

## РАМКОВО СПОРАЗУМЕНИЕ

№ 16-503/04.08.2016 г.

Днес, 04.08.....2016 г. (дата на сключване), в град София, 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, ИН по ЗДДС: BG 130277958, Банкова сметка: код: UNCRBGSF, сметка: BG43 UNCR 7630 1002 ERPV UL; при банка: „Уникредит Булбанк“ АД, представлявано от Петр Холаковски – Главен Директор политики и стратегически планове наричано за краткост "ВЪЗЛОЖИТЕЛ", от една страна,

и  
(2) ОБЕДИНЕНИЕ „ФИЛКАБ - ИНЖЕНЕРИНГ“, със седалище и адрес на управление: гр. Пловдив 4004, ул. „Коматевско шосе“ № 92, с БУЛСТАТ: 176612385, Банкова сметка: код: ТТВВВВ22; сметка: BG 17ТТВВ94 001526559599; при банка: „Сосиете Женерал Експресбанк“ АД, представлявано от Нонка Димитрова Черпокова – Представяващ, наричано за краткост "ИЗПЪЛНИТЕЛ", от друга страна,

в в резултат на проведена открита процедура с реф. № PPD 15 – 112 и предмет "Доставка на кабелни разпределителни шкафове", Обособена позиция № 2 - "Кабелни разпределителни шкафове НН, полиестерни, ниски", и на основание чл. 93 а) от Закона за обществените поръчки (обн. ДВ бр. 28 от 06.04.2004 г., отм. ДВ бр. 13 от 16.02.2016 г., в сила до 15.04.2016 г.) (наричан по-надолу само «ЗОП») във връзка с § 18 от Закона за обществените поръчки (обн. ДВ бр. 13 от 16.02.2016 г., в сила от 15.04.2016 г.), се сключи настоящото рамково споразумение за следното:

### 1. ПРЕДМЕТ НА СПОРАЗУМЕНИЕТО

1.1. Възложителят и Изпълнителят се споразумяват, че в срока определен в т. 3.1. Възложителят ще кани Изпълнителят да му представя конкретна оферта за стоките предмет на рамковото споразумение, а именно стоки, описани по вид в Приложение 1 и отговарящи на техническите изисквания (характеристики) от Приложение 2, представляващи неразделна част от настоящото споразумение. За целите на споразумението и за краткост „описаните в Приложение 1 стоки“ ще бъдат наричани по-долу "СТОКА". Доставките на стоката ще се конкретизират с договорите за възлагане на конкретни обществени поръчки, сключвани във връзка с това споразумение, след провеждането на съответно договаряне, съгласно разпоредбите на ЗОП към момента на поканата.

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. Срокът на конкретния договор и ориентировъчните количества от стоката /които ще определят максималната стойност на договора/ ще се посочват от Възложителя в поканата за участие в договаряне за сключване на конкретния договор.

1.3. Изпълнителят на всеки конкретен договор ще бъде определен чрез критерии за оценка „най-ниска цена“.

1.4. Проектът на конкретен договор за възлагане на конкретна обществена поръчка е Приложение 3 към настоящото рамково споразумение. В проекта на конкретен договор са определени реда и условията за доставка на стоката.

1.5. В конкретните договори за възлагане на обществени поръчки в рамките на периода на действие на рамковото споразумение могат да бъдат допълнени редът и условията за извършване на доставки, в случай, че не противоречат на клаузите определени в проекта на конкретен договор (Приложение 3), от настоящото споразумение.

### II. ЦЕНИ И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

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

2.2. Единичните цени на стоката от рамковото споразумение ще се използват като максимални цени /база/ 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 ЗОП.

2.3. При договарянето за сключване на всеки конкретен договор въз основа на настоящото рамково споразумение, единичните цени за стоката от предмета на обществената поръчка не може да бъде по-висока от базовите единични цени за стоката по сключеното рамково споразумение.

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

### 3. СРОКОВЕ

3.1. Срокът на действие на настоящото рамково споразумение е 4 (четири) години, считано от датата на влизането му в сила.

3.2. Сроковете за доставка и опаковка са съгласно Приложение 4 от настоящото рамково споразумение.

3.3. Срокът за получаване на оферти при провеждане на последваща процедура за възлагане на обществена поръчка по реда на ЗОП на основание настоящото рамково споразумение, ще бъде не по-малко от 15 и не повече от 25 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.

#### 4. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

4.1. (1) **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** по настоящото рамково споразумение е длъжен да подаде оферта за участие в конкретна последваща процедура предвидена в ЗОП след покана от страна на **Възложителя**, 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, 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 за съответната обществена поръчка от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

(3) **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право да предлага в своята оферта по ал. 1 по-тежки или по-лоши условия, касаещи качеството, цената и други условия на доставка, 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 най-малко на уговорените технически характеристики в **Приложение 2** или да е с по-добри технически характеристики.

4.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да достави и предаде договорената и поръчана стока във вид, качество и с технически показатели, отговарящи на общите изисквания на **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 предвидена в ЗОП.

#### 5. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

5.1. (1) **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има задължение да покани **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да участва във всяка последваща процедура предвидена в ЗОП, която ще бъде открита и обявена въз основа на настоящото рамково споразумение.

(2) **Възложителят** няма право да променя съществено условията, определени в рамковото споразумение.

5.2. **Възложителят** е длъжен да изпраща покани до всички лица, с които има действащо рамково споразумение за доставка на стоки, в които се посочва най-малко: видовете стоки за доставка за определен от него период от време (срокът на конкретния договор за доставка).

5.3. **Възложителят** е длъжен да обявява конкретните процедури предвидени в ЗОП 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 предвидените в ЗОП процедури 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.

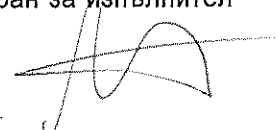
#### 6. ГАРАНЦИИ И РЕКЛАМАЦИИ

6.1. 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) банкова гаранция, учредена от търговска банка, в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

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 общатата стойност от офертата му, чрез която е избран за изпълнител



на конкретния договор за обществена поръчка за доставка.

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

**6.4.** При гаранция за изпълнение, представена под формата на депозит, **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 един месец 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 на конкретния договор за обществена поръчка (задължения по договора) от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, както и за произтичащите от тях 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.** Размерът и условията относно гаранционния срок на доставената стока, предмет на настоящото рамково споразумение, са съгласно конкретния договор.

## 7. ОТГОВОРНОСТИ

**7.1.** В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не подаде оферта за участие в конкретна процедура за възлагане на обществена поръчка, която се открива, обявява и провежда, въз основа на настоящото рамково споразумение, след като е получил покана от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и без да са налице обстоятелствата по **Раздел 8** по-долу и/или обективна невъзможност за подаване на оферта, ще дължи и заплаща на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в двукратен размер на дължимата за участие в конкретната обществена поръчка гаранция за участие.

**7.2.** 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 ЗЗД. Неустойката за забава, която **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** дължи е описана в съответния договор за обществена поръчка, сключен въз основа на настоящото рамково споразумение.

**7.3.** 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.

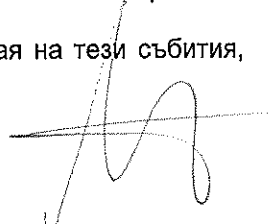
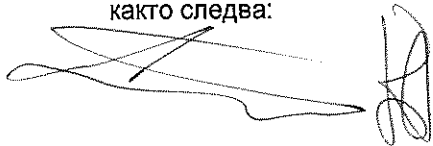
**7.4.** В случай, че не е уговорено друго, неустойките ще се начисляват върху стойността на закъснялото/неизпълнено задължение без ДДС по конкретния договор за обществена поръчка, сключен въз основа на настоящото рамково споразумение.

**7.5.** 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.

## 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 или ненормативни актове 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 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.

## 9. РАЗВАЛЯНЕ И ПРЕКРАТЯВАНЕ НА РАМКОВОТО СПОРАЗУМЕНИЕ

9.1. Настоящото рамково споразумение се прекратява с изтичането на срока на неговото действие автоматично, 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 4-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.

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

## 10. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА СТРАНИТЕ ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ НА ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ

10. (1) За извършване на доставката на стока, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма да използва подизпълнител.

(2) **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право да възлага изпълнението на една или повече от работите, включени в предмета на конкретния договор, на лица, които не са посочени като негови подизпълнители в ал. 1 по-горе и 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. 47, ал. 1 и ал. 5 от ЗОП;

2. Подизпълнителя/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 подизпълнителя/ите превъзлагат 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. 47, ал. 1 и/или ал. 5 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 три дни от датата на сключване заедно с доказателства за липса на обстоятелствата по чл. 47, ал. 1 и ал. 5 от ЗОП за подизпълнителя.

(6) Сключване на договор за подизпълнение или на допълнително споразумение към договор за подизпълнение не освобождава **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** от отговорността му за изпълнение на настоящия договор. Използване на подизпълнител/и не изменя задълженията на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по договора. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** отговаря за действията 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 договаряне без обявление на основание чл. 103, ал. 2, т. 10 от ЗОП само когато в офертата е посочено, че ще бъде/ат използван/и подизпълнител/и).

## 11. РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕ

11.1. Всички спорове, възникнали във връзка с тълкуването и/или изпълнението на настоящото рамково споразумение и 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 гражданскоправен 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.

## 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.

### **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.

**13.4.** Настоящото рамково споразумение влиза в сила, считано от датата на подписването му от страните. **13.5.** Неразделна част от настоящото рамково споразумение са следните приложения:

*Приложение 1:* Стока и базови единични цени;

*Приложение 2.1.:* Технически изисквания;

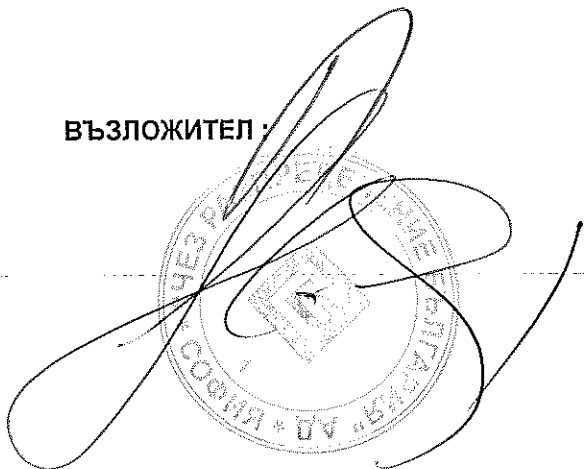
*Приложение 2.2.:* Техническо предложение на участника;

*Приложение 3:* Проект на конкретен договор;

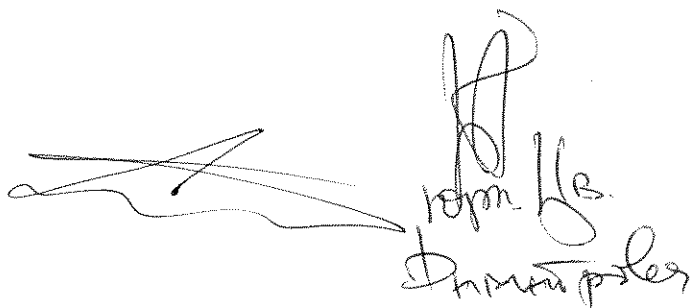
*Приложение 4:* Срокове на доставка и опаковка.

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:**



**Приложение 1 към рамково споразумение .....**


**Стока и базови единични цени**

№	Наименование на материал	Ед. цена лева без ДДС
1	2	5
1	Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, нисък, с 4 бр. вертикални предпазител-разединители; тип КРШ НН-4	1226.00
2	Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, нисък, с 5 бр. вертикални предпазител-разединители; тип КРШ НН-5	1428.00
3	Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, нисък, с 6 бр. вертикални предпазител-разединители; тип КРШ НН-6	1613.00
4	Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, нисък, с 7 бр. вертикални предпазител-разединители; тип КРШ НН-7	1858.00
5	Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, нисък, с 4 бр. вертикални предпазител-разединители; тип КРШ НН-4PL	1292.00
6	Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, нисък, с 5 бр. вертикални предпазител-разединители; тип КРШ НН-5PL	1494.00
7	Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, нисък, с 6 бр. вертикални предпазител-разединители; тип КРШ НН-6PL	1678.00
8	Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, нисък, с 7 бр. вертикални предпазител-разединители; тип КРШ НН-7PL	1923.00

Запознати сме, че:

1/ Посочените цени са в лева, без ДДС, включват всички преки и непреки разходи, включително транспортни и организационни, свързани с изпълнението на всички дейности, предмет на настоящата поръчка, при пълно съответствие с условията на обявлението и документацията за участие.

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:



A circular stamp with the text "ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛИТЕЛЕН ШКАФ" and "ООО 'БЪЛГАРИЯ' АД" is partially visible behind a large, stylized handwritten signature.

ИЗПЪЛНИТЕЛ:



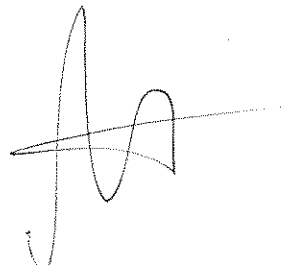
A circular stamp with the text "АКЦИОНЕРНО ДРУЖЕСТВО ФИЛКАБ" and "ПЛОВДИВ" is partially visible behind a large, stylized handwritten signature.



A large, stylized handwritten signature at the bottom left of the page.

Приложение 2 към рамково споразумение

Технически изисквания

A handwritten signature consisting of several overlapping, fluid strokes.A handwritten signature with a prominent vertical stroke on the left and a series of loops and horizontal strokes on the right.



Приложение 3 към рамково споразумение

ПРОЕКТ НА КОНКРЕТЕН ДОГОВОР

Днес, .....201... г. (дата на сключване), в град София, 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 Търговски регистър при Агенцията по вписванията с ЕИК: 130277958, ИН по ДДС: BG 130277958, Банкова сметка: код: UNCRBGSF; сметка: BG43UNCR76301002ERPUL; при банка: Уникредит Булбанк, представлявано от ....., наричано за краткост "ВЪЗЛОЖИТЕЛ", от една страна,

и

(2) ....., със седалище и адрес на управление: гр....., ул....., тел....., факс: ....., е-mail: ....., вписано в Търговския регистър при Агенцията по вписванията с ЕИК ....., представлявано от.....- ....., наричано за краткост "ИЗПЪЛНИТЕЛ", от друга страна,

в резултат на проведена откритая процедура за възлагане на обществена поръчка с реф. № РРД ..... и предмет: ....., сключено Рамково споразумение № .../... г. и на основание чл. 112 от Закона за обществените поръчки (обн. ДВ бр. 13 от 16.02.2016 г., в сила от 15.04.2016 г.) (ЗОП), се сключи настоящият договор за следното:

**1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА**

1.1. Съгласно условията на настоящия договор и последващите поръчки за доставка, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да достави и продаде, а **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** да приеме и купи стоки, представляващи:....., описани по вид и количество в Приложение 1 от настоящия договор и отговарящи на техническите изисквания (характеристики) от Приложение 2 на рамковото споразумение. За целите на договора и за краткост описаните стоки от Приложение 1, ще бъдат наричани по-долу "СТОКА".

1.2. Стоката, предмет на настоящия договор, се доставя и купува по поръчки, генерирани през SAP и отправени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не е длъжен да поръчва стока по предмета на договора всеки месец, нито да поръчва, приеме и закупи цялото прогнозно количество от стоката през срока на действие на договора. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** ще поръчва само толкова стока, колкото му е необходима според неговата готовност. В поръчката се включват данни за вида на стоката, конкретните количества, 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. Точният адрес на съответната складова база се посочва в поръчката на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

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 т. 4.2 от настоящия договор.

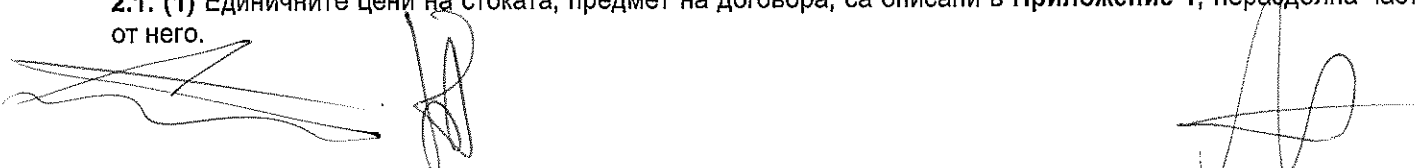
1.4. (1) Протоколът по т. 1.3. се подписва и от подизпълнителя, ако в поръчката по т. 1.2 са включени стоки, за доставка на които **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е сключил договор за подизпълнение, съгласно 4.10. от договора.

(2) Точка 1.4, 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 стока 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.



Единичните цени за стоката, посочена в Приложение 1 към настоящия договор, не може да бъде по-висока от базовите единични цени за стоката по сключеното рамково споразумение.

(2) При надлежно и своевременно осъществяване 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 единична цена от Приложение 1. При фактурирането се начислява дължимият в момента ДДС според законодателството на Република България. Единичната цена, по която се плаща стоката, е определена до франко складове на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, посочени в т. 1.2 по-горе, или до посочен в поръчката обект на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** съгласно т. 1.2. по-горе, като включва всички разходи: 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 от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и предоставяне на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** на оригинална фактура за стойността на конкретната доставка и документите, посочени в 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, 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 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.

**3.2.** Съответните срокове за доставка на съответните количества от стоката са посочени в Приложение 2.

**3.3.** Срокът за доставка по предходната т. 3.2 тече от датата на поръчката по т. 1.2.

**3.4. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да достави поръчаната му стока в уговорения срок от датата на поръчката, съгласно количеството, посочено в т. 3.2. от настоящия договор.

**3.5.** В случай, че в поръчката са включени количества, по-големи от договорените по т. 3.2., за количеството над максималното, това обстоятелство ще бъде посочено текстово в съответната поръчка изпратена към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. С потвърждението на поръчката, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** вписва в същата очаквана дата за доставка, която се отнася само за количествата над максималните, посочени в т. 3.2, като **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да достави уговореното максимално количество по 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.

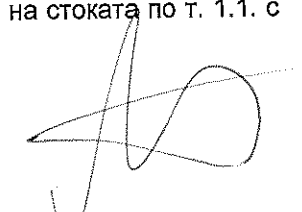
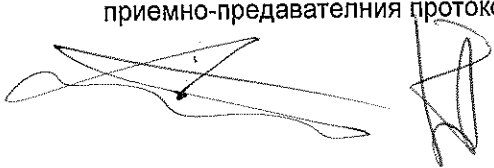
**4.2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да достави стоката, комплектована с документите, описани в Приложение 5, неразделна част от настоящия договор.

**4.3. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да уведоми писмено **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** най-малко 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 разноските 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 т. 9.1., ал. 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, констатирана 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 заявлението 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 заявлението на участника).

**4.10. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** сключва договор за подизпълнение с подизпълнителите, посочени в офертата, и в срок до 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, които не са посочени като негови подизпълнители в т. 4.9 по-горе, и с които не е сключен и представен на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** договор за подизпълнение.

**4.12. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право да замени подизпълнителя/ите по т. 4.9, когато:

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

б) Подизпълнителя/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 подизпълнителя/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 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.

**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 три дни от датата на сключване, заедно с доказателства за липса на обстоятелствата по чл. 54, ал. 1 от ЗОП за подизпълнителя.

**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. 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 предложени 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 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 един месец.

5.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен, съгласно условията на този договор, да изплати на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** договорната 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 договърът за подизпълнение е прекратен, или работата или част от нея не е извършена от подизпълнителя.

## 6. ГАРАНЦИИ И РЕКЛАМАЦИИ

6.1. При подписване на настоящия договор **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** представя гаранция за изпълнение на стойност от ..... (.....) лева под формата на паричен депозит по сметка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, както следва: SWIFT (BIC): UNCRBGSF; Банкова сметка (IBAN) в лева: BG43 UNCR 7630 1002 ERPV UL; при банка: Уникредит Булбанк или под формата на безусловна и неотменяема банкова гаранция, издадена в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** със срок на валидност ...../...../ месеца.

6.2.(1) Гаранцията за изпълнение ще компенсира **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за всякакви вреди и загуби, причинени вследствие виновно неизпълнение/забава на договора (задължения по договора) от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, както и за произтичащите от тях 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) За неуредените условия по отношение на гаранцията за изпълнение и в частност за попълването и при усвояване на суми от нея се прилага съответно Раздел 6 (в частност т. 6.5) от рамковото споразумение.

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, ако изпълнението е надлежно, освен ако не е усвоена поради неизпълнение.

(2) За срока, през който гаранцията за изпълнение е престояла законосъобразно при **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, последният не дължи лихва.

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. 2-5. 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. 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.

7.2. 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.

7.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да претендира неустойка в размер на 50% от стойността на гаранцията за изпълнение на договора, посочена в т. 6.1, в следните случаи:

- (1) при прекратяване на договора по т. 9.1., ал. 2;
- (2) при отказ на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да изпълни поръчка за доставка при условията на този договор;
- (3) при прекратяване на договора по т. 9.1., ал. 3 и ал. 4.

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. 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 три дни от датата на сключване на договора, съответно споразумението към него, то той дължи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в размер на 2 000.00 (две хиляди) лева.

7.9. 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 (четирнадесет) дни след започването му.

8.2.2. за непредвидимите събития – в 14-дневен срок от издаждането 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:

(1) да развали договора в случаите на т. 4.5. от договора;

(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., ал. 1;

(3) да прекрати договора с 30-дневно писмено предизвестие, отправено 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., ал. 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.

(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., ал. 3.

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:

(1) по т. 2.3; и

(2) по т. 3.1.

9.5. Извън хипотезите по предходните точки, настоящият договор се прекратява или разваля и на следните основания:

(1) в изрично посочените случаи в рамковото споразумение, които не се съдържат в настоящия договор;

(2) на общо основание при условията и по реда на чл. 87 от Закона за задълженията и договорите (ЗЗД);

(3) при разваляне или прекратяване на рамковото споразумение, въз основа на което се сключва настоящия договор, като направените поръчки до момента на прекратяването съответно развалянето се довършват и заплащат при условията на договора.

## 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 конкретен договор.

(2) При противоречие на уговореното в рамковото 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 настоящия конкретен договор за обществена поръчка.

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. (1) При преобразуване на изпълнителя в съответствие със законодателството на държавата, в която е установен, настоящият договор остава в сила, ако са налице едновременно следните условия:

1. Правоприемникът сключи договор за продължаване на настоящия договор за изпълнение;

2. Договорът за продължаване не променя настоящия договор за изпълнение;

3. Правоприемникът отговаря на условията на чл. 116, ал. 1, т. 4, буква «б» от ЗОП.

(2) Ако правопреемникът не отговаря на предходната ал. 1, т. 3, настоящият договор се прекратява по право, като **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ**, съответно правопреемникът дължи обезщетение по общия исков ред.

**12.6.** Неразделна част от настоящия договор са следните приложения:

**Приложение 1:** Стока и цени;

**Приложение 2:** Количества със срокове за доставка и опаковка */Приложение 4 от рамковото споразумение/;*

**Приложение 3:** Образец на приемо-предавателен протокол;

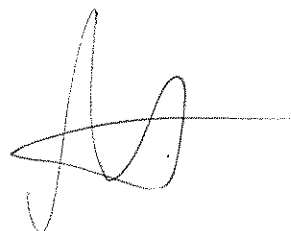

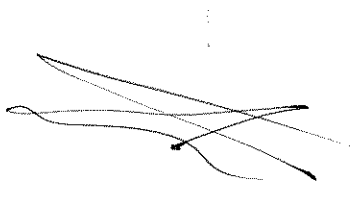
**Приложение 4:** Образец на опаковъчен лист;

**Приложение 5:** Придружаващи доставката документи.

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.....

ДОСТАВЧИК

ПРИЕМО-ПРЕДАВАТЕЛЕН ПРОТОКОЛ

Договор №  
...../.....г

ПОЛУЧАТЕЛ:  
Централен склад -

РО №.....

Дата на предаване на стоката:

Днес, .....г., беше извършено предаване и приемане на следните материали:

SAP № на стоката	Наименование на стоката	Количество бр.

Транспортно средство – камион (посочва се регистрационния номер)	
Общ брой Евро палети	
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:

Приел:

.....  
(име и фамилия)

.....  
(име и фамилия)

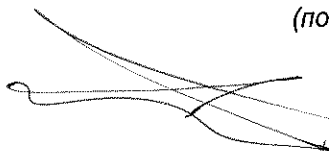
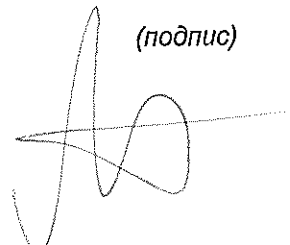
.....  
(длъжност)

.....

(длъжност)

(подпис)

(подпис)

ОПАКОВЪЧЕН ЛИСТ

<b>ДОСТАВЧИК</b>  (име и адрес на фирмата)	Поръчка(и) за покупка №:  (дата)
<b>ПОЛУЧАТЕЛ</b>	(име и адрес на фирмата)
Вид транспортно средство	
Регистрационен номер на транспортното средство	
Общ брой Евро палети	
Място на съставяне	
Дата на съставяне	

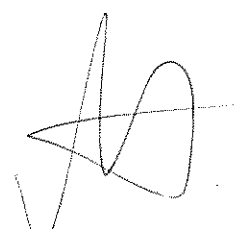
SAP № на стоката	Наименование на материала	Вид опаковка	Брутно тегло на 1 (един) бр. опаковка със стоката, кг.	Общ брой опаковки	Общо брутно тегло, кг.

Име и фамилия на отговорното лице,  
съставило Опаковъчния лист:

.....

.....

(подпис)

Приложение 5 към договор.....

**МЯСТО НА ДОСТАВКА И ПРИДРУЖАВАЩИ ДОСТАВКАТА ДОКУМЕНТИ**

**1. Място на доставка.**

1.1. Местата за доставка са складове 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: valeri.mltev@cez.bg

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. Възложителят 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, 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, 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.

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.

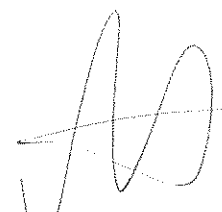

2.1.3.15. Дата на съставяне на Опаковъчния лист.

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“.



## ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за открита процедура за възлагане на обществена поръчка с наименование:  
„Доставка на кабелни разпределителни шкафове” реф. № РРД 15-112  
ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2

ДО:

„ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ” АД,

ОТ: “Обединение ФИЛКАБ-ИНЖЕНЕРИНГ”

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

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

Единен идентификационен код: 176612385,

Представяван от Нонка Димитрова Черпокова

### УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,

1. Запознат съм и приемам изискванията на Възложителя, като представям техническите спецификации от раздел IV на документацията с попълнени всички изисквани стойности за стоката по предмета на поръчката за обособена позиция 1.
2. Представям всички изисквани данни и документи, посочени в Приложение 2 от настоящото техническо предложение. Запознат съм с изискването, че представените документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език, придружени с оригиналните документи, с изключение на каталозите и протоколите от типовите изпитвания, които могат да се представят и само на английски език.
3. Запознат съм, че представените от нас технически документи (протоколи от изпитания, каталози и др) са доказателство за декларираните от мен технически данни и параметри в техническите спецификации на стоката.
4. Потвърждавам, че представяните от нас стоки, описани в Техническото ни предложение ще отговарят на посочените от възложителя стандарти или на еквивалентни. В случай, че даден материал отговаря на стандарт, еквивалентен на посочения се задължаваме да го отразим в отделен документ и да представим доказателства за еквивалентността на двата стандарта.
5. Всички стойности, попълнени в колона „Гарантирано предложение” на приложените таблици от Технически спецификации от раздел IV от документацията за участие са точни и истински.
6. Предлагам гаранционен срок за предлаганите стоки – 24 месеца от датата на приемо – предавателен протокол за получаване на стоката от Възложителя.
7. Запознат съм, че ориентировъчните количества за доставка на стоката ще бъдат посочени от Възложителя при провеждане на последваща процедура предвидена в ЗОП за сключване на конкретен договор за доставка.
8. Запознат съм, че в процедурата на договаряне без обявление, изборът на изпълнител ще бъде направен по критерий “най-ниска цена”.
9. Запознат съм, че максималният срок за изпълнение на конкретен договор ще бъде определен от Възложителя в поканата за договаряне.

### Приложения:

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

Дата 12.02.2016 г.

Гр. Пловдив

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

Нонка Черпокова

Представяващ Обединение Филкаб-Инженеринг



## IV.2. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ И СПЕЦИФИКАЦИИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 2

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 еквиваленти, 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 еквиваленти. 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!“, изработена от самозалепващо фолио, 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 еквивалент, 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 приложените 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)“;
- 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);
- БДС EN 14598-1:2006 „Усилени термореактивни формовъчни компаунди. Изисквания за листови формовъчни компаунди (SMC) и обемни формовъчни компаунди (BMC). Част 1: Означаване“;
- 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“;
- БДС EN 14598-3:2006 „Усилени термореактивни формовъчни компаунди. Изисквания за листови формовъчни компаунди (SMC) и обемни формовъчни компаунди (BMC). Част 3: Специфични изисквания“;
- БДС EN 62208:2011 „Празни шкафове за комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Общи изисквания (IEC 62208: 2011)“;
- БДС 12440:1974 „Шини пресувани за електротехнически цели от алуминий и алуминиеви сплави“;
- 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), и
- Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически обекти, 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 № 2.1
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 № 2.2
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 № 2.3
4.	Чертежи с размери	Приложение № 2.4
5.	Експлоатационна дълготрайност, (min 30 години)	30 години
6.	Инструкции за монтиране и поддържане	Приложение № 1.6
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 № 1.7
8.	Протоколи от типови изпитвания съгласно БДС EN 61439-1 и БДС EN 61439-5 или еквиваленти, проведени от независима изпитвателна лаборатория на най-малко един типов представител, с приложени резултати от изпитванията – заверени копия	Приложение № 2.8
9.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовете изпитвания по т. 8 – заверено копие	Приложение № 1.9

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

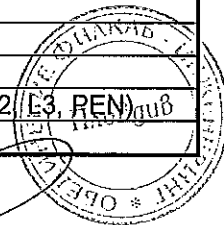
**Технически данни**

**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 еквивалент	3
1.6	Условия на работа	На открито

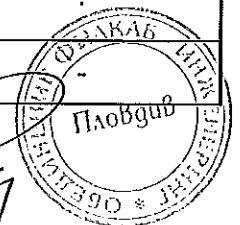
**2. Параметри на разпределителната мрежа**

№ 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) двуб
2.5	Схема на разпределителната мрежа	TN-C



### 3. Общи технически параметри и характеристики

№ по ред	Параметър/ характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Брой на фазите	3	3
3.2	Обявено работно напрежение на веригите, $U_o$	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	7,2 kV (1,2/50 $\mu$ s)
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	63 kA
3.9	Обявен ток при късо съединение, $I_{cf}$	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 или еквивалент	min IP 44 при затворена врата min IP 20 при отворена врата	IP 44 – при затв.врата IP 20– при отв.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 или еквивалент, или по-голяма.	20 J съответстваща на IK 10
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.	- 30°C + 55°C
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.	Обвивките осигуряват работоспособността на комутационните апарати и съоръжения при относителна влажност до 100 % при температури до + 25°C
3.15	Листов формовъчен компаунд (SMC)	-	-

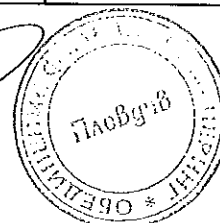




№ по ред	Параметър/ характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.15.1	Сравнителен показател за устойчивост срещу пропълзяващи токове - CTI	600	CTI 600
3.15.2	Електрическа якост на изолацията - E <sub>s</sub>	min 15 kV/mm	20 kV/mm (Технически данни от производителя на SMC)
3.15.3	Повърхностно съпротивление – σ <sub>e</sub>	min 10 <sup>11</sup> Ω	10 <sup>13</sup> Ω (Технически данни от производителя на SMC)
3.15.4	Коефициент на диелектрично разсейване - Tan δ 100	max 0,01	0,01
3.15.5	Категория на горимост	V-0 или по-висока	V-0
3.15.6	Съдържание на стъкловлакна	(22,5 ± ± max 30) mass-% Да се посочи	30%
3.15.7	Устойчивост на химически съединения	Устойчивост най-малко на автомобилни горива, моторни масла, разтворители, сярна и фосфорна киселина, епоксидни смоли и алкохоли	Формованият стъклоусилен полиестер е устойчив 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 или еквивалент.	Шкафове, състоящи се от обвивка, монтирана на основа (пиедестал), изработени от стъклоусилен термореактивен листов формовъчен компаунд (SMC)
		б) Обвивките и основите на кабелните разпределителни шкафове са изработени от отделни плоскости с правоъгълни форми с дебелина min 3 mm	Обвивките и основите на КРШ са изработени от отделни плоскости с правоъгълни форми с дебелина от 3 mm до 6 mm
		в) Обвивките и основите на кабелните разпределителни шкафове трябва да бъдат със светло сив цвят, препоръчително RAL 7035.	Обвивките и основите на КРШ са със светло сив цвят, RAL 7035.
		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.	Пресованите във формования стъклоусилен полиестер резбови втулки/гайки са изработени от метална сплав устойчива на корозия



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		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 шкафовете (демонтажът е възможен единствено при счупване/повреждане на свързващите елементи).	Използваните механични връзки за свързване на отделните плоскости в обща конструкция не позволяват възможност за демонтирането на плоскостите от външната страна на шкафовете (демонтажът е възможен единствено при счупване/повреждане на свързващите елементи).
		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.	При свързването на плоскостите не се правят механични връзки посредством винтови съединения, включително и чрез самонарезни винтове, директно във формования стъклоусилен полиестер.
		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.	Свързването на отделните плоскости/части към общата конструкция на обвивките се извършва с устойчиви на корозия проходни болтове
		з) Използваните метални резбови и др. съединения за свързване на отделните плоскости не трябва да излизат извън ограждащите стени на конструкцията.	Използваните метални резбови съединения за свързване на отделните плоскости не излизат извън ограждащите стени на конструкцията.
		и) За осигуряване стабилност на кабелните разпределителни шкафове в условията на експлоатация основите се монтират върху стабилизиращи плочи.	За осигуряване стабилност на КРШ в условията на експлоатация основите се монтират върху стабилизиращи плочи.
		к) Болтовите съединения за фиксиране на основите към стабилизиращите плочи, ако те представляват отделна част, трябва да бъдат устойчиви на корозия.	Болтовите съединения за фиксиране на основите към стабилизиращите плочи са устойчиви на корозия.
		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.	Конструкцията и формата на покрива на КРШ предпазва от стичането на вода по вратата и не позволява задържането на водата при валежи от дъжд и топене на сняг.


