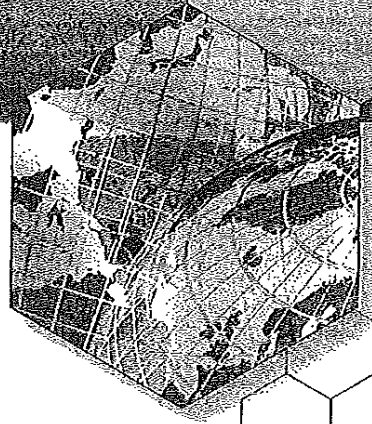
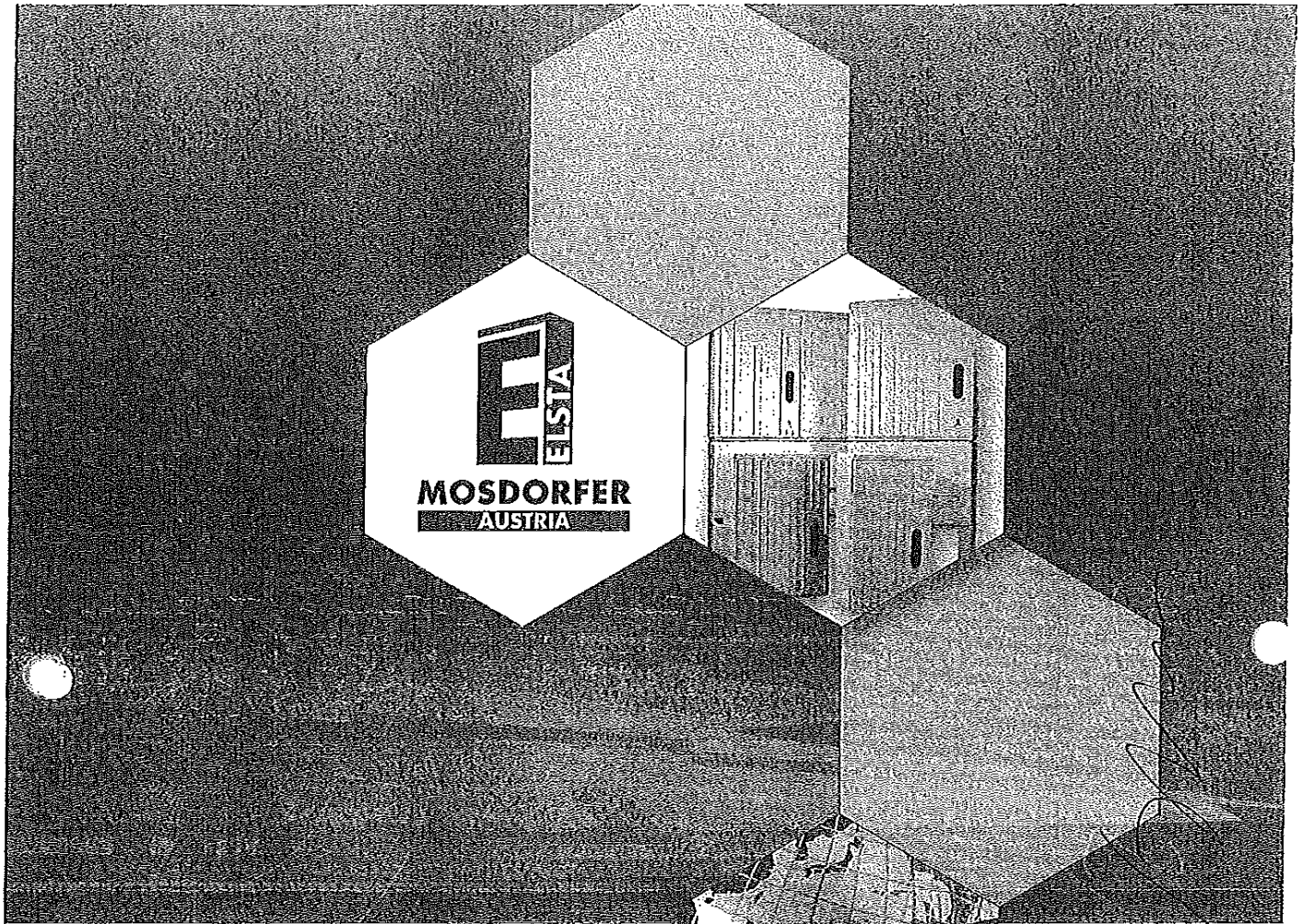
2.2 Основа + стабилизираща плоча X1 S5S 1200/320

Производител

Elsta Mosdorfer GMBH , Austria

A-8430 Kaindorf; Bahnstrasse 29

www.elsta.com

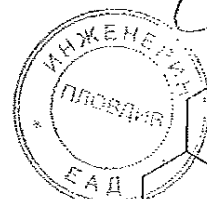


**Freistehende Schränke Serie X**  
***Freestanding Cabinets Series X***

**ELSTA MOSDORFER-**

**Energieverteilung mit Kompetenz**

**Energy Distribution with Competence**



КОПИО С ОРИГИНАЛА



# Ausführung

## Features

ELSTA MOSDORFER Schränke aus heißgepresstem, glasfaserverstärktem Polyester sind die ideale Lösung für alle Aufgabenstellungen, in denen Schränke für den Außeneinsatz gesucht werden.

*ELSTA MOSDORFER cabinets made of hot pressed, fibre glass reinforced polyester are the ideal solution for all applications where the cabinets have to be installed outdoors.*

### Standardausführung:

- Zertifikate: IEC EN60439-5, IEC EN60439-1, IEC EN60439-5/1
- UV beständig durch speziellen Oberflächenschutz
- alle verwendeten Metallteile sind korrosionsbeständig
- Profilerte Oberfläche mit Plakatierschutz
- Einfach zu montieren durch modularen Aufbau
- Türöffnungswinkel von 180°, Benutzerfreundliche Demontage der Türen (Ausschwenken und Anheben)
- Scharniertüre mit Dreipunktverriegelung und Schwenkhebelsverschluss (vorbereitet für handelsübliche Einbauhalbzylinder-Schlösser)
- Lückenloses Anreihen möglich
- Freifläche für Firmenlogo
- M10-Gewindeinsätze in der Rückwand für die Montage von Sammelschienen, Montageplatten und Montagerahmen
- Schutzart IP 44, Farbe RAL 7035

### Standard features:

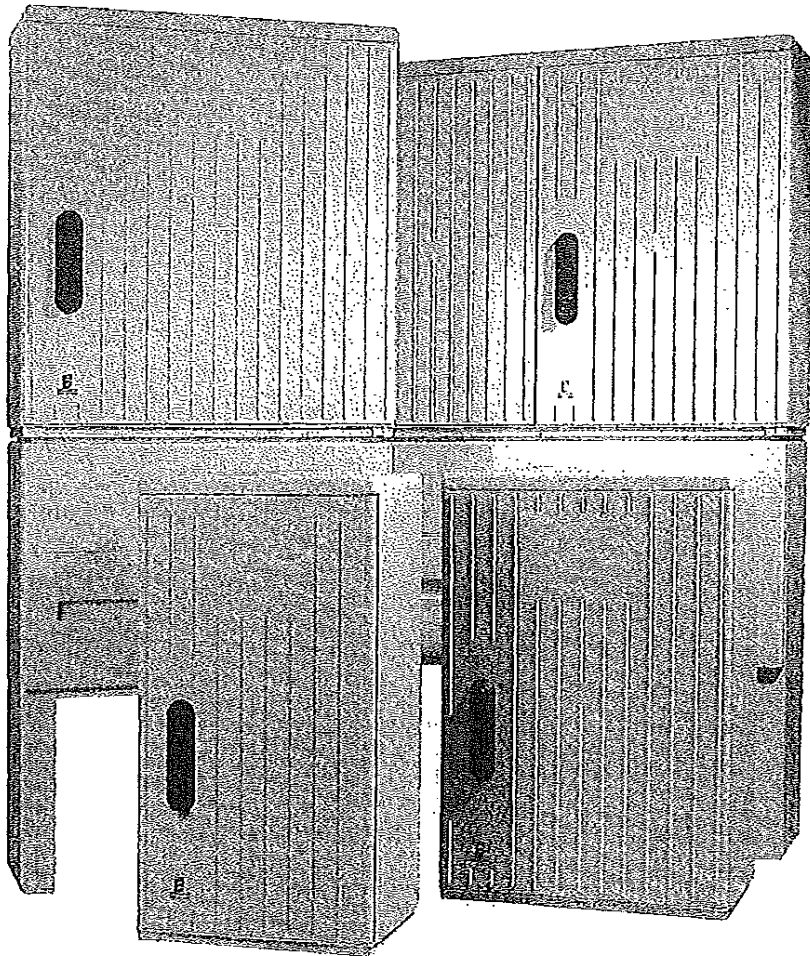
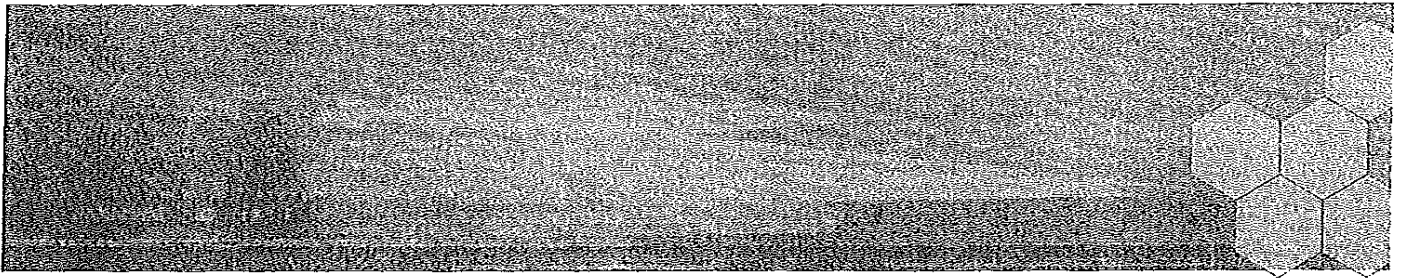
- Certificates: IEC EN60439-5, IEC EN60439-1, IEC EN60439-5/1
- UV resistant because of special surface protection
- All metal parts used are made of non corrosive material
- Door and back panel with profiled anti-poster surface
- Easy to assemble because of modular design
- Hinged doors with an opening angle of 180° which can be simply removed without special tools
- Three point locking system with swivel lock, prepared for standard profile half cylinder locks
- Threaded inserts M10 made of stainless steel moulded in the back panel enable the direct assembly of busbars, mounting plates or frames and other accessories
- Gapless arrays possible
- Free space for company logo
- Degree of protection IP 44, Colour RAL 7035

### Sonderausstattungen:

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| • Schutzart IP 54          | • Heizung                                     |
| • andere RAL Farbe         | • Bodenplatte                                 |
| • Montageplatte Stahlblech | • Wandbefestigung                             |
| • Sammelschienenensystem   | • Schwenkhebelschloß für 2 Profilhalbzylinder |
| • Sicherungselektren       | • Schilderrahmen                              |
| • Plantasche               | • Türfeststeller                              |
| • Beleuchtungseinrichtung  | • 19"-Rahmen                                  |
| • Belüftungssysteme        | • Kundenspezifische Ausrüstung                |

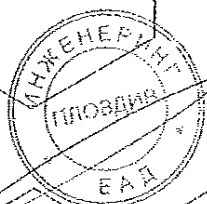
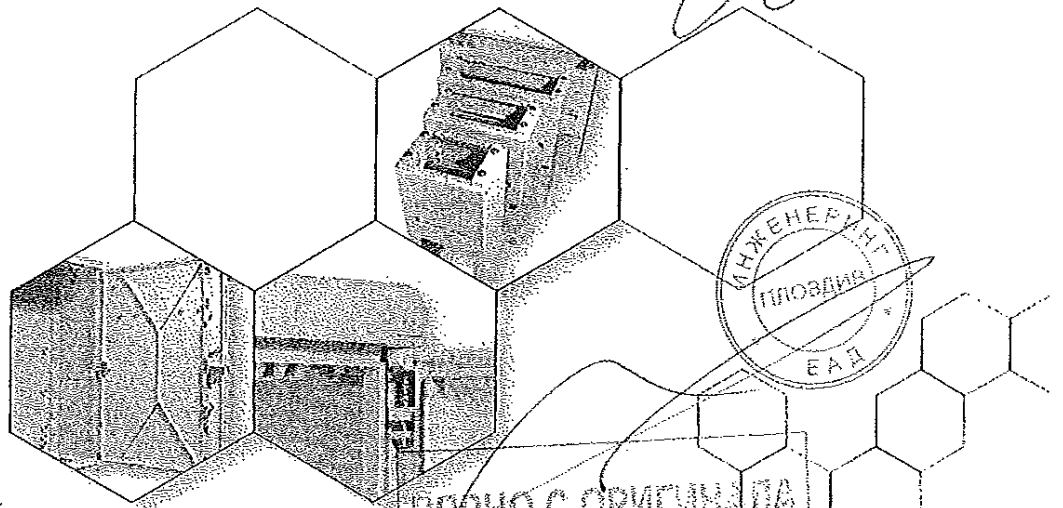
### Special features:

- Degree of protection IP 54
- Different RAL colours
- Sheet steel mounting plate
- Busbar system
- LV fuse swltches
- Document pocket
- Illuminating device
- Ventllation
- Heating
- Base plate
- Wall mounting brackets
- Lock for 2 profile half cylinders
- Identification plates
- Door stop
- 19"-support frames
- Customer-specific equipment



*Handwritten signature or initials.*

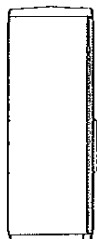
*Handwritten signature or initials.*



ПРОЦЕС С ПРИГУМЪЛА

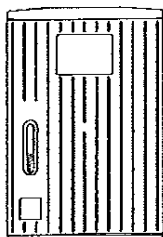
# Größenübersicht Sizes overview

Größe 00 - Breite 460 mm - Höhe 869 mm - Tiefe 320 mm / Size 00 - width 460 mm - height 869 mm - depth 320 mm



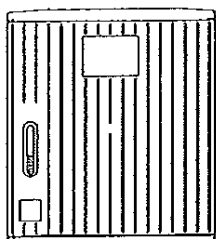
Seite / Page 6

Größe 0 (4) - Breite 590 mm - Höhe 869 mm - Tiefe 320 mm / Size 0 (4) - width 590 mm - height 869 mm - depth 320 mm



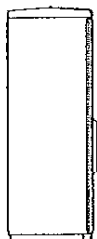
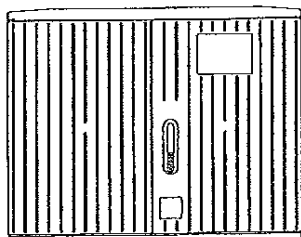
Seite / Page 7

Größe 1 (5) - Breite 785 mm - Höhe 869 mm - Tiefe 320 mm / Size 1 (5) - width 785 mm - height 869 mm - depth 320 mm

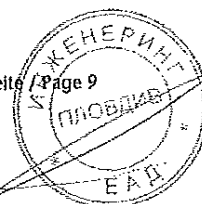


Seite / Page 8

Größe 2 (6) - Breite 1115 mm - Höhe 869 mm - Tiefe 320 mm / Size 2 (6) - width 1115 mm - height 869 mm - depth 320 mm



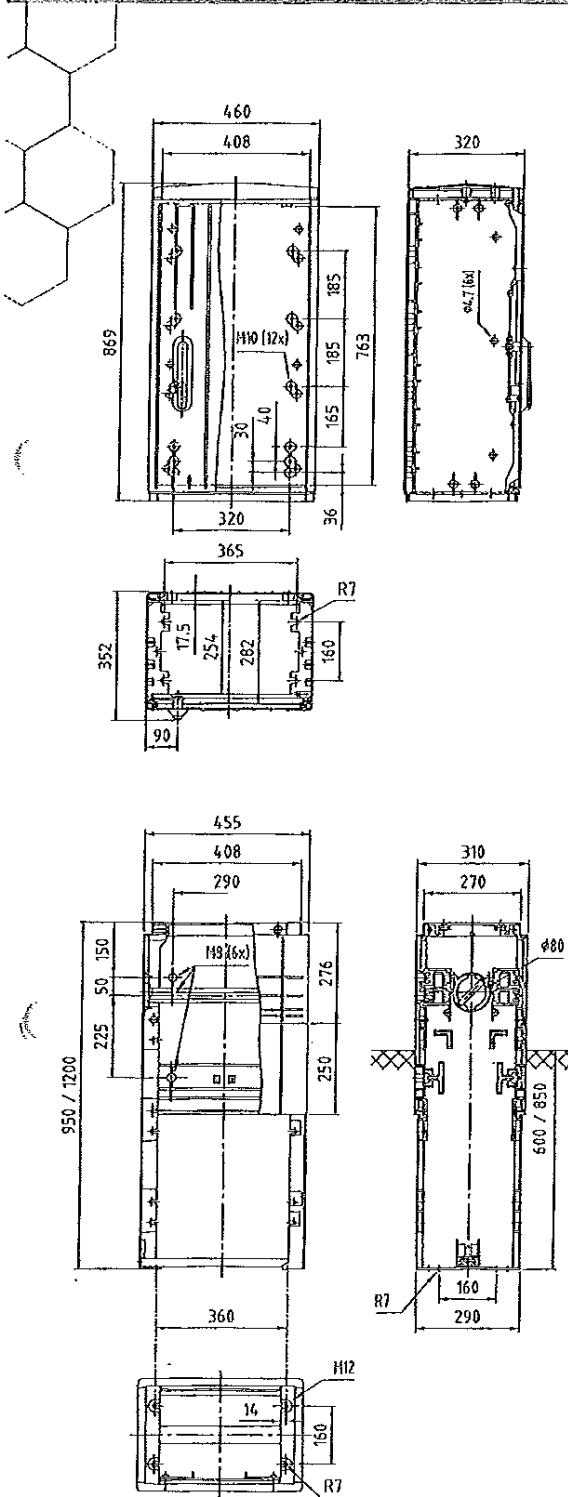
Seite / Page 9



ВАРНО СОРТИРАНА

# Detail Type X00 850/320

## Details Type X00 850/320



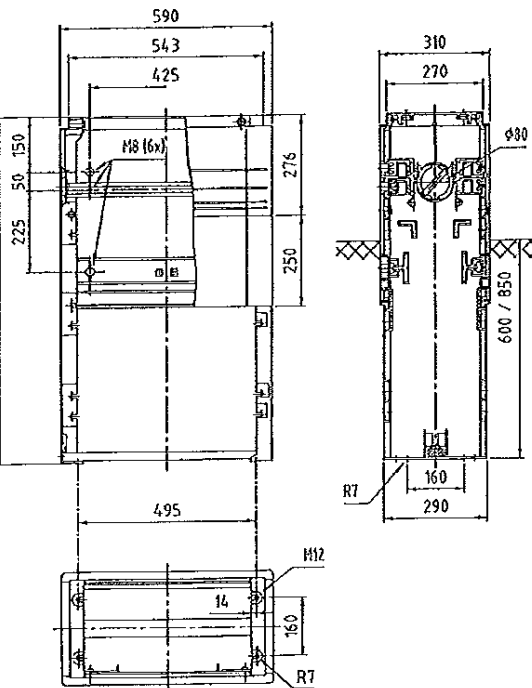
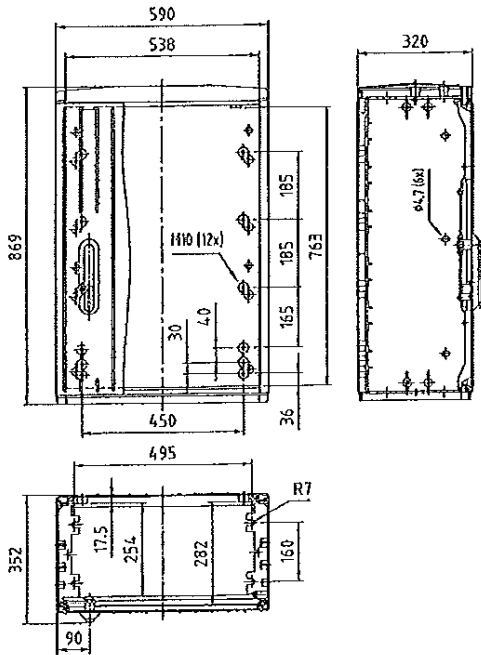
Verteilerschrank DIN 00 Cabinet DIN 00		
Type Type	Bestellnr. Order-no.	Außenmaße External dimension
X00 850/320	1733	460x869x320
Sockel Base		
X00 950/320	SX300	455x950x310
X00 1200/320	SX340.1	455x1200x310
Montageplatte Mounting plate		
X00	0644	380x780x6



КОПИО С ОРИГИНАЛА

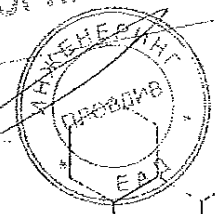
Detail Type X0 F4 850/320

Details Type X0 F4 850/320



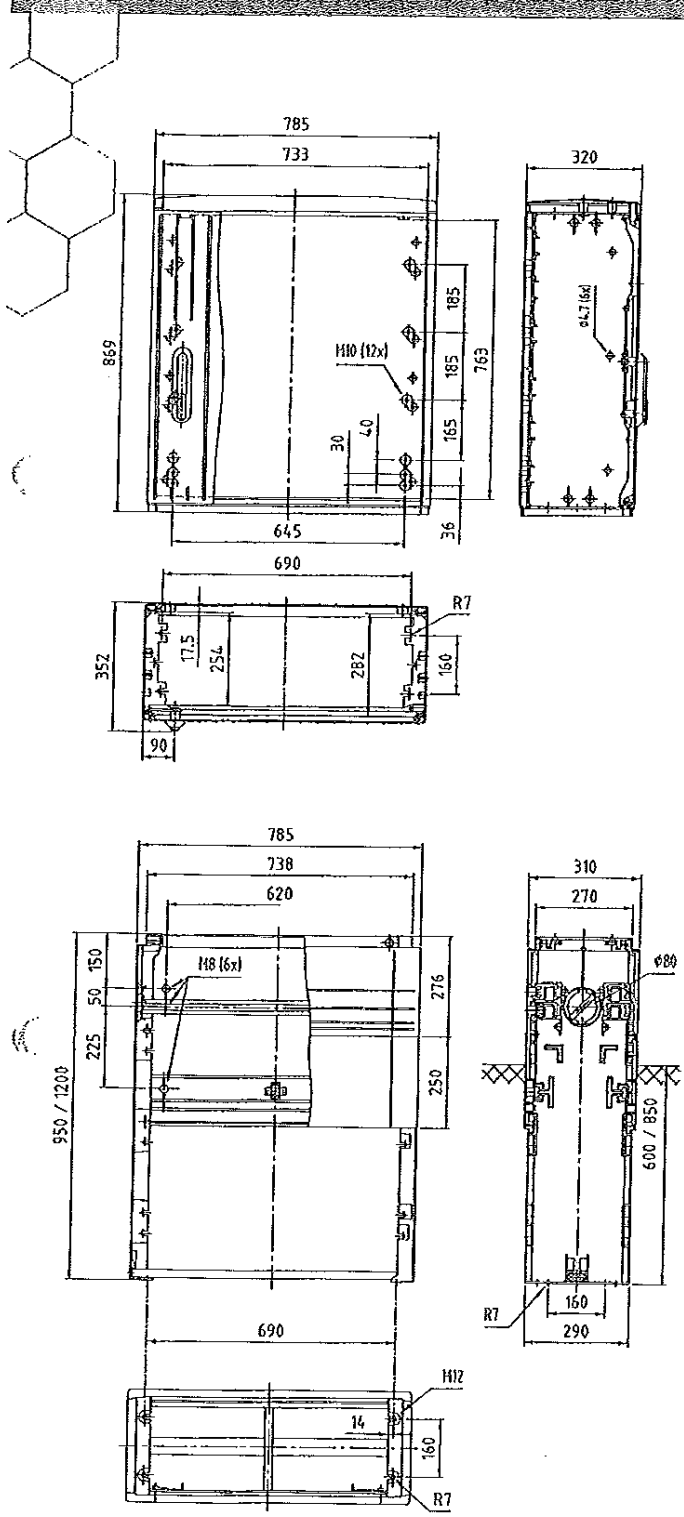
Verteilerschrank DIN 0 Cabinet DIN 0		
Type Type	Bestellnr. Order-no.	Außenmaße External dimension
X0 F4 850/320	1265	590x869x320
Sockel Base		
X0 S4 950/320	SX410.1	590x950x310
X0 S4 1200/320	SX420.1	590x1200x310
Montageplatte Mounting Plate		
X0 F4	0635	500x648x6

ВЕРНО С ОРИГИНАЛОМ



# Detail Type X1 F5 850/320

## Details Type X1 F5 850/320



Verteilerschrank DIN 1 Cabinet DIN 1		
Type Type	Bestellnr. Order-no.	Außenmaße External dimension
X1 F5 850/320	1267	785x869x320
Sockel Base		
X1 S5 950/320	SX510.1	785x950x310
X1 S5 1200/320	SX520.1	785x1200x310
Montageplatte Mounting plate		
X1 F5	0636	695x648x6

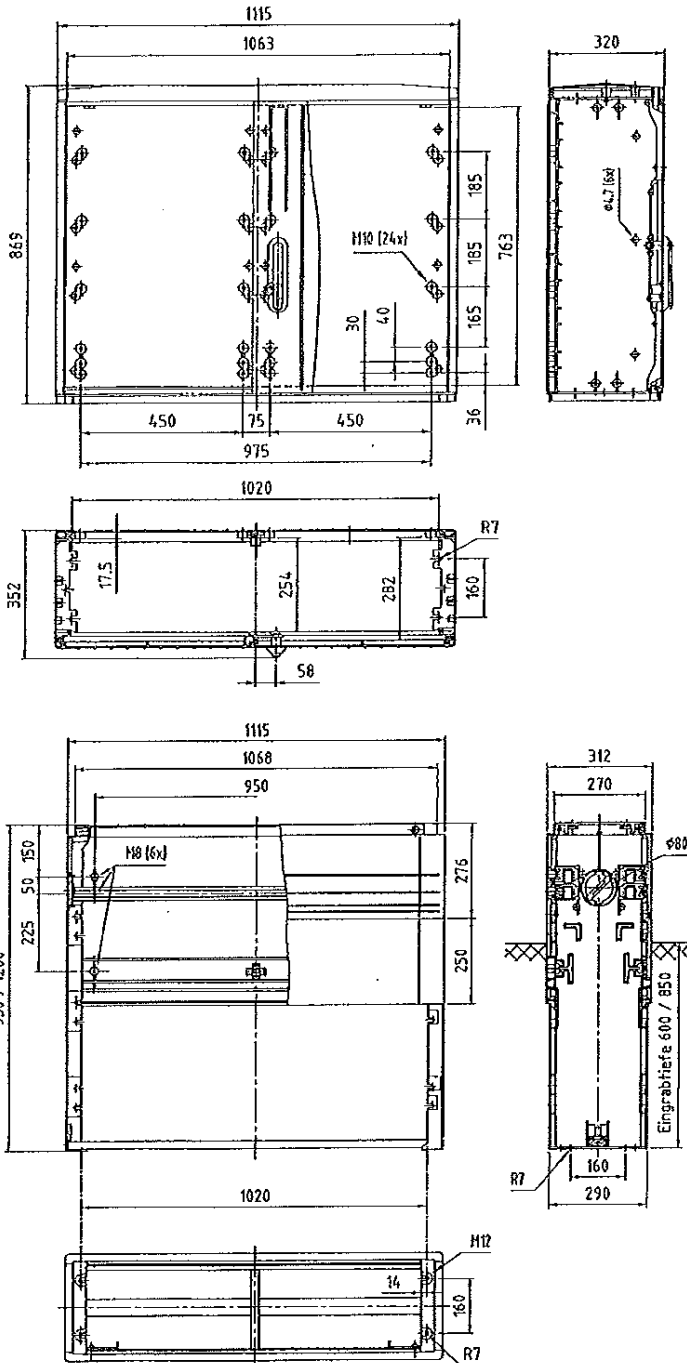
*Handwritten signature*



**ВЕРНО С ОРИГИНАЛОМ**

Detail Type X2 F6 850/320

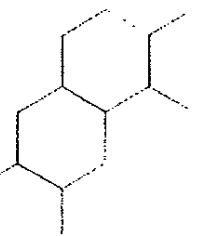
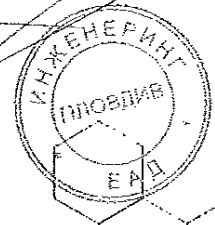
Details Type X2 F6 850/320



Verteilerschrank DIN 2 Cabinet DIN 2		
Type Type	Bestellnr. Order-no.	Außenmaße External dimension
X2 F6 850/320	1730	1115x869x320
Sockel im Baupaket Base		
X2 S6 950/320	SX610.1	1115x950x310
X2 S6 1200/320	SX620.1	1115x1200x310
Montageplatte Mounting plate		
X2 F6	0639	1025x648x6

*Handwritten signature*

ВАЖНО С ОРИГИНАЛАМ



# Beispiele für den Einsatz Examples of Application

## Energieverteilung

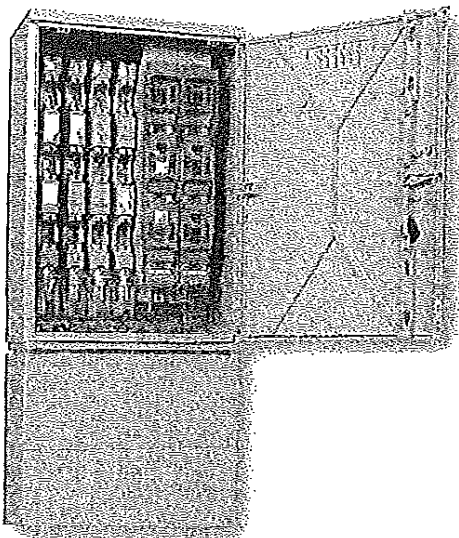
### Kabelverteilerschränke

werden entsprechend den Ausführungsrichtlinien des Stromversorgungsunternehmens (EVU) komplett mit Einbausätzen aus Flachkupfer und NH-Schaltgeräten ausgerüstet. Kabelverteilerschränke werden vorwiegend als freistehende Verteiler auf Sockel ausgeführt. Es ist aber auch die Unterputzmontage möglich.

## Energy-Distribution

### Cable distribution cabinets

are equipped according to the guidelines of the electricity suppliers with copper busbars and HRC-fuse switch disconnectors. Cable distribution cabinets are normally used as a freestanding distribution device with base. Nevertheless it is also possible to install them flush-mounted into the wall.



## Metering cabinets

### (outdoor)

are used for direct metering of electric energy. Standardized metering cabinets, standardized metering cabinets with power distribution components, combined gas/electricity metering cabinets and gas metering cabinets.

The equipment is designed according to the regulations of the particular electricity suppliers, e.g. with meter support plate, terminals, wiring.

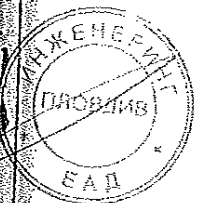
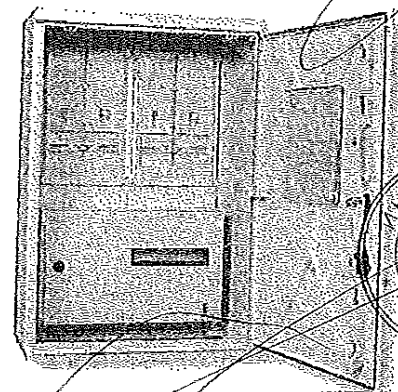
## Zähler- und Zählerverteilerschränke

### (Freiluft)

werden für die direkte Messung elektrischer Energie verwendet.

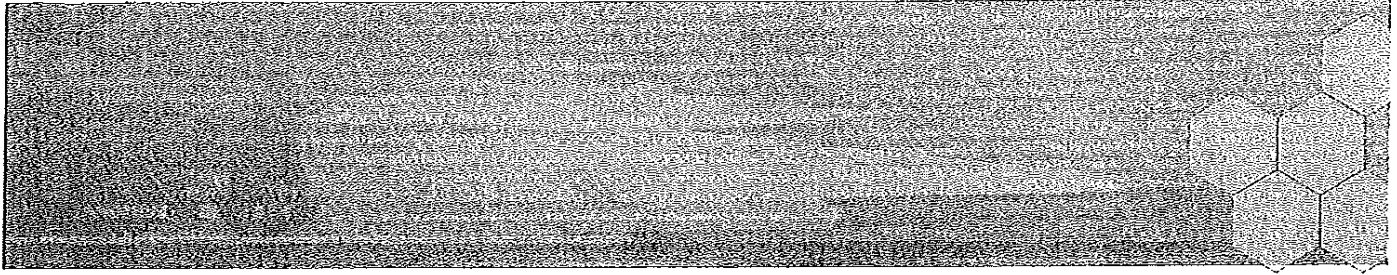
Dazu gehören: Normzählerverteiler, Normzählerverteiler mit Nachzählerverteilung, kombinierte Gas/ Stromzählerverteiler und Gaszählerverteiler.

Die Ausrüstung erfolgt entsprechend den Ausführungsvorschriften des jeweiligen Stromversorgungsunternehmens z.B. mit Zählerschleife, Zählersteckklemme, Verdrahtung bis zur Nachzählerverteilung.



ВАРНО С ОПИЧНАСТ!





## Telekommunikation

Nach den Ausführungsvorschriften verschiedener Telekommunikationsunternehmen fertigt ELSTA MOSDORFER Verteiler für die Festnetztelefonie und für GSM-Systeme. Basis sind die freistehenden Verteilerschränke, die je nach Applikation mit einer zusätzlichen Wärmedämmung oder mit 19" Rahmen ausgestattet werden. Die Verteiler werden großteils komplett mit Befestigungsschienen mit Ranglerösen, Bodenplatten mit Einführungsstüben, Erdschienen etc. bestückt.

## Telecommunication

According to the regulations of different telecommunication companies ELSTA MOSDORFER manufactures cabinets for fixed networks and GSM systems. These cabinets are based on the freestanding distribution cabinets and can be equipped with additional heat insulation or a 19"-support frame. Most of the cabinets are equipped with fixing bars, bottom plates with cable-ducts, earth bars, etc.

## Steuerschränke für Pumpstationen

Gemeinsam mit Herstellern von Pumpen, Ausrüstern aus der Abwassertechnik und Technischen Büros für Kulturtechnik konzipieren und bauen wir Steuerschränke für Pumpstationen. Die Hauptkomponenten der Steuerungen sind die Vorzähler-sicherung, die Energiezählung, die niveaugesteuerte und laufzeitabhängige Steuerung der Pumpen über SPS, die Niveaumessung im Pumpschacht und die Übertragung der Betriebsdaten und Störmeldungen über GSM-Module oder über Funk.

## Control cabinets for pumping stations

We design and manufacture our control cabinets for pumping stations together with manufacturers of pumps, suppliers of waste water treatment plants and engineering companies. The main parts of the control system are the incoming fuses, electricity meter, the control of the pumps via PLC, which monitors the level and controls the operating time, the measurement of the level in the pump chamber and the transmission of the operating- and failure data via GSM modem or radio communication.

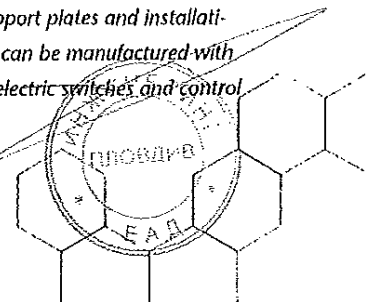
## Straßenbeleuchtungsverteiler

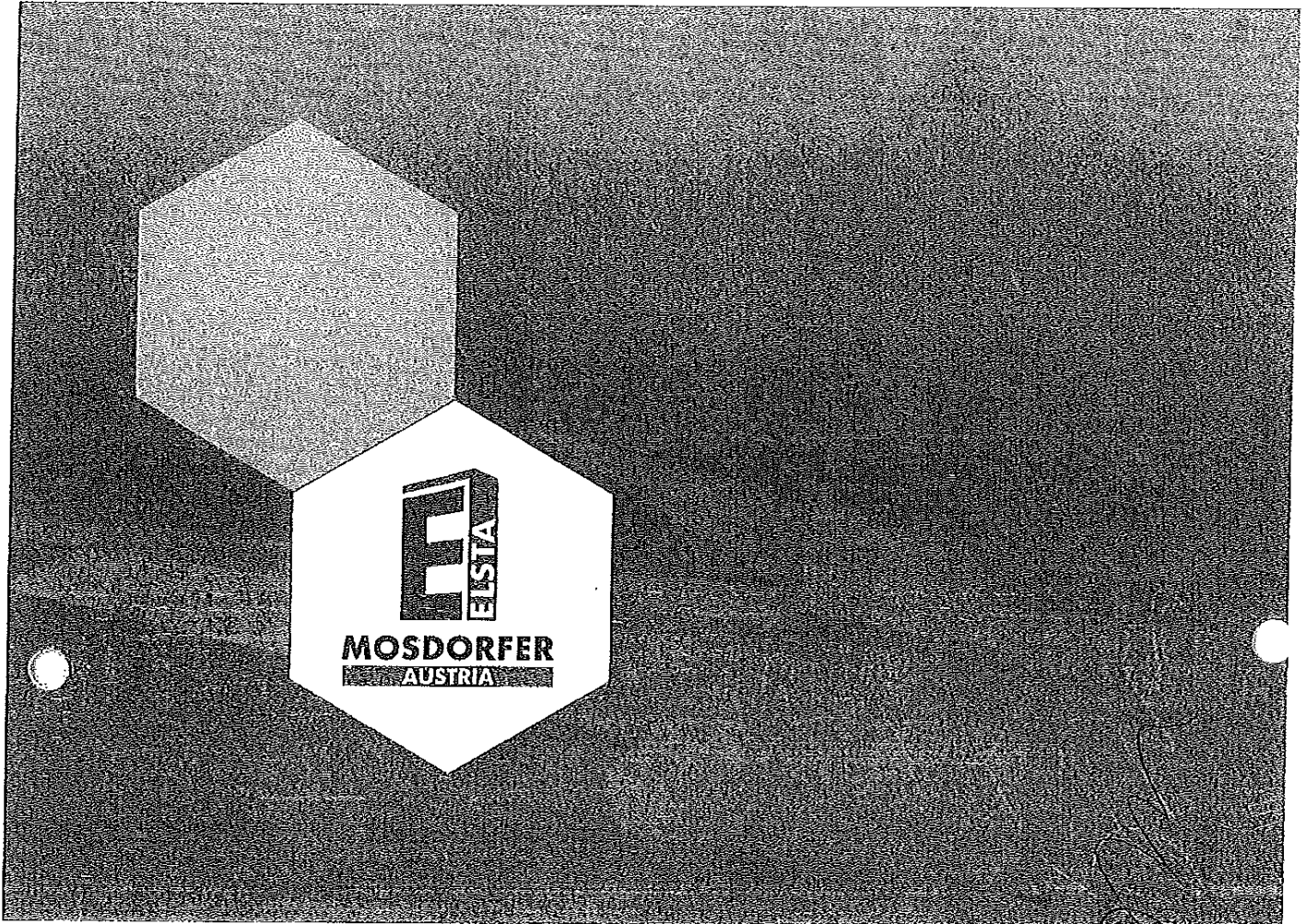
Straßenbeleuchtungsverteiler sind in der Regel mit dem Vorzählerteil, Zählerplätzen und Nachzähler-gerätefeldern ausgestattet. Nach Kundenwunsch werden die Verteiler mit Lichteinlassfenstern, Dämmerungsschaltern, Schützen und Steuergeräten komplett verdrahtet ausgeführt.

## Cabinets for street lighting

Cabinets for street lighting are normally equipped with incoming fuses, meter support plates and installation racks. By request they can be manufactured with viewing windows, photo electric switches and control devices.

ВЯРНО С ОПРАЖИТЕЛНИ





**ELSTA MOSDORFER GMBH**

office@elsta.com, www.elsta.com

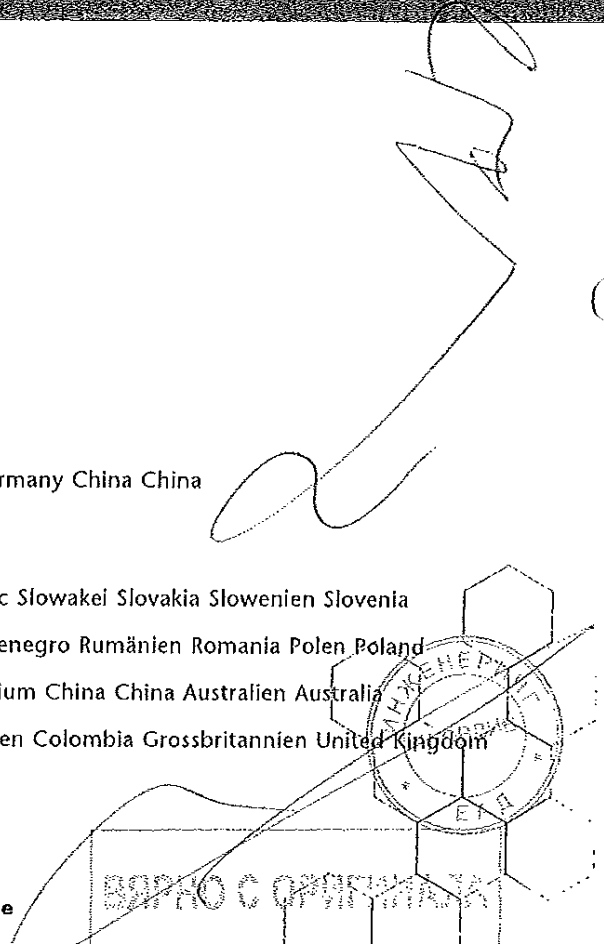
**Produktion Production facilities**

Österreich (Zentrale) Austria (Headquarter) Deutschland Germany China China

**Vertretungen Representations**

Deutschland Germany Tschechische Republik Czech Republic Slowakei Slovakia Slowenien Slovenia  
Ungarn Hungary Serbien und Montenegro Serbia and Montenegro Rumänien Romania Polen Poland  
Kroatien Croatia Italien Italy Bulgarien Bulgaria Belgien Belgium China China Australien Australia  
Brasilien Brazil Argentinien Argentina Türkei Turkey Columbien Colombia Grossbritannien United Kingdom

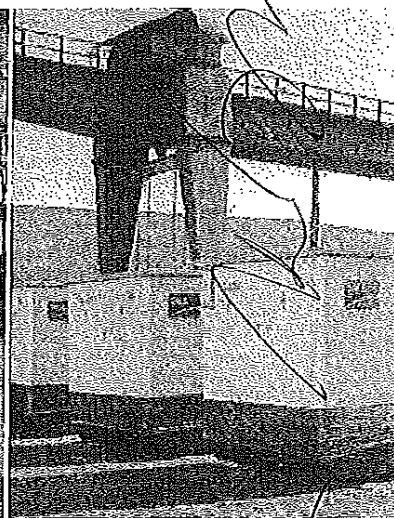
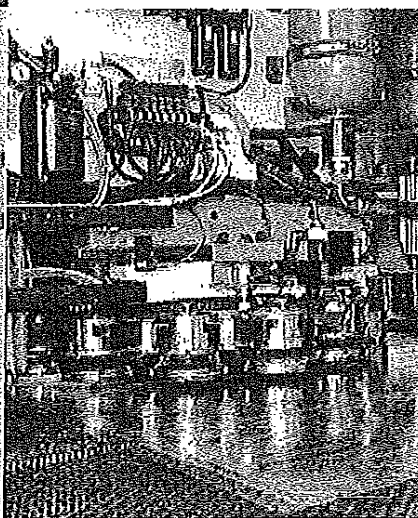
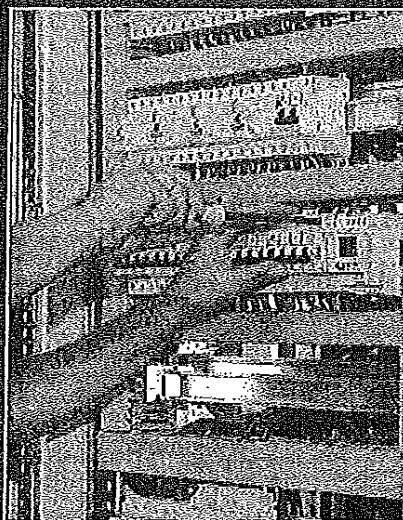
  
**KNILL Gruppe**



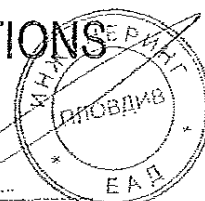
# ИНЖЕНЕРИНГ еад

engineering corp.

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТАБЛА  
ELECTRICAL SWITCHBOARDS



БЕТОННИ КОМПЛЕКТНИ  
ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОСТОВЕ  
COMPLETE CONCRETE  
TRANSFORMER STATIONS



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТАБЛА / ELECTRICAL SWITCHBOARDS  
БЕТОННИ КОМПЛЕКТНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОСТОВЕ  
COMPLETE CONCRETE TRANSFORMER STATIONS

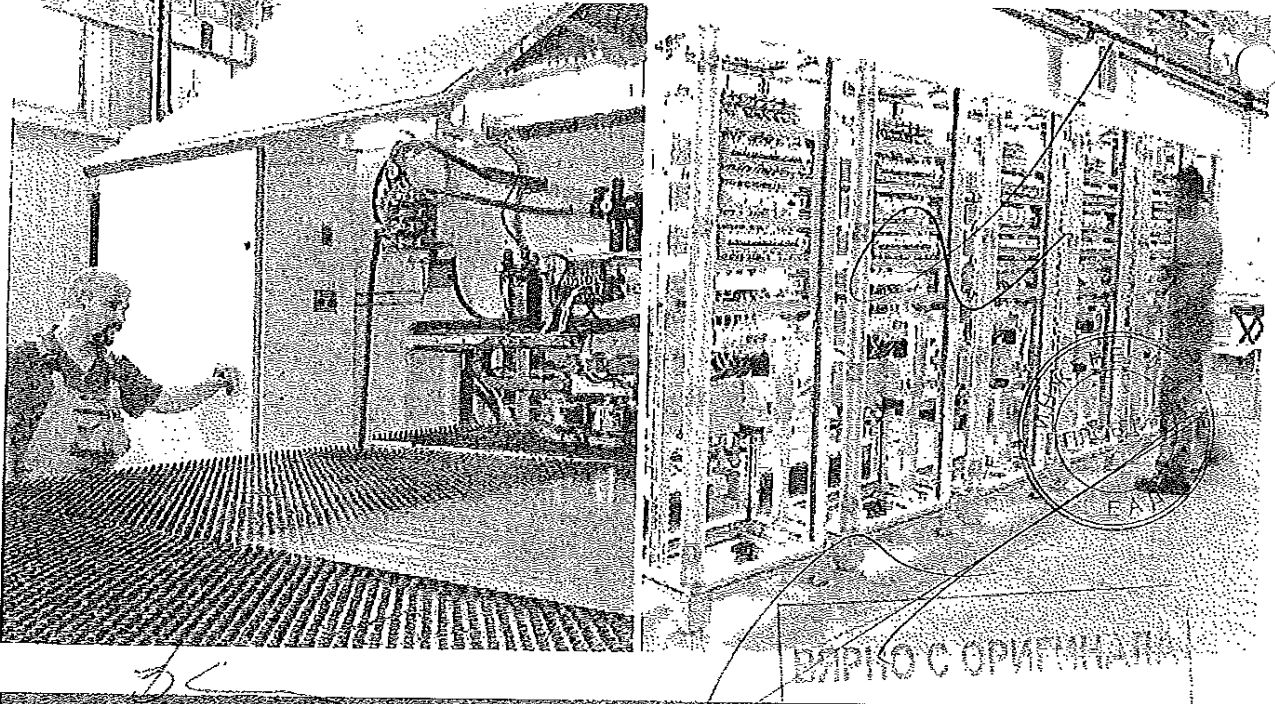
ЗА КОМПАНИЯТА / ABOUT THE COMPANY 4

ИНЖЕНЕРИНГОВА ДЕЙНОСТ / ENGINEERING ACTIVITIES 5

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТАБЛА / ELECTRICAL SWITCHBOARDS 8

БЕТОННИ КОМПЛЕКТНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОСТОВЕ  
COMPLETE CONCRETE TRANSFORMER STATIONS

БЕТОННИ КОМПЛЕКТНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОСТОВЕ - СХЕМИ  
COMPLETE CONCRETE TRANSFORMER STATIONS - DRAWINGS 21



## ЗА КОМПАНИЯТА ABOUT THE COMPANY

ИНЖЕНЕРИНГ ЕАД е еднолично акционерно дружество, регистрирано през 2007 г., собственост на Филкаб АД.

Дружеството е специализирано в проектантска, конструкторска и инженерингова дейност в областта на електромонтажа и осветителната техника в обществени, индустриални сгради и енергийни центрове, в електроснабдяване и производство на енергия от възобновяеми енергийни източници (ВЕИ).

Основната дейност на дружеството е инженерингова дейност. Инженеринг ЕАД предоставя цялостни решения в областта на енергията – доставка, сервиз и компетентна консултация. Компанията изгражда доверие с клиенти, доставчици, инвеститори и финансови институции.

ENGINEERING Corp. is a joint-stock company registered in 2007 with a sole owner Filkab JSC.

The company specializes in design, construction and engineering activities in the field of lighting equipment and electrical installation works in public and industrial buildings and in power centers, as well as in electricity production from renewable energy sources (RES).

The company's main activity is engineering. Engineering Corp. provides comprehensive solutions in the field of energy – supplies, services, and competent consulting. The company has built trust among its customers, suppliers, investors, and financial institutions.



През 2014 година Дружеството разшири дейността си, като прие инженеринговата дейност на Филкаб АД и освен електромонтажна дейност извършва и проектиране и производство на ел. табла ниско напрежение, комплектни разпределителни уредби 24kV и бетонови комплектни трансформаторни постове. В резултат от тези действия обемът на приходите от продажби за 2014 година се е увеличил със 108% в сравнение с 2013 година.

През 2014 година в Инженеринг ЕАД е внедрена система за управление на качеството, околната среда и здравословни и безопасни условия на труд, за което Дружеството притежава сертификати ISO 9001:2008; ISO 14001:2004 и OHSAS 18001:2007, издадени от Бюро Веритас Сертификейшън.

Основните посоки за развитие на Дружеството са:

- Реализация на големи проекти за реконструкция в страната;
- Обществени поръчки на държавата и вътрешните търгове и конкурси на частния сектор, електроразпределителните дружества и т.н.
- Проекти в туристическия бранш, като се предлагат специализирани продукти за него;
- Засилване на конкурентните предимства на фирмата и подобряване работата с клиентите чрез предлагане на нови и атрактивни продукти на вътрешния пазар.

In 2014, the company expanded its operations by adopting the engineering activities of Filkab JSC and apart from the electrical installation activities, performs the design and manufacturing of low-voltage switchboards, complete distribution systems 24kV, and complete concrete transformer stations. As a result of these activities, the volume of sales for 2014 has increased by 108% as compared to 2013.

In 2014, Engineering Ltd. implemented an integrated quality management system, environmental management system, and the occupational health and safety management system for which the company has obtained certificates of ISO 9001: 2008; ISO 14001: 2004 and OHSAS 18001: 2007 issued by Bureau Veritas Certification.

The main trends of company development are:

- Implementation of major reconstruction projects in the country;
- Public procurement and internal tenders and competitions of the private sector companies, utilities, etc.
- The tourism industry projects by offering specialized products;
- To strengthen the competitive advantages of the company and improve customer service by offering new and attractive products in the domestic market.