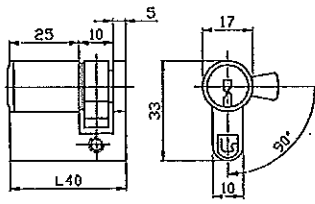


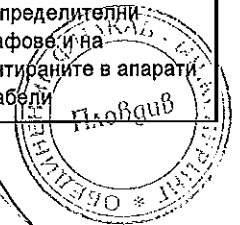
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		<p>м) За предпазване на вътрешността на кабелните разпределителни шкафове от кондензация на водни пари, съответно корозия на металните части и пропълзяване на токове по изолационните повърхности, конструкцията трябва да осигурява ефективна вентилация.</p>	<p>За предпазване на вътрешността на КРШ от кондензация на водни пари, съответно корозия на металните части и пропълзяване на токове по изолационните повърхности, конструкцията осигурява ефективна вентилация.</p>
4.2	Изпълнение	<p>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.</p> <p>б) Повърхностите на отделните плоскости трябва да бъдат гладки. По тях не трябва да се забелязват стъкловлакната и дефекти като шупли, петна, включвания, пукнатини и т.н.</p> <p>в) Ъглите на отделните плоскости трябва да бъдат заоблени без наличието на остри ръбове по тях.</p> <p>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.</p>	<p>Изпълнението на КРШ, включително и на вратите, гарантира достатъчна устойчивост в случаите на слягане на почвата и на причинените от движението на транспортни средства вибрации.</p> <p>Повърхностите на отделните плоскости са гладки. По тях не се забелязват стъкловлакната и дефекти като шупли, петна, включвания, пукнатини</p> <p>Ъглите на отделните плоскости са заоблени без наличието на остри ръбове по тях.</p> <p>Вратите и страничните плоскости на КРШ са релефни (набраздени), за да се затруднява залепването на плакати, обяви, рекламни материали</p>
4.3	Обвивки	<p>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.</p> <p>б) Размерите на обвивките трябва да съответстват на посочените в таблиците в т. 7 по-долу.</p>	<p>Размерите на обвивките осигуряват достатъчно вътрешно пространство (обем) за разполагане и подреждане на вертикалните предпазител-разединители, хоризонтални събирателни шини с междусево разстояние 185 mm и свободно монтиране на присъединяваните кабелни линии.</p> <p>Размерите на обвивките съответстват на посочените в таблиците в т. 7 по-долу.</p>



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		<p>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.</p>	<p>От вътрешната страна на задната плоскост (гърба) на обвивката са формовани достатъчен брой изолиращи опори , осигуряващи междусеви разстояния 185 mm между фазовите събирателни шини и 390 mm между най-долната фазова шина и PEN-шината.</p>
		<p>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.</p>	<p>Изолиращите опори с пресовани в тях резбови втулки/гайки осигуряват стабилност на закрепването на събирателните шини по цялата им дължина, съответно на монтираните на тях вертикални предпазител-разединители, и гарантира устойчивост срещу пропълзяващи токове.</p>
4.4	Врати	<p>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°.</p>	<p>Вратите са закрепени към страничната вертикална плоскост (стени) на обвивките с два шарнира (панти), които позволяват отваряне под ъгъл 120°.</p>
		<p>б) Шарнирите (пантите) не трябва да бъдат достъпни, когато вратата се намира в затворено положение.</p>	<p>Шарнирите (пантите) не са достъпни, когато вратата се намира в затворено положение.</p>
		<p>в) Шарнирите (пантите) трябва да бъдат изработени от стъклоусилен полиестер или друг полимерен материал с висока устойчивост на корозия или от неръждаема стомана.</p>	<p>Шарнирите са изработени от POLYAMID 6 PAZ GF 30 NT BLACK, който има висока устойчивост на корозия</p>
		<p>г) Конструкцията на шарнирите (пантите) трябва да позволява вратите да се демонтират и да се монтират отново без употребата на инструменти.</p>	<p>Конструкцията на шарнирите (пантите) позволява вратите да се демонтират и да се монтират отново без употребата на инструменти.</p>
		<p>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.</p>	<p>Вратите са съоръжени с механизъм, посредством който да се блокират сигурно в отворено положение срещу нежелано затваряне при силен вятър или по друга причина.</p>



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		<p>е) Вратите и заключващите устройства трябва да работят свободно без заклиняване (заяждане) в температурен диапазон от минус 25°C до плюс 40°C.</p> <p>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.</p> <p>з) От вътрешната страна на вратите трябва да бъде поставен подходящ джоб (калъф) с електрическата схема.</p>	<p>Вратите и заключващите устройства работят свободно без заяждане в температурен диапазон от минус 30°C до + 55°C.</p> <p>На вратите от външната страна е поставена предупредителна табела „Внимание! Опасност от поражение от електрически ток!“</p> <p>От вътрешната страна на вратите е поставен подходящ джоб с електрическата схема.</p>
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>  <p>б) Въртящата ръкохватка трябва да бъде доставена със секретен патрон тип "Халф - цилиндър", както е показан на следващата фигура:</p>  <p>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.</p>	<p>Вратите са съоръжени със заключващо устройство, което осигурява тристранно заключване, включващо брава "Въртяща ръкохватка", и съответната лостова система.</p> <p>Въртящата ръкохватка ще бъде доставена със секретен патрон тип "Халф - цилиндър",</p> <p>Халф - цилиндърът е произведен и кодиран от възприетата от Възложителя фирма-производител на заключващи системи</p>
4.6	Основи	а) Основите трябва да гарантират необходимата стабилност на кабелните разпределителни шкафове и на монтираните в тях функционални единици.	Основите гарантират необходимата стабилност на кабелните разпределителни шкафове и на монтираните в апарати и кабели



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		б) Размерите на основите трябва да съответстват на посочените в таблиците в т. 7 по-долу.	Размерите на основите съответстват на посочените в таблиците в т. 7 по-долу.
		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.	Отстраняването на челната/челните плоскости, закриващи отделението за присъединяване на входящите и изходящите кабели е възможно без употребата на инструменти само при отворена врата.
		г) Основите трябва да бъдат съоръжени с устойчива на корозия метална шина с необходимите скоби за механично закрепване на присъединяваните кабели.	Основите са съоръжени с устойчива на корозия метална шина с необходимите скоби за механично закрепване на присъединяваните кабели.
		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.	За стабилизиране на конструкцията двете странични стени в долния край на основата са свързани с подходящ устойчив на корозия метален профил.
		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.	На двете странични вертикални плоскости над нивото на вкопаване на основата са предвидени отвори с диаметър 50 mm за присъединяване на кабелни линии с временно предназначение.
		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.	Отворите за присъединяване на кабелни линии с временно предназначение са затворени сигурно с капак с подходящо приспособление за закрепване, свалянето и обратното му поставяне на който се осъществява от вътрешността на шкафовете.
		з) На външната страна на основите трябва да бъде отбелязана релефно дълбочината на вкопаване.	На външната страна на основите е отбелязана релефно дълбочината на вкопаване.

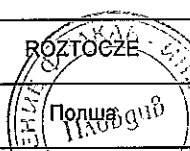


№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		и) Пространството зад челната плоскост трябва да бъде запълнено с подходящ технически дунапрен с висока плътност.	Пространството зад челната плоскост е запълнено с технически дунапрен с висока плътност.
4.7	Стабилизиращи плочи	а) Стабилизиращите 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. б) Формата и размерите на стабилизиращите плочи трябва да гарантират стабилността на конструкцията в експлоатационни условия.	Стабилизиращите плочи са изработени от POLYAMID 6 PAZ GF 30 NT BLACK, който има висока устойчивост на корозия и притежава същите механични и физични свойства и устойчивост на химически активни съединения. Формата и размерите на стабилизиращите плочи гарантират стабилността на конструкцията в експлоатационни условия.
4.8	Маркировка	Обвивката трябва да бъде маркирана с информацията съгласно т. 6.1 от БДС EN 62208 или еквивалент, трайно с ясни четливи надписи за наименованието или лого на производителя; обозначението на типа или идентификационния ѝ номер и маркировката за рециклиране.	Обвивката е маркирана с информацията съгласно т. 6.1 от БДС EN 62208 трайно с ясни четливи надписи за наименованието и логото на производителя; обозначението на типа и идентификационния ѝ номер и маркировката за рециклиране.

### 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 предпазители	КРШ са съоръжени с хоризонтални събирателни шини и предпазител-разединители с вертикална конструкция, съоръжени с ВП
5.2	Събирателни шини:		



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.2a	фазови шини	а) Правоъгълни алуминиеви шини съгласно БДС 12440 или еквивалент, със сечение min 50x5 mm	Правоъгълни алуминиеви шини съгласно БДС 12440 , със сечение 50x5 mm
		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.	Върху частта от шините, която не е заета от вертикалните предпазител-разединители, (ако има такава) са монтирани изолационни прегради с подходящи размери за защита от директен допир до шините.
5.2b	неутрална (PEN) шина	а) Правоъгълна алуминиева шина съгласно БДС 12440 или еквивалент, със сечение min 50x5 mm	Правоъгълна алуминиева шина – PEN съгласно БДС 12440 със сечение 50x5 mm
		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>	Неутралната (PEN) шина е 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>
		в) Резбовите съединения трябва да бъдат осигурени със средства срещу отвиване и да бъдат устойчиви на корозия.	Резбовите съединения са осигурени със средства срещу отвиване и са устойчиви на корозия.
		г) Неутралната шина трябва да бъде надписана трайно „PEN” с височина на буквите не по-малко от 12 mm.	Неутралната шина е надписана трайно „PEN” с височина на буквите 12 mm.
5.3	V-съединителната арматура	-	-
5.3.1	Производител	Да се посочи	
5.3.2	Страна на произход	Да се посочи	



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.3.3	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	Да се посочи	35-240 SW 2/50-240 SW
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.	V-съединителната арматура, включваща V-клема и притискаща планка, свързва сигурно алуминиеви и медни секторни или кръгли многожични токопроводими кабелни жила.
		б) Тялото на V-клемите трябва да бъде изработено от високоякостна AlMgSi сплав.	Тялото на V-клемите е изработено от високоякостна AlMgSi сплав.
		в) Стягащият винт и притискащата планка трябва да бъдат изработени от месинг с нанесено цинково покритие.	Стягащият винт и притискащата планка са изработени от месинг с нанесено цинково покритие.
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.	Тялото на клемата е маркирано с наименованието или логото на производителя; диапазона на сечения на токопроводимите жила; и въртящия момент на стягане на винта.
5.4	Вертикални предпазител-разединители (ВГР)	-	-
5.4.1	Спецификация	а) Вертикален предпазител-разединител с триполюсно управление с обявен работен ток $I_n = 400$ А съгласно стандарт 20 16 8301 в т. 8.1 и вертикален предпазител-разединител с триполюсно управление с обявен работен ток $I_n = 630$ А съгласно стандарт 20 16 8501 в т. 8.2	ВГР с триполюсно управление с обявен работен ток $I_n = 400$ А съгласно стандарт 20 16 8301 в т. 8.1 и ВГР с триполюсно управление с обявен работен ток $I_n = 630$ А съгласно стандарт 20 16 8501 в т. 8.2
		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.	Съответствието на ВГР с изискванията на стандартизационните документи е доказано с последно издание на каталога на производителя и със заверени копия на протоколи от типови изпитвания, проведени от независима акредитирана лаборатория.

№ 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)	Клемите за свързване на полюсите на ВПР към шинната система нямат необходимост от пробиване на шините (за целта не се използват пресовани в шините резбови втулки/гайки)
5.4.2b	на токопроводимите кабелни жила	V-соединителна 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>	V-соединителна 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>
5.5	Високомощни предпазители, (ВП)	-	-
5.5.1	Спецификация	а) Високомощни ножови предпазители НН със стопяема вложка, размер 2, характеристика gG, система А (НН 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 (НН система) с обявен ток 630 А съгласно стандарт 20 16 03zz в т. 8.4.	Високомощни ножови предпазители НН със стопяема вложка, размер 2, х-ка gG, система А (НН система) с обявен ток 250 А и 400 А, и високомощни ножови предпазители НН, със стопяема вложка, размер 3, х-ка gG, система А (НН система) с обявен ток 630 А

Official stamp: **ЕНЕРГИЕН ЦЕНТЪР - БЛАГОВЕГ**  
**Пловдив**

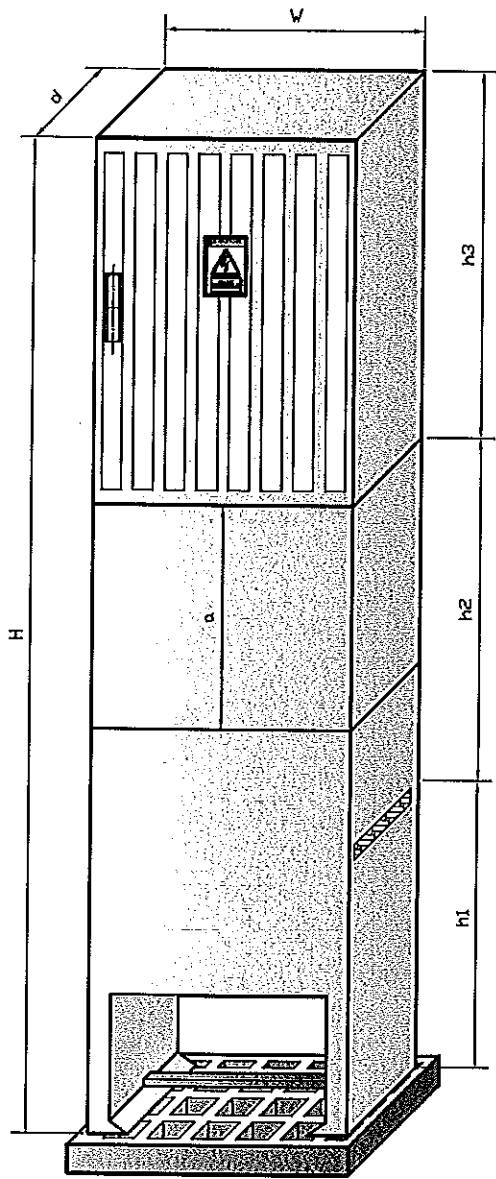
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		б) Съответствието на високомощните стопяеми предпазители НН с изискванията на стандартизационните документи се доказва с последно издание на каталога на производителя и със заверени копия на протоколи от типови изпитвания, проведени от независима акредитирана лаборатория.	Съответствието на ВП за НН с изискванията на стандартизационните документи е доказано с последно издание на каталога на производителя и със заверени копия на протоколи от типови изпитвания, проведени от независима акредитирана лаборатория.

#### 6. Други технически характеристики и изисквания

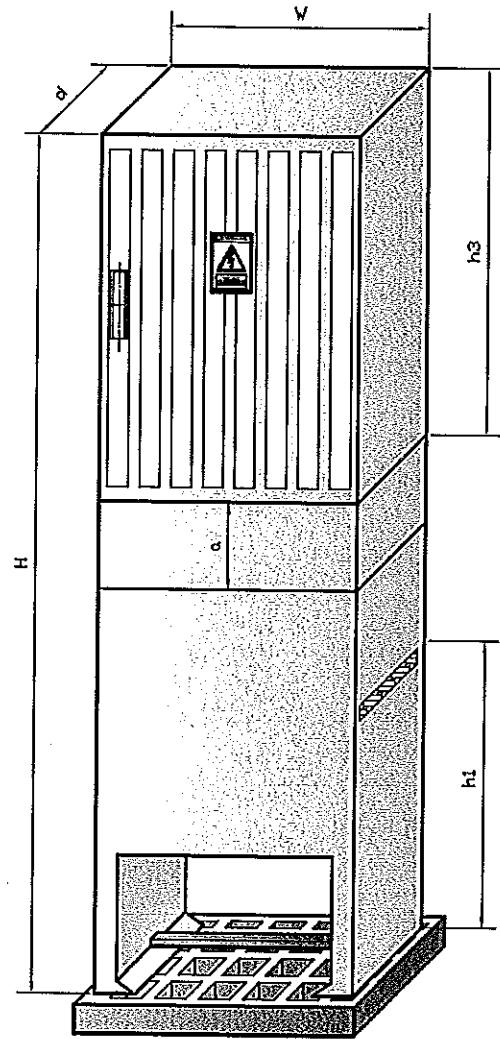
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.1	Фирмена табелка/табелки	Съгласно БДС EN 61439-1 или еквивалент, поставена/и на видимо място от външната страна на кабелните разпределителни шкафове	Фирмената табела съгласно БДС EN 61439-1, е поставена на видимо място от външната страна на КРШ
6.2	Маркировка на обвивката	Съгласно БДС EN 62208 или еквивалент, трайно с ясни четливи надписи за наименованието или лого на производителя; означението на типа или идентификационния ѝ номер и с маркировката за рециклиране.	Маркировката на КРШ съгласно БДС EN 62208 е трайна с ясни четливи надписи с наименованието и логото на производителя; означението на типа и идент.№ и с маркировката за рециклиране.
6.3	Опаковка	Закрепени върху дървена основа/рамка добре опаковани с вълнообразен картон и полиетиленово фолио	Закрепени върху дървено пале и добре опаковани с вълнообразен картон и полиетиленово фолио
6.4	Еднолинейна схема	От влагоустойчив материал	От влагоустойчив материал
6.5	Експлоатационна дълготрайност	min 30 години	50 години



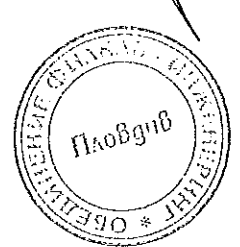
Фиг. 1 – Кабелни разпределителни шкафове



а) Висок



б) Нисък



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



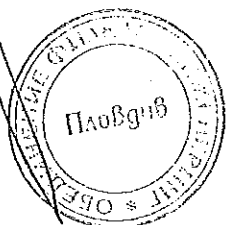
№ по ред	Технически параметри и характеристики	Изискване	Гарантирано предложение
1	Материал	Полистирен с дебелина min 1,5 mm	Полистирен с дебелина 1,5 mm
2	Графичен дизайн	Трайно нанесен, съгласно фиг. 2 по-горе	Трайно нанесен, съгласно фиг. 2 по-горе
3	Цветовете:	-	-
3a	жълт	RAL 1003	RAL 1003
3b	черен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



**7. Технически характеристики и параметри на кабелни разпределителни шкафове НН, полиестерни**

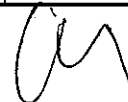
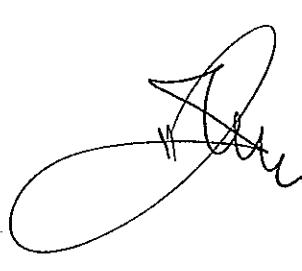

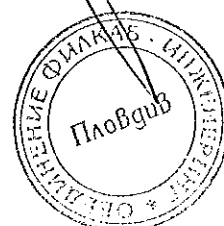
**7.5 Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, нисък, с 4 бр. вертикални предпазител-разединители**

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 24 0405		Обвивка – SKR 520/800/1-320+NDC	
		Основа – F 320 800	
		Стабилизираща плоча – KU	
Наименование на материала		Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, нисък, с 4 бр. вертикални предпазител-разединители; тип КРШ НН-4	
Съкратено наименование на материала		КРШ НН-4, нисък, полиестерен	
№ по ред	Характеристика/параметър	Изискване	Гарантирано предложение
7.5.1	Комплектуване	-	-
7.5.1a	Вертикални предпазител-разединители	размер 2, 400 А - 4 бр.	размер 2, 400 А - 4 бр.
7.5.1b	Високомощни предпазители	○ размер 2, 400 А - 6 бр.; ○ размер 2, 250 А - 6 бр.	размер 2, 400 А - 6 бр.; размер 2, 250 А - 6 бр.
7.5.2	Размери съгласно фиг. 1, б):	-	-
7.5.2a	W	Да се посочи	520 мм
7.5.2b	d	320 mm	320 мм
7.5.2c	a	min 250 mm	250 мм
7.5.2d	h <sub>1</sub>	min 600 mm	600 мм
7.5.2e	h <sub>3</sub>	min 820 mm	850 мм
7.5.2f	H	Да се посочи	1980 мм
7.5.3	Брой на V-съединителната арматура за PEN-шината съгласно т. 5.4.2b по-горе	4 бр.	4 бр.
7.5.4	Тегла, kg:	-	-
7.5.4a	обвивка	Да се посочи	39,00 кг
7.5.4b	основа	Да се посочи	13,80 кг
7.5.4c	стабилизираща плоча	Да се посочи	2,60 кг



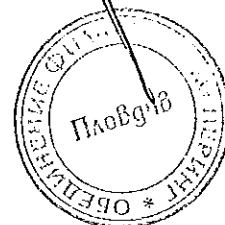
**7.6 Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, нисък, с 5 бр. вертикални предпазител-разединители**

<b>Номер на стандарта</b>		<b>Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя</b>	
20 24 0406		Обвивка – SKR 660/800/1-320+NDC	
		Основа – F 320 800	
		Стабилизираща плоча – KU	
<b>Наименование на материала</b>		Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, нисък, с 5 бр. вертикални предпазител-разединители; тип КРШ НН-5	
<b>Съкратено наименование на материала</b>		КРШ НН-5, нисък, полиестерен	
<b>№ по ред</b>	<b>Характеристика/параметър</b>	<b>Изискване</b>	<b>Гарантирано предложение</b>
7.6.1	Комплектуване	-	-
7.6.1a	Вертикални предпазител-разединители	размер 2, 400 А - 5 бр.	размер 2, 400 А - 5 бр.
7.6.1b	Високомощни предпазител	о размер 2, 400 А - 9 бр.; о размер 2, 250 А - 6 бр.	размер 2, 400 А - 9 бр.; размер 2, 250 А - 6 бр.
7.6.2	Размери съгласно фиг. 1, б):	-	-
7.6.2a	W	Да се посочи	660 мм
7.6.2b	d	320 mm	320 мм
7.6.2c	a	min 250 mm	250 мм
7.6.2d	h <sub>1</sub>	min 600 mm	600 мм
7.6.2e	h <sub>3</sub>	min 820 mm	850 мм
7.6.2f	H	Да се посочи	1980 мм
7.6.3	Брой на V-съединителната арматура за PEN-шината съгласно т. 5.4.2b по-горе	5 бр.	5 бр.
7.6.4	Тегла, kg:	-	-
7.6.4a	обвивка	Да се посочи	46,90 кг
7.6.4b	основа	Да се посочи	16,20 кг
7.6.4c	стабилизираща плоча	Да се посочи	3,20 кг

**7.7 Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, нисък, с 6 бр. вертикални предпазител-разединители**

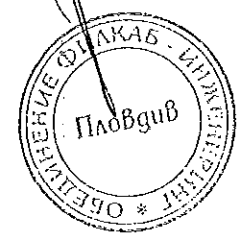
<b>Номер на стандарта</b>		<b>Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя</b>	
20 24 0407		Обвивка – SKR 660/800/1-320+NDC	
		Основа – F 320 800	
		Стабилизираща плоча – KU	
<b>Наименование на материала</b>		Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, нисък, с 6 бр. вертикални предпазител-разединители; тип КРШ НН-6	
<b>Съкратено наименование на материала</b>		КРШ НН-6, нисък, полиестерен	
<b>№ по ред</b>	<b>Характеристика/параметър</b>	<b>Изискване</b>	<b>Гарантирано предложение</b>
7.7.1	Комплектуване	-	-
7.7.1a	Вертикални предпазител-разединители	размер 2, 400 А - 6 бр.	размер 2, 400 А - 6 бр.
7.7.1b	Високомощни предпазители	o размер 2, 400 А - 9 бр.; o размер 2, 250 А - 9 бр.	размер 2, 400 А - 9 бр.; размер 2, 250 А - 9 бр.
7.7.2	Размери съгласно фиг. 1, б):	-	-
7.7.2a	W	Да се посочи	660 мм
7.7.2b	d	320 mm	320 мм
7.7.2c	a	min 250 mm	250 мм
7.7.2d	h <sub>1</sub>	min 600 mm	600 мм
7.7.2e	h <sub>3</sub>	min 820 mm	850 мм
7.7.2f	H	Да се посочи	1980 мм
7.7.3	Брой на V-съединителната арматура за PEN-шината съгласно т. 5.4.2b по-горе	6 бр.	6 бр.
7.7.4	Тегла, kg:	-	-
7.7.4a	обвивка	Да се посочи	52,40 кг
7.7.4b	основа	Да се посочи	16,20 кг
7.7.4c	стабилизираща плоча	Да се посочи	3,20 кг





**7.8 Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, нисък, с 7 бр. вертикални предпазител-разединители**

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 24 0408		Обвивка – SKR 800/800/1-320+NDC	
		Основа – F 320 800	
		Стабилизираща плоча – KU	
Наименование на материала		Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, нисък, с 7 бр. вертикални предпазител-разединители; тип КРШ НН-7	
Съкратено наименование на материала		КРШ НН-7, нисък, полиестерен	
№ по ред	Характеристика/параметър	Изискване	Гарантирано предложение
7.8.1	Комплектуване	-	-
7.8.1a	Вертикални предпазител-разединители	размер 2, 400 А - 7 бр.	размер 2, 400 А - 7 бр.
7.8.1b	Високомощни предпазители	о размер 2, 400 А - 9 бр.; о размер 2, 250 А - 12 бр.	размер 2, 400 А - 9 бр.; размер 2, 250 А - 12 бр.
7.8.2	Размери съгласно фиг. 1, б):	-	-
7.8.2a	W	Да се посочи	800 мм
7.8.2b	d	320 mm	320 мм
7.8.2c	a	min 250 mm	500 мм
7.8.2d	h <sub>1</sub>	min 600 mm	600 мм
7.8.2e	h <sub>3</sub>	min 820 mm	850 мм
7.8.2f	H	Да се посочи	1980 мм
7.8.3	Брой на V-съединителната арматура за PEN-шината съгласно т. 5.4.2b по-горе	7 бр.	7 бр.
7.8.4	Тегла, kg:	-	-
7.8.4a	обвивка	Да се посочи	60,60 kg
7.8.4b	основа	Да се посочи	18,60 kg
7.8.4c	стабилизираща плоча	Да се посочи	3,80 kg



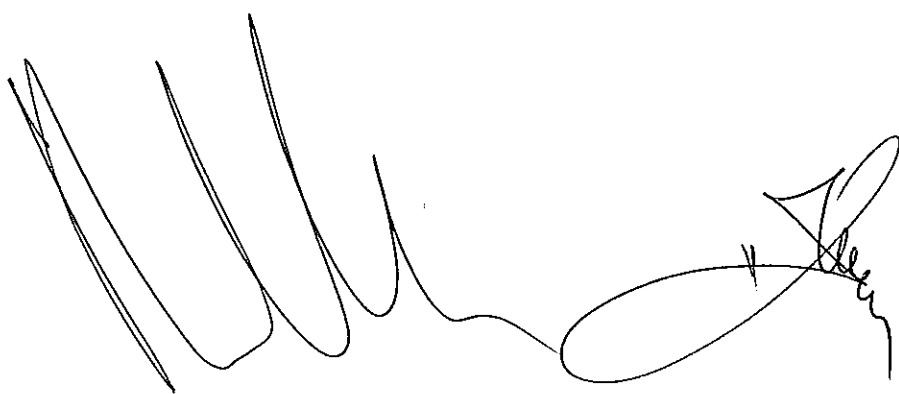
**7.13 Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, нисък, с 4 бр. вертикални предпазител-разединители**

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 24 0413		Обвивка – SKR 520/800/1-320+NDC	
		Основа – F 320 800	
		Стабилизираща плоча – KU	
Наименование на материала		Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, нисък, с 4 бр. вертикални предпазител-разединители; тип КРШ НН-4PL	
Съкратено наименование на материала		КРШ НН-4PL, нисък, полиестерен	
№ по ред	Характеристика/параметър	Изискване	Гарантирано предложение
7.13.1	Комплектуване	-	-
7.13.1a	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.
7.13.1b	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.
7.13.2	Размери съгласно фиг. 1, б):	-	-
7.13.2a	W	Да се посочи	520 мм
7.13.2b	d	320 mm	320 мм
7.13.2c	a	min 250 mm	250 мм
7.13.2d	h <sub>1</sub>	min 600 mm	600 мм
7.13.2e	h <sub>3</sub>	min 820 mm	850 мм
7.13.2f	H	Да се посочи	1980 мм
7.13.3	Брой на V-съединителната арматура за PEN-шината съгласно т. 5.4.2b по-горе	5 бр.	5 бр.
7.13.4	Тегла, kg:	-	-
7.13.4a	обвивка	Да се посочи	40,50 kg
7.13.4b	основа	Да се посочи	13,80 kg
7.13.4c	стабилизираща плоча	Да се посочи	2,60 kg



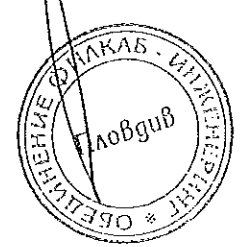
**7.14 Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, нисък, с 5 бр. вертикални предпазител-разединители**

<b>Номер на стандарта</b>		<b>Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя</b>	
20 24 0414		Обвивка – SKR 660/800/1-320+NDC	
		Основа – F 320 800	
		Стабилизираща плоча – KU	
<b>Наименование на материала</b>		Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, нисък, с 5 бр. вертикални предпазител-разединители; тип КРШ НН-5PL	
<b>Съкратено наименование на материала</b>		КРШ НН-5PL, нисък, полиестерен	
<b>№ по ред</b>	<b>Характеристика/параметър</b>	<b>Изискване</b>	<b>Гарантирано предложение</b>
7.14.1	Комплектуване	-	-
7.14.1a	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.
7.14.1b	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.
7.14.2	Размери съгласно фиг. 1, б):	-	-
7.14.2a	W	Да се посочи	660 мм
7.14.2b	d	320 mm	320 мм
7.14.2c	a	min 250 mm	250 мм
7.14.2d	h <sub>1</sub>	min 600 mm	600 мм
7.14.2e	h <sub>3</sub>	min 820 mm	850 мм
7.14.2f	H	Да се посочи	1980 мм
7.14.3	Брой на V-съединителната арматура за PEN-шината съгласно т. 5.4.2b по-горе	6 бр.	6 бр.
7.14.4	Тегла, kg:	-	-
7.14.4a	обвивка	Да се посочи	48,40 кг
7.14.4b	основа	Да се посочи	16,20 кг
7.14.4c	стабилизираща плоча	Да се посочи	3,20 кг



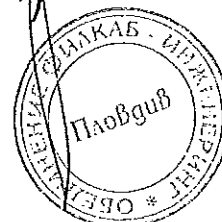

**7.15 Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, нисък, с 6 бр. вертикални предпазител-разединители**

<b>Номер на стандарта</b>		<b>Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя</b>	
20 24 0415		Обвивка – SKR 660/800/1-320+NDC	
		Основа – F 320 800	
		Стабилизираща плоча – KU	
<b>Наименование на материала</b>		Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, нисък, с 6 бр. вертикални предпазител-разединители; тип КРШ НН-6PL	
<b>Съкратено наименование на материала</b>		КРШ НН-6PL, нисък, полиестерен	
<b>№ по ред</b>	<b>Характеристика/параметър</b>	<b>Изискване</b>	<b>Гарантирано предложение</b>
7.15.1	Комплектуване	-	-
7.15.1a	Вертикални предпазител-разединители	o размер 3, 630 А, 1 бр.; o размер 2, 400 А, 5 бр.	o размер 3, 630 А, 1 бр.; o размер 2, 400 А, 5 бр.
7.15.1b	Високомощни предпазители	o размер 3, 630 А - 3 бр.; o размер 2, 400 А - 9 бр.; o размер 2, 250 А - 6 бр.	o размер 3, 630 А - 3 бр.; o размер 2, 400 А - 9 бр.; o размер 2, 250 А - 6 бр.
7.15.2	Размери съгласно фиг. 1, б):	-	-
7.15.2a	W	Да се посочи	660 мм
7.15.2b	d	320 mm	320 мм
7.15.2c	a	min 250 mm	250 мм
7.15.2d	h <sub>1</sub>	min 600 mm	600 мм
7.15.2e	h <sub>3</sub>	min 820 mm	850 мм
7.15.2f	H	Да се посочи	1980 мм
7.15.3	Брой на V-съединителната арматура за PEN-шината съгласно т. 5.4.2b по-горе	7 бр.	7 бр.
7.15.4	Тегла, kg:		
7.15.4a	обвивка	Да се посочи	53,90 кг
7.15.4b	основа	Да се посочи	16,20 кг
7.15.4c	стабилизираща плоча	Да се посочи	3,20 кг



**7.16 Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, нисък, с 7 бр. вертикални предпазител-разединители**

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 24 0416		Обвивка – SKR 800/800/1-320+NDC	
		Основа – F 320 800	
		Стабилизираща плоча – KU	
Наименование на материала		Кабелен разпределителен шкаф НН, полиестерен, нисък, с 7 бр. вертикални предпазител-разединители; тип КРШ НН-7PL	
Съкратено наименование на материала		КРШ НН-7PL, нисък, полиестерен	
№ по ред	Характеристика/параметър	Изискване	Гарантирано предложение
7.16.1	Комплектуване	-	-
7.16.1a	Вертикални предпазител-разединители	o размер 3, 630 А, 1 бр.; o размер 2, 400 А, 6 бр.	o размер 3, 630 А, 1 бр.; o размер 2, 400 А, 6 бр.
7.16.1b	Високомощни предпазител	o размер 3, 630 А - 3 бр.; o размер 2, 400 А - 9 бр.; o размер 2, 250 А - 9 бр.	o размер 3, 630 А - 3 бр.; o размер 2, 400 А - 9 бр.; o размер 2, 250 А - 9 бр.
7.16.2	Размери съгласно фиг. 1, б):	-	-
7.16.2a	W	Да се посочи	800 мм
7.16.2b	d	320 mm	320 мм
7.16.2c	a	min 250 mm	250 мм
7.16.2d	h <sub>1</sub>	min 600 mm	600 мм
7.16.2e	h <sub>3</sub>	min 820 mm	850 мм
7.16.2f	H	Да се посочи	1980 мм
7.16.3	Брой на V-съединителната арматура за PEN-шината съгласно т. 5.4.2b по-горе	8 бр.	8 бр.
7.16.4	Тегла, kg:		-
7.16.4a	обвивка	Да се посочи	62,10 кг
7.16.4b	основа	Да се посочи	18,60 кг
7.16.4c	стабилизираща плоча	Да се посочи	3,80 кг



## 8. Свързани документи

В техническата спецификация на стандарта за „Кабелни разпределителни шкафове НН, полиестерни“ е направено позоваване на следните технически спецификации на стандарти за материали с йерархична съподчиненост, които са неразделна част от документа, както следва:

№ по ред	Номер на техническа спецификация на стандарт	Наименование на материала
8.1	20 16 8301	Вертикален предпазител-разединител НН 400 А, с триполюсно управление
8.2	20 16 8501	Вертикален предпазител-разединител НН 630 А, с триполюсно управление
8.3	20 16 02zz	Предпазители със стопяема вложка НН, размер 2 XXX А за 400 (500) V, високомощни, ножови, характеристика gG, система А (НН система)
8.4	20 16 03zz	Предпазители със стопяема вложка НН, размер 3 XXX А за 400 (500) V, високомощни, ножови, характеристика gG, система А (НН система)

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

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

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

**Мерна единица:** Брой

**Аварийни запаси:** Да

### Характеристика на материала:

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

### Използване:

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

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

Триполюсният вертикален предпазител-разединител за 400 А, с общо управление на полюсите

трябва да отговаря на приложимите български и международни стандарти или еквиваленти и на техните валидни изменения и поправки:

- БДС EN 60947-1:2007 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 1: Общи правила (IEC 60947-1:2007)“; и
- БДС EN 60947-3:2008 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 3: Товари прекъсвачи, разединители, товари прекъсвач-разединители и апарати комбинирани със стопяеми предпазители (IEC 60947-3:2008)“;



- БДС EN 60269-1:2007 „Стопяеми предпазители за ниско напрежение. Част 1: Общи изисквания (IEC 60269-1:2006)“;
- 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)“;
- 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)“;
- БДС EN 60529+A1:2004 „Степени на защита, осигурени от обвивката (IP код) (IEC 60529:1989 + A1:1999)“

и

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

#### Изисквания към документацията и изпитванията

№ по ред	Документ	Приложение № или текст
1.	Точно означение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	BTVC DT 2 400 A, Pronutec , Испания Приложение 1.10 – Каталог www.pronutec.com
2.	Техническо описание и чертежи с нанесени на тях размери	Приложение 1.11
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	Приложение 1.12
4.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 3 – заверено копие	Приложение 1.13
5.	ЕО декларация за съответствие	Приложение 1.14
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	Приложение 1.15
7.	Инструкции за транспортиране, складиране, монтиране, поддръжане и експлоатация	Приложение 1.16

**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



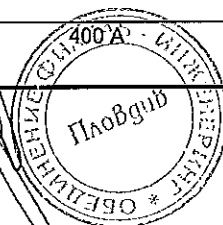
№ по ред	Наименование	Стойност
1.1	Място на монтиране	На закрито
1.2	Максимална температура на въздуха в околната среда	+ 40°C
1.3	Минимална температура на въздуха в околната среда	Минус 5°C
1.4	Максимална средна температура на въздуха в околната среда за период от 24 ч.	+ 35°C
1.5	Относителна влажност (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 (L1, L2, L3, PEN)
2.5	Схема на електроразпределителната мрежа	TN-C

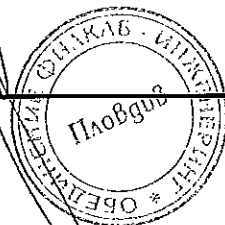
## 3. Технически параметри и други данни

№ по ред	Технически характеристики	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Обявено работно напрежение, $U_e$	min 690 (500) V AC	690(500)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	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, $I_e$	400 A	400 A
3.8	Термичен ток със стопяема вложка, $I_{th}$	400 A	400 A





№ по ред	Технически характеристики	Изискване	Гарантирано предложение
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)	2	2
3.11	Максимален обявен ток на стопяемите вложки, $I_n$	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 износоустойчивост, брой на комутационните цикли	min 800	1400
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	780 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
3.20	Клемови съединения за токопроводимите жила на присъединяваните кабелни линии	Вертикалните предпазител-разединители трябва да бъдат съоръжени с V-съединителна арматура за свързване на токопроводими кабелни жила в диапазона най малко от 35 mm <sup>2</sup> ге до 185 mm <sup>2</sup> sm.	Вертикалните предпазител-разединители са съоръжени с V-съединителна арматура за свързване на токопроводими кабелни жила в диапазона от 35 mm <sup>2</sup> ге до 185 mm <sup>2</sup> sm.



№ по ред	Технически характеристики	Изискване	Гарантирано предложение
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”.	Вертикалните предпазител-разединители са маркирани с информацията съгласно т. 5.2 от БДС EN 60947-3 и инициалите
3.22	Тегло, kg	Да се посочи	5,430

**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 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 междусово разстояние 185 mm, за високомощни предпазител със стопяема вложка НН, система А (NH система), с характеристика gG, размер 3, съответстващи на БДС EN 60269-1 и БДС HD 60269-2.

**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)”; 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)”;
- БДС EN 60269-1:2007 „Стопяеми предпазител за ниско напрежение. Част 1: Общи изисквания (IEC 60269-1:2006)”;
- БДС HD 60269-2:2013 „Стопяеми предпазител за ниско напрежение. Част 2: Допълнителни изисквания за стопяеми предпазител, предназначени за използване от квалифицирани лица



(стояеми предпазители предимно за промишлено приложение). Примери за стандартизирани системи за стояеми предпазители от А до К (IEC 60269-2:2013, с промени);

- 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)“;
- БДС EN 60529+A1:2004 „Степени на защита, осигурени от обвивката (IP код) (IEC 60529:1989 + A1:1999)“

и

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

#### Изисквания към документацията и изпитванията

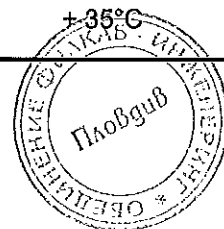
№ по ред	Документ	Приложение № или текст
1.	Точно означение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	BTVC DT 2, Pronutec, Испания Каталог – Приложение 1.10
2.	Техническо описание и чертежи с нанесени на тях размери	Приложение 2.18
3.	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	Приложение 2.19
4.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 3 – заверено копие	Приложение 2.20
5.	ЕО декларация за съответствие	Приложение 1.14
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	Приложение 2.22

**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:

##### 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



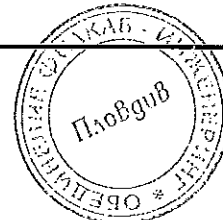
№ по ред	Наименование	Стойност
1.5	Относителна влажност (при 20°C)	До 90 %
1.6	Степен на замърсяване	3
1.7	Надморска височина	До 2000 m

#### 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 (L1, L2, L3, PEN)
2.5	Схема на електроразпределителната мрежа	TN-C

#### 3. Технически параметри и други данни

№ по ред	Технически характеристики	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Обявено работно напрежение, $U_e$	690 (500) V AC	690(500) 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	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, $I_e$	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)	3	3
3.11	Максимален обявен ток на стопяемите вложки, $I_n$	630 A	630 A



№ по ред	Технически характеристики	Изискване	Гарантирано предложение
3.12	Категория на приложение (при 400 V AC)	AC 22 В или по-висока	AC 22 В
3.13	Механична износоустойчивост, брой на комутационните цикли	min 800	1400
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	780 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
3.20	Клемови съединения за токопроводимите жила на присъединяваните кабелни линии	Вертикалните предпазител-разединители трябва да бъдат съоръжени с V-съединителна арматура за свързване на токопроводими кабелни жила в диапазона най-малко от 35 mm <sup>2</sup> ге до 185 mm <sup>2</sup> sm.	Вертикалните предпазител-разединители са съоръжени с V-съединителна арматура за свързване на токопроводими кабелни жила в диапазона от 35 mm <sup>2</sup> ге до 185 mm <sup>2</sup> sm.



№ 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“.	Вертикалните предпазител-разединители са маркирани с информацията съгласно т. 5.2 от БДС EN 60947-3 и инициалите „СЕ“.
3.22	Тегло, kg	Да се посочи	6,240

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

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

**Област:** Н – Трансформаторни постове

**Категория:** 16 – Предпазител, основи за  
(Кабелни разпределителни шкафове)  
предпазител

**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 предпазител за ниско напрежение. Част 1: Общи изисквания (IEC 60269-1:2006)“;
- 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 стандартизиран системи за стопяеми предпазител от А до К (IEC 60269-2:2013, с промени)“;



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

**Изисквания към документацията и изпитванията:**

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Точно означение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	ВП НН НН2 400 А Никдим, стр. от каталог
2.	Техническо описание и чертежи с нанесени размери	Приложение 1.24
3.	ЕО декларация за съответствие	Приложение 1.25
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	Приложение 1.26
5.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 4 – заверено копие	Приложение 1.27
6.	Списък на провежданите рутинни (контролни) изпитвания	Приложение 1.28
7.	Инструкции за, поставяне в основата, обслужване и поддържане.	Приложение 1.29

**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.)

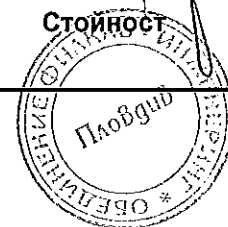
**Технически данни:**

**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



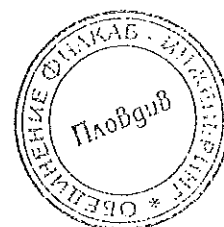
2.1	Номинално напрежение	400 / 230 V
2.2	Максимално напрежение	440 / 253 V
2.3	Номинална честота	50 Hz
2.4	Електроразпределителна мрежа	4 - проводникова (L1, L2, L3, PEN)
2.5	Схема на електроразпределителната мрежа	TN-C

### 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)	A (NH система)
3.3	Тип	Ножов	Ножов
3.4	Обявено напрежение	400 V или 500 V	400 V / 500 V
3.5	Способност за изключване (прекъсване) на ток	min 100 kA при 400 V или min 120 kA при 500 V	120 kA при 500 V
3.6	Времетокова характеристика на стопяемия елемент	gG	gG
3.7	Селективност gG	1:1,6	1:1,6
3.8	Маркировка	а) Съгласно т. 6.2 БДС EN 60269-1 и т. 6.2 от БДС HD 60269-2 или еквиваленти. б) СЕ маркировка за съответствие	Съгласно т. 6.2 БДС EN 60269-1 и т. 6.2 от БДС HD 60269-2 СЕ маркировка за съответствие

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

Номер на стандарта	Съкратено наименование	Обявен ток А	Максимална разсейвана мощност, W	
			Изискване	Гарантирано предложение
20 16 0210	Предпазители НН, размер 2, 250 А, хар. gG, с-ма NH	250	22,4	22,4
20 16 0213	Предпазители НН, 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      **Категория:** 16 – Предпазители, основи за  
(Кабелни разпределителни шкафове)      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)“;
- 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)“  
и

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

**Изисквания към документацията и изпитванията**

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Точно означение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	ВП NH NH3 630 A Никдим Каталог – Приложение 1.23
2.	Техническо описание и чертежи с нанесени размери	Приложение 2.31.
3.	ЕС декларация за съответствие	Приложение 2.32.



№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
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	Приложение 2.33.
5.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 4 – заверено копие	Приложение 1.27
6.	Списък на провежданите рутинни (контролни) изпитвания	Приложение 1.28
7.	Инструкции за поставяне в основата, обслужване и поддържане	Приложение 2.34

**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 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)	A (NH система)
3.3	Тип	Ножов	Ножов
3.4	Обявено напрежение	400 V или 500 V	400 V / 500 V
3.5	Способност за изключване (прекъсване) на ток	min 100 kA при 400 V или min 120 kA при 500 V	120 kA при 500 V
3.6	Времетокова характеристика на стопяемия елемент	gG	gG
3.7	Селективност gG	1:1,6	1:1,6
3.8	Маркировка	а) Съгласно т. 6.2 БДС EN 60269-1 и т. 6.2 от БДС HD 60269-2 или еквиваленти б) СЕ маркировка за съответствие	Съгласно т. 6.2 БДС EN 60269-1 и т. 6.2 от 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, А	Максимална разсейвана мощност, W	
			Изискване	Гарантирано предложение
20 16 0303	Предпазители NH, размер 3, 630 А, хар. gG, с-ма NH	630	46	46

*ai*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



**ТОЧНО ОБОЗНАЧЕНИЕ НА ТИПОВЕТЕ НА ОБВИВКИТЕ, ОСНОВИТЕ И  
СТАБИЛИЗИРАЩЕТЕ ПЛОЧИ, ПРОИЗВОДИТЕЛЯ И СТРАНА НА ПРОИЗХОД**  
Обособена позиция 2 - ниски

**КАБЕЛНИ РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНИ ШКАФОВЕ – КРШ**

1.1.Обвивка – SKR 520/800/1-320 +NDC

1.2.Основа – F 320 800

1.3.Стабилизираща плоча – KU

2.1.Обвивка – SKR 660/800/1-320 +NDC

2.2.Основа – F 320 800

2.3.Стабилизираща плоча – KU

3.1.Обвивка – SKR 800/800/1-320 +NDC

3.2.Основа – F 320 800

3.3.Стабилизираща плоча – KU

**ПРОИЗВОДИТЕЛ НА ОБВИВКАТА - ДЪРЖАВА И ГРАД НА ЗАВОДА -  
ПРОИЗВОДИТЕЛ**

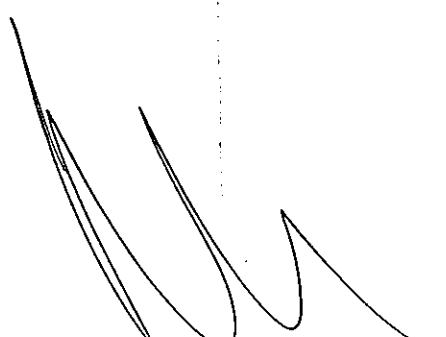
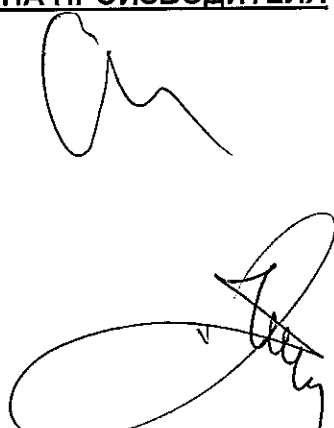
„ЗПУЕ” СИЛЕЗИА ООД  
КАТОВИЦЕ 40-135, УЛ.СЛОНЕЧНА №50  
NIP: 634-281-98-70  
REGON: 243307500  
ПОЛША

**ПРОИЗВОДСТВЕНА БАЗА В ГЛИВИЦЕ**  
44-100 ГЛИВИЦЕ, УЛ.ПОРТОВА 14

Тел: 0048 32 790 49 01  
Факс: 0048 32 790 49 02

**СЕРТИФИКАТ ISO 9001:2008 НА ПРОИЗВОДИТЕЛЯ**

валиден до 10.01.2017 г.



**ТОЧНО ОБОЗНАЧЕНИЕ НА ТИПОВЕТЕ НА ВЕРТИКАЛНИТЕ ПРЕДПАЗИТЕЛ-РАЗЕДИНИТЕЛ И ПРЕДПАЗИТЕЛИТЕ И СЪОТВЕТНО ПРОИЗВОДИТЕЛИТЕ И СТРАНА НА ПРОИЗХОД**

**1. Вертикални предпазител-разединители – типове**

1.1.BTVC 400A NH2 DT

1.2.BTVC 630A NH3 DT

**Фирма производител на ВПР**

PRONUTEC S.A.

**Държава и град на завода производител**

Parque Empresarial Boroa

Parcela 2C-1

48340 Amorebieta (Vizcaya)

SPAIN

**2.Високомощни ножови предпазители характеристика gG – типове**

2.1.NV/NH 2 - 250A

2.2.NV/NH 2 - 400A

2.3.NV/NH 3 - 630A

**Фирма производител на високомощни ножови предпазители**

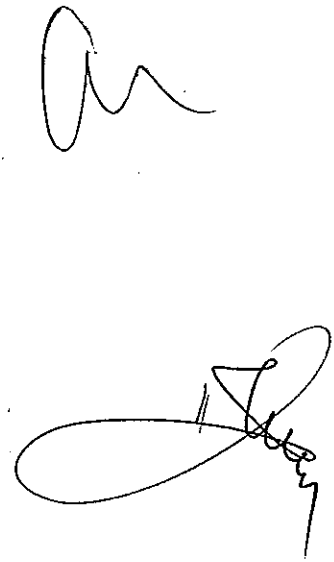
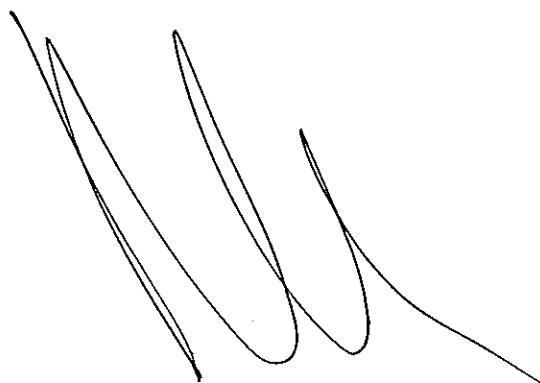
ETI d.d.

**Държава и град на завода производител**

Obrezija 5,

1411 Izlake

Slovenia



**Техническо описание на КРШ-обвивки, основи и стабилизиращи плочи, комутационни апарати, характеристики, гарантирани параметри и тегла**

**1. Кабелните разпределителни шкафове**

Кабелните разпределителни шкафове се състоят от обвивка, монтирана на основа, изработени от стъклоусилен терморезистивен листов формовъчен компаунд (SMC). Обвивките и основите на кабелните разпределителни шкафове са изработени от отделни плоскости с правоъгълни форми с дебелина от 3 mm до 6 mm. Ъглите на отделните плоскости са заоблени без наличието на остри ръбове по тях. Конструкцията и формата на покрива на кабелните разпределителни шкафове предпазва от стичането на вода по вратата и не позволява задържането на водата при валежи от дъжд и топене на сняг. 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 осигурява ефективна вентилация. Вратите са закрепени към страничната вертикална плоскост на обвивките с две панти, които позволяват отваряне под ъгъл най-малко 90°. Конструкцията на пантите позволява вратите да се демонтират и да се монтират отново без употребата на инструменти. Вратите са съоръжени с механизъм, посредством който да се блокират сигурно в отворено положение срещу нежелано затваряне при силен вятър или по друга причина.

Свързването на обвивките с основите се извършва с устойчиви на корозия проходни болтове. За осигуряване стабилност на кабелните разпределителни шкафове в условията на експлоатация основите се монтират върху стабилизиращи плочи. Основите гарантират необходимата стабилност на кабелните разпределителни шкафове и на монтираните в тях апарати. За стабилизиране на конструкцията двете странични стени в долния край на основата са свързани с устойчив на корозия метален профил.

Стабилизиращите плочи са изработени отделно от терморезистивен пластмасов материал, който притежава много добри механични и физични свойства и устойчивост на химически активни съединения. Формата и размерите на стабилизиращите плочи гарантират стабилността на конструкцията в експлоатационни условия.

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



## Тегла и размери

### Обособена позиция 2 – КРШ ниски

	КРШ НН – 4 нисък	КРШ НН – 5 нисък	КРШ НН – 6 нисък	КРШ НН – 7 нисък	КРШ НН – 4 PL нисък	КРШ НН – 5 PL нисък	КРШ НН – 6 PL нисък	КРШ НН – 7 PL нисък
W	520 mm	660 mm	660 mm	800 mm	520 mm	660 mm	660 mm	800 mm
d	320 mm	320 mm	320 mm	320 mm	320 mm	320 mm	320 mm	320 mm
a	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm
h <sub>1</sub>	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm
h <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
h <sub>3</sub>	850 mm	850 mm	850 mm	850 mm	850 mm	850 mm	850 mm	850 mm
H	1980 mm	1980 mm	1980 mm	1980 mm	1980 mm	1980 mm	1980 mm	1980 mm
Обвивка[кг]	39,00	46,90	52,40	60,60	40,50	48,40	53,90	62,10
Основа[кг]	13,80	16,20	16,20	18,60	13,80	16,20	16,20	18,60
Стабилизираща плоча[кг]	2,60	3,20	3,20	3,80	2,60	3,20	3,20	3,80
Общо тегло със съоръженията[кг]	55,40	66,30	71,80	83,00	56,90	67,80	73,30	84,50

## 2. Вертикален предпазител-разединител за НН 400 А и 630 А с триполюсно управление

Триполюсните вертикални предпазител-разединители са предназначени за включване, изключване, разединяване и защита на кабелни линии НН. Те са с вертикална конструкция и обявен ток 400А и 630А, общо управление на полюсите, за директен монтаж върху събирателните шини с междусово разстояние 185мм. Защитата се изпълнява от високомощни предпазителни съоръжения със стопяеми вложки, система NH и характеристика gG.

### Предимства:

- висока безопасност по време на монтирането и обслужването
- намаляване на габаритите на КРШ
- лесно обслужване

### Изпитания на ВПР за НН съгласно IEC/EN 60947:

- обща характеристика на действията
- област на работната производителност
- токове на к.с.
- условен ток на к.с.
- възможност за претоварване

Производителя на ВПР – PRONUTEC притежава сертификат за качество ISO 9001-2000 от 1993 година и сертификат ISO 14001 от 2005 година.

### Характеристики на апаратите:

- апаратите са направени от термоутвърден полиестер UP-BMC подсилен със стъклени влакна-самогасящ съгласно с изискванията UNE 53.315/1 и термичен клас „F” съгласно нормата EN 60085
- всички термопластични материали са самогаснещи в термичен клас „B” съгласно изискванията на EN 60085 – например PC, PA и PBT
- контактите са направени от електролитна мед SE Cu 57 съгласно изискванията на DIN 1787 и са покрити с галванично сребро
- токовите шини са направени от електролитна мед SE Cu 57 съгласно изискванията на DIN 1787 и са покрити с галваничен цинк



- пружините на контактите са направени от неръждаема стомана

**Тегла:**

ВПР за НН 400 А тежи 5,430 кг.

ВПР за НН 630 А тежи 6,240 кг.

### 3. Високомощни предпазители със стопяеми вложки,

Предпазителите със стопяема вложка осигуряват възможно най-надеждната и икономична защита на въздушни и кабелни линии срещу малки пренапрежения и високи токове на късо съединение.

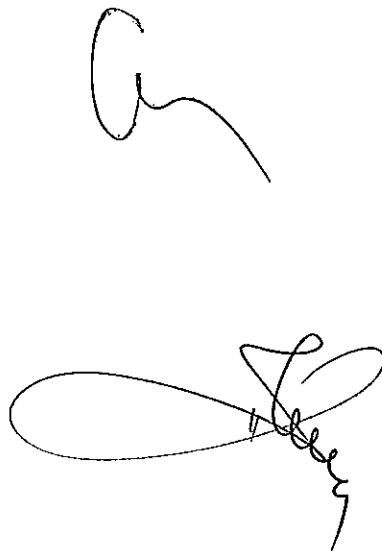
Те имат голяма изключвателна възможност и токоограничаващо действие, изразяващо се в прекъсване на електрическата верига при възникване на късо съединение, преди токът да е достигнал максималната си стойност.

**Предназначение:** Високомощните предпазители са предназначени за защита на въздушни и кабелни линии, и друго електрическо оборудване от токове на претоварване и късо съединение.

#### Тахнически характеристики:

- Габарити 00С (000), 00, 0, 1, 2, 3 и 4
- Номинално напрежение: АС 400/ 500V
- Работен клас: gG
- Стандарти: IEC 60269-1-2, DIN 43620, DIN-VDE 0636 part 21

**Конструкция:** Телата на предпазителите са изработени от специален стеатит, високо устойчив на температурни промени. Контактните ножове са изпълнени от медни сплави, плътен тип, със сребърно покритие. Стопяемия елемент се присъединява към контактните ножове посредством директна точкова заварка. Затварящите планки на тялото се произвеждат от алуминиеви сплави с висока устойчивост на корозия. Индикатора на състояние, разположен на челната планка, позволява надеждно видимо показване на работното положение на предпазителя. Опростения, солиден дизайн гарантира надеждност, дори и при по-сурови условия на околната среда.

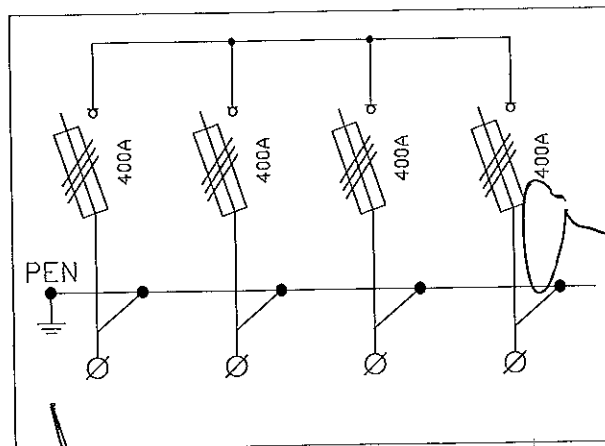
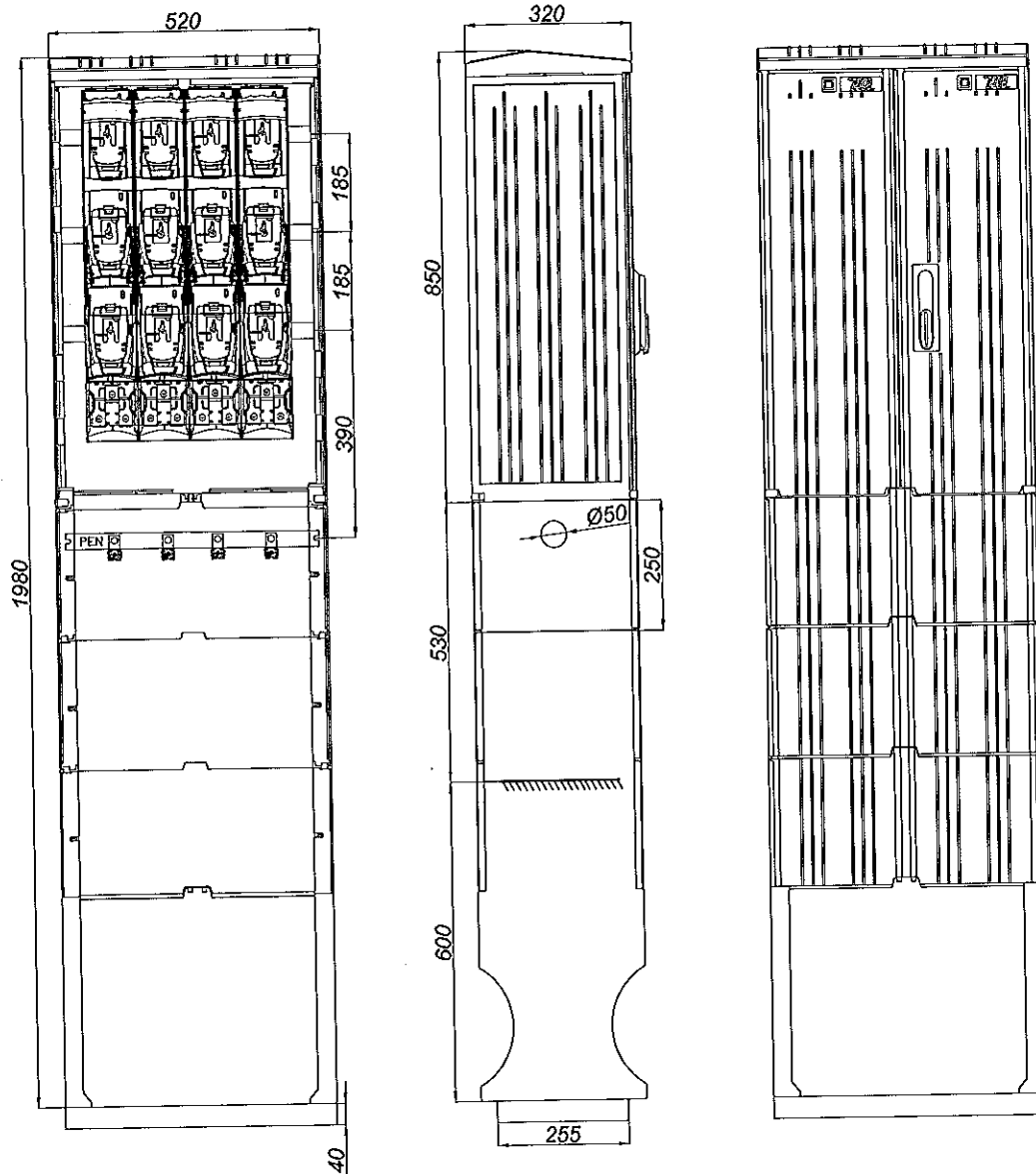






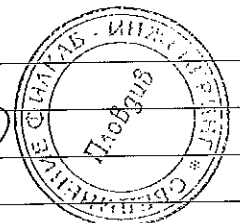
КАТАЛОЖНА КАРТА  
КАБЕЛЕН РАЗПРЕДЕЛИТЕЛЕН ШКАФ  
КРШ 4 НИСЪК

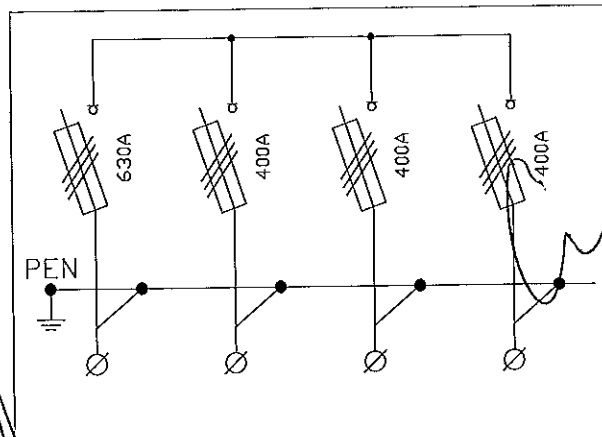
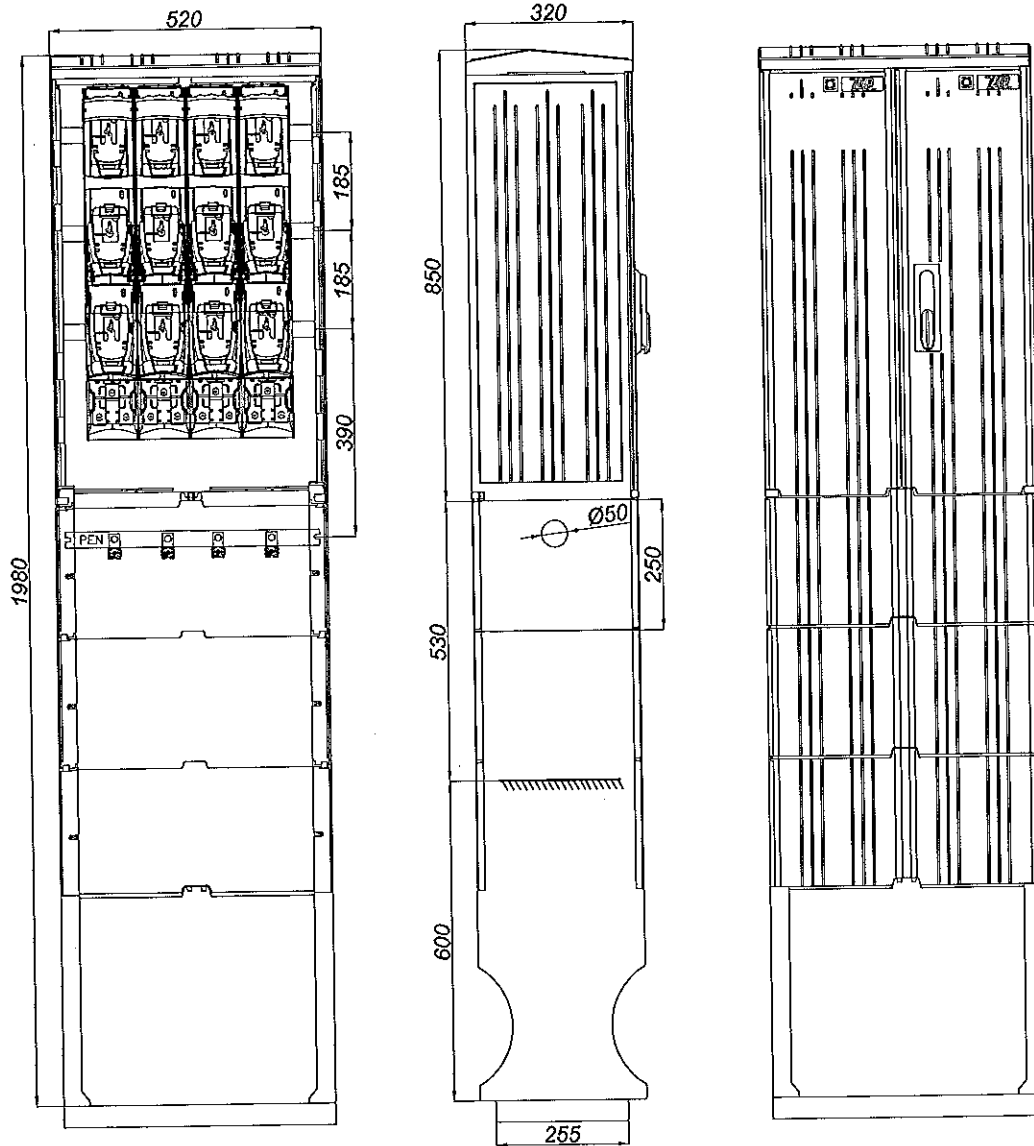
Каталожен №



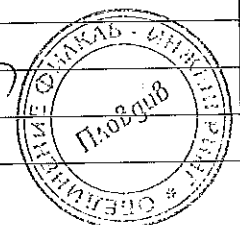
1. Копиус: SKR 520/800/1-320 + F + NDC

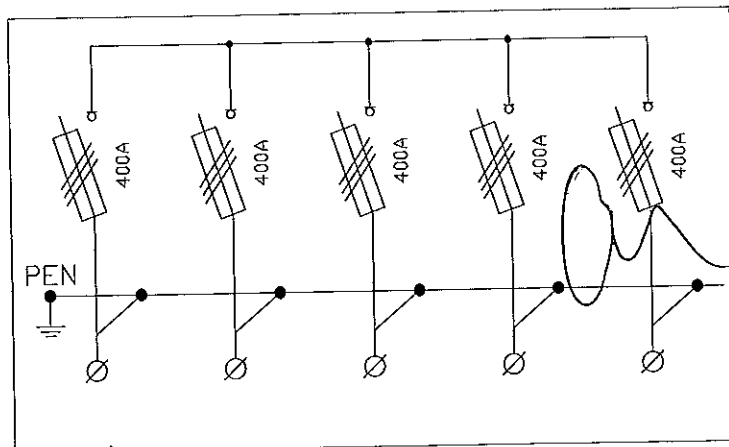
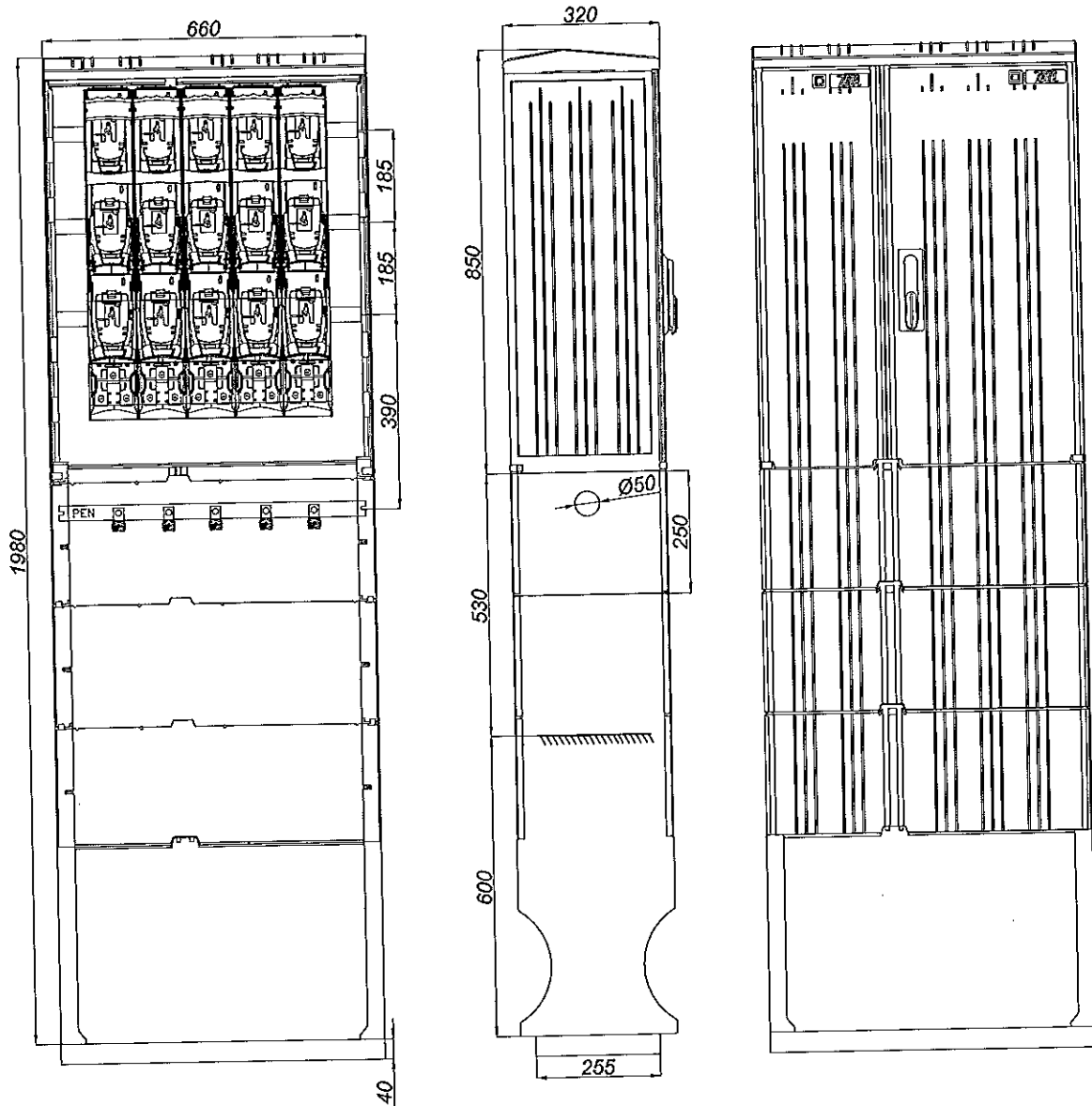
2.  
3.



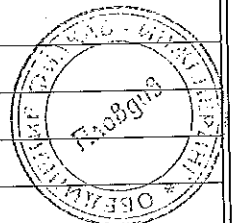


1. Копиус: SKR 520/800/1-320 + F + NDC
- 2.
- 3.

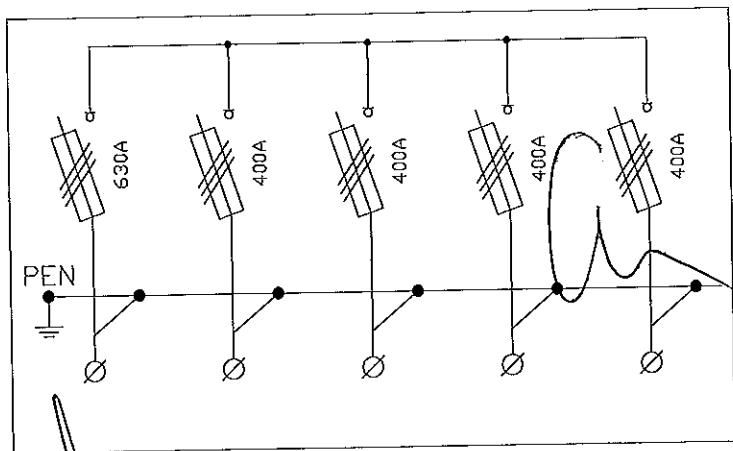
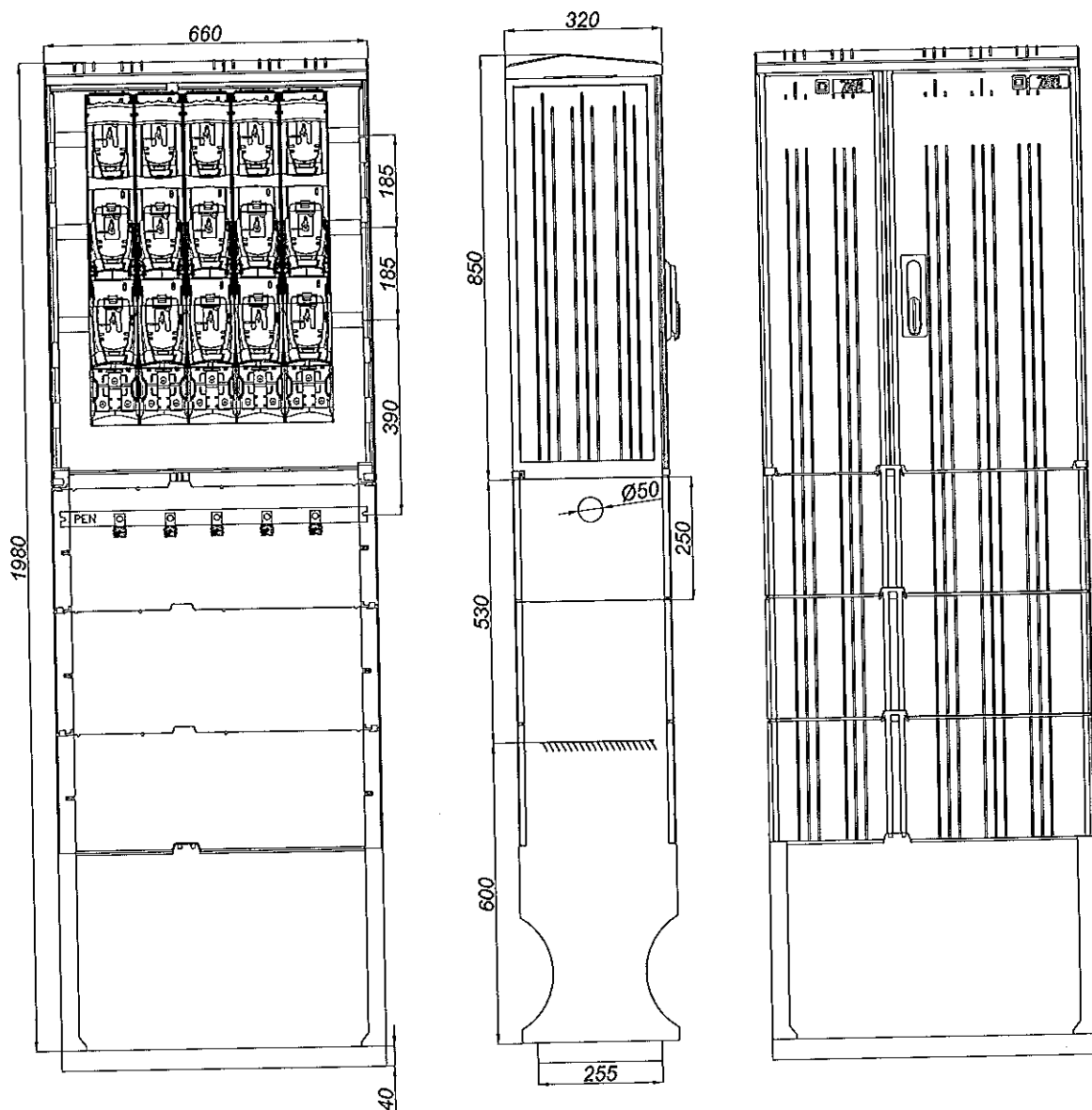




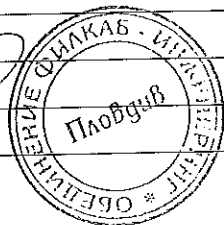
1. Копиус: SKR 660/800/1-320 + F + NDC
- 2.
- 3.