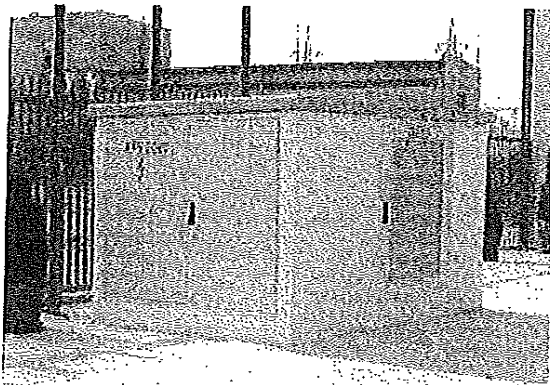
ИЗКЪСНО С ОРИГИНАЛА

## ИНЖЕНЕРИНГОВА ДЕЙНОСТ ENGINEERING ACTIVITIES

Още със своето основаване през 2002 г., Дирекция „Инженерингова дейност“ разширява продуктовата гама на Филкаб АД. Започва производството на нови продукти, ръководено от високи изисквания за ефективност и качество. Постепенното разрастване на производствения процес става причина за изграждането на съвременен технологичен комплекс за разкрояване и обработване на метални листови материали, прахово боядисване и монтажни цехове за окомплектоване на комплексно електрообзавеждане и автоматизация на обекти, линии и съоръжения. През 2007 г. е създадена фирма „Инженеринг“ ЕАД с цел задоволяване на изискванията на клиентите по цялостното изпълнение на проекти. През 2009 г., с реализирането на II етап на инвестиционната програма, завършва и цялостната модернизация на основната база в град Пловдив.

Като производител с традиции и опит, фирмата използва за своите продукти най-съвременните технологии, машини и материали, за да предложи на пазара актуална гама от метални ел. табла, шкафове и контролни пултове.

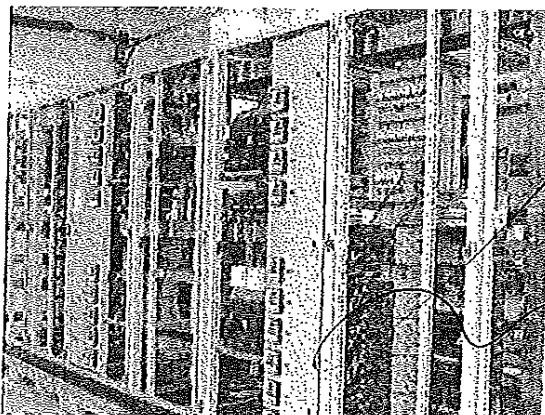
Съобразени със световните норми и стандарти, ел. таблата на Инженеринг ЕАД се съчетават перфектно с апаратурата, която се вгражда в тях, за да отговорят и на най-специфичните приложения в индустрията, жилищните, обществените и административните сгради. Фирмата е сертифицирана от Националния инсталационен съюз в България за одобрен инсталатор на: електроника и автоматика – производство, доставка, монтаж и сервис. Инженеринг ЕАД се утвърждава като производител на високо-



Since its establishment in 2002, the Engineering department has been contributing to the expansion of Filkab's product range. New products have been developed, based on high criteria for efficiency and quality. The gradual growth of the company production has led to the construction of modern technology facilities for cutting out and steel-sheets processing, powder-coating and assembly lines for complete electrical equipment and automation of projects, lines and installations. In 2007, the company Engineering Ltd. was established with the aim to meet the customers' requirements regarding the overall completion of projects. In 2009, Engineering Ltd. accomplished the second stage of its investment program and completed the modernization of its main facility in Plovdiv.

Being a manufacturer with traditions and experience, the company uses for its products state-of-the-art technologies, machines and materials, in order to offer to the market modern product lines of switchboards, metal cabinets and control panels.

The electrical switchboards, manufactured by Engineering Ltd. meet the requirements of all world norms and standards, and thus perfectly match the equipment built in them, so that to respond to all the specific needs of industrial, residential, public and administrative buildings. The company has been certified by the Bulgarian National Installation Union as an approved installer of electronics and automation systems – manufacturing, delivery, installation and maintenance. Engineering Ltd. has received recognition as a producer of high-quality

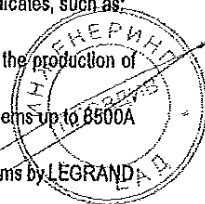


качествено оборудване, признане за което са редица лицензи и сертификати:

- лиценз за производство на тилово изпитани ел. табла тип "PRISMA" от SCHNEIDER ELECTRIC – Франция
- лиценз за производство на ел. табла 8500A от LOGSTRUP – Дания
- лиценз за производство на ел. табла от LEGRAND – Франция
- сертификат за одобрен производител на KPY-RM6 от SCHNEIDER ELECTRIC
- сертификат за одобрен производител на KPY-RB ME6 от ELETTRMECCANICA ADRIATICA S.p.A.

equipment, being a holder of many licenses and certificates, such as:

- license by SCHNEIDER ELECTRIC – France, for the production of "PRISMA" type boards;
- licensed panel builder of modular switchboard systems up to 8500A by LOGSTRUP – Denmark;
- licensed panel builder of modular switchboard systems by LEGRAND – France;
- Validation Certificate to manufacture Distribution substations RM6, Issued by SCHNEIDER ELECTRIC;
- Validation Certificate to manufacture Distribution substation RB ME6, Issued by ELETTRMECCANICA ADRIATICA S.p.A.



## ▶ Проектно-конструкторска дейност

Инженеринг ЕАД разполага с екип от висококвалифицирани специалисти, занимаващи се с проектно-конструкторска и инженерингова дейност. Проектантите работят с САД софтуерни продукти и извършват цялостно проектиране на системи за автоматизация и контрол. Използва се съвременен софтуер за 3D моделиране, с помощта на който се създават модели на проектираните ел. табла и БКТП в триизмерното пространство. Изготвя се пълна ексекютивна документация на комплектното устройство, както следва:

- Принцилна електрическа схема;
- Спецификация на вложената апаратура;
- Спецификация на клемни и клемни матрици;
- Опис на кабелните връзки в комплектното устройство и др.

Извършва се проектиране на комплектни трансформаторни подстанции, главни и разпределителни табла за трансформаторни станции до 8500А, електроразпределителни стоящи табла 0,4кV, електрически табла за жилищни сгради и електромерни табла, индивидуални табла и командни пултове за КИП и А, пълно проектиране ел. частта на обекти и комплексна доставка на запозените в проекта уреди, апарати, аксесоари и окомплектовка.

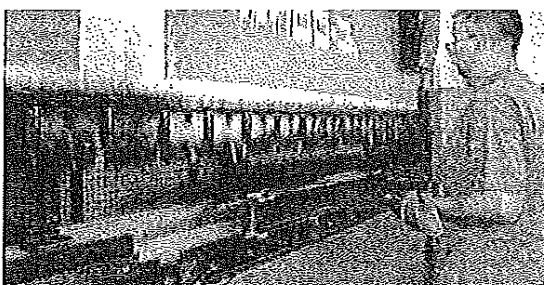
## ▶ Производствена дейност

В производствения участък на Инженеринг ЕАД се произвеждат:

- всички видове електрически табла: силови разпределителни табла, табла за автоматизация и контрол, електромерни табла, ел. табла за жилищни и обществени сгради, метални кутии FIL и др.;
- комплектни бетонови трансформаторни постове (БКТП) за захранване на битови и промишлени потребители от кабелни линии до 20кV; комплексни комутационни устройства (КРУ) за вторично разпределение на ел. захранване средно напрежение;
- секция „Мерене“ е предназначена за свързване към всякакъв вид разпределителна уредба средно напрежение;
- осветителни тела.

Изграден е съвременен технологичен комплекс за разкрояване и обработване на метални листови материали и окомплектоване на комплексно електрообзавеждане, разполагащ с:

- модерна складова база, поддържаща наличности от необходимите материали и изделия за производството;
- механичен цех за металообработване, пресоване и заваряване, оборудван с машини „HACO“;
- отделение за прахово боядисване;
- монтажни цехове за производството на метални конструкции, оборудвани с машини „ALFRA“;
- монтажни цехове за производство на ел. табла за управление и разпределение, комплектни разпределителни уредби 24кV и бетонни комплектни трансформаторни постове.



## ▶ Design and Construction Activities

Engineering Ltd. has a team of highly-qualified staff involved in the design and engineering activities. The specialists use CAD software for the design of complete automation and control systems. The state-of-the-art 3D modeling software makes possible the creation of three-dimensional models of switchboards and Complete Concrete Transformer Stations (CCTS). When completed, each equipment is supplied with the complete execution documentation, as follows:

- Wiring diagrams;
- Specifications of input equipment;
- Specifications of terminals and terminal boards;
- List of all the cable connections inside the equipment, etc.

The company performs design of complete transformer stations, main and distribution boards for transformer stations up to 8500A, standalone distribution switchboards up to 0,4kV, switchboards for residential buildings and electrometer boards, custom boards and control panels for measuring and control equipment, as well as overall design of electric installations and delivery of all devices, equipment, accessories, and fittings included in a project.

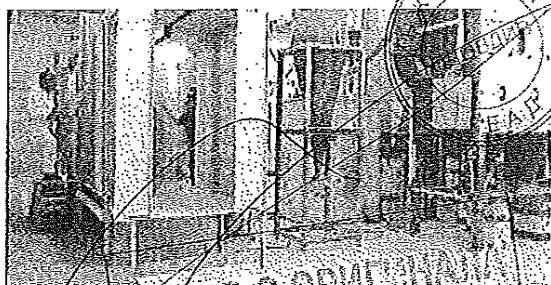
## ▶ Production Activities

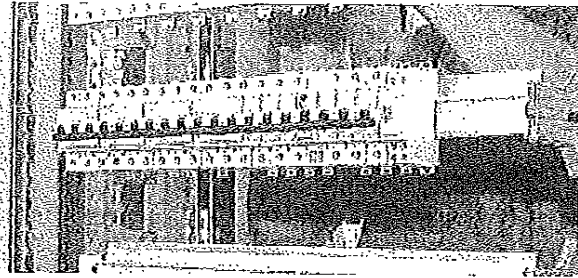
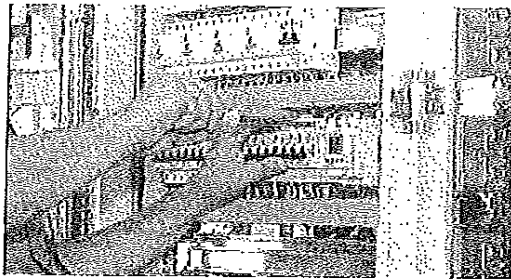
In the production facilities of Engineering Ltd. are manufactured the following:

- all types of power switchboards: power-distribution switchboards, automation-and-control-systems switchboards, electrometer boards, power switchboards for residential and public buildings, metal boxes FIL, etc.;
- Complete Concrete Transformer Stations (CCTS) for power supply of residential and industrial consumers from cable lines up to 20kV; Complete Commutation Equipment (CCE) for secondary distribution of power supply MV;
- the section "Measurement" is designed for connection to any type of power distribution unit MV;
- lighting equipment.

The modern premises intended for cutting and processing of sheet metal and assembly of complete electric systems consists of:

- state-of-the-art storage facility, keeping constant stock of the necessary production materials and accessories;
- a mechanical workshop for metal processing, pressing and welding, equipped with "HACO" machines;
- powder-coating workshop;
- assembly lines using "ALFRA" machines for the production of metal constructions;
- assembly lines for the production of control and distribution switchboards, 24kV distribution substations and complete concrete transformer stations.



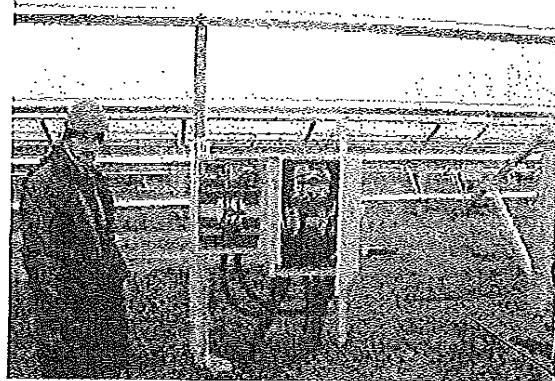
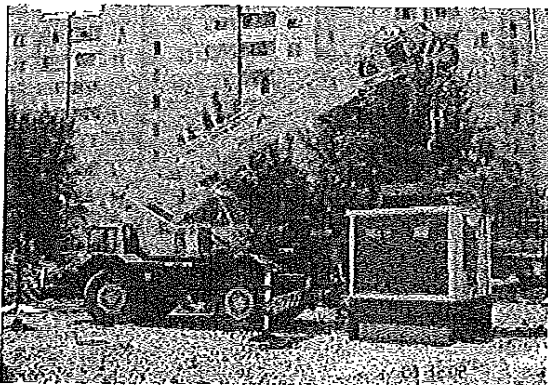


▶ Монтаж и пускане в експлоатация

▶ Installation and Commissioning

Инженеринг ЕАД разполага с всички технически средства и съоръжения за извършване на качествени монтажни работи и пусконаладъчни дейности. Компанията предлага монтаж на комплексно електрообзавеждане и пускане в действие на част „електро“ на договорирани обекти и съоръжения.

Engineering Ltd. has all the technical means and equipment, necessary for the implementation of high-quality installation and commissioning works. The company offers installation of complete electrical equipment and commissioning of the electrical systems of construction projects and facilities.

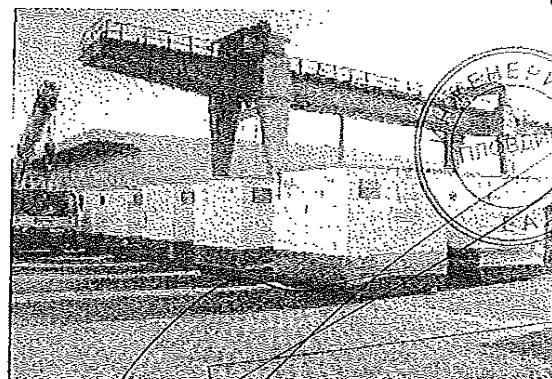
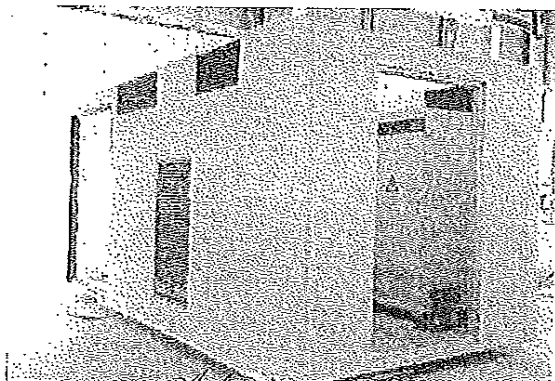


▶ Услуги

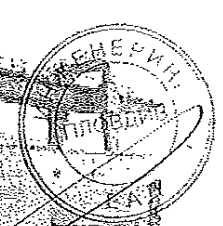
▶ Services

- Консултантски дейности в областта на комплексното електрообзавеждане на обекти, инсталации и промишлени линии;
- Проектиране на комплексно електрообзавеждане за разпределение и управление;
- Окабеляване;
- КИП и А дейност;
- Пусконаладъчни дейности, пускане в експлоатация на обекти;
- Програмиране на индустриални контролери.

- Consultancy in the field of complete electrical equipment of project sites, plants and industrial lines;
- Design of complete power-distribution and control electrical equipment;
- Wiring;
- Automation control and systems engineering;
- Commissioning and installation activities, putting into operation of projects;
- Programming of industrial controllers.



*Handwritten signature or scribble in the right margin.*





# ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТАБЛА ELECTRICAL SWITCHBOARDS

▶ Видове ел. табла, произведени по стандарт БДС EN 61439-1

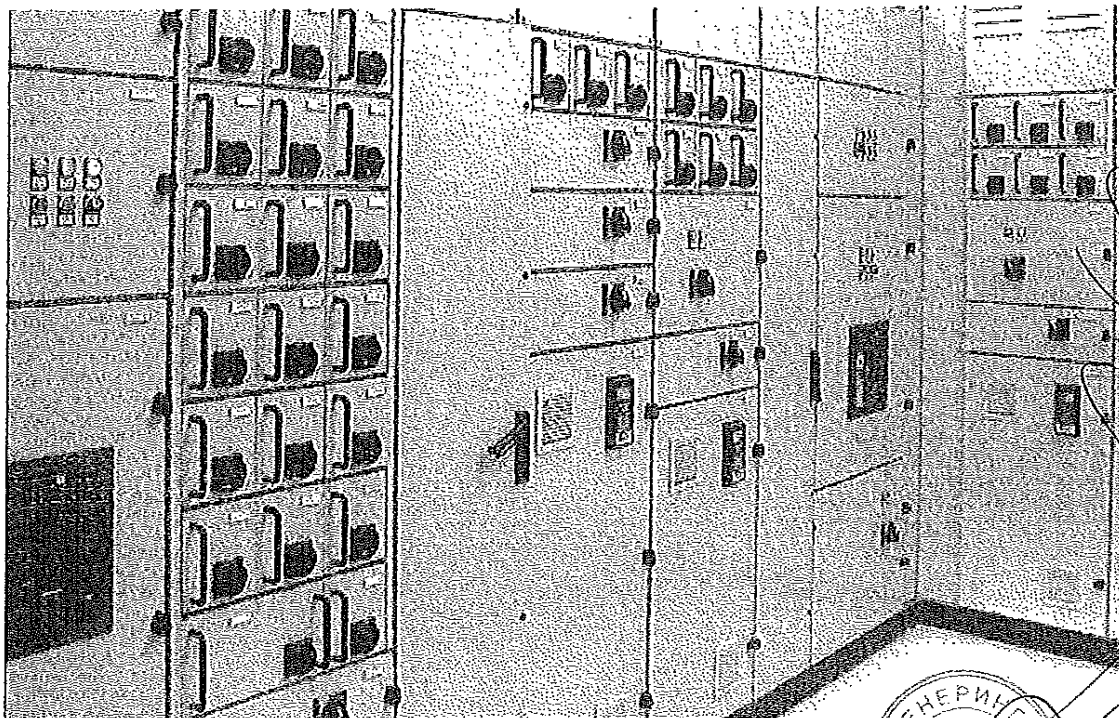
- Силови разпределителни табла;
- Табла за автоматизация;
- Ел. табла за жилищни, обществени и административни сгради;
- Аресторни табла;
- Електрометри табла;
- FILBOX метални шкафове IP-65 за стенов монтаж.

▶ Types of Electrical Switchboards  
Manufactured under BDS EN 61439-1

- Power-distribution switchboards;
- Automation switchboards;
- Power switchboards for residential, public and administrative buildings;
- Arrestor switchboards;
- Electrometer switchboards;
- FILBOX – IP-65 wall-mounted metal cabinets.

▶ Силови разпределителни табла до 8500A

▶ Power-distribution Switchboards up to 8500A



## ПРИЛОЖЕНИЕ

- за електроразпределителни станции;
- за трансформаторни станции.

▶ Производство от специализирана фирма

▶ Видове ел. табла по изисквания

- тип „Prisma“ до 3200A, по лиценз на Schneider Electric, Франция;
- тип „MCC“ до 8500A, по лиценз на Logstrup, Дания;
- тип „Филкаб“, проектирани и произведени съгласно изискванията на клиента.

## APPLICATION

- for power-distribution stations;
- for transformer stations.

▶ Production with specialized firm

▶ Types of electrical switchboards

- „Prisma“ type up to 3200A, made under license by Schneider Electric, France;
- „MCC“ type up to 8500A, made under license by Logstrup, Denmark;
- „Filkaб“ type, designed and produced according to customer's requirements.



➤ Модулярните електрически табла I-клас се произвеждат по следните стандарти:

IEC 60439-1 / 61439-1,2, BS EN 60439-1 / 61439-1, 2, EN 604391-1 / 61439-1,2, IEC 60529, IEC 62208, IEC 61641, CSA-C22.2 No. 31&14, DIN VDE 0660 part 500, DIN 43671/12.75, Ships Classifications Societies

➤ Изпитвателните табла I-клас се произвеждат по следните стандарти:

IPH – Берлин, Германия; ASTA-Rugby – Англия; KEMA – Холандия; CSA – Канада; Underwriters Laboratory – САЩ; DEMKO – Дания; Germanischer Lloyd; Lloyd's Register; Det Norske Veritas; The Russian Maritime; Register of Shipping.

➤ I-Grade modular electrical switchboards meet the following standard:

IEC 60439-1 / 61439-1,2, BS EN 60439-1 / 61439-1, 2, EN 604391-1 / 61439-1,2, IEC 60529, IEC 62208, IEC 61641, CSA-C22.2 No. 31&14, DIN VDE 0660 part 500, DIN 43671/12.75, Ships Classifications Societies

➤ I-Grade modular electrical switchboards have passed the following tests:

IPH – Berlin, Germany; ASTA-Rugby – England; KEMA – The Netherlands; CSA – Canada; Underwriters Laboratory – USA; DEMKO – Denmark; Germanischer Lloyd; Lloyd's Register; Det Norske Veritas; The Russian Maritime; Register of Shipping.

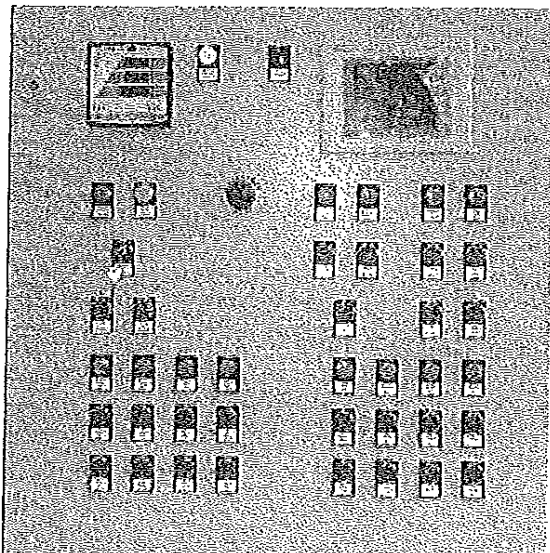
➤ Конфигурацията на таблата I-клас се определя по следното:

Форма 4 – Всеки извод е отделен в самостоятелно отделение.  
 Plug-in – Изводите се изпълняват в корпус, който се изтегля до определена позиция.  
 Draw out – Всеки извод може да бъде в изваждаем корпус (вж. ел. табла за автоматизация).

➤ I-Grade switchboards can be configured as follows:

Form 4 – Each output is in a separate section.  
 Plug-in – The outputs are located in a housing, which is then drawn to a definite position.  
 Draw out – Each output can be placed in a removable housing (see automation switchboards).

### ▶ Ел. табла за автоматизация и командни пултове



#### ПРИЛОЖЕНИЕ

- табла за индустриална автоматизация и контрол на различни видове процеси в производството, за обекти в енергетиката, пречистване на отпадни води и др.
- командни пултове за управление и мемосхеми за сигнализация.

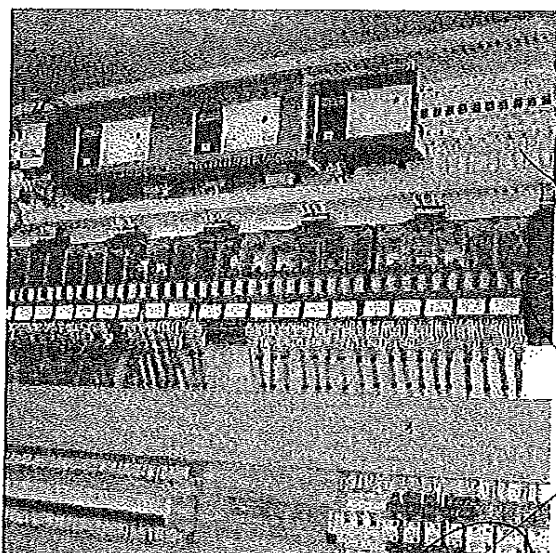
➤ Използват се и повладокументацията на всички продукти:

#### ИЗПЪЛНЕНИЕ НА УПРАВЛЕНИЕТО, ВГРАДЕНО В ТАБЛАТА:

- на база програмируеми контролери;
- на база контакторно-релейно управление.

➤ Монтажът се извършва в съответствие с:

### ▶ Automation Switchboards and Control Panels



#### APPLICATION

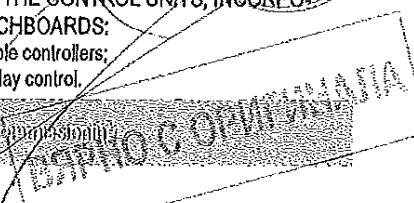
- industrial automation switchboards and control panels for various production processes in the power industry, waste water treatment, etc.
- control panels and signaling mnemocircuits.

➤ Design and full documentation for all products:

#### CONSTRUCTION OF THE CONTROL UNITS, INCORPORATED IN THE SWITCHBOARDS:

- based on programmable controllers;
- based on contactor-relay control.

➤ Installation and commissioning:



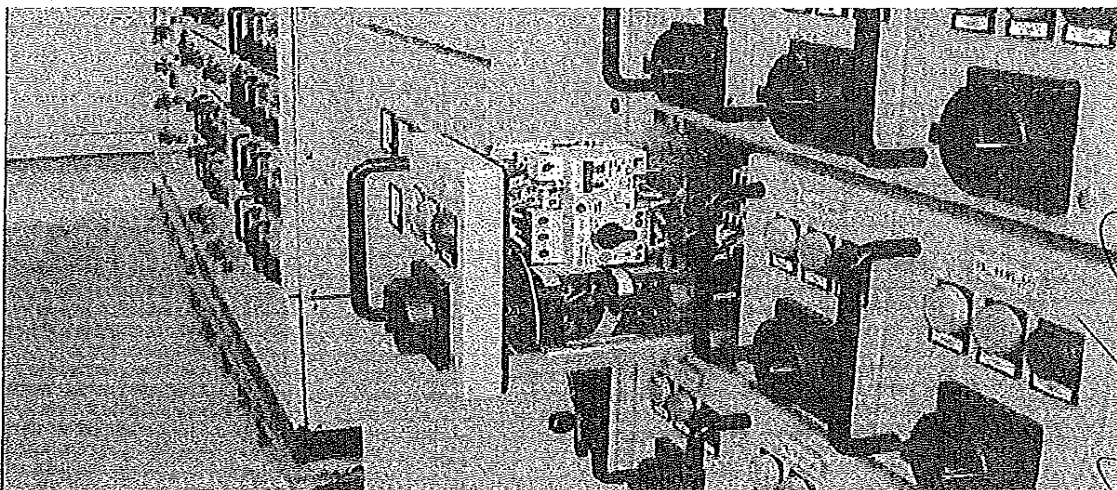
## Електрически табла / Electrical Switchboards

### ► „Draw-out“ модулна система, тип Logstrup

Системата Draw-out е специално разработена за изпълнение на моторни изводи MCC (Motor Control Center) и предлага редица предимства и удобства на потребителите на табла за автоматизация. Изваждаемият модул MCC за управление на мотори отговаря на изискванията за лесна поддръжка и бърза замяна. Системата позволява поддръжка без изключване на ел. таблото и осигурява експлоатационна надеждност. Възможно е пълното изваждане на „чекмеджетата“ и бързата им замяна. Монтажната плоча може да се постави в различни позиции, като това дава възможност да се използва за вграждане на всякакъв вид апаратура от различни производители.

### ► Draw-out Module System, Logstrup Type

The Draw-out system has been specially designed for construction of MCC (Motor Control Center) outputs. It offers advantages and comfort to the automallon switchboard users. The removable motor control MCC module meets the requirements for easy maintenance and quick replacement. The system allows maintenance without switching off of the switchboard and provides operational reliability. The "drawers" can be completely removed and quickly replaced. The mounting plate can be installed in different positions and this allows the plate to be used, built-in, in all types of devices produced by various manufacturers.



Конструкцията на табла тип „Draw out“ е от модулна тип, при което апаратурата за всеки консуматор е поместена в отделни, напълно изваждаеми модули. Предвидени са специални кабелни входове, в които са поместени всички клемореди за връзка с таблата. Като цяло таблата могат да се състоят от няколко секции, връзките между които стават с кулпунзи за оперативните вериги и медни шини за силовите вериги. Конструкцията на таблата и електрическата част се проектират със специализиран софтуер.

В зависимост от типа си, консуматорите са разпределени в отделни секции „Draw out“, т. нар. „чекмеджета“. Съществуват два типа „Draw out“ изводи в таблото:

1. Изводи захранващи мотори, изпълнени с „чекмеджета“ тип „Draw out“ (изваждаеми):

Тези „Draw out“ секции имат три позиции:

- позиция 1/1 – включени са главните и оперативните вериги;
- позиция 0/1 – изключени са главните, а са включени оперативните вериги – тест позиция;
- позиция 0/0 – изключени са главните и оперативните вериги.

The structure of the Draw-out switchboards is modular, i.e. the equipment for each load is placed in a separate, completely removable module. The systems are provided with special cable inlets, which contain all the terminal boxes for connection to the switchboards. Generally, the switchboards may consist of several sections with couplings for the connection of operative circuits and copper busbars for the power circuits. The structure and the electrical part of the switchboards are designed with specialized software.

Depending on their type, the loads are installed in separate Draw-out sections, the so-called "drawers." There are two types of Draw-out terminals in the switchboard:

1. Motor feeding terminals, made with Draw-out type "drawers" (removable):

These Draw-out sections have three positions:




- Position 1/1 where both the main and the operation circuits are on;
- Position 0/1 (test position) – the main circuits are on and the operation circuits are off;
- Position 0/0 – both the main and the operation circuits are switched off.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА  
ИНЖЕНЕРИ  
ПРОБОВАН

## Електрически табла / Electrical Switchboards

### 2. Изводи, изпълнени с „чекмеджета“ тип „Mini Draw out“:




При този тип „чекмеджета“ има четири позиции, като всяка една от тях се постига със завъртане на превключвателя на панела на „чекмеджето“:

-  работна позиция – главните и оперативните вериги са включени;
-  тест позиция – главните вериги са изключени, а оперативните са включени;
- 0 нулева позиция – главните и оперативните вериги са изключени, но „чекмеджето“ не може да се извади;
-  - позиция за изваждане на „чекмеджето“.

В случай, че „чекмеджето“ не е поставено правилно, механическа блокировка не позволява да се включи захранването.

### 2. Terminals made with Mini Draw-out "drawers":

These "drawers" have four positions which are changed by turning the switch on the "drawer" front panel:

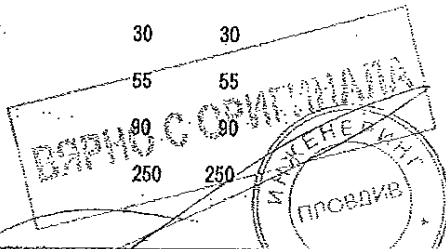
-  operation position – the main and the operation circuits are on;
-  test position – the main circuits are off and the operation circuits are on;
- 0 zero position – both the main and the operation circuits are off but the "drawer" cannot be removed;
-  – "drawer" pull-out position.

In case the "drawer" is not in the right position, there is a mechanical lock which prevents the switching on of the power supply.

Таблица за бързо определяне размерите на модулите „Draw out“ според консумираната мощност или според препоръчителното пространство за компонентите. „Mini Draw out“ системата се използва за номинален ток до 80А.

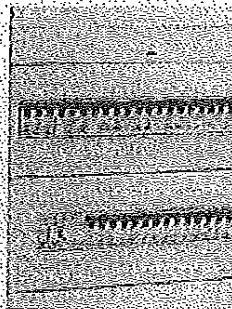
Table for quick determination of the Draw-out-modules sizes according to the consumed power or the recommended space for the elements. The Mini Draw-out system is used for low power loads up to 80A.

Система System	Размер x, y, z Size x, y, z	Ефективно пространство Efficient space mm	Мощност Power kW	
Малки „Draw out“ Mini "Draw-out" units	1 x 1 x 3	141 x 158 x 188	11	
	1,5 x 1 x 3	220 x 158 x 188	16	
	2 x 1 x 3	294 x 162 x 190	22	
	3 x 1 x 3	425 x 114 x 185	30	
Нормални „Draw out“ Normal "Draw-out" units	3 x 1 x 3	425 x 114 x 185	30	
	Моторен стартер / Motor starter			
	Директен пуск / Direct start			
	МССВ + Предпазител / MCCB + Fuse			
			30	22
	3 x 2 x 3	425 x 304 x 185	55	55
	3 x 3 x 3	425 x 494 x 185	90	90
	3 x 4 x 3	425 x 684 x 185	250	250
	3 x 1 x 4	425 x 114 x 684	30	30
	3 x 2 x 4	425 x 304 x 684	55	55
3 x 3 x 4	425 x 494 x 684	90	90	
3 x 4 x 4	425 x 684 x 684	250	250	



## Електрически табла / Electrical Switchboards

### ▶ Ел. табла за жилищни и обществени сгради



#### ПРИЛОЖЕНИЕ

- за строителството на жилищни, обществени и административни сгради;
- за реконструкцията на съществуващи сгради.

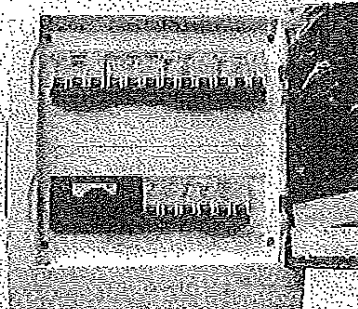
Проектиране или производство на индивидуални ел. табла по готов проект. Таблата се съобразяват с изискванията на клиента и мястото на монтаж.

#### ГЛАВНИ И КРАЙНИ РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНИ ТАБЛА

#### ИЗПЪЛНЕНИЕ

- В стоманено-ламинен шкаф (тип CRN и др.) с висока степен на защита IP-54. Подходящи са за главни разпределителни табла на сгради, етажни табла, крайни разпределителни табла в технически помещения и др.
- Модулни разпределителни табла тип „Pragma“ F24 до 160A с IP-30. Подходящи са за представителни сгради и офиси. Могат да бъдат изпълнени с прозрачна врата.
- Модулни разпределителни табла тип „Mini Pragma“ до 63A с IP-40. Подходящи са за апартаменти, магазини, офиси и др.

### ▶ Electrical Switchboards for Residential and Public Buildings



#### APPLICATION

- for the construction of residential, public and administrative buildings;
- for the reconstruction of existing buildings.

Design and manufacturing of individual electrical switchboards according to submitted project. The switchboards are made according to customer's requirements and the place of installation.

#### MAIN AND END DISTRIBUTION SWITCHBOARDS

#### CONSTRUCTION

- Placed in a steel-sheet cabinet (type CRN or other) with high degree of protection IP-54. Suitable for main-distribution switchboards of buildings, storey switchboards, end-distribution switchboards in technical facilities, etc.
- Modular distribution boards of the "Pragma" F24 type, up to 160A, IP-30. Suitable for luxury buildings and offices. Can be made with transparent doors.
- Modular distribution boards of the "Mini Pragma" type, up to 63A, IP-40. Suitable for apartments, stores, offices, etc.

### ▶ Аресторни табла

#### ПРИЛОЖЕНИЕ

Електрически табла с вградени защитни апарати и устройства за предотвратяване на недопустимо големи импулсни пренапрежения по силовите захранващи линии.

Проектиране и изработване в зависимост от системата на заземяване на електрическата инсталация: TNC, TNS, TT.

В таблата се вграждат:

- катодни защити клас B (I ниво);
- катодни защити клас C (II ниво);
- комбинация от двата вида защити.

Използваните елементи отговарят на всички национални и международни стандарти за защита от пренапрежения.



### ▶ Arrester Switchboards

#### APPLICATION

Electrical switchboards with built-in protection equipment and devices to prevent surge overvoltage of the power-supply lines.

Design and manufacturing depending on the earthing system of the electrical installation: TNC, TNS, TT.

In the switchboards is installed:

- Class B cathode protection (level I);
- Class C cathode protection (level II);
- Combination of the two types.

The components used comply with all national and international overvoltage protection standards.

# Електрически табла / Electrical Switchboards

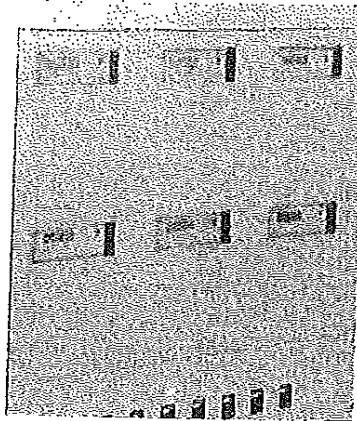
## ▶ Електромерни табла

### ПРИЛОЖЕНИЕ

- За измерване на електроенергия.
- Проектиране и изработване съобразно изискванията на БДС EN 61439-1

### ИЗПЪЛНЕНИЕ

- Специални конструкции по заявка на клиента;
- Електромерни табла по типоразмер, с възможност за вграждане до 12 бр. електромери;
- Електромерни табла с метална обвивка за монтаж на открито, тип „ТЕМО“;
- Електромерни табла с метална обвивка за монтаж на закрито, тип „ТЕМЗ“;
- Електромерни табла с пластмасова обвивка за монтаж на открито, тип „ТЕПО“.



### APPLICATION

- For measuring of electric power.
- Design and manufacturing in compliance with the requirements of BDS EN 61439-1

### CONSTRUCTION

- Special design upon customer's request;
- Different sizes of electrometer boards capable of hosting up to 12 electrometers;
- Electrometer boards in metal housing for outdoor installation, "TEMO" type;
- Electrometer boards in metal housing for indoor installation, "TEMZ" type;
- Electrometer boards in plastic housing for outdoor installation, "TEPO" type.

Електромерните табла са изработени съгласно изискванията на БДС EN 61439-1. Таблата са със степен на защита IP-44 и могат да бъдат изпълнени за монофазно или трифазно напрежение 50Hz. По желание на клиента, таблата могат да бъдат предназначени за монтаж на стена или на стълб (при използване на подходящи скоби за закрепване), като за целта не е необходимо да се демонтира монтажната плоча. Монтажът на електромерите и тарифния преключвател се извършва съгласно електрическата схема. Входните и изходящите автоматични прекъсвачи се монтират на DIN шина 35/7.5mm, като изходящите са повдигнати, за да има потребителът достъп до тях.

Всяки входни и изходни кабели преминават през кабелните входове (щучери), които се монтират на основата на таблото. Таблата са изпълнени с две врати, като вътрешната има възможност за plombиране от представител на съответното електроразпределително дружество. На вътрешната врата е направен прорез за осигуряване достъп на абоната до палеца на изходящия автоматичен прекъсвач.

All electrometer boards are manufactured in compliance with the requirements of BDS EN 61439-1. They are with IP-44 degree of protection and can be designed for single- or three-phase voltage, 50Hz. Depending on customer's needs, the boards can be designed for wall mounting or pole mounting (using the appropriate fixing brackets), without the need to uninstall the mounting plate. The electrometers and the tariff switch are mounted according to the electrical diagram. The input and output circuit-breakers are installed on a DIN busbar 35/7.5mm, the output ones being higher, so that the user can have access to them.

All input and output cables run through the cable inlets, installed at the bottom of the board. The switchboards have two doors, the inner door can be sealed by a representative of the local electricity-distribution company. There is an opening in the inner door to let the user reach the lever of the output circuit-breaker.

## ▶ FILBOX метални шкафове за ел. табла IP-65

### ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Изработени от стоманена ламарина с дебелина на листа 1,5mm;
- Изработени от стоманена ламарина INOX с дебелина на листа от 0,8mm до 1,5mm;
- Цялостно защитени отвън и отвътре с полиестерна прахова боя в сиво по RAL-7032;
- Екструдирано полиуретаново уплътнение от вътрешната страна на вратата за осигуряване на IP-65 БДС EN 61439;
- Скрити панти, позволяващи отваряне на вратата на 120° и възможност за промяна на посоката на отваряне;
- Заземителна връзка между корпуса и вратата посредством гъвкав проводник 6mm<sup>2</sup>;
- Заварени шпилки вътре на дъното на кутията за закрепване на монтажна плоча или други аксесоари;
- Подвижна плоча на дъното на кутията за по-лесен монтаж на кабелните входове;
- Широка гама от размери.

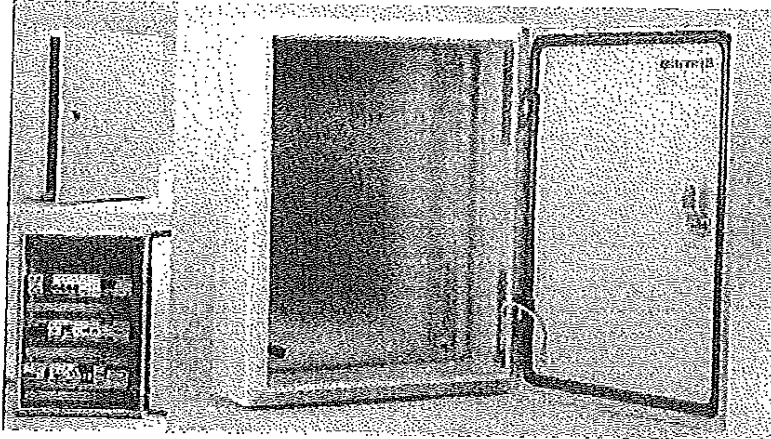
## ▶ FILBOX Metal Cabinets for Electrical Switchboards IP-65

### TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Made of 1.5mm thick steel sheets;
- Made of 0.8–1.5mm thick INOX steel sheets;
- Completely protected inside and outside by polyester powder-coating, RAL-7032 grey;
- Extruded polyurethane sealing inside the door to provide IP-65 BDS EN 61439 protection;
- Hidden hinges, allowing opening of the door to 120° and possibility to change the direction of opening;
- Earthing connection between the housing and the door by flexible wire 6mm<sup>2</sup>;
- Stud bolts welded to the bottom of the box, for installation of a mounting plate or other accessories;
- Removable plate at the bottom of the box for easy installation of the cable inlets;
- Wide range of dimensions.

ВЪВЕДЕНИЕ С ОРИГИНАЛ

# Електрически табла / Electrical Switchboards



FILBOX метални шкафове  
за ел. табла IP-65  
FILBOX metal cabinets for  
electrical switchboards IP-65

В. h	Ш. w	Д. l	Сериј Series	Термо Weight	Врати Doors	Петли Hinges	Брави Locks
(mm)	(mm)	(mm)		(kg)	ps.	ps.	ps.
250	200	165	FIL 2520/165	3.2	1	2	1
	250	165	FIL 3025/165	4.0	1	2	1
300	250	215	FIL 3025/215	4.6	1	2	1
	300	165	FIL 33/165	4.6	1	2	1
	300	215	FIL 33/215	5.2	1	2	1
	400	215	FIL 34/215	6.4	1	2	1
400	300	165	FIL 43/165	5.6	1	2	1
	300	215	FIL 43/215	6.4	1	2	1
	400	165	FIL 44/165	7.0	1	2	1
	400	215	FIL 44/215	7.8	1	2	1
500	400	165	FIL 46/165	9.6	1	2	1
	400	165	FIL 54/165	8.2	1	2	1
	400	215	FIL 54/215	9.3	1	2	1
	400	265	FIL 54/265	10.3	1	2	1
	500	165	FIL 55/165	10.2	1	2	1
	500	265	FIL 55/265	12.2	1	2	1
600	600	165	FIL 56/165	11.4	1	2	1
	400	215	FIL 64/215	10.7	1	2	1
	400	265	FIL 64/265	11.9	1	2	1
	500	215	FIL 65/215	12.7	1	2	2
	500	265	FIL 65/265	14.0	1	2	2
	600	165	FIL 66/165	13.2	1	2	2
700	600	265	FIL 66/265	15.7	1	2	2
	800	315	FIL 68/315	21.7	1	2	2
	500	165	FIL 75/165	12.9	1	2	2
	500	215	FIL 76/215	14.3	1	2	2
	500	265	FIL 75/265	15.8	1	2	2
	600	165	FIL 86/165	17.4	1	2	2
800	600	215	FIL 86/215	18.4	1	2	2
	600	265	FIL 86/265	20.1	1	2	2
	600	315	FIL 86/315	21.7	1	2	2
	800	165	FIL 88/165	21.3	1	2	2
	800	265	FIL 88/265	25.1	1	2	2
	800	315	FIL 88/315	27.0	1	2	2
1000	600	315	FIL 106/315	26.0	2	4	2
	800	265	FIL 108/265	23.9	2	4	2
	800	315	FIL 108/365	32.3	2	4	2
1200	1000	265	FIL 1210/265	61.5	2	4	2
	1000	315	FIL 1210/315	53.0	2	4	2
	1000	415	FIL 1210/415	57.5	2	4	2

БЕЛОРУСКО СЕРВИСНО  
ОБСЛУЖИВАЊЕ

## Приложение 2

Точно обозначение на типовете на вертикалните предпазител-разединители и на предпазителите и съответно производителите страна на произход и последно издание на каталозите на производителите

1. Типове вертикални предпазител –разединители.

1.1 BTVC DT 400 A NH2

2.1 BTVC DT 630 A NH3

**Производител:**

Pronutec S.A.

Parque Empresarial Boroa

Parcela 2C-1

48340 Amorbieta (Vizcaya)

Spain

2. Типове високомощни предпазител .

2.1 ВПНН 250А, NH2, gG

2.2 ВПНН 400А , NH2, gG

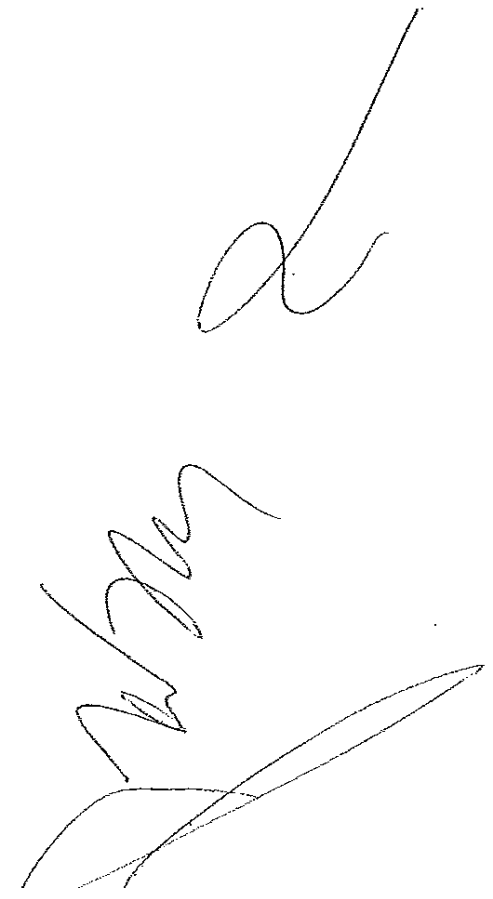
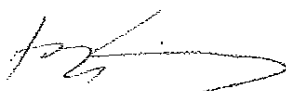
2.3 ВПНН 630А ,NH3, gG

**Производител:**

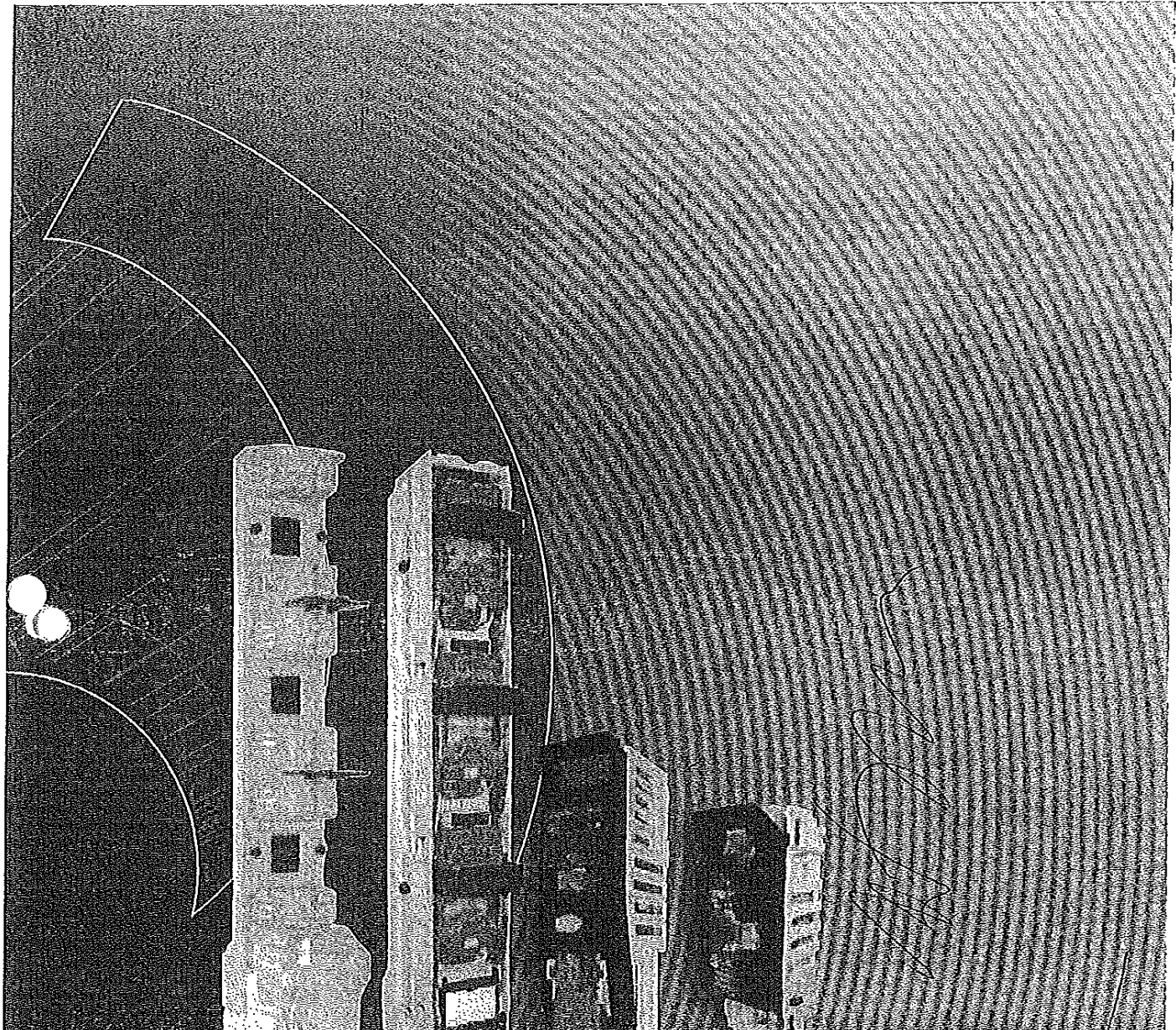
“Никдим” ЕООД

гр. Казанлък

ул. “23 шипченски пехотен полк” №116







**pronutec**  
gorlan team

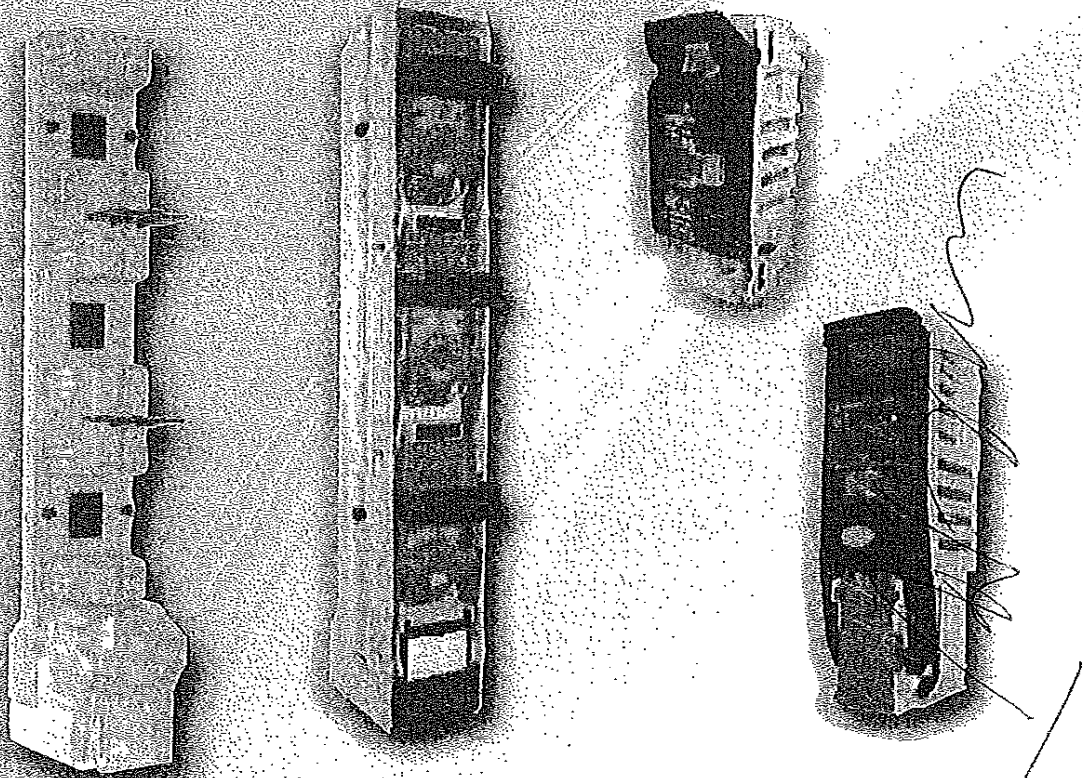
Bases portafusibles para fusibles tipo NH  
*NH type Low Voltage Fuse bases*

> > [www.pronutec.com](http://www.pronutec.com) > > > > > >

**gorlan**  
group

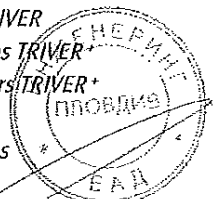
# Bases portafusibles para fusibles tipo NH

## *NH type Low Voltage fuse bases*



Bases tripolares verticales abiertas TRIVER  
 Bases tripolares verticales cerradas TRIVER+  
 Bases de seccionamiento tripolares verticales cerradas TRIVER+  
 Bases unipolares abiertas para AC  
 Bases tripolares horizontales abiertas  
 Bases unipolares desconectables en carga – NHC  
 Bases tripolares horizontales cerradas  
 Bases de neutro  
 Bases portafusibles para DC

*LV Three pole Vertical design fuse rails TRIVER*  
*LV Three pole Vertical design fuse switches TRIVER+*  
*LV Three pole Vertical design disconnectors TRIVER+*  
*LV One pole AC fuse bases*  
*LV Three pole Horizontal design fuse bases*  
*LV One pole fuse switches – NHC*  
*LV Three pole Horizontal design fuse switches*  
*Neutral links*  
*LV fuse bases for DC*



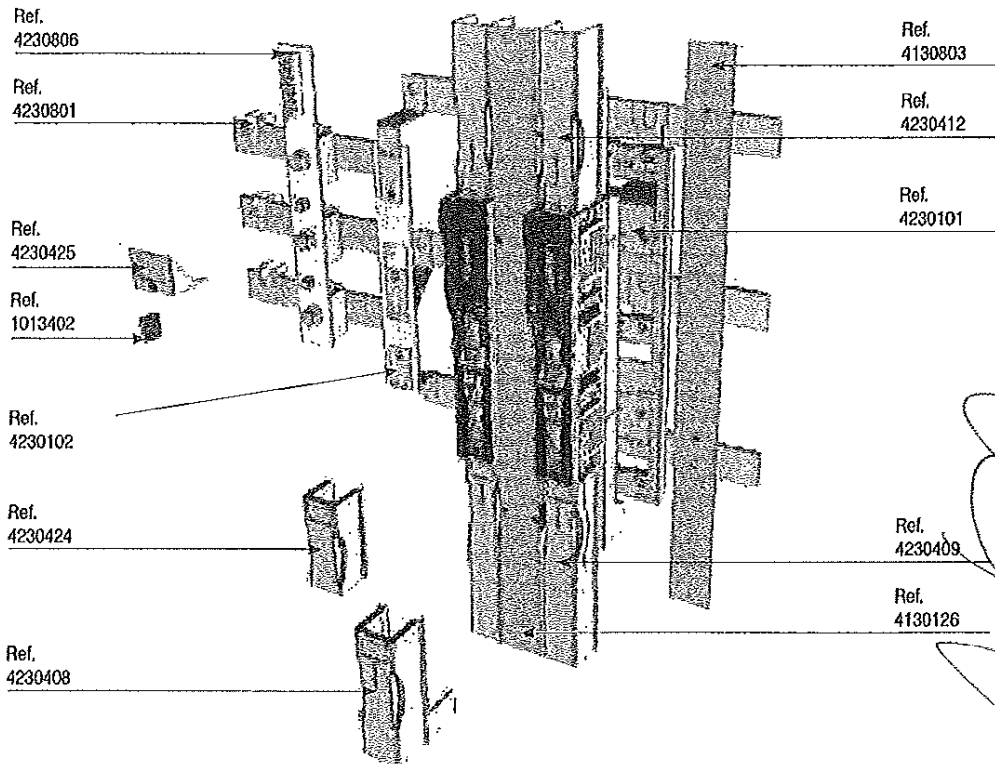
КОПИО С ОРЪГИНАЛА

2 Bases tripolares verticales cerradas y bases de seccionamiento - TRIVER<sup>+</sup>  
Vertical design fuse switches and disconnectors - TRIVER<sup>+</sup>

423

Plano despiece de accesorios BTVC / BTVC-DT, NH-00, 160 A, 100mm de distancia de embarrado

Assembly drawing fuse switches, BTVC / BTVC-DT, NH-00, 160 A, 100 mm busbar spacing



Ref. 4230808 Conjunto de medida permanente para 160 A (100mm)  
3 phase permanent metering set

Ref. 4230801 Garra de fijación (conjunto de 3 unidades)  
Hook on Clamp (set of 3)

Ref. 4230425 Tarjetero superior para BTVC & -DT  
Top cardholder for BTVC & -DT

Ref. 1013402 Micro-interruptor señalización abierto/cerrado para BTVC - DT  
Micro-switch (open /closed indicator) for BTVC-DT

Ref. 4230102 Adaptador simple (1 base 423) de 100 a 185mm de distancia de embarrados  
Single adapter plate for 1 fuse rail from 100mm to 185 mm busbar spacing

Ref. 4230424 Tapa de conexiones corta  
Short connection cover

Ref. 4230408 Tapa de conexiones estándar  
Connection cover

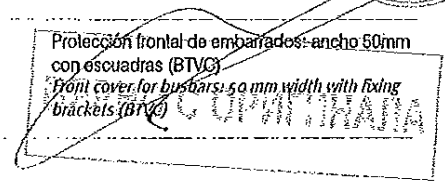
Ref. 4130803 Protección frontal de embarrados: ancho 50mm fijación al embarrado con tornillos nylon  
Front cover for busbars 50mm width with nylon bolts for busbar fixing

Ref. 4230412 Prolongador superior  
Top protection cover

Ref. 4230409 Prolongador inferior  
Bottom protection cover

Ref. 4230101 Adaptador doble (2 bases 423) de 100 a 185mm de distancia de embarrados  
Double adapter plate from 100mm to 185 mm busbar spacing

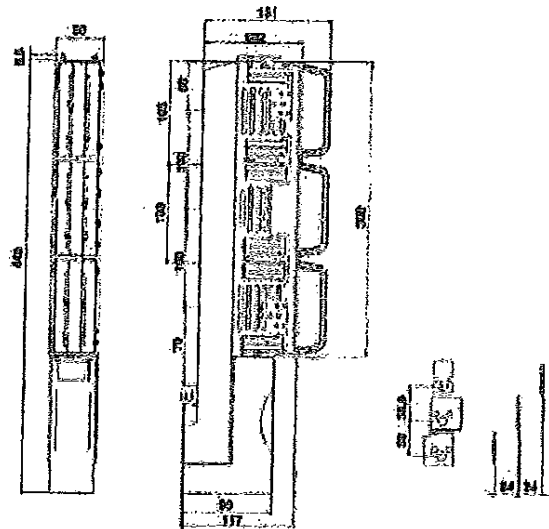
Ref. 4130126 Protección frontal de embarrados: ancho 50mm con escuadras (BTVC)  
Front cover for busbars: 50 mm width with fixing brackets (BTVC)



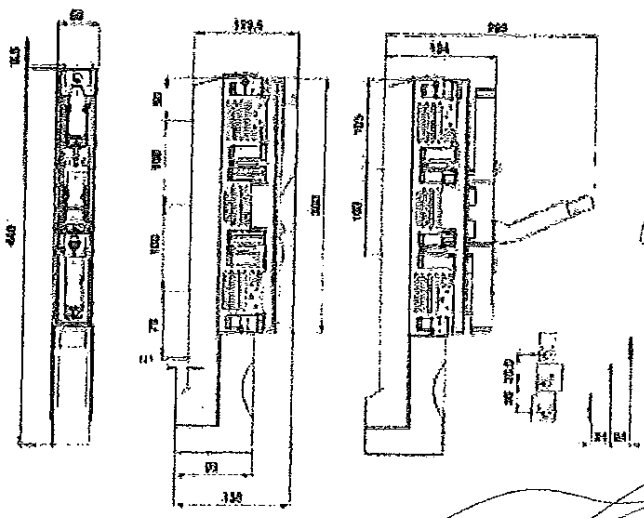
2 Bases tripolares verticales cerradas y bases de seccionamiento - TRIVER+  
Vertical design fuse switches and disconnectors - TRIVER+

423 Planos BTVC / BTVC-DT, NH-00, 160 A, 100mm de distancia de embarrado  
Dimensions fuse switches, BTVC / BTVC-DT, NH-00, 160 A, 100 mm busbar spacing

BTVC

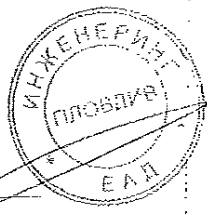


BTVC-DT



Handwritten signature

Handwritten signature

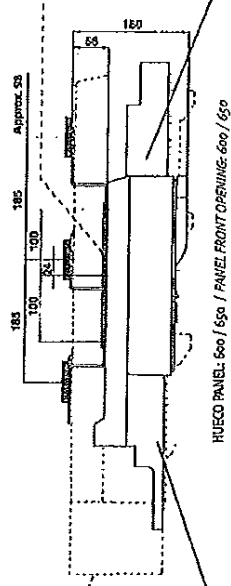


**2) Bases tripolares verticales cerradas y bases de seccionamiento - TRIVER<sup>+</sup>**  
*Vertical design fuse switches and disconnectors - TRIVER<sup>+</sup>*

**423** **Plano combinación de NH-00 & NH-1/2/3**  
*Drawing combination of NH-00 & NH-1/2/3*

Elevador simple (una base) Ref. 4230102 Elevador doble (dos bases) Ref. 4230101	Single Adaptor Plate (for one rail) Ref. 423.01.02 Double Adaptor Plate (for one rail) Ref. 423.01.01
--	--

Prolongador Superior Ref. 4230412	Top Protection Cover Ref. 423.04.12
--------------------------------------	--



Prologador Inferior Ref. 4230409	Bottom Protection Cover Ref. 423.04.09
-------------------------------------	---

Base BTVC Tamaño 1/2/3  
*NH - 1/2/3 fuse switch*

Handwritten signature in blue ink. Below it is a circular stamp with the text: 'ИНЖЕНЕР ВЪВЕДЕНА ПРОВЕРКА С АД'.

ВЪРНО С ОРЪИНАЛА

Handwritten signature in blue ink at the bottom left of the page.

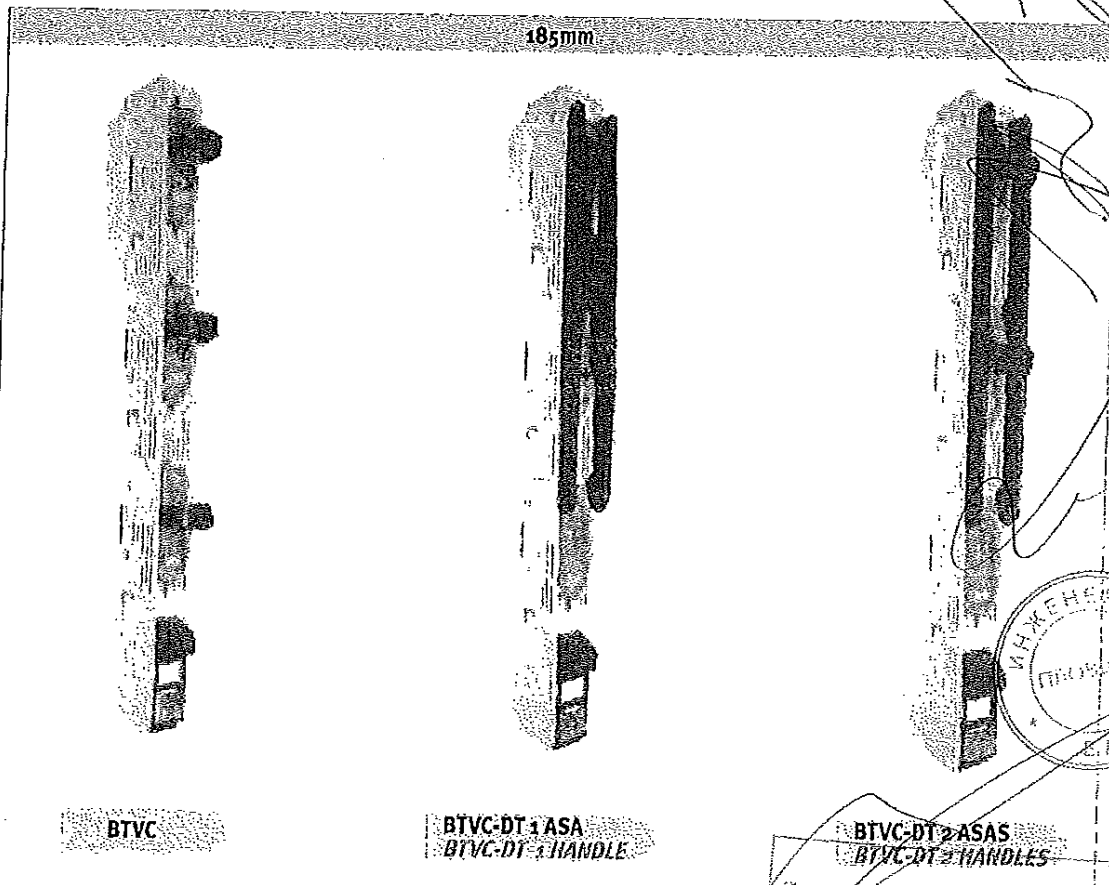
2) **Bases tripolares verticales cerradas y bases de seccionamiento - TRIVER +**  
*Vertical design fuse switches and disconnectors - TRIVER\**

**Gama / Range**

Tipo 443 **BTVC / BTVC-DT, NH-00, 160 A, 185mm de distancia de embarrado**

443 *Type 443 fuse switches, BTVC / BTVC-DT, NH-00, 160 A, 185 mm busbar spacing*

Referencia Reference	Tipo Type	Profundidad Depth	Desconexión Switching	Conexiones Connectors	Fusible Fuse-link	Distancia de embarrado Busbar spacing
443.51.10.XX.YY	BTVC	00	Unipolar One pole	Superior / Inferior reversible Top / Bottom reversible	NH-00	185mm
443.51.12.XX.YY		2				
443.71.10.XX.YY	BTVC-DT 1 asa BTVC-DT 1 handle	00	Tripoler Three pole	Superior / Inferior reversible Top / Bottom reversible	NH-00	
443.71.12.XX.YY		2				
443.61.10.XX.YY	BTVC-DT 2 asas BTVC-DT 2 handle	00				
443.61.12.XX.YY		2				



Terminales código XX / Terminals XX Code: P. 42  
 Accesorios código YY / Accessories YY Code: P. 43-44

Datos Técnicos / Technical Data: P. 150-151  
 Planos / Dimension drawings: P. 47

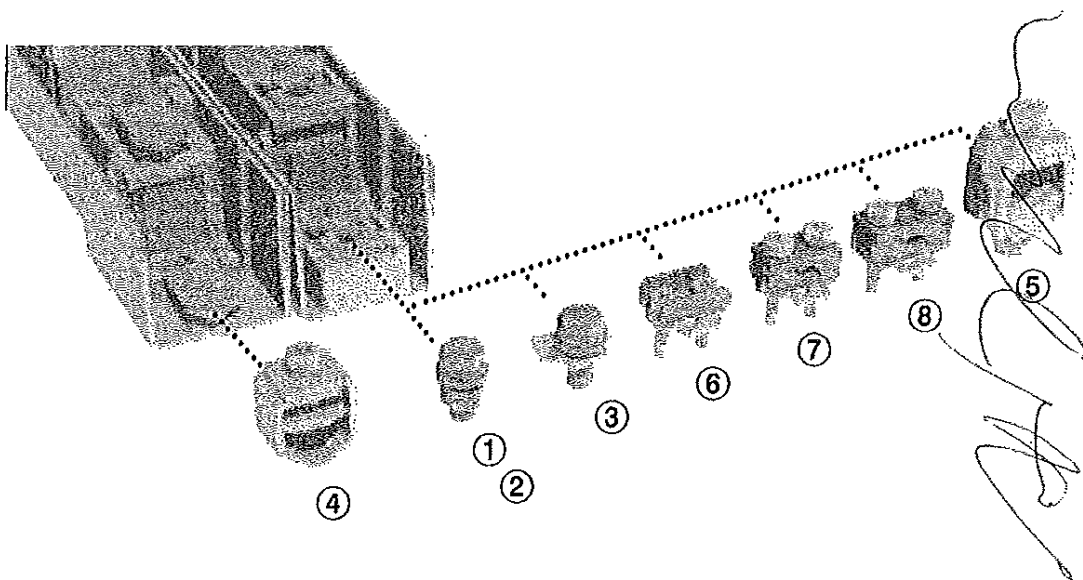
ВАННО С ОПИШУВАЊА

**2 Bases tripolares verticales cerradas y bases de seccionamiento - TRIVER\***  
*Vertical design fuse switches and disconnectors - TRIVER\**

443

Terminales Código XX **BTVC / BTVC-DT, NH-00, 160 A, 185mm de distancia de embarrado**

Terminals XX Code **BTVC / BTVC-DT, NH-00, 160A, 185mm busbar spacing**



Código XX XX Code	Tipo de terminal Type of clamp	Par de apriete Torque (Nm)	Secciones / Cross section (mm <sup>2</sup> )			
			rm	re	sm	se
①	Tornillo M8 A2 M8 screw A2	12	Terminal de compresión DIN 46235 Cable lugs DIN 46235 Max 120			
②	Tornillo M8 Zn M8 screw Zn	12				
③	Tornillo M8 A2+M5 M8 screw A2+M5	12				
④	Terminal V V terminal	15	10-50	10-50	35-70	50-95
⑤	Terminal V Roscado Screwed V terminal	15	10-95	16-120	35-120	50-150
⑥	Terminal brida Bridge clamp	2,5	10-70	6-70	35-50	50
⑦	Terminal Prisma 70 Prism terminal - 70	2,5	10-70	10-50	35-70	50-70
⑧	Terminal Prisma 95 Prism terminal - 95	2,5	16-95	35-50	35-95	60-95











ВАЖНО С ОПРИГНАЛА

**Bases tripolares verticales cerradas y bases de seccionamiento - TRIVER<sup>+</sup>**  
*Vertical design fuse switches and disconnectors - TRIVER<sup>+</sup>*

443

Accesorios código YY **BTVC / BTVC-DT, NH-00, 160 A, 185mm de distancia de embarrado**

Accessories code YY **BTVC / BTVC-DT, NH-00, 160A, 185mm busbar spacing**

Artículo Item	Descripción Description	Referencia Reference	Código YY YY Code
			00=Ningún accesorio 00=No accessories
	Tapa de conexiones Connection cover	4430414	02
	Elevador doble para 2 bases Double adapter plate for 2 fuse rails	44301503	
	Elevador simple para 1 base (kit de 3) Single adapter plate for 1 fuse rail (kit of 3)	44301504	
	Conjunto de medida permanente 3 fases 3 phase permanent metering set	4130807	
	Tubo de cobre para transformador de corriente Copper tube for current transformer	44301505	
	Conjunto de medida 1 fase 1 phase metering set	44301506	
	Tapa de conexiones con amperímetro para conjunto medida permanente Top cover with maximeter for permanent metering set	4430801	
	Protección frontal de embarrados: ancho 50mm fijación al embarrado con tornillos nylon Front cover for busbars 50mm width with nylon bolts for busbar fixing	4130803	
	Protección frontal de embarrados: ancho 50mm con escuadras Front cover for busbars 50mm width with fixing brackets	4130128	
	Conjunto protección lateral izquierdo / derecho Protecting polyester strip left / right angle	4150808S	
	Escuadra fijación protección frontal Fixing bracket for front cover	4150420	
	Cuchilla de seccionamiento NH-00 Solid link NH-00	2400102	




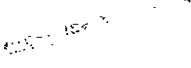
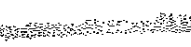




ВСТРЪПНО С ОПРАТЕН НАПРАВЛЕНИЕ

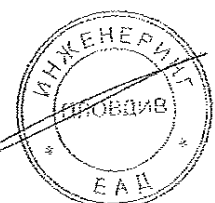


**Bases tripolares verticales cerradas y bases de seccionamiento - TRIVER<sup>+</sup>**  
*Vertical design fuse switches and disconnectors - TRIVER<sup>+</sup>*

443 Accesorios: **BTVC / BTVC-DT, NH-00, 160 A, 185mm de distancia de embarrado**  
*Accessories BTVC / BTVC-DT, NH-00, 160 A, 185 mm busbar spacing*

Artículo <i>Item</i>	Descripción <i>Description</i>	Referencia <i>Reference</i>
	Garra de fijación (conjunto de 3 unidades) <i>Hook-on clamp (set of 3)</i>	4230901
	Conjunto 3 tornillos M8 <i>Set of 3 screw M8</i>	4130819
	Micro-interruptor señalización abierto/cerrado <i>Micro-switch (open / closed indicator)</i>	1013400
	Soporte de embarrado 185mm, tripolar para embarrados perforados <i>Busbar support 185mm, 3 pole for drilled flat busbars</i>	4380811
	Soporte de embarrado universal 185mm, tripolar para embarrado sin perforar 30...120x10mm <i>Universal busbar support 185mm, 3 pole for undrilled flat busbars 30...120x10mm</i>	4380812
	Tapa, para la protección del final del embarrado para referencia 4380812 <i>Cover for busbar ends for reference 4380812</i>	4380813
	Terminal de conexión para embarrados 30 x 10, y conexión de cables 95-300 mm <sup>2</sup> <i>Connection terminal for busbars 30 x 10, and cable connection 95-300 mm<sup>2</sup></i>	4230812

ВІСНОВОК С ОДНІМ

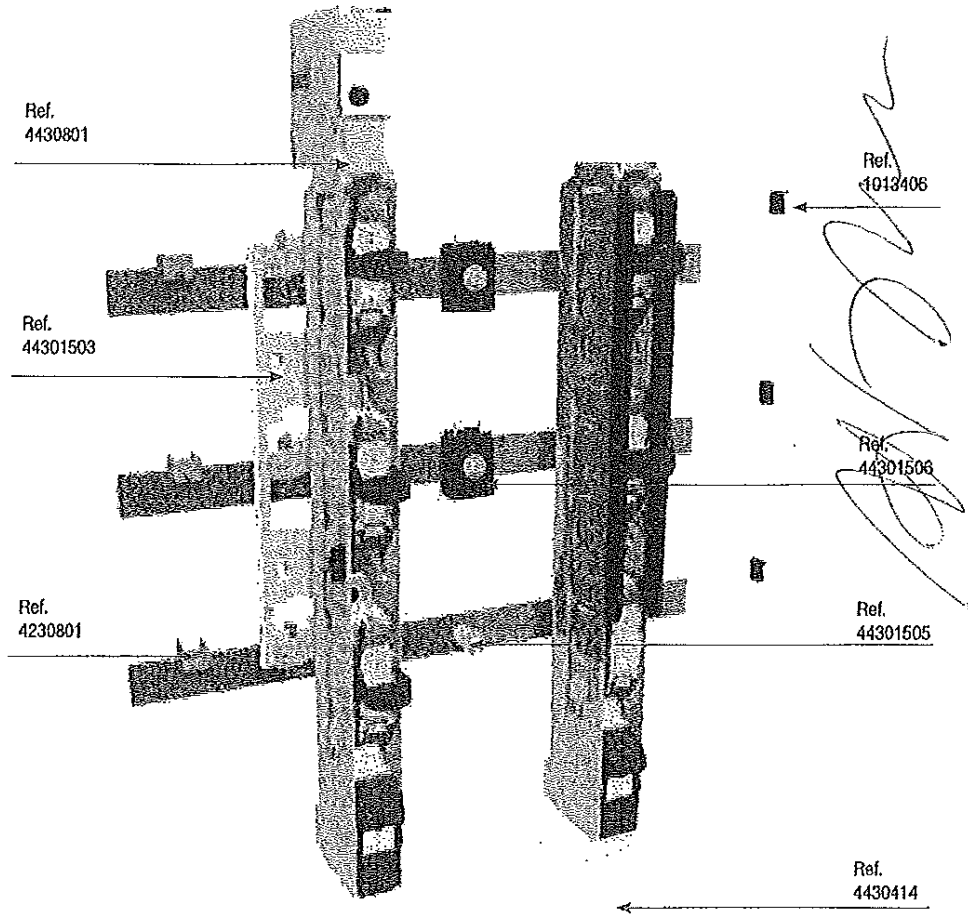


2

**Bases tripolares verticales cerradas y bases de seccionamiento - TRIVER<sup>+</sup>**  
*Vertical design fuse switches and disconnectors - TRIVER<sup>+</sup>*

443

Plano despiece de accesorios **BTVC / BTVC-DT, NH-00, 160 A, 185mm de distancia de embarrado**  
*Assembly drawing BTVC / BTVC-DT, NH-00, 160 A, 185mm busbar spacing*



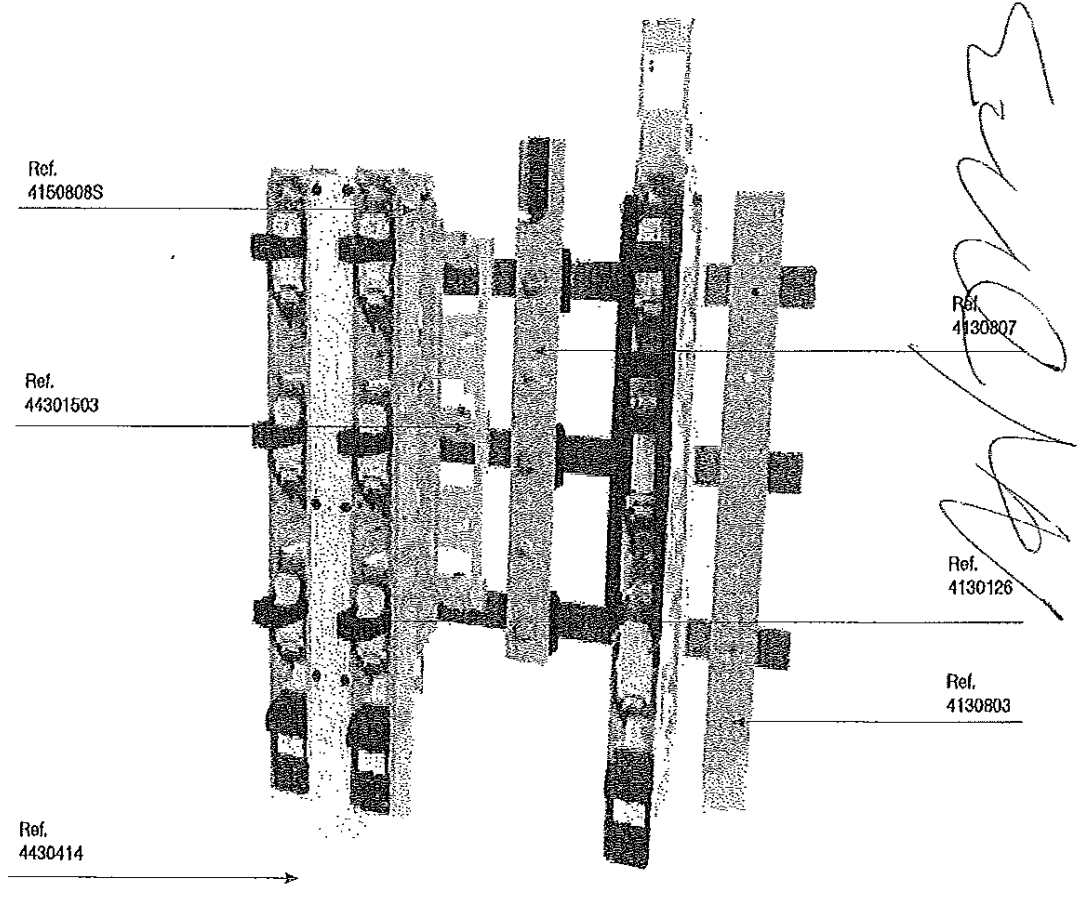
Ref. 4430801	Tapa de conexiones con amperímetro para conjunto medida permanente <i>Top cover with maximeter for permanent metering set</i>	Ref. 1013406	Micro-interruptor señalización abierto/cerrado <i>Micro-switch (open/closed indicator)</i>
Ref. 44301503	Elevador doble (para 2 bases NH-00 185mm) <i>Double adapter plate (for 2 fuse switches NH-00 185mm)</i>	Ref. 44301506	Conjunto de medida 1 fase <i>1 phase metering set</i>
Ref. 4230801	Garra de fijación (conjunto de 3 unidades) <i>Hook-on clamp (set of 3)</i>	Ref. 44301505	Tubo de cobre para transformador de corriente <i>Copper tube for current transformer</i>
		Ref. 4430414	Tapa de conexiones <i>Connection cover</i>

ВЪРНО С ОРВИНАТА

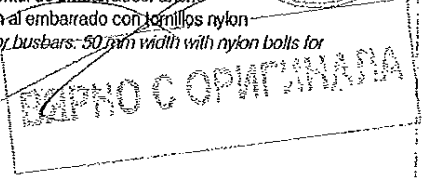
ИЗКЛУЧЕНИ  
ПЛОВДИВ

2 Bases tripolares verticales cerradas y bases de seccionamiento - TRIVER+  
 Vertical design fuse switches and disconnectors -TRIVER+

Plano de montaje de accesorios BTVC / BTVC-DT, NH-00, 160 A, 185mm de distancia de embarrado  
 Assembly drawing BTVC / BTVC-DT, NH-00, 160 A, 185mm busbar spacing



Ref. 4150808S	Conjunto protección lateral izquierdo / derecho Protecting polyester strip left / right angle	Ref. 4130807	Conjunto de medida permanente 3 fases para 160 A 185mm 3 phase permanent metering set for 160 A 185mm
Ref. 44301503	Elevador doble (para 2 bases NH-00 185mm) Double adapter plate (for 2 fuse rails NH-00 185mm)	Ref. 4130126	Protección frontal de embarrados: ancho 50mm con escuadras Front cover for busbars: 50 mm width with fixing brackets
Ref. 4430414	Tapa de conexiones Connection cover	Ref. 4130803	Protección frontal de embarrados: ancho 50mm fijación al embarrado con tornillos nylon Front cover for busbars: 50 mm width with nylon bolts for busbar fixing



2 Bases tripolares verticales cerradas y bases de seccionamiento - TRIVER+  
Vertical design fuse switches and disconnectors - TRIVER+

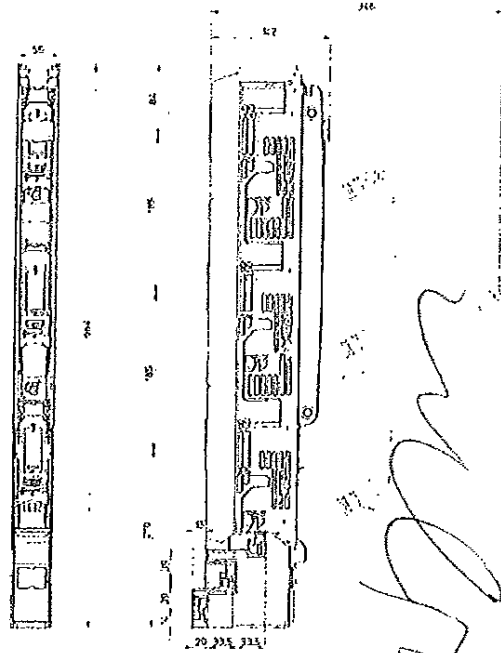
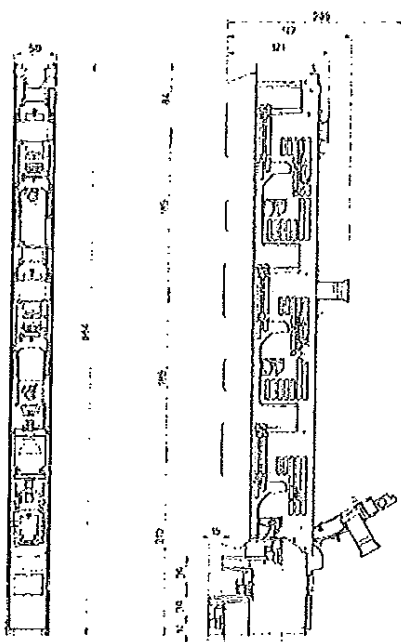
443

Planes: BTVC / BTVC-DT, NH-00, 160 A, 185mm de distancia de embarrado

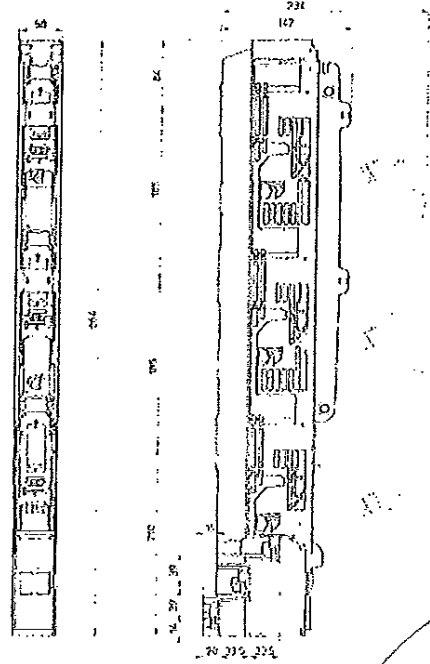
Planos: BTVC / BTVC-DT, NH-00, 160 A, 185 mm busbar spacing

BTVC

BTVC-DT 1 ASA / BTVC-DT 1 HANDLE



BTVC-DT 2 ASAS / BTVC-DT 2 HANDLES



Handwritten signature and initials.

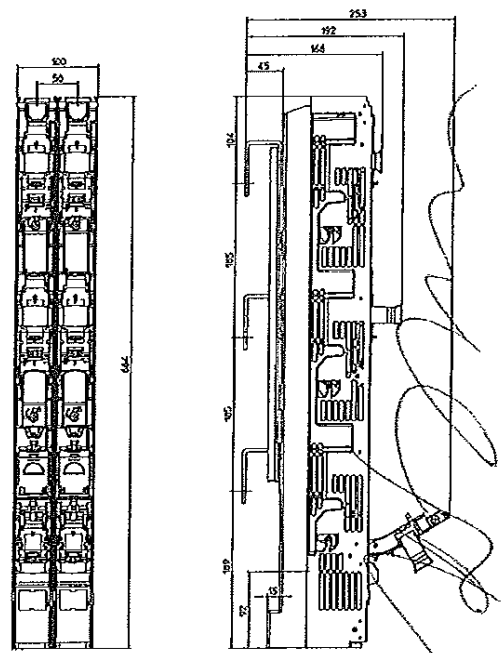
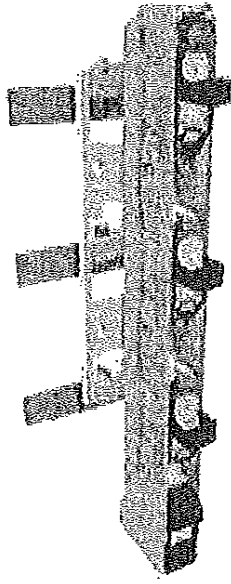
ВЕРНО С ОРИГИНАЛА  
ИНЖЕНЕР ИИ  
ГРОБЛИВ

СЪЩО ПОРТАТИВНО ИЛИ НА ПИНАХ

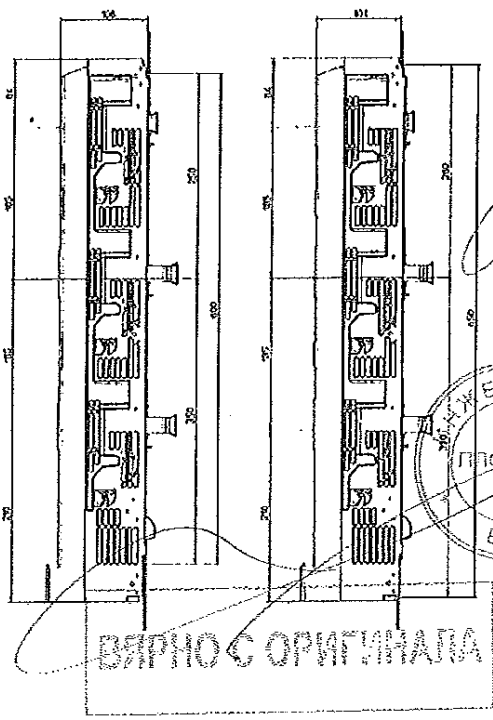
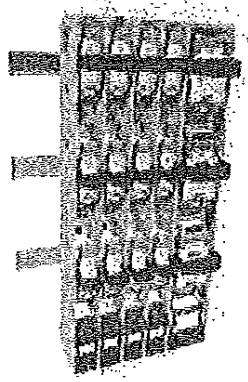
2) **Bases tripolares verticales cerradas y bases de seccionamiento - TRIVER+**  
Vertical design fuse switches and disconnectors - TRIVER+

443 **Plano: Combinación de NH-00 & NH-1/2/3**  
Dimensions: Combination of NH-00 & NH-1/2/3

**ADAPTADOR DOBLE PARA 2 BTVC / DOUBLE ADAPTER PLATE FOR 2 BTVC**



**MARCO FRONTAL / FRONTAL FRAME**



ВАРНО С ОПРИГНАТА

2

**Bases tripolares verticales cerradas y bases de seccionamiento - TRIVER®**  
*Vertical design fuse switches and disconnectors - TRIVER®*

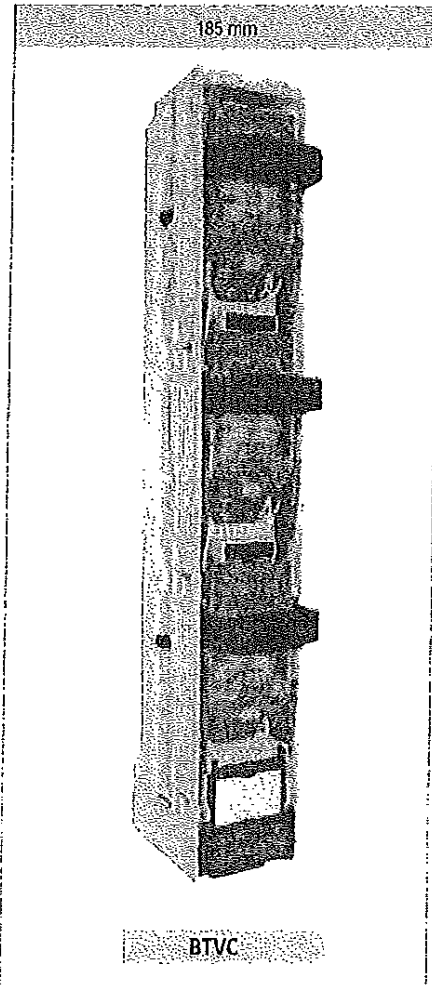
**Gama / Range**

438

**Tipo 438 BTVC, NH-1/2/3, 250/400/630 A, 185mm de distancia de embarrado**

*Type 438 fuse switches, BTVC, NH-1/2/3, 250/400/630 A, 185mm busbar spacing*

Referencia <i>Reference</i>	Tipo <i>Type</i>	Intensidad <i>Current</i>	Desconexión <i>Switching</i>	Conexiones <i>Connections</i>	Fusible <i>Fuse-link</i>	Distancia de embarrado <i>Busbar spacing</i>
438.51.10.XX.YY	BTVC	250A	Unipolar <i>One pole</i>	Superior / Inferior <i>reversible</i> Top / Bottom <i>reversible</i>	NH-1	185mm
438.52.10.XX.YY		400A			NH-2	
438.53.10.XX.YY		630A			NH-3	



ВЪРНО С ОПИТАНА

Terminales código XX | *Terminals XX Code: P. 59*  
 Accesorios código YY | *Accessories YY Code: P. 61-63*

Datos Técnicos | *Technical Data: P. 152-153*  
 Planos | *Dimension drawings: P. 65*



**Bases tripolares verticales cerradas y bases de seccionamiento - TRIVER\***

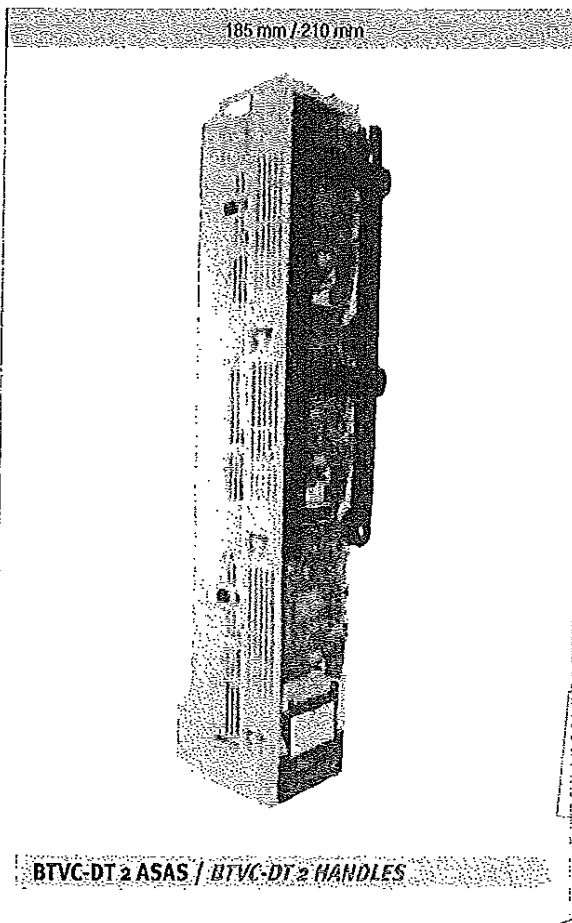
*Vertical design fuse switches and disconnectors - TRIVER\**

**Gama / Range**

**438 Tipo 438 BTVC-DT 2 asas, NH-1/2/3, 250/400/630 A**

*Type 438 fuse switches, BTVC - DT 2 handles, NH-1/2/3, 250/400/630 A*

Referencia <i>Reference</i>	Tipo <i>Type</i>	Intensidad <i>Current</i>	Desconexión <i>Switching</i>	Conexiones <i>Connections</i>	Fusible <i>Fuse-link</i>	Distancia de embarredo <i>Busbar spacing</i>
438.61.10.XX.YY	BTVC-DT 2 asas <i>BTVC-DT 2 handles</i>	250A	Trípolar <i>Three pole</i>	Superior / Inferior reversible <i>Top / Bottom reversible</i>	NH-1	185mm
438.62.10.XX.YY		400A			NH-2	
438.63.10.XX.YY		630A			NH-3	
438.61.18.XX.YY	BTVC-DT 2 asas <i>BTVC-DT 2 handles</i>	250A	Trípolar <i>Three pole</i>	Superior / Inferior reversible <i>Top / Bottom reversible</i>	NH-1	210mm
438.62.18.XX.YY		400A			NH-2	
438.63.18.XX.YY		630A			NH-3	



Terminales código XX / *Terminals XX Code: P. 59*  
 Accesorios código YY / *Accessories YY Code: P. 61-63*

Datos Técnicos / *Technical Data: P. 152-153*  
 Planos / *Dimension drawings P. 65*



2 Bases tripolares verticales cerradas y bases de seccionamiento - TRIVER  
Vertical design fuse switches and disconnectors - TRIVER

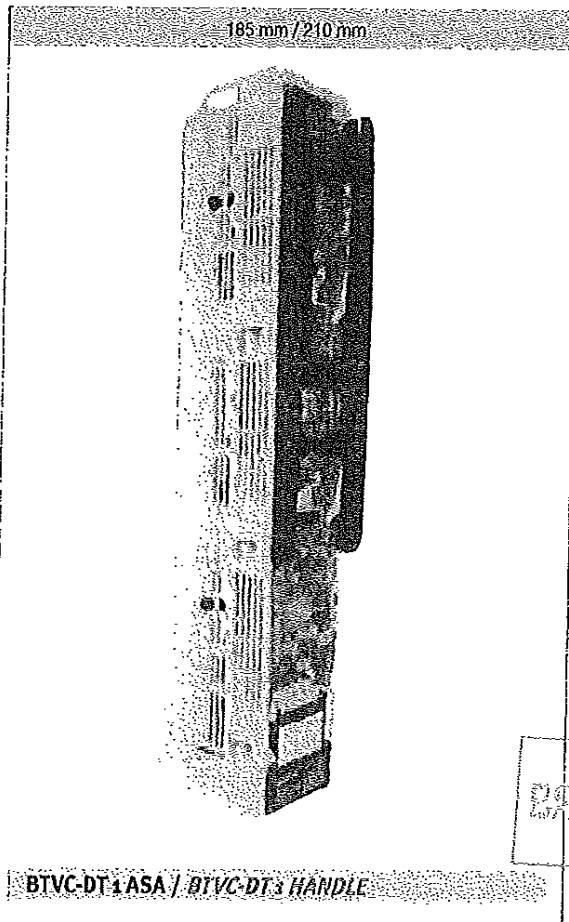
Gama / Range

Tipo 438 BTVC-DT 1 asa, NH-1/2/3, 250/400/630 A

438

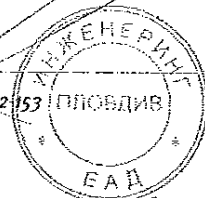
Тип 438 fuse switches, BTVC - DT 1 handle, NH-1/2/3, 250/400/630 A

Referencia Reference	Tipo Type	Intensidad Current	Desconexión Switching	Conexiones Connections	Fusible Fuse-link	Distancia de embarado Busbar spacing
438.71.10.XX.YY	BTVC-DT 1 asa BTVC-DT 1 handle	250A	Tripolar Three pole	Superior / Inferior reversible Top / Bottom reversible	NH-1	185mm
438.72.10.XX.YY		400A			NH-2	
438.73.10.XX.YY		630A			NH-3	
438.71.18.XX.YY	BTVC-DT 1 asa BTVC-DT 1 handle	250A	Tripolar Three pole	Superior / Inferior reversible Top / Bottom reversible	NH-1	210mm
438.72.18.XX.YY		400A			NH-2	
438.73.18.XX.YY		630A			NH-3	



Terminales código XX / Terminals XX Code: P. 59  
Accesorios código YY / Accessories YY Code: P. 61-63

Datos Técnicos / Technical Data: P. 452-453  
Planos / Dimension drawing: P. 66





**Bases tripolares verticales cerradas y bases de seccionamiento - TRIVER®**  
*Vertical design fuse switches and disconnectors - TRIVER®*

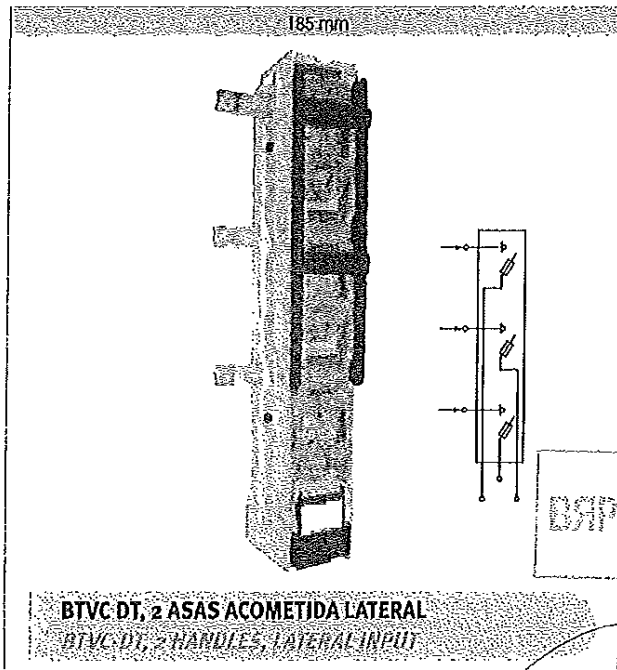
**Gama / Range**

438

Tipo 438 **BTVC / BTVC-DT acometida lateral, NH-1/2/3, 250/400/630 A**

Type 438 *fuse switches, BTVC/BTVC - DT lateral input, NH-1/2/3, 250/400/630 A*

Referencia Référence	Tipo Type	Intensidad Current	Desconexión Switching	Conexiones Connections	Fusible Fuse-link	Distancia de embarado Busbar spacing
438.51.62.XX.YY	BTVC acometida lateral BTVC lateral input	250 A	Unipolar One pole	Lateral derecha Right side	NH-1	N/A
438.52.62.XX.YY		400 A			NH-2	
438.53.62.XX.YY		630 A			NH-3	
438.51.63.XX.YY	BTVC acometida lateral BTVC lateral input	250 A	Unipolar One pole	Lateral izquierda Left side	NH-1	
438.52.63.XX.YY		400 A			NH-2	
438.53.63.XX.YY		630 A			NH-3	
438.61.62.XX.YY	BTVC 2 asas acometida lateral BTVC-DT 2 handles lateral input	250 A	Tripolar Three pole	Lateral derecha Right side	NH-1	
438.62.62.XX.YY		400 A			NH-2	
438.63.62.XX.YY		630 A			NH-3	
438.61.63.XX.YY	BTVC 2 asas acometida lateral BTVC-DT 2 handles lateral input	250 A	Tripolar Three pole	Lateral izquierda Left side	NH-1	
438.62.63.XX.YY		400 A			NH-2	
438.63.63.XX.YY		630 A			NH-3	
438.71.62.XX.YY	BTVC 1 asa acometida lateral BTVC-DT 1 handle lateral input	250 A	Tripolar Three pole	Lateral derecha Right side	NH-1	
438.72.62.XX.YY		400 A			NH-2	
438.73.62.XX.YY		630 A			NH-3	
438.71.63.XX.YY	BTVC 1 asa acometida lateral BTVC-DT 1 handle lateral input	250 A	Tripolar Three pole	Lateral izquierda Left side	NH-1	
438.72.63.XX.YY		400 A			NH-2	
438.73.63.XX.YY		630 A			NH-3	



ВЪПРО С ОРЯДЖАЛА



Terminales código XX / Terminals XX Code: P. 59  
 Accesorios código YY / Accessories YY Code: P. 61-63

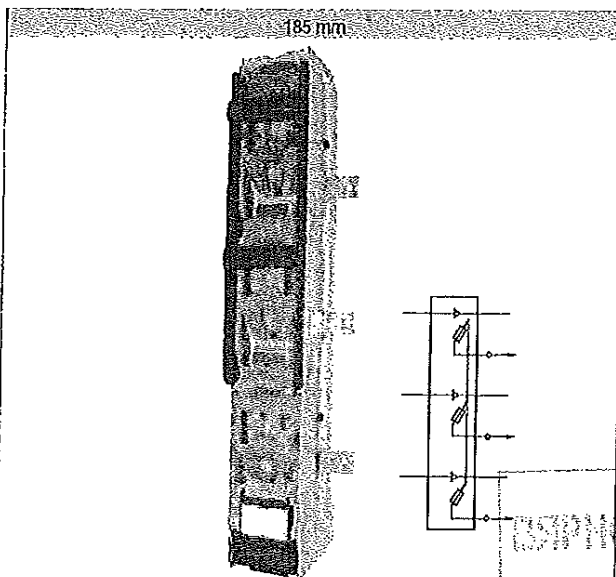
Datos Técnicos / Technical Data: P. 152-153  
 Planos y esquemas eléctricos: P. 66  
 Dimension drawing and wiring diagrams: P. 66