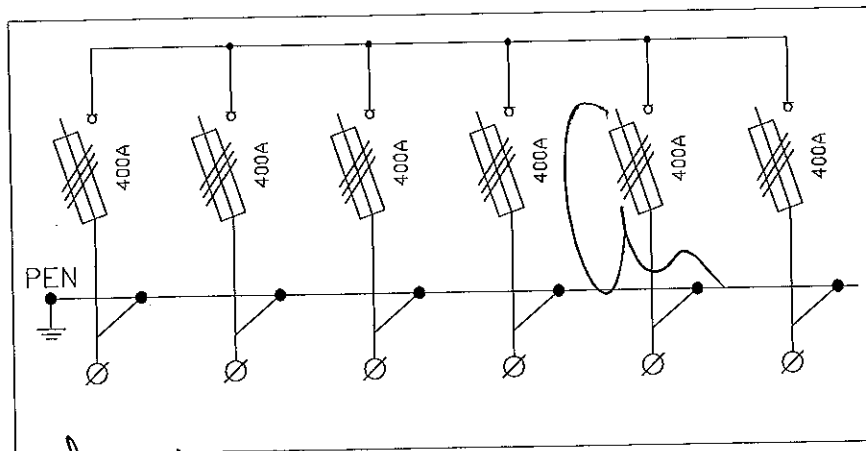
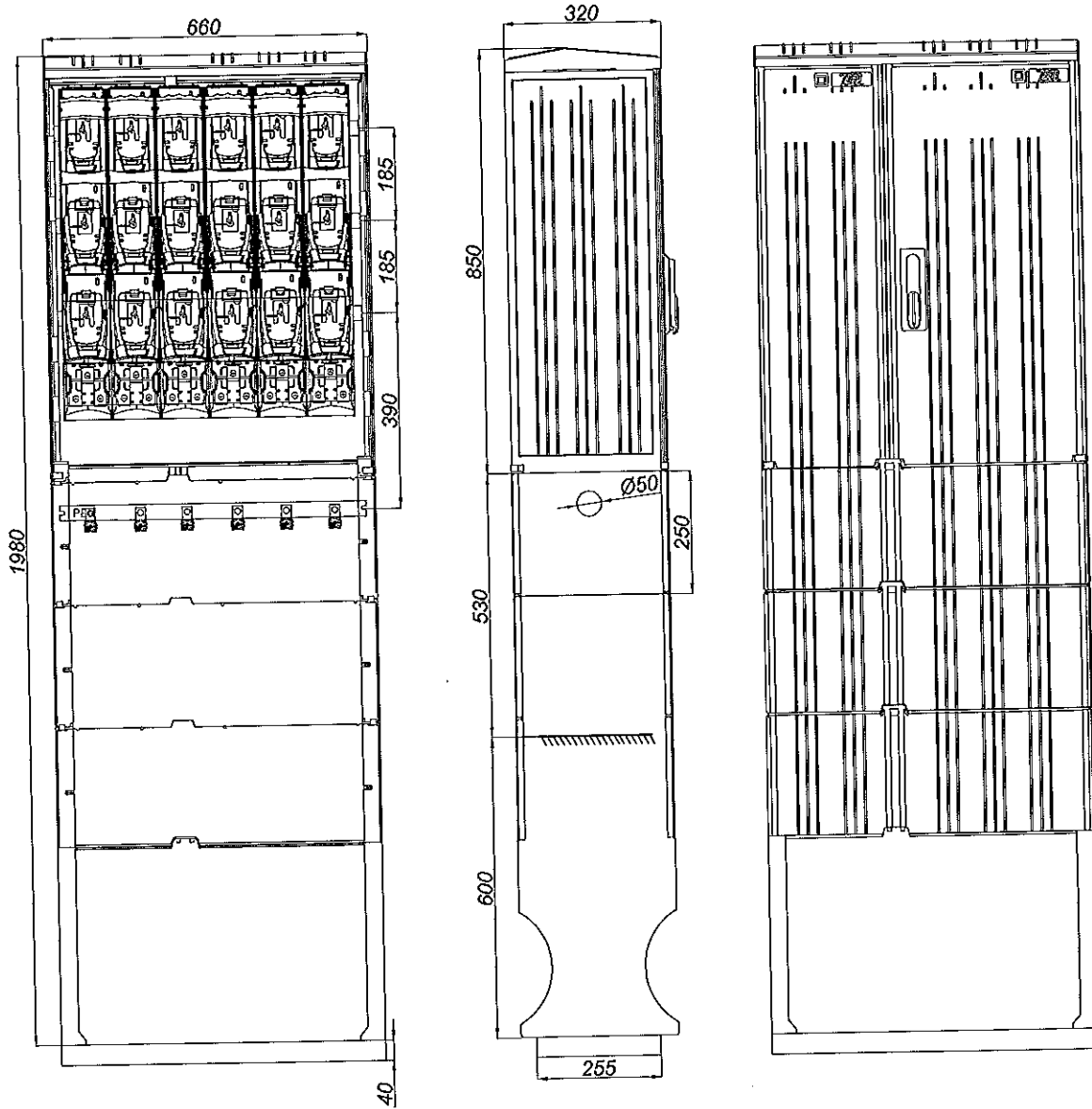


*[Handwritten signature and scribbles]*

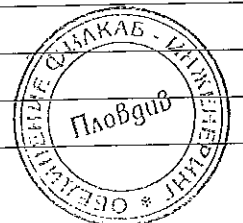


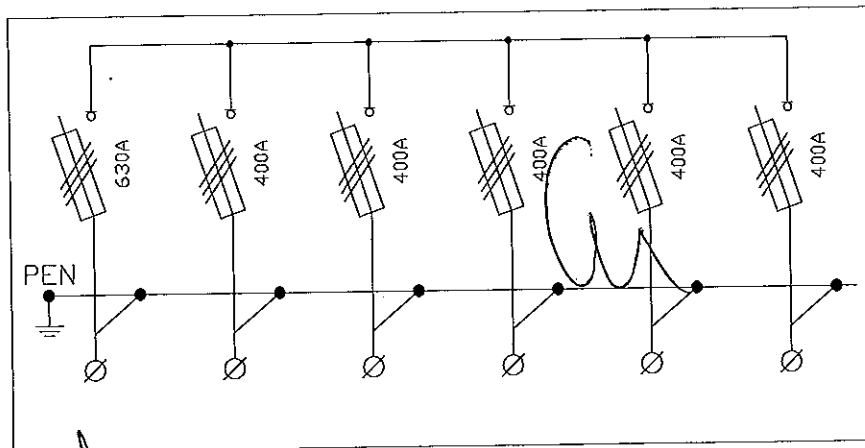
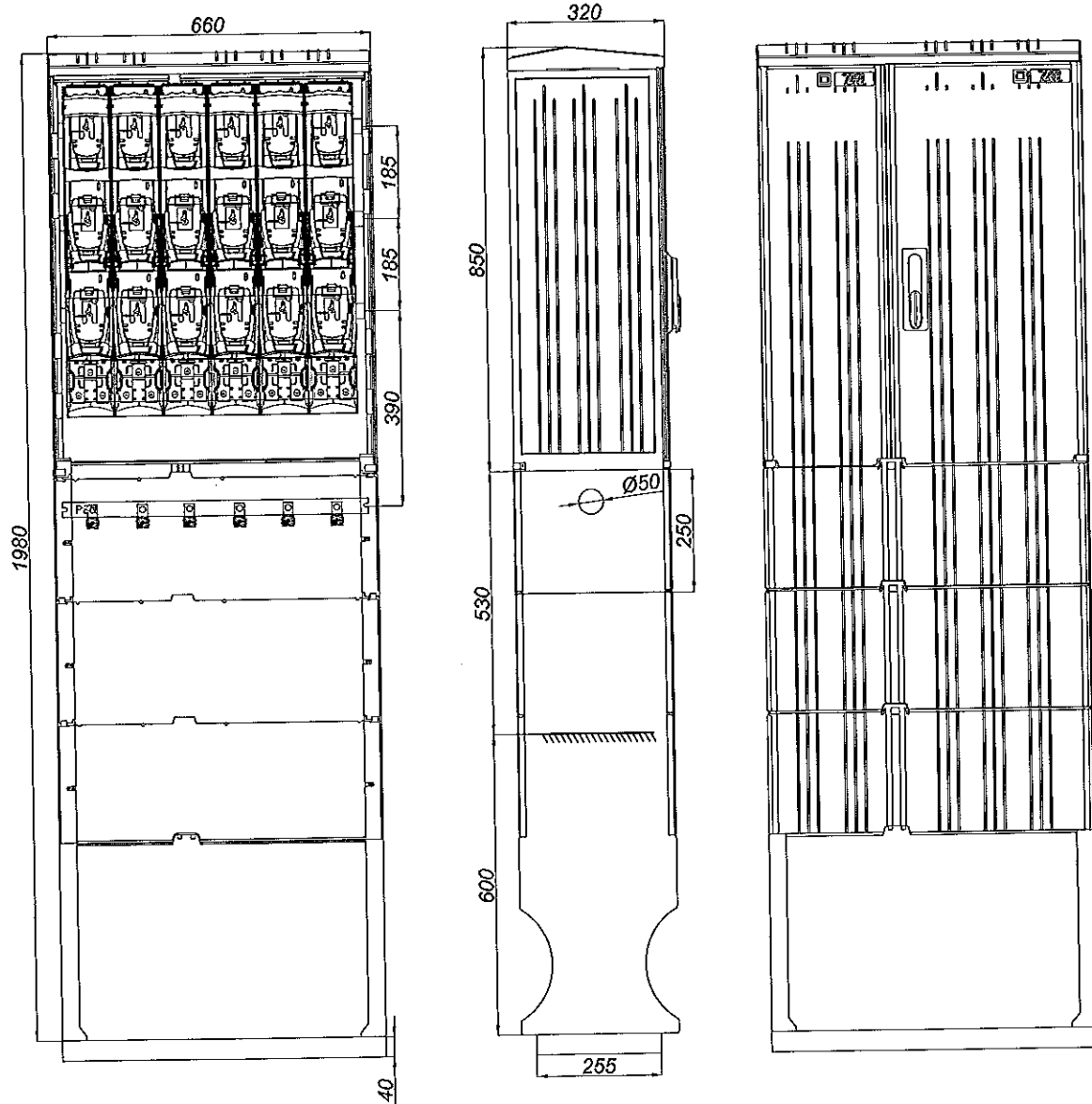
1.	Корпус: SKR 660/800/1-320 + F + NDC
2.	
3.	





1. Корпус: SKR 660/800/1-320 + F + NDC
- 2.
- 3.

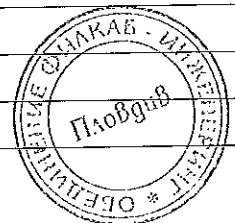


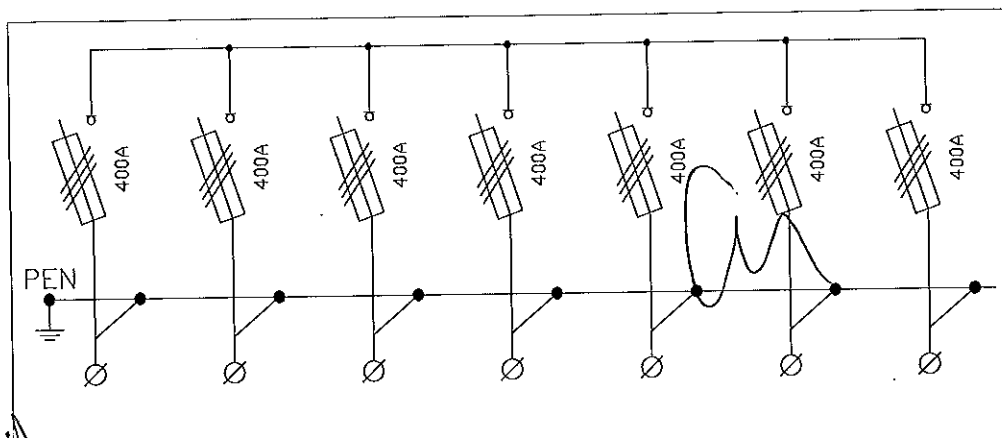
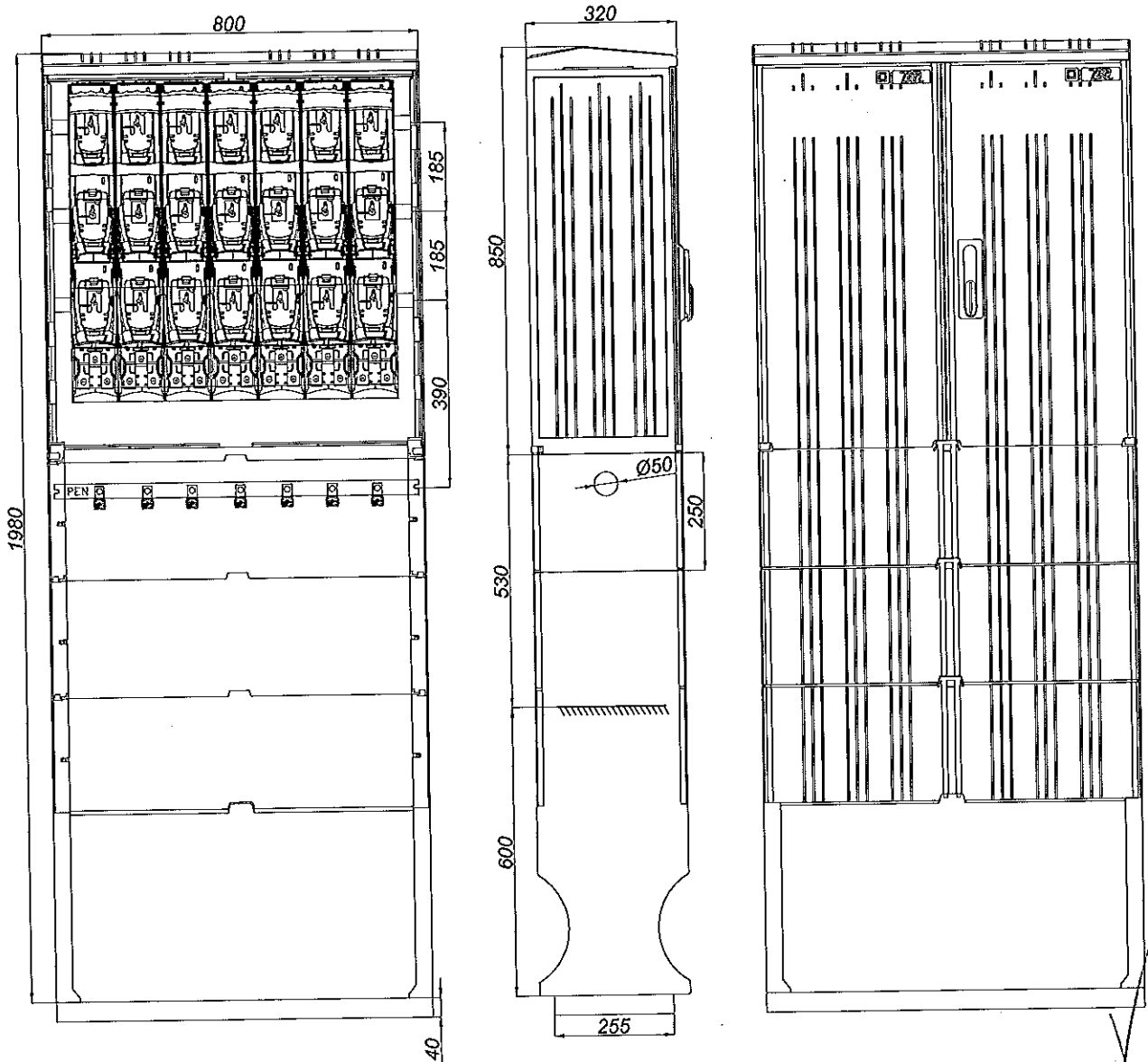


1. Корпус: SKR 660/800/1-320 + F + NDC

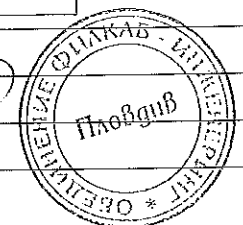
2.

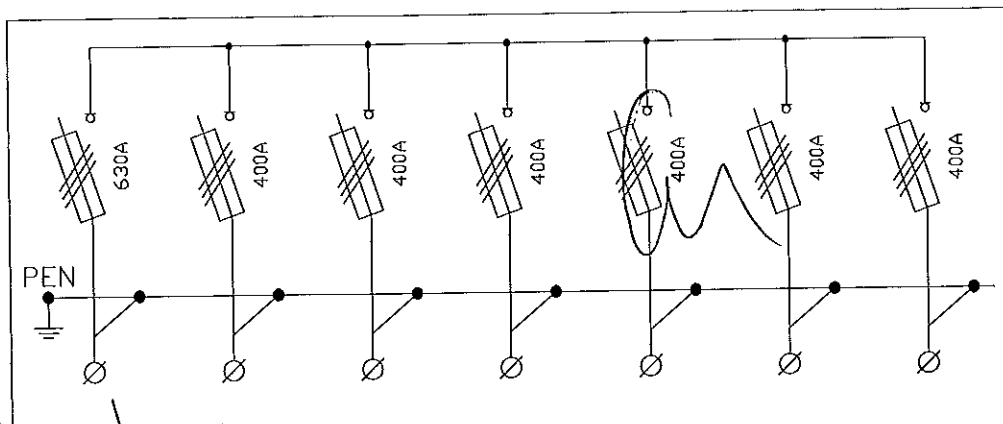
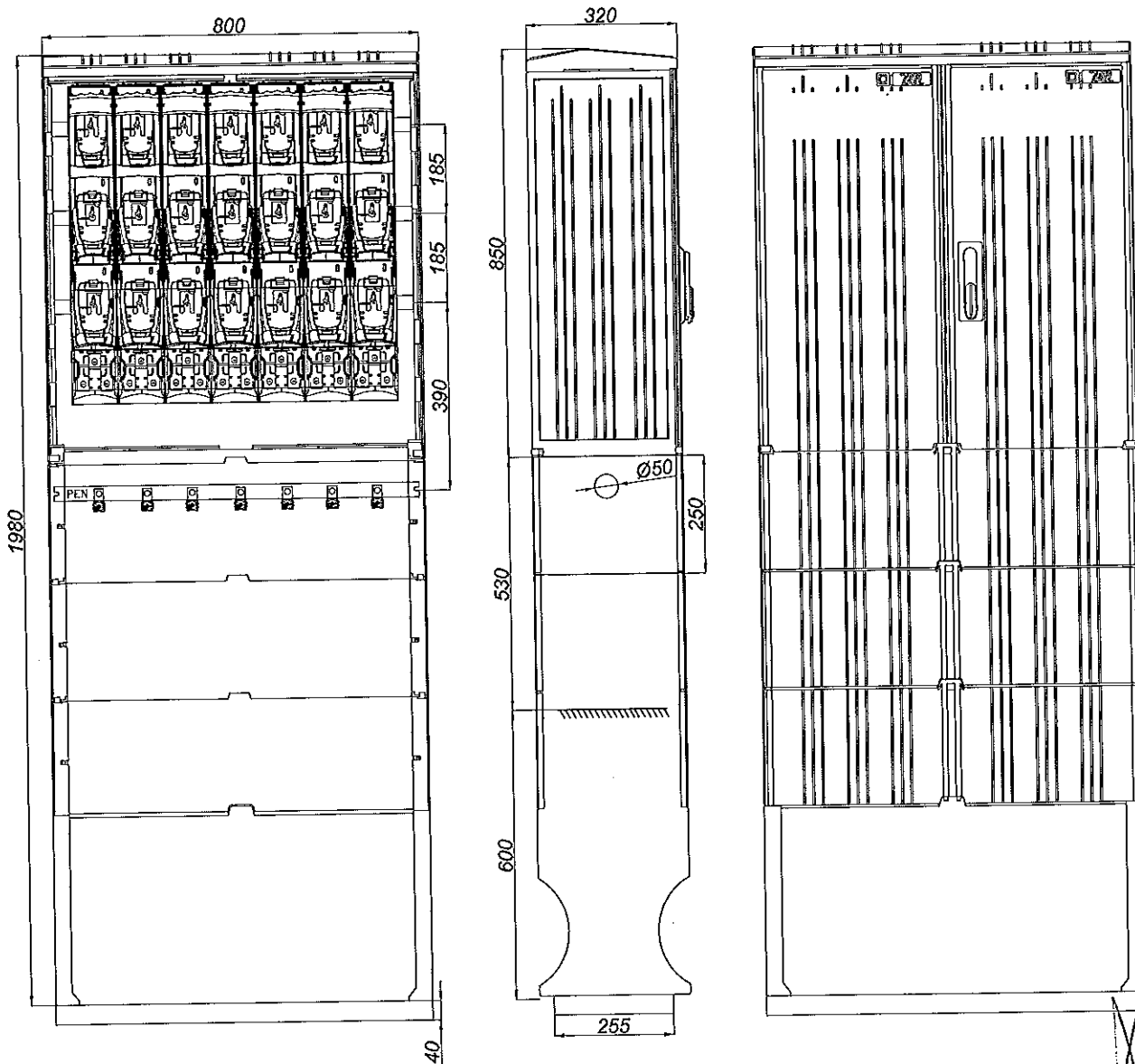
3.





1. Копиус: SKR 800/800/1-320 + F + NDC
- 2.
- 3.

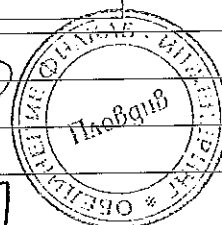




1. Корпус SKR 800/800/1-320 + F + NDC

2.

3.





# ФИЛКАБ

ФИЛКАБ АД, Пловдив 4004, ул. Коматевско шосе 92, тел: 032/277 182; факс: 032/6780 18

## Инструкция за монтаж на КРШ с цокъл

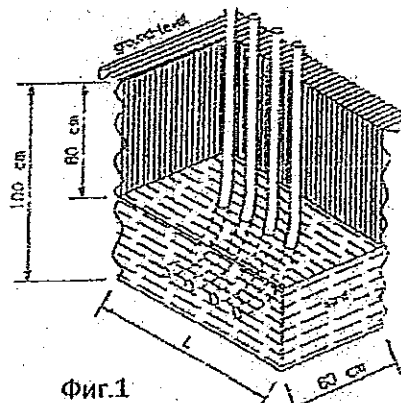
1. Изкопава се дупка в земята, с размери: ширина 60 см, дълбочина 100 см и дължина L според размера на цокъла.
2. Разстила се равномерен слой пясък, с дебелина около 40 см, след което се поставя стабилизиращата плоча.
3. Поставя се цокъла върху стабилизиращата плоча и се нивелира.
4. Поставят се входящите и изходящите тръби за кабелите и се закрепват към С – профила на цокъла
5. Цокъла се засипва 20-30 см пясък, а останалото с филц до нивото на земята.
6. Шкафът се поставя върху основата и се закрепва към нея посредством болтови съединения M12.
7. Входящите кабели се монтират към разединителите и PEN шината посредством V-клеми, които се затягат с динамометричен ключ със сила 25 Nm.

### Внимание !

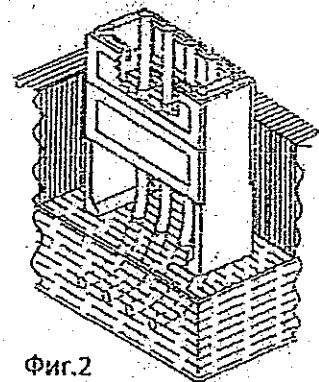
Монтажът на таблата и свързването към електрическата мрежа да се извършва само от правоспособни лица, притежаващи удостоверение за съответната квалификационна група за работа с уреди до 1000 V.

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

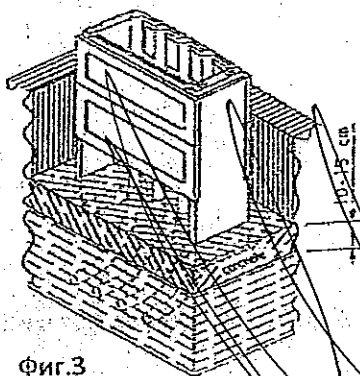
SIZE	L
00	70 cm
0	85 cm
1	105 cm
2	140 cm



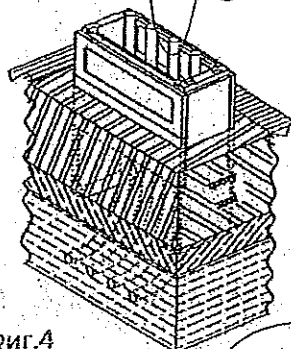
Фиг.1



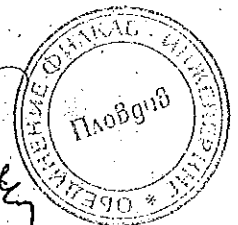
Фиг.2



Фиг.3

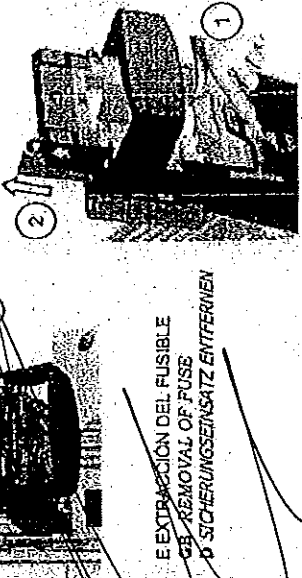


Фиг.4



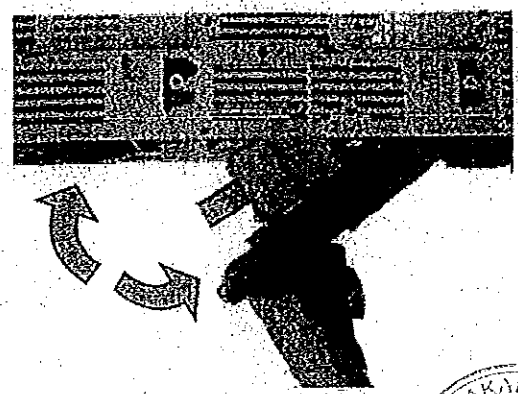
**INTRODUCCION / EXTRACCION DEL FUSIBLE  
INSTALLING / REMOVAL OF FUSE  
SICHERUNGSEINSETZ / ENTFERNEN**

1  
2  
E INSERTAR LOS FUSIBLES Y  
CERRAR LA TAPA.  
OR INSERT THE FUSES AND  
CLOSE THE COVERS  
D SICHERUNGSEINSETZ  
EINSETZEN UND ZUGIG SCHALTEN

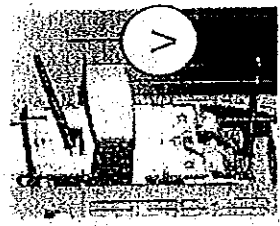


E EXTRACCION DEL FUSIBLE  
OR REMOVAL OF FUSE  
D SICHERUNGSEINSETZ  
ENTFERNEN

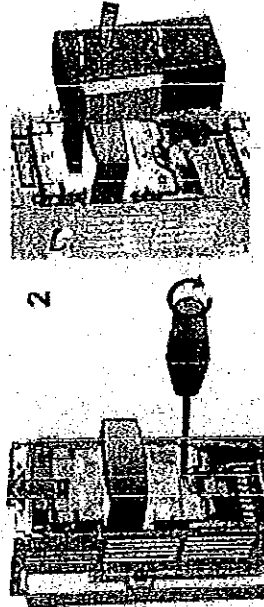
ON / OFF: MANIOBRAR RAPIDAMENTE!  
ON / OFF: MOVE LEVER QUICKLY!  
EIN-UND AUSSCHALTEN: SCHNELL SCHALTEN!



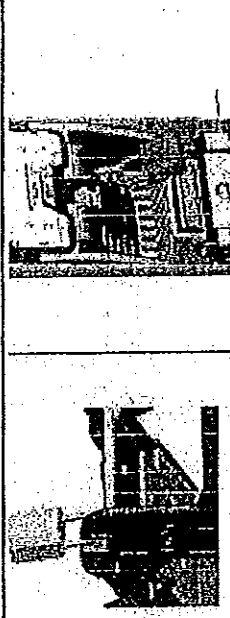
PRESENCIA DE TENSION  
VOLTAGE MEASUREMENT  
SPANNUNGSPRUFUNG



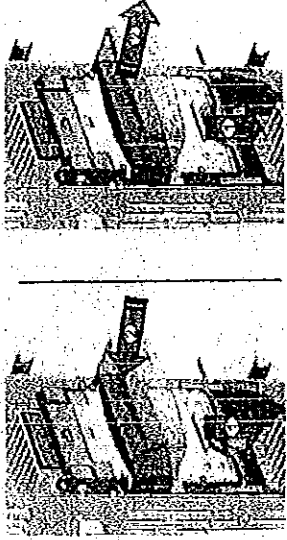
INSTALACION DE SALIDA AUXILIAR PROTEGIDA POR FUSIBLE  
INSTALLING A PROTECTED AUXILIAR OUTPUT /  
HILFSPACKSICHERUNG



BLOQUEO DE CANDADO LOCKING DEVICE / ABSPERRYORRICHTUNG



ASA ESCAMOTEABLE BTVC-E  
RETRACTABLE HANDLE BTVC-E / VERSENKBARER GRIFF BTVC-E



**Инструкция за монтаж и демонтаж**

**Предпазител**

1. Издърпва се ръкохватката на разединителя.

2. Натиска се жълтия бутон и се изважда / поставя предпазителя

3. Измерване на напрежение

4. Инсталиране на допълнителен изолиран изв

**4. Закljučващо у-во**

CHARACTERISTICS ELECTRICAL/MECHANICALS ELEKTRISCHE UND MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	BTVC 250 A	BTVC 400 A	BTVC 630 A
INTENSIDAD NOMINAL Ie (A) RATED OPERATIONAL CURRENT Ie (A) / BETRIEBSSTROM Ie (A)	250	400	630
TENSION NOMINAL Ue (V) RATED OPERATIONAL VOLTAGE Ue (V) / BETRIEBSSTROMUNG Ue (V)	250	400	630
TENSION DE ASLAMIENTO UI (V) RATED INSULATION VOLTAGE UI (V) / ISOLATIONSSPANNUNG UI (V)	1000	1000	1000
TENSION DE FRECUENCIA INDUSTRIAL TEST VOLTAGE 50 Hz (kV) / ISOLATIONSSPANNUNG (kV)	10	10	10
Entre polos switches y tierra - 1 min. Zwischen Phasen und Erde 50 Hz - 1 min. Entre polos switches - 1 min. Between phases - 1 min. / Zwischen Phasen	3.5	3.5	3.5
TENSION ONDA DE CHOQUE Uimp (kV) RATED IMPULSE WITHSTAND VOLTAGE Uimp (kV) / IMPULSSPANNUNGSERTRAGT-Spannung (kV)	20	20	20
RESISTENCIA CORTOCIRCUITO Icm (kA) RATED SHORT-CIRCUIT MAKING CAPACITY Icm (kA) with fuse KURZSCHLUSS FÄHIGKEITVERMÖGEN Icm (kA) mit Sicherungseinsatz	>50	>50	>50
RESISTENCIA AL AISLAMIENTO (MOhm) INSULATION RESISTANCE / ISOLATIONSWIDERSTAND	>5	>5	>5
ENDURANCIA MECÁNICA MECHANICAL OPERATING CYCLES / MECHANISCHE LEBENSDAUER	800	800	800
ENDURANCIA ELÉCTRICA ELECTRICAL OPERATING CYCLES ELEKTRISCHE LEBENSDAUER / SCHALTSPIELE	200	200	200
CATEGORIA DE EMPLEO UTILIZATION CATEGORY / GEBRAUCHSKATEGORIE	AC23B	AC23B	AC23B
Ue = 400 V Ue = 500 V Ue = 690 V			
GRADO DE PROTECCION PROTECTION DEGREE / SCHUTZART	IP-30	IP-30	IP-30



*[Handwritten signature]*

## Обединение Филкаб-Инженеринг

Пловдив 4004, ул Коматевско шосе 92, тел: 032/277 171; факс: 032/67 11 33  
Интернет сайт: [www.filkab.com](http://www.filkab.com) , E-mail: [engineering@filkab.com](mailto:engineering@filkab.com)

### ДЕКЛАРАЦИЯ

Долуподписаната Нонка Димитрова Черпокова, в качеството си на Представяващ "Обединение Филкаб-Инженеринг"

#### ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ :

Предлаганите от нас Кабелни разпределителни шкафове НН полиестерни са изцяло в съответствие с изискванията на техническите спецификации и стандартите за материала , включително на параграфи „Характеристика на материала“ и “Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи ” по процедура с реф. № PPD 15-112

12.02.2016 г.  
гр.Пловдив

Представяващ Обединение Филкаб -Инженеринг: .....  
/Нонка Черпокова/

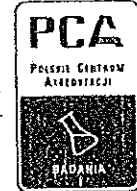




**Instytut Elektrotechniki**  
Electrotechnical Institute

ZESPÓŁ LABORATORIÓW INSTYTUTU ELEKTROTECHNIKI  
LABORATORIUM BADAWCZE APARATURY ROZDZIELCZEJ  
ul. M. Pożaryskiego 28, 04-703 WARSZAWA  
tel. (+48 22) 812 23 38, fax (+48 22) 812 04 07

Laboratorium Badawcze akredytowane przez Polskie Centrum Akredytacji,  
sygnatury: EA MLA i ILAC MRA. Nr akredytacji AB 074



AB 074

**SPRAWOZDANIE z BADAŃ nr 8470/NZL/NBR/14**

Objekt badań:

**Złącze pomiarowe typu ZP1, złącza kablowe typu ZK3 i ZK6  
w obudowie z materiału izolacyjnego**

Zleceniodawca:

**ZPUE SILESIA Sp. z o.o.  
ul. Słoneczna 50, 40-135 Katowice**

Producent:

**ZPUE SILESIA Sp. z o.o.  
ul. Słoneczna 50  
40-135 Katowice**

Zlecone badania:

**Badania uzupełniające**

Według norm:

**PN-EN 61439-1:2011, PN-EN 61439-5:2011**

Numer tematu / zlecenia:

**BSK/351/NZL/2014**

Data zakończenia badań:

**29.04.2014 r.**

Wynik badania:

**Pozytywny**

Autoryzował:

*Janusz Domański*  
.....  
mgr inż. Janusz Domański

Kierownik Zespołu Laboratoriów  
Instytutu Elektrotechniki

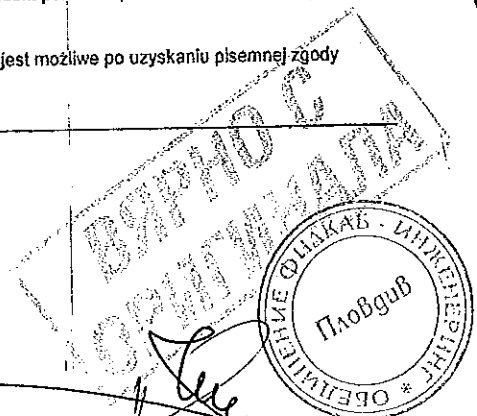
*Robert Frahaszek*  
.....  
mgr inż. Robert Frahaszek

WARSZAWA 05.05.2014 r.

Przedstawione w sprawozdaniu wyniki badań dotyczą tylko badanych obiektów. Producent ponosi odpowiedzialność za każdy egzemplarz wyrobu oznakowany identycznie jak wyrób badany.

© Niniejsze sprawozdanie może być powielane tylko w całości. Powielanie częściowe jest możliwe po uzyskaniu pisemnej zgody Laboratorium.

Sprawozdanie zawiera 12 stron.



**ИНСТИТУТ ПО ЕЛЕКТРОТЕХНИКА**  
Екип от лаборатории към Института по електротехника  
Изпитателна лаборатория за разпределителна апаратура  
ул. Мечислав Пожариски №28, 04-703 Варшава  
Тел.: +48 22 812 23 38, факс: +48 22 812 04 07,

Изпитателна лаборатория акредитирана от Полския Център по Акредитации, в съответствие с EA MLA и ILAC MRA. Номер на Акредитацията AV 074

**ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТАНИЯ № 8470/NZL/NBR/14**

Обект на изпитание:	Електромерно табло ZP1, Кабелни Разпределителни Шкафове КРШ ZK3 и ZK6 в корпус от изолационен материал
Поръчител:	ЗПУЕ Силезия ООД ул. Слонечна №50, 40-135 Катовице
Производител:	ЗПУЕ Силезия ООД ул. Слонечна №50, 40-135 Катовице
Заявени изпитания:	Допълнителни изпитания
Съгласно стандарт:	PN-EN 61439-1:2011, PN-EN 61439-5:2011
Номер на темата/поръчка:	BSK/351/NZL/2014
Дата на приключване на изпитанията:	29.04.2014 г.
Резултат от изпитанията:	Положителен

Ръководител на екипа от лаборатории към Института по електротехника:  
мгр инж. Роберт Франашек Подпис: не се чете  
Ръководител на изпитанието:  
мгр инж. Януш Домански Подпис: не се чете

ВАРШАВА, 15.09.2014 г.

Представените в Протокола резултати от изпитанията се отнасят само за изпитаните обекти. Производителят отговаря за всяко изделие идентично означено като обекта на изпитанието. Настоящият Протокол може да бъде размножаван само в неговата цялост. Размножаването на части от Протокола е възможно само след писмено съгласие на Лабораторията. Протоколът съдържа 12 страници.



## СЪДЪРЖАНИЕ

1. Място и време на провеждане на изпитанията.....	3
2. Предмет на изпитанията.....	3
3. Обхват на изпитанията.....	5
4. Документи за позоваване, отнасящи се до изпитанията.....	5
5. Проверка на диелектричните свойства на главните вериги с ударно напрежение за издръжливост.....	6
6. Заключение.....	9
Приложение №1.....	10

*(Handwritten signatures and stamps)*

ОБЛАСТНО С  
ОРГАНИЗАЦИЯ

ОБЛАСТНО С  
ОРГАНИЗАЦИЯ - ИНЖЕНЕРНИ  
Пловдив

**Екип от лаборатории към Института по електротехника  
Изпитателна лаборатория за разпределителна апаратура  
Протокол от изпитания №8470/NZL/NBR/14, страница 3/12**

**1. Място и време на провеждане на изпитанията**

Изпитанията бяха проведени в Изпитателната лаборатория за разпределителна апаратура към Института по електротехника във Варшава на 29.04.2014г.

**2. Предмет на изпитанията**

Поръчителят ЗПУЕ СИЛЕЗИА ООД, ул.Слонечна 50, 40-135 Катовице достави за изпитания следните табла за ниско напрежение в изолационни корпуси :

- електромерно табло: ZP1
- Кабелен Разпределителен Шкаф (КРШ): ZK3
- Кабелен Разпределителен Шкаф (КРШ): ZK6

Таблата се намират в текущо производство за 2014г.


Таблата представени за изпитания са представени на снимките от 1 до 3. Техническите данни за таблата са дадени в Таблица №1, а електрическото оборудване – в Таблица №2. Производителят предостави каталожни карти на изпитваните табла (Приложение №1 и това изпитание)

Таблица №1

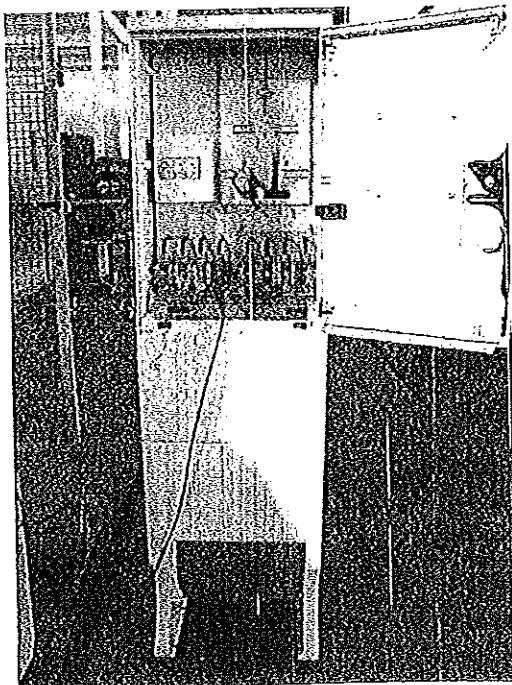
Тип на таблото	ZP1	ZK3, ZK6
Номинален ток $I_n$	100 A	до 630 A
Номинално напрежение на свързване $U_o$	230/400 V	230/400/500 V
Номинална честота $f_n$	50 Hz	50 Hz
Номинално напрежение на изолацията $U_i$	690 V	690 V
Издържано напрежение с честота на мрежата	2500 V	2500 V
Степен на защита	IP 44	IP 44
Устойчивост на механични удари	IK 10	IK 10

Таблица №2 – Електрическо оборудване в таблата, доставени за изпитания

ZP1	ZK3 - КРШ3	ZK6 – КРШ6
-Корпус SKRF 400/600/1 -Монтажна плоча от изолационен материал -3Ф основа за електромер -защита преди електромера R303 на Легранд+ щеп.63 А -монтажна клема 4x70 мм <sup>2</sup> – 2 бр.	-Корпус SKRF 400/800/1 -ВПР: BVVC 630 А NH3 на PRONUTEC 3 бр. -ВП: NH3 500 А 3 бр. -шинна система и PEN – шина Cu 40x5	-Корпус SKRF 400/800/1 -ВПР: BVVC 630 А NH3 на PRONUTEC 2 бр. -Вертикална основа PBS3 на Апатор – 4 бр. -ВП: NH3 425 А – 12 бр. -ВП: NH3 500 А – 6 бр. -шинна система и PEN – шина Cu 40x5

  
**ВАЖНО С**  
**ОРИГИНАЛ**  
 ОБЩИНСКОЕ ФИЛКАБ - ИЖЕНЕРИГ  
 Пловдив

Екип от лаборатории към Института по електротехника  
Изпитателна лаборатория за разпределителна апаратура  
Протокол от изпитания №8470/NZL/NBR/14, страница 4/12



Снимка 1 – Електромерно табло ZP1

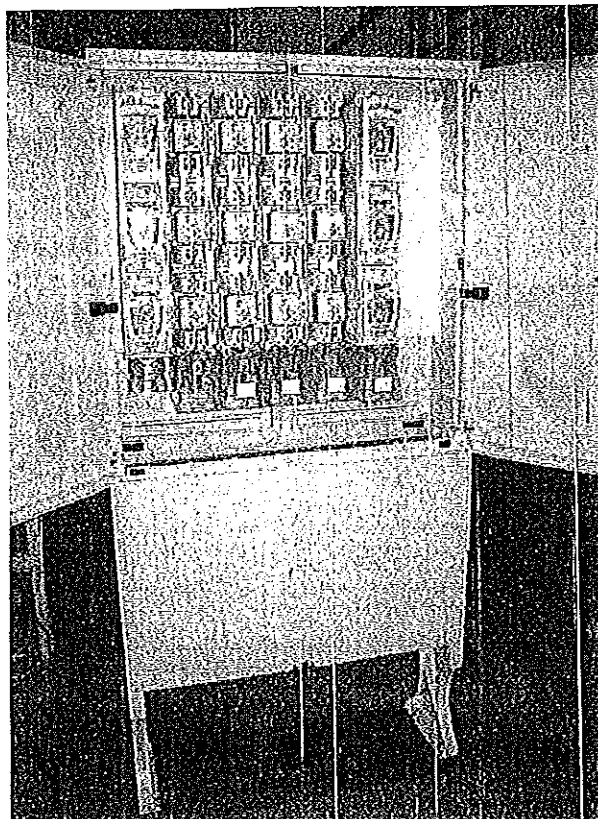


Снимка 2 – КРШЗ ZK3

ВЪРНО С  
ОРИГИНАЛА

ОБЛЕПЕНЕ ФИЛКАБ - ИНЖЕНЕРИ  
Пловдив





Снимка 3 – КРШ ZK6

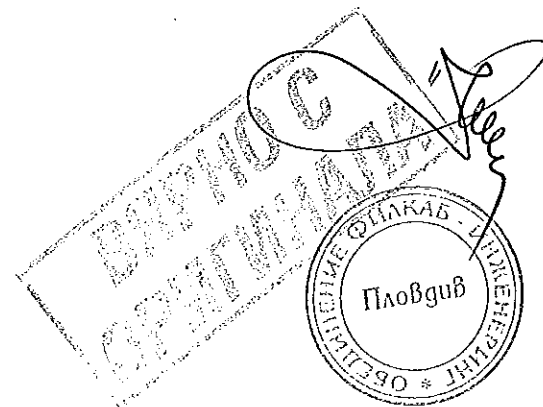
### 3. Обхват на изпитанията

Изпитания са изпълнени съгласно PN-EN 61439-1:2011 и PN-EN 61439-5:2011 в областта на проверка на диелектричните свойства на главната верига с ударно напрежение за издръжливост  $U_{imp} 1,2/50 \mu s$

### 4. Документи за позоваване, отнасящи се до изпитанията

Изпитанията и оценката на резултатите са извършени съгласно стандарти:

- |                    |                                                                                                                                                                                          |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PN-EN 61439-1:2011 | Комплетни комутационни устройства за ниско напрежение.<br>Част 1: Общи правила                                                                                                           |
| PN-EN 61439-5:2011 | Комплетни комутационни устройства за ниско напрежение.<br>Част 5: Комплетни комутационни устройства, предназначени за разпределяне на енергия в електрическите мрежи на обществени места |



**Екип от лаборатории към Института по електротехника  
Изпитателна лаборатория за разпределителна апаратура  
Протокол от изпитания №8470/NZL/NBR/14, страница 6/12**

Резултати от изпитанието на таблата ZP1, ZK3 - КРШЗ, ZP6 - КРШ6

№	Наименование на изпитанието	Изисквания съгласно	Изпитания съгласно	Резултати от изпитанията
		PN-EN 61439-1:2011		
1	Проверка на диелектрическите св-ва на ZP1 с издържано импулсно напрежение 4,8 kV	т.9.1.3.	т.10.9.3	положителен
2	Проверка на диелектрическите св-ва на КРШЗ и КРШ6 с издържано импулсно напрежение 9,8 kV	т.9.1.3.	т.10.9.3	положителен
П – положителен резултат				

**5.Проверка на диелектричните свойства на главната верига с ударно напрежение за издръжливост**

Проверени са всички табла, представени за изпитания.

Изпитание на главната верига на таблата представени за изпитания проведени съгласно PN-EN 61439-1:2011, т.10.9.3.

Условия на изпитанието:

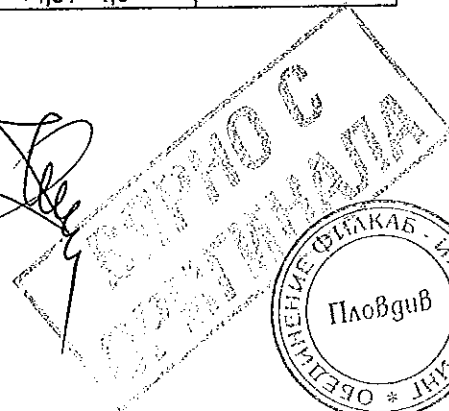
Околна температура: 22,8 °C  
 Влажност: 48,4 %  
 Атмосферно налягане: 1000 hPa  
 Пробно напрежение  $U_{imp}$ : 4,8 kV (ZP1)  
 9,8 kV (КРШЗ и КРШ6)  
 Брой на ударите: 5 удара за всеки полюс

Ударното напрежение 1,2/50  $\mu$ s е подадено в интервали, най-малко 1s между:

- всички работещи части на главната верига и защитната верига (PE/PEN) на таблото и заземяването (E)
- всеки полюс на главната верига и другите полюси – виж Таблица №3 и №4

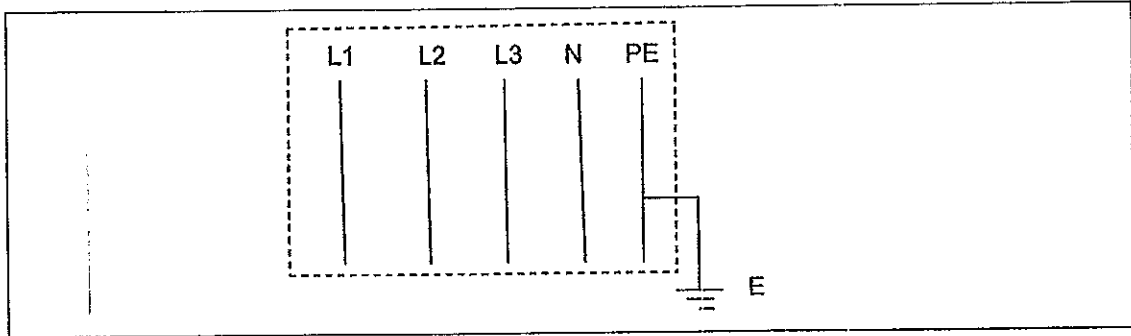
Таблица №3 – Стойност на пробното ударно напрежение за ZP1

Напрежение подадено до:	Заземени полюси	Номинално ударно напрежение 1,2/50 $\mu$ s [kV]	Ударно напрежение за издръжливост $U_{imp}$ [kV]	Брой на ударите/ пълни удари
L1	L2, L3, N, PE, E	4	+4,8 / - 4,8	5/0
L2	L1, L3, N, PE, E	4	+4,8 / - 4,8	5/0
L3	L1, L2, N, PE, E	4	+4,8 / - 4,8	5/0
N	L1, L2, L3, N, PE, E	4	+4,8 / - 4,8	5/0
L1, L2, L3, N	PE, E	4	+4,8 / - 4,8	5/0



**Екип от лаборатории към Института по електротехника  
Изпитателна лаборатория за разпределителна апаратура  
Протокол от изпитания №8470/NZL/NBR/14, страница 7/12**

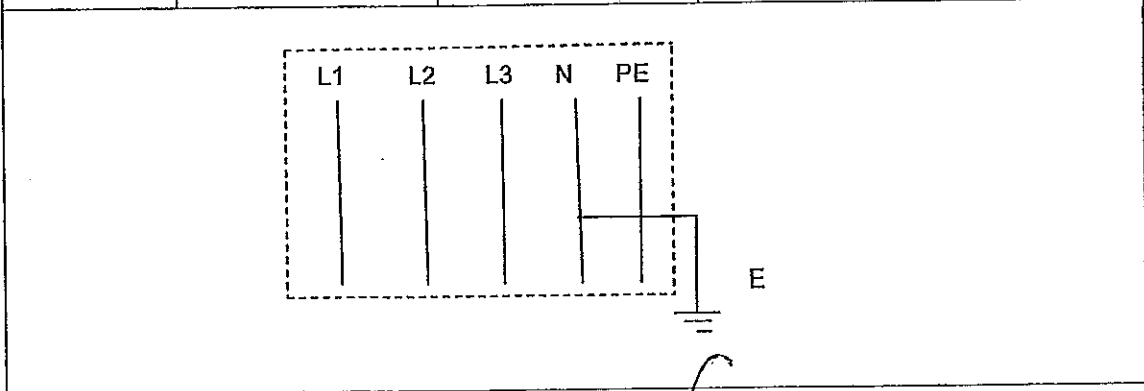
Таблица №3 – продължение



По време на изпитанията не настъпиха непреднамерени пълни удари.  
Резултат от изпитанието с ударно напрежение за издръжливост: **положителен**

Таблица №4 – Стойност на пробното ударно напрежение за КРШЗ и КРШ6

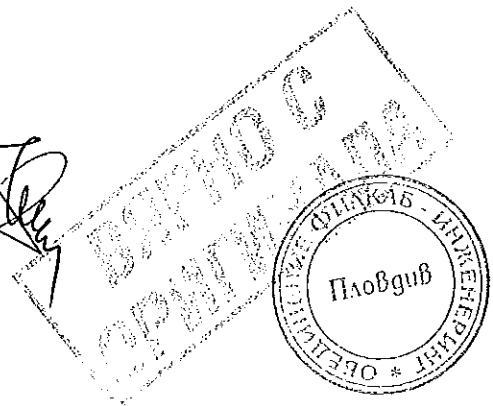
Напрежение подадено до:	Заземени полюси	Номинално ударно напрежение 1,2/50 $\mu$ s [kV]	Ударно напрежение за издръжливост $U_{imp}$ [kV]	Брой на ударите/ пълни удари
L1	L2, L3, PEN, E	8	+9,8 / -9,8	5/0
L2	L1, L3, PEN, E	8	+9,8 / -9,8	5/0
L3	L1, L2, PEN, E	8	+9,8 / -9,8	5/0
L1, L2, L3,	PEN, E	8	+9,8 / -9,8	5/0



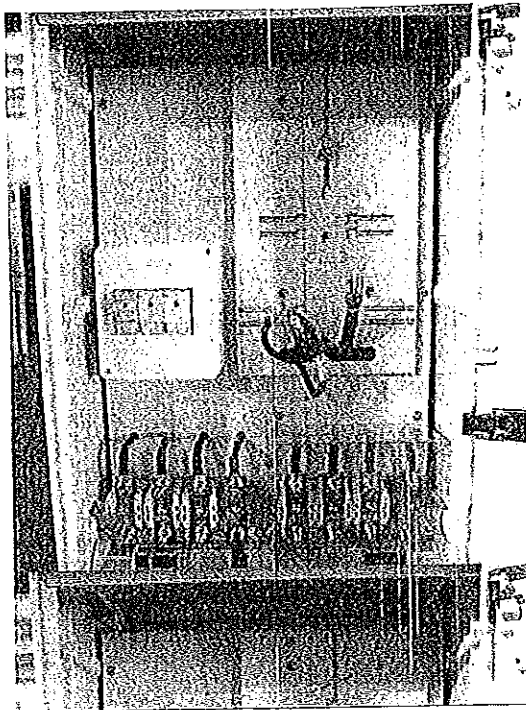
По време на изпитанията не настъпиха непреднамерени пълни удари.  
Резултат от изпитанието с ударно напрежение за издръжливост: **положителен**

Съоръжения използвани за изпитанията:

Генератор за ударно напрежение №: NAR – 800 - 16800  
Пробник за напрежение: NAR 800 - 16700  
Сонда WN №: NAR – 801 - 14700  
Осцилоскоп №: NAR – 801 – 16100



Екип от лаборатории към Института по електротехника  
Изпитателна лаборатория за разпределителна апаратура  
Протокол от изпитания №8470/NZL/NBR/14, страница 8/12



Снимка 4 – Електромерно табло ZP1 по време на изпитанието с ударно напрежение за издържливост



Снимка 5 – КРШ ZK3 по време на изпитанието с ударно напрежение за издържливост

*[Handwritten signatures and scribbles]*

**ВАРНОС**  
**ОРИЕНТАЛ**

ОБЛАСТНО ЕЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКО УЧРЕЖДЕНИЕ  
ПЛОВДИВ


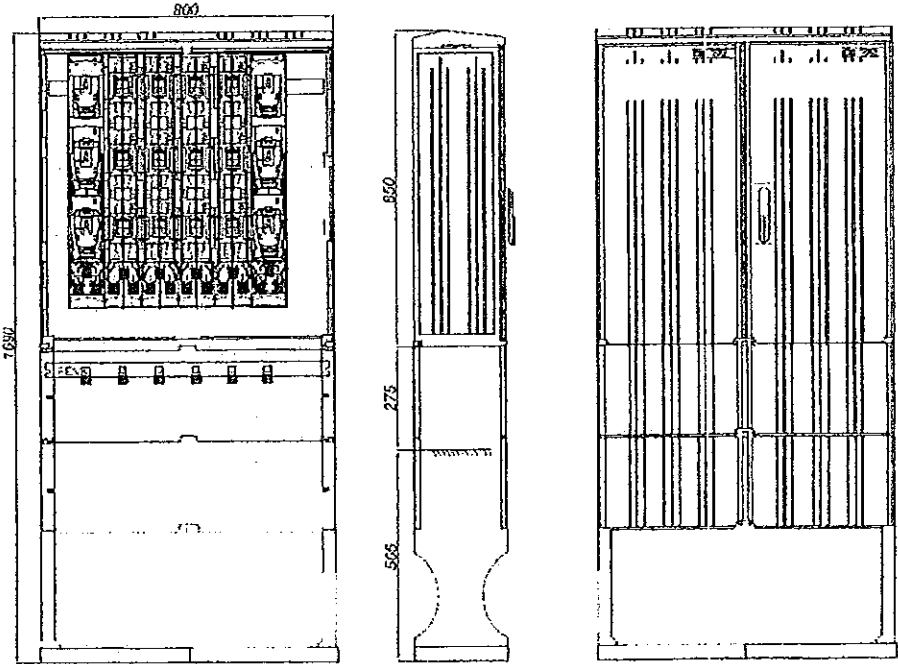
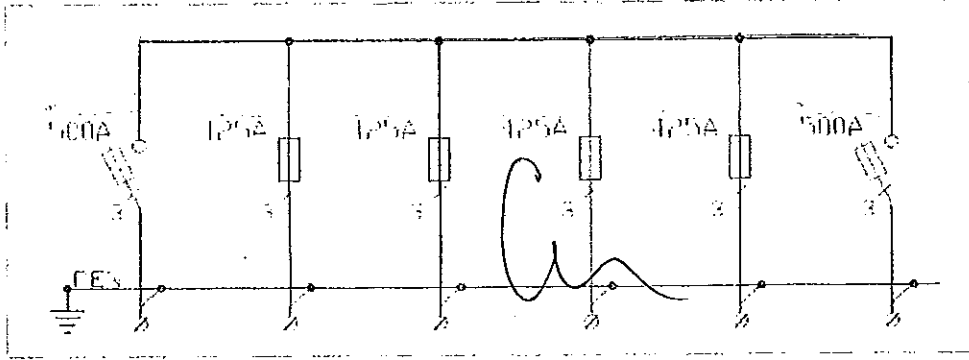
Екип от лаборатории към Института по електротехника  
Изпитателна лаборатория за разпределителна апаратура  
Протокол от изпитания №8470/NZL/NBR/14, страница 9/12

## 6. Заключение


Кабелните Разпределителни Шкафове КРШ3 и КРШ6 преминаха с положителен резултат изпитанията с ударно напрежение за издържливост  $U_{imp} = 9,8 \text{ kV}$ , както и електромерното табло ZP1 премина с положителен резултат изпитанията с ударно напрежение за издържливост  $U_{imp} = 4,8 \text{ kV}$  и отговрят на изискванията на Стандарти PN-EN 61439-1:2011 и PN-EN 61439-5:2011 в това отношение.




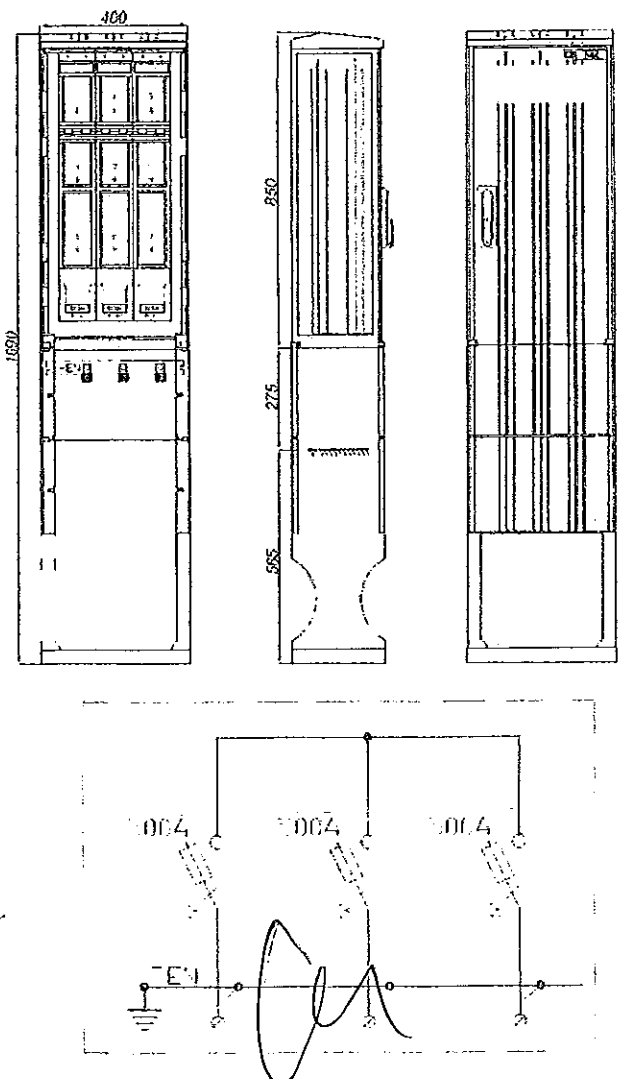
The lower half of the page contains several handwritten signatures and two official stamps. On the left, there is a large, stylized signature. In the center, there is another signature. On the right, there is a third signature. Below these signatures, there are two stamps. The first is a rectangular stamp with the text "ОБЩИНСКИ СЪВЕТ" (Municipal Council) and "ПЛОВДИВ" (Plovdiv). The second is a circular stamp with the text "ОБЩИНСКИ СЪВЕТ - ИНЖЕНЕРИ" (Municipal Council - Engineers) and "ПЛОВДИВ" (Plovdiv).

	<b>KARTA WYROBU</b> <b>ZŁĄCZE KABLOWE</b> ZK6	Nr. kat. 2205/146
		
		
1.	Obudowa SKRF 800/800/1	
2.		
3.		
STRONA NR 1		*Opracowanie wymaga akceptacji klienta.

*Handwritten scribbles and signatures in the bottom left corner.*


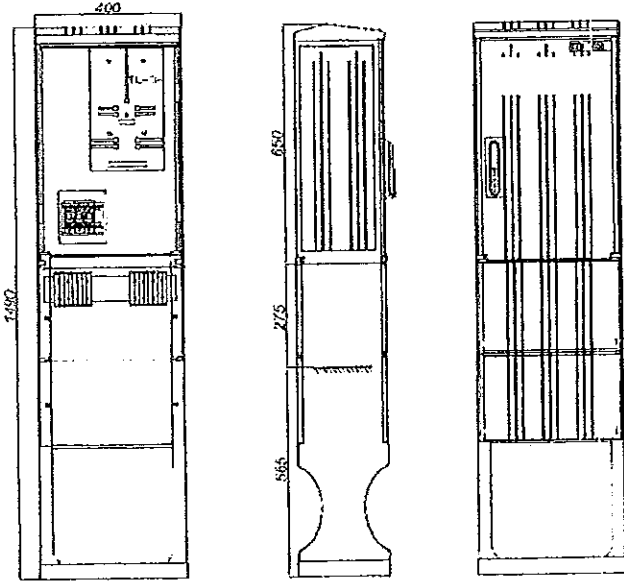
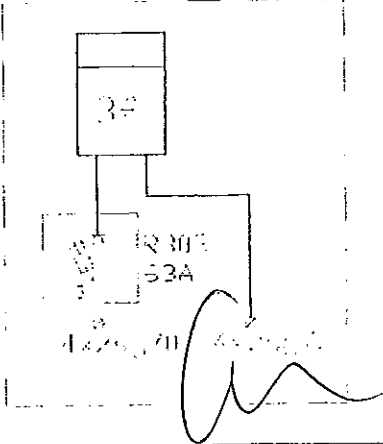
  
 Пловдив  
*Handwritten signature*

Екип от лаборатории към Института по електротехника  
 Изпитателна лаборатория за разпределителна апаратура  
 Протокол от изпитания №8470/NZL/NBR/14, страница 11/12

	<b>KARTA WYROBU</b> <b>ZŁĄCZE KABLOWE</b>	<b>Nr. kat.</b> 2414/46
	ZK3	
		
1. Obudowa SKRF 400/800/I 2. 3.		
STRONA NR.2	*Opracowanie wymaga akceptacji klienta	



Екип от лаборатории към Института по електротехника  
 Изпитателна лаборатория за разпределителна апаратура  
 Протокол от изпитания №8470/NZL/NBR/14, страница 12/12

	<b>KARTA WYROBU</b>		<b>Nr. kat.</b> 24.1144
	<b>ZŁĄCZE POMIAROWE</b>		
	ZP		
			
			
1.	Obudowa SKRF 400/600/1		
2.			
3.			
STRONA NR.3		*Opracowanie wymaga akceptacji klienta	



Handwritten signatures and scribbles at the bottom of the page.



**POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI**  
POLISH CENTRE FOR ACCREDITATION



Sygnatariusz EA MLA  
EA MLA Signatory

**CERTYFIKAT AKREDYTACJI**  
**LABORATORIUM BADAWCZEGO**  
ACCREDITATION CERTIFICATE OF TESTING LABORATORY  
**Nr AB 074**

Potwierdza się, że: / This is to confirm that:

**INSTYTUT ELEKTROTECHNIKI**  
**LABORATORIUM BADAWCZE APARATURY ROZDZIELCZEJ**  
ul. M. Pożaryskiego 28, 04-703 Warszawa

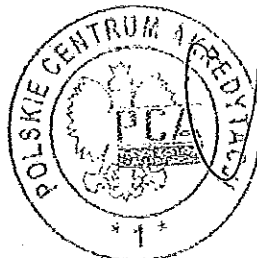
spełnia wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005  
meets requirements of the PN-EN ISO/IEC 17025:2005 standard

Akredytowana działalność jest określona w Zakresie Akredytacji Nr AB 074  
Accredited activity is defined in the Scope of Accreditation No AB 074

Akredytacja pozostaje w mocy pod warunkiem przestrzegania  
wymagań jednostki akredytującej określonych w kontrakcie Nr AB 074  
This accreditation remains in force provided the Laboratory observes  
the requirements of Accreditation Body defined in the Contract No AB 074

Certyfikat akredytacji ważny do dnia 21.11.2018 r.  
The certificate of accreditation is valid until 21.11.2018

Akredytacji udzielono dnia 17.09.1996 r.  
Accreditation was granted on 17.09.1996



DYREKTOR  
POLSKIEGO CENTRUM AKREDYTACJI

EUGENIUSZ W. ROGUSKI

Warszawa, 16 października 2014 roku



# Полски Център по Акредитации

## Сертификат за Акредитация на изпитателна лаборатория

**№ АВ 074**

Потвърждава се, че:

### **ИНСТИТУТ ПО ЕЛЕКТРОТЕХНИКА ИЗПИТАТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ЗА АПАРАТИ И СЪОРЪЖЕНИЯ**

ул. "Мечислав Пожарски" 28, 04-703 Варшава

изпълнява изискванията на нормата PN-EN ISO/IEC 17025:2005

Акредитираната дейност е описана в Области за акредитация № АВ 074

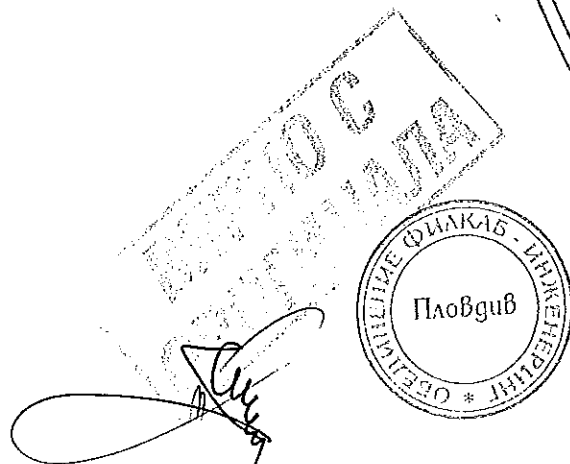
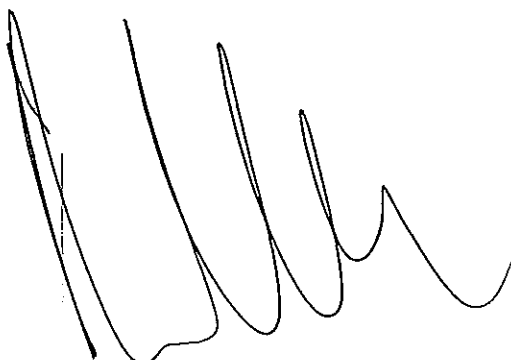
Акредитацията остава в сила при условие, че ще бъдат изпълнявани условията на Акредитиращия орган описани в договора № АВ 074

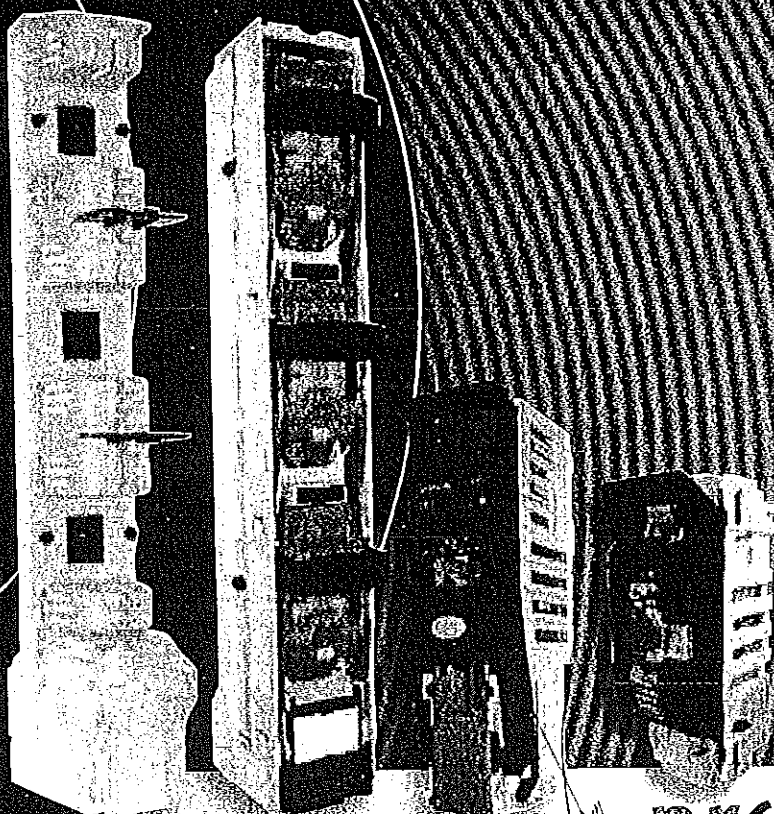
Сертификата за акредитация е валиден до 21.11.2018г.

Акредитацията е от 17.09.1996г.

ДИРЕКТОР  
На Полския Център по Акредитации  
Еугениуш В. Рогуски

Варшава, 16 октомври 2014 година





**pronutec**  
gorlan team

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

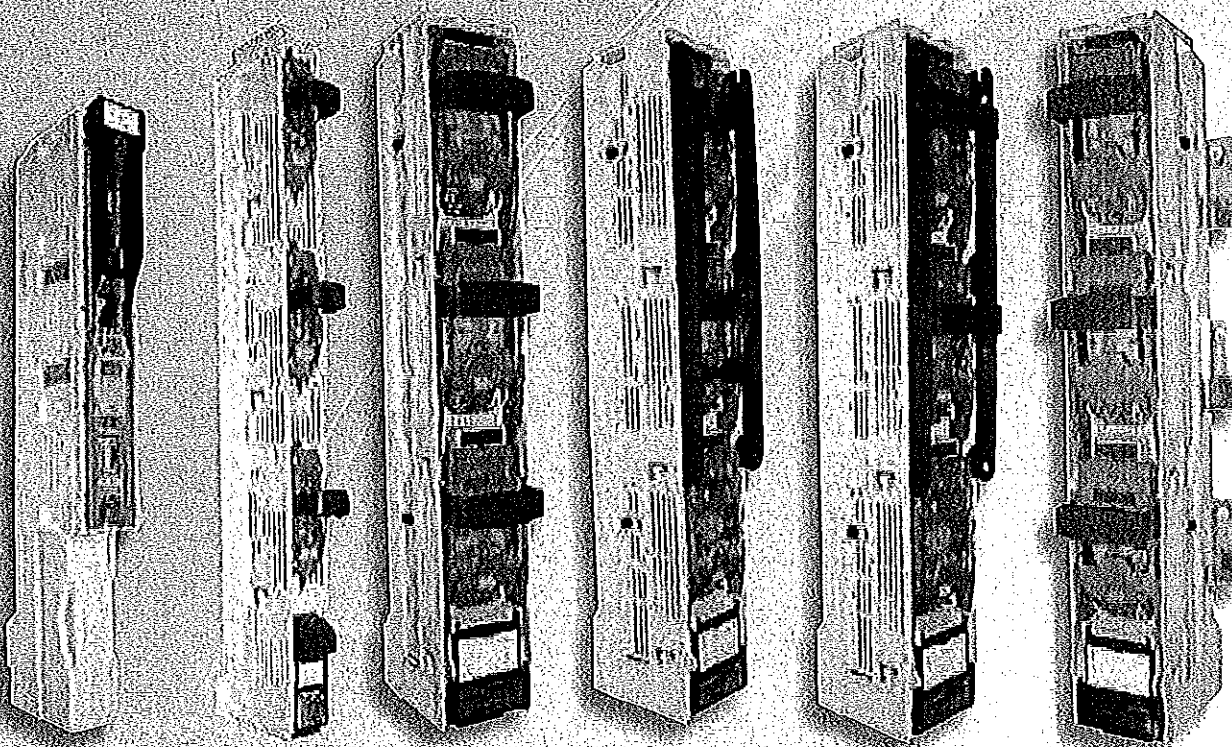
> > [www.pronutec.com](http://www.pronutec.com) > > > > > >

**gorlan**  
TEAM

2.