2 Bases tripolares verticales cerradas y bases de seccionamiento - TRIVER\*  
Vertical design fuse switches and disconnectors - TRIVER\*

Gama / Range

438 Tipo 438 BTVC / BTVC-DT salida lateral, NH-1/2/3, 250/400/630 A  
Type 438 fuse switches, BTVC/BTVC - DT lateral output, NH-1/2/3, 250/400/630 A

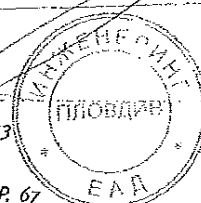
Referencia Reference	Tipo Type	Intensidad Current	Desconexión Switching	Conexiones Connections	Fusible Fuse-link	Distancia de embarcado Busbar spacing
438.51.60.XX.YY	BTVC salida lateral BTVC lateral output	250A	Unipolar One pole	Lateral derecha Right side	NH-1	185mm
438.52.60.XX.YY		400A			NH-2	
438.53.60.XX.YY		630A			NH-3	
438.51.61.XX.YY	BTVC salida lateral BTVC lateral output	250A	Unipolar One pole	Lateral izquierda Left side	NH-1	
438.52.61.XX.YY		400A			NH-2	
438.53.61.XX.YY		630A			NH-3	
438.61.60.XX.YY	BTVC - DT 2 asas salida lateral BTVC-DT 2 handles lateral output	250 A	Tripolar Three pole	Lateral derecha Right side	NH-1	
438.62.60.XX.YY		400 A			NH-2	
438.63.60.XX.YY		630 A			NH-3	
438.61.61.XX.YY	BTVC - DT 2 asas salida lateral BTVC-DT 2 handles lateral output	250 A	Tripolar Three pole	Lateral izquierda Left side	NH-1	
438.62.61.XX.YY		400 A			NH-2	
438.63.61.XX.YY		630 A			NH-3	
438.71.60.XX.YY	BTVC - DT 1 asa salida lateral BTVC-DT 1 handle lateral output	250 A	Tripolar Three pole	Lateral derecha Right side	NH-1	
438.72.60.XX.YY		400 A			NH-2	
438.73.60.XX.YY		630 A			NH-3	
438.71.61.XX.YY	BTVC - DT 1 asa salida lateral BTVC-DT 1 handle lateral output	250 A	Tripolar Three pole	Lateral izquierda Left side	NH-1	
438.72.61.XX.YY		400 A			NH-2	
438.73.61.XX.YY		630 A			NH-3	



BTVC - DT 2 ASAS SALIDA LATERAL  
BTVC-DT, 2 HANDLES, LATERAL OUTPUT

Terminales código XX/ Terminals XX Code: P. 60  
Accesorios código YY / Accessories YY Code: P. 61-63

Datos Técnicos / Technical Data: P. 152-153  
Planos y esquemas eléctricos: P. 67  
Dimension drawing and wiring diagrams: P. 67



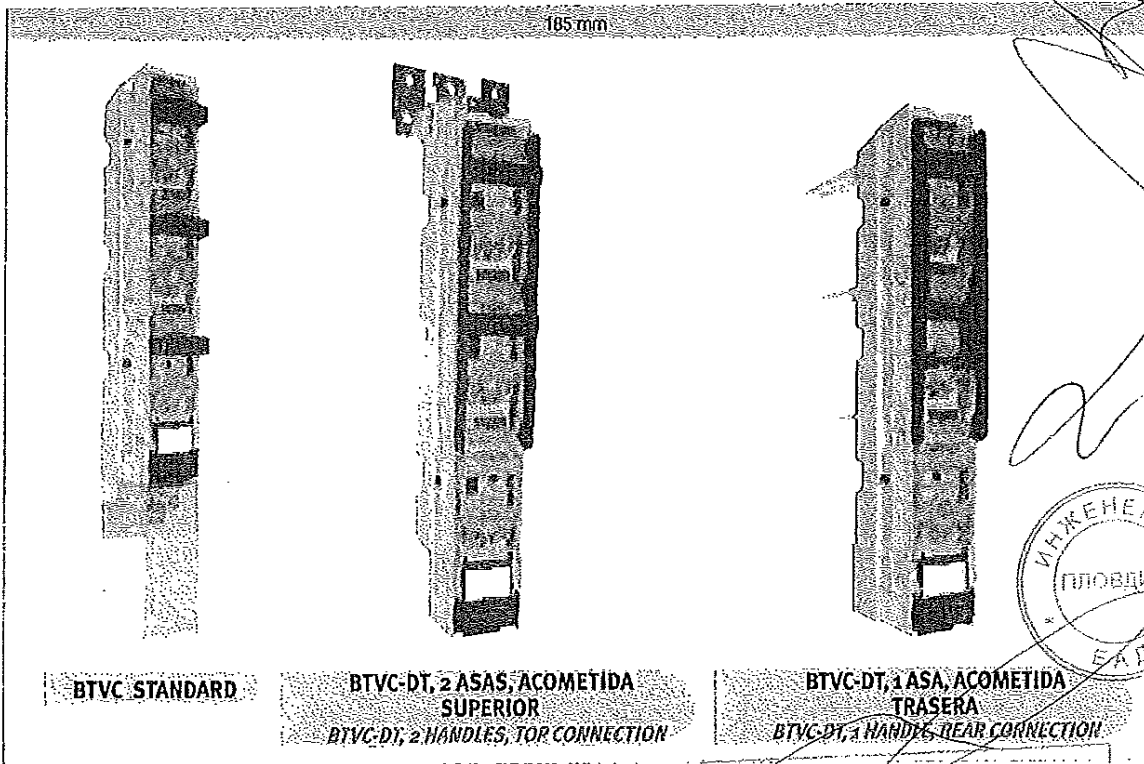
**Bases tripolares verticales cerradas y bases de seccionamiento - TRIVER\***  
*Vertical design fuse switches and disconnectors - TRIVER\**

**Gama / Range**

**Tipo 438 BTVC / BTVC-DT, NH-3, 910 A**  
*Type 438 fuse switches, BTVC/BTVC-DT, NH-3, 910 A*

Referencia Reference	Tipo Type	Intensidad Current	Desconexión Switching	Terminales Terminal type	Conexiones Connections	Fusible Fuse-link
438.58.13.04.02*	BTVC	910 A	Unipolar One pole	Tuerca M12 inox. Insertada M12 inserted nut	Superior / Inferior reversible Top / Bottom reversible	NH-3 g Tr
438.58.13.36.00				ø14 mm	Superior / Top	
438.58.16.08.00				ø14 mm	Trasera / Rear	
438.68.13.04.02*	BTVC-DT 2 asas BTVC-DT 2 handles	910 A	Tripolar Three pole	Tuerca M12 inox. Insertada M12 inserted nut	Superior / Inferior reversible Top / Bottom reversible	NH-3 g Tr
438.68.13.36.00				ø14 mm	Superior / Top	
438.68.16.08.00				ø14 mm	Trasera / Rear	
438.78.13.04.02*	BTVC-DT 1 asa BTVC-DT 1 handle	910 A	Tripolar Three pole	Tuerca M12 inox. Insertada M12 inserted nut	Superior / Inferior reversible Top / Bottom reversible	NH-3 g Tr
438.78.13.36.00				ø14 mm ø14 mm	Superior / Top	
438.78.16.08.00					Trasera / Rear	

\* Con tapa de conexiones / With connection cover



Terminales código XX / Terminals XX Code: P. 60  
 Accesorios código YY / Accessories YY Code: P. 61-63

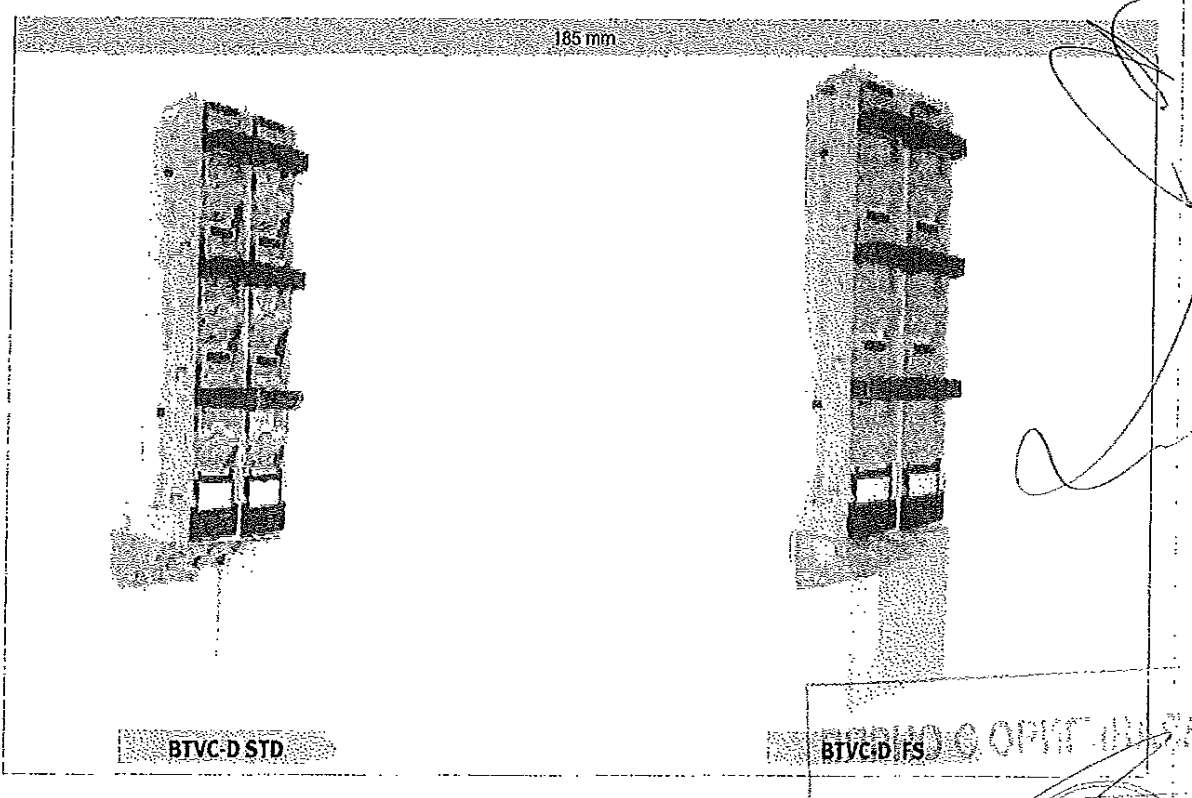
Datos Técnicos / Technical Data: P. 154-155  
 Planos / Dimension drawing: P. 67-68

2. **Bases tripolares verticales cerradas y bases de seccionamiento - TRIVER®**  
*Vertical design fuse switches and disconnectors TRIVER®*

**Gama / Range**

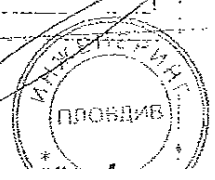
438 Tipo 438 bases dobles, BTVC-D, NH-2/3, 800 / 1260 A  
 Type 438 double fuse switches, BTVC-D, NH-2/3, 800/1260 A

Referencia Reference	Tipo Type	Forma /Ancho Form / Depth	Intensidad Current	Distancia entre BTVC Fuse switch distance (mm)	Terminales Terminal type	Conexiones Connections	Fusible Fuse-link
438.54.70.XX.YY	BTVC-D	STD	800 A	100	Tornillo M12 Tornillo M12 inoxidable Tuerca M12 inoxidable M-12 bolt M-12 bolt stainless steel M-12 nut stainless steel	Superior / Inferior Top / Bottom reversible	NH-2
438.54.71.XX.YY				105			
438.54.72.XX.YY				110			
438.54.84.XX.YY	BTVC-D	FS	800 A	100		Superior / Inferior Top / Bottom reversible	NH-2
438.54.82.XX.YY				110			
438.56.70.XX.YY	BTVC-D	STD	1260 A	100		Superior / Inferior Top / Bottom reversible	NH-3
438.56.71.XX.YY				105			
438.56.72.XX.YY				110			
438.66.84.XX.YY	BTVC-D	FS	1260 A	100			Superior / Inferior Top / Bottom reversible
438.66.82.XX.YY				110			



Terminales código XX / Terminals XX Code; P. 60  
 Accesorios código YY / Accessories YY Code; P. 61-63

Datos Técnicos / Technical Data: P. 154-155  
 Planos / Dimension drawing: P. 69



**Bases tripolares verticales cerradas y bases de seccionamiento - TRIVER®**  
*Vertical design fuse switches and disconnectors TRIVER®*

**Gama / Range**

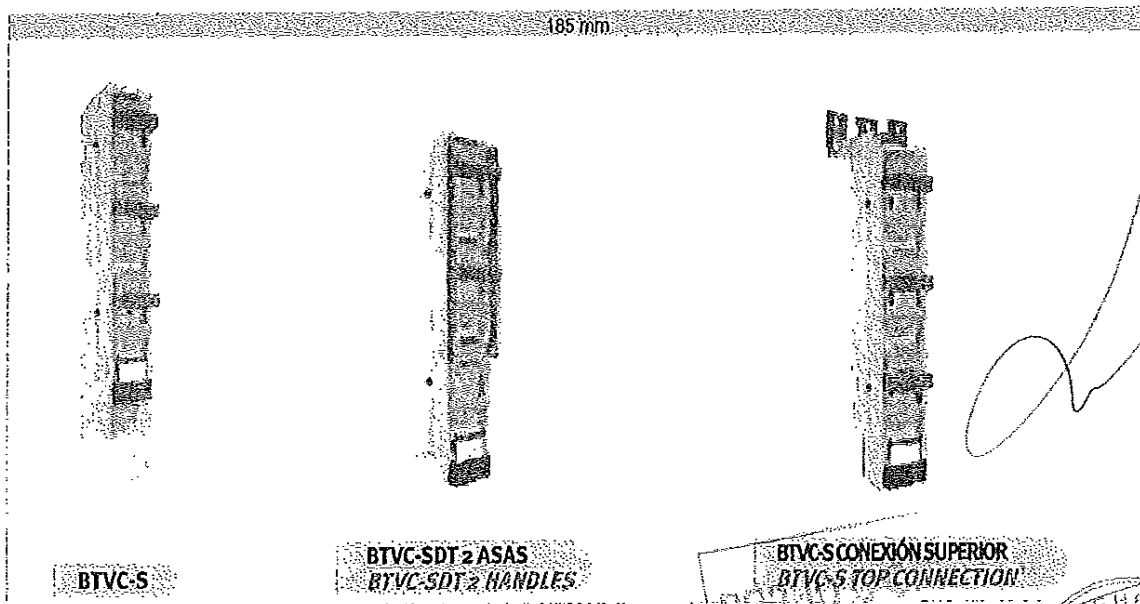
**Tipo 438 Bases de seccionamiento, BTVC-S, BTVC-S, 400 / 630 / 1000 A**

438

*Tipo 438 Disconnectors, BTVC-S, 400 / 630 / 1000 A*

Referencia <i>Reference</i>	Tipo <i>Type</i>	Intensidad <i>Current</i>	Desconexión <i>Disconnection</i>	Terminales <i>Terminal type</i>	Conexiones <i>Connections</i>	Cuchillas de Seccionamiento <i>Solid Links</i>
438.52.12.XX.02*	BTVC-S	400 A	Unipolar <i>One pole</i>	Terminales código XX <i>XX Code Terminal</i>	Superior / Inferior <i>Top / Bottom</i>	NH-2
438.53.12.XX.02*		630 A		Terminales código XX <i>XX Code Terminal</i>	Superior / Inferior <i>Top / Bottom</i>	NH-3
438.55.12.04.02*		1000 A		Tuerca inoxidable M12 <i>M12 inserted nut stainless steel</i>	Superior / Inferior <i>Top / Bottom</i>	NH-3
438.55.12.36.00		1000 A		ø14 mm	Superior / Top	NH-3
438.62.12.XX.02*	BTVC-SDT 2 asas <i>BTVC-SDT 2 handles</i>	400 A	Tripolar <i>Three pole</i>	Terminales código XX <i>XX Code Terminal</i>	Superior / Inferior <i>Top / Bottom</i>	NH-2
438.63.12.XX.02*		630 A		Terminales código XX <i>XX Code Terminal</i>	Superior / Inferior <i>Top / Bottom</i>	NH-3
438.65.12.04.02*		1000 A		Tuerca inoxidable M12 <i>M12 inserted nut stainless steel</i>	Superior / Inferior <i>Top / Bottom</i>	NH-3
438.65.12.36.00		1000 A		ø14 mm	Superior / Top	NH-3
438.72.12.XX.02*	BTVC-SDT 1 asa <i>BTVC-SDT 1 handle</i>	400 A	Tripolar <i>Three pole</i>	Terminales código XX <i>XX Code Terminal</i>	Superior / Inferior <i>Top / Bottom</i>	NH-2
438.73.12.XX.02*		630 A		Terminales código XX <i>XX Code Terminal</i>	Superior / Inferior <i>Top / Bottom</i>	NH-3
438.75.12.04.02*		1000 A		Tuerca inoxidable M12 <i>M12 inserted nut stainless steel</i>	Superior / Inferior <i>Top / Bottom</i>	NH-3
438.75.12.36.00		1000 A		ø14 mm	Superior / Top	NH-3

\* Con tapa de conexiones / *With connection cover*

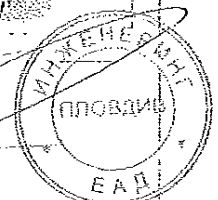


Terminales código XX / *Terminals XX Code*: P. 60  
 Accesorios código YY / *Accessories YY Code*: P. 61-63

Datos Técnicos / *Technical Data*: P. 156-157

Planos y esquemas eléctricos: P. 70-71

*Dimension drawing and wiring diagrams: P. 70-71*

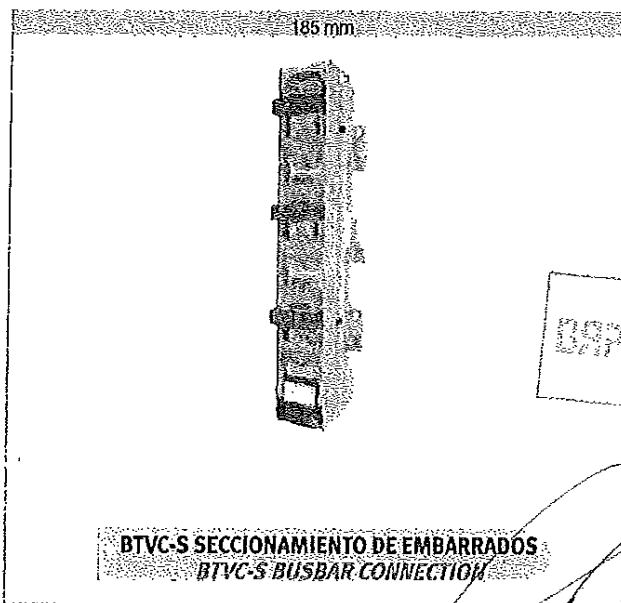


2 Bases tripolares verticales cerradas y bases de seccionamiento - TRIVER®  
Vertical design fuse switches and disconnectors - TRIVER®

Gama / Range

438 Tipo 438 Bases de seccionamiento, BTVC-S, 400/630/1000 A seccionamiento de embarrados  
Type 438 Disconnectors, BTVC-S, 400 / 630 / 1000 A busbar connection

Referencia Reference	Tipo Type	Intensidad Current	Desconexión Disconnection	Terminales Terminal type	Conexiones Connections	Cuchillas de Seccionamiento Soft Link
438.52.65.08.00	BTVC-S	400 A	Unipolar One pole	ø14 mm	Seccionamiento de embarrado Busbar connection	NH-2
438.53.65.08.00		630 A				NH-3
438.55.65.08.00		1000 A				NH-3
438.62.65.08.00	BTVC-SDT 2 asas BTVC-SDT 2 handles	400 A	Tripolar Three pole	ø14 mm	Seccionamiento de embarrado Busbar connection	NH-2
438.63.65.08.00		630 A				NH-3
438.65.65.08.00		1000 A				NH-3
438.72.65.08.00	BTVC-SDT 1 asa BTVC-SDT 1 handle	400 A	Tripolar Three pole	ø14 mm	Seccionamiento de embarrado Busbar connection	NH-2
438.73.65.08.00		630 A				NH-3
438.75.65.08.00		1000 A				NH-3



Terminales código XX / Terminals XX Code: P. 60  
Accesorios código YY / Accessories YY Code: P. 61-63

Datos Técnicos / Technical Data: P. 156-157  
Planos y esquemas eléctricos: P. 71  
Dimension drawing and wiring diagrams: P. 71

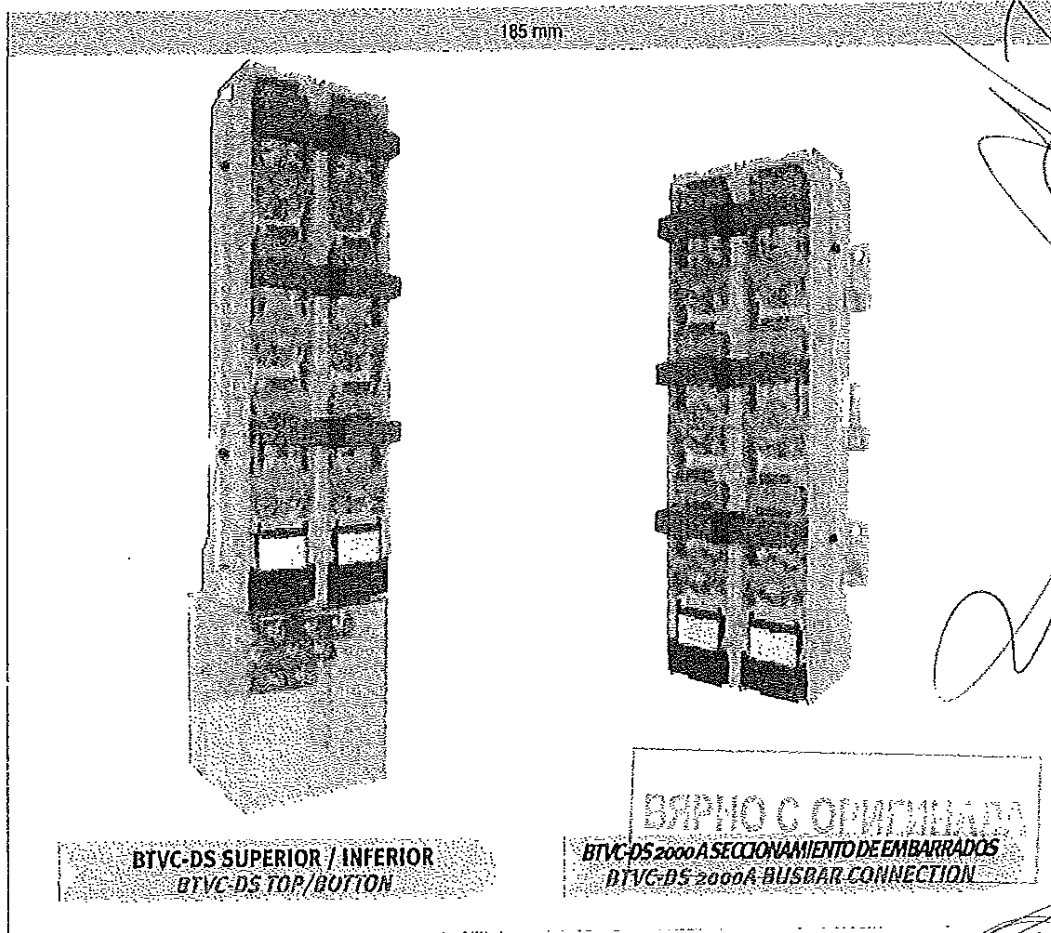
2 Bases tripolares verticales cerradas y bases de seccionamiento - TRIVER'  
Vertical design fuse switches and disconnectors - TRIVER'

Gama / Range

438 Tipo 438 Bases de seccionamiento dobles, BTVC-DS, 2000 A  
Type 438 NH-Double Disconnectors, BTVC-DS, 2000 A

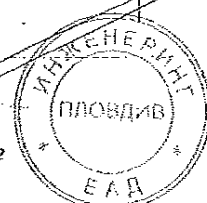
Referencia Reference	Tipo Type	Intensidad Current	Distancia entre BTVC (mm) Fuse switch distance(mm)	Terminales Terminal type	Conexiones Connections	Cuchillas de Seccionamiento Solid Link
438.57.70.04.02*	BTVC-DS	2000 A	100	Tuerca M12 inoxidable M12 Inserted nut stainless steel	Superior / Inferior Top / Bottom	NH-3
438.57.71.04.02*			105			
438.57.13.07.02			110	2 x M14 2 x M14		
438.57.80.04.00	BTVC-DS	2000 A	100	Tuerca M12 inoxidable M12 inserted nut stainless steel	Seccionamiento de embarrado Busbar connection	NH-3

\* Con tapa de conexiones / With connection cover



Terminales código XX / Terminals XX Code: P. 60  
Accesorios código YY / Accessories YY Code: P. 61-63

Datos Técnicos / Technical Data: P. 156-157  
Planos y esquemas eléctricos: P. 72  
Dimension drawing and wiring diagrams: P. 72

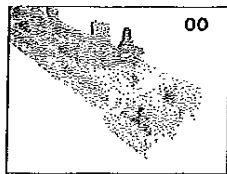


2

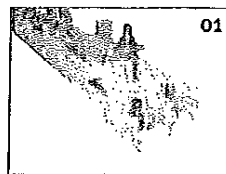
**Bases tripolares verticales cerradas y bases de seccionamiento - TRIVER'**  
*Vertical design fuse switches and disconnectors -TRIVER'*

439

Terminales Código 42 BTVC / BTVC-DT & BTVC / BTVC-DT acometida lateral, NH-1/2/3  
 Terminals XX Code NH fuse switches BTVC/BTVC-DT & BTVC/BTVC-DT lateral input, NH-1/2/3



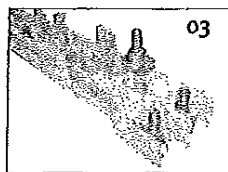
**TORNILLO M10**  
M10 BOLT



**TORNILLO M10 INOXIDABLE**  
M10 BOLT STAINLESS STEEL



**TORNILLO M12**  
M12 BOLT



**TORNILLO M12 INOXIDABLE**  
M12 BOLT  
STAINLESS STEEL

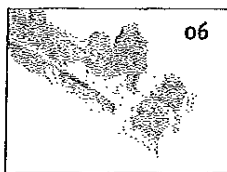


**TUERCA M12 INOXIDABLE**  
M12 NUT  
STAINLESS STEEL



**TERMINAL V REVERSIBLE CON PIEZA DE PRESION**  
V-TERMINAL WITH REVERSIBLE PRESSURE PAD

	rm	re	sm	se
mm²	50-185	70-240	70-240	95-300
Nm	25			



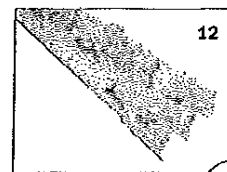
**TERMINAL BIMETÁLICO**  
BIMETALLIC TERMINAL

	rm	re	sm	se
mm²	35-70	50	35-150	50-185
Nm	32			

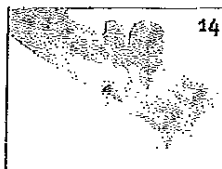


**TERMINAL V CON TORNILLO DE ROTURA CONTROLADA**  
V-TERMINAL WITH SHEAR HEAD SCREW

	rm	re	sm	se
mm²	50-185	70-240	70-240	95-300
Nm	25			



**PLETINA PARA TERMINAL V (SIN TERMINAL)**  
V SHAPED OUTGOING PLATE WITHOUT V TERMINAL



**TERMINAL V**  
V-TERMINAL

	rm	re	sm	se
mm²	35-70	35-50	50-185	50-240
Nm	25			



**TERMINAL V DE ACERO**  
STEEL V-TERMINAL

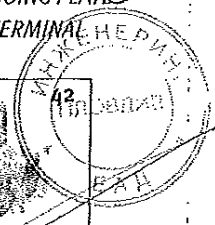
	rm	re	sm	se
mm²	35-185	35-150	50-240	50-300
Nm	35			



**TERMINAL V DOBLE**  
DOUBLE V-TERMINAL

	rm	re	sm	se
mm²	50-185	70-240	50-185	70-240
Nm	25			

Para otros terminales o secciones de cable consultar código  
 For other options or other cable sections consult code





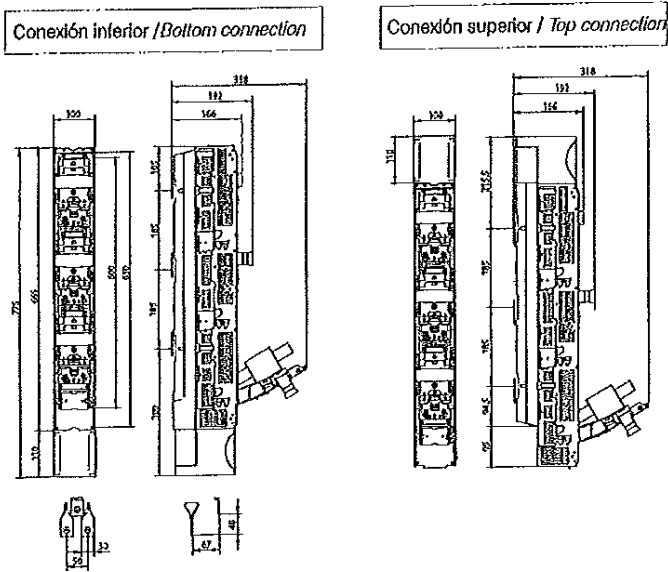
**2) Bases tripolares verticales cerradas y bases de seccionamiento - TRIVER®**  
*Vertical design fuse switches and disconnectors - TRIVER®*

Modelos **NH-1/2/3, BTVC**

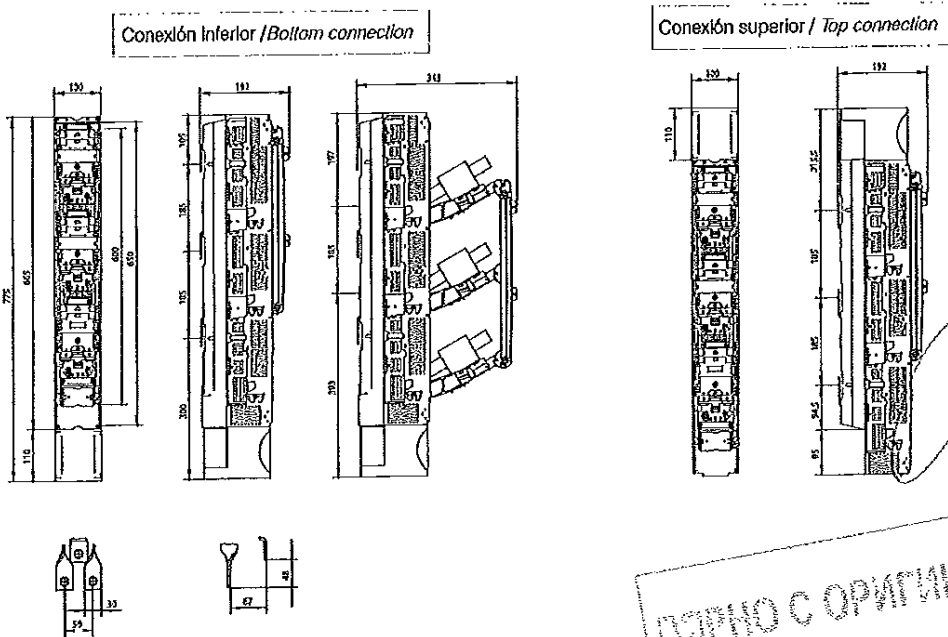
A3B

Dimensiones: fuse switches NH-1/2/3, BTVC

**BTVC desconexión unipolar / BTVC 1-pole switching**



**BTVC-DT 2 asas desconexión tripolar / BTVC-DT 2 handles 3-pole switching**



\* La distancia de embarrado también puede ser de 210mm / Busbar distance may also be 210mm





1

Accredited by BMWA with GZ: 02714/237-IV/8/00 as test- and inspection body and with BGBl. II Nr. 244/2005 as certification body for personnel



AUSTRIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

# Test Report

Project Designation

PERFORMANCE OF  
MAKING AND BREAKING CAPACITY  
AT LOW-VOLTAGE  
FUSE-SWITCH-DISCONNECTORS  
TYPE BTVC 400A  
THREE POLE OPERATED  
(AC-22B at 500V / 400A)

Client

PRONUTEC S.A.  
Parque Empresarial Boroa  
Parcela 2c-1  
E-48340 Amorebieta - VIZCAYA  
SPAIN

Order from / No.

06/2010 / ---

Project Number

2.03.02087.1.0/BTVC400/AC22/500V/400A/3-pole

Test Engineer

Ing. J. Ainetter

Date of Issue	22.11.2010
Total number of Issues / No.	1 / 1
Number of pages	10
Annex: Number of pages	---

The results relate exclusively to the terms tested.

This report may only be reproduced or published in full, without omissions, alterations or additions.

The reproduction or publishing of extracts from this report require the written approval of the research center.

ВАЖНО С ОРИГИНАЛА



## Test item

### Identification:

Low-voltage fuse-switch-disconnectors type BTVC 400A, three pole operated

Trademark: pronutec  
 Manufacturer: PRONUTEC S.A.  
 Size: 2  
 Number of poles: 3  
 Busbar system: 185mm  
 Rated operational voltage: 400V a.c. up to 690V a.c.  
 Rated operational current: 400A  
 Rated frequency: 50Hz

## Testing location, Period of testing

### Testing location:

Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal Ges.m.b.H.  
 Business Unit Electric Energy Systems  
 Power Service Center  
 Giefingasse 2  
 1210 Vienna  
 AUSTRIA

### Period of testing:

09/2010

## Test(s)

### Test(s) performed:

Performance of making and breaking capacity (AC-22B at 500V / 400A)

### Test standard(s):

IEC 60947-1:2007 (Edition 5.0) and IEC 60947-3:2008 (Edition 3.0)  
 EN 60947-1:2007 and EN 60947-3:2009

### Test procedure(s):

CB-Scheme and CCA-Scheme

### Possible test case verdicts:

P (Pass): Test object does meet the requirement  
 F (Fail): Test object does not meet the requirement  
 N (Not applicable): Test case does not apply to the test object

## Result

The low-voltage fuse-switch-disconnectors type BTVC 400A, three pole operated, have passed the performance of making and breaking capacity (AC-22B at 500V / 400A) successfully.

Test Engineer

на основание чл. 2 от ЗЗЛД

Ing. J. Ainetter



Project Engineer,

на основание чл. 2 от ЗЗЛД

Ing. K. Farthofer

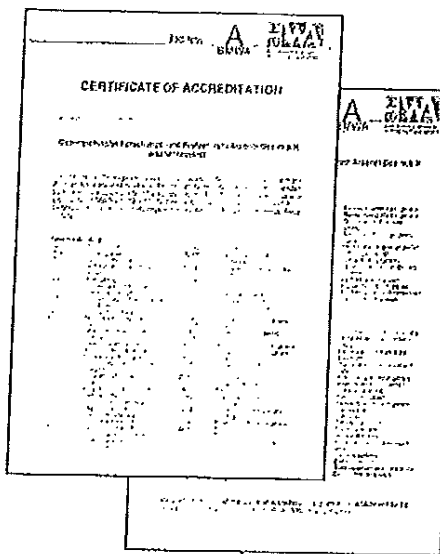


*Handwritten signature and scribbles on the right side of the page.*

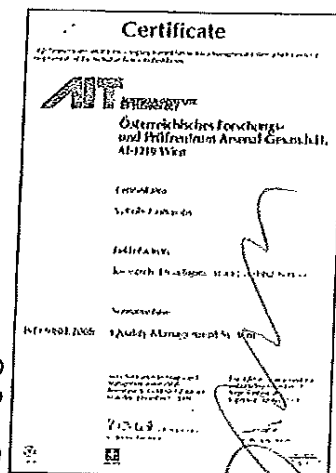


AUSTRIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

### Testing laboratory



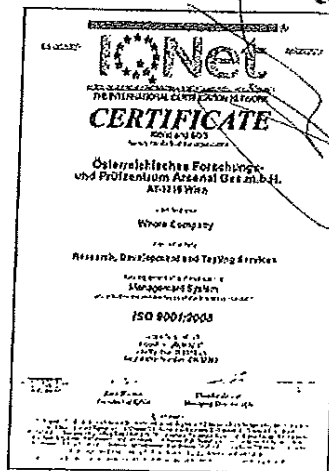
ACCREDITED according to EN ISO/IEC 17025 No. BMWA-92.714/0504-1/12/2007



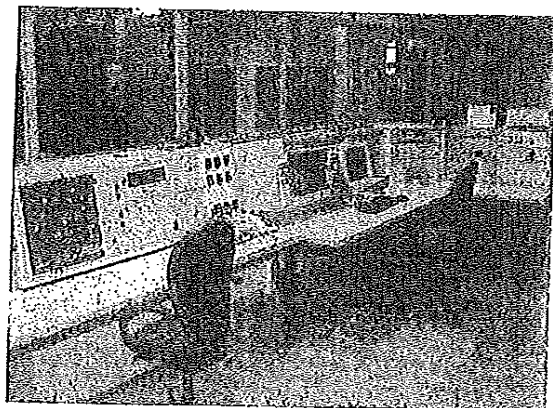
CERTIFICATED according to ISO 9001 Reg. No. 12769



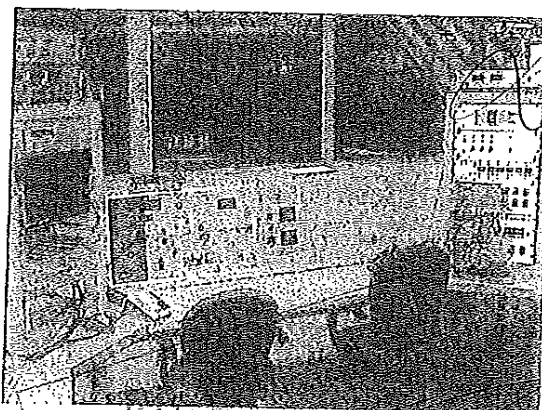
RECOGNIZED CB TESTING LABORATORY under the responsibility of OVE as the National Certification Body



### POWER SERVICE CENTER:



Control station for tests up to 15kA



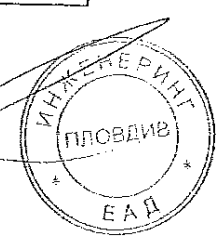
Control station for tests above 15kA



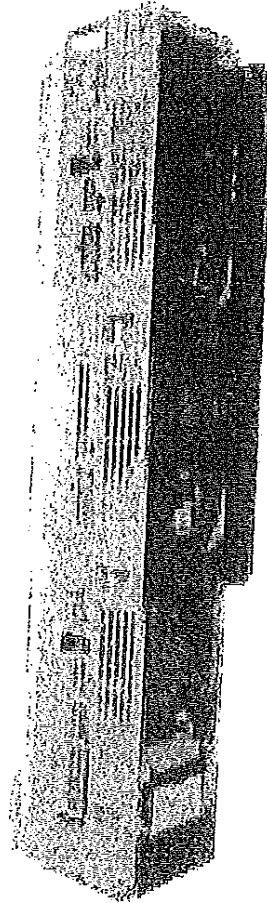
**Technical data and description**

Test item	Low-voltage fuse-switch-disconnectors
Trademark	pronutec
Model/Type reference	BTVC 400A
Manufacturer	PRONUTEC S.A.
Place of manufacture	Vizcaya, Spain
Type of operation	Three pole operated
Method of operation	Dependent manual operation
Size	2
Busbar system	185mm
Type of terminals	Bolt terminals M12
Switching positions	ON / OFF
Number of poles	3
Nature of supply	AC
Utilization category	AC-22B
Rated operational voltage	400V a.c. up to 690V a.c.
Rated operational current	400A (up to 500V a.c.) 315A (at 690V a.c.)
Rated frequency	50Hz
Conventional free air thermal current	400A (with 500V fuse-links)
Rated insulation voltage	1000V
Rated impulse withstand voltage	12kV
Rated conditional short-circuit current	80kA (up to 500V a.c.) 50kA (at 690V a.c.)
Kind of protective device	Fuse-links NH2
Maximum power dissipation of the protective device	34W
Degree of protection	IP 20

ВАРНО С ОРИГИНАЛА



Picture of test item



*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

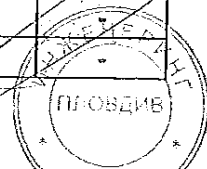
ВЕРНО С ОРИГИНАЛА

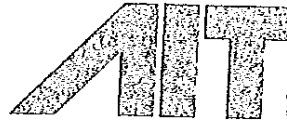


*Handwritten signature*

### Test performance / Test values

IEC / EN 60947-3			
Clause	Requirement - Test	Result - Remark	Verdict
8.3.3	<b>TEST SEQUENCE I: GENERAL PERFORMANCE CHARACTERISTICS</b>		<b>P</b>
8.3.3.3	<b>Making and breaking capacity</b>		<b>P</b>
	- utilization category .....	AC-22B	-
	- rated operational voltage $U_e$ (V) .....	500	-
	- rated operational current $I_e$ (A) .....	400	-
	Conditions for make operation, AC-23A and AC-23B only:		<b>N</b>
	- test voltage, $U = 1,05 U_e$ (V) .....	L1: - L2: - L3: -	-
	- test current, $I = \dots \times I_e$ (A) .....	L1: - L2: - L3: -	-
	- power factor .....	L1: - L2: - L3: -	-
	Conditions for break operation, AC-23A and AC-23B only:		<b>N</b>
	- test voltage, $U = 1,05 U_e$ (V) .....	L1: - L2: - L3: -	-
	- test current, $I = \dots \times I_e$ (A) .....	L1: - L2: - L3: -	-
	- power factor .....	L1: - L2: - L3: -	-
	Conditions for make/break operations, other than AC-23A and AC-23B:		<b>P</b>
	- test voltage, $U = 1,05 U_e$ (V) .....	L1: 526 L2: 528 L3: 526	-
	- test current, $I = 3 \times I_e$ (A) .....	L1: 1217 L2: 1228 L3: 1212	-
	- power factor / time-constant (ms) .....	L1: 0,64 L2: 0,64 L3: 0,64	-
	Number of make/break or make and break operations .....	5	<b>P</b>
	- recovery voltage duration $\geq 50$ ms (ms) .....	Permanent	<b>P</b>
	- current duration (ms) .....	240	-
	- time interval between operations (s) .....	30	-
	Oscillogram .....	1 (5 <sup>th</sup> operation)	-





AUSTRIAN INSTITUTE  
OF TECHNOLOGY

IEC / EN 60947-3			
Clause	Requirement - Test	Result - Remark	Verdict
	Characteristic of transient recovery voltage for AC-22 and AC-23 only:		P
	- oscillatory frequency (kHz) .....	57,24	-
	- measured oscillatory frequency (kHz) .....	L1: 57,1 L2: 57,1 L3: 57,1	P
	- factor n .....	L1: 1,1 L2: 1,1 L3: 1,1	P
8.3.3.3.5	Behaviour of the equipment during making and breaking capacity tests		P
	Test performed without:		-
	- endanger to the operator		P
	- cause damage to adjacent equipment		P
	No permanent arcing		P
	No flash over between poles and poles and frame		P
	No melting of the fuse in the detection circuit		P
8.3.3.3.6	Condition of the equipment after making and breaking capacity tests		P
	Immediately after the test equipment must work satisfactorily		P
	- required opening force not greater than the test force of 8.2.5.2 and table 8		P
	- equipment is able to carry its rated current after normal closing operation		P
8.3.3.4	Dielectric verification		P
	test voltage $2 U_e$ with a minimum of 1000V~ (V) ...:	1400	-
	No flashover or breakdown		P
8.3.3.5	Leakage current		P
	test voltage $1,1 U_e$ (V) .....	760	-
	Leakage current (utilization categories AC-20A, AC-20B, DC-20A and DC-20B) $\leq 0,5$ mA/pole (mA) .:	-	N
	Leakage current (other utilization categories) $\leq 2$ mA/pole (mA) .....	< 1	P

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА







AUSTRIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

IEC / EN 60947-3			
Clause	Requirement - Test	Result - Remark	Verdict

8.3.3.6	Temperature-rise verification			P
	- conductor cross-section (mm <sup>2</sup> ).....	240		
	- test current I <sub>e</sub> (A).....	400		
	Temperature-rise dT of part:	dT (K) measured	dT (K) required	P
	Terminals	≤ 61	80	P
	Manual operating means: non-metallic	5	35	P
	Parts intended to be touched but not hand-held: non-metallic	37	50	P
	Parts which need not be touched during normal operation: non-metallic	45	60	P
8.3.3.7	Strength of actuator mechanism			P
8.2.5	Verification of the strength of actuator mechanism and position indicating device			P
	- actuator type (fig.).....	1e		
8.2.5.2.1	Dependent and independent manual operation			P
	- actuating force for opening (N).....	210		
	- test force with blocked main contacts (N).....	400		
	- used method to keep the contact closed.....	Fixed by brazing		
	During and after the test, open position not indicated.....	No open position indicated		P
	Equipment with locking mean, no locking in the open position while test force is applied.....	No locking in open position		P
8.2.5.2.2	Dependent power operation			N
	- main contacts fixed together in the closed position.....	-	N	
	- used method to keep the contact closed.....	-	N	
	- 110% of the rated supply voltage applied to the equipment (3 times).....	-	N	
	During and after the test, open position not indicated.....	-	N	
	Equipment show no damage impairing its normal operation.....	-	N	
	Equipment with locking mean, no locking in the open position while test force is applied.....	-	N	

ВАРНО С ОРЪГИНАЛА





AUSTRIAN INSTITUTE  
OF TECHNOLOGY

IEC / EN 60947-3			
Clause	Requirement - Test	Result - Remark	Verdict
8.2.5.2.3	Independent power operation		N
	- main contacts fixed together in the closed position .....	-	N
	- used method to keep the contact closed .....	-	N
	- stored energy of the power operator released (3 times) .....	-	N
	During and after the test, open position not indicated .....	-	N
	Equipment show no damage impairing its normal operation .....	-	N
	Equipment with locking mean, no locking in the open position while test force is applied .....	-	N

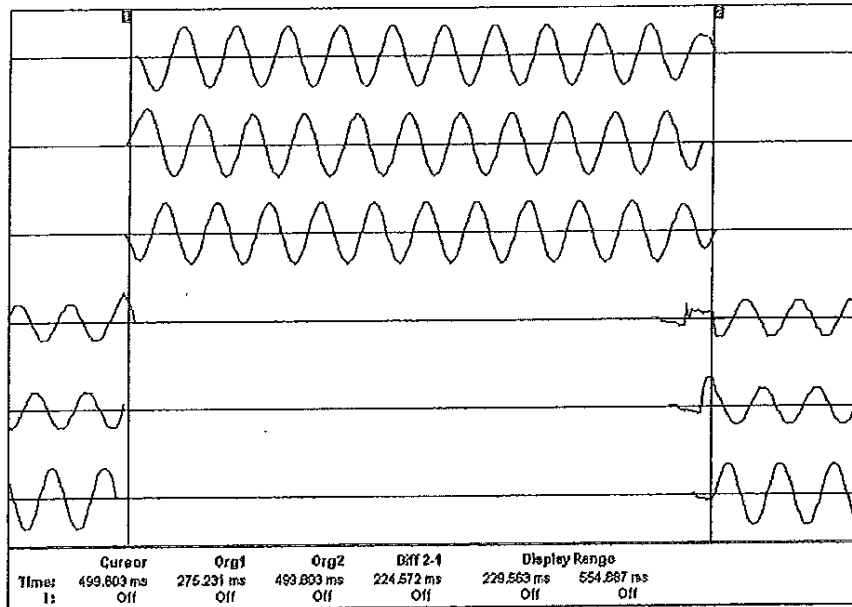
*[Handwritten signature]*

СТАНКО С ОПИТИВАНА



## Oscillogram(s)

Oscillogram 1:



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

СТРОНО С ОРЪГИНАЛА



1,

Превод от английски език

**A  
PIZ  
1**

**AIT  
Австрийски технологичен институт**

Акредитиран от Министерството на икономиката и труда, като орган за провеждане на изпитания и проверки, а с Бюлетина на федералните закони II № 244//2005, като орган за сертифициране на персонала.

## ПРОТОКОЛ ОТ ТЕСТ

### Описание на проекта

Експлоатационни характеристики на  
комутационната способност на  
нисковолтовите прекъсвачи с топящ се предпазител  
от типа BTVC 400A  
триполусен  
(AC-22В при 500 V / 400A)

### Клиент

PRONUTEC S.A.  
Parque Empresarial Boroa  
Parcela 2c-1  
E-48340 Amorebieta - VIZCAYA  
Испания

### Заявка от / №

06/2010 / ---

### Номер на проекта полусен

2.03.02087.1.0./BTVC400/AC22/500V/400A/3-

Дата на издаване	22.11.2010 г
Общ брой издания / №	1 / 1
Брой страници	10
Приложение: брой страници	--

Резултатите се отнасят изключително за тестваните обекти.

Настоящият протокол може да бъде възпроизвеждан или публикуван като цяло, без пропуски, промени или добавки.

Възпроизвеждането или публикуването на извлечения от настоящия протокол изискват писменото одобрение на изследователския център.



## Изследван образец

### Идентификация:

Нисковолтови прекъсвачи с топящ се предпазител от типа BTVC 400A, триполюсни  
Търговска марка: pronutec  
Производител: PRONUTEC S.A.  
Размер: 2  
Брой полюси: 3  
Система на сглобяемите шини: 185 mm  
Номинално напрежение при функциониране: 400V a.c. до 690V a.c.  
Номинален ток при функциониране: 400A  
Номинална честота: 50 Hz

### Място, на което се провеждат тестовете, Период на провеждане на тестовете

#### Място, на което се провеждат тестовете

Osterreichisches Forschung- und Prüfzentrum Arsenal Ges.m.b.H  
Структурно подразделение на компания Електроенергийна система  
Енергиен център  
Giefinggasse 2  
1210 Виена  
АВСТРИЯ

#### Период на провеждане на тестовете

Септември 2010 г.