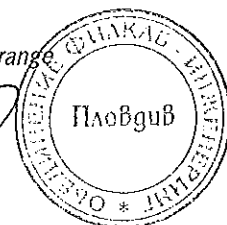
**Bases tripolares verticales cerradas y bases de seccionamiento - TRIVER +**

*Vertical design fuse switches and disconnectors -TRIVER +*



Pronutec presenta su nueva generación de Bases Portafusibles verticales cerradas NH-00/1/2/3 TRIVER+  
Esta nueva gama pretende satisfacer las necesidades actuales y futuras de nuestros clientes.

*Pronutec presents the latest generation of vertical fuse switches NH-00/1/2/3, TRIVER+. This new range  
aims to meet our customers present and future requirements.*



2

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

### Ventajas / Features

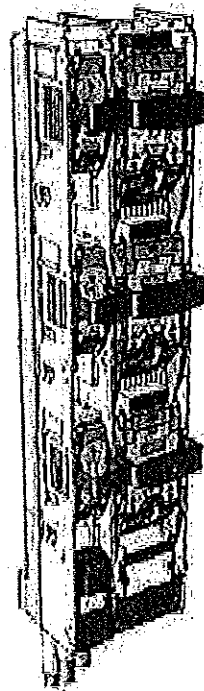
#### TOTALMENTE COMPATIBLES / FULLY COMPATIBLE

TRIVER+ es 100% compatible con la anterior gama de bases portafusibles. Mantiene las mismas dimensiones exteriores por lo que puede ser instalada en cualquier tipo de cuadro que actualmente hay en el mercado. Bases validas para paneles frontales de 600mm ó 650mm de altura.

Así mismo, ha sido diseñada y ensayada según la norma IEC 60947-3 y acorde con las normas de las principales compañías eléctricas del mundo.

*TRIVER+ is 100% compatible with the previous range. It maintains the same external dimensions so they can be assembled in any already installed LV panels in the market. The fuse switches are also valid for 600mm and 650mm front frame panels.*

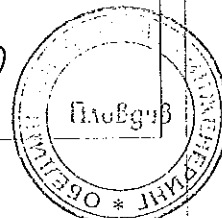
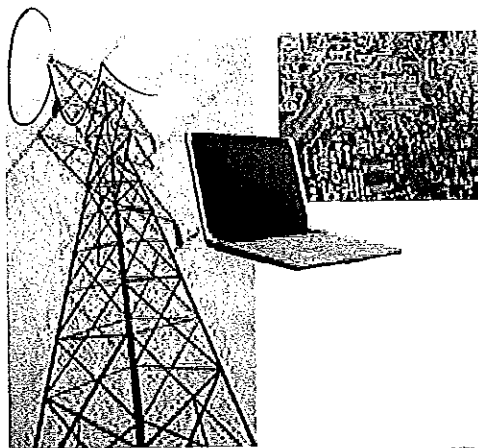
*It has also been designed and tested according to IEC 60947-3 standard and in accordance with the specifications of the main electric utilities all around the world.*



#### ADAPTADAS AL FUTURO / ADAPTED TO FUTURE

Esta nueva generación de bases tripolares está preparada para cubrir las necesidades del mercado que aparecerán en un futuro próximo con la implantación de redes inteligentes (Smart Grids). Para ello incorpora soluciones y accesorios para la telegestión como pueden ser conjuntos de medida integrados o independientes, el control electrónico de fusión, etc.

*This new generation of three pole vertical fuse switches are prepared to meet the market's future requirements with regard to implementation of smart grids. For such purpose, it incorporates features and accessories for remote supervision such as integrated or independent metering sets, Fuse Supervision Control, etc.*



2

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

**Ventajas / Features**

**EFICIENCIA ENERGETICA**  
*ENERGY EFFICIENCY*

La nueva base TRIVER<sup>+</sup>, ha sido diseñada para conseguir un mayor rendimiento energético en las condiciones reales de trabajo.

Por una parte se reducen las pérdidas de la base (gracias al nuevo diseño del contacto) y por otra, la disipación de calor de la misma es mayor (gracias a la ventilación que ofrece la nueva carcasa aislante).

*The new TRIVER<sup>+</sup> has been designed to achieve an optimal energy efficiency in real working conditions.*

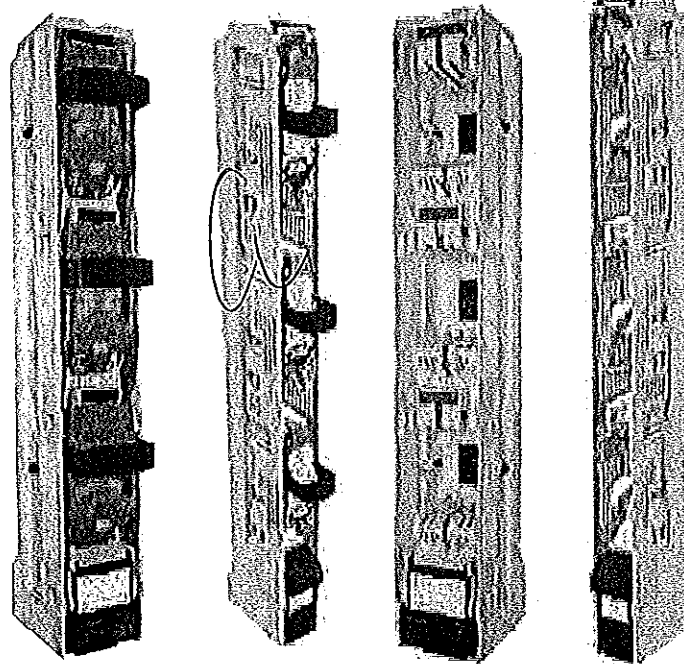
*This is achieved by the combined effect of both lower power losses in the contacts and improved self ventilation of the insulating parts.*

**SEGURIDAD FRENTE A CONTACTOS ACCIDENTALES**  
*SAFETY AGAINST ACCIDENTAL CONTACTS*

Grado de protección IP frontal  
*Front protection degree*

La seguridad es el aspecto principal sobre el cual gira el desarrollo del producto de Pronutec. La nueva base TRIVER<sup>+</sup>, presenta un grado de protección IP 30 en posición cerrada e IP 20 en posición abierta, garantizando una máxima protección frente a contactos accidentales.

*Safety is the main aspect for the development of new products in Pronutec. The new TRIVER<sup>+</sup> provides an IP30 protection degree in the closed position and IP20 in the open position, ensuring maximum protection against accidental contacts.*



Cerrada: IP30  
*Closed: IP 30*

Abierta: IP20  
*Open: IP 20*



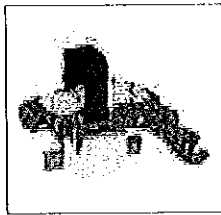
2

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

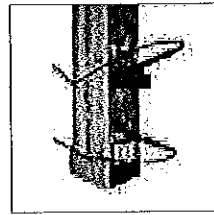
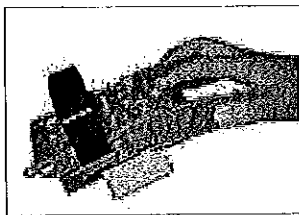
**Ventajas / Features**

**SEGURIDAD Y MANIPULACIÓN / SAFETY & HANDLING**

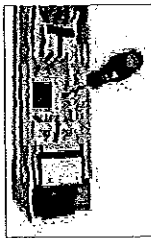
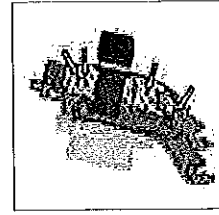
Mayor seguridad en la instalación y el manejo en todos los tamaños.  
*Increased safety in installation and handling to all sizes.*



Seguridad y comodidad en la extracción del fusible sin tocarlo mediante un accionamiento exterior.  
*Safety and comfort in the removal of the fuse. Unlocking tag prevents from touching any internal part.*



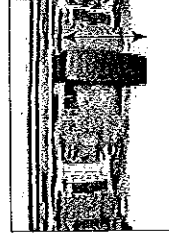
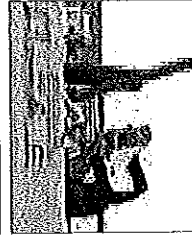
Tapa con un dispositivo que permite acceder directamente a la cuchilla del fusible para realizar pruebas de tensión.  
*Cover including provision to allow direct access to the blade of the fuse in order to make voltage testing.*



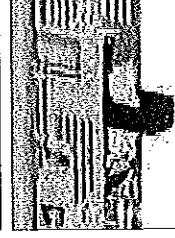
Fácil montaje del lateral.  
*Easy to install the switching case.*



Posibilidad de montaje en tensión a través de las ventanas de acceso a embarrados.  
*Installation in live panels possible by means of busbar access window.*



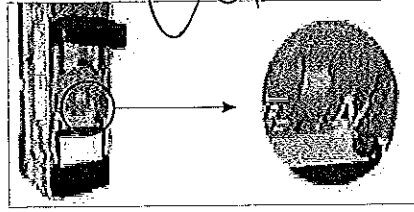
Gran espacio en la maneta.  
*Big space in the handle.*



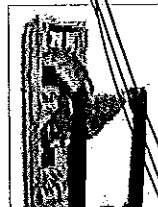
**BLOQUEO / PROVISION FOR PADLOCK**



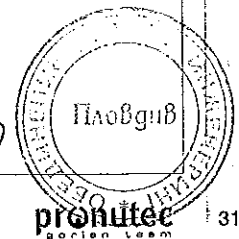
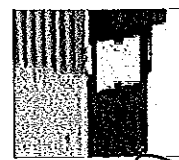
Posición cerrada con bloqueo de candado en cada fase.  
*Closed position with padlock in each phase.*



Bloqueo sellado de cada fase en posición cerrada así como de la zona del terminal y del tarjetero.  
*Provision for installing a sealing plumb for each phase and sealing plumb in the card holder.*



Posición abierta con bloqueo de candado en DT.  
*Open position with padlock in DT.*



2

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

**Ventajas / Features**

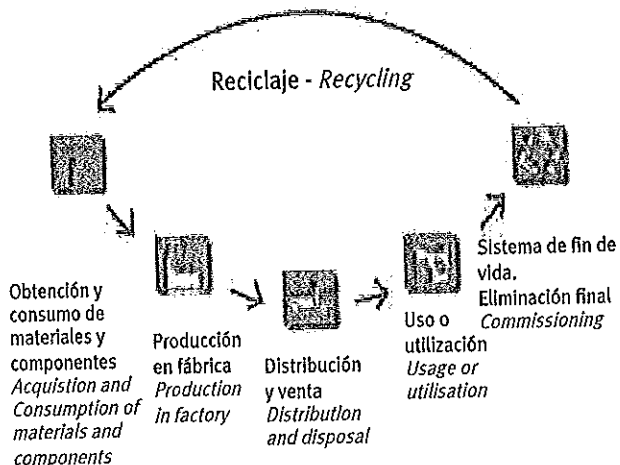
**ECODISEÑO / ECODESIGN**

La reducción de pérdidas de energía con la que nos beneficia el nuevo diseño de la base TRIVER<sup>+</sup>, tiene un efecto positivo sobre el medio ambiente.

Al mismo tiempo, con el diseño de esta nueva base TRIVER<sup>+</sup>, se ha conseguido reducir el impacto ambiental del producto a lo largo de todo su ciclo de vida.

*The reduction of power losses thanks to the new design of the TRIVER<sup>+</sup> has a positive effect on the environment.*

*Additionally, with the design of this new TRIVER<sup>+</sup>, the impact of the product on the environment has been reduced throughout its whole life cycle.*



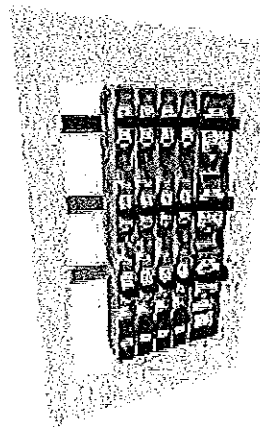
**UN DISEÑO ERGONÓMICO, MODERNO Y FUNCIONAL**  
*ERGONOMIC, MODERN AND FUNCTIONAL DESIGN*

Mejor maniobrabilidad. Mayor rapidez de montaje y manipulación. Mayor efectividad. Más seguridad.

*Better maneuverability. Faster to install and operate. More effective. Safer.*

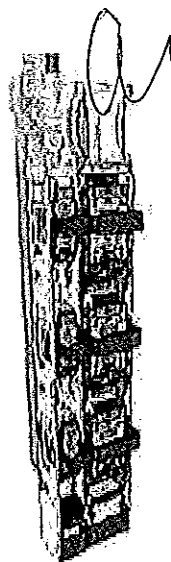
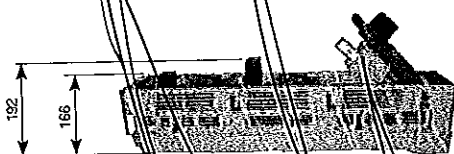
Diseño compatible con marcos de cuadros de distribución.

*Design compatible with LV distribution panels frames*



**ASA ESCAMOTEABLE / CUADROS MÁS COMPACTOS**  
 La profundidad se reduce de 192 a 166mm. Se pueden diseñar cuadros con menos profundidad.

**RETRACTABLE HANDLE / MORE COMPACT PANELS.**  
 Depth reduces from 192mm to 166mm.  
*LV panels can be designed with less depth.*

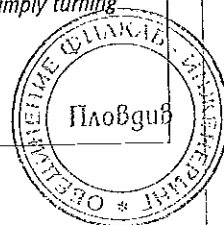


**REVERSIBILIDAD**

Las conexiones de los cables se pueden hacer tanto en la parte superior como inferior, solo girando la carcasa.

**REVERSIBILITY**

Connections can be done either in the top or bottom by simply turning the base upside down.





2

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

*Vertical design fuse switches and disconnectors - TRIVER +*

**Ventajas / Features**

**ACCESORIOS / ACCESSORIES**

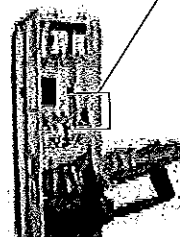
Amplia gama de accesorios que aportan mayores beneficios sobre la nueva base TRIVER +  
*Wide range of accessories that provides additional advantages inside the new TRIVER +.*

Medida permanente/temporal a través del conjunto fusible-transformador de intensidad-ampérmetro.

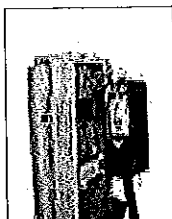
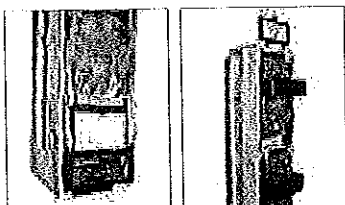
*Permanent or temporary metering by means of a combined set of fuse - current transformer - ammeter.*



Dispositivo que permite la indicación del estado abierto/cerrado de la tapa en cada fase. Indicador de fusión de fusibles, integrado en el lateral (ILF).  
*Microswitch which enables open / close indicator. LED - Integrated blown fuse indicator.*



Tarjetero superior / inferior  
*Top / Bottom card holders*

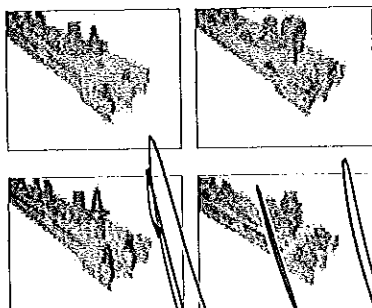


Salida auxiliar protegida con fusibles hasta 160 A para consumos temporales sin tener que instalar una base adicional.  
*Fuse protected auxiliary supply (up to 160A fuses) used to provide temporary supply with no need for installing an additional fuse rail.*



Preparada para la conexión de puestas a tierra para los cables de salida. La cuchilla de puesta a tierra se aloja en la posición del fusible. La base se pondrá a tierra a través de una trenza de cobre.

*It is possible to connect earthing kits for outgoing cables. The blade of the earthing link is located in the position of the fuse in the base. The base is earthed by means of a copper braid.*



Amplia gama de terminales que se adapta a todas las necesidades de secciones y tipos de conexión (páginas 35, 42 y 59).  
*Large range of terminals adapted to fit several type of cable terminations (pages 35, 42 & 59).*



2

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

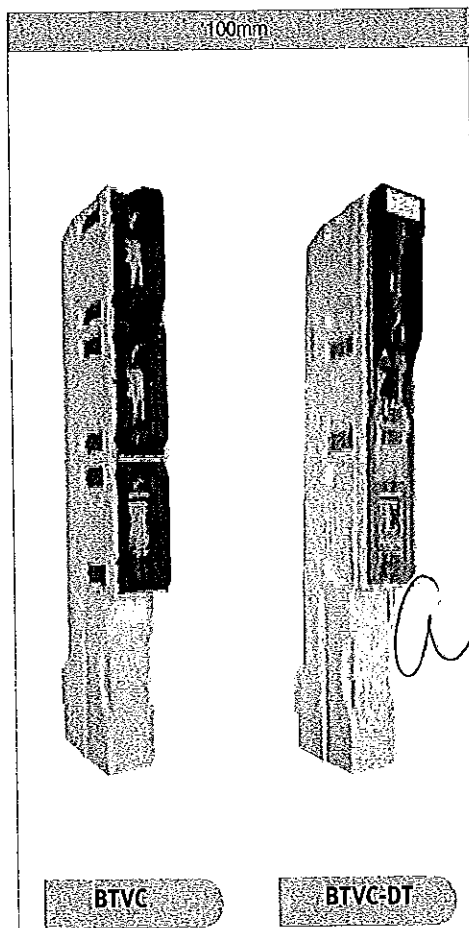
**Gama / Range**

**Tipo 423 BTVC / BTVC-DT, NH-00, 160 A, 100mm de distancia de embarrado**

423

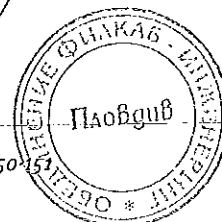
*Type 423 fuse switches, BTVC / BTVC-DT, NH-00, 160 A, 100 mm busbar spacing*

Referencia <i>Reference</i>	Tipo <i>Type</i>	Desconexión <i>Switching</i>	Conexiones <i>Connections</i>	Fusible <i>Fuse-Link</i>	Distancia de embarrado <i>Busbar spacing</i>
423.51.XX.00	BTVC	Unipolar <i>One pole</i>	Superior / inferior reversible <i>Top / Bottom reversible</i>	NH - 00	100mm
423.61.XX.YY	BTVC-DT	Tripolar <i>Three pole</i>	Superior / inferior reversible <i>Top / Bottom reversible</i>	NH - 00	



Terminales código XX / *Terminals XX Code: P. 35*  
 Accesorios código YY / *Accessories YY Code: P. 36-37*

Datos Técnicos / *Technical Data: P. 150-153*  
 Planos / *Dimension drawings: P. 39*



2

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

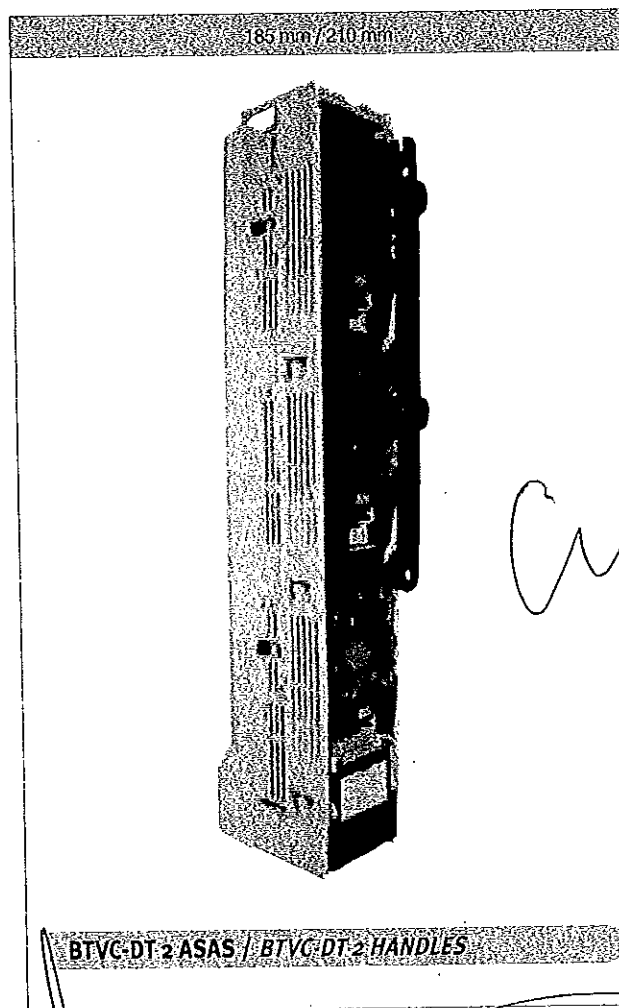
**Gama / Range**

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

438

Type 438 fuse switches, BTVC - DT 2 handles, 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
438.61.10.XX.YY	BTVC-DT 2 asas BTVC-DT 2 handles	250A	Tripolar Three pole	Superior / Inferior reversible Top / Bottom reversible	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 BTVC-DT 2 handles	250A	Tripolar Three pole	Superior / Inferior reversible Top / Bottom reversible	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

## Техническо описание и чертежи с нанесени на тях размери

### Вертикален предпазител-разединител за НН 400 А с триполюсно управление

Триполюсните вертикални предпазител-разединители са предназначени за включване, изключване, разединяване и защита на кабелни линии НН. Те са с вертикална конструкция и обявен ток 400А, общо управление на полюсите, за директен монтаж върху събирателните шини с междусосово разстояние 185мм. Защитата се изпълнява от високомощни предпазители със стопяеми вложки, система NH и характеристика gG.

#### Предимства:

- висока безопасност по време на монтирането и обслужването
- намаляване на габаритите на КРШ
- лесно обслужване

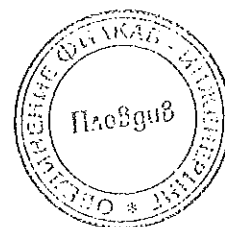
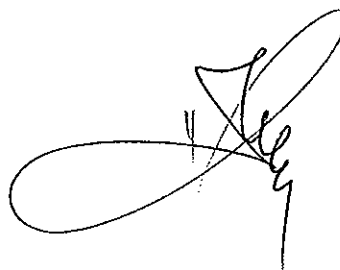
#### Изпитания на ВПР за НН съгласно IEC/EN 60947:

- обща характеристика на действията
- област на работната производителност
- токове на к.с.
- условен ток на к.с.
- възможност за претоварване

Производителя на ВПР – PRONUTEC притежава сертификата за качество ISO 9001-2000 от 1993 година и сертификата ISO 14001 от 2005 година.

#### Характеристики на апаратите:

- апарата е направен от термоутвърден полиестер UP-BMC подсилен със стъклени влакна-самогасящ съгласно с изискванията UNE 53.315/1 и термичен клас „F” съгласно нормата EN 60085
- всички термопластични материали са самогаснещи в термичен клас „B” съгласно изискванията на EN 60085 – например PC, PA и PBT
- контактите са направени от електролитна мед SE Cu 57 съгласно изискванията на DIN 1787 и са покрити с галванично сребро
- токовите шини са направени от електролитна мед SE Cu 57 съгласно изискванията на DIN 1787 и са покрити с галваничен цинк
- пружините на контактите са направени от неръждаема стомана

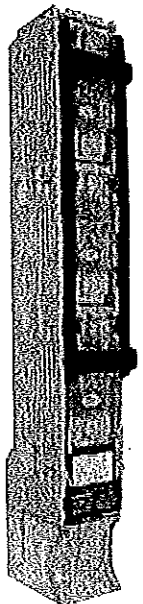


Vertical design fuse switches NH-1/2/3 BTVC-DT 250/400/630 A  
 Three pole switching - reversible

Reference	Type	Current	Switching	Connections	Fuse link
428.61.10.XX.YY	BTVC-DT	250 A	three pole	top / bottom reversible	NH - 1
428.62.10.XX.YY	BTVC-DT	400 A			NH - 2
428.63.10.XX.YY	BTVC-DT	630 A			NH - 3
428.91.10.XX.YY	BTVC-BC	250 A	three pole with locking device	top / bottom reversible	NH - 1
428.92.10.XX.YY	BTVC-BC	400 A			NH - 2
428.93.10.XX.YY	BTVC-BC	630 A			NH - 3

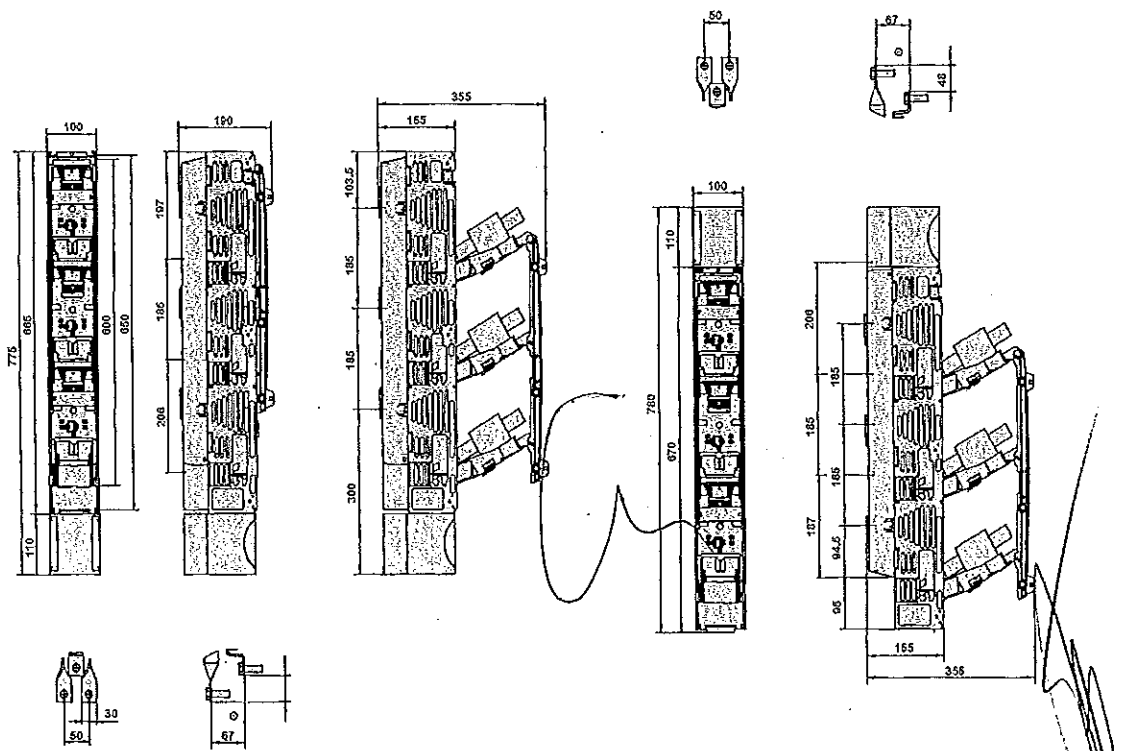
XX: add code for terminal type (see page 33)  
 YY: add code for accessories (see page 34-35)

BTVC-DT and BTVC-BC

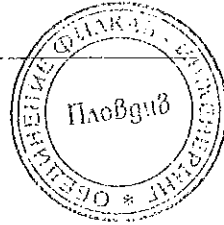


Bottom connection

Top connection



*[Handwritten signature]*



Technical data TRIVER LV fuse rails & fuse switches

Vertical design fuse switches NH-1/2/3 one / three pole switching  
BTVC / BTVC-DT 250 / 400 / 630 A (fuse switches reference 428)

IEC / EN 60947		Type →	BTVC / BTVC-DT Type 428								
			250 A			400 A			630 A		
Electrical characteristics	Rated operational voltage	$U_e$ (V)	AC 400	AC 500	AC 690	AC 400	AC 500	AC 690	AC 500	AC 690	
	Rated operational current	$I_e$ (A)	250	250	200	400	400	315	630	500	
	Conventional free air thermal current with fuses	$I_{th}$ (A)	250	250	200	400	400	315	630	500	
	Conventional free air thermal current with solid links	$I_{th}$ (A)	400	400		510	510		800		
	Rated frequency	(Hz)	40-60								
	Rated insulation voltage	$U_i$ (V)	AC 1000								
	Rated conditional short-circuit current	( $kA_{eff}$ )	80								
	Utilization category	--	AC-23B	AC-22B		AC-23B	AC-22B		AC-22B	AC-21B	
	Rated making capacity	(A)	2500	1200	600	4000	1890	945	1890	750	
	Rated breaking capacity	(A)	2000	1200	600	3200	1890	945	1890	750	
	Rated impulse withstand voltage	$U_{imp}$ (kV)	20kV								
	Operating cycles with current	--	200								
Total power loss at $I_{th}$ (without fuse)	$P_v$ (W)	25	25	16	52	52	32	98	62		
Mechanical characteristics	Weight	(kg)	5,120			5,430			6,240		
	Busbar distance	(mm)	185								
	Panel front opening * (see picture on page 50)	(mm)	600/650								
	Operating cycles without current	--	1400	1400	1400	800	800	1400	800	800	
Fuse links	Size to IEC / EN 60269	--	1			2			3		
	Max. rated current (g/L/gG)	$I_n$ (A)	250	250	200	400	400	315	630	500	
	Max. permis. power loss per fuse-link	$P_v$ (W)	23			34			48		
Terminals	Bolt terminal	Diameter	M10/M12								
		Cable lug (S/DIN 46235)	(mm <sup>2</sup> )	2x25-300							
		Torque	(Nm)	32							
	V-terminal	Terminal cross section	(mm <sup>2</sup> )	50-300							
		Torque	(Nm)	25							
	Bimetallic terminal	Terminal cross section	(mm <sup>2</sup> )	35-185							
Torque		(Nm)	32								
Protection level	Front operated switchgear fitted	--	IP20								
Operating Conditions	Ambient temperature	(°C)	-25 to +55 *(1)								
	Rated operating mode	--	continuous operation								
	Actuation	--	dependant manual operation								
	Mounting position	--	vertical / horizontal								
	Altitude	(m)	up to 2000								
	Pollution degree	--	3								
	Overvoltage category	--	IV								

\*(1) 35°C normal temperature, at 55°C with reduced operating current





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

# TYPE TEST REPORT

NO. 2270.2100870.0579

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

PRONUTEC, S. A. MANUFACTURER

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

BTVC 400A NH2 DU TYPE  
 Single-pole operated

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	400 A	
Conventional free air thermal current	400 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  
 Test sequence II: Operational performance capability  
 Test sequence IV: Conditional short-circuit current  
 Test sequence V: Overload performance  
 RANGE OF TESTS PERFORMED

17 August to 16 September 2010 DATE OF TEST

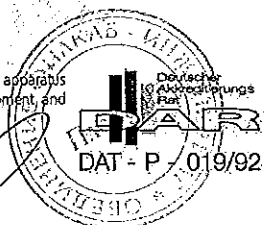
The ratings of the test object related to the scope of tests have been proved.  
 The tests have been PASSED.  
 TEST RESULT

*Schw*  
**STEFAN SCHWANCK**  
 Head of Centre of Competence  
 Low-Voltage & Railway Equipment  
 Berlin, 02 November 2010

*Borchert*  
**RAINER BORCHERT**  
 Test engineer in charge



Independent test laboratory, accredited by Deutsche Akkreditierungsstelle Technik (DA Tech) 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 „Prüfwerk für elektrische Hochleistungstechnik“ GmbH (IPH Berlin) is a subsidiary of CESI S.p.A. Milan.



Contents	Sheet
1. Present at the test.....	3
2. Test performed.....	3
3. Identity of the test object.....	4
3.1 Technical data and characteristics.....	4
3.2 Identity documents.....	5
4. Test sequence I: General performance characteristics.....	6
4.1 Temperature-rise.....	6
4.2 Dielectric properties.....	9
4.3 Making and breaking capacities.....	11
4.4 Dielectric verification.....	15
4.5 Leakage current.....	16
4.6 Temperature-rise verification.....	17
4.7 Strength of actuator mechanism.....	20
4.8 Evaluation of test sequence I.....	21
5. Test sequence II: Operational performance capability.....	22
5.1 Operational performance without current.....	22
5.2 Operational performance with current.....	23
5.3 Dielectric verification.....	27
5.4 Leakage current.....	28
5.5 Temperature-rise verification.....	29
5.6 Evaluation of test sequence II.....	31
6. Test sequence IV: Conditional short-circuit current.....	32
6.1 Fuse-protected short-circuit withstand/making.....	32
6.2 Dielectric verification.....	36
6.3 Leakage current.....	37
6.4 Temperature-rise verification.....	38
6.5 Evaluation of test sequence IV.....	40
7. Test sequence V: Overload performance.....	41
7.1 Overload test.....	41
7.2 Dielectric verification.....	43
7.3 Leakage current.....	44
7.4 Temperature-rise verification.....	45
7.5 Evaluation of test sequence V.....	47
8. Photos.....	48
9. Oscillograms.....	51
10. Drawing.....	69

This test document comprises 69 sheets.

Distribution

Copy No. 1 in English:  
Copy No. 2 in German:

Copy No. 1

PRONUTEC S.A.  
PRONUTEC S.A.

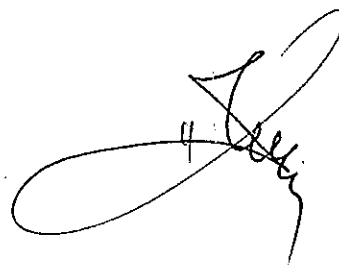




## Списък на провежданите изпитвания

Списъкът на провежданите изпитвания е направен съгласно БДС EN 60947-1:2007 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 1: Общи правила“, БДС EN 60947-3:2009 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 3: Товарови прекъсвачи, разединители, товарови прекъсвач-разединители и апарати комбинирани със стопяеми предпазители“; БДС EN 60269-1:2007 „Стопяеми предпазители за ниско напрежение. Част 1: Общи изисквания“ и БДС HD 60269-2:2013 „Стопяеми предпазители за ниско напрежение. Част 2: Допълнителни изисквания за стопяеми предпазители, предназначени за използване от квалифициране лица“, както и протоколите от изпитвания в независима лаборатория.

- 1.Номинално напрежение
- 2.Номинален ток
- 3.Термичен ток със стопяема вложка
- 4.Максимален ток на изключване на к.с
- 5.Номинална честота
- 6.Издържано импулсно напрежение
- 7.Механична износоустойчивост
- 8.Електрическа износоустойчивост
- 9.Номинално изолационно напрежение
- 10.Време-токови характеристики
- 11.Температура на загаряване



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  
„Prüffeld 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: 2012-03-18

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

DAR-Registration No.: DAT-P-019/92-03

Frankfurt/Main, 2009-08-12

Correctness of the english translation confirmed: Frankfurt/Main, 2009-08-12

  
Dr. Thomas Facklam  
Managing Director



**pronutec**  
gorlan team

## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

DC4381-0  
27-Octubre-2010  
Pág. 1 de 1

### 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 límites 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 / In Amorebieta

Fdo. Diego Martín Imbert

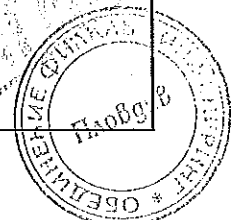
Director Técnico

Technical Director / Technischer Direktor

**pronutec**  
gorlan team

LABORATORIO

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



**ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА  
СЪОТВЕТСТВИЕ**

ДС4381-0  
27-Октомври-2010  
Стр. 1 от 1

**ПРОНУТЕК, С.А.**

Парк Империял Бороа Парк. 2с-1

48340 Аморбиета – ВИЗКАЯ (ИСПАНИЯ)

НИФ.: ЕС-А-48/217.962

*Декларираме на наша собствена отговорност, че продукта:*

*Триполюсни разединители (БТВС) размер 1/2/3 едно и три полюсно превключване*

*Референции 438xxxxxx произведени според Техническите спецификации ET-438 на Пронутек*

*Са в съответствие с изискванията на Директива за Ниско Напрежение 2006/95/ЕС*

*И с Директива за Електромагнитно Съвместимост 2004/108/СЕ*

*Според следния хармонизиран стандарт:*

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

*Всеки първоначален или последващ монтаж, който не съблюдава общите инструкции дадени от Пронутек, ще отмени този документ.*

В Аморбиета

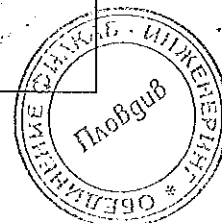
Диего Мартин Имберт

Технически Директор

Подпис – не се чете

Печат на Пронутек

Превел от английски: Мария Александрова



## ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРЕДЛАГАНОТО ИЗПЪЛНЕНИЕ

Най-отговорно декларираме, че предлаганото изпълнение е съгласно изискванията на техническата спецификация на триполюсния вертикален предпазител-разединител за 400 А, с общо управление на полюсите и отговаря на:

- БДС EN 60947-1:2007 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 1: Общи правила (IEC 60947-1:2007)“; и
- БДС EN 60947-3:2009 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 3: , товаров прекъсвач-разединители и апарати, комбинирани с предпазители (IEC 60947-3:2008)“
- БДС EN 60269-1:2007 „Стопяеми предпазители за ниско напрежение. Част 1: Общи изисквания (IEC 60269-1:2006)“;
- 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)“;
- 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)“;
- БДС EN 60529+A1:2004 „Степени на защита, осигурени от обвивката (IP код) (IEC 60529:1989 + A1:1999)“
- 

Съответствие на предложеното изпълнение е изпълнено съгласно с нормативно-техническите документи включително и на параграфите „ Характеристика на материала ”

12.02.2016г.

Нонка Черпикова!



## Инструкции за транспортиране, монтиране, поддържане и съхранение на ВПР

### 1. Указания за съхранение на склад

Препоръчва се съхранението на склад на ВПР да се извършва по следния начин:

- изделията да се съхраняват под покрив
- настилната на пода трябва да бъде равна
- помещенията за съхранение трябва да са с нормална пожарна безопасност
- помещенията трябва да са без наличие на активни газове и пари

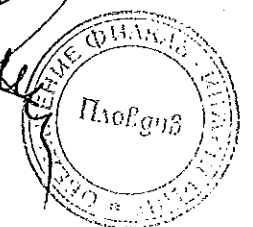

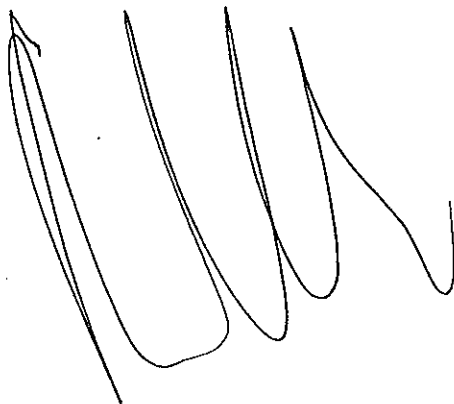
### 2. Опаковка

ВПР са опаковани в единична опаковка и имат необходимата маркировка. Груповата опаковка е на европалет, като ВПР са завити с фолио и укрепени с опаковачна лента от полипропилен, което дава възможност товаро-разтоварването да се извършва мотокар или електрокар.

### 3. Транспортиране

Транспортирането се извършва в закрити превозни средства. Евро палетата добре се закрепват към платформата, за да се предотвратят механични повреди.

4. Монтирането и поддържането се извършват съгласно инструкциите, които са приложени към всяка доставка



МИНИСТЕРСТВО НА ТРАНСПОРТА И ИНФРАСТРУКТУРА  
Пловдив

## Техническо описание и чертежи с нанесени на тях размери

### Вертикален предпазител-разединител за НН 630 А с триполюсно управление

Триполюсните вертикални предпазител-разединители са предназначени за включване, изключване, разединяване и защита на кабелни линии НН. Те са с вертикална конструкция и обявен ток 630А, общо управление на полюсите, за директен монтаж върху събирателните шини с междусосово разстояние 185мм. Защитата се изпълнява от високомощни предпазителни със стопяеми вложки, система НН и характеристика gG.

#### Предимства:

- висока безопасност по време на монтирането и обслужването
- намаляване на габаритите на КРШ
- лесно обслужване

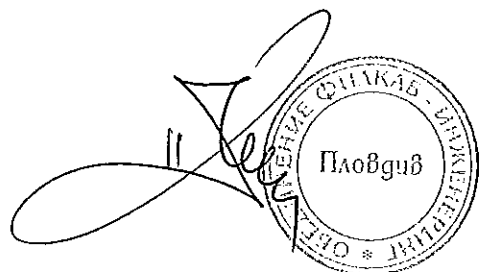
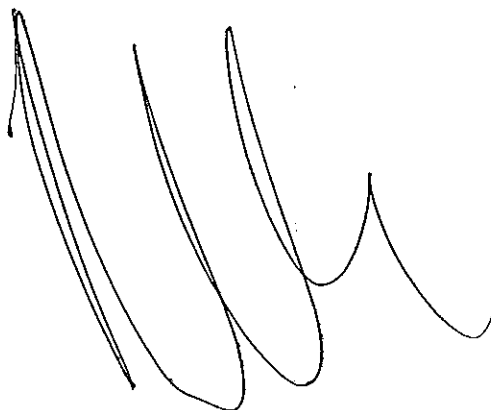
#### Изпитания на ВПР за НН съгласно IEC/EN 60947:

- обща характеристика на действията
- област на работната производителност
- токове на к.с.
- условен ток на к.с.
- възможност за претоварване

Производителя на ВПР – PRONUTEC притежава сертификат за качество ISO 9001-2000 от 1993 година и сертификат ISO 14001 от 2005 година.

#### Характеристики на апаратите:

- апарата е направен от термоутвърден полиестер UP-BMC подсилен със стъклени влакна- самогасящ съгласно с изискванията UNE 53.315/1 и термичен клас „F“ съгласно нормата EN 60085
- всички термопластични материали са самогасещи в термичен клас „В“ съгласно изискванията на EN 60085 – например PC, PA и PBT
- контактите са направени от електролитна мед SE Cu 57 съгласно изискванията на DIN 1787 и са покрити с галванично сребро
- токовите шини са направени от електролитна мед SE Cu 57 съгласно изискванията на DIN 1787 и са покрити с галваничен цинк
- пружините на контактите са направени от неръждаема стомана



Vertical design fuse switches NH-1/2/3 BTVC-DT 250/400/630 A  
 Three pole switching - reversible

Reference	Type	Current	Switching	Connections	Fuse-link
428.61.10.XX.YY	BTVC-DT	250 A	three pole	top / bottom reversible	NH - 1
428.62.10.XX.YY	BTVC-DT	400 A			NH - 2
428.63.10.XX.YY	BTVC-DT	630 A			NH - 3
428.91.10.XX.YY	BTVC-BC	250 A	three pole with locking device	top / bottom reversible	NH - 1
428.92.10.XX.YY	BTVC-BC	400 A			NH - 2
428.93.10.XX.YY	BTVC-BC	630 A			NH - 3

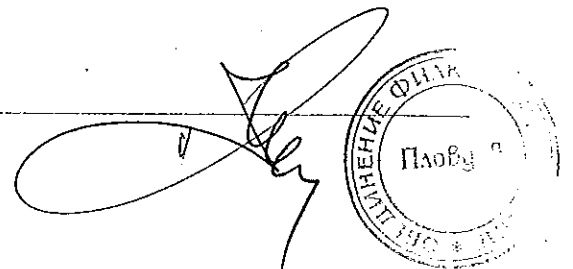
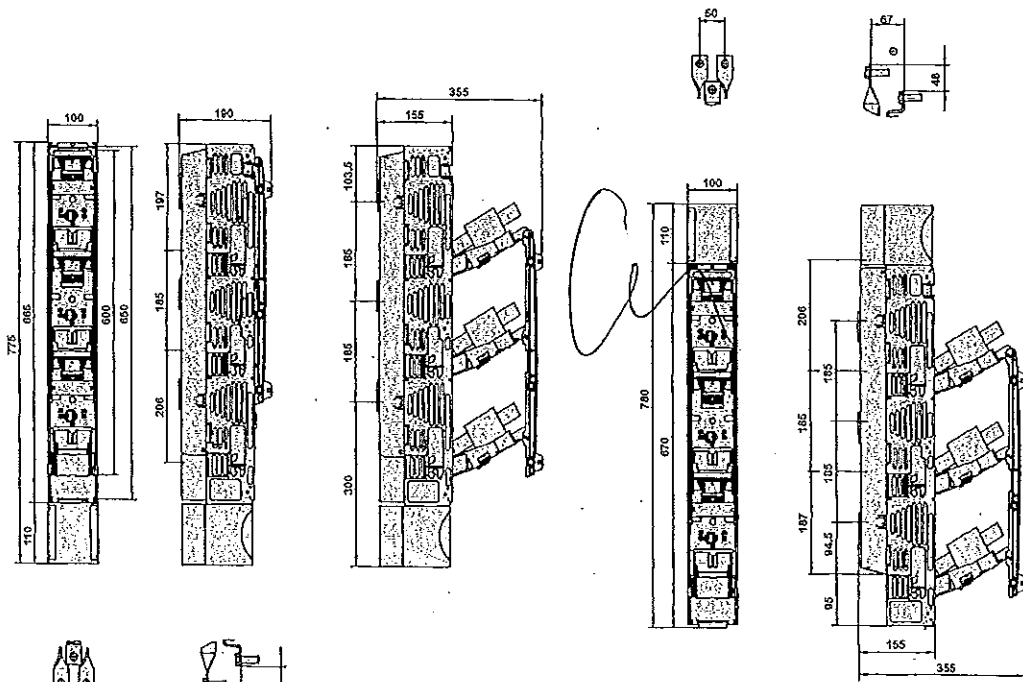
XX: add code for terminal type (see page 33)  
 YY: add code for accessories (see page 34-35)

BTVC-DT and BTVC-BC



Bottom connection

Top connection





Technical data TRIVER LV fuse rails & fuse switches

Vertical design fuse switches NH 1/2/3 - one / three pole switching  
 BTVC / BTVC-DT 250 / 400 / 630 A (fuse switches reference 428)

IEC / EN 60947		Type →	BTVC / BTVC-DT Type 428								
			250 A			400 A			630 A		
Electrical characteristics	Rated operational voltage	$U_e$ (V)	AC 400	AC 500	AC 690	AC 400	AC 500	AC 690	AC 500	AC 690	
	Rated operational current	$I_e$ (A)	250	250	200	400	400	315	630	500	
	Conventional free air thermal current with fuses	$I_{th}$ (A)	250	250	200	400	400	315	630	500	
	Conventional free air thermal current with solid links	$I_{th}$ (A)	400	400	510	510	800				
	Rated frequency	(Hz)	40-60								
	Rated insulation voltage	$U_i$ (V)	AC 1000								
	Rated conditional short-circuit current	( $kA_{eff}$ )	80								
	Utilization category	--	AC-23B	AC-22B	AC-23B	AC-22B	AC-22B	AC-21B			
	Rated making capacity	(A)	2500	1200	600	4000	1890	945	1890	750	
	Rated breaking capacity	(A)	2000	1200	600	3200	1890	945	1890	750	
	Rated impulse withstand voltage	$U_{imp}$ (kV)	20kV								
	Operating cycles with current	--	200								
Total power loss at $I_{th}$ (without fuse)	$P_v$ (W)	25	25	16	52	52	32	98	62		
Mechanical characteristics	Weight	(kg)	5,120			5,430			6,240		
	Busbar distance	(mm)	185								
	Panel front opening * (see picture on page 50)	(mm)	600/650								
	Operating cycles without current	--	1400	1400	1400	800	800	1400	800	800	
Fuse links	Size to IEC / EN 60269	--	1			2			3		
	Max. rated current (gL/gG)	$I_n$ (A)	250	250	200	400	400	315	630	500	
	Max. permis. power loss per fuse-link	$P_v$ (W)	23			34			48		
Terminals	Bolt terminal	Diameter	--							M10/M12	
		Cable lug (S/DIN 46235)	(mm <sup>2</sup> )							2x25-300	
		Torque	(Nm)							32	
	V-terminal	Terminal cross section	(mm <sup>2</sup> )							50-300	
		Torque	(Nm)							25	
	Bimetallic terminal	Terminal cross section	(mm <sup>2</sup> )							35-185	
Torque		(Nm)							32		
Protection level	Front operated switchgear fitted	--	IP20								
Operating Conditions	Ambient temperature	(°C)	-25 to +55 *(1)								
	Rated operating mode	--	continuous operation								
	Actuation	--	dependant manual operation								
	Mounting position	--	vertical / horizontal								
	Altitude	(m)	up to 2000								
	Pollution degree	--	3								
	Oversvoltage category	--	IV								

\*(1) 35°C normal temperature, at 55°C with reduced operating current





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

# TYPE TEST REPORT

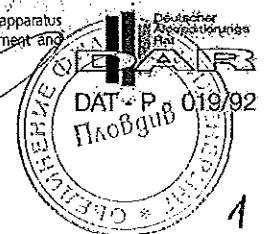
NO. 2270.2101164.0705

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 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	RATED CHARACTERISTICS GIVEN BY THE CLIENT
IEC 60947-3: 2008-08	NORMATIVE DOCUMENT
Test sequence I: General performance characteristics Test sequence II: Operational performance capability Test sequence IV: Conditional short-circuit current Test sequence V: Overload performance	RANGE OF TESTS PERFORMED
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

*Ronald Borchert*  
RONALD BORCHERT  
Senior engineer  
Berlin, 15 December 2010

*Rainer Borchert*  
RAINER BORCHERT  
Test engineer in charge

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



Contents	Sheet
1. Present at the test.....	3
2. Test performed.....	3
3. Identity of the test object.....	4
3.1 Technical data and characteristics.....	4
3.2 Identity documents.....	5
4. Test sequence I: General performance characteristics.....	6
4.1 Temperature-rise.....	6
4.2 Dielectric properties.....	9
4.3 Making and breaking capacities.....	11
4.4 Dielectric verification.....	15
4.5 Leakage current.....	16
4.6 Temperature-rise verification.....	17
4.7 Strength of actuator mechanism.....	20
4.8 Evaluation of test sequence I.....	21
5. Test sequence II: Operational performance capability.....	22
5.1 Operational performance without current.....	22
5.2 Operational performance with current.....	23
5.3 Dielectric verification.....	27
5.4 Leakage current.....	28
5.5 Temperature-rise verification.....	29
5.6 Evaluation of test sequence II.....	31
6. Test sequence IV: Conditional short-circuit current.....	32
6.1 Fuse-protected short-circuit withstand/making.....	32
6.2 Dielectric verification.....	36
6.3 Leakage current.....	37
6.4 Temperature-rise verification.....	38
6.5 Evaluation of test sequence IV.....	40
7. Test sequence V: Overload performance.....	41
7.1 Overload test.....	41
7.2 Dielectric verification.....	43
7.3 Leakage current.....	44
7.4 Temperature-rise verification.....	45
7.5 Evaluation of test sequence V.....	47
8. Photos.....	48
9. Oscillograms.....	51
10. Drawing.....	69

This test document comprises 69 sheets.

Distribution

Copy No. 1 In English:  
Copy No. 2 In German:

Copy No: 1

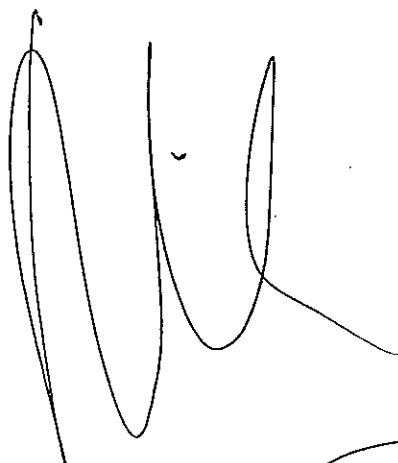
PRONUTEC, S. A.  
PRONUTEC, S. A.



## Списък на провежданите изпитвания

Списъкът на провежданите изпитвания е направен съгласно БДС EN 60947-1:2007 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 1: Общи правила“, БДС EN 60947-3:2009 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 3: Товарови прекъсвачи, разединители, товарови прекъсвач-разединители и апарати комбинирани със стопяеми предпазители“; БДС EN 60269-1:2007 „Стопяеми предпазители за ниско напрежение. Част 1: Общи изисквания“ и БДС HD 60269-2:2013 „Стопяеми предпазители за ниско напрежение. Част 2: Допълнителни изисквания за стопяеми предпазители, предназначени за използване от квалифициране лица“, както и протоколите от изпитвания в независима лаборатория.

- 1.Номинално напрежение
- 2.Номинален ток
- 3.Термичен ток със стопяема вложка
- 4.Максимален ток на изключване на к.с
- 5.Номинална честота
- 6.Издържано импулсно напрежение
- 7.Механична износоустойчивост
- 8.Електрическа износоустойчивост
- 9.Номинално изолационно напрежение
- 10.Време-токови характеристики
- 11.Температура на загряване



## Обединение Филкаб-Инженеринг

Пловдив 4004, ул Коматевско шосе 92, тел: 032/277 171; факс: 032/67 11 33  
Интернет сайт: [www.filkab.com](http://www.filkab.com) , E-mail: [engineering@filkab.com](mailto:engineering@filkab.com)

### ДЕКЛАРАЦИЯ

Долуподписаниата Нонка Димитрова Черпокова, в качеството си на Представяващ "Обединение Филкаб-Инженеринг"

#### ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ :

Предлаганите от нас Вертикални предпазител-разединители НН 400А и 630 А са изцяло в съответствие с изискванията на техническите спецификации и стандартите за материала , включително на параграфи „Характеристика на материала” и “Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи ” по процедура с реф. № PPD 15-112

12.02.2016 г.  
гр.Пловдив

Представяващ Обединение Филкаб -Инженеринг:.....  
/Нонка Черпокова/



## Техническо описание и чертежи с нанесени на тях размери

### Вертикален предпазител-разединител за НН 630 А с триполюсно управление

Триполюсните вертикални предпазител-разединители са предназначени за включване, изключване, разединяване и защита на кабелни линии НН. Те са с вертикална конструкция и обявен ток 630А, общо управление на полюсите, за директен монтаж върху събирателните шини с междуосово разстояние 185мм. Защитата се изпълнява от високомощни предпазителни вложки, система НН и характеристика gG.

#### Предимства:

- висока безопасност по време на монтирането и обслужването
- намаляване на габаритите на КРШ
- лесно обслужване

#### Изпитания на ВПР за НН съгласно IEC/EN 60947:

- обща характеристика на действията
- област на работната производителност
- токове на к.с.
- условен ток на к.с.
- възможност за претоварване

Производителя на ВПР – PRONUTEC притежава сертификат за качество ISO 9001-2000 от 1993 година и сертификат ISO 14001 от 2005 година.

#### Характеристики на апаратите:

- апарата е направен от термоутвърден полиестер UP-BMC подсилен със стъклени влакна- самогасящ съгласно с изискванията UNE 53.315/1 и термичен клас „F” съгласно нормата EN 60085
- всички термопластични материали са самогасещи в термичен клас „B” съгласно изискванията на EN 60085 – например PC, PA и PBT
- контактите са направени от електролитна мед SE Cu 57 съгласно изискванията на DIN 1787 и са покрити с галванично сребро
- токовите шини са направени от електролитна мед SE Cu 57 съгласно изискванията на DIN 1787 и са покрити с галваничен цинк
- пружините на контактите са направени от неръждаема стомана

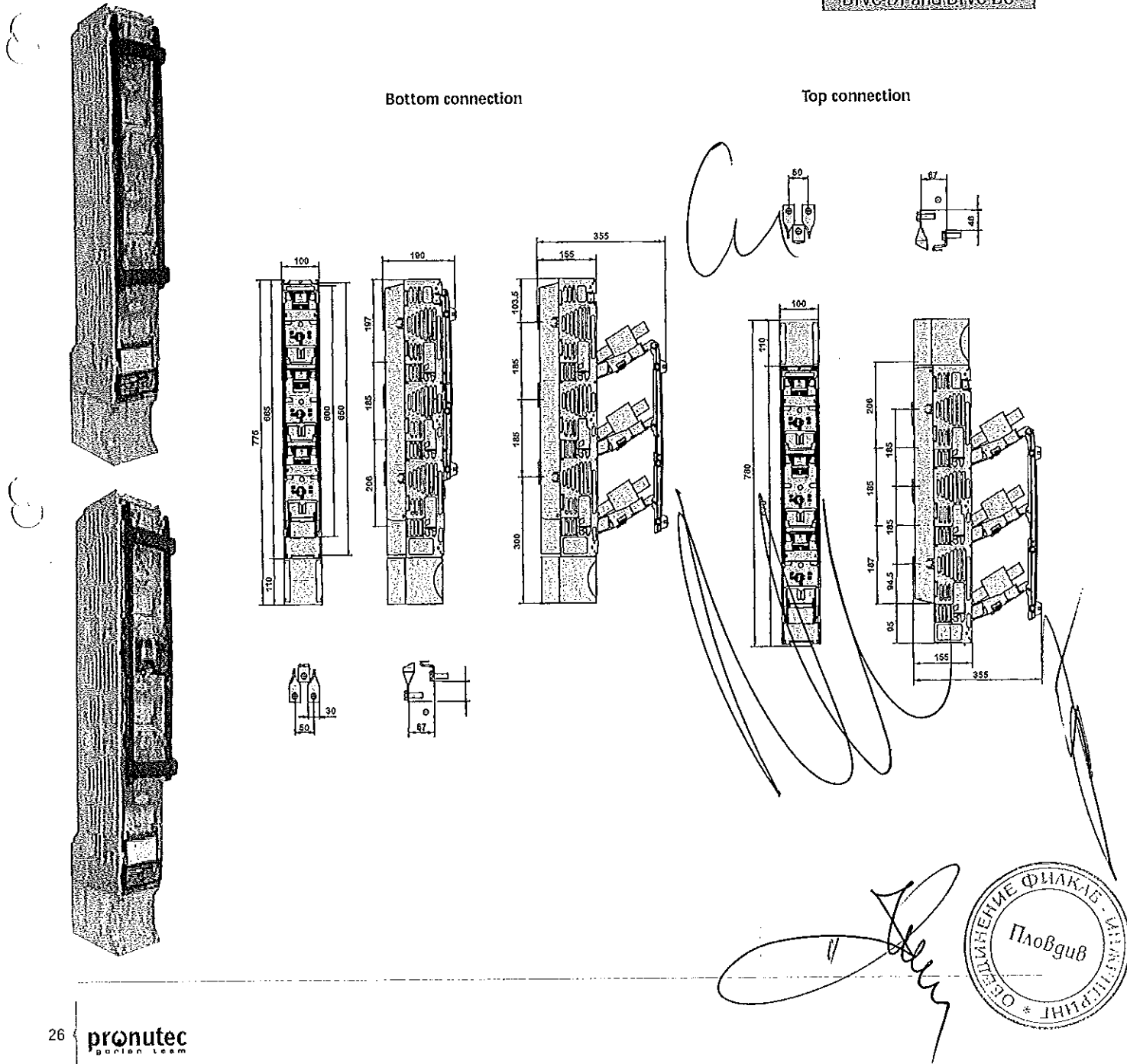


Vertical design fuse switches NH-1/2/3 BTVC-DT 250/400/630 A  
 Three pole switching - reversible

Reference	Type	Current	Switching	Connections	Fuse link
428.61.10.XX.YY	BTVC-DT	250 A	three pole	top / bottom reversible	NH - 1
428.62.10.XX.YY	BTVC-DT	400 A			NH - 2
428.63.10.XX.YY	BTVC-DT	630 A			NH - 3
428.91.10.XX.YY	BTVC-BC	250 A	three pole with locking device	top / bottom reversible	NH - 1
428.92.10.XX.YY	BTVC-BC	400 A			NH - 2
428.93.10.XX.YY	BTVC-BC	630 A			NH - 3

XX: add code for terminal type (see page 33)  
 YY: add code for accessories (see page 34-35)

BTVC-DT and BTVC-BC

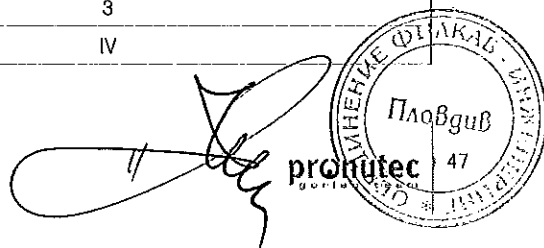


Technical data TRIVER LV fuse rails & fuse switches

Vertical design fuse switches NH-1/2/3 - one / three pole switching  
 BTVC / BTVC-DT 250/400/630 A (fuse switches reference 428)

IEC / EN 60947		Type →	BTVC / BTVC-DT Type 428							
			250 A			400 A			630 A	
Electrical characteristics	Rated operational voltage	$U_o$ (V)	AC 400	AC 500	AC 690	AC 400	AC 500	AC 690	AC 500	AC 690
	Rated operational current	$I_o$ (A)	250	250	200	400	400	315	630	500
	Conventional free air thermal current with fuses	$I_{th}$ (A)	250	250	200	400	400	315	630	500
	Conventional free air thermal current with solid links	$I_{th}$ (A)	400	400		510	510		800	
	Rated frequency	(Hz)	40-60							
	Rated insulation voltage	$U_i$ (V)	AC 1000							
	Rated conditional short-circuit current	( $kA_{eff}$ )	80							
	Utilization category	--	AC-23B	AC-22B		AC-23B	AC-22B		AC-22B	AC-21B
	Rated making capacity	(A)	2500	1200	600	4000	1890	945	1890	750
	Rated breaking capacity	(A)	2000	1200	600	3200	1890	945	1890	750
	Rated impulse withstand voltage	$U_{imp}$ (kV)	20 kV							
	Operating cycles with current	--	200							
Total power loss at $I_{th}$ (without fuse)	$P_v$ (W)	25	25	16	52	52	32	98	62	
Mechanical characteristics	Weight	(kg)	5,120			5,430			6,240	
	Busbar distance	(mm)	185							
	Panel front opening * (see picture on page 50)	(mm)	600/650							
	Operating cycles without current	--	1400	1400	1400	800	800	1400	800	800
Fuse links	Size to IEC / EN 60269	--	1			2			3	
	Max. rated current (gL/gG)	$I_n$ (A)	250	250	200	400	400	315	630	500
	Max. permis. power loss per fuse-link	$P_v$ (W)	23			34			48	
Terminals	Bolt terminal	Diameter	--							
		Cable lug (S/DIN 46235)	(mm <sup>2</sup> )							
		Torque	(Nm)							
	V-terminal	Terminal cross section	(mm <sup>2</sup> )							
		Torque	(Nm)							
	Bimetallic terminal	Terminal cross section	(mm <sup>2</sup> )							
Torque		(Nm)								
Protection level	Front operated switchgear fitted	--	IP20							
Operating Conditions	Ambient temperature	(°C)	-25 to +55 *(1)							
	Rated operating mode	--	continuous operation							
	Actuation	--	dependant manual operation							
	Mounting position	--	vertical / horizontal							
	Altitude	(m)	up to 2000							
	Pollution degree	--	3							
	Oversvoltage category	--	IV							

\*(1) 35°C normal temperature, at 55°C with reduced operating current







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
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

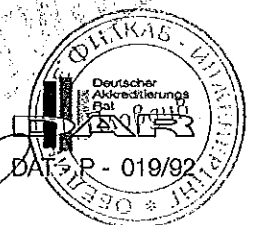
*Ronald Borchert*  
RONALD BORCHERT  
Senior engineer

*Rainer Borchert*  
RAINER BORCHERT  
Test engineer in charge

Berlin, 15 December 2010



Independent test laboratory, accredited by Deutsche Akkreditierungsstelle Technik (DATech) eV, 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 „Prüffeld für elektrische Hochleistungstechnik“ GmbH (IPH Berlin) is a subsidiary of CESI SpA, Milan.



Contents	Sheet
1. Present at the test.....	3
2. Test performed.....	3
3. Identity of the test object.....	4
3.1 Technical data and characteristics.....	4
3.2 Identity documents.....	5
4. Test sequence I: General performance characteristics.....	6
4.1 Temperature-rise.....	6
4.2 Dielectric properties.....	9
4.3 Making and breaking capacities.....	11
4.4 Dielectric verification.....	15
4.5 Leakage current.....	16
4.6 Temperature-rise verification.....	17
4.7 Strength of actuator mechanism.....	20
4.8 Evaluation of test sequence I.....	21
5. Test sequence II: Operational performance capability.....	22
5.1 Operational performance without current.....	22
5.2 Operational performance with current.....	23
5.3 Dielectric verification.....	27
5.4 Leakage current.....	28
5.5 Temperature-rise verification.....	29
5.6 Evaluation of test sequence II.....	31
6. Test sequence IV: Conditional short-circuit current.....	32
6.1 Fuse-protected short-circuit withstand/making.....	32
6.2 Dielectric verification.....	36
6.3 Leakage current.....	37
6.4 Temperature-rise verification.....	38
6.5 Evaluation of test sequence IV.....	40
7. Test sequence V: Overload performance.....	41
7.1 Overload test.....	41
7.2 Dielectric verification.....	43
7.3 Leakage current.....	44
7.4 Temperature-rise verification.....	45
7.5 Evaluation of test sequence V.....	47
8. Photos.....	48
9. Oscillograms.....	51
10. Drawing.....	69

This test document comprises 69 sheets.

Distribution

Copy No. 1 In English:  
Copy No. 2 In German:

Copy No. 1


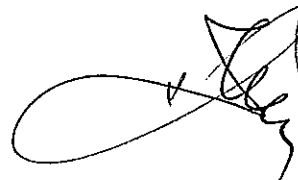

PRONUTEC, S. A.  
PRONUTEC, S. A.



## Списък на провежданите изпитвания

Списъкът на провежданите изпитвания е направен съгласно БДС EN 60947-1:2007 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 1: Общи правила“, БДС EN 60947-3:2009 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 3: Товарови прекъсвачи, разединители, товарови прекъсвач-разединители и апарати комбинирани със стопяеми предпазители“; БДС EN 60269-1:2007 „Стопяеми предпазители за ниско напрежение. Част 1: Общи изисквания“ и БДС HD 60269-2:2013 „Стопяеми предпазители за ниско напрежение. Част 2: Допълнителни изисквания за стопяеми предпазители, предназначени за използване от квалифициране лица“, както и протоколите от изпитвания в независима лаборатория.

- 1.Номинално напрежение
- 2.Номинален ток
- 3.Термичен ток със стопяема вложка
- 4.Максимален ток на изключване на к.с
- 5.Номинална честота
- 6.Издържано импулсно напрежение
- 7.Механична износоустойчивост
- 8.Електрическа износоустойчивост
- 9.Номинално изолационно напрежение
- 10.Време-токови характеристики
- 11.Температура на загряване



**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  
„Prüffeld 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: **2012-03-18**

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

DAR-Registration No.: **DAT-P-019/92-03**

Frankfurt/Main, 2009-08-12

Correctness of the english translation confirmed: Frankfurt/Main, 2009-08-12

  
Dr. Thomas Facklam  
Managing Director



СЧ

## ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРЕДЛАГАНОТО ИЗПЪЛНЕНИЕ

Най-отговорно декларираме, че предлаганото изпълнение е съгласно изискванията на техническата спецификация на триполюсния вертикален предпазител-разединител за 630 А, с общо управление на полюсите и отговаря на:

- БДС EN 60947-1:2007 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 1: Общи правила (IEC 60947-1:2007)“; и
- БДС EN 60947-3:2009 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 3: , товаров прекъсвач-разединители и апарати, комбинирани с предпазители (IEC 60947-3:2008)“
- БДС EN 60269-1:2007 „Стопяеми предпазители за ниско напрежение. Част 1: Общи изисквания (IEC 60269-1:2006)“;
- 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)“;
- 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)“;
- БДС EN 60529+A1:2004 „Степени на защита, осигурени от обвивката (IP код) (IEC 60529:1989 + A1:1999)“
- 

Съответствие на предложеното изпълнение е изпълнено съгласно с нормативно-техническите документи включително и на параграфите „Характеристика на материала “

Нанка Черпокова:





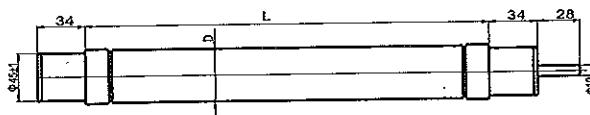
# НИКДИМ NIKDIM

КАТАЛОГ ПРЕДПАЗИТЕЛИ  
FUSE CATALOGUE

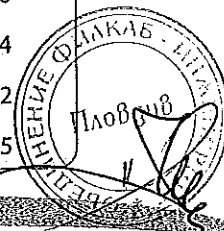
2006

**MEDIUM VOLTAGE FUSE LINKS HV TYPE SERIE I 12 kV and 24 kV  
WITH PIN STRIKE 20 N IEC 282-1**

ВИСОКОВОЛТОВИ ПРЕДПАЗИТЕЛИ СЕРИЯ I 12 kV и 24 kV  
СЪС СИЛА НА БУТОНА 20 N по IEC 282-1, НОРМАЛНИ - ЗА ОТКРИТ МОНТАЖ



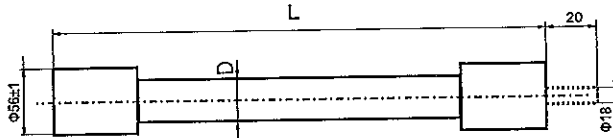
Nominal Voltage	Rated Current	Dimensions			Breaking Capacity	Minimum Breaking Current	Resistance when cold	Watts loss
Номинално напрежение	Номинален ток	Размери			Изкл. способност	Минимален ток на изкл.	Съпротивление	Загуби
Un kV	IN A	D mm	L mm	Weight kg	kA	Ib A	Ω	at In W
10	2	50	290	1.38	60	10	2.300±0.100	8
	4	50	290	1.38	60	18	1.025±0.060	10
	6.3	50	290	1.38	60	32	0.300±0.012	11
	10	50	290	1.38	60	45	0.180±0.008	18
	16	50	290	1.38	60	72	0.100±0.005	24
	20	50	290	1.38	60	98	0.060±0.004	26
	25	50	290	1.38	60	113	0.051±0.003	31
	32	50	290	1.38	60	148	0.040±0.002	41
	40	60	290	1.95	60	180	0.030±0.002	48
	50	75	290	2.40	60	225	0.024±0.002	60
20	63	75	290	2.40	60	284	0.018±0.002	71
	2	50	442	1.9	40	8	5.860±0.190	14
	4	50	442	1.9	40	14	1.720±0.090	18
	6.3	50	442	1.9	40	24	0.485±0.015	20
	10	50	442	1.9	40	36	0.280±0.010	28
	16	50	442	1.9	40	58	0.140±0.005	36
	20	50	442	1.9	40	72	0.090±0.005	36
	25	50	442	1.9	40	96	0.080±0.003	50
	32	50	442	1.9	40	155	0.055±0.003	56
	40	60	442	2.7	40	200	0.040±0.002	64
50	75	442	3.4	40	275	0.033±0.002	82	
63	75	442	3.4	40	315	0.024±0.002	95	



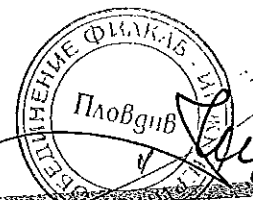


### MEDIUM VOLTAGE FUSE LINKS HV TYPE SERIE II 12 kV and 24 kV WITH PIN STRIKE 20 N IEC 282-1

ВИСОКОВОЛТОВИ ПРЕДПАЗИТЕЛИ СЕРИЯ II 12 kV и 24 kV  
СЪС СИЛА НА БУТОНА 20 N по IEC 282-1, НОРМАЛНИ - ЗА ВЪТРЕШЕН МОНТАЖ



Nominal Voltage	Rated Current	Dimensions			Breaking Capacity	Minimum Breaking Current	Resistance when cold	Watts loss
Номинално Напрежение	Номинален ток	Размери			Изкл. способност	Минимален ток на изкл.	Съпротивление	Загуби
Un kV	IN A	D mm	L mm	Weight kg	kA	Ib A	Ω	at In W
10	2	42	358	1.00	60	10	2.300±0.100	8
	4	42	358	1.00	60	18	1.025±0.060	10
	6,3	42	358	1.00	60	32	0.300±0.012	11
	10	42	358	1.00	60	45	0.180±0.008	18
	16	42	358	1.00	60	72	0.100±0.005	24
20	2	42	508	1.4	40	8	3.860±0.190	14
	4	42	508	1.4	40	14	1.720±0.090	18
	6,3	42	508	1.4	40	24	0.485±0.015	20
	10	42	508	1.4	40	36	0.280±0.010	28
	16	42	508	1.4	40	58	0.140±0.005	36





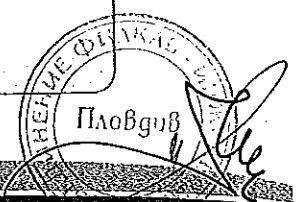
**TECHNICAL SPECIFICATION FOR MEDIUM VOLTAGE  
FUSE LINKS HV TYPE SERIE I and SERIE II 12 kV and 24 kV 20 N**

**ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ВИСОКОВОЛТОВ ПРЕДПАЗИТЕЛ  
СЕРИЯ I и II 12 kV и 24 kV 20 N**

	Unit	Rated current					Номинален ток				
		2 A	4 A	6,3 A	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	63 A
Dimension of the Contact diameter Диаметър на контактната втулка	mm	Φ 45	Φ 45	Φ 45	Φ 45	Φ 45	Φ 45	Φ 45	Φ 45	Φ 45	Φ 45
Internal contact Разстояние между контактите втулки	mm	290/422* 358/508	290/422* 358/508	290/422* 358/508	290/422* 358/508	290/422* 358/508	290/422	290/422	290/422	290/422	290/422
Nominal voltage Номинално напреж.	kV	10/20	10/20	10/20	10/20	10/20	10/20	10/20	10/20	10/20	10/20
Maximum voltage Максимално напреж.	kV	12/24	12/24	12/24	12/24	12/24	12/24	12/24	12/24	12/24	12/24
Rated power loss Загуби	W	8/14	10/18	11/20	18/28	24/36	26/36	31/50	41/56	48/64	71/95
Rated frequency Номинална честота	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Striker type Сила на бутона	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Breaking capacity Изкл. способност	kA	60/40	60/40	60/40	60/40	60/40	60/40	60/40	60/40	60/40	60/40