### Тест(ове)

#### Изпълнен(и) тест(ове):

Експлоатационни характеристики по комутационна способност (AC-22В при 500 V / 400A)

#### Стандарт(и), приложим(и) при тестовете

IEC 60947-1:2007 (Издание 5.0) и IEC 60947-3:2008 (Издание 3.0)  
EN 60947-1:2007 и EN 60947-3:2009

### Процедури на тестване

CB- схема и CCA-схема

### Възможни заключения при тестовете:

P (успешен) Изследваният образец отговаря на изискванията  
F (неуспешен) Изследваният образец не отговаря на изискванията  
N (не се използва) Не се отнася за тествания образец

### Резултат

Нисковолтовите триполюсни прекъсвачи с топящ се предпазител от типа BTVC 400A, успешно преминаха теста за експлоатационните характеристики на комутационната способност (AC-22В при 500 V / 400A)

Инженер, провел теста  
/подпис не се чете/  
инж. Дж. Йнетер

Проектен инженер, технически отговорник  
/подпис не се чете/  
инж. К. Фархофер

Кръгъл печат



ВАРНО С ОРИГИНАЛ

AIT

Австрийски технологичен институт

Лаборатория за провеждане на изпитанията  
АКРЕДИТИРАНА на основание EN ISO/IEC 17025  
№ VMWA-92.714/0504-I/12/2007

СЕРТИФИЦИРАНА на основание ISO 9001  
Регистрационен № 12769

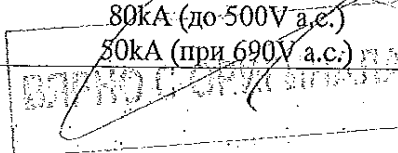
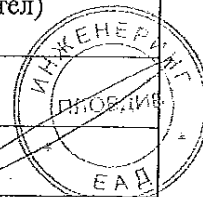
ПРИЗНАТА  
ТРАНСГРАНИЧНА ЛАБОРАТОРИЯ ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА  
ИЗПИТАНИЯ  
Под контрола на OVE като Националния орган за издаване на сертификати

**ЦЕНТЪР ЗА ЕЛЕКТРОСНАБДЯВАНЕ:**

Контролна станция за тестове за 15 kA      Контролна станция за тестове над 15 kA

**Технически данни и описание**

Обект на теста	Нисковолтови прекъсвачи с топящ се предпазител
Търговска марка	Pronutec
Модел / тип	BTVC 400A
Производител	PRONUTEC S.A.
Място на производство	Vizcaya, Испания
Вид режим на работа	Триполюсен
Метод на работа	Подчинена работа в ръчен режим
Размер	2
Система на събирателна шина	185 mm
Вид на терминалите	Клеми, закрепени с болтове M12
Положения на превключване	ON/OFF (Включено/Изключено)
Брой полюси	3
Характер на захранването	АС
Категория потребители	АС-22В
Номинално напрежение при функциониране	400V а.с. до 690V а.с.
Номинален ток при функциониране	400A (до 500V а.с.) 315A (при 690V а.с.)
Номинална честота	50 Hz
Конвенционален поток от нагрят въздух	400A (с 500V топящ се предпазител)
Номинално напрежение на изолацията	1000V
Максимално допустимо импулсно напрежение	12kV
Номинален ток при късо съединение	80kA (до 500V а.с.) 50kA (при 690V а.с.)



Тип на защитното устройство	Топящ се предпазител NH2
Максимална разсейвана мощност при защитното устройство	34W
Степен на защита	IP 20

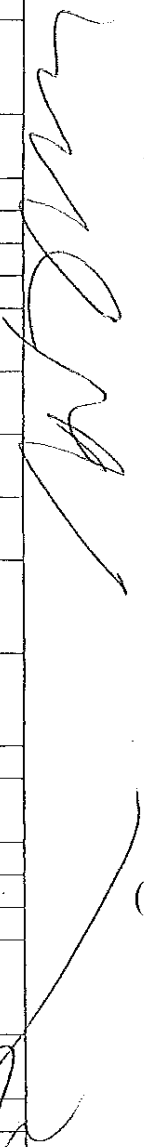
### Снимка на тествания обект

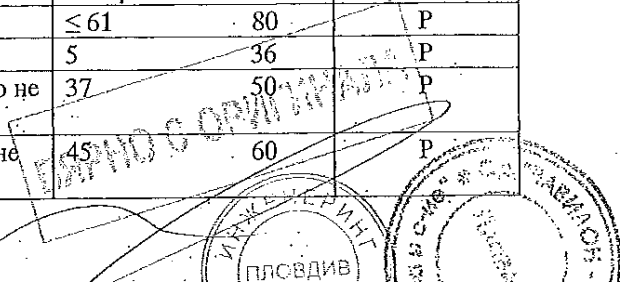
### Изпълнение на тестовете / стойности, измерени при тестовете

IEC / EN 60947 - 3			
Клауза	Изискване - тест	Резултат-забележка	Заклучение
8.3.3	ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ ОТ ТЕСТОВЕ I - ХАРАКТЕРИСТИКИ		P
8.3.3.3	Комутационна способност		P
	- категория на потребителите	AC-22B	--
	- номинално напрежение при функциониране $U_e$ (V)	500	--
	- номинален ток при функциониране $I_e$ (A)	400	--
	Условия при включване на веригата, само за AC-23A и AC-23B		N
	- напрежение при теста, $U = 1,05 U_e$ (V)	L1: - L2: - L3: -	---
	- ток при теста, $I = \dots \times I_e$ (A)	L1: - L2: - L3: -	--
	- коефициент на мощността	L1: - L2: - L3: -	--
	Условия при изключване на веригата, само AC-23A и AC-23B		N
	- напрежение при теста, $U = 1,05 U_e$ (V)	L1: - L2: - L3: -	--
	- ток при теста, $I = \dots \times I_e$ (A)	L1: - L2: - L3: -	--
	- коефициент на мощността	L1: - L2: - L3: -	--
	Условия при включване / изключване, различни от AC-23A и AC-23B		P
	- напрежение при теста, $U = 1,05 U_e$ (V)	L1: 526 L2: 528 L3: 526	--
	- ток при теста, $I = 3 \times I_e$ (A)	L1: 1217 L2: 1228 L3: 1212	--
	- коефициент на мощността / времева константа (ms)	L1: 0,64 L2: 0,64 L3: 0,64	--
	Брой включвания-изключвания или брой операции на превключване	5	P
	- период на възстановяване на напрежението $\geq 50$ ms (ms)	устойчив	P

ВАЖНО С ОРИГИНАЛА  
 ПРОВЕДЕН  
 ПЛАНОВ

	- продължителност на импулса (ms)	240	--
	- времеви интервал между операциите (s)	30	--
	Осцилограма	1 (5-та операция)	--
	Характеристики при възстановяване на напрежението при преходен процес, само за АС-23А и АС-23В		P
	- честота на колебанията (kHz)	57,24	--
	- измерена честота на колебанията (kHz)	L1: 57,1 L2: 57,1 L3: 57,1	P
	- коефициент n	L1: 1,1 L2: 1,1 L3: 1,1	P
8.3.3.3.5	Поведение на оборудването при тестване по комутационната способност		P
	Тестът е извършен без:		--
	- опасност за оператора		P
	- без да поврежда съседното оборудване		P
	Без постоянно искрене		P
	Без прескачане на искра между полюсите и полюсите и рамката		P
	Без стопяване на предпазителя на регистриращата верига		P
8.3.3.3.6	Състояние на оборудването след тестване по комутационната способност		P
	Непосредствено след теста оборудването трябва да работи задоволително		P
	- предвидената сила за отваряне не следва да надвишава силата при теста, посочена в 8.2.5.2 и таблица 8		P
	- оборудването е в състояние да пренася номиналния ток след нормална операция на затваряне		P
8.3.3.4	Проверка на диелектрика		P
	Напрежение при теста $2U_e$ с минимум от 1000V- (V)	1400	--
	Не се регистрира искрене и пробив		P
8.3.3.5	Токови загуби		P
	Напрежение при теста $1,1 U_e$ (V)	760	--
	Токови загуби (категории потребители АС-20А, АС-20В, DC-20А и DC-20В) $\leq 0,5mA/на$ полюс (mA)	--	N
	Токови загуби (други категории потребители) $\leq 2 mA/на$ полюс (mA)	< 1	P
8.3.3.6	Проверка на нагряването		P
	- сечение на проводника (mm <sup>2</sup> )	240	--
	- ток при провеждане на теста (A)	400	--
	Повишение на температурата dT на част	dT (K) измерена      dT (K) изисквана	P
	Терминали	$\leq 61$ 80	P
	Ръчно задействани елементи: неметални	5      36	P
	Части, които могат да бъдат докосвани, но не и държани в ръка: неметални	37      50	P
	Части, които при нормално функциониране не трябва да бъдат докосвани: неметални	45      60	P

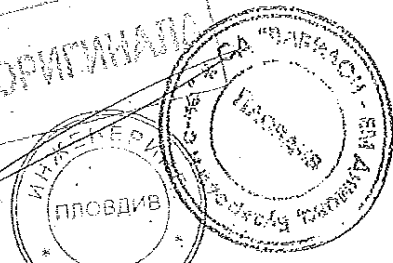






8.3.3.7	Издръжливост на задействания механизъм		P
8.2.5	Проверка на издръжливостта на задействания механизъм и устройството за определяне на разположението		P
	- тип на задействания механизъм (fig.)	1e	--
8.2.5.2.1	Зависими и независими ръчни операции		P
	- задействаща сила при отваряне (N)	210	--
	- сила при провеждане на тест с блокирани главни контакти (N)	400	--
	-метод, използван, за да се задържат контактите затворени	Фиксирани посредством запояване	--
	По време и след теста, не се посочва отворено положение	Не се посочва отворено положение	P
	При оборудване с блокировка, не се разрешава блокиране в отворено положение, когато се прилага силата	Без блокиране в отворено положение	P
8.2.5.2.2	Зависимо управление		N
	- основните контакти, фиксирани заедно в затворено положение	--	N
	метод, използван да поддържа контактите затворени	--	N
	- 110% от номиналното напрежение на захранването, подавано към оборудването (3 пъти)	--	N
	По време и след теста, не е посочено отворено положение	--	N
	Оборудването не показва повреди, които да пречат на нормалното му функциониране	--	N
	При оборудване с блокиращ механизъм, не се позволява блокировка при прилагане силата при теста	--	N
8.2.5.2.3	Независимо управление		N
	- основните контакти, фиксирани заедно в затворено положение	--	N
	- използва се метод, поддържащ контактите затворени	--	N
	- освобождаване на натрупаната енергия при енергийната операция (3 пъти)	--	N
	По време и след теста, не е посочено отворено положение	--	N
	Оборудването не показва повреди, които да пречат на нормалното му функциониране	--	N
	При оборудване с блокиращ механизъм, не се позволява блокировка при прилагане на силата на теста	--	N

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА



**Осцилограма(и)**

Осцилограма 1:

Проект № 2.03.02087.1.0./BTVC400/AC22/500V/400A/3-полусен; 10 страници

Аз, долуподписаната Йорданка Иванова Георгиева, удостоверявам точността на извършения от мен превод от английски на български език на приложения документ **ПРОТОКОЛ ОТ ТЕСТ**. Преводът включва (седем) 7 страници.

на основание чл. 2 от ЗЗЛД

Преводач,

Йорданка Георгиева/



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



*Handwritten signature of the translator, Йорданка Георгиева.*

*Handwritten signature of the engineering firm, ИНЖЕНЕРИНГ ПЛОВДИВ ЕАД.*

*Handwritten signature at the bottom left of the page.*

## Confirmation of Accreditation

The Federal Ministry of Economics, Family and Youth confirms that

**Österreichisches Forschungs- und  
Prüfzentrum Arsenal Ges.m.b.H**

Giefinggasse 2, A-1210 Wien

Identification number: 1

Initial date of Accreditation: December 01, 1993



is accredited as Testing Laboratory and Inspection Body and fulfills the requirements of ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 17025:2007 and ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 17020:2004 Type A.

The detailed scope of accreditation is given in the currently valid decree.

The accredited technical fields are published in the list of accredited bodies at [www.bmwfj.gv.at/akkreditierung](http://www.bmwfj.gv.at/akkreditierung).

Vienna, May 07, 2010

на основании чл. 2 от ЗЗЛД

Dipl.-Ing. Günter P. Friers





# Certificate

SQS herewith certifies that the company named below has a management system which meets the requirements of the normative base specified below.



**AUSTRIAN INSTITUTE  
OF TECHNOLOGY**

**Österreichisches Forschungs-  
und Prüfzentrum Arsenal Ges.m.b.H.  
AT-1210 Wien**

Certified area

Whole Company

Field of activity

Research, Development and Testing Services

Normative base

ISO 9001:2008

Quality Management System

Swiss Association for Quality and  
Management Systems SQS  
Bernstrasse 103, CH-3052 Zollikofen  
Issue date: December 15, 2009

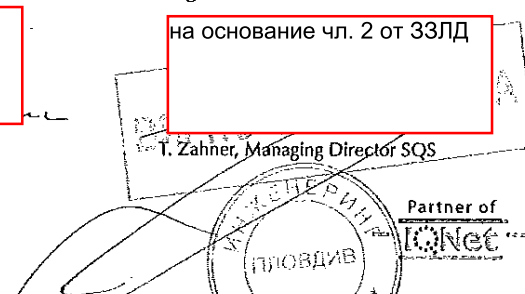
This SQS Certificate is valid up to  
and including November 28, 2011  
Scope numbers 34, 35  
Registration number 12769

на основание чл. 2 от ЗЗЛД

на основание чл. 2 от ЗЗЛД

X. Edelman, President SQS

T. Zahner, Managing Director SQS





Independent, accredited testing station · Member laboratory of STL and LOVAG

# TYPE TEST REPORT

NO. 2270.2101164.0705

PRONUTEC, S. A. Parque Empresarial Boroa Parcela 2C-1 48340 Amorebieta (Vizcaya) SPAIN	CLIENT
--	--------

PRONUTEC, S. A.	MANUFACTURER
-----------------	--------------

Three pole LV HRC fuse-switch-disconnector in vertical design	TEST OBJECT
---	-------------

BTVC 630A NH3 DU Single-pole operated	TYPE
--	------

Samples of series production	SERIAL NO.
------------------------------	------------

Rated operational voltage (AC)	500 V	RATED CHARACTERISTICS GIVEN BY THE CLIENT
Rated insulation voltage (AC)	1000 V	
Rated impulse withstand voltage	8 kV	
Rated operational current	630 A	
Conventional free air thermal current	630 A	
Rated frequency	50 Hz	
Rated conditional short-circuit current	50 kA	
Utilization category	AC-22B	

IEC 60947-3: 2008-08	NORMATIVE DOCUMENT
----------------------	-----------------------

Test sequence I: General performance characteristics	RANGE OF TESTS PERFORMED
Test sequence II: Operational performance capability	
Test sequence IV: Conditional short-circuit current	
Test sequence V: Overload performance	

13 October to 18 October 2010	DATE OF TEST
-------------------------------	--------------

The ratings of the test object related to the scope of tests have been proved. The tests have been PASSED.	TEST RESULT
---	-------------

на основание чл. 2 от ЗЗЛД

на основание чл. 2 от ЗЗЛД

RONALD BORCHERT  
Senior engineer  
Berlin, 15 December 2010

RAINER BORCHERT  
Test engineer in charge



Independent test laboratory, accredited by Deutsche Akkreditierungsstelle Technik (DAkTech) e.V. in the fields of HV apparatus and switchgear, power cables and power cable accessories, LV apparatus and switchgear, installation equipment and switching and control equipment.  
Institut „Профилд für elektrische Hochleistungstechnik“ GmbH (IPH Berlin) is a subsidiary of CESI SpA Milan.



# BABYLON.EM

Babylon-EM Dimova & Buzdрева Co.

## DIN EN

Reg.Nr. 7U089

### TRANSLATION SERVICES

Bulgaria, 4000 Plovdiv, 39 A.Batenberg str. Tel. +359 32 625 686, 624 157 Tel./Fax +359 32 624 157 E-mail: babylon\_em@abv.bg  
Превод от английски език

IPN  
Берлин

Независима, акредитирана станция за провеждане на тестове - Лаборатория, член на  
STL и LOVAG

#### ПРОТОКОЛ ОТ ТЕСТ НА ТИПА № 2270.2101 164.0705

PRONUTEC, S.A.  
Parque Empresarial Sorpa  
Parcela 2C-1  
48340 Amorebieta (Vizcaya)  
ИСПАНИЯ

КЛИЕНТ

PRONUTEC, S.A.

ПРОИЗВОДИТЕЛ

Триполюсен нисковолтов с висока изключваща способност  
предпазител-прекъсвач за вертикален модел

ОБЕКТ НА ТЕСТА

BTVC 630A NH3 DU  
Задействан с един полюс

ТИП

Проби от серийното производство

СЕРИЕН №

Номинално работно напрежение (AC)  
Номинално напрежение на изолацията (AC)  
Номинално издържано импулсно напрежение  
Номинален работен ток  
Ток на топлинна устойчивост в атмосферен въздух  
Номинална честота  
Номинална устойчивост на ток при късо съединение  
Категория на ползване

500 V **НОМИНАЛНИ**  
1000V **ХАРАКТЕРИСТИКИ**  
8 kV **ПРЕДОСТАВЕНИ ОТ**  
630 A **КЛИЕНТА**  
630 A  
50 Hz  
50 kA  
AC-22B

IEC 60947-3: 2008-08

**НОРМАТИВЕН  
ДОКУМЕНТ**

Последователност на изпитанията I:  
Общи експлоатационни характеристики  
Последователност на изпитанията II:  
Експлоатационни възможности  
Последователност на изпитанията IV:  
Устойчивост на ток при късо съединение

**ОБХВАТ НА  
ПРОВЕДЕНИТЕ  
ТЕСТОВЕ**



Последователност на изпитанията V:  
Работа в режим на претоварване

13 октомври до 18 октомври 2010 г.

Номиналните характеристики на обекта на теста,  
свързани с обхвата на тестовете бяха доказани.  
Тестовете се считат за УСПЕШНИ.

/Подпис не се чете/  
STEFAN SCHWANCK

Началник на експертно-консултантски център  
Нисковолтово и железопътно оборудване  
Берлин, 15.12.2010 г.

**ДАТА НА ТЕСТВАНЕ**

**РЕЗУЛТАТИ ОТ  
ТЕСТОВЕТЕ**

/Подпис не се чете/  
RAINER BORCHET

Отговорник за провеждане на тестовете

Независима лаборатория за провеждане на тестове, акредитирана от Deutsche  
Akkreditierungsstelle Technik (DATech) eV в сферата на високоволтовата апаратура и  
комутационни устройства, силови кабели и приспособления за силови кабели,  
нисковолтова апаратура и комутационни устройства, монтажното оборудване и  
комутационно и контролно оборудване.  
Институт "Prüffeld für elektrische Hochleistungstechnik" GmbH (IPP Берлин) е дъщерна  
компания към CESI SpA, Милано.

DAR  
DAT-P - 019/92

Аз, Долуподписаният преводач Йорданка Иванова Георгиева удостоверявам, че  
изложението по-горе е точен превод от английски на български език на приложения  
документ **ПРОТОКОЛ ОТ ТЕСТ НА ТИПА 2270.2101 164.0705**. Преводът включва 2  
страници.

на основание чл. 2 от ЗЗЛД

Преводач

Йорданка Георгиева/

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



DATEch Deutsche Akkreditierungsstelle Technik in der TGA GmbH  
Signatory of the Multilateral Agreement of EA and ILAC for the mutual recognition

represented in the

# Deutschen AkkreditierungsRat



## Akkreditierung

The TGA GmbH, represented by the DATEch Deutsche Akkreditierungsstelle Technik  
in der TGA GmbH, confirms that the Testing Laboratory

Institut

„Prüfwerk für elektrische Hochleistungstechnik“ GmbH (IPH)  
Landsberger Allee 378A

D - 12681 Berlin

is competent under the terms of DIN EN ISO/IEC 17025:2005 to carry out testing in the  
fields of

High-voltage equipment and components  
Low-voltage equipment and components  
Installation, switching, control and protective equipment  
High-voltage, medium-voltage and low-voltage cables and their  
accessories

according to the annexed list of standards and specifications.

The accreditation is valid until: **2012-03-10**

The annex is deemed part of this certificate and comprises 26 pages.

DAR-Registration No.: **DAT-P-019/02-03**

Frankfurt/Main, 2009-08-12

на основание чл. 2 от ЗЗЛД certification confirmed: Frankfurt/Main, 2009-08-12

Dr. Thomas Facklam  
Managing Director

Member of EA, ILAC, IAF

Translates for information purposes only. The German Accreditation Certificate is authoritative

Свои права не теряет

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА







## Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Entrusted according to Section 8 subsection 1 AkkStelleG in connection with Section 1 subsection 1 AkkStelleGBV  
Signatory to the Multilateral Agreements of  
EA, ILAC and IAF for Mutual Recognition

### Accreditation



The Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH attests that the testing laboratory

**IPH Institut "Prüffeld für elektrische Hochleistungstechnik" GmbH**  
Landsberger Allee 378 A, 12681 Berlin

is competent under the terms of DIN EN ISO/IEC 17025:2005 to carry out tests in the following fields:

High-voltage equipment and components  
Low-voltage equipment and components  
Installation, switching, control and protective equipment  
High-voltage, medium-voltage and low-voltage cables and their accessories

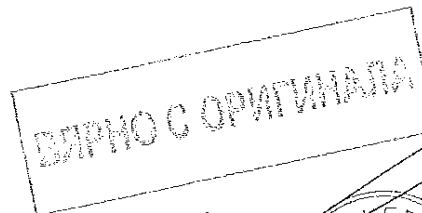
The accreditation certificate shall only apply in connection with the notice of accreditation of 2015-11-11 with the accreditation number D-PL-12107-01 and is valid until 2020-11-10. It comprises the cover sheet, the reverse side of the cover sheet and the following annex with a total of 42 pages.

Registration number of the certificate: **D-PL-12107-01-00**

Frankfurt, 2015-11-11

Dipl.-Ing. (FH) Ralf Egner  
Head of Division

This document is a translation. The definitive version is the original German accreditation certificate.



**PRONUTEC, S.A.**

Parque Empresarial Boroa Parc. 2c-1  
48340 Amorebieta – VIZCAYA (SPAIN)  
NIF.: ES-A-48/217.962

*Declara bajo su responsabilidad que el producto:  
Declare under our sole responsibility that the product:  
Eigenverantwortliche Erklärung zu unserem Produkt:*

*Bases tripolares verticales cerradas (BTVC) tamaños 1/2/3, desconexión unipolar y tripolar.  
Three poles fuse rails (BTVC) size 1/2/3, one and three pole Switching.  
Dreipolige Sicherungslastschaltleisten (BTVC) Größe 1/2/3, ein und dreipolig schaltbar.*

*Referencias 438xxxxxx fabricados según la Especificación Técnica de Pronutec ET-438.  
References 438xxxxxx manufactured according Pronutec's ET-438 Technical Specification.  
Die Referenznummern 438xxxxxx sind alle gefertigt gemäß den technischen Spezifikationen der Pronutec ET-438.*

*Son conformes con las exigencias de la Directiva de Seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado bajo determinados limites de tensión 2006/95/EC.  
Are in accordance with the requirements of the Low Voltage Directive 2006/95/EC  
Diese sind in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Niederspannungsanweisung 2006/95/EC.  
Y de la Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE.  
And with the Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/CE.  
Und mit der Elektromagnetischen Verträglichkeitsanweisung 2004/108/CE.*

*De acuerdo a la siguiente norma armonizada:  
According to the following harmonised standard:  
Gemäß der folgenden Norm:*

**UNE - EN 60947-3: 2009**

*Cualquier montaje, ya sea inicial o posterior que no respete las instrucciones generales de puesta en servicio y uso dadas por Pronutec, anula este documento.  
Any initial or subsequent installation that will not observe the general instructions given by Pronutec will cancel this document.  
Jegliche Änderungs oder Nachinstallationen, die nicht den generellen Anweisungen der Firma Pronutec entspricht, widerruft diese Erklärung.*

En Amorebieta /

**Fdo. Diego Martín Imbert**  
Director Técnico  
Technical Director / Technischer Direktor

**pronutec**  
gorlan team

LABORATORIO

Tel.: +34 94 631 32 34  
Fax: +34 94 631 39 22

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА



DC4381-0

27-Октомври-2010

Стр. 1/1

## Декларация за съответствие

**Pronutec, S.A.**

*Parque Empressarial Boroa Parc. 2c-1*

*48340 Amorebieta-VIZCAYA (SPAIN)*

*NIF.: ES-A-48/217.962*

Декларирам на своя лична отговорност, че продуктите:

Триполюсните основи с предпазители (BTVC) размери 1/2/3, еднополюсните и триполюсни разединители, с референции 438xxxxxx произведени съгласно техническата спецификация на Pronutec ET-438

са в съответствие с изискванията на Директива за ниско напрежение 2006/95 / EC

и с Директива за електромагнитна съвместимост 2004/108 / CE

в съответствие със следния хармонизиран стандарт: *UNE - EN 60947-3: 2009*

Всяко първоначално или последващо инсталиране, които няма да спазват общите инструкции, дадени от Pronutec ще отмени този документ.

En Amorebieta

Fdo. Diego Martin Imbert

Технически директор

/подпис не се чете/

ВЯРНО С ОРГИНАЛА

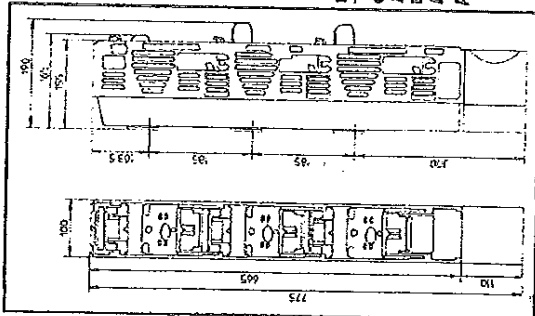


Handwritten signature or initials at the bottom left of the page.

**TRIVER**

**INSTRUCCIONES DE MONTAJE  
ASSEMBLY INSTRUCTIONS / Инструкции за монтаж**

DESCONEXIÓN UNIPOLAR / POLE SWITCHING / Премахване на единична фаза / ПОЛЕСВА  
DESCONEXIÓN TRIPOLAR / THREE POLE SWITCHING / Премахване на трета фаза / ТРИФАЗЕН



1.

E EXTRAER LA TAPA DE CONEXIONES  
CB REMOVE CONNECTION COVER  
B Отстраняване на близкия капак на клемите

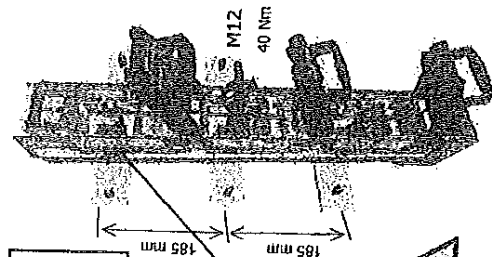
2.

E TIRAR DE LAS ASAS  
CB PULL THE HANDLES  
B Издърпайте ръкохватките

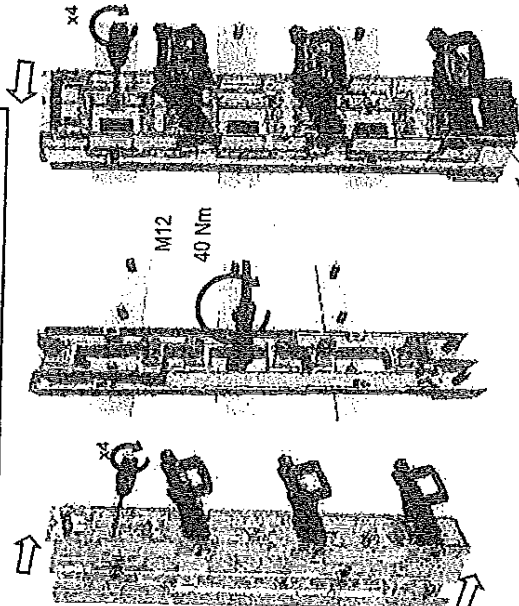
3.

E TIRAR DE LAS 2 ASAS AL MISMO TIEMPO  
CB PULL BOTH HANDLES AT THE SAME TIME  
B Издърпайте едновременно но двете ръкохватки

3a) CONEXIÓN A EMBARRADO EN TENSION  
INSTALLING ON LIVE BUSBARS  
Монтаж при шинна система под напрежение

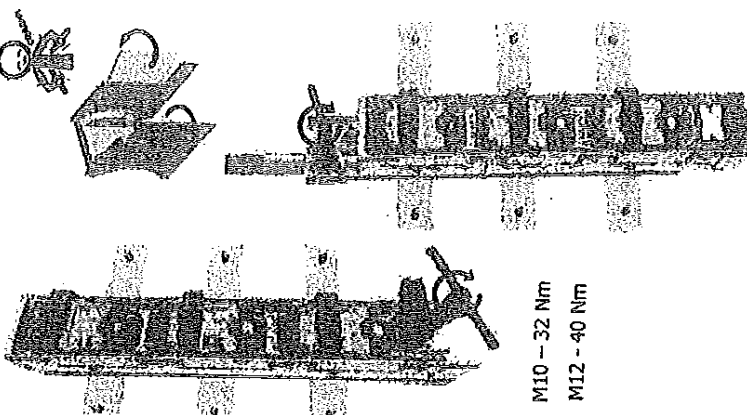


3b) CONEXIÓN A EMBARRADO SIN TENSION  
INSTALLING ON CURRENTLY FREE BUSBARS  
Монтаж при шинна система без напрежение



TENER EN CUENTA EL MARCADO DE LAS FASES EN LA ZONA DE CONEXIONES DEL ZOCALO. AL HACER LAS UNIONES ELÉCTRICAS. CONSIDER THE PHASES MARKING IN THE TERMINAL ZONE OF THE FUSE RAIL HOLDER, WHEN DOING ELECTRIC UNIONS. Вижте под внимание маркировката на фазите при осъществяване на електрически контакт.

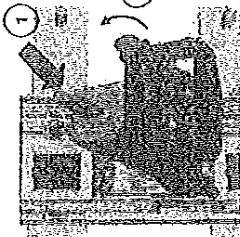
4 E CONECTAR LOS CABLES UTILIZANDO HERRAMIENTA AISLADA  
CB FASTEN THE CABLE LUGS BY USING AN ISOLATED TOOL  
B При монтажа кабелите и при спланилите монтажни операции използвайте изолирани инструменти и защитни средства



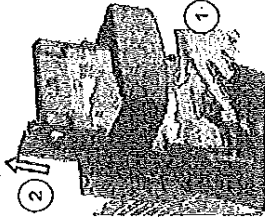
E Producte no se hace responsable de cualquier daño causado por un uso incorrecto de este producto. / GS Producte is not responsible for any damage caused by an incorrect use of this product. / В Продукте не носи отговорност за всички щети, причинени от неправилно използване на този продукт.



**INTRODUCCION / EXTRACCION DEL FUSIBLE**  
**INSTALLING / REMOVAL OF FUSE**  
 Инсталиране и смяна на предоизител

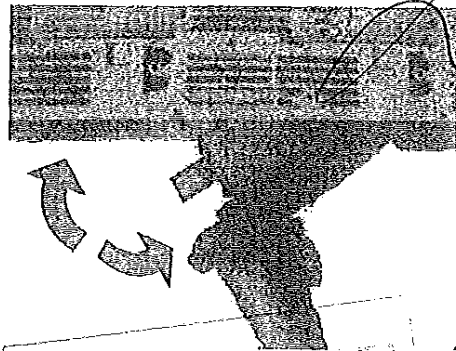
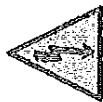


**E INSERTAR LOS FUSIBLES Y CERRAR LA TAPA**  
**OR INSERT THE FUSES AND CLOSE THE COVERS**  
 В Поставете предоизителите и затворете капачице



**E EXTRACCION DEL FUSIBLE**  
**OR REMOVAL OF FUSE**  
 В Снята на предоизител

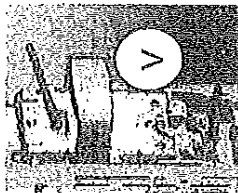
**ON / OFF: MANIOBRAR RAPIDAMENTE!**  
**ON / OFF: MOVE LEVER QUICKLY!**  
 Да се включва и изключва бързо!



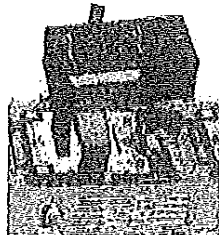
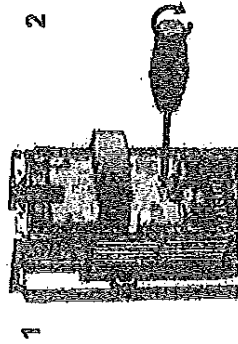
**ВЪРНО С ОРМЕЛНАДА!**



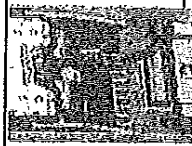
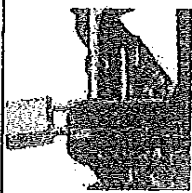
**PRESENCIA DE TENSION**  
**VOLTAGE MEASUREMENT**  
 Измерване на напрежение



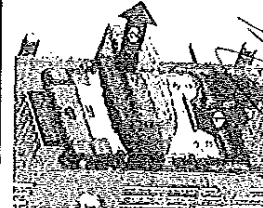
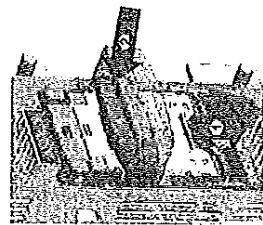
**INSTALACION DE SALIDA AUXILIAR PROTEGIDA POR FUSIBLE**  
**INSTALLING A PROTECTED AUXILIAR OUTPUT**  
 Монтаж на спомагателен изолтиран изход



**BLOQUEO DE CANDADO LOCKING DEVICE** Запознаващо устройство



**ASA ESCAMOTEABLE BTVC-E / RETRACTABLE HANDLE BTVC-E /**  
 Прибираща се ръкохватка за BTVC-E



TRIVER+		250 A	400 A	630 A
<b>CARACTERISTICAS ELECTRICAS/MECANICAS</b> <b>ELECTRICAL/MECHANICAL CHARACTERISTICS</b> Технически данни и характеристики				
<b>INTENSIDAD NOMINAL Ia (A)</b> <b>RATED OPERATIONAL CURRENT Ia (A)</b> / Номинален ток Ia (A)		250	400	630
<b>TENSION NOMINAL Un (V)</b> <b>RATED OPERATIONAL VOLTAGE Un (V)</b> / Номинално напрежение Un (V)		630	690	690
<b>TENSION DE AISLAMIENTO Ui (V)</b> <b>ATED VOLTAGE Uisolation Ui (V)</b> / Изолиращо напрежение Ui (V)		1000	1000	1000
<b>TIPO DE FRECUENCIA INDUSTRIAL</b> <b>TEST VOLTAGE 50 Hz (kV)</b> / Изпитвателно напрежение 50 Hz (kV)				
<b>Entre partes activas</b> - 1 mil. <b>Between parts active</b> - 1 mil. <b>Entre partes abscas</b> - 1 mil. / Между частите - 1 милиметър	10	10	10	10
<b>TENSION ONDA DE CHOQUE Uimp (kV)</b> <b>RATED IMPULSE WITHSTAND VOLTAGE Uimp (kV)</b> / Изпитвателно напрежение напрежение Uimp (kV)	3.5	3.5	3.5	3.5
<b>RESISTENCIA CORTOCIRCUITO Icm (kA)</b> <b>RATED SHORT-CIRCUIT MAKING CAPACITY Icm (kA)</b> with fuse Ток на възможна утисковост Icm (kA)	20	20	20	20
<b>RESISTENCIA AL AISLAMIENTO (V/Ohm)</b> <b>INSULATION RESISTANCE</b> / Сопротивление на изолтиране	>50	>50	>50	>50
<b>ENDURANCIA MECANICA</b> <b>MECHANICAL OPERATING CYCLES</b> / Изпитвателно напрежение	>5	>5	>5	>5
<b>ENDURANCIA ELECTRICA</b> <b>ELECTRICAL OPERATING CYCLES</b> Изпитвателна изолтированост	800	800	800	800
<b>CATEGORIA DE EMPLEO</b> <b>UTILIZATION CATEGORY</b> / Категория на използване	200	200	200	200
<b>Grado de proteccion</b> <b>PROTECTION DEGREE</b> / Степен на защита	AC228 AC228 AC228 AC228	IP-30	IP-30	IP-30

IP43601-BLG-B0

## ДЕКЛАРАЦИЯ

ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ :

Предлаганите от "Инженеринг" ЕАД вертикални предпазител разединители 400 А и 630 А за КРШ са изцяло в съответствие с изискванията на техническите спецификации и стандартите за материала , включително на параграфи „Характеристика на материала“ и "Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно – техническите документи" по процедура с реф. №PPD 17-152.

08.03.2018 г.  
гр.Пловдив

Изпълнител

на основание чл. 2 от ЗЗЛД

...  
ев/



*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

## Приложение 3

### ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ

#### Кабелни разпределителни шкафове НН

Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение от затворен тип за работа на открито на публично достъпни места съгласно БДС EN 61439-1 и БДС EN 61439-5, поместени в шкафове, състоящи се от обвивка и основа (пиедестал), изработени от стъклоусилен терморезистивен листов формовъчен композит (SMC) съгласно серията стандарти БДС EN 14598-1,2 и 3. Основите (пиедесталите) на обвивките се доставят в две разновидности според височината на отделенията за присъединяване на входящите и изходящите кабели. За осигуряване на стабилност на механичната конструкция в условията на експлоатация шкафовете се монтират върху стабилизираща плоча.

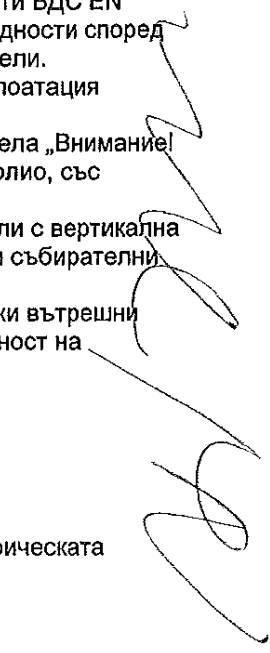
На вратата на обвивката от външната страна е поставена предупредителна табела „Внимание! Опасност от поражение от електрически ток!“, изработена от самозалепващо фолио, със символи и цветове съгласно серията стандарти ISO 3864-1, 2 и 3.

Кабелните разпределителни шкафове са съоръжени с предпазител-разединители с вертикална конструкция, размер 2 съгласно БДС EN 60947-3, за монтиране на хоризонтални събирателни шини с междуосово разстояние 185 mm с обявен работен ток 400 A .

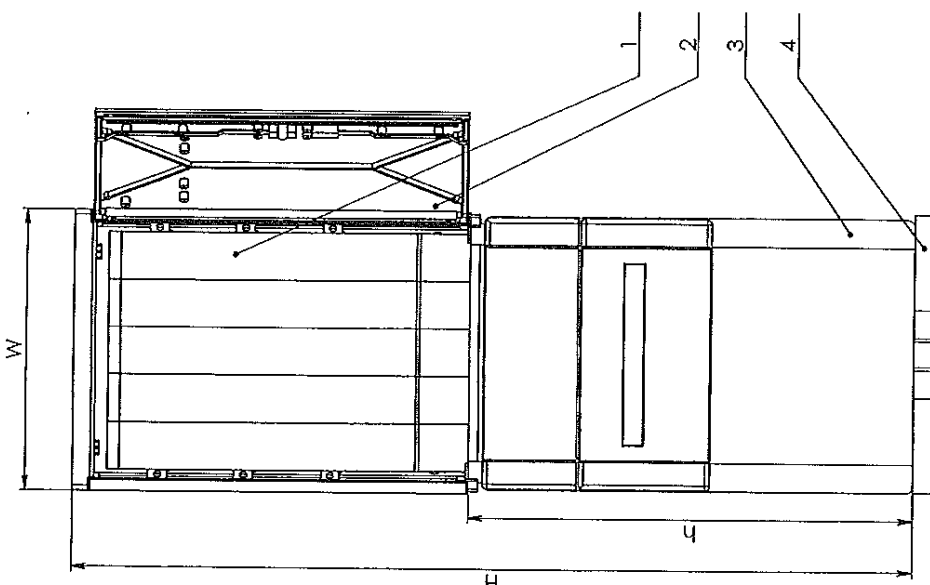
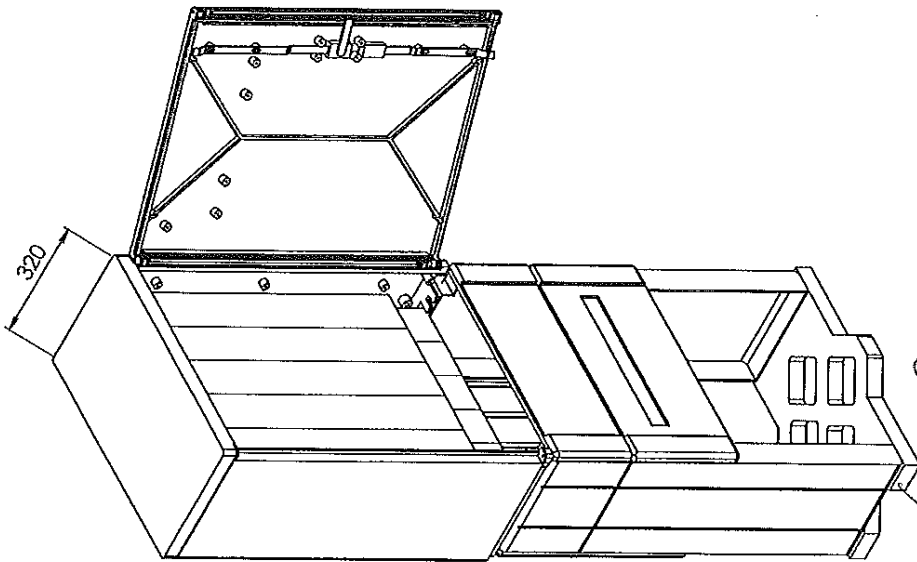
Кабелните разпределителни шкафове се доставят напълно сглобени, като всички вътрешни електрически и механични връзки и конструктивни части се свързват на отговорност на производителя.

#### **Използване:**

Кабелните разпределителни шкафове се използват за разпределение на електрическата енергия и за управление и защита от свръхтокове на кабелни линии НН.



Тип	H	h	W
КРШ 4	1800	950	460
КРШ 5	1800	950	590
КРШ 6	1800	950	785
КРШ 7	1800	950	785
КРШ 4H	2060	1200	460
КРШ 5H	2060	1200	590
КРШ 6H	2060	1200	785
КРШ 7H	2060	1200	785
КРШ 4 1x630+2x400+1x250	1800	950	460
КРШ 5 1x630+3x400+1x250	1800	950	590
КРШ 6 1x630+3x400+1x250	1800	950	785
КРШ 7 1x630+3x400+2x250	1800	950	785
КРШ 4H 1x630+2x400+1x250	2060	1200	460
КРШ 5H 1x630+3x400+1x250	2060	1200	590
КРШ 6H 1x630+3x400+1x250	2060	1200	785
КРШ 7H 1x630+3x400+3x250	2060	1200	785

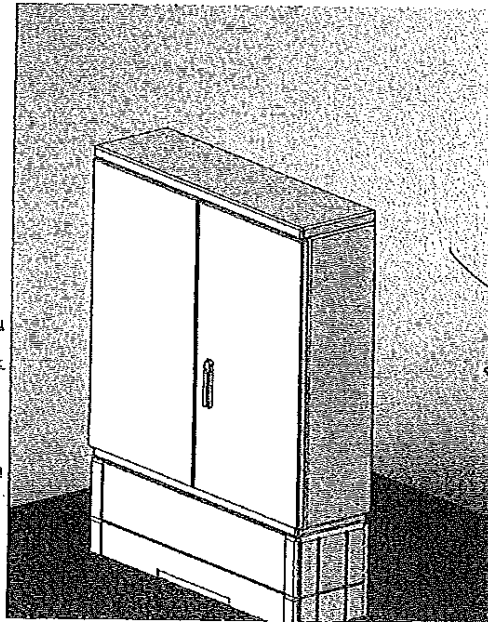
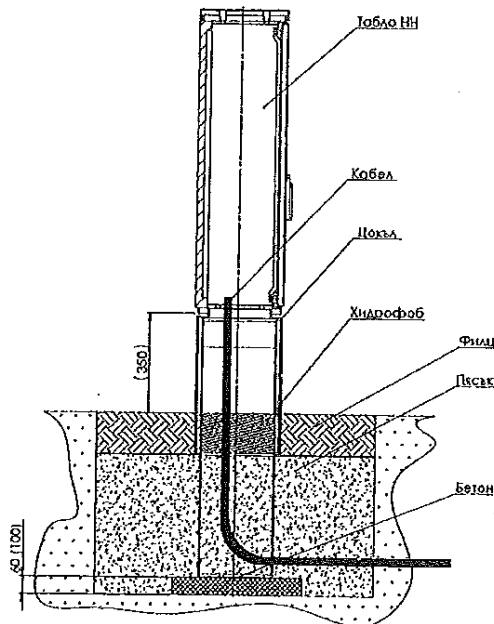


ИЕС EN 62271-202	Масштаб 1:10	Вид на документ Чертеж сборен КРШ	Статус на документа
Отг. отдел Законен приложител "Инженоринг" ЕООД Плодиво 4004 Ул. Комитовско шосе 92	Техническа справка	Наименование, доп. наименование <b>КРШ</b>	Дата на изд. 02.03.18
Изработил: Пламен Боджилов	Проверил: инж. В. Асенов	Лист БГ 1	Лист БГ 1



**Инструкция за монтаж на КРШ, съхранение и транспорт**

1. Парви се изкоп в земята, с размери : ширина 60см, дълбочина 100см и дължина L според таблицата.
2. Разстгнла се равномерен слой пясък, с дебелина около 40см, на дъното на изкопа.
3. Поставя се основата, в средата на изкопа върху пясъчната основа и се нивелира.
4. Поставят се входящите тръби за кабелите и се закрепват към С-профила на цокъла.
5. В основата се излива бетон за да се получи плоча 10-15 см за повече стабилност.
6. Слойт до нивото на земята се засипва с пясък и ситен чакъл (флиц).
7. Шкафът се поставя върху основата и се закрепва към нея посредством болтови съединения М12.
8. Входящите кабели се монтират към разединителите и нулевата шина посредством "V Клеми", затягани със сила 25Nm.
9. Кабелите се прихващат посредством скоби към металния профил в основата.
10. За присъединяване към заземители от външна страна е предвиден болт М12 .



ТИП	L
КРШ 4,5	70
КРШ 6,7	105

**Внимание!**

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

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

**Транспорт и съхранение**

КРШ да се съхраняват в закрити помещения с нормална пожарна безопасност и без активни газове и пари.

За предпазване от вредни въздействия по време на транспорт КРШ да бъдат добре укрепени върху палет. При необходимост да се използват колани.

## ДЕКЛАРАЦИЯ



### ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ :

Предлаганите от "Инженеринг" ЕАД Кабелни разпределителни шкафове НН са изцяло в съответствие с изискванията на техническата спецификация на стандартите за материала , включително на параграфи „Характеристика на материала” и "Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно – техническите документи" по процедура с реф. №PPD 17-152

08.03.2018 г.  
гр.Пловдив

Изпълнителен Директор:.....  
/Петър Данчев/





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

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\_llmsu@abv.bg



ИА "БСА"  
Per. № 101 ЛИ  
ЛАБОРАТОРИЯ ЗА  
ИЗПИТВАНЕ  
СЕРТИФИКАТ ЗА  
АКРЕДИТАЦИЯ  
№ 101 ЛИ / 30.09.2016  
валиден до: 24.11.2018  
от ИА БСА, съгласно  
БДС EN ISO/IEC 17025

## ПРОТОКОЛ

ОТ ИЗПИТВАНЕ

№ 2а-17-636 / 26.07.2017 г.

**ОБЕКТ НА ИЗПИТВАНЕ:** Електрически и електронни съоръжения, уреди, устройства, апарати, уредби и системи  
Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение  
Кабелен разпределителен шкаф за мрежи ниско напрежение  
с неметална обвивка за монтаж на открито тип – КРШ 7 (ШК 7)  
типопредставител на: КРШ (ШК) 4 ; КРШ (ШК) 5 ; КРШ (ШК) 6 ;  
Преходен кабелен шкаф (ПКШ)  
*(наименование на продукта - тип, марка, вид)*

**ЗАЯВИТЕЛ НА ИЗПИТВАНЕТО:** „Инженеринг“ ЕАД, гр. Пловдив, ул. Коматевско шосе 92, тел. 032/608882  
Заявка № 636 / 05.07.2017 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  
БДС EN 60068-2-2:2008 Изпитване на въздействия на околната среда.  
Част 2-2: Изпитвания. Изпитване В: Суха топлина  
БДС EN 60695-2-11:2014 Изпитване на опасност от пожар.  
Част 2-11: Методи за изпитване на базата на нажежена/гореща жица.  
Метод за изпитване на възпламенимост на крайни продукти с нажежена жица  
*(номер и наименование на стандартите или валидираните методи)*

**ДАТА НА ПОЛУЧАВАНЕ НА ОБЕКТА ЗА ИЗПИТВАНЕ В ЛАБОРАТОРИЯТА:** 07.07.2017 г.

**КОЛИЧЕСТВО ИЗПИТВАНИ ОБРАЗЦИ:** 1 брой, № 12017  
*(фабричен номер на образците, количество на пробите, дата на производство)*

**ПРОИЗВОДИТЕЛ:** „Инженеринг“ ЕАД, гр. Пловдив, ул. Коматевско шосе 92, тел. 032/608882  
*(фирма, търговска марка, адрес)*

**ОБЯВЕНИ ДАННИ:** Обявено напрежение  $U_e$  – 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  $I_n$  – 400 A  
Защита срещу поражение от ел. ток – II клас  
Степен на защита – IP 44

**ДАТА НА ИЗВЪРШВАНЕ НА ИЗПИТВАНЕТО:** 07.07.2017

**РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА:**

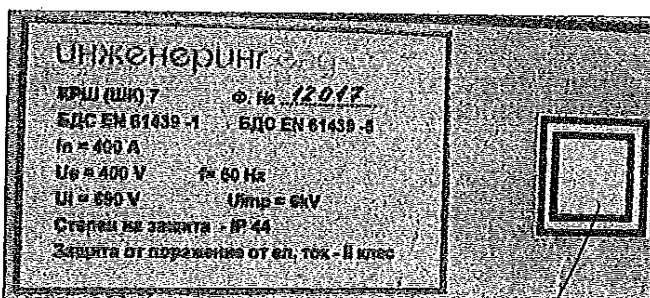
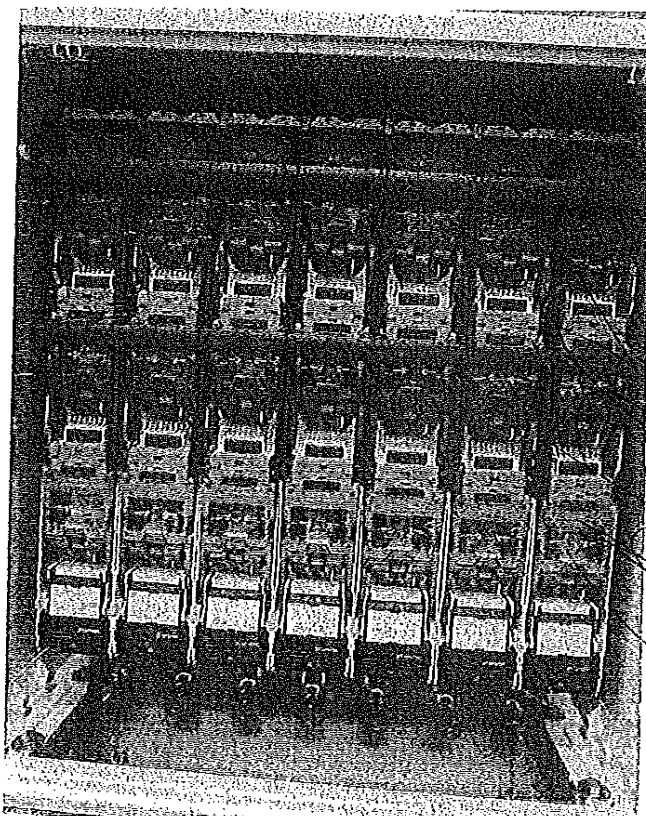
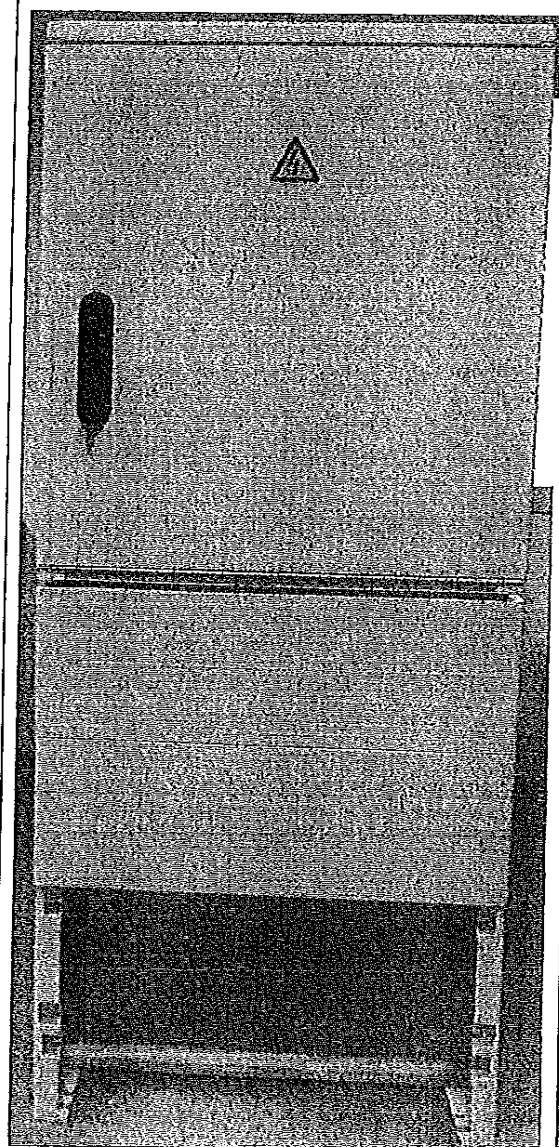
/инж. Т. Христов/

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



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



ВЪЯРНО С ОРИГИНАЛА





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-17-636 / 26.07.2017 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.	Зашита срещу поражение от електрически ток и цялост на защитните вериги	-	-	636	-	т. 8.4	-
1.1	Съпротивление между заземителната клема и достъпни части	Ω	т. 10.5.2	636	-	т. 8.4.3.2.2 ≤ 0,1	-
2	Изоляционни разстояния :		т. 10.4	636	-	т. 8.3	
2.1	през въздух	mm	т. 10.4	636	13,11	Таблица 1 > 5,5	$U_{imp} - 6 \text{ kV}$
2.2	по повърхността на изолацията	mm	т. 10.4	636	17,29	Таблица 2 > 12,5	$U_i > 690 \text{ V}$
3.	Електрическа якост на изолацията:	-	т. 10.9	636	-	т. 9.1	
3.1	Прилагане на изпитвателно напрежение с промишлена честота	-	т. 10.9.2	636	-	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 / метално фолио поставено от външната страна на обвивката върху отвори и механични връзки /	V	т. 10.9.2	636	издържа 2835 V за 5 s	т. 9.1.2 Таблица 8 $U_{изп.} = 1890 \text{ V}$ т.10.9.4 $U_{изп.} = 1,5 \cdot 1890 \text{ V} = 2835 \text{ V}$	$300 < U \leq 690$
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 / метално фолио поставено от външната страна на обвивката върху отвори и механични връзки /	V	т. 10.9.2	636	издържа 1890 V за 5 s издържа 2835 V за 5 s издържа 5100 V за 1 s	т. 9.1.2 Таблица 8 $U_{изп.} = 1890 \text{ V}$ т.10.9.4 $U_{изп.} = 1,5 \cdot 1890 \text{ V} = 2835 \text{ V}$ т.10.9.3 Таблица 10 $U_{изп.} = 5100 \text{ V}$	$300 < U \leq 690$

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 – БООД гр. Ст. Загора

Стр. 4 от 7

БДС EN 61439-1:2011

Протокол : № 2а-17-636 / 26.07.2017 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
----------	----------------------------	-----------------------	------------------------	-----------------------------------	---	---	------------------------

3.1.3	между всяка управляваща и помощна вериги и – главната верига; – другите вериги; – откритите токопроводими части / метално фолио поставено от външната страна на обвивката върху отвори и механични връзки /	V	т. 10.9.2	636	-	т. 9.1.2 Таблица 8 $U_{изп.} = 1890 V$  т. 10.9.4 $U_{изп.} = 1,5 * 1890 V = 2835 V$	$300 * U \leq 690$
-------	---	---	-----------	-----	---	---	--------------------

4.	<b>СТЕПЕН НА ЗАЩИТА</b>	-	т. 10.3	636	-	т. 8.2	-
4.1	Степен на защита на ККУ	-	т. 10.3 БДС EN 60529+A1:2004	636	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	636	IP 44	т. 8.2.2 $\geq IP 23$	-

5.	<b>ПРЕГРЯВАНЯ:</b>	-	т. 10.10	636	-	т. 9.2 Таблица 6	$t_{ок} = 20^{\circ}C$
5.1	Клеми за външни изолирани проводници	-	т. 10.10.2	636	61	$\leq 70$	-
5.2	Вградени комплектуващи изделия	-	т. 10.10.2	636	-	-	-
5.2.1	Стопяем предпазител $I_n=400 A$ Клема	K	т. 10.10.2	636	61	IEC 60269-1 $\leq 70$	-
5.2.2	Стопяем предпазител $I_n=400 A$ Основа	K	т. 10.10.2	636	73	IEC 60269-1 $\leq 85$	-
5.2.3	Стопяем предпазител $I_n=160 A$ Клема	K	т. 10.10.2	636	54	IEC 60269-1 $\leq 70$	-
5.2.4	Стопяем предпазител $I_n=160 A$ Основа	K	т. 10.10.2	636	66	IEC 60269-1 $\leq 85$	-
5.3	Органи за ръчно задействане:	-	т. 10.10.2	636	-	-	-
5.3.1	От метал	K	т. 10.10.2	636	-	$\leq 15$	-
5.3.2	От изолационен материал	K	т. 10.10.2	636	18	$\leq 25$	-
5.4	Достъпни външни обвивки и капаци:	-	т. 10.10.2	636	-	-	-
5.4.1	От метални повърхности	K	т. 10.10.2	636	-	$\leq 30$	-
5.4.2	От изолационни повърхности	K	т. 10.10.2	636	28	$\leq 40$	-

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 61439-1:2011

Протокол : № 2а-17-636 / 26.07.2017 г.

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

6.	Топлинна устойчивост Изпитване В – суха топлина	N	т. 10.2.3.1; БДС EN 60068-2-2	636	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	636	-	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	636	t <sub>i</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 (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	636	t <sub>i</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
-----	-------------------------------------	---	--	-----	--	--	-----------------------------

БДС EN 61439-5:2011

8.	Топлинна устойчивост Изпитване В – суха топлина	N	БДС EN 60068-2-2	636	издържа няма деформация	т. 10.2.3.101	суха топлина 100 °C 5 h
----	---	---	------------------	-----	-------------------------	---------------	-------------------------

9.	Устойчивост на механични натоварвания Механична якост	-	т.10.2.101	636	-	-	-
----	---	---	------------	-----	---	---	---

9.1	Статично натоварване - сила	-	т. 10.2.101	636	-	т. 10.2.101	-
-----	-----------------------------	---	-------------	-----	---	-------------	---

9.1.1	Равномерно разпределен товар приложен на покрива	N	т. 10.2.101.1.1 Фиг. 104	636	издържа 2150	т. 10.2.101.1.1 2121,6 N	5 min 8500 N/m <sup>2</sup>
-------	--	---	--------------------------	-----	--------------	--------------------------	-----------------------------

9.1.2	Сила последователно приложена на предния и заден горен ръб на покрива	N	т. 10.2.101.1.1 Фиг. 104	636	-	т. 10.2.101.1.1 1200 N	5 min
-------	---	---	--------------------------	-----	---	------------------------	-------

9.1.3	Товар към всяка странична стена на обвивката последователно	N	т. 10.2.101.1.1	636	издържа 60 N	т. 10.2.101.1.1 60 N	5 min
-------	---	---	-----------------	-----	--------------	----------------------	-------

9.1.4	Степен на защита след изпитването	-	т. 10.3	636	издържа IP44	≥ IP 23	-
-------	-----------------------------------	---	---------	-----	--------------	---------	---

9.1.5	Изолационни разстояния по време на изпитването:	-	т. 10.4	636	-	-	-
-------	---	---	---------	-----	---	---	---

9.1.5.1	през въздух	mm	т. 10.4	636	13,11	таблица	-
---------	-------------	----	---------	-----	-------	---------	---

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 61439-5:2011

Протокол : № 2а-17-636 / 26.07.2017 г.

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

9.1.5.2	по повърхността на изолацията	mm	т. 10.4	636	17,29	Таблица 2 > 12,5	-
9.1.6	Устойчивост на усукване	N	т. 10.2.101.1.3, Фиг.106	636	издържа 2 x 1000 N	т. 10.2.101.1.3 2 x 1000 N	ранка 60x60x5 mm; за 30 s
9.1.6.1	Степен на защита след изпитването	-	т. 10.3	636	издържа IP44	≥ IP 23	-
9.1.7	Механична якост на вратите:	N	т. 10.2.101.3, Фиг.107	636	-	т. 10.2.101.3 50 N за 3s	отв. врати, горен ръб, перпендику-лярно, на 300 mm от пантите.
9.1.7.1	Врати които се снемат без инструмент	-	т. 10.2.101.3	636	издържа 450 N	450 N	-
9.1.7.2	Степен на защита след изпитването	-	т. 10.3	636	издържа IP44	≥ IP 23	-
9.1.8	Аксиално натоварване на метални втулки в синтетични материали	-	т. 10.2.101.4	636	-	т. 10.2.101.4 Таблица 102	за 10 s
9.1.9	Механична якост на основа, предназначена да бъде вкопана в земята	N	т. 10.2.101.6 Фиг. 109	636	издържа 2730 N	т. 10.2.101.6 Фиг. 109 2730 N	за 1 min F= (3,5 N/mm) x L
9.1.9.1	Степен на защита след изпитването	-	т. 10.3	636	издържа IP44	≥ IP 23	-

9.2	Динамично натоварване - удар	-	т. 10.2.101	636	-	т. 10.2.101	-
9.2.1	Натоварване с удар	-	т. 10.2.101.1.2 Фиг. 105	636	издържа 15 kg	т. 10.2.101.1.2	1 m 15 kg
9.2.1.1	Степен на защита след изпитването	-	т. 10.3	636	издържа IP44	≥ IP 23	-
9.2.1.2	Изолационни разстояния по време на изпитването:	-	т. 10.4	636	-	т. 8.3	-
9.2.1.2.1	през въздух	mm	т. 10.4	636	13,11	Таблица 1 > 5,5	-
9.2.1.2.2	по повърхността на изолацията	mm	т. 10.4	636	17,29	Таблица 2 > 12,5	-
9.2.2	Издържа сила на удар за табла предна-значени за работа при температури -25+40°C	-	т. 10.2.101.2.1, Фиг.103	636	-	т. 10.2.101.2.1	тръба 49, рамо <1 m, височина 1 m, маса 2 kg
9.2.2.1	Изпитване при температура 10+40°C	J	т. 10.2.101.2.1	636	издържа 20 J	т. 10.2.101.2.1	30 °C 12 h
9.2.2.2	Изпитване при температура -25+0°C	J	т. 10.2.101.2.1	636	издържа 20 J	т. 10.2.101.2.1	-25 °C 12 h
9.2.2.3	Степен на защита след изпитването	-	т. 10.3	636	издържа IP44	IP 23	-
9.2.2.4	Изолационни разстояния по време на изпитването:	-	т. 10.4	636	-	т. 8.3	-

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.







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

Стр. 7 от 7

БДС EN 61439-5:2011

Протокол : № 2а-17-636 / 26.07.2017 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
----------	----------------------------	-----------------------	------------------------	------------------------------------	---	---	------------------------

9.2.2.4.1	през въздух	mm	т. 10.4	636	13,11	Таблица 1 > 5,5	-
9.2.2.4.2	по повърхността на изолацията	mm	т. 10.4	636	17,29	Таблица 2 > 12,5	-
9.2.3	устойчивост на механични натоварвания с удари, предизвикани от остри предмети	J	т. 10.2.101.5, фиг. 108	636	издържа 20 J	т. 10.2.101.5	тръба с диаметър < 1 м височина 0,4 м маса 5 kg
9.2.3.1	Изпитване след престой при температура 10±40°C	J	т. 10.2.101.5	636	издържа 20 J	т. 10.2.101.5	30 °C 12 h
9.2.3.2	Изпитване е при 10±40°C след като таблото е престояло 12h при -25 ± 0°C	J	т. 10.2.101.5	636	издържа 20 J	т. 10.2.101.5	-25 °C 12 h
9.2.3.3	Проверка с калибър 4mm	-	т. 10.2.101.5	636	няма пробив	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	20.03.2017 г.
2.	Цифров мултиметър	UNIGOR 390	LEM-Австрия	PI 3288	20.03.2017 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	09.06.2017 г.
6.	Цифров термохигрометър	177-H1	TESTO Германия	01170190/902	17.04.2015 г.
7.	Ролетка	GW-285W	Китай	041213	05.02.2016 г.
8.	Датчик за сила на опън/натиск	U1/500	HBM - Германия	B 47 690	23.07.2014 г.
9.	Климатична камера	Alpha 990H	Англия	A3793	
10.	Изпитвателен стоманен тел (Ø 1,0 mm; L=100mm)	-	България	066	21.07.2017 г.
11.	Изпитвателно устройство за проверка на защитата срещу пръскаща и плискаща вода с вибрираща тръба	-	България	003	21.07.2017 г.

ПРОВЕЛИ ИЗПИТВАНЕТО:

на основание чл. 2 от ЗЗЛД

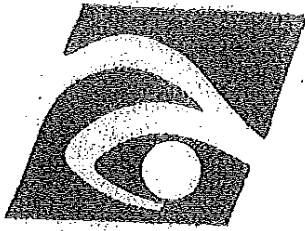
на основание чл. 2 от ЗЗЛД

РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА

на основание чл. 2 от ЗЗЛД

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 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

БИК: 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.  
Звукова, 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 свръхтокове на  
битови и други подобни уредби. Автоматични прекъсвачи, задействани от  
остатъчен ток. Комутационни апарати за ниско напрежение. Стопиеми  
предпаители за ниско напрежение. Игралки, съоръжения и ударопоглещалца  
настилка за площадки за игра и спорт.

АКРЕДИТИРАН СЪГЛАСНО БДС EN ISO/IEC 17025:2006

Заповед № А 621/24.11.2014г. е неделима част от сертификата за акредитация

общо 22 страници

Валиден до: 24.11.2018г.

БСА рег. № 101 ЛП

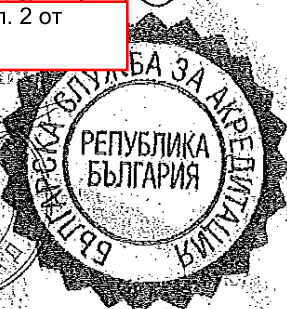
Дата на първ. начална акредитация: 18.02.2005г.

Изпълнителен директор на основание чл. 2 от ЗЗЛД

Инж. Кръстю Руйнеков

София

24.11.2014 г.

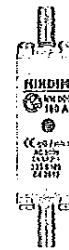


# Low Voltage Fuses VPNN (NH) Type Високомощни предпазители тип ВПНН (НН)

**General information • Обща информация**

Type:	Тип	VPNN (NH) ВПНН
Class	Клас	Gg gL
Standard	Стандарт	IEC 60269-1
Breaking Capacity	Изключвателна способност	120 kA
Rated Voltage	Номинално напрежение	AC 400V, 500V, 690V
Rated frequency	Номинално честота	50 Hz

Type Тип	Order No Каталожен №	Size Размер	Rated current Ном.ток	Watts loss Загуба на мощност	Weight Тегло
			A	W	kg.
VPNN size 000 2A	3230002	000	2	1.7	0.13
VPNN size 000 4A	3230004	000	4	1.9	0.13
VPNN size 000 10A	3230010	000	10	2.0	0.13
VPNN size 000 16A	3230016	000	16	2.1	0.13
VPNN size 000 20A	3230020	000	20	2.2	0.13
VPNN size 000 25A	3230025	000	25	2.4	0.13
VPNN size 000 32A	3230032	000	32	3.6	0.13
VPNN size 000 35A	3230035	000	35	3.7	0.13
VPNN size 000 40A	3230040	000	40	3.9	0.13
VPNN size 000 50A	3230050	000	50	4.5	0.13
VPNN size 000 63A	3230063	000	63	5.5	0.13
VPNN size 000 80A	3230080	000	80	5.5	0.13
VPNN size 000 100A	3230100	000	100	6.5	0.13
VPNN size 000 125A	3230125	000	125	6.8	0.13
VPNN size 000 160A	3230160	000	160	7.9	0.13
VPNN size 00 2A	3220002	00	2	1.1	0.19
VPNN size 00 4A	3220004	00	4	1.4	0.19
VPNN size 00 10A	3220010	00	10	1.6	0.19
VPNN size 00 16A	3220016	00	16	1.7	0.19
VPNN size 00 20A	3220020	00	20	1.8	0.19
VPNN size 00 25A	3220025	00	25	2.2	0.19
VPNN size 00 32A	3220032	00	32	3.2	0.19
VPNN size 00 35A	3220035	00	35	3.3	0.19
VPNN size 00 40A	3220040	00	40	3.5	0.19
VPNN size 00 50A	3220050	00	50	3.5	0.19
VPNN size 00 63A	3220063	00	63	4.6	0.19
VPNN size 00 80A	3220080	00	80	5.5	0.19
VPNN size 00 100A	3220100	00	100	6.8	0.19
VPNN size 00 125A	3220125	00	125	7.8	0.19
VPNN size 00 160A	3220160	00	160	10.9	0.19
VPNN size 0 6A	3210006	0	6	1.4	0.26
VPNN size 0 10A	3210010	0	10	1.5	0.26
VPNN size 0 16A	3210016	0	16	1.5	0.26
VPNN size 0 20A	3210020	0	20	1.6	0.26
VPNN size 0 25A	3210025	0	25	2	0.26
VPNN size 0 32A	3210032	0	32	3	0.26
VPNN size 0 35A	3210035	0	35	3.1	0.26
VPNN size 0 40A	3210040	0	40	3.2	0.26
VPNN size 0 50A	3210050	0	50	3.2	0.26
VPNN size 0 63A	3210063	0	63	4.2	0.26
VPNN size 0 80A	3210080	0	80	5.2	0.26
VPNN size 0 100A	3210100	0	100	6.5	0.26
VPNN size 0 125A	3210125	0	125	7.5	0.26
VPNN size 0 160A	3210160	0	160	10.5	0.26



*Handwritten signature*



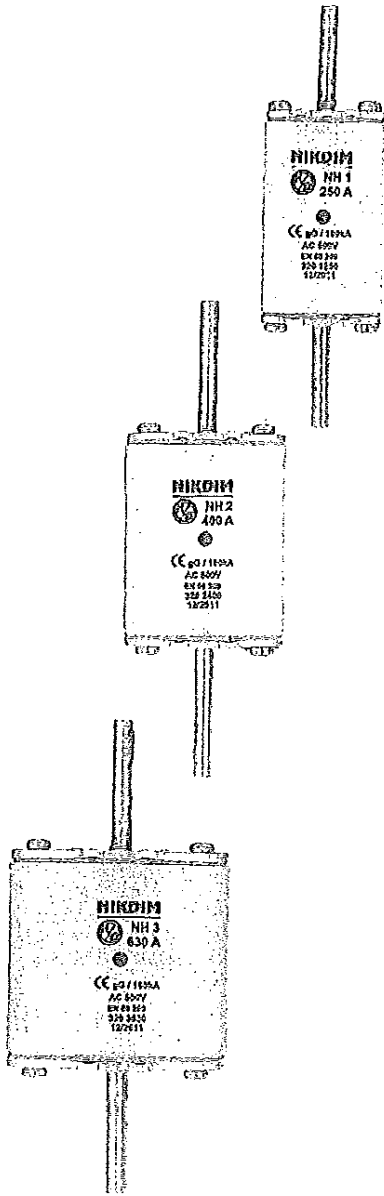
ВЕРНО С ОРИГИНАЛА



*Handwritten mark*

# Low Voltage Fuses VPNN (NH) Type

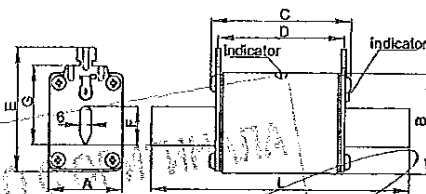
# Високомощни предпазители тип ВПНН (NH)



Type Тип	Order No Каталожен №	Size Размер	Rated current	Watts loss	Weight
			Ном. ток	Загуба на мощност	Тегло
			A	W	kg.
VPNN size 1 16A	3201016	1	16	3.3	0.38
VPNN size 1 20A	3201020	1	20	3.6	0.38
VPNN size 1 25A	3201025	1	25	3.7	0.38
VPNN size 1 35A	3201035	1	35	4.1	0.38
VPNN size 1 40A	3201040	1	40	4.4	0.38
VPNN size 1 50A	3201050	1	50	4.5	0.38
VPNN size 1 63A	3201063	1	63	6.1	0.38
VPNN size 1 80A	3201080	1	80	6.9	0.38
VPNN size 1 100A	3201100	1	100	8.5	0.38
VPNN size 1 125A	3201135	1	125	9.6	0.38
VPNN size 1 160A	3201160	1	160	12.8	0.38
VPNN size 1 200A	3201200	1	200	15.9	0.38
VPNN size 1 224A	3201224	1	224	18.4	0.38
VPNN size 1 250A	3201250	1	250	20.4	0.38
VPNN size 2 35A	3202035	2	35	3.9	0.585
VPNN size 2 50A	3202050	2	50	4.3	0.585
VPNN size 2 63A	3202063	2	63	5.9	0.585
VPNN size 2 80A	3202080	2	80	6.7	0.585
VPNN size 2 100A	3202100	2	100	8.2	0.585
VPNN size 2 125A	3202125	2	125	9.3	0.585
VPNN size 2 160A	3202160	2	160	12.5	0.585
VPNN size 2 200A	3202200	2	200	15.9	0.585
VPNN size 2 224A	3202224	2	224	18.4	0.585
VPNN size 2 250A	3202250	2	250	20.4	0.585
VPNN size 2 300A	3202300	2	300	22	0.585
VPNN size 2 315A	3202315	2	315	25	0.585
VPNN size 2 355A	3202355	2	355	29.5	0.585
VPNN size 2 400A	3202400	2	400	33.5	0.585
VPNN size 3 200A	3203200	3	200	17	0.97
VPNN size 3 224A	3203224	3	224	18.7	0.97
VPNN size 3 250A	3203250	3	250	19.2	0.97
VPNN size 3 300A	3203300	3	300	21	0.97
VPNN size 3 315A	3203315	3	315	25	0.97
VPNN size 3 355A	3203355	3	355	29.5	0.97
VPNN size 3 400A	3203400	3	400	33.5	0.97
VPNN size 3 425A	3203425	3	425	37.3	0.97
VPNN size 3 500A	3203500	3	500	40.6	0.97
VPNN size 3 630A	3203630	3	630	48	0.97
VPNN size 4 630A	3204630	4	630	44.4	1.95
VPNN size 4 800A	3204800	4	800	68	1.95
VPNN size 4 1000A	3204100	4	1000	72	1.95
VPNN size 4 1250A	3204125	4	1250	100.5	1.95

VPNN size	Dimensions Размери								
	A	B	C	D	E	F	G	L	
	mm								
VPNN 000	20	40	52	47	53	15	35	78.5	
VPNN 00	29	47	52	47	60	15	35	78.5	
VPNN 0	29	47	67	65	60	15	35	125	
VPNN 1	39	52	73	65	64.5	20	40	135	
VPNN 2	54	60	73	65	73.5	25	48	150	
VPNN 3	70	74	73	65	87.5	32	60	150	
VPNN 4	100	100	75	65	122	50	87	200	

NH type





ISO 9001  
ISO 14001  
OHSAS 18001  
BUREAU VERITAS  
Certified



**НИКДИМ ЕООД** Казанлък България

ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРО АПАРАТУРА 6100 Казанлък, бул. „23ти Шипченски Полк“ 80

Тел: 0431 / 65016  
Факс: 0431 / 65028

e-mail: info@nikdim.bg  
web: www.nikdim.bg

## ТЕХНИЧЕСКИ ПАСПОРТ

високомощни предпазители за ниско напрежение  
тип NH

Високомощните предпазители за ниско напрежение тип NH са предназначени за защита на разпределителни мрежи от претоварване и от термични и динамични въздействия на ток на късо съединение.

Завода производител дава гаранция за нормална работа на предпазителите при следните условия на работа:

- режим на работа – продължителен
- монтаж – на закрито
- температура на околната среда -  $-5 \div +40$  °C
- надморска височина – до 2000м
- влажност на въздуха – до 90% при 20 °C

### 1. Технически данни:

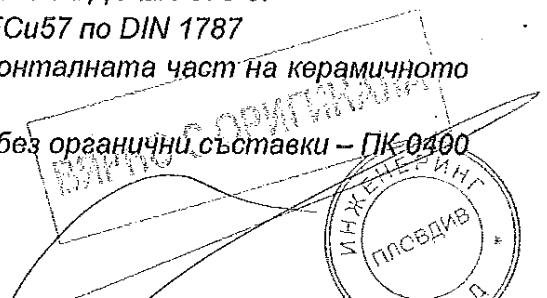
Високомощните предпазители тип NH се произвеждат съгласно БДС EN 60269.

- номинално напрежение – 500V
- номинален ток -  $32 \div 630$ A
- номинална честота - 50Hz
- изключвателна възможност – 100кA
- клас - gG

### 2. Техническо описание:

Високомощните предпазители за ниско напрежение тип NH се състоят от следните основни компоненти:

- Керамично тяло – направено от стеатит C221 по IEC 672.
- Контактни ножове – направени от твърда електролитна мед – ECu57 по DIN 1787, покритие сребро - min 4µm.
- Затварящи планки – направени от алуминий по БДС EN 573-3.
- Стопяем елемент – електролитна мед - ECu57 по DIN 1787
- Индикация червена – комбинирана – на фронталната част на керамичното тяло и на горната затваряща планка.
- Тялото е запълнено със сух кварцов пясък без органични съставки – ПК-0400 по БДС 4035-90.





ISO 9001  
ISO 14001  
OHSAS 18001  
BUREAU VERITAS  
Сертифицирана



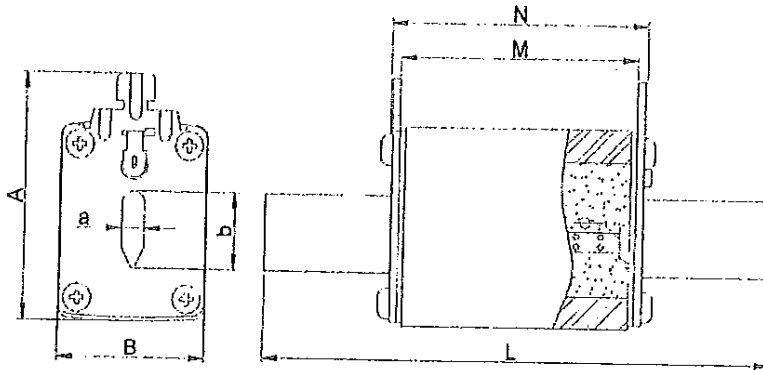
**НИКДИМ ЕООД** Казанлък България  
ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРО АПАРАТУРА 6100 Казанлък, бул. „23ти Школенски Полк“ 80

Тел: 0431 / 65016  
Факс: 0431 / 65028

e-mail: info@nikdim.bg  
web: www.nikdim.bg

### 3. Технически характеристики.

Основните размери на Високомощните предпазители са дадени на схемата:



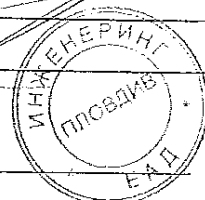
Типоразмер	a, мм	b, мм	A, мм	B, мм	M, мм	N, мм	L, мм
NH 000	6	15	53	20	45±1.5	49±1.5	78.5±1.5
NH 00	6	15	60	29	45±1.5	49±1.5	78.5±1.5
NH 0	6	15	60	29	62±1.5	67-1.5	125±2.5
NH 1	6	20	64.5	39	62±2.5	68±2.5	135±2.5
NH 2	6	25	73.5	54	62±2.5	68±2.5	150±2.5
NH 3	6	32	87.5	70	62±2.5	68±2.5	150±2.5

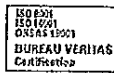
### 4. Гаранционна карта.

Типоразмер на предпазителя:	
Дата на производство:	
Количество:	
Производител:	„НИКДИМ“ ЕООД
Дата на доставка:	
Клиент:	
Адрес на клиента:	
Гаранция:	
Фактура:	
Доставчик:	

Продавач: \_\_\_\_\_

Купувач: \_\_\_\_\_





**НИКДИМ ЕООД** Казанлък България  
ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРО АПАРАТУРА 6100 Казанлък, бул. „23ти Шилчески Полк“ 60

Тел: 0431 / 65016  
Факс: 0431 / 65028

e-mail: info@nikdim.bg  
web: www.nikdim.bg

НД 00.126.00

Утвърдил:  
Управител: /инж.Н.Димитров/

## ИНСТРУКЦИЯ

ЗА ТРАНСПОРТИРАНЕ, СКЛАДИРАНЕ, ОБСЛУЖВАНЕ И ПОДДЪРЖАНЕ НА  
Високомощни предпазители за ниско напрежение  
тип NH, ВПНН и основи за тях тип ОВП

Инструкцията е предназначена за транспортиране, складиране, обслужване и поддържане на високомощни предпазители за ниско напрежение тип NH и ВПНН, габарити 000, 00, 0, 1, 2 и 3 с номинален ток от 32А до 630А по БДС EN 60 269, както и основи тип ОВП за тях, производство на фирма „НИКДИМ“ ЕООД - гр.Казанлък.

### 1. Предназначение

Високомощните предпазители за ниско напрежение и основите за тях са предназначени за защита на разпределителни мрежи от претоварване и от термични и динамични въздействия на токове на късо съединение.

### Описание

Високомощния предпазител за ниско напрежение се състои от керамично тяло, пълно със сух кварцов пясък марка ПК 0400, на двата края на което са закрепени токопроводящи контакти, стояем елемент между тях и индикаторно устройство.

Основата за високомощен предпазител се състои от стоманена основа, върху която са монтирани контактните гнезда, върху два изолационни керамични елемента.

### 2. Технически данни:

- номинално напрежение – 500V
- номинален ток - 32 ÷ 630А
- номинална честота - 50Hz
- вид на тока - ~
- изключвателна възможност – 100kA
- клас - gG

### 3. Условия на работа:

- режим на работа – продължителен
- монтаж – на закрито
- температура на околната среда - -5 ÷ +40 °С
- надморска височина – до 2000m
- влажност на въздуха – до 90% при 20 °С

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА



BC



ISO 9001  
ISO 14001  
OHSAS 18001  
BUREAU VERITAS  
Certification



**НИКАДИМ FOOD** Казанлък България  
ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРО АПАРАТУРА

6100 Казанлък, бул. „23ти Шипченски Полк“ 60  
Тел: 0431 / 65016  
Факс: 0431 / 65028  
e-mail: info@nikadm.bg  
web: www.nikadm.bg

**4. Монтаж /замяна/ на високомощни предпазители тип NH, ВПНН и основи тип ОВП за тях.**

4.1 Замяната на предпазители и основите да се извършва от правоспособни лица, притежаващи четвърта квалификационна група.

4.2 Замяната на предпазителите и основите се извършва с изключване на напрежението.

4.3 Допуска се, когато няма възможност за изключване на напрежението, замяната да се извърши под напрежение, при изключени товари, с помощта на изолиращи клещи / приспособления, защитни очила/щит за лице, диелектрични ръкавици и боти.

4.4 Забранява се замяна на предпазители или основи за тях под товар.

4.5 Минимално допустимо сечение на свързващите медни проводници или шини:

- за 32 А – 6 mm <sup>2</sup>	- за 160 А – 70 mm <sup>2</sup>
- за 40 А – 10 mm <sup>2</sup>	- за 200 А – 95 mm <sup>2</sup>
- за 50 А – 10 mm <sup>2</sup>	- за 250 А – 120 mm <sup>2</sup>
- за 63 А – 16 mm <sup>2</sup>	- за 315 А – 185 mm <sup>2</sup>
- за 80 А – 25 mm <sup>2</sup>	- за 400 А – 240 mm <sup>2</sup>
- за 100 А – 35 mm <sup>2</sup>	- за 500 А – 2x150 mm <sup>2</sup>
- за 125 А – 50 mm <sup>2</sup>	- за 630 А – 2x185 mm <sup>2</sup>

4.6 Основите за високомощните предпазители и хранящите проводници да бъдат надеждно закрепени с винтови съединения, осигурени против развиване.

**5. Съхранение и транспортиране на високомощните предпазители и основите за тях.**

5.1 Предпазителите да се транспортират внимателно в стандартни опаковки на производителя. Не се допуска хвърляне, удряне и нанасяне на други механически повреди върху предпазителите и основите.

5.2 Всички предпазители и основи да се съхраняват в закрити помещения, проветриви и без влага.

5.3 Не се допуска използване на предпазители и основи с механични повреди и нарушена маркировка.

2011г.  
гр.Казанлък

ВАЖНО С ОРИГИНАЛА

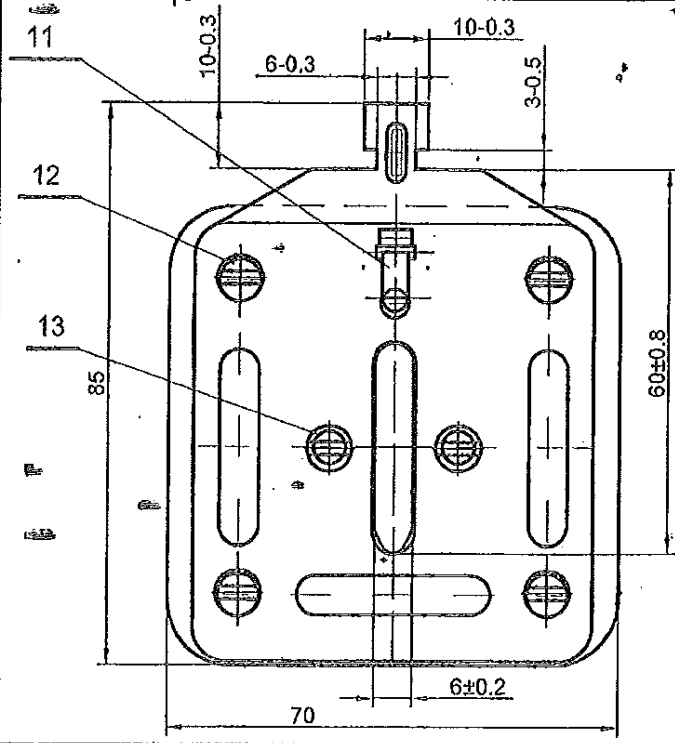
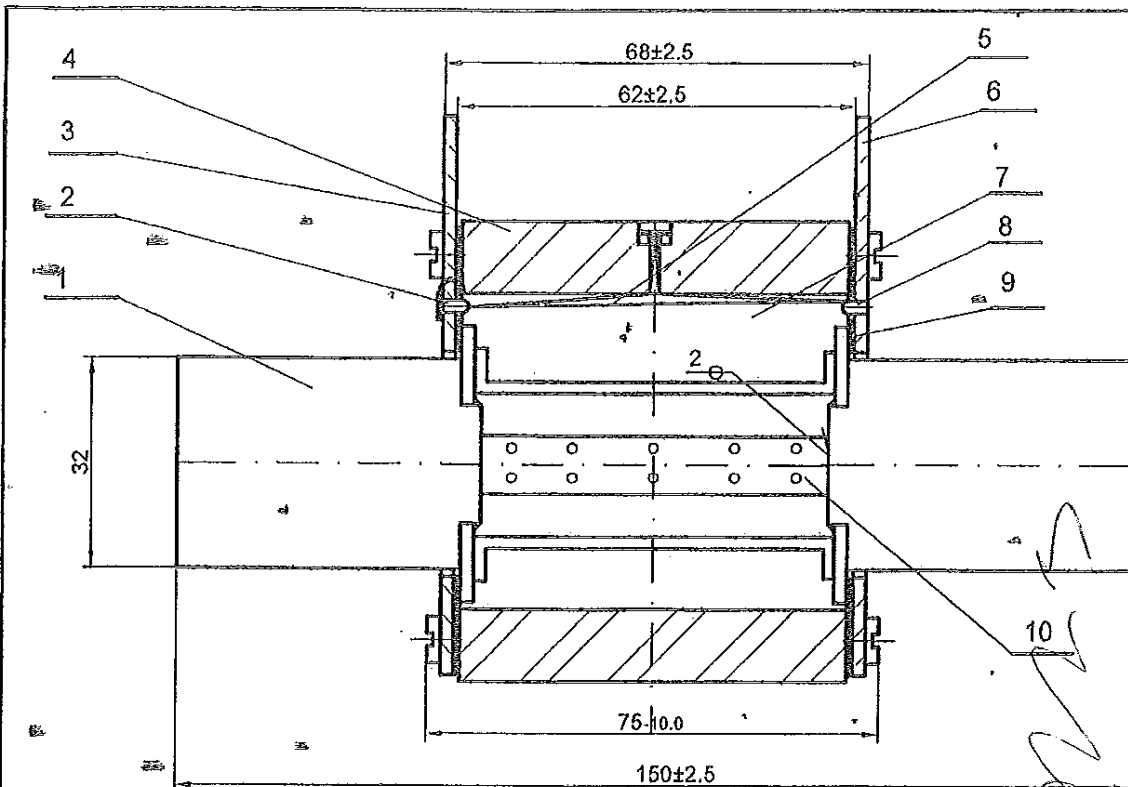
на основание чл. 2 от  
ЗЗЛД

Съста



*[Handwritten signature]*





**Технически изисквания:**

1. Технически изисквания и основни размери - съгласно БДС EN 60269.
2. Маркировка:
  - тип - NH 3
  - номинално напрежение - 500 V
  - номинален ток - 315A; 400A; 500A; 630A
  - вид на тока - AC
  - клас - gG
  - изключваща възможност - 120kA
  - номинална честота - 50Hz
  - производител - "НИКДИМ" ЕООД

NIKDIM Ltd.				Scale 1:1		Weight			
				ND 40.05.00.00					
				Date		Високомощен предпазител за ниско напрежение NH-3			
				Devel				Name	
				Contr.				Ivanov	
NH-3						Sheet			
Alter		No of clocum.		Date		Name			
						All sheet 1			

13		Винт M4x8 DIN 84	4		
12		Винт 4x14 DIN 7971	8		
11	ND 40.05.00.11	Сигнално	1	Cu Zn 37 DIN 17660	
10		Стопяем елемент		ECu57 DIN 1787	
9	ND 40.05.00.09	Гарнитура	2	Ел.картон БДС EN 61628	
8	ND 40.05.00.08	Чашка затваряща	1	Cu Zn 37 DIN 17660	
7		Кварцов пясък		01ПК0315 BDS 4035-90	
6	ND 40.05.00.06	Планка затваряща	1	Al AW 1050A БДС EN 573-3	
5		Кантал Ф0.15			
4	ND 40.05.00.04	Тяло	1	Стеатит 221 IEC 672	
3	ND 40.05.00.03	Планка сигнална	1	Al AW 1050A БДС EN 573-3	
2	ND 40.05.00.02	Чашка сигнална	1	Cu Zn 37 DIN 17660	
1	ND 40.05.01.00	Нож комплект	2	ECu57 DIN 1787	
Pos	Symbol	Name	Qua	Material	Note

NIKDIM Ltd.				Weight	
				ND 40.05.00.00 Sp	
				Високомощен предпазител за ниско напрежение	
				NH-3	
				Sheet	
				1	
Alter	No of clocum.	Date	Name		
				All sheet 1	



**NIKDIM Ltd.**

**Kazanlak**

**Bulgaria**

PRODUCTION OF ELECTRICAL APPLIANCES

80 "23 Shipchensky polk" Blvd.

Tel.: +359 431 63011, +359 431 65016

Tel./Fax: +359 431 65028

e-mail: info@nikdim.bg, web-site: www.nikdim.bg

### ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Аз Инж. Никола Георгиев Димитров, в качеството си на Управител на фирма НИКДИМ – ЕООД, гр. Казанлък, „23-ти Пехотен Шипченски Полк“ № 80 ;

Декларирам на собствена отговорност, че продуктът:

#### ВИСОКОМОЩНИ ПРЕДПАЗИТЕЛИ ЗА НИСКО НАПРЕЖЕНИЕ ТИП NH С РАЗМЕРИ :

- 00 С НОМИНАЛЕН ТОК 16А,20А,25А,32А,40А,50А,63А,80А100А125А,160А
- 0 С НОМИНАЛЕН ТОК 16А,20А,25А,32А,40А,50А,63А,80А100А125А,160А
- 1 С НОМИНАЛЕН ТОК 50А,63А,80А100А125А,160А,200А,224А,250А
- 2 С НОМИНАЛЕН ТОК 50А,63А,80А100А125А,160А,200А,224А,250А,300А,315А,355А,400А
- 3 С НОМИНАЛЕН ТОК 300А,315А,355А,400А,500А,630А
- 4 С НОМИНАЛЕН ТОК 630А,800А,1000А,1250А

за който се отнася тази декларация, е в съответствие със :

БДС EN 60269-1:2002 – Стопяеми предпазители за ниско напрежение. Част 1: Общи изисквания.

БДС HD 60269.2.1:2006 - Стопяеми предпазители за ниско напрежение. Част 2-1: Допълнителни изисквания за стопяеми предпазители, предназначени да се използват от квалифицирани лица.

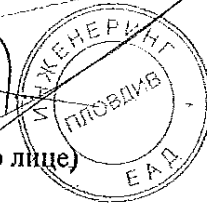
ПМС № 182 от 06.07.2001 - Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението.

Гр.Казанлък, 25.01.2010г.

на основание чл. 2 от ЗЗЛД

(фамилия и подпис или  
равнозначен знак на упълномощено лице)

ИЗПРОВОДНО С ОРИГИНАЛА



*Handwritten signature*



**ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ**  
гр. Стара Загора бул. "Св. Патр. Евтимий" № 23, тел 042/ 620 368; fax 042/602 377  
ctec@ctec-sz.com, www.ctec-sz.com

**ОРИГИНАЛ**

№ LVD-08-000 / (2-08-564)-050

"ЦИЕС" ЕООД Удостоверява, че продукт

Високомощни предпазители за ниско напрежение тип NH, габарит 2  
номинален ток 315A, 400A  
предпазители на NH, габарит 2, номинален ток 63A, 80A, 100A, 125A, 160A, 200A, 250A

Произведен във фирма:

**НИКДИМ"ЕООД**  
гр. Казанлък, бул. "23 Шипченски полк" № 80

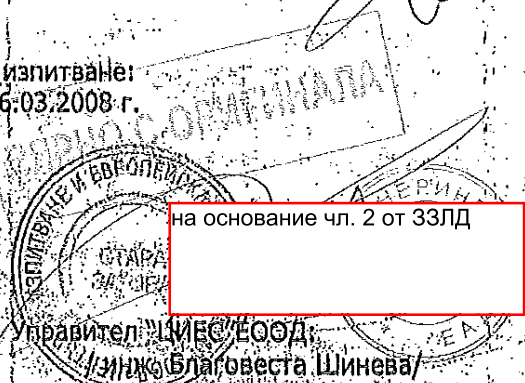
Отговаря на изискванията на:

**БДС EN 60269-1:2002** Стопяеми предпазители за ниско напрежение.  
Част 1: Общи изисквания – т.т. 6; 7.1; 7.3; 7.4; 7.10; 7.12; 7.13; 8.4.3.2; 8.4.3.4; 8.4.3.5; 8.10  
**БДС HD 630.2-1 66:2006** Стопяеми предпазители за ниско напрежение.  
Част 2-1: Допълнителни изисквания за стопяеми предпазители, предназначени да се използват от квалифицирани лица – проверка на размерите фиг. 1 и разсеивана мощност фиг. 1

Сертификатът се издава въз основа на:

Протоколи от изпитване:  
№ 2-08-564/06:03:2008 г.

Дата на издаване: 10.03.2008 г.  
Стара Загора



Управител: "ЦИЕС" ЕООД  
/Илижа Благовеста Шинева/



**ЛАБОРАТОРИЯ "ИЗПИТВАНЕ НА МАШИНИ,  
СЪОРЪЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА"**

към **ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ**

6000 гр. Стара Загора П.К. 131 ул. „Индустриална“ 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**

№ 2-07-492 / 21.11.2007 г.

**ОБЕКТ НА ИЗПИТВАНЕ:** Високомощни предпазители за ниско напрежение тип ВПНН , габарит 2,  
номинален ток 315А ; 400А  
(наименование на продукта - тип, марка, вид и др.)

**ЗАЯВИТЕЛ НА ИЗПИТВАНЕТО:** "НИКДИМ" ЕООД гр. Казанлък бул. "23 Шипченски полк" 80 тел. 0431/650166  
Заявка № 492 / 03.09.2007 г.  
(наименование на фирмата-заявител, адрес, телефон, номер и дата на заявката за изпитване)

**МЕТОД ЗА ИЗПИТВАНЕ:** БДС EN 60269-1:2002 Стопяеми предпазители за ниско напрежение.  
Част 1: Общи изисквания  
БДС HD 630.2.1 S6:2006 Стопяеми предпазители за ниско напрежение.  
Част 2-1: Допълнителни изисквания за стопяеми предпазители, предназначени да се използват от квалифицирани лица  
(номер и наименование на стандартите или валидираните методи)

**ДАТА НА ПОЛУЧАВАНЕ НА ОБЕКТА ЗА ИЗПИТВАНЕ В ЛАБОРАТОРИЯТА:** 03.09.2007 г.

**КОЛИЧЕСТВО ИЗПИТВАНИ ОБРАЗЦИ:** ВПНН-2-315А - № 111 455 - 15 броя - произв. 2007 г.  
ВПНН-2-400А - № 111 456 - 14 броя - произв. 2007 г.  
(фабричен номер на образците, количество на пробите, дата на производство)

**ПРОИЗВОДИТЕЛ:** "НИКДИМ" ЕООД гр. Казанлък бул. "23 Шипченски полк" 80 тел. 0431 / 6 50 16  
(фирма, търговска марка, адрес)

**ОБЯВЕНИ ДАННИ:**  
Обявено напрежение – 500 V  
Обявена честота – 50 Hz  
Обявен типоразмер - 2  
Обявен ток на основата – 400 A  
Обявен ток на патрона – 315; 400 A  
Времетокова характеристика: клас gG  
Исклучвателна възможност 120 kA  
Степен на защита IP 00  
Габаритни размери 150/50/71 mm

**ДАТА НА ИЗВЪРШВАНЕ НА ИЗПИТВАНЕТО:** 10.09.2007 на основание чл. 2 от ЗЗЛД

**РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА**

/инж. Г. 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

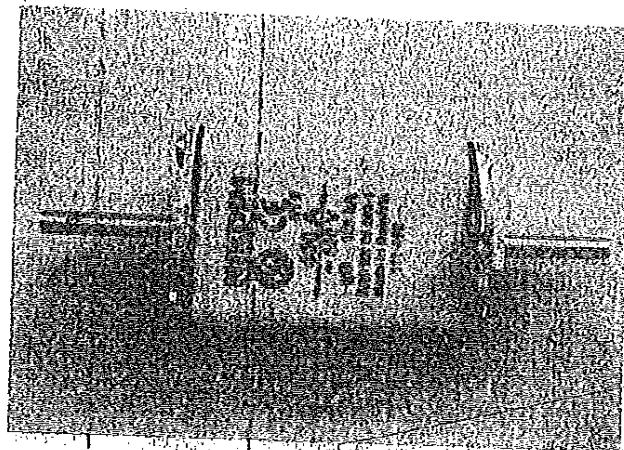
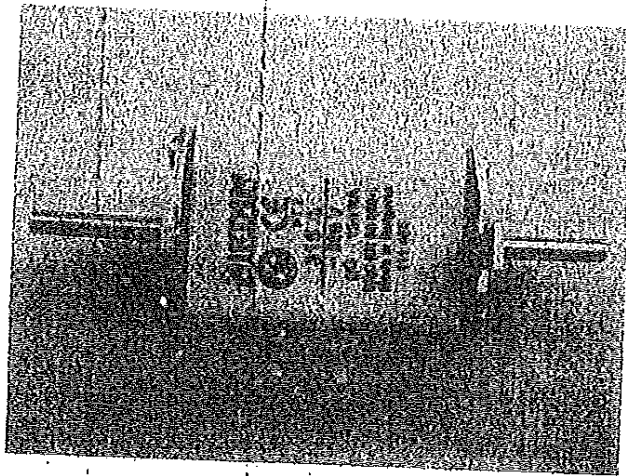


ЛАБОРАТОРИЯ "ИЗПИТВАНЕ НА МАШИНИ, СЪОРЪЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА"  
към ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ – ЕООД гр. Ст. Загора

Стр. 2 от 7

Протокол : № 2-07-492 / 21.11.2007 г.

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



*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



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

*Handwritten mark*



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

Стр. 4 от 7

БДС EN 60269-1:2002

Протокол : № 2-07-492 / 21.11.2007 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.	Прегряване:	-	т. 8.3.2	-	-	т. 7.3 Таблица 4	-
5.1	Контакти	-	-	-	не се прилага	Забелжка 3	-
6.	Разсейвана мощност	-	т. 8.3.3	-	изпълнено	т. 5.5 БДС HD 630.2.1 S6:2006 Фиг.1	$T_a = 20^\circ\text{C}$ $L_{\text{pss}} = 1.2\text{m}$
6.1	за ВПНН-2 - 400А	W	-	492.41	32	$\leq 34$	-
7.	Условен стопяващ и условен нестопяващ ток :	-	т. 8.4.3.1	-	изпълнено	т. 7.4	-
7.1	Максимален нестопяващ ток	-	т. 8.4.3.1.a	492.01 492.21	изпълнено	т. 5.6.2 Таблица 2	-
7.1.1	за ВПНН-2 - 315А	-	-	492.01	$I_{nt} = 394\text{A}$ $T > 3\text{ h}$	$I_{nt} = 1.25 I_n = 394\text{A}$ $T > 3\text{ h}$	-
7.1.2	за ВПНН-2 - 400А	-	-	492.21	$I_{nt} = 500\text{A}$ $T > 3\text{ h}$	$I_{nt} = 1.25 I_n = 500\text{A}$ $T > 3\text{ h}$	-
7.2	Минимален стопяващ ток	-	т. 8.4.3.1.b	492.03 492.23	изпълнено	т. 5.6.2 Таблица 2	-
7.2.1	за ВПНН-2 - 315А	-	-	492.03	$I_r = 504\text{A}$ $T = 34\text{ min}$	$I_r = 1.6 I_n = 504\text{A}$ $T < 3\text{ h}$	-
7.2.2	за ВПНН-2 - 400А	-	-	492.23	$I_r = 640\text{A}$ $T = 42\text{ min}$	$I_r = 1.6 I_n = 640\text{A}$ $T < 3\text{ h}$	-
8.	Номинален ток:	-	т. 8.4.3.2	492.02 492.22	изпълнено	т. 8.4.3.2	-
8.1	Циклично натоварване	-	т. 8.4.3.2 т. 8.4.3.2	492.02 492.22	-	-	-
8.1.1	за ВПНН-2 - 315А	-	-	492.02	100 h	100 h	3 h вкл. 18 min изкл. $I = 1.05 I_n = 331\text{A}$
8.1.2	за ВПНН-2 - 400А	-	-	492.22	100 h	100 h	3 h вкл. 18 min изкл. $I = 1.05 I_n = 420\text{A}$
8.2	Проверка на характеристиките след циклично натоварване:	-	т. 8.4.3.1	492.02 492.22	-	т. 8.4.3.1	-
8.2.1	Максимален нестопяващ ток	-	т. 8.4.3.1.a	492.02 492.22 492.42	изпълнено	т. 5.6.2 Таблица 2	-
8.2.1.1	за ВПНН-2 - 315А	-	-	492.02	$I_{nt} = 394\text{A}$ $T > 3\text{ h}$	$I_{nt} = 1.25 I_n = 394\text{A}$ $T > 3\text{ h}$	-
8.2.1.2	за ВПНН-2 - 400А	-	-	492.22	$I_{nt} = 500\text{A}$ $T > 3\text{ h}$	$I_{nt} = 1.25 I_n = 500\text{A}$ $T > 3\text{ h}$	-

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



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 60269-1:2002

Протокол : № 2-07-492 / 21.11.2007 г.

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Методи стандартизи- рани	№ на образеца по вх.-изх. регистър	Резултати от изпитването (неопределе- ност)	Стойност и допуск на показателя по метода	Условия на изпитването	
1.	Маркировка:	-	т. 6	492.01+492.40	изпълнено	т. 6		
1.1	Име на производителя или знак на завода	-	т. 6.2	492.01+492.40	изпълнено "NIKDIM"	т. 6.2		
1.2	Означение на каталожен номер	-	т. 6.2	492.01+492.20 492.21+492.40	изпълнено 315 A - 111 455 400 A - 111 456	т. 6.2		
1.3	Номинално напрежение	-	т. 6.2	492.01+492.40	500 V	т. 6.2		
1.4	Номинален ток	-	т. 6.2	492.01+492.20 492.21+492.40	изпълнено 315 A 400 A	т. 6.2		
1.5	Зони на изключване и категория на приложение	-	т. 6.2	492.01+492.40	изпълнено gG	т. 6.2		
1.6	Вид на тока и номинална честота	-	т. 6.2	492.01+492.40	изпълнено	т. 6.2		
1.7	Символи	-	т. 6.3	492.01+492.40	изпълнено	т. 5.4 т. 6.3		
2.	Конструкция:	-	т. 7.1	492.01+492.40	изпълнено	т. 7.1		
2.1	Смяна на патрона	-	т. 7.1.1	492.01+492.40	изпълнено	т. 7.1.1		
2.2	Контакти на предпазител	-	т. 7.1.3	492.01+492.40	изпълнено	т. 7.1.3		
3.	Проверка на размерите:	-	т. 8.1.4	492.01+492.03 492.21+492.23	изпълнено	БДС HD 630.2.1 S6:2006 Фиг.1 a <sub>1</sub> = 150±2.5 a <sub>2</sub> = 75-10 a <sub>3</sub> = 62±2.5 a <sub>4</sub> = 68±2.5 b ≥ 25 c <sub>1</sub> = 48±0.8 c <sub>2</sub> = 11-2 d = 2.5 <sup>+1.5</sup> <sub>-0.3</sub> e <sub>1</sub> ≤ 61 e <sub>2</sub> ≤ 60 e <sub>3</sub> = 20 <sup>+1.5</sup> e <sub>4</sub> = 6±0.2 f = 11.6		
		mm			a <sub>1</sub> = 147.6			
		mm			a <sub>2</sub> = 72.9			
		mm			a <sub>3</sub> = 62.8			
		mm			a <sub>4</sub> = 68.1			
		mm			b = 25.5			
		mm			c <sub>1</sub> = 49.2			
		mm			c <sub>2</sub> = 10.3			
		mm			d = 3.4			
		mm			e <sub>1</sub> = 58.3			
		mm			e <sub>2</sub> = 50.3			
		mm			e <sub>3</sub> = 20.2			
		mm			e <sub>4</sub> = 6.1			
		mm			f = 11.6			
4.	Съпротивление:	-	т. 8.1.5.1			т. 8.1.5.1		
4.1	за ВПНН-2 - 315A	mΩ		492.01+492.20	0.26	0.25 ± 0.35 *		
4.2	за ВПНН-2 - 400A	mΩ		492.21+492.40	0.2	0.2 ± 0.3		

Резултатите получени 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"  
ЦЪМ ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ – ЕООД гр. Ст. Загора

Стр. 6 от 7

БДС EN 60269-1:2002

Протокол : № 2-07-492 / 21.11.2007 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.	Защита на проводниците от прегорване	-	т. 8.4.3.5	492.14+492.16 492.34+492.36	-	т. 8.4.3.5	-
12.1	за ВПНН-2 - 315А	-	-	492.14+492.16	не се прилага $1.45I_n > I_f$	$I_f = 1.45I_n = 568.4A$ $T < 3 h$	$I_f = 1.6I_n = 504A$ $1.45I_n = 568.4A$
12.2	за ВПНН-2 - 400А	-	-	492.34+492.36	не се прилага $1.45I_n > I_f$	$I_f = 1.45I_n = 668.45.4A$ $T < 3 h$	$I_f = 1.6I_n = 640A$ $1.45I_n = 668.4A$
13.	Индикатор Ударник	-	т. 8.4.3.6	-	не се прилага	т. 8.4.3.6	-
14.	Изключвателна възможност при променлив ток и при постоянен ток	-	т. 8.5	-	-	т. 7.5 120 kA	-
15.	Токоограничителни характеристики	-	т. 8.6	-	Ограничен ток	т. 7.6 Обявени от производителя за проспектен ток	-
15.1	за ВПНН-2 - 315А	A	-	-	$I_b = 22000 A$	$I_b = 15000 A$	-
15.2	за ВПНН-2 - 400А	A	-	-	$I_b = 28000 A$	$I_b = 19000 A$	-
16.	$I^2t$ - характеристики	-	т. 8.7	492.10 492.30	-	т. 7.7	-
16.1	за ВПНН-2 - 315А	A's	-	492.10	$I^2t = 900000$	$400000 \leq I^2t \leq 1300000$	-
16.2	за ВПНН-2 - 400А	A's	-	492.30	$I^2t = 1700000$	$760000 \leq I^2t \leq 2250000$	-
17.	Степен на защита	-	т. 8.8	-	не се прилага	т. 7.9	-
18.	Топлоустойчивост	-	т. 8.9	-	не се прилага	т. 7.10	-
19.	Неувреждане на контактите	-	т. 8.10	492.17 492.37	изпълнено 250 цикъла	т. 8.10 250 цикъла	-
20.	Механична устойчивост	-	т. 8.11.1	492.18 492.38	изпълнено	т. 7.11	-
21.	Липса на вътрешни напрежения	-	т. 7.12.2	492.18 492.38	изпълнено	т. 8.11.2.1	4 h при 30°C 8 h в-р-р на NH <sub>4</sub> Cl
22.	Устойчивост срещу прекомерно загряване и запалване	-	т. 7.13	492.19 492.39	изпълнено	т. 8.11.2.2	-
23.	Устойчивост срещу ръжда	-	т. 8.11.2.3	492.20 492.40	изпълнено	т. 8.11.2.3	-

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



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

Стр. 5 от 7

БДС EN 60269-1:2002

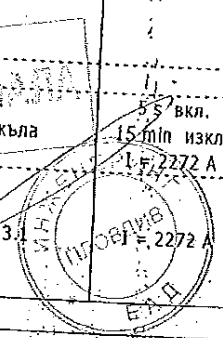
Протокол : № 2-07-492 / 21.11.2007 г.

№ 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.	Времетокови характеристики:	-	т. 8.4.3.3.1	492.06+492.09	-	-	-
9.1	за ВПНН-2 - 315А	-	-	492.27+492.29	-	т. 8.4.3.3.1	-
9.1.1	Изпитване №3а	s	-	492.06+492.09	-	-	-
9.1.2	Изпитване №4а	s	-	492.09	0.42	-	I = 3420 A
9.1.3	Изпитване №5а	s	-	492.06	3.2	-	I = 1840 A
9.2	за ВПНН-2 - 400А	-	-	492.07	67	-	I = 1050 A
9.2.1	Изпитване №3а	s	-	492.27+492.29	-	-	-
9.2.2	Изпитване №4а	s	-	492.29	0.68	-	I = 4500 A
9.2.3	Изпитване №5а	s	-	492.28	2.6	-	I = 2840 A
				492.27	11	-	I = 1420 A

10.	Времетокови зони:	-	т. 8.4.3.3.2	492.07+492.10	-	-	-
10.1	за ВПНН-2 - 315А	-	-	492.27+492.30	-	т. 8.4.3.3.2	-
10.1.1	$I_{max}/10s/ = 1050A$	s	-	492.07+492.10	-	-	-
10.1.2	$I_{max}/5s/ = 2200A$	s	-	492.07	67	> 10	-
10.1.3	$I_{min}/0.1s/ = 3420A$	s	-	492.08	2.3	< 5	-
10.1.4	$I_{max}/0.1s/ = 6000A$	s	-	492.09	0.42	> 0.1	-
10.2	за ВПНН-2 - 400А	-	-	492.10	0.02	< 0.1	-
10.2.1	$I_{min}/10s/ = 1420A$	s	-	492.27+492.30	-	-	-
10.2.2	$I_{max}/5s/ = 2840A$	s	-	492.27	11	> 10	-
10.2.3	$I_{min}/0.1s/ = 4500A$	s	-	492.28	2.6	< 5	-
10.2.4	$I_{max}/0.1s/ = 8060A$	s	-	492.29	0.68	> 0.1	-
				492.30	0.04	< 0.1	-
11.	Претоварване:	-	т. 8.4.3.4	492.11+492.13	-	-	-
11.1	за ВПНН-2 - 315А	-	-	492.31+492.33	изпълнено	т. 8.4.3.4	-
11.1.1	Циклично натоварване	-	т. 8.4.3.4	492.11+492.13	изпълнено	-	5 s вкл. 15 min изкл. I = 1760 A
11.1.2	Изпитване сред циклично натоварване /измерване на преддъгвото време/	s	т. 8.4.3.4	492.11+492.13	изпълнено 3.6	т. 8.4.3.1	I = 1760 A
11.2	за ВПНН-2 - 400А	-	-	492.31+492.33	изпълнено	-	-
11.2.1	Циклично натоварване	-	т. 8.4.3.4	492.31+492.33	изпълнено 50 цикъла	т. 8.4.3.1	5 s вкл. 15 min изкл. I = 2272 A
11.2.2	Изпитване след циклично натоварване /измерване на преддъгвото време/	s	т. 8.4.3.4	492.31+492.33	изпълнено 3.2	т. 8.4.3.1	I = 2272 A

Резултатите посочени в настоящия протокол се отнасят само за изпитвания образец.  
 Протоколът от изпитване може да бъде възпроизвеждан само за целите на изпитването.





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

Стр. 7 от 7

Протокол : № 2-07-492 / 21.11.2007 г.

**Използвани технически средства:**

№	Наименование	Тип	Производител	Идентиф.№	Дата на последно калибриране
1.	Цифров мултиметър	UNIGOR 390	LEM-Австрия	PI 3288	23.09.2005
2.	Осцилоскоп	7104-С	Metrix - Франция	228435СМН	
3.	Цифров термометър	729117 А	SKF Холандия	289600554	17.01.2006
4.	Цифров щуплер		Китай	090	10.05.2007

**ПРОВЕЛИ ИЗПИТВАНЕТО:**

на основание чл. 2 от ЗЗЛД

/ инж. Здр. Дончев /

на основание чл. 2 от ЗЗЛД

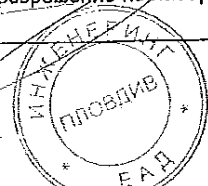
/ инж. Ст. Сребранов /

**РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА**

на основание чл. 2 от ЗЗЛД

/ 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

№ 2-07-493 / 22.11.2007 г.

**ОБЕКТА НА ИЗПИТВАНЕ:** Високомошни предпазители за ниско напрежение тип ВПНН , габарит 3  
номинален ток 500А ; 630А  
(наименование на продукта - тип, марка, вид и др.)

**ЗАЯВИТЕЛ НА ИЗПИТВАНЕТО:** "НИКДИМ" ЕООД гр. Казанлък бул. "23 Шипченски полк" 80 тел. 0431/65016  
Заявка № 493 / 03.09.2007 г.  
(наименование на фирмата-заявител, адрес, телефон, номер и дата на заявката за изпитване)

**МЕТОД ЗА ИЗПИТВАНЕ:** БДС EN 60269-1:2002 Стопяеми предпазители за ниско напрежение.  
Част 1: Общи изисквания  
БДС HD 630.2:1 S6:2006 Стопяеми предпазители за ниско напрежение.  
Част 2-1: Допълнителни изисквания за стопяеми предпазители, предназначени да се  
използват от квалифицирани лица  
(номер и наименование на стандартите или валидираните методи)

**ДАТА НА ПОЛУЧАВАНЕ НА ОБЕКТА ЗА ИЗПИТВАНЕ В ЛАБОРАТОРИЯТА:** 03.09.2007 г.

**КОЛИЧЕСТВО ИЗПИТВАНИ ОБРАЗЦИ:** ВПНН-3-500А - № 111 461 - 14 броя - произв. 2007 г.  
ВПНН-3-630А - № 111 462 - 14 броя - произв. 2007 г.  
(фабричен номер на образците, количество на пробите, дата на производство)

**ПРОИЗВОДИТЕЛ:** "НИКДИМ" ЕООД гр. Казанлък бул. "23 Шипченски полк" 80 тел. 0431 / 6 50 16  
(фирма, търговска марка, адрес)

**ОБЯВЕНИ ДАННИ:**  
Обявено напрежение - 500 V  
Обявена честота - 50 Hz  
Обявен типоразмер - 3  
Обявен ток на основата - 630 A  
Обявен ток на патрона - 500; 630 A  
Времетокова характеристика: клас gG  
Изключвателна възможност 120 kA  
Степен на защита IP 00  
Габаритни размери 150/70/85 mm

**ДАТА НА ИЗВЪРШВАНЕ НА ИЗПИТВАНЕТО:** 10.09.2007 на основание чл. 2 от ЗЗЛД

**РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА:**

/инж. Т. Христов /

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

Стр. 1 от 7

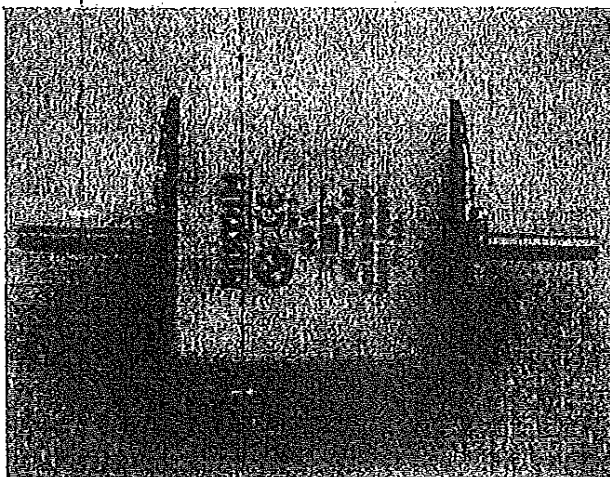
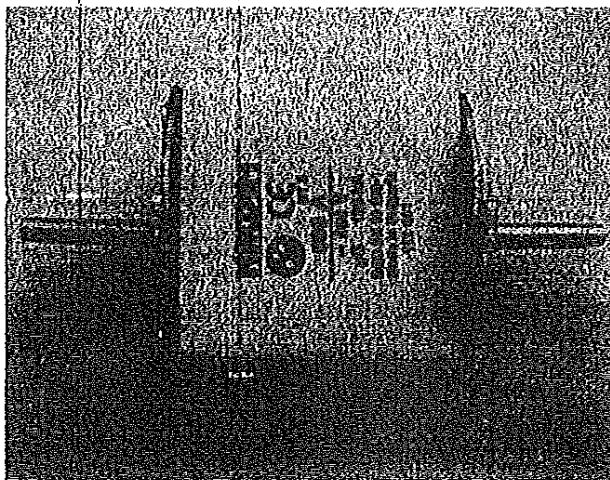


ЛАБОРАТОРИЯ "ИЗПИТВАНЕ НА МАШИНИ, СЪОРЪЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА"  
към ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ – ЕОБД гр. Ст. Загора

Стр. 2 от 7

Протокол : № 2-07-493 / 22.11.2007 г.

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



*Handwritten signature*

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА

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

*Handwritten signature*





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 60269-1:2002

Протокол : № 2-07-493 / 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
1.	Маркировка:	-	т. 6	493.01+ 493.40	изпълнено	т. 6	
1.1	Име на производителя или знак на завода	-	т. 6.2	493.01+ 493.40	изпълнено "NIKDIM"	т. 6.2	
1.2	Означение на каталожен номер	-	т. 6.2	493.01+493.20 493.21+493.40	изпълнено 500 A – 111 461 630 A – 111 462	т. 6.2	
1.3	Номинално напрежение	-	т. 6.2	493.01+ 493.40	500 V	т. 6.2	
1.4	Номинален ток	-	т. 6.2	493.01+493.20 493.21+493.40	изпълнено 500 A 630 A	т. 6.2	
1.5	Зони на изключване и категория на приложение	-	т. 6.2	493.01+ 493.40	изпълнено gG	т. 6.2	
1.6	Вид на тока и номинална честота	-	т. 6.2	493.01+ 493.40	изпълнено	т. 6.2 т. 5.4	
1.7	Символи	-	т. 6.3	493.01+ 493.40	изпълнено	т. 6.3	
2.	Конструкция:	-	т. 7.1	493.01+ 493.40	изпълнено	т. 7.1	
2.1	Смяна на патрона	-	т. 7.1.1	493.01+ 493.40	изпълнено	т. 7.1.1	
2.2	Контакти на предпазителя	-	т. 7.1.3	493.01+ 493.40	изпълнено	т. 7.1.3	
3.	Проверка на размерите:	-	т. 8.1.4	493.01+493.03 493.21+493.23	изпълнено	БДС HD 630.2.1 S6:2006 Фиг.1 a <sub>1</sub> = 150±2,5 a <sub>2</sub> = 75-10 a <sub>3</sub> = 62±2,5 a <sub>4</sub> = 68±2,5 b ≥ 32 c <sub>1</sub> = 60±0,8 c <sub>2</sub> = 11-2 d = 2,6 <sup>+1,5</sup> <sub>-0,5</sub> e <sub>1</sub> ≤ 76 e <sub>2</sub> ≤ 75 e <sub>3</sub> = 20 <sup>+1,5</sup> <sub>-2</sub> e <sub>4</sub> = 6±0,2 f ≤ 18	
4.	Съпротивление:	-	т. 8.1.5.1			т. 8.1.5.1	
4.1	за ВПН-З - 500A	mΩ	-	493.01+493.20	0.19	0.15 ± 0.25	
4.2	за ВПН-З - 630A	mΩ	-	493.21+493.40	0.12	0.1 ± 0.2	

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

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

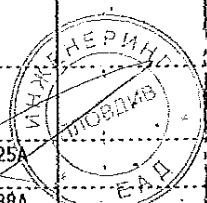


ЛАБОРАТОРИЯ "ИЗПИТВАНЕ НА МАШИНИ, СЪОРЪЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА"  
към ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ – ЕООД гр. Ст. Загора

Стр. 4 от 7		БДС EN 60269-1:2002		Протокол : № 2-07-493 / 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.	Прегряване:		т. 8.3.2			т. 7.3 Таблица 4	
5.1	Контакт				не се прилага	Забележка 3	
6.	Разсейвана мощност		т. 8.3.3		изпълнено	т. 5.5 БДС HD 630.2.1 S6:2006 Фиг. 1	$T_i = 20^\circ\text{C}$ $L_{\text{eff}} = 1.2\text{m}$
6.1	за ВПНН-3 - 630A	W		493.41	48	$\leq 48$	
7.	Условен стопяващ и условен нестопяващ ток:		т. 8.4.3.1		изпълнено	т. 7.4	
7.1	Максимален нестопяващ ток		т. 8.4.3.1.a	493.01 493.21	изпълнено	т. 5.6.2 Таблица 2	
7.1.1	за ВПНН-3 - 500A			493.01	$I_{\text{M}} = 625\text{A}$ $T > 4\text{ h}$	$I_{\text{M}} = 1.25I_n = 625\text{A}$ $T > 4\text{ h}$	
7.1.2	за ВПНН-3 - 630A			493.21	$I_{\text{M}} = 788\text{A}$ $T > 4\text{ h}$	$I_{\text{M}} = 1.25I_n = 788\text{A}$ $T > 4\text{ h}$	
7.2	Минимален стопяващ ток		т. 8.4.3.1.b	493.03 493.23	изпълнено	т. 5.6.2 Таблица 2	
7.2.1	за ВПНН-3 - 500A			493.03	$I_{\text{T}} = 800\text{A}$ $T = 17\text{ min}$	$I_{\text{T}} = 1.6I_n = 800\text{A}$ $T < 4\text{ h}$	
7.2.2	за ВПНН-3 - 630A			493.23	$I_{\text{T}} = 1008\text{A}$ $T = 2\text{ h } 21\text{ min}$	$I_{\text{T}} = 1.6I_n = 1008\text{A}$ $T < 4\text{ h}$	
8.	Номинален ток:		т. 8.4.3.2	493.02 493.22	изпълнено	т. 8.4.3.2	
8.1	Циклично натоварване		т. 8.4.3.2 т. 8.4.3.2	493.02 493.22			
8.1.1	за ВПНН-3 - 500A			493.02	100 h	100 h	3 h вкл. 18 min изкл. $I = 1.05I_n = 525\text{A}$
8.1.2	за ВПНН-3 - 630A			493.22	100 h	100 h	3 h вкл. 18 min изкл. $I = 1.05I_n = 662\text{A}$
8.2	Проверка на характеристиките след циклично натоварване		т. 8.4.3.1	493.02 493.22		т. 8.4.3.1	
8.2.1	Максимален нестопяващ ток		т. 8.4.3.1.a	493.02 493.22 493.42	изпълнено	т. 5.6.2 Таблица 2	
8.2.1.1	за ВПНН-3 - 500A			493.02	$I_{\text{M}} = 625\text{A}$ $T > 4\text{ h}$	$I_{\text{M}} = 1.25I_n = 625\text{A}$ $T > 4\text{ h}$	
8.2.1.2	за ВПНН-3 - 630A			493.22	$I_{\text{M}} = 788\text{A}$ $T > 4\text{ h}$	$I_{\text{M}} = 1.25I_n = 788\text{A}$ $T > 4\text{ h}$	

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





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

Стр. 5 от 7

БДС EN 60269-1:2002

Протокол : № 2-07-493 / 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.	Времетокови характеристики	-	т. 8.4.3.3.1	493.07+493.09 493.27+493.29	-	т. 8.4.3.3.1	
9.1	за ВПНН-З - 500А	-	-	493.07+493.09	-	-	
9.1.1	Изпитване №3а	s	-	493.09	0.24	-	I = 6000 A
9.1.2	Изпитване №4а	s	-	493.08	1.8	-	I = 3800 A
9.1.3	Изпитване №5а	s	-	493.07	20	-	I = 1780 A
9.2	за ВПНН-З - 630А	-	-	493.27+493.29	-	-	
9.2.1	Изпитване №3а	s	-	493.29	0.18	-	I = 8060 A
9.2.2	Изпитване №4а	s	-	493.28	1.2	-	I = 5100 A
9.2.3	Изпитване №5а	s	-	493.27	51	-	I = 2200 A
10.	Времетокови зони:	-	т. 8.4.3.3.2	493.07+493.10 493.27+493.30	-	т. 8.4.3.3.2	
10.1	за ВПНН-З - 500А	-	-	493.07+493.10	-	-	
10.1.1	$I_{max}/10s = 1780A$	s	-	493.07	20	$> 10$	
10.1.2	$I_{max}/5s = 3800A$	s	-	493.08	1.8	$< 5$	
10.1.3	$I_{max}/0.1s = 6000A$	s	-	493.09	0.24	$> 0.1$	
10.1.4	$I_{max}/0.1s = 10500A$	s	-	493.10	0.02	$< 0.1$	
10.2	за ВПНН-З - 630А	-	-	493.27+493.30	-	-	
10.2.1	$I_{max}/10s = 2200A$	s	-	493.27	51	$> 10$	
10.2.2	$I_{max}/5s = 5100A$	s	-	493.28	1.2	$< 5$	
10.2.3	$I_{max}/0.1s = 8060A$	s	-	493.29	0.18	$> 0.1$	
10.2.4	$I_{max}/0.1s = 14140A$	s	-	493.30	0.01	$< 0.1$	
11.	Претоварване:	-	т. 8.4.3.4	493.11+493.13 493.31+493.33	изпълнено	т. 8.4.3.4	
11.1	за ВПНН-З - 500А	-	-	493.11+493.13	изпълнено	-	
11.1.1	Циклично натоварване:	-	т. 8.4.3.4	493.11+493.13	50 цикъла	50 цикъла	5s вкл. 15 min изкл. I = 3040 A
11.1.2	Изпитване след циклично натоварване /измерване на преддъловото време/	s	т. 8.4.3.4	493.11+493.13	изпълнено 3.1	т. 8.4.3.1	I = 3040 A
11.2	за ВПНН-З - 630А	-	-	493.31+493.33	изпълнено	-	
11.2.1	Циклично натоварване:	-	т. 8.4.3.4	493.31+493.33	50 цикъла	50 цикъла	5s вкл. 15 min изкл. I = 4080 A
11.2.2	Изпитване след циклично натоварване /измерване на преддъловото време/	s	т. 8.4.3.4	493.31+493.33	изпълнено 1.6	т. 8.4.3.1	I = 4080 A

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





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

Стр. 6 от 7

БДС EN 60269-1:2002

Протокол : № 2-07-493 / 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.	Защита на проводниците от претоварване	-	т. 8.4.3.5	493.14+493.16 493.34+493.36	не се прилага	т. 8.4.3.5 Таблица 11	
12.1	за ВПНН-З - 500А	-	-	493.14+493.16	не се прилага		
12.2	за ВПНН-З - 630А	-	-	493.34+493.36	не се прилага		
13.	Индикатор Ударник	-	т. 8.4.3.6	-	не се прилага	т. 8.4.3.6	
14.	Исключвателна възможност при променлив ток и при постоянен ток	-	т. 8.5	-	-	т. 7.5 120 кА	
15.	Токоограничителни характеристики	-	т. 8.6	-	Ограничен ток	т. 7.6 Обявени от производителя за проспектен ток	
15.1	за ВПНН-З - 500А	A	-	-	$I_b=35000\text{ A}$	$I_p=25000\text{ A}$	
15.2	за ВПНН-З - 630А	A	-	-	$I_b=42000\text{ A}$	$I_p=28000\text{ A}$	
16.	$I^2t$ характеристики	-	т. 8.7	493.10 493.30	-	т. 7.7	
16.1	за ВПНН-З - 500А	A's	-	493.10	$I^2t = 2900000$	$1300000 \leq I^2t \leq 3800000$	
16.2	за ВПНН-З - 630А	A's	-	493.30	$I^2t = 6300000$	$2250000 \leq I^2t \leq 7500000$	
17.	Степен на защита	-	т. 8.8	-	не се прилага	т. 7.9	
18.	Топлоустойчивост	-	т. 8.9	-	не се прилага	т. 7.10	
19.	Неувреждане на контактите	-	т. 8.10	493.17 493.37	изпълнено 250 цикъла	т. 8.10 250 цикъла	
20.	Механична устойчивост	-	т. 8.11.1	493.18 493.38	изпълнено	т. 7.11	
21.	Липса на вътрешни напрежения	-	т. 7.12.2	493.18 493.38	изпълнено	т. 8.11.2.1	4 h при 30°C 8 h в р-р на NH <sub>4</sub> Cl
22.	Устойчивост срещу прекомерно загряване и запалване	-	т. 7.13	493.19 493.39	изпълнено	т. 8.11.2.2	
23.	Устойчивост срещу ръжда	-	т. 8.11.2.3	493.20 493.40	изпълнено	т. 8.11.2.3	

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



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

Стр. 7 от 7

Протокол : № 2-07-493 / 22.11.2007 г.

**Използвани технически средства:**

№	Наименование	Тип	Производител	Идентиф.№	Дата на последно калибриране
1.	Цифров мултиметър	UNIGOR 390	LEM-Австрия	PI 3288	23.09.2005
2.	Осцилоскоп	7104-C	Metrix - Франция	228435CMH	
3.	Цифров термометър	729117 A	SKF Холандия	289600554	17.01.2006
4.	Цифров щуплер		Китай	090	10.05.2007

**ПРОВЕЛИ ИЗПИТВАНЕТО:**

на основание чл. 2 от ЗЗЛД

/ инж. Здр. Дончев /

на основание чл. 2 от ЗЗЛД

/ инж. Ст. Сребранов /

на основание чл. 2 от ЗЗЛД

**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

- 169 -



**ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ**  
гр.Стара Загора бул. "Св.Патр.Евтимий" № 23; тел 042/ 620 368; fax 042/602 377  
[ctec@ctec-sz.com](mailto:ctec@ctec-sz.com), [www.ctec-sz.com](http://www.ctec-sz.com)

## СЕРТИФИКАТ

№ LVD- 07- 000 - (2-07-493)- 011

"ЦИЕС" ЕООД удостоверява, че продукт

**Високомощни предпазители за ниско напрежение тип ВПНН 3 , габарит 3  
номинален ток 500 А ; 630 А**

Произведен във фирма:

**„НИКДИМ“ЕООД,  
гр.Казанлък, бул. "23 Шипченски полк" № 80**

Отговаря на изискванията на:

**БДС EN 60269-1:2002** Стопяеми предпазители за ниско напрежение.

Част 1: Общи изисквания – т.т. 6; 7.1; 7.3; 7.4; 7.10; 7.12; 7.13; 8.4.3.2; 8.4.3.4; 8.4.3.5; 8.10

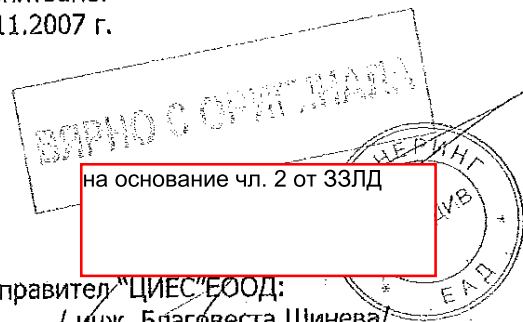
**БДС HD 630.2.1 S6:2006** Стопяеми предпазители за ниско напрежение.

Част 2-1: Допълнителни изисквания за стопяеми предпазители, предназначени да се използват от квалифицирани лица – проверка на размерите фиг.1 и разсейвана мощност фиг.1

Сертификатът се издава въз основа на:

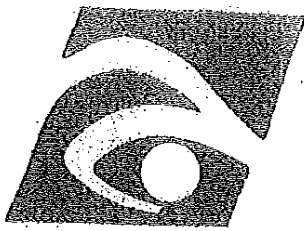
Протоколи от изпитване:  
№ 2-07-493/22.11.2007 г.

Дата на издаване: 29.11.2007 г.  
Стара Загора



Управител "ЦИЕС"ЕООД:  
/ инж. Благовеста Шинева /

- 170 -



# 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

ВИК: 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 тих,  
Звукова, 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 свръхтокове на  
битови и други подобни уредби. Автоматични прекъсвачи, задействани от  
остатъчен ток. Комутационни апарати за ниско напрежение. Стоплени  
предпазители за ниско напрежение. Игралки, съоръжения и ударопоглещача  
настилка за площадки за игра и спорт.

АКРЕДИТИРАН СЪГЛАСНО БДС EN ISO/IEC 17025:2006

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

общо 22 страници

Валиден до: 24.11.2018г.

БСА рег. № 101 ЛИ

Дата на първоначална  
акредитация: 18.02.2005г.

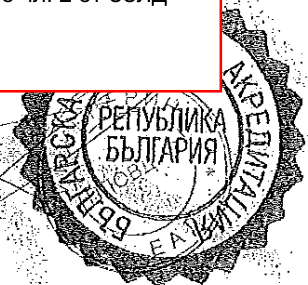
Изпълнителен директор:

Инж. Кръстю Руйнеко

на основание чл. 2 от ЗЗЛД

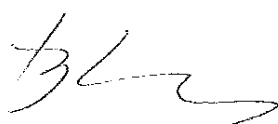
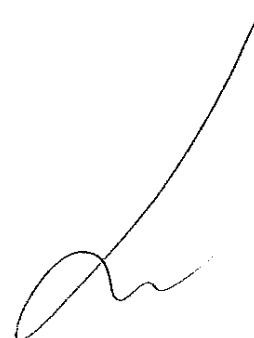

София 24.11.2014 г.

1797 София, бул. „Д-р Г.М. Димитров“ 52А, тел.: 02 873 5302; факс: 02 873 5303  
e-mail: ea\_bas@abv.bg / www.nab-bas.bg



**Списък на провежданите рутинни /контролни/ изпитвания**

1. Маркировка
2. Проверка на размерите
3. Проверка на омническото съпротивление
4. Проверка за действие на ВПНН
  - Проверка на максимален нестационарен ток
  - Проверка на минимален стационарен ток
5. Проверка границите на загряване
6. Проверка на разсейваната мощност



- 172 -



Приложение № 4

поставя се в комплекта на  
техническото предложение

ОБРАЗЕЦ!

ДЕКЛАРАЦИЯ

за приемане на условията в проекта на рамково споразумение и проекта на конкретен договор,  
неразделна част от рамковото споразумение

Долуподписаният Петър Иванов Данчев, в качеството ми на Изпълнителен Директор

представляващ ИНЖЕНЕРИНГ ЕАД, участник в процедура за възлагане на обществена поръчка с реф. №  
PPD 17-152 и предмет: " Доставка на кабелни разпределителни шкафове", обособена позиция №1  
Доставка на кабелни разпределителни шкафове НН, полиестерни, високи

ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ:

1. Приемам условията в проекта на рамково споразумение, приложен в документацията за участие.
2. Приемам условията в проекта на конкретен договор, неразделна част от рамковото споразумение,  
приложен в документацията за участие.

Дата 15.03.2018 г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

на основание чл. 2 от ЗЗЛД

Петър Данчев

(име и фамилия)

Изпълнителен Директор

(длъжност на представляващия участника)

Приложение № 5  
поставя се в комплекта на  
техническото предложение  
ОБРАЗЕЦ!

**ДЕКЛАРАЦИЯ**  
за срока на валидност на офертата

Долуподписаният Петър Иванов Данчев, в качеството ми на Изпълнителен Директор

представляващ ИНЖЕНЕРИНГ ЕАД, участник в процедура за възлагане на обществена поръчка с реф. № РРД 17-152 и предмет: " Доставка на кабелни разпределителни шкафове", обособена/и позиция/и №1 Доставка на кабелни разпределителни шкафове НН, полиестерни, високи

**ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ:**

С подаване на настоящата оферта, направените от нас предложения и поети ангажименти за обособена/и позиция/и №1 Доставка на кабелни разпределителни шкафове НН, полиестерни, високи, са валидни за срока, посочен в обявлението, считано от крайния срок за подаване на офертите.

Дата 15.03.2018 г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ

на основание чл. 2 от ЗЗЛД

Петър Данчев

(име и фамилия)

Изпълнителен Директор

(длъжност на представляващия участника)



## VII. ПРОЕКТ НА РАМКОВО СПОРАЗУМЕНИЕ И ПРОЕКТ НА КОНКРЕТЕН ДОГОВОР

### РАМКОВО СПОРАЗУМЕНИЕ

№ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ 20\_\_ година

Днес, \_\_\_\_\_ 20\_\_ година, в град София, България, между:

(1) „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ“ АД, със седалище и адрес на управление: Република България, гр. София 1784, Столична община, район „Младост“, бул. „Цариградско шосе“ № 159, БенчМарк Бизнес Център, вписано в Търговския регистър при Агенцията по вписванията с ЕИК: 130277958, представлявано от \_\_\_\_\_, наричано за краткост „ВЪЗЛОЖИТЕЛ“, от една страна

и

(2) „ИНЖЕНЕРИНГ“ ЕАД, със седалище и адрес на управление: гр.Пловдив., ул.Коматевско шосе 92, адрес за кореспонденция: 4004 гр.Пловдив ул.Коматевско шосе 92, вписано в Търговския регистър при Агенцията по вписванията с ЕИК 115031764, представлявано от Петър Иванов Данчев., наричано за краткост „ИЗПЪЛНИТЕЛ“, от друга страна,

на основание чл. 81, ал. 1 от Закона за обществените поръчки (ЗОП) и в резултат на проведена „открита“ по вид процедура за сключване на рамково споразумение с реф. № PPD 17-152 и предмет: „Доставка на \_\_\_\_\_“, обособена позиция № ... с предмет: „...“, поръчка № \_\_\_\_\_ (уникален номер на поръчката в Регистъра на обществени поръчки, към АОП), обявена в ОБ на ЕС под № \_\_\_\_\_, се сключи настоящото рамково споразумение за следното:

#### РАЗДЕЛ 1. ПРЕДМЕТ НА СПОРАЗУМЕНИЕТО

1.1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ и ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се споразумяват, че в срока, определен в т. 3.1. по-долу, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ ще го кани, а ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще му представя конкретна оферта за стоките, чиято доставка е предмет на рамковото споразумение, а именно: \_\_\_\_\_ (посочва се вида на стоката за съответната обособена позиция), представляващи стоките от обхвата на обособена позиция № .... от предмета на обществената поръчка, описани по вид в Приложение 1 и отговарящи на техническите изисквания (характеристики) от Приложение 2, представляващи неразделна част от настоящото рамково споразумение. За целите на споразумението и за краткост описаните в Приложение 1 „\_\_\_\_\_“ ще бъдат наричани по-долу „СТОКА“. Доставките на стоката ще се конкретизират с договорите за възлагане на конкретни обществени поръчки, сключвани въз основа на това рамково споразумение, след провеждането на вътрешен конкурентен избор на основание, при условията и по реда на чл. 82, ал. 4 от ЗОП.

1.2. Въз основа на настоящото рамково споразумение ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ ще сключва конкретни договори за доставка, в които ще се определят видовете стоки от Приложение 1 към това рамково споразумение, както и техните прогнозни количества и единични цени. Срокът на конкретния договор и прогнозните количества от стоката /въз основа на които ще се определи максималната стойност на договора/ ще се посочват от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в поканата за участие в последващата обществена поръчка чрез вътрешен конкурентен избор за сключване на конкретен договор.

1.3. Изпълнителят на всеки конкретен договор по предходната точка ще бъде определен измежду лицата, с които ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има сключени и действащи рамкови споразумения, въз основа на икономически най-изгодната оферта, определена чрез критерия за възлагане: „най-ниска цена“.

1.4. Проектът на конкретен договор за възлагане на конкретна обществена поръчка, в съответствие с който той ще бъде сключен с избрания изпълнител въз основа на вътрешния конкурентен избор, е Приложение 3 към настоящото рамково споразумение. В проекта на конкретен договор са определени редът и условията за извършване на конкретните поръчки и доставките на стоката по предмета на рамковото споразумение.



## РАЗДЕЛ 2. ЦЕНИ И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

2.1. Единичните цени на стоката, чиято доставка е предмет на рамковото споразумение, са описани в **Приложение 1**, неразделна част от настоящото.

2.2. Единичните цени на стоката по **Приложение 1** от рамковото споразумение ще се използват като максимални /базови/ цени при договаряне на единичните цени на стоката за конкретните договори за обществени поръчки, които ще се сключват въз основа на това рамково споразумение при условията и по реда на чл. 82, ал. 4 от ЗОП.

2.3. При договарянето за сключване на всеки конкретен договор въз основа на настоящото рамково споразумение, единичната цена за всеки вид стока от предмета на обществената поръчка не може да бъде по-висока от базовата единична цена за съответната стока по **Приложение 1** от сключеното рамково споразумение.

2.4. Начинът и условията за плащане на конкретните видове и количества от стоката са съгласно **Приложение 3** – Проект на конкретен договор.

2.5. Максималната стойност на възлаганията по това Рамково споразумение е в размер на ..... лв. без ДДС.

## РАЗДЕЛ 3. СРОКОВЕ

3.1. Срокът на действие на настоящото рамково споразумение е **4 (четири) години**, считано от датата на влизането му в сила, или до достигане на максималната стойност по т. 2.5, в зависимост от това кое от обстоятелствата настъпи първо по време.

3.2. Сроковете за доставка на стоката са в съответствие с уговореното в конкретния договор, който се сключва въз основа на настоящото рамково споразумение и при спазване на процедурата, предвидена в ЗОП.

3.3. Срокът за получаване на оферти при провеждане на вътрешен конкурентен избор на основание настоящото рамково споразумение, ще бъде не по-кратък от **10 (десет) дни**, считано от датата на изпращане на поканата от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** до лицата, с които има сключено рамково споразумение с посочения по-горе предмет.

3.4. Срокът за класиране на получените оферти по т. 3.3. ще бъде не по-дълъг от срока на валидност на офертите.

## РАЗДЕЛ 4. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

4.1. (1) **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** по настоящото рамково споразумение е длъжен да подаде оферта за участие във вътрешен конкурентен избор, проведен въз основа на настоящото рамково споразумение. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не е длъжен да изпълни това свое задължение при непреодолима сила или непредвидени обстоятелства съгласно **Раздел 8** по-долу, или при друга обективна невъзможност за подаване на оферта, в това число откриване на производство по несъстоятелност по отношение на него, преобразуване по реда на Търговския закон, свързано с прекратяване на юридическата личност на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и др. подобни.

(2) **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да съобрази офертата си с уговореното в настоящото рамково споразумение, както и с конкретизираното в поканата и документацията за участие за съответната обществена поръчка от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

(3) **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право да предлага в своята оферта по ал. 1 по-неблагоприятни за **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** условия, касаещи вида, качеството, цената и други условия на доставка на стоката, от уговорените с настоящото рамково споразумение.

4.2. (1) **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да положи всички усилия, за да обезпечи своята възможност за доставка на стоката по предмета на рамковото споразумение, за целия срок на неговото действие.

(2) За срока на рамковото споразумение **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** следва да обезпечи своята възможност за доставка при възлагане на конкретна поръчка от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** на стока по предмета на рамковото споразумение, която да отговаря на техническите характеристики от **Приложение 2**.

**4.3. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да достави и предаде на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** договорената и поръчана стока във вид, качество и с технически показатели, отговарящи на общите изисквания от **Приложение 2** и в съответствие с реда и условията, договорени в конкретния договор за обществена поръчка, сключен въз основа на това рамково споразумение, и след провеждане на процедура на вътрешен конкурентен избор на основание чл. 82, ал. 4 от ЗОП.

## **РАЗДЕЛ 5. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**

**5.1. (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има задължение да покани **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да участва във всяка конкретна обществена поръчка чрез вътрешен конкурентен избор, която ще бъде открита и проведена въз основа на настоящото рамково споразумение по време на срока на неговото действие, с изключение на хипотезите при които рамковото споразумение с **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** е предсрочно прекратено на някое от основанията, предвидени в настоящото рамково споразумение или в конкретния договор, сключен въз основа на него.

**(2)** В случай на провеждане на конкретна процедура на вътрешен конкурентен избор за сключване на конкретен договор за обществена поръчка въз основа на рамковото споразумение **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** няма право да променя съществено условията, определени в рамковото споразумение.

**5.2. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен при провеждане на последващата процедура на вътрешен конкурентен избор по ЗОП да изпраща покани до всички лица, с които има действащо рамково споразумение за доставка на стоки, в които се посочва най-малко: видовете и количества стоки за доставка за определен от него период от време (срокът на конкретния договор за доставка).

**5.3. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да обявява всяко конкретно провеждане на вътрешен конкурентен избор за сключване на конкретни договори за възлагане на обществени поръчки при условията и по реда на ЗОП най-късно до изтичане на срока на действие на сключеното рамково споразумение. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не може да открива процедури на вътрешен конкурентен избор на основание чл. 82, ал. 4 от ЗОП и да сключва конкретни договори за доставки на стоки по предмета на това рамково споразумение, в резултат на подобни процедури, ако те са открити и обявени след изтичане на срока на действие на сключеното рамково споразумение.

## **РАЗДЕЛ 6. ГАРАНЦИИ И РЕКЛАМАЦИИ**

**6.1.** Преди или най-късно при подписване на всеки конкретен договор за обществена поръчка във връзка с настоящото рамково споразумение, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ще представя документ за внесена гаранция за изпълнение на задълженията си по него в съответствие с договореното, в една от следните форми:

**а) депозит на парична сума по сметка, посочена от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ; или**

**б) безусловна и неотменима банкова гаранция, учредена от търговска банка, в полза на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ; или**

**в) застраховка, която обезпечаваша изпълнението чрез покритие на отговорността на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.**

**6.2.** Размерът на гаранцията за изпълнение, срокът ѝ на валидност и условията за освобождаването, задържането и усвояването ѝ ще се определят от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в документацията за участие в процедурата за възлагане на конкретната обществена поръчка, която ще се открива и провежда въз основа на настоящото рамково споразумение. Максималният размер на гаранцията за изпълнение ще бъде **5%** от общата (максималната) стойност на конкретния договор за обществена поръчка, която се определя според общата стойност на офертата на избрания за изпълнител на поръчката.

**6.3.** Разходите по откриването (вносянето) на депозитите или учредяването и поддръжката на банковите гаранции, съответно застраховки в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** по този раздел ще са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, а тези по евентуалното им усвояване ще са за сметка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

**6.4.** При гаранция за изпълнение, представена под формата на депозит на парична сума, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** няма да дължи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** лихви за времето, през което сумата по гаранцията законно е престояла при него.

**6.5. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да поддържа валидността на гаранцията за изпълнение в пълния ѝ размер до изтичане на максималния срок на конкретния договор. В тази връзка, при усвояване на суми от гаранцията за изпълнение на конкретния договор за възлагане на обществена поръчка, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да попълни гаранцията до уговорения в конкретния договор за обществена

поръчка размер, в 14-дневен срок от уведомяването му от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Ако **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не направи това в този срок, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** ще може да развали конкретния договор за възлагане на обществена поръчка, сключен въз основа на настоящото рамково споразумение при условията и по реда на т. 9.3, ал. 4 по-долу.

6.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** ще бъде длъжен да освободи гаранцията за изпълнение по съответния договор за обществена поръчка, когато няма основание за усвояването ѝ, в срок до 30 /тридесет/ календарни дни след изтичане на срока на конкретния договор и след представяне от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** на писмено искане за възстановяване на гаранцията.

6.7. Гаранцията за изпълнение ще компенсира **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за всякакви вреди и загуби, причинени вследствие виновно неизпълнение/забава за изпълнение на задължения по конкретния договор за обществена поръчка от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, както и за произтичащите от тях санкции и неустойки. В случай че претърпените вреди на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** са в по-голям размер от размера на гаранцията, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да потърси обезщетение по общия съдебен ред.

6.8. Продължителността и условията относно гаранционния срок на доставената стока, предмет на настоящото рамково споразумение, са съгласно конкретния договор.

## РАЗДЕЛ 7. ОТГОВОРНОСТИ

7.1. При забавено плащане **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** ще дължи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** неустойка за забава, равна на законната лихва за срока на забавата, определена по реда на чл. 86 от Закона за задълженията и договорите (ЗЗД). Неустойката за забава, която **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** дължи, е описана в съответния договор за обществена поръчка, сключен въз основа на настоящото рамково споразумение.

7.2. Неустойките, които страните ще си дължат, ще се заплащат в срок до 10 (десет) календарни дни, считано от датата на писмената претенция за тях от изправната до неизправната страна. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право, ако в определения срок за плащане на дължимата неустойка **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не изпълни задължението си, да се удовлетвори за сумата на неустойката от гаранцията за изпълнение на конкретния договор за обществена поръчка или да я прихване от следващо по ред дължимо плащане по конкретния договор.

7.3. В случай че не е уговорено друго, неустойките ще се начисляват върху стойността на закъснялото/неизпълнено задължение без ДДС по конкретния договор за обществена поръчка, сключен въз основа на настоящото рамково споразумение.

7.4. В случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не изпълни качествено и в срок свое задължение във връзка с доставка на конкретни количества от стоката по предмета на настоящото рамково споразумение, той ще дължи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойки за забава и неизпълнение, чиито основания и размер ще бъдат определени в конкретния договор за възлагане на обществена поръчка за доставка.

7.5. В случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** откаже да подаде или не подаде оферта за участие в конкретна процедура на вътрешен конкурентен избор за сключване на договор въз основа на настоящото рамково споразумение, поради причини, които могат да му се вменят във вина съответно при липса на основанията по Раздел 8 по-долу, освен че **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да развали рамковото споразумение, той има право, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ще дължи и заплаща на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в размер на 5% от прогнозната стойност на конкретния вътрешен конкурентен избор, за участие в който е отказал или е пропуснал да подаде оферта по своя вина и без наличието на оправдателна причина съгласно следващия Раздел 8.

## РАЗДЕЛ 8. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА ИЛИ НЕПРЕДВИДИМИ СЪБИТИЯ

8.1. В случаи на непреодолима сила по смисъла на чл. 306 от Търговския закон или на непредвидими събития и доколкото тези събития се отразяват върху изпълнението на задълженията на двете страни по споразумението, сроковете за изпълнение трябва да бъдат удължени за времето, през което е траела непреодолимата сила или непредвидимите събития. Страните се споразумяват за непредвидими събития

да се считат издадени или изменени нормативни, административни или ненормативни актове (със задължителна сила за **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или уговорките в настоящото рамково споразумение) на държавни или общински органи, настъпили по време на изпълнение на договора, които се отразяват на изпълнението на задълженията, на която ѝ да е от страните.

**8.2.** Двете страни трябва взаимно да се уведомяват писмено за началото и края на тези събития, както следва:

**8.2.1.** за непреодолимата сила известието трябва да бъде потвърдено от Търговската камара на страната, в която е настъпило и да бъде изпратено на другата страна до **14 (четирнадесет) дни** след започването му.

**8.2.2.** за непредвидимите събития – в **14-дневен срок** от издаването или изменението на нормативен, административен или ненормативен акт на държавен или общински орган.

**8.3.** В случай на непреодолима сила или непредвидимо събитие в страната на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и/или **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и ако то доведе до закъснение в изпълнението на задълженията на някоя от страните за повече от **1 (един) месец**, всяка от страните има право да прекрати рамково споразумение при условията и по реда на т. 9.2. по-долу.

## РАЗДЕЛ 9. РАЗВАЛЯНЕ И ПРЕКРАТЯВАНЕ НА РАМКОВОТО СПОРАЗУМЕНИЕ

**9.1.** Настоящото рамково споразумение се прекратява с изтичането на срока на неговото действие, без да е необходимо уведомление или предизвестие на която и да е от страните до другата страна. Настоящото рамково споразумение може да се прекрати предсрочно, по всяко време на неговото действие, по взаимно писмено съгласие, като двете страни уреждат взаимоотношенията си до момента на прекратяването. При прекратяване на рамковото споразумение се прекратяват и всички конкретни договори сключени въз основа на него, като поръчките, направени преди прекратяването, се изпълняват по реда и при условията на конкретния договор.

**9.2. (1)** В случаите на т. 8.3., всяка от страните има право да прекрати конкретния договор за обществена поръчка, съответно настоящото рамково споразумение, с **10-дневно писмено предизвестие** до другата страна.

**(2)** Настоящото рамково споразумение, както и всеки конкретен договор, сключен въз основа на него, може да се прекрати с **6-месечно писмено предизвестие** на едната до другата страна, без да е необходимо да се обосновават причините за прекратяване.

**9.3.** Настоящото рамково споразумение (съответно конкретният договор, сключен въз основа на него) може да се прекрати (развали) едностранно от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, както следва:

**(1).** с **30-дневно писмено предизвестие** при повторна доставка (по конкретен договор) на партида дефектна стока или на стока, неотговаряща на изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, посочени в конкретния договор за обществена поръчка, настоящото рамково споразумение и в приложенията към тях, когато това обстоятелство е установено по реда на входящия контрол, независимо дали двете доставени партиди дефектна стока и/или стока, неотговаряща на изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, са поредни или не;

**(2).** с **30-дневно писмено предизвестие**, ако в рамките на срока по конкретен договор е установено по реда, предвиден в конкретния договор, един или повече пъти наличието на скрит/гаранционен дефект на доставена от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** стока и един или повече пъти по реда на входящия контрол (кумулятивно), че доставена от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** стока е дефектна и/или не отговаря на изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, посочени в настоящото рамково споразумение, в договора и в приложенията към тях;

**(3).** без предизвестие, в случай че по време на срока на конкретен договор, към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** са отправяни три или повече претенции за отстраняване на установен по реда, предвиден в конкретния договор, скрит/гаранционен дефект на доставената стока, дори същите да са били отстранени;

**(4).** без предизвестие, чрез писмено уведомление, в хипотезата на т. 6.5. по-горе;

**(5).** без предизвестие, в случай на неизпълнение или лошо изпълнение на задълженията на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по конкретния договор или по рамковото споразумение;

(6) без предизвестие, в случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** по рамковото споразумение бъде поканен от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и откаже или пропусне да подаде оферта за участие в последващата обществена поръчка по ЗОП, за избор на изпълнител на конкретен договор за възлагане на обществена поръчка, вследствие на рамковото споразумение, по причина, която може да му бъде вменена във вина и при липса на оправдателните основания, уговорени в Раздел 8 по-горе.

9.4. Извън случаите по предходните точки, всяка от страните има право да развали рамковото споразумение, съответно сключения въз основа на него конкретен договор, на общо основание при условията и по реда на чл. 87 от ЗЗД.

9.5. Рамковото споразумение респективно конкретния договор за обществена поръчка, сключен въз основа на него, се прекратяват и при наличието на едно или повече от общите нормативни основания, предвидени в чл. 118 от ЗОП.

## РАЗДЕЛ 10. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА СТРАНИТЕ ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ НА ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ

10. (1) За изпълнението на доставките и/или дейностите по предмета на настоящото рамково споразумение, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма да използва/ ще използва следните подизпълнител/и ..... (попълва се при сключване на конкретен договор въз основа на това Рамково споразумение, ако участникът е декларирал в офертата си, че ще използва подизпълнител/и), за изпълнение на ..... (посочват се видовете доставки на стока от предмета), което е дял в размер на ... % от предмета на поръчката. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** сключва договор/договори за подизпълнение с подизпълнителя/ите, посочени в офертата, в срок до ..... (.....) дни от сключване на конкретен договор въз основа на това Рамково споразумение и в срок до **3 (три) дни** от датата на сключване изпраща оригинален екземпляр от договора за подизпълнение на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

(2) **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право да възлага изпълнението на една или повече от работите, включени в предмета на конкретния договор, на лица, с които не са сключени и предоставени на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** договори за подизпълнение.

(3) **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право да замени подизпълнителя/ите по ал. 1 когато:

1. За подизпълнителя/ите е налице или възникне обстоятелство чл. 54, ал. 1 от ЗОП;

2. Подизпълнителят/ите не отговарят на нормативно изискване за изпълнение на работите, включени в предмета на договора за подизпълнение;

3. Договорът за подизпълнение е прекратен по вина на подизпълнителя/ите, включително ако подизпълнителят/ите превъзлага/т една или повече работи, включени в предмета на договора, за подизпълнение.

(4) **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да прекрати договор за подизпълнение, ако по време на изпълнението му възникне обстоятелство по чл. 54, ал. 1 от ЗОП, както и ако подизпълнителят превъзлага една или повече работи, включени в предмета на договора за подизпълнение.

(5) В случаите по ал. 3 и ал. 4 **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** сключва нов договор за подизпълнение или допълнително споразумение към договор за подизпълнение и изпраща оригинален екземпляр на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в срок до **3 (три) дни** от датата на сключване заедно с доказателства за изпълнение на условията по чл. 66, ал. 1 и ал. 2 във връзка с ал. 11 от ЗОП.

(6) Сключване на договор за подизпълнение или на допълнително споразумение към договор за подизпълнение не освобождава **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** от отговорността му за изпълнение на настоящото рамково споразумение, както и на конкретния договор, сключен въз основа на него. Използване на подизпълнител/и не изменя задълженията на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по договора. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** отговаря за действията и бездействията на подизпълнителя/ите като за свои действия.

(7) Приложимите клаузи на договора са задължителни за изпълнение от подизпълнителя/ите.

(8) **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** извършва окончателно плащане/ния по договора, за който има сключени договори за подизпълнение, след като получи от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** доказателства, че е заплатил на подизпълнителите (ако има такива) всички действително приети доставки.

**(9) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** приема изпълнението на доставки по договора, за които е **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е сключил договор за подизпълнение, в присъствието на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и на подизпълнителя/те

*(Глава 10 от настоящото споразумение се включва в конкретния договор за обществена поръчка, сключен въз основа на това Рамково споразумение, и след провеждане на процедура на вътрешен конкурентен избор на основание чл. 82, ал. 4 от ЗОП само когато в офертата е посочено, че ще бъде/ат използван/и подизпълнител/и).*

## **РАЗДЕЛ 11. РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕ**

**11.1.** Всички спорове, възникнали във връзка с тълкуването и/или изпълнението на настоящото рамково споразумение или на конкретния договор за обществена поръчка, сключен въз основа на него, се решават чрез преговори и постигане на взаимно изгодни договорености, материализирани в писмена форма за валидност.

**11.2.** Всички спорове, породени от това рамково споразумение или от конкретния договор за обществена поръчка, сключен въз основа на него, или отнасящи се до тях, включително споровете, породени или отнасящи се до тяхното тълкуване, недействителност, изпълнение или прекратяване, както и споровете за попълване празноти в тях или приспособяването им към нововъзникнали обстоятелства, за които не е постигнато съгласие по реда на предходната точка, ще бъдат разрешавани по общия гражданско правен ред, от компетентния съд в Република България със седалище в гр. София.

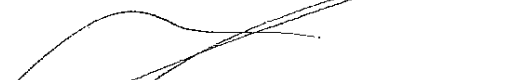

**11.3.** Отнасянето на спора за решаване от компетентния съд не ще се счита за причина за спирането на изпълнението на други задължения по настоящото рамково споразумение или конкретния договор за обществена поръчка, сключен въз основа на него, които нямат отношение към предмета на спора.

**11.4.** Решение от компетентен съд или изменение на законодателството, което прави някое от условията на настоящото рамково споразумение или на конкретния договор, сключен въз основа на него невалидно, недействително или неизпълнимо, ще се отнася само до това условие и няма да прави цялото рамково споразумение съответно целия договор или някакво друго условие от тях невалиден, недействителен или неизпълним и всички други условия на рамковото споразумение и конкретния договор за обществена поръчка ще останат в пълна сила и ефект, така както са уговорени от страните. Страните поемат задължението да положат всички усилия, за да се договорят за заместващо условие на невалидното, недействителното или неизпълнимото условие с валидно, действително и изпълнимо условие, което най-близко отразява целта на невалидното, недействителното или неизпълнимото условие.

## **РАЗДЕЛ 12. КОНФИДЕНЦИАЛНОСТ**

**12.1.** Страните се задължават да пазят и да не допускат разпространяването на информацията, определена за конфиденциална, получена от всяка от страните по повод сключването или по време на срока на действие на това рамково споразумение и/или конкретния договор за обществена поръчка, сключен въз основа на него, както и да използват тази информация единствено за целите на изпълнението им. Страните ще считат за конфиденциална информацията, съдържаща се в рамковото споразумение и договора и информацията във връзка с начина на изпълнението им, както и всяка информация, която се съдържа на хартиен или магнитен носител и е създадена или предоставена на някоя от страните във връзка с изпълнението на рамковото споразумение съответно на конкретния договор въз основа на него. Конфиденциална е и всяка информация, която е станала достъпна на някоя от страните по повод изпълнението на рамковото споразумение и/или договора, и която представлява ноу-хау, схеми на складове, съответно схеми за достъп и охрана, или фирмена тайна на другата страна, или която е определена изрично при предоставянето ѝ от съответната страна за конфиденциална. Конфиденциална е и информацията, свързана с лични данни, станали известни на някоя от страните във връзка със сключването или изпълнението на рамковото споразумение или конкретния договор за обществена поръчка, сключен въз основа на него.

**12.2.** Страните се съгласяват, че въпреки прекратяването на това рамково споразумение или конкретния договор въз основа на него, поради каквато и да е причина, клаузите, свързани с конфиденциалност, ще са в сила и задълженията във връзка с тях ще бъдат валидни за период от **2 (две) години** след прекратяване на рамковото споразумение, съответно на договора.



12.3. Клаузите за конфиденциалност не се прилагат, когато някоя от страните е длъжна да предостави информация по рамковото споразумение или конкретния договор за обществена поръчка, сключен въз основа на него, на компетентен държавен орган, който е поискал тази информация във връзка с правомощията му по закон. При предоставяне на информация по тази точка страната, която я дава, е длъжна незабавно да уведоми писмено другата страна.

### РАЗДЕЛ 13. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

13.1. (1) При празноти в конкретния договор за обществена поръчка, сключен въз основа на настоящото рамково споразумение, субсидиарно ще се прилага уговореното в рамковото споразумение, доколкото то не противоречи на смисъла и съдържанието на конкретния договор.

(2) При противоречие на уговореното в настоящото рамково споразумение и приложенията към него с уговореното в конкретния договор (и приложенията към него), сключен въз основа на настоящото рамково споразумение, с предимство ще се ползва и прилага уговореното в конкретния договор за обществена поръчка.

13.2. По отношение на това рамково споразумение или по отношение на конкретния договор, сключен въз основа на него, и за неуредените в тях въпроси е приложимо действащото в Република България законодателство.

13.3. Всички съобщения и уведомления на страните по настоящото рамково споразумение, както и по конкретния договор, сключен въз основа на него, ще се извършват само в писмена форма, като условие за действителност. Тази форма ще се счита за спазена, ако съобщението е изпратено по e-mail или факс, доколкото съществува техническа възможност за установяване на момента на получаване на съобщението/уведомлението чрез генериране на известие за доставяне от техническото средство на изпращане. При влизане в сила на чл. 39 от ЗОП, обменът на информация между страните във връзка с настоящото рамково споразумение или конкретния договор за обществена поръчка, сключен в резултат на него, ще се осъществява по реда на цитираната правна норма.

13.4. Настоящото рамково споразумение влиза в сила, считано от датата на подписването му от страните.

13.5. Изменения на рамковото споразумение, респективно на конкретния договор за обществена поръчка, сключен въз основа на него, са допустими при наличието на едно или повече от изчерпателно посочените основания в чл. 116 от ЗОП.

13.6. Неразделна част от настоящото рамково споразумение са следните приложения:

*Приложение 1:* Стока и базови единични цени;

*Приложение 2:* Технически изисквания /техническо предложение на участника/;

*Приложение 3:* Проект на конкретен договор;

*Приложение 4:* Декларация по чл. 6, ал. 2 от Закона за мерките срещу изпирането на пари;

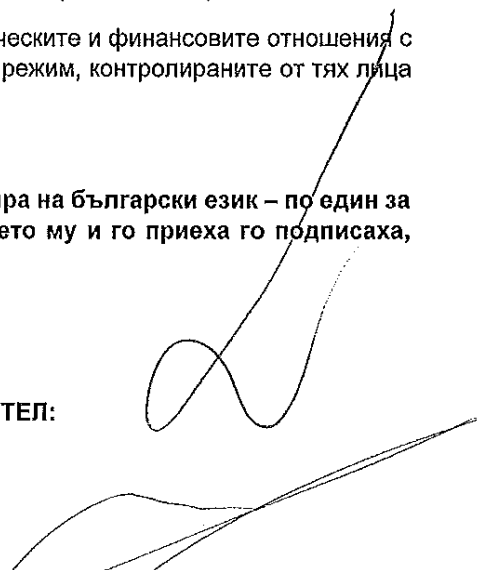
*Приложение 5:* Декларация по чл. 3, т. 8 и чл. 4 от Закона за икономическите и финансовите отношения с дружествата, регистрирани в юрисдикции с преференциален данъчен режим, контролираните от тях лица и техните действителни собственици.

Рамковото споразумение е изготвено в два еднообразни екземпляра на български език – по един за всяка от страните, които след като се запознаха със съдържанието му и го приеха го подписаха, както следва:

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:



ИЗПЪЛНИТЕЛ:



**ПРОЕКТ НА КОНКРЕТЕН ДОГОВОР**

Днес, ..... 201... г., в град София, Република България, между страните:

(1) „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ“ АД, със седалище и адрес на управление: Република България, гр. София 1784, Столична община, район „Младост“, бул. „Цариградско шосе“ № 159, БенчМарк Бизнес Център, вписано в Търговския регистър при Агенцията по вписванията с ЕИК: 130277958, представлявано от ..... – упълномощен за сключване на договора с Решение, отразено в т. ... от Протокол № ... от проведено на ... г. редовно заседание на Управителния съвет негов член, наричано за краткост „ВЪЗЛОЖИТЕЛ“, от една страна

и

(2) ИНЖЕНЕРИНГ "ЕАД, със седалище и адрес на управление: грПловдив., ул.Коматевско шосе 92, адрес за кореспонденция: 4004 гр.Пловдив ул.Коматевско шосе 92, вписано в Търговския регистър при Агенцията по вписванията с ЕИК 115031764 , представлявано от Петър Иванов Данчев., наричано за краткост „ИЗПЪЛНИТЕЛ“, от друга страна

в резултат на проведен вътрешен конкурентен избор за сключване на договор в резултат на рамково споразумение при условията и по реда на чл. 82 от ЗОП, с референтен № \_\_\_\_\_ и предмет: „ \_\_\_\_\_“, въз основа на сключено Рамково споразумение № \_\_\_\_\_ г. и на основание чл. 112 във връзка с чл. 82 от ЗОП, се сключи настоящият договор за следното:

**1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА**

1.1. Съгласно условията на настоящия договор и приложенията към него, въз основа на последващите поръчки, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** възлага, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема и се задължава да доставя и продава на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** следните стоки, представляващи: ....., които са описани по вид и цени в Приложение 1 от настоящия договор и които отговарят на техническите изисквания (характеристики) от Приложение 2 на рамковото споразумение. За целите на договора и за краткост ....., ще бъдат наричани по-долу „стока“ съответно „стоката“.

1.2. Стаката, предмет на настоящия договор, се доставя и купува по поръчки, генерирани през SAP и писмено отправени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** ще поръчва само толкова количество от стоката, за колкото има готовност в зависимост от нуждите, свързани с неговата дейност. В съответната поръчка за доставка се включват най-малко следните данни за стоката: вид на стоката; количество; единична и обща цена; срок и място за доставка. Местата за доставка на стоката по предмета на договора са складове на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, находящи се на територията на страната в следните населени места: гр. София, гр. Враца, гр. Левски и гр. Дупница.

1.3. Предаването на стоката се извършва в посочения в поръчката склад с **приемно - предавателен протокол**, двустранно подписан от страните по този договор или от техни надлежно упълномощени представители. Приемно-предавателният протокол се изготвя в **3 (три)** еднообразни екземпляра в съответствие с образеца от Приложение 3 към договора, като един остава за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и два се предават на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, заедно с документите, описани в Приложение 5 към настоящия договор.

1.4. (1) Протоколът по т. 1.3. се подписва и от подизпълнителя, ако в поръчката по т. 1.2 са включени стоки, за доставка на които **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е сключил договор за подизпълнение, съгласно т. 4.10. от договора.



(2) Предходната ал. 1 не се прилага, ако **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** представи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** доказателства, че договорът за подизпълнение е прекратен, или доставката на стока или част от нея не е възложена на подизпълнителя.

1.5. Собствеността и рискът от погиването и повреждането на стоката преминават върху **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** с подписването на приемно-предавателния протокол по т. 1.3 по-горе.

## 2. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

2.1. (1) Единичните цени на стоката, предмет на договора, са описани в **Приложение 1**, неразделна част от него. Единичната цена за всеки вид стока, посочена в **Приложение 1** към настоящия договор, не може да бъде по-висока от базовата единична цена за съответната стока по сключеното рамково споразумение.

(2) При надлежно и своевременно изпълнение на предмета на договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** ще заплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** поръчаната по реда на т. 1.2 и приета по реда на т. 1.3 стока по единични цени от **Приложение 1**. При фактурирането се начислява дължимият в момента ДДС според законодателството на Република България. Единичните цени, по които се плаща стоката, са определени до франко складове на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, посочени в поръчката за доставка в съответствие с т. 1.2 по-горе, като включват всички преки и косвени разходи, в това число, но не само: транспорт, такси, застраховки, опаковка, документация и всички други съпътстващи доставката на стоката разходи.

2.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да заплаща поръчаната по реда на т. 1.2. и приета по реда на т. 1.3. стока чрез банкови преводи по банкова сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, извършени в срок до **60 (шестдесет) календарни дни**, считано от датата на издаване и предоставяне от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** на оригинална фактура за стойността на конкретната доставка и документите, посочени в приложението по т. 4.2 от договора, които придружават стоката. Във фактурата трябва да са посочени: № и дата на договора, № и дата на рамковото споразумение, № и дата на приемно-предавателния протокол по т. 1.3 и № на поръчката за доставка. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да представи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** издадената фактура и документите, които придружават стоката, най-късно в срок до **5 (пет) дни**, считано от датата на издаването на фактурата, като при забава за представяне на фактура и придружаващите стоката документи, срокът за плащане се удължава съответно със срока на забавата.

2.3. Максималната стойност на договора е в размер на ..... (.....) лева без ДДС. Независимо от това дали срокът на договора по т. 3.1 е изтекъл или не, при достигане на максималната стойност по тази точка, договорът се прекратява автоматично, без която и да е от страните да дължи уведомление или предизвестие на другата страна.

2.4. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** извършва окончателното плащане по договор за обществена поръчка, за който има сключени договори за подизпълнение, след като получи от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** доказателства, че е заплатил на подизпълнителите всички работи, приети по реда на т. 5.7.

2.5. Условието по предходната т. 2.4. не се прилага в случаите по т. 5.8.

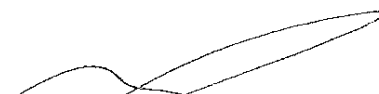
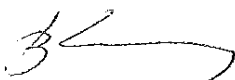
## 3. СРОКОВЕ

3.1. Договорът се сключва за срок от ..... (.....) месеца, считано от датата на влизането му в сила или до изчерпване на неговата максимална стойност, определена в т. 2.3 по-горе, в зависимост от това, кое от посочените обстоятелства ще настъпи първо по време. С изтичането на така определения максимален срок на действие, договорът се прекратява автоматично, без която и да е от страните да дължи уведомление или предизвестие на другата страна, независимо от това дали максималната стойност на договора по т. 2.3. е достигната (изчерпана) или не.

3.2. Съответните срокове за доставка на съответните максимални количества от стоката са посочени в **Приложение 2** към договора.

3.3. Срокът за доставка, определен в приложението по предходната т. 3.2 започва да тече, считано от датата на поръчката по т. 1.2.

3.4. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да поръча едновременно от всички видове стоки, предмет на договора.



3.5. Независимо от това колко вида стоки са поръчани едновременно, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да достави поръчаните му стоки в уговорения срок от датата на поръчката, ако за всеки от поръчаните видове стоки е спазено съответното максималното количество, посочено в приложението по т. 3.2. от настоящия договор.

3.6. В случай че в поръчката са включени количества, по-големи от договорените в приложението по т. 3.2., за количеството над максималното, това обстоятелство ще бъде посочено текстово в съответната поръчка изпратена към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. С потвърдението на поръчката, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** вписва в същата очаквана дата за доставка, която се отнася само за количествата над максималните, посочени в приложението по т. 3.2, като **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да достави уговореното максимално количество по приложението от т. 3.2 в **30-дневен срок** от датата на поръчката.

#### 4. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

4.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да достави стоката във вид, качество и с технически показатели, отговарящи на техническите изисквания, определени в **Приложение 2** от Рамково споразумение № ...../....., сключено между същите страни, и в съответствие с регламентите, определени в настоящия договор.

4.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да достави стоката, комплектована с документите, описани в **Приложение 5**, неразделна част от настоящия договор.

4.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да уведоми писмено **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** най-малко **2 (два) дни** преди изпращането на стоката за очакваната дата на пристигането ѝ в местоизпълнението /местоназначението/, посочено в съответната поръчка, чрез факс съобщение или съобщение на електронна поща. Неизпълнението на това задължение освобождава **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** от забава за приемането на стоката.

4.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** отговаря пред **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, ако трети лица предявят правото си на собственост или други права по отношение на стоката, които могат да бъдат противопоставени на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

4.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да върне на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** платената цена заедно с лихвите, както и да заплати разносните по договора в случаите, когато се докаже, че продадената стока принадлежи изцяло или отчасти на трето лице, като в тези случаи **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да развали договора по реда на т. 9.1.1.

4.6. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да определи свой представител за предаване на стоката по т. 1.1. с приемно-предавателния протокол по т. 1.3.

4.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да замени дефектната или неотговаряща на изискванията стока, констатирано в съответствие с т. 5.2. или т. 6.5. на договора, в сроковете, определени в договора.

4.8. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право да получи цената на поръчаната, реално доставена и приета стока, съгласно условията на настоящия договор.

4.9. При изпълнението на настоящият договор **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма да използва/ще използва следния/те подизпълнител/и ..... (попълва се при сключване на договора, ако участникът, определен за изпълнител е декларирал в офертата си, че при изпълнение на договора ще използва подизпълнители) за изпълнение на ..... (посочват се видовете работи, които ще се изпълняват от подизпълнителя/ите), представляващи ..... (.....)% от общата стойност на поръчката (попълва се съобразно декларацията от офертата на участника).

4.10. В случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** сключи договор за подизпълнение с подизпълнител, в срок до **3 (три) дни** от датата на сключване изпраща оригинален екземпляр от договора за подизпълнение на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

4.11. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право да възлага изпълнението на една или повече от работите, включени в предмета на договора, на лица, с които не е сключен и представен на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** договор за подизпълнение.

4.12. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право да замени подизпълнител, когато:

а) За подизпълнителя/ите е налице или възникне обстоятелство чл. 54 от ЗОП;



б) Подизпълнителят/ите не отговарят на нормативно изискване за изпълнение на работите, включени в предмета на договора за подизпълнение;

в) Договорът за подизпълнение е прекратен по вина на подизпълнителя/ите, включително ако подизпълнителят/ите превъзлагат една или повече работи, включени в предмета на договора, за подизпълнение.

**4.13. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да прекрати договор за подизпълнение, ако по време на изпълнението му за подизпълнителя възникне обстоятелство по чл. 54 от ЗОП, както и ако подизпълнителят превъзлага една или повече работи, включени в предмета на договора за подизпълнение.

**4.14.** В случаите по т. 4.12 и т. 4.13, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** сключва нов договор за подизпълнение или допълнително споразумение към договор за подизпълнение и изпраща оригинален екземпляр на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в срок до **3 (три) дни** от датата на сключване, заедно с доказателства за изпълнение на условията по чл. 66, ал. 1 и ал. 2 във връзка с ал. 11 от ЗОП.

**4.15.** Сключване на договор за подизпълнение или на допълнително споразумение към договор за подизпълнение не освобождава **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** от отговорността му за изпълнение на настоящия договор. Използването на подизпълнител/и не изменя задълженията на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по договора. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** отговаря за действията на подизпълнителя/ите като за свои действия.

**4.16.** Приложимите клаузи на договора са задължителни за изпълнение от подизпълнителя/ите.

**4.17.** Подизпълнителите нямат право да превъзлагат една или повече от дейностите, които са включени в предмета на договора, за подизпълнение.

**4.18.** Доставка на стоки, материали или оборудване, необходими за изпълнението на обществената поръчка, не се счита за наемане на подизпълнител, когато такава доставка не включва монтаж, както и сключването на договори за услуги, които не са част от настоящия договор за обществена поръчка, съответно - от договора за подизпълнение.

## **5. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**

**5.1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да определи свой представител за приемане на стоката по т. 1.1. с приемно-предавателния протокол по т. 1.3.

**5.2. (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** провежда **входящ контрол** за качество на доставената стока с цел установяване на съответствието ѝ с изискванията, посочени в настоящия договор и приложенията към него, както и с изискванията, посочени в рамковото споразумение и приложенията към него. За проведения входящ контрол **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** изготвя протокол.

**(2)** При установяване на недостатъци по време на входящия контрол, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен писмено да уведоми **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в срок до **10 /десет/ дни** от датата на протокола по ал. 1. В писменото уведомление по предходното изречение **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** описва недостатъците (дефектите) на доставената стока и начинът за отстраняването им. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да прегледа уведомлението с констатациите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за недостатъци (дефекти) на стоката и да го уведоми писмено (по факс или на електронна поща) за това дали приема констатациите - съответно предложеният начин за отстраняване на недостатъците (дефектите) или не ги приема. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** следва да изпълни задължението си за уведомяване по предходното изречение в срок до **1 /един/ работен ден** от датата на получаване на уведомлението на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за резултатите от входящия контрол. В случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не уведоми **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за решението си относно констатациите от входящия контрол в срока по предходното изречение, се счита, че не ги приема, вследствие на което **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** пристъпва към съставянето на констативен протокол по ал. 3. В случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приеме констатациите и предложенията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, констативен протокол по ал. 3 не се съставя, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да отстрани констатираните недостатъци (дефекти) в срок до **15 /петнадесет/ календарни дни**, считано от датата на писменото им приемане. В случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не приеме констатациите и предложенията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, последният го уведомява писмено за дата, час и място за съставяне на констативен протокол по ал. 3. Писменото уведомление за съставянето на констативен протокол по ал. 3 се изпраща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** не по-късно от **3 (три) дни** преди посочената в уведомлението дата за съставяне на протокола.

(3) При отказ на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да приеме констатациите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** относно недостатъците (дефектите) на стоката и начина на тяхното отстраняване по предходната алинея, страните по договора съставят и подписват **констативен протокол**, в който се описват установените недостатъци, начинът и срокът за тяхното отстраняване. Срокът за отстраняване на недостатъците (дефектите) на стоката не може да бъде по-дълъг от **15 /петнадесет/ календарни дни**.

(4) Неявявяването на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за съставяне и подписване на констативния протокол по предходната алинея не го освобождава от отговорност. В този случай констативният протокол се съставя само от представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и се изпраща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по факс или електронна поща за изпълнение. В този случай срокът за отстраняване на недостатъците, посочен в констативния протокол, започва да тече от датата на изпращането на протокола на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

(5) При съставянето на констативния протокол по ал. 3, респективно по ал. 4, страните отчитат уговореното в т. 5.3. от договора.

**5.3. При установяване на недостатъци (дефекти) на стоката по реда на т. 5.2. или т. 6.5. от договора ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има следните алтернативни права:**

(1). да иска замяна на дефектната или неотговаряща на изискванията стока с нова за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**; или

(2). да задържи стоката и да иска отбив от цената; или

(3). да откаже да приеме стоката или да върне приетата, но дефектна или неотговаряща на изискванията стока, съответно да не я заплати или ако вече е заплатена, да иска връщането на платената за нея цена.

**5.4. При доставка на дефектна стока или стока, която не отговаря на изискванията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, констатирано в съответствие с т. 5.2. или т. 6.5., и в случай че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не отстрани недостатъците, съответно не замени дефектната стока с качествена в уговорените срокове, то ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да предприеме действия за отстраняване на недостатъците от трета страна или да ги отстрани сам, за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. В този случай ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право на неустойката по т. 7.2.**

**5.5. В случаите на т. 5.3., ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да приеме неотговарящата на изискванията или дефектна стока на отговорно пазене, като вземе всички възможни мерки за безопасното ѝ съхранение за максимален срок от 1 (един) месец.**

**5.6. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е длъжен, съгласно условията на този договор, да изплати на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ договорената цена за поръчаната, реално доставена и приета стока.**

**5.7. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ приема изпълнението на дейност по договора за обществена поръчка, за която ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е сключил договор за подизпълнение, в присъствието на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и на подизпълнителя.**

**5.8. При приемането на работата ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ може да представи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ доказателства, че договорът за подизпълнение е прекратен, или работата или част от нея не е извършена от подизпълнителя.**

## **6. ГАРАНЦИИ И РЕКЛАМАЦИИ**

**6.1. Преди или най-късно при подписване на настоящия договор ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ представя гаранция за изпълнение на стойност от ..... (.....) лева, представляващи 5% от максималната стойност на договора, определена в т. 2.3 по-горе, под формата на паричен депозит по сметка на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, както следва: SWIFT (BIC): UNCRBGSF; банкова сметка (IBAN) в лева: BG 43 UNCR 7630 1002 ERPBUL; при банка: «УниКредит Булбанк» АД или под формата на безусловна и неотменяема банкова гаранция или застраховка, която обезпечава изпълнението чрез покритие на отговорността на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, издадена в полза на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ със срок на валидност ... /.../ месеца. Гаранцията за изпълнение под формата на банкова гаранция или застраховка се издава най-рано на датата на поканата за сключване на договора за обществена поръчка, отправена от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ до избрания ИЗПЪЛНИТЕЛ и не по-късно от датата на сключване на договора. Относно изискванията към гаранцията за изпълнение под формата на банкова гаранция или застраховка и в случай на липса на уговорки в този смисъл в настоящия договор се прилагат съответно условията, разписани в рамковото споразумение или в документацията за участие в обществената поръчка, в резултат на която се сключва настоящия договор.**

6.2. (1) Гаранцията за изпълнение ще компенсира **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за всякакви вреди и загуби, причинени вследствие виновно неизпълнение/забава за изпълнение на задължения по договора от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, както и за произтичащите от тях санкции и/или неустойки. В случай че претърпените вреди на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** са в по-голям размер от размера на гаранцията за изпълнение по предходната точка, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да потърси обезщетение по общия съдебен ред пред компетентния български съд.

(2) **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да поддържа валидността на гаранцията за изпълнение в пълния ѝ размер, определен в т. 6.1 по-горе, до изтичане на уговорения срок на нейната валидност. В тази връзка, при усвояване на суми от гаранцията за изпълнение на договора за възлагане на обществена поръчка, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да попълни гаранцията до уговорения в т. 6.1 размер, в **14-дневен срок** от уведомяването му от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за усвояване на суми от гаранцията. Ако **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не направи това в този срок, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** ще може да развали договора за обществена поръчка, при условията и по реда на т. 9.1.5 по-долу.

6.3. (1) Гаранцията за изпълнение или неинкасираната част от нея ще бъде освободена от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и върната на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в срок до **30 /тридесет/ календарни дни** след изтичане на срока на договора, съответно след прекратяването му на друго основание без вина на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, ако изпълнението е надлежно, освен ако не е усвоена поради неизпълнение или забава за изпълнение на договорни задължения от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

(2) За срока, през който гаранцията за изпълнение е престояла законосъобразно при **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, последният не дължи лихва. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не дължи такси и разноски за откриване и поддържане на банковата гаранция или застраховката (ако **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е обезпечил изпълнението на задълженията си по договора с гаранция в една от тези форми) за срока, през който гаранцията законосъобразно се държи и се намира в негово разпореждане.

6.4. Гаранционният срок на закупената стока е ..... /...../ месеца, считано от датата на подписването на приемно-предавателния протокол за приемането ѝ в склада на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, при спазване на указанията за съхранение, монтаж и експлоатация на производителя.

6.5. (1) По всяко време от действието на договора, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да проверява доставената стока, която не е в режим на експлоатация, за наличие на скрити недостатъци. Проверката по предходното изречение се извършва от служители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, притежаващи съответната техническа компетентност, и се удостоверява със съставянето на констативен протокол. При откриване на скрити недостатъци на доставената стока по реда на настоящата точка, същите се считат за гаранционни дефекти и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да ги отстрани в съответствие с гаранционните условия, при условие, че са спазени условията за съхранение на стоката.

(2) За гаранционни дефекти на стоката, освен скритите недостатъци по т. 6.5, ал. 1, се считат и всички дефекти на стоката, които са се проявили по време на експлоатацията ѝ и не са резултат от неправилни действия на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и/или негови служители и са в рамките на гаранционния срок по т. 6.4.

(3) При констатиране на дефекти (неизправности) на стоката в рамките на гаранционния срок, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да уведоми писмено **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в **10 /десет/ дневен срок** от откриването им. В писменото уведомление по предходното изречение **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** описва недостатъците (дефектите) на стоката и начинът за отстраняването им. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да прегледа уведомлението с констатациите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за недостатъци (дефекти) на стоката и да го уведоми писмено (по факс или на електронна поща) за това дали приема констатациите - съответно предложеният начин за отстраняване на недостатъците (дефектите) или не ги приема. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** следва да изпълни задължението си за уведомяване по предходното изречение в срок до **5 /пет/ работни дни** от датата на получаване на уведомлението на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за констатирания дефект на стоката в рамките на гаранционния срок. В случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не уведоми **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за решението си по отношение на предявената рекламация в срока по предходното изречение, се счита, че не я приема, вследствие на което **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** пристъпва към съставянето на констативен протокол. За съставянето и съдържанието на констативния протокол се прилагат съответно т. 5.2, ал. 2, 3, 4 и 5. При съставянето на констативния протокол страните отчитат уговореното в т. 6.6.

6.6. В рамките на гаранционния срок по т. 6.4, всички разходи по отстраняване на дефекти и/или замяна на стоката с нова, са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

6.7. Ако в рамките на гаранционния срок се констатират фабрични дефекти, които не могат да бъдат отстранени от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в срок до **15 /петнадесет/ календарни дни** от датата, на която неизправната

стока му е предадена за ремонт, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да замени дефектната стока с нова в срок до **1 (един) месец**, считано от изтичането на 15-дневния срок за ремонт на стоката.

## 7. ОТГОВОРНОСТИ

**7.1. (1)** При забава за изпълнение на задължения по този договор, с изключение на случаите по т. 8.1 на договора, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в размер на **0,2%** за всеки пълен ден забава, но не повече от **10%** общо върху стойността на неизпълненото задължение.

**(2)** При неизпълнение на задължения по този договор, с изключение на случаите по т. 8.1 на договора, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в размер на **10%** върху стойността на неизпълненото задължение.

**7.2. (1)** За всеки отделен случай на неизпълнение на задълженията в рамките на гаранционния срок (с изключение на случаите по т. 8.1), **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка, равна на **10%** от стойността на реално доставената, но дефектна (неизправна) стока, по отношение на която е възникнало неизпълненото гаранционно задължение.

**(2)** В случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не изпълни задължението си да изпрати на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** оригинален екземпляр от договор за подизпълнение/допълнително споразумение към договор за подизпълнение по т. 4.10 и/или 4.14 от настоящия договор в срок до **3 (три) дни** от датата на сключване на договора, съответно споразумението към него, то той дължи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в размер на **2 000.00 лева**.

**7.3. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да претендира неустойка в размер на **100%** от стойността на гаранцията за изпълнение на договора, посочена в т. 6.1, в следните случаи:

**7.3.1.** при прекратяване на договора по т. 9.1., подт. 9.1.2;

**7.3.2.** при отказ на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да изпълни поръчка за доставка при условията на този договор;

**7.3.3.** при прекратяване на договора по т. 9.1., подт. 9.1.3 и подт. 9.1.4;

**7.3.4.** при разваляне на договора при условията на т. 4.5;

**7.3.5.** при разваляне на договора при условията и по реда на т. 9.1., подт. 9.1.5.

**7.4.** При забава за плащане, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** дължи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** обезщетение в размер на законната лихва за забава (равна на основния лихвен процент (ОЛП), обявен от БНБ, плюс 10%), начислена върху стойността на закъснялото плащане за периода на забавата, като стойността на обезщетението не може да бъде повече от **10%** общо от стойността на забавеното плащане.

**7.5.** Неустойките по настоящия договор се заплащат в срок до **10 (десет) календарни дни**, считано от датата на писмената претенция за тях от изправната до неизправната страна. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право, ако в определения срок за плащане на дължимата неустойка **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не изпълни задължението си, да се удовлетвори за сумата на неустойката от гаранцията за изпълнение на договора в съответствие с т. 6.2 по-горе или да я прихване от следващо дължимо плащане по договора.

**7.6.** В случай че не е уговорено друго, неустойките се начисляват върху стойността на закъснялото/неизпълнено задължение без ДДС.

**7.7.** В случаите, когато посочените по-горе неустойки не покриват действителния размер на претърпените от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** вреди, той може да търси от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по съдебен ред разликата до пълния размер на претърпените вреди и пропуснатите ползи.

**7.8.** При нарушаване на задължение по раздел 11 по-долу, виновната страна дължи на изправната страна неустойка за всеки конкретен случай на нарушение в размер на **50%** от гаранцията за изпълнение, заедно с обезщетяване на всички вреди над сумата на неустойката, настъпили вследствие нарушаване на задълженията по раздел 11 от договора.

## 8. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА ИЛИ НЕПРЕДВИДИМИ СЪБИТИЯ

**8.1** В случаи на непреодолима сила по смисъла на чл. 306 от Търговския закон или на непредвидими събития и доколкото тези събития се отразяват върху изпълнението на задълженията на двете страни по договора, сроковете за изпълнение трябва да бъдат удължени за времето, през което е траела непреодолимата сила или непредвидимите събития. Страните се споразумяват за непредвидими събития да се считат издадени или изменени нормативни или ненормативни актове на държавни или общински

органи, настъпили по време на изпълнение на договора, които се отразяват на изпълнението на задълженията, на която и да е от страните.

**8.2** Двете страни трябва взаимно да се уведомяват писмено за началото и края на тези събития, както следва:

**8.2.1.** за непреодолимата сила известието трябва да бъде потвърдено от Търговската камара на страната, в която е настъпило, и да бъде изпратено на другата страна до **14 (четринадесет) дни** след започването му.

**8.2.2.** за непредвидимите събития – в **14-дневен** срок от издаването или изменението на нормативен или ненормативен акт на държавен или общински орган.

**8.3** В случай на непреодолима сила или непредвидимо събитие в страната на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и/или **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и ако то доведе до закъснение в изпълнението на задълженията на някоя от страните за повече от **1 (един) месец**, всяка от страните има право да прекрати договора по т. 9.3.

## **9. РАЗВАЛЯНЕ И ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ДОГОВОРА**

**9.1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право:

**9.1.1.** да развали договора при условията на т. 4.5. от договора, като в този случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право на неустойката по т. 7.3, подт. 7.3.4;

**9.1.2.** да прекрати договора с **10-дневно** писмено предизвестие отправено до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при забава на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с повече от 30 дни, без да са налице обстоятелствата по т. 8.1, като в този случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право на неустойката по т. 7.3., подт. 7.3.1;

**9.1.3.** да прекрати договора с **30-дневно** писмено предизвестие до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, при повторна доставка на партида дефектна стока или на стока, неотговаряща на изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, посочени в договора и в приложенията към него, когато това обстоятелство е установено по реда на точка 5.2. от настоящия договор, като в този случай **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи неустойката по т. 7.3., подт. 7.3.3. Настоящата клауза се прилага и в случаите, когато:

а) двете доставени партиди дефектна стока и/или стока, неотговаряща на изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, не са поредни;

б) в рамките на срока на договора е установено един или повече пъти по реда на т. 6.5. и един или повече пъти по реда на т. 5.2. (кумулятивно), че доставена стока е дефектна и/или не отговаря на изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, посочени в договора и в приложенията към него.

**9.1.4.** да прекрати договора без предизвестие, в случай че по реда на т. 6.5 към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** са отправяни **три или повече** претенции (които не е задължително да са последователни) за гаранционни дефекти на доставената стока, дори същите да са били отстранени. В този случай **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи неустойката по т. 7.3., подт. 7.3.3.

**9.1.5.** да развали договора без предизвестие, чрез писмено уведомление, в хипотезата на т. 6.2, ал. (2) по-горе. В този случай **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи неустойката по т. 7.3., подт. 7.3.5.

**9.1.6.** да прекрати договора с **10-дневно** писмено предизвестие, отправено до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, при отказ на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да изпълни поръчка за доставка при условията на този договор, без да са налице обстоятелствата по т. 8.1, като в този случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право на неустойката по т. 7.3., подт. 7.3.2.

**9.2.** Настоящият договор може да се прекратява по взаимно писмено съгласие по всяко време, като двете страни уреждат взаимоотношенията си до момента на прекратяването.

**9.3.** В случаите на т. 8.3., всяка от страните има право да прекрати договора с **10-дневно** писмено предизвестие до другата страна.

**9.4.** Договорът се прекратява и в следните случаи:

**9.4.1.** по т. 2.3; и

**9.4.2.** по т. 3.1.

9.5. Извън хипотезите по предходните точки, настоящият договор се прекратява или разваля и на общо основание при условията и по реда на чл. 118 от ЗОП и чл. 87 от Закона за задълженията и договорите (ЗЗД).

## 10. РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕ

10.1. Всички спорове, възникнали във връзка с тълкуването и/или изпълнението на договора, се решават чрез преговори и постигане на взаимно изгодни договорености, материализирани в писмена форма за валидност.

10.2. Всички спорове, породени от този договор или отнасящи се до него, включително споровете, породени или отнасящи се до неговото тълкуване, недействителност, изпълнение или прекратяване, както и споровете за попълване празноти в него или приспособяването му към нововъзникнали обстоятелства, за които не е постигнато съгласие по реда на предходната точка, ще бъдат разрешавани по общия гражданскоправен ред, от компетентния съд в Република България със седалище в гр. София.

10.3. Отнасянето на спора за решаване от компетентния съд не ще се счита за причина за спирането на изпълнението на други задължения по настоящия договор, които нямат отношение към предмета на спора.

10.4. Решение от компетентен съд или изменение на законодателството, което прави някое от условията на този договор невалидно, недействително или неизпълнимо, ще се отнася само до това условие и няма да прави целия договор или някакво друго условие от него невалиден, недействителен или неизпълним и всички други условия на договора ще останат в пълна сила и ефект, така както са уговорени от страните. Страните поемат задължението да положат всички усилия, за да се договорят за заместващо условие на невалидното, недействителното или неизпълнимото условие с валидно, действително и изпълнимо условие, което най-близко отразява целта на невалидното, недействителното или неизпълнимото условие.

## 11. КОНФИДЕНЦИАЛНОСТ

11.1. Страните се задължават да пазят и да не допускат разпространяването на информацията определена за конфиденциална, получена от всяка от страните по повод сключването или по време на срока на действие на този договор, както и да използват тази информация единствено за целите на изпълнението. Страните ще считат за конфиденциална информацията съдържаща се в договора и информацията във връзка с начина на изпълнението му, както и всяка информация която се съдържа на хартиен или магнитен носител и е създадена или предоставена на някоя от страните във връзка с изпълнението на договора. Конфиденциална е и всяка информация, която е станала достъпна на някоя от страните по повод изпълнението на договора и която представлява ноу-хау, схеми на складове съответно схеми за достъп и охрана или фирмена тайна на другата страна, или която е определена изрично при предоставянето ѝ от съответната страна за конфиденциална. Конфиденциална е и информацията свързана с лични данни, станали известни на някоя от страните във връзка със сключването или изпълнението на договора.

11.2. Страните се съгласяват, че въпреки прекратяването на този договор поради каквато и да е причина, клаузите свързани с конфиденциалност, ще са в сила и задълженията във връзка с тях ще бъдат валидни за период от **2 (две) години** след прекратяване на договора.

11.3. Клаузите за конфиденциалност не се прилагат когато някоя от страните е длъжна да предостави информация по договора на компетентен държавен орган, който е поискал тази информация във връзка с правомощията му по закон. При предоставяне на информация по тази точка, страната която я дава е длъжна незабавно да уведоми писмено другата страна.

## 12. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

12.1. Договорът влиза в сила считано от датата на подписването му от страните.

12.2. (1) При празноти в настоящия конкретен договор, сключен въз основа на рамково споразумение, субсидиарно ще се прилага уговореното в рамковото споразумение, доколкото то не противоречи на смисъла и съдържанието на настоящия конкретния договор.





(2) При противоречие на уговореното в рамковото споразумение и приложенията към него с уговореното в конкретния договор и приложенията към него, с предимство ще се ползва и прилага уговореното в настоящия конкретен договор за обществена поръчка и приложенията към него.

12.3. По отношение на този договор и за неуредените в него въпроси е приложимо действащото в Република България законодателство.

12.4. Всички съобщения и уведомления на страните по настоящия договор ще се извършват само в писмена форма, като условие за действителност. Тази форма ще се счита за спазена, ако съобщението е изпратено по e-mail или факс, доколкото съществува техническа възможност за установяване на момента на получаване на съобщението/уведомлението чрез генериране на известие за доставяне от техническото средство на изпращане.

12.5. Неразделна част от настоящия договор са следните приложения:

*Приложение 1:* Стока и цени;

*Приложение 2:* Срокове за доставка и опаковка;

*Приложение 3:* Образец на приемно-предавателен протокол;

*Приложение 4:* Образец на опаковъчен лист;

*Приложение 5:* Придружаващи доставката документи;

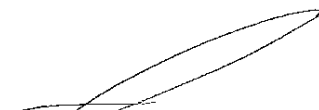
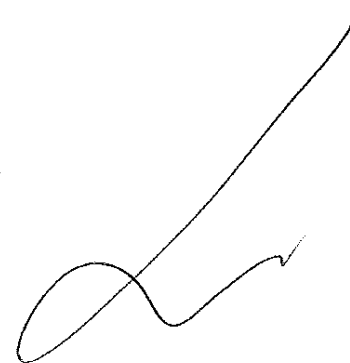
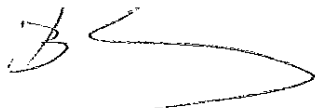
*Приложение 6:* Декларация по чл. 6, ал. 2 от Закона за мерките срещу изпирането на пари;

*Приложение 7:* Декларация по чл. 3, т. 8 и чл. 4 от Закона за икономическите и финансовите отношения с дружествата, регистрирани в юрисдикции с преференциален данъчен режим, контролираните от тях лица и техните действителни собственици.

Договорът е изготвен в два еднообразни екземпляра на български език – по един за всяка от страните, които след като се запознаха със съдържанието му и го приеха го подписаха, както следва:

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:**

**ИЗПЪЛНИТЕЛ:**



Приложение № 3

към Договор за обществена поръчка

№ ..... / ..... г.

/За обособена позиция 1/

ДОСТАВЧИК

ПРИЕМО-ПРЕДАВАТЕЛЕН ПРОТОКОЛ

Договор № ..... / ..... г.		ПОЛУЧАТЕЛ: Централен склад -	
на стоката	Наименование на стоката		бр.

PO №.....

Дата на предаване на стоката:

Днес, ..... г., беше извършено предаване и приемане на следните материали:

Общ брой Евро палети в транспортното средство	
Транспортно средство – камион (посочва се регистрационния номер)	
Придружаващи доставката документи	Декларация за съответствие
	Опаковъчен лист, изготвен съгласно т.х на Договора
	Инструкции за монтиране и поддържане.
	Комплект документи за Дирекция „Логистика и бизнес обслужване“
Забележка (попълва се при необходимост)	

Предал:

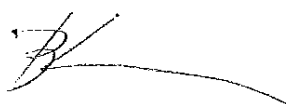
.....

(име и фамилия)

.....

(длъжност)

(подпис)



Приел:

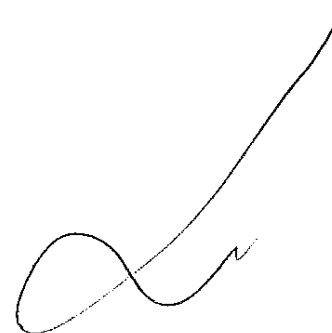
.....

(име и фамилия)

.....

(длъжност)

(подпис)



Приложение № 4

към Договор за обществена поръчка

№ .... / ..... Г.

ОПАКОВЪЧЕН ЛИСТ

<b>ДОСТАВЧИК</b>  <i>(име и адрес на фирмата)</i>	<b>Поръчка(и) за покупка №:</b>  <i>(дата)</i>
<b>ПОЛУЧАТЕЛ</b>	<i>(име и адрес на фирмата)</i>
Вид транспортно средство	
Регистрационен номер на транспортното средство	
Общ брой Евро палети в транспортното средство	
Място на съставяне	
Дата на съставяне	

SAP № на стоката	Наименование на материала	Вид опаковка	Брутно тегло на 1 (един) бр. опаковка със стоката, кг.	Общ брой опаковки	Общо брутно тегло, кг.

Име и фамилия на отговорното лице,  
съставило Опаковъчния лист:

.....

.....

(подпис)



Приложение № 5  
към Договор за обществена поръчка  
№ .... / ..... Г.

#### МЯСТО НА ДОСТАВКА И ПРИДРУЖАВАЩИ ДОСТАВКАТА ДОКУМЕНТИ

##### 1. Място на доставка.

- 1.1. Местата за доставка на стоката по предмета на поръчката са складове на Възложителя на територията на Република България в градовете:
- |   |   |
|---|---|
| гр. София, ул. „Димитър Списаревски" №10, | факс: 02/89 59 744, e-mail: miloslav.sotirov@cez.bg |
| гр. Враца, ж.к. „Сениче" №21,             | факс: 092/64 73 60, e-mail: tihomir.alexiev@cez.bg  |
| гр. Левски, ул. „Петко Р. Славейков" №28, | e-mail: ivan.marchovski@cez.bg                      |
| гр. Дупница, ул. „Аракчийски мост" №5,    | e-mail: <u>valeri.milev@cez.bg</u>                  |

- 1.2 Изпълнителят се задължава да уведоми писмено Възложителя най-малко два работни дни преди изпращането на стоката за очакваната дата на пристигането ѝ в местоназначението на факс номер или електронен адрес за съответния склад.

##### 2. Придружаващи доставката документи.



- 2.1. **Изпълнителят** е длъжен да достави стоката с два комплекта документи, единият от които трябва да съдържа:
- 2.1.1. **Приемо-предавателен протокол**, изготвен по образец в Приложение 3 от Договора, в три еднообразни екземпляри.
  - 2.1.2. **Декларация за съответствие**, издадена от производител, която задължително да съдържа следната информация:
    - 2.1.2.1. Име и адрес на производителя.
    - 2.1.2.2. Име и адрес на упълномощения представител на производителя, ако има такъв.
    - 2.1.2.3. Пълно наименование на стоката.
    - 2.1.2.4. Директива(и).
    - 2.1.2.5. Стандарт(и).
    - 2.1.2.6. Дата и място на изготвяне на Декларацията за съответствие.
    - 2.1.2.7. Име и фамилия на лицето, изготвило Декларацията за съответствие.
    - 2.1.2.8. Подпис на лицето, изготвило Декларацията за съответствие.
    - 2.1.2.9. Печат на производителя.
  - 2.1.3. **Опаковъчен лист**, изготвен по образец в Приложение 4 от Договора, който задължително съдържа следната информация:
    - 2.1.3.1. Име и адрес на **Изпълнителя**.
    - 2.1.3.2. Име и адрес на **Възложителя**.
    - 2.1.3.3. Номер на поръчка (и) за покупка.
    - 2.1.3.4. Дата на издаване на поръчка (и) за покупка.
    - 2.1.3.5. Вид транспортно средство.
    - 2.1.3.6. Регистрационен номер на транспортното средство.
    - 2.1.3.7. Общ брой Евро палети в транспортното средство.
    - 2.1.3.8. SAP номер на стоката.
    - 2.1.3.9. Наименование на стоката.
    - 2.1.3.10. Вид опаковка.
    - 2.1.3.11. Брутно тегло на 1 (един) бр. опаковка със стоката, кг.
    - 2.1.3.12. Общ брой опаковки.
    - 2.1.3.13. Общо брутно тегло, кг.
    - 2.1.3.14. Място на съставяне на Опаковъчния лист.
    - 2.1.3.15. Дата на съставяне на Опаковъчния лист.
    - 2.1.3.16. Подпис на отговорното лице, съставило Опаковъчния лист.
  - 2.1.4. **Инструкции за монтиране и поддържане - само при първа доставка (за всеки склад поотделно)**
  - 2.2. Вторият комплект документи, с изключение на приемо-предавателния протокол, трябва да бъде опакован в хартиен или найлонов плик, на който да бъде поставен етикет с опис на съдържанието му и следния надпис: за Дирекция „Логистика и бизнес обслужване“.