\* - regarding only Serie I  
\* - отнася се само за Серия I

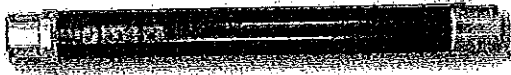
Standard specification Стандарт.	IEC 282-1
Class of fuse link Клас	Back up fuse link
Material of fuse links contacts Материал на контактите	Cu (Copper)
Material contacts surface Покритие на контактите повърхнини	Ni (Nickel)
Material of melting elements Материал на стопяемия елемент	Silver-plated Сребро
Material of fuse links body Материал на тялото	Glazed porcelain brown Електропорцелан глазиран кафяв
Arc extinguishing material Дъгогасителен материал	Quartz dry sand Кварцов пясък сух
Colour stiker Цвят на бутона	Red Червен
Temperature rise limits Допустима температура	Table 8 IEC 282-1
Sealing of fuse link Начин на затваряне на предпазителя	Hermitically sealed resistant to temperature Херметически затворен, температуро устойчив



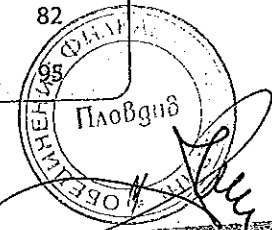


**MEDIUM VOLTAGE FUSE LINKS HV TYPE SERIE III 12 kV and 24 kV  
WITH PIN STRIKE 50 N, 80 N and 120 N IEC 282-1**

**ВИСОКОВОЛТОВИ ПРЕДПАЗИТЕЛИ СЕРИЯ III 12 kV и 24 kV  
СЪС СИЛА НА БУТОНА 50 N, 80 N и 120 N по IEC 282-1  
УДАРНИ - ЗА ИЗКЛЮЧВАНЕ НА РАЗЕДИНИТЕЛИ**



Nominal Voltage	Rated Current	Dimensions			Breaking Capacity	Minimum Breaking Current	Resistance when cold	Watts loss
Номинално напрежение	Номинален ток	Размери			Изкл. способност	Минимален ток на изкл.	Съпротивление	Загуби
Un kV	IN A	D mm	L mm	Weight Kg	KA	Ib A	Ω	at In W
10	6.3	50	290	1.38	60	32	0.300±0.012	11
	10	50	290	1.38	60	45	0.180±0.008	18
	16	50	290	1.38	60	72	0.100±0.005	24
	20	50	290	1.38	60	98	0.060±0.004	26
	25	50	290	1.38	60	113	0.051±0.003	31
	32	50	290	1.38	60	148	0.040±0.002	41
	40	60	290	1.95	60	180	0.030±0.002	48
	50	75	290	2.45	60	225	0.024±0.002	60
20	6.3	75	442	1.9	40	24	0.485±0.015	20
	10	50	442	1.9	40	36	0.280±0.010	28
	16	50	442	1.9	40	58	0.140±0.005	36
	20	50	442	1.9	40	72	0.090±0.005	36
	25	50	442	1.9	40	96	0.080±0.003	50
	32	50	442	1.9	40	155	0.055±0.003	56
	40	60	442	2.7	40	200	0.040±0.002	64
	50	75	442	3.4	40	275	0.033±0.002	82
	63	75	442	3.4	40	315	0.024±0.002	



NH FUSE SIZE 2 • ВПНН 2



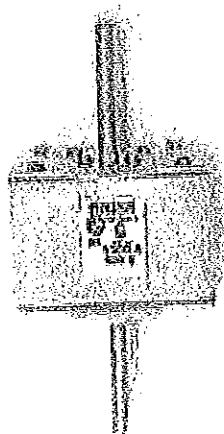
Rated Voltage Номин. напреж. Un, (V)	Rated Current Номин. ток In, (A)	Breaking Capacity Изкл. способност kA	Resistance when cold Съпротивление mΩ	Watts loss Загуби at In, (W)
500	200*	120	0.37	22
	250*	120	0.3-0.4	26
	315	120	0.25-0.35	28
	355*	120	0.25-0.3	29
	400	120	0.2-0.3	30

NH FUSE SIZE 3 • ВПНН 3

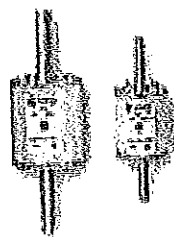


Rated Voltage Номин. напреж. Un, (V)	Rated Current Номин. ток In, (A)	Breaking Capacity Изкл. способност kA	Resistance when cold Съпротивление mΩ	Watts loss Загуби at In, (W)
500	315*	120	0.22	32
	400*	120	0.21	38
	500	120	0.15-0.25	48
	630	120	0.1-0.2	68

NH FUSE SIZE 4 • ВПНН 4

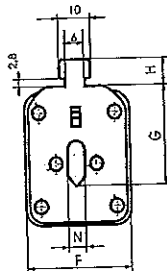
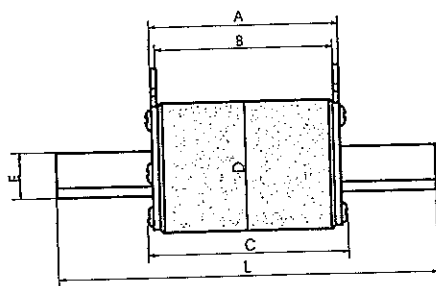


Rated Voltage Номин. напреж. Un, (V)	Rated Current Номин. ток In, (A)	Breaking Capacity Изкл. способност kA	Resistance when cold Съпротивление mΩ	Watts loss Загуби at In, (W)
500	800	120	0.064	64
	1000	120	0.048	75
	1250	120	0.042	90



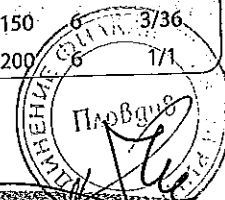
NIKDIM Ltd. also produces special kinds of fuses for the customers  
НИКДИМ ЕООД изпълнява и специални поръчки на клиенти

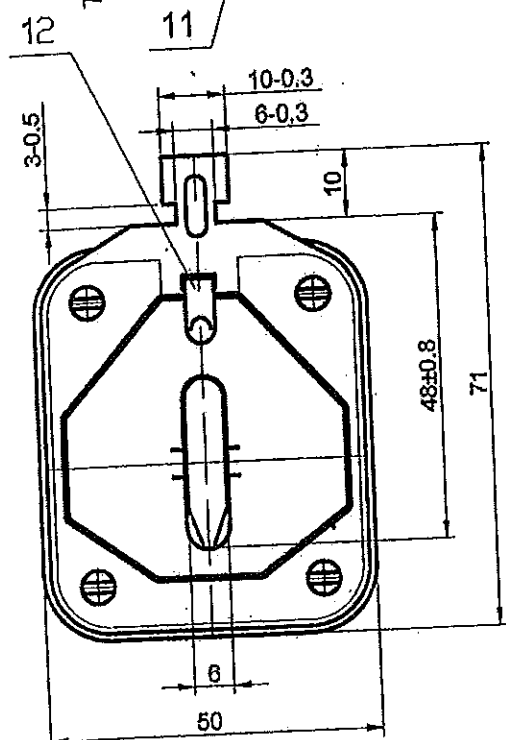
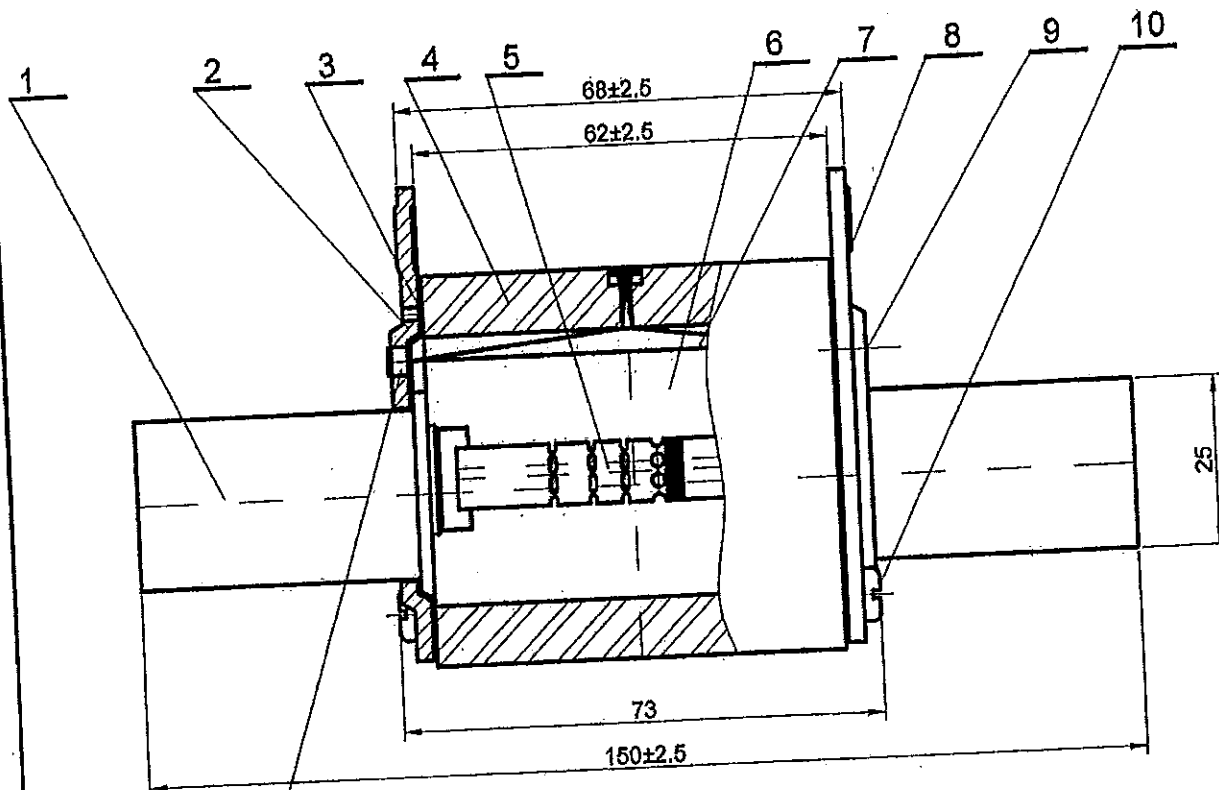
\* the underlined values are produced only on customer's request  
\* Маркираните амперажи се изпълняват само по поръчка



Size Габарит	Dimensions, Размери, (mm)										Package Опаковка
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	N	
NH 000	49	45	52	36	15	21	35	10	78.5	6	3/153
NH 00	49	45	52	38	15	29	35	10	78.5	6	3/108
NH 0	68	62	68	38	15	29	35	10	125	6	3/72
NH 1	68	62	71	48	20	40	40	10	135	6	3/54
NH 2	68	62	71	58	25	50	48	10	150	6	3/36
NH 3	68	62	73	70	32	70	60	10	150	6	3/36
NH 4	68	62	73	100	50	100	87	10	200	6	1/1

The NH fuse links are gL-gG class and are according to standard BDS EN 60269-1:2002  
Високомощните предпазители са от клас gL-gG и отговарят на стандарт БДС EN 60269-1:2002

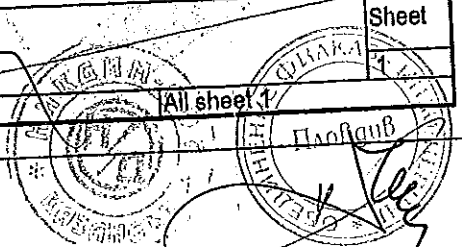




**Технически изисквания:**

1. Технически изисквания и основни размери - съгласно БДС EN 60269.
2. Маркировка:
  - тип - NH-2
  - номинално напрежение - 500 V
  - номинален ток - 40A; 50A; 63A; 80A; 100A; 125A; 160A; 200A; 224A; 250A; 315A; 350A; 400A
  - вид на тока - AC
  - клас - gG
  - изключваща възможност - 120kA
  - номинална честота - 50Hz
  - производител - "НИКДИМ"

NIKDIM Ltd.		Scale 1:1		Weight
		НД 40.11.00.00		
		Високомощен предпазител за ниско напрежение NH 2		
		NH-2		Sheet
Alter	Na of clocum.	Date	Name	
		Devel. 10.2010	Ivanov	
		Contr. 10.2010	Osnev	
		Contr. 10.2010	Ivanov	
				All sheet 1



12	ND 40.11.00.12	Сигнално	1	Cu Zn 37 DIN 17660	
11	ND 40.11.00.11	Чашка сигнална	1	Cu Zn 37 DIN 17660	
10		Винт 4x14 DIN 7971	8		
9	ND 40.11.00.09	Чашка затваряща	1	Cu Zn 37 DIN 17660	
8	ND 40.11.00.08	Планка затваряща	1	Al AW 1050A БДС EN 573-3	
7		Кантал Ф0.15			
6		Кварцов пясък		01ПК0315 BDS 4035-90	
5	ND 40.11.00.05	Стопяем елемент		ECu57 DIN 1787	
4	ND 40.11.00.04	Тяло	1	Стеатит 221 IEC 672	
3	ND 40.11.00.03	Гарнитура	2	Ел.картон БДС EN 61628	
2	ND 40.11.00.02	Планка сигнална	1	Al AW 1050A БДС EN 573-3	
1	ND 40.11.01.00	Нож комплект	2	ECu57 DIN 1787	
Pos	Symbol	Name	Qua	Material	Note

NIKDIM Ltd.

ND 40.11.00.00 Sp

Високомощен предпазител  
за ниско напрежение  
NH 2

Date	Name
Devel 10.2010	Ivanov
Contr 10.2010	Dobov
Contr 10.2010	Ivanov

NH-2

Alter	Nº of docum.	Date	Name

ВЕРНО С ПРИКЛЮКАТА

ДОНУОС:

Sheet

**НИКДИМ ООД****Казанлък**

ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРОАПАРАТУРА

бул. "23 Шипченски полк" 80

Управител: 0431/63011 тел./факс: 0431/65028

Централа: 0431/65016, Мобилен: 0888 233244

Търговия тел./факс: 0431/62584, 0887 800533, 0887 254943

e-mail: [info@nikdim.bg](mailto:info@nikdim.bg) Web site: [www.nikdim.bg](http://www.nikdim.bg)**ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ**

Долуподписаната, инж. Мария Николова Георгиева Управител на

(наименование на дружеството / фирмата производител)

НИКДИМ ООД – гр. Казанлък, бул. 23 Пехотен Шипченски полк № 80

(адрес на фирмата)

Декларирам на собствена отговорност, че продуктите:

**Високомоощен предпазител за ниско напрежение NH 2 400 А**

(наименование и търговска марка, тип или модел, № на партидата, извадката (пробата) или серията, евентуално произход и брой на екземплярите)

за които се отнася тази декларация, са в съответствие със следния(те) стандарт(и), техническо одобрение (ТО) или друг(и) нормативен(и) акт(ове):

БДС EN 60269-1:2007

БДС HD 60269-2:2007

(наименование и/или номер и дата на издаване на стандарта(тите), ТО или друг(ите) нормативен(и) акт(ове)

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

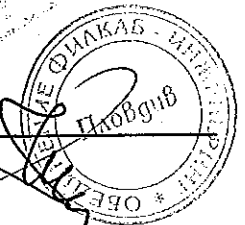


инж. Георгиева – Управител на НИКДИМ ООД

гр. Казанлък

(място и дата на издаване)

(фамилия, длъжност и подпис на производителя или негов представител)





**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

# СЕРТИФИКАТ

№ 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**  
*представители 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** Стояеми 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** Стояеми предпазители за ниско напрежение

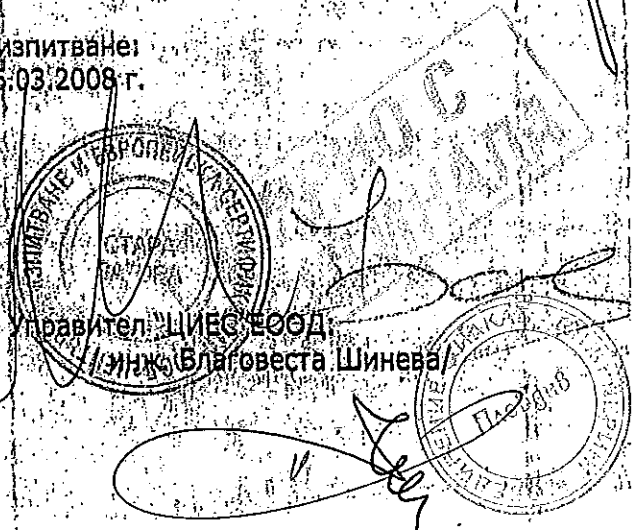
Част 2-1: Допълнителни изисквания за стояеми предпазители, предназначени да се използват от квалифицирани лица – проверка на размерите фиг.1 и разсейвана мощност фиг.1

Сертификатът се издава въз основа на:

Протоколи от изпитване:  
 № 2-08-564/06.03.2008 г.

Дата на издаване: 10.03.2008 г.  
 Стара Загора

Управител "ЦИЕС" ЕООД:  
 /г-жа Благвеста Шинева/





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. „Индустиална " 2 www.ctec-sz.com  
тел: +359 42 630476; +359 42 620368; факс +359 42 602377; e-mail:ctec\_lmsu@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. 0431/65016  
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:**

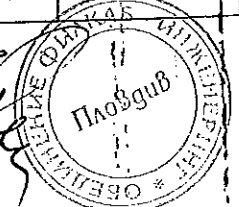
Обявено напрежение - 500 V  
Обявена честота - 50 Hz  
Обявен типоразмер - 2  
Обявен ток на основата - 400 A  
Обявен ток на патрона - 315; 400 A  
Времетокова характеристика: клас GG  
Исключвателна възможност 120 kA  
Степен на защита IP 00  
Габаритни размери 150/50/71 mm

**ДАТА НА ИЗВЪРШВАНЕ НА ИЗПИТВАНЕТО:** 10.09.2007 г. - 21.11.2007 г.

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

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

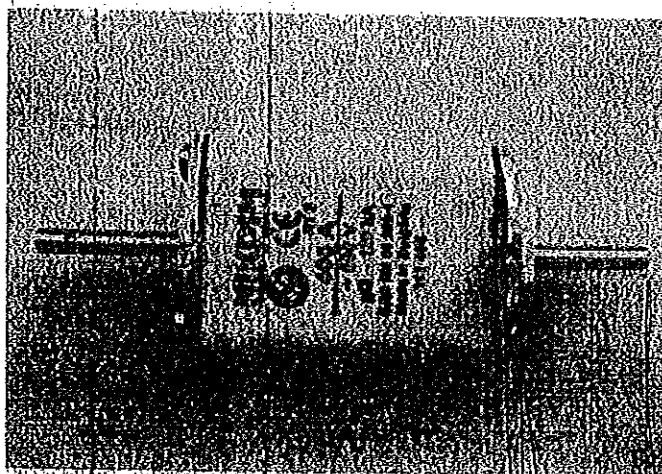
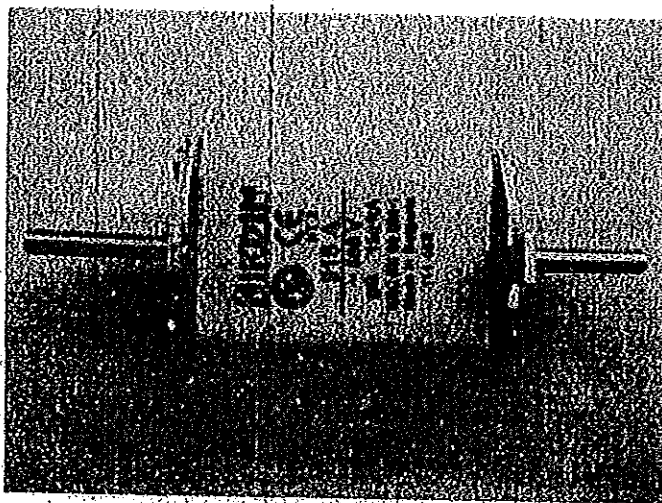
Стр. 1 от 7







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



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

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





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 : № 2-07-492 / 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
5.	Прегряване		т. 8.3.2			т. 7.3 Таблица 4 Забележка 3	
5.1	Контакти				не се прилага		
6.	Разсейвана мощност		т. 8.3.3		изпълнено	т. 5.5 БДС HD 630.2.1 S6:2006 Фиг.1 ≤ 34	T <sub>a</sub> =20°C L <sub>max</sub> =1.2m
6.1	за ВПНН-2 - 400A	W		492.41	32		
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.а	492.01 492.21	изпълнено	т. 5.6.2 Таблица 2	
7.1.1	за ВПНН-2 - 315A			492.01	I <sub>N</sub> =394A T>3 h	I <sub>N</sub> =1.25I <sub>n</sub> =394A T>3 h	
7.1.2	за ВПНН-2 - 400A			492.21	I <sub>N</sub> =500A T>3 h	I <sub>N</sub> =1.25I <sub>n</sub> =500A T>3 h	
7.2	Минимален стопяващ ток		т. 8.4.3.1.б	492.03 492.23	изпълнено	т. 5.6.2 Таблица 2	
7.2.1	за ВПНН-2 - 315A			492.03	I <sub>r</sub> = 504A T= 34 min	I <sub>r</sub> =1.6I <sub>n</sub> =504A T<3 h	
7.2.2	за ВПНН-2 - 400A			492.23	I <sub>r</sub> = 640A T= 42 min	I <sub>r</sub> =1.6I <sub>n</sub> =640A T<3 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 - 315A			492.02	100 h	100 h	3 h вкл. 18 min изкл. I=1.05I <sub>n</sub> =331A
8.1.2	за ВПНН-2 - 400A			492.22	100 h	100 h	3 h вкл. 18 min изкл. I=1.05I <sub>n</sub> =420A
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.а	492.02 492.22 492.42	изпълнено	т. 5.6.2 Таблица 2	
8.2.1.1	за ВПНН-2 - 315A			492.02	I <sub>N</sub> =394A T>3 h	I <sub>N</sub> =1.25I <sub>n</sub> =394A T>3 h	
8.2.1.2	за ВПНН-2 - 400A			492.22	I <sub>N</sub> =500A T>3 h	I <sub>N</sub> =1.25I <sub>n</sub> =500A T>3 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 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	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	Означаване 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 т. 5.4	-
1.7	Символи	-	т. 6.3	492.01+ 492.40	изпълнено	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 предпазителя	-	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 56:2006 Фиг.1	-
		mm mm mm mm mm mm mm mm mm mm mm			a <sub>1</sub> = 147.6 a <sub>2</sub> = 72.9 a <sub>3</sub> = 62.8 a <sub>4</sub> = 68.1 b = 25.5 c <sub>1</sub> = 49.2 c <sub>2</sub> = 10.3 d = 3.4 e <sub>1</sub> = 58.3 e <sub>2</sub> = 50.3 e <sub>3</sub> = 20.2 e <sub>4</sub> = 6.1 f = 11.6	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>+0.05</sup> e <sub>1</sub> ≤ 61 e <sub>2</sub> ≤ 60 e <sub>3</sub> = 20 <sup>+0.5</sup> e <sub>4</sub> = 6±0.2 f ≤ 15	
4.	Съпротивление:	-	т. 8.1.5.1	-	-	т. 8.1.5.1	-
4.1	за ВПН-2 - 315A	mΩ	-	492.01+492.20	0.26	0.25 - 0.35	-
4.2	за ВПН-2 - 400A	mΩ	-	492.21+492.40	0.2	0.2 - 0.3	-

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

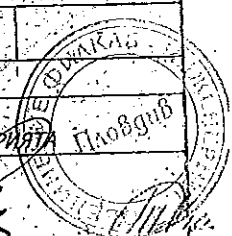
Стр. 6 от 7

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 претоварване	-	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 $1.45I_n > I_r$	$I = 1.45I_n = 568.4A$ $T < 3 h$	$I_r = 1.6I_n = 504A$ $1.45I_n = 568.4A$
12.2	за ВПНН-2 - 400А	-	-	492.34+492.36	не се прилага $1.45I_n > I_r$	$I = 1.45I_n = 668.45A$ $T < 3 h$	$I_r = 1.6I_n = 640A$ $1.45I_n = 668.4A$
13.	Индикатор Ударник	-	т. 8.4.3.6	-	не се прилага	т. 8.4.3.6	-
14.	Исключвателна 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	-	-	$I_0 = 22000 A$	$I_0 = 15000 A$	-
15.2	за ВПНН-2 - 400А	A	-	-	$I_0 = 28000 A$	$I_0 = 19000 A$	-
16.	$I^2t$ характеристики	-	т. 8.7	492.10 492.30	-	т. 7.7	-
16.1	за ВПНН-2 - 315А	A <sup>2</sup> s	-	492.10	$I^2t = 900000$	$400000 \leq I^2t \leq 1300000$	-
16.2	за ВПНН-2 - 400А	A <sup>2</sup> 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 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

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

10.	Времетокови зони:	-	т. 8.4.3.3.2	492.07+492.10 492.27+492.30	-	т. 8.4.3.3.2	-
10.1	за ВПНН-2 - 315А	-	-	492.07+492.10	-	-	-
10.1.1	$I_{min}/10s/ = 1050A$	s	-	492.07	67	> 10	-
10.1.2	$I_{max}/5s/ = 2200A$	s	-	492.08	2.3	< 5	-
10.1.3	$I_{min}/0.1s/ = 3420A$	s	-	492.09	0.42	> 0.1	-
10.1.4	$I_{max}/0.1s/ = 6000A$	s	-	492.10	0.02	< 0.1	-
10.2	за ВПНН-2 - 400А	-	-	492.27+492.30	-	-	-
10.2.1	$I_{min}/10s/ = 1420A$	s	-	492.27	11	> 10	-
10.2.2	$I_{max}/5s/ = 2840A$	s	-	492.28	2.6	< 5	-
10.2.3	$I_{min}/0.1s/ = 4500A$	s	-	492.29	0.68	> 0.1	-
10.2.4	$I_{max}/0.1s/ = 8060A$	s	-	492.30	0.04	< 0.1	-
11.	Претоварване:	-	т. 8.4.3.4	492.11+492.13 492.31+492.33	изпълнено	т. 8.4.3.	-
11.1	за ВПНН-2 - 315А	-	-	492.11+492.13	изпълнено	-	-
11.1.1	Циклично натоварване	-	т. 8.4.3.4	492.11+492.13	50 цикъла	50 цикъла	5 s вкл. 15 min изкл. I = 1760 A
11.1.2	Изпитване след циклично натоварване /измерване на преддъговото 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	50 цикъла	50 цикъла	5 s вкл. 15 min изкл. I = 2272 A
11.2.2	Изпитване след циклично натоварване /измерване на преддъговото време/	s	т. 8.4.3.4	492.31+492.33	изпълнено 3.2	т. 8.4.3.1	-

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

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





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

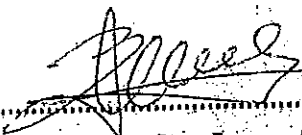
Стр. 7 от 7


Протокол : № 2-07-492 / 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-C	Metrix - Франция	228435CMH	-
3.	Цифров термометър	729117 A	SKF-Холандия	289600554	17.01.2006
4.	Цифров шублер	-	Китай	090	10.05.2007

**ПРОВЕЛИ ИЗПИТВАНЕТО:**

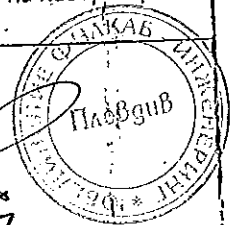
  
.....  
/ инж. Здр. Дончев /

  
.....  
/ инж. Ст. Сребранов /

**РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА :**

  
.....  
/ инж. Т. Христов /

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





БЪЛГАРСКА СЛУЖБА  
ЗА АКРЕДИТАЦИЯ

**СЕРТИФИКАТ  
ЗА АКРЕДИТАЦИЯ**

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

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

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

**ЕИК: 123618423**

**ОБХВАТ НА АКРЕДИТАЦИЯ:**

Да извършва изпитване на:  
Машины, съоръжения и устройства. Електрически и електронни  
съоръжения, уреди, устройства, апарати, уредби и системи. Битови и  
подобни електрически уреди и автоматични управляващи устройства за тях.  
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 съръхтокове на  
битови и други подобни уредби. Автоматични прекъсвачи, задействани от  
остатъчен ток. Комутационни апарати за ниско напрежение. Стопяеми  
предпазители за ниско напрежение. Игралки, съоръжения и ударологълщаща  
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 първоначална  
акредитация: 18.02.2005г.

Изпълнителен директор:  
Инж. Кръстю Руйнеков

София 24.11.2014 г.



**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 нестаящ ток
  - Проверка на минимален стояващ ток
5. Проверка границите на загряване
6. Проверка на разсейваната мощност

а

The bottom right of the page contains several handwritten signatures in black ink. Below the signatures is a circular stamp with the text "ИНЖЕНЕРИ" (Engineers) and "България" (Bulgaria) around the perimeter. A large, faint rectangular stamp is also visible behind the circular one.





ISO 9001  
ISO 14001  
OHSAS 18001  
BUREAU VERITAS  
Certification



**НИКДИМ EOOD** Казанлък България  
ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРО АПАРАТУРА

6109 Казанлък, Бул. „23ти Шипченски Полк“ 80

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, стопяем 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 °C
- надморска височина – до 2000м
- влажност на въздуха – до 90% при 20 °C





**4.Монтаж /замяна/ на високомощни предпазители тип НН, 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 предпазители 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 захранващите проводници да бъдат надеждно закрепени с винтови съединения, осигурени против развиване.

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

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

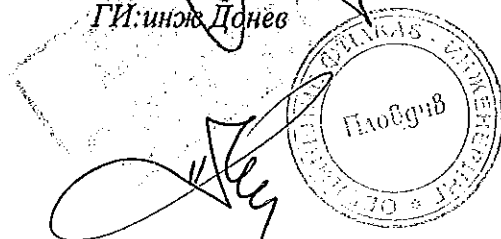
5.2 Всички предпазители и основи да се съхраняват в закрити помещения, проветриви и без влага.

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

2011г.  
гр.Казанлък

ау

Съставил:  
ГИ:инж.Донев





ISO 9001  
ISO 14001  
OHSAS 18001  
BUREAU VERITAS  
Certified



**НИКДИМ EOOD** 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.

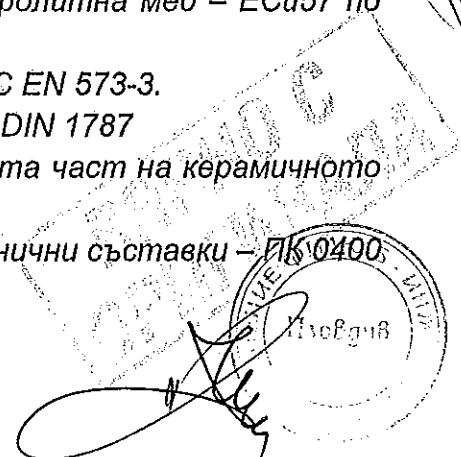
- номинално напрежение – 500V
- номинален ток -  $32 \div 630$ A
- номинална честота - 50Hz
- изключвателна възможност – 100kA
- клас - gG

### 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 4µk.
- 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 – ПБ 0400 по БДС 4035-90.

*ai*

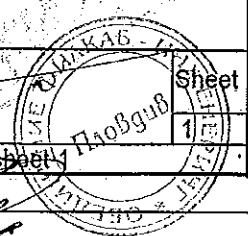




13		Винт M4x8 DIN 84	4	
12		Винт 4x14 DIN 7971	8	
11	ND 40.05.00.11	Сигнално	1	Cu Zn 37 DIN 17660
10		Стопяем елемент		ECu57 DIN 1787
9	ND 40.05.00.09	Гарнитура	2	Ел.картон БДС EN 61628
8	ND 40.05.00.08	Чашка затваряща	1	Cu Zn 37 DIN 17660
7		Кварцов пясък		01ПК0315 BDS 4035-90
6	ND 40.05.00.06	Планка 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	
		NH-3		Sheet 1	
Alter	No of clocum.	Date	Name	All sheets	





**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.



.....  
(фамилия и подпис или  
равнозначен знак на упълномощено лице)





**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** Стояеми 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** Стояеми предпазители за ниско напрежение.

Част 2-1: Допълнителни изисквания за стояеми 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

*Handwritten signature*

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





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. „Индустиална“ 2 www.ctec-sz.com  
тел: +359 42 630476; +359 42 620368; факс +359 42 602377; e-mail:ctec\_limsu@abv.bg

### ПРОТОКОЛ

ОТ ИЗПИТВАНЕ

№ 2-07-493 / 22.11.2007 г.

**ОБЕКТА НА ИЗПИТВАНЕ:** Високоомощни 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 г. ÷ 22.11.2007 г.

**РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА:** .....  
(инж. Т. Христов)

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

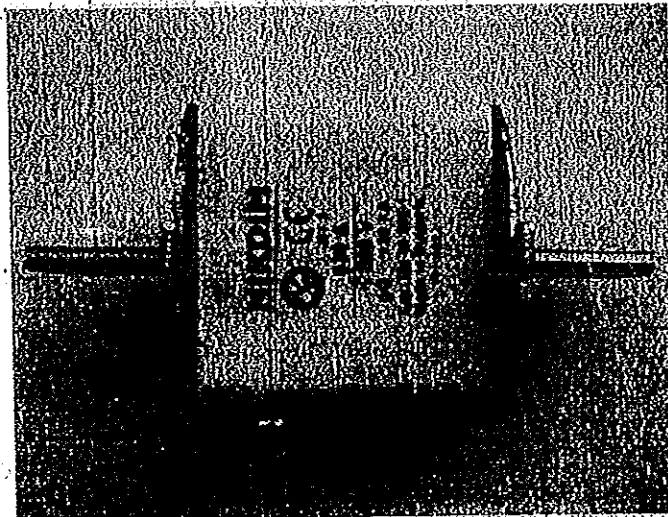
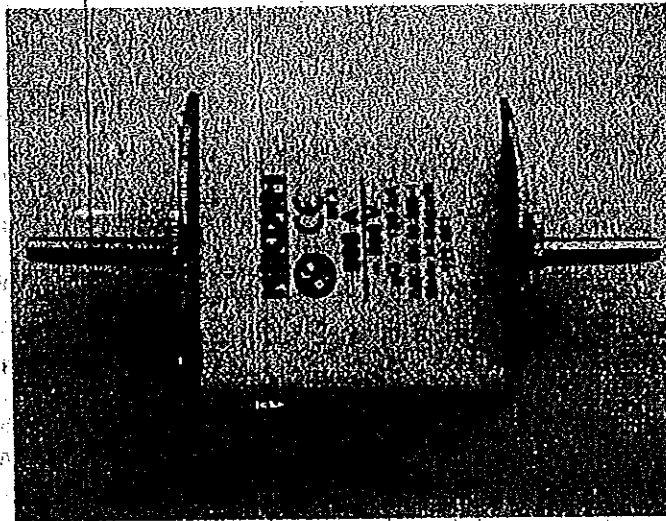
Стр. 1 от 7







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



*[Handwritten signature]*

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]*  
*[Circular stamp: ЛАБОРАТОРИЯ ЗА ИЗПИТВАНЕ НА МАШИНИ, СЪОРЪЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА - ЕООД - Ст. Загора]*



ЛАБОРАТОРИЯ "ИЗПИТВАНЕ НА МАШИНИ, СЪОРЪЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА"  
с ГЪМ ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ - ЕООД гр. Ст. Загора

РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО :

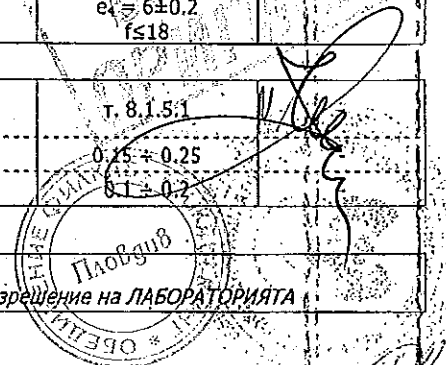
Стр. 3 от 7

БДС EN 60269-1:2002

Протокол : № 2-07-493 / 22.11.2007 г.

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Методи стандартизиранни	№ на образеца 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 50:2006 Фиг.1 $a_1 = 147.4$ $a_2 = 71.2$ $a_3 = 61.3$ $a_4 = 65.7$ $b = 32$ $c_1 = 60.3$ $c_2 = 9.7$ $d = 2.1$ $e_1 = 69.6$ $e_2 = 69.7$ $e_3 = 21.2$ $e_4 = 6.1$ $f = 16$ $a_1 = 50 \pm 2.5$ $a_2 = 75 - 10$ $a_3 = 62 \pm 2.5$ $a_4 = 68 \pm 2.5$ $b \geq 32$ $c_1 = 60 \pm 0.8$ $c_2 = 11 - 2$ $d = 2.5^{+1.5}_{-0.5}$ $e_1 \leq 76$ $e_2 \leq 75$ $e_3 = 20^{+1.5}_{-2}$ $e_4 = 6 \pm 0.2$ $f \leq 18$	-	-
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 възпроизвеждан само цялостно и с писменото разрешение на ЛАБОРАТОРИЯТА





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

Стр. 4 от 7

БДС EN 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	Контакти				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	$T_a=20^{\circ}\text{C}$ $L_{ref}=1.2\text{m}$
6.1	за ВПНН-З - 630А	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-З - 500А			493.01	$I_{M1}=625\text{A}$ $T>4\text{h}$	$I_{M1}=1.25I_n=625\text{A}$ $T>4\text{h}$	
7.1.2	за ВПНН-З - 630А			493.21	$I_{M1}=788\text{A}$ $T>4\text{h}$	$I_{M1}=1.25I_n=788\text{A}$ $T>4\text{h}$	
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-З - 500А			493.03	$I_f=800\text{A}$ $T=17\text{ min}$	$I_f=1.6I_n=800\text{A}$ $T<4\text{h}$	
7.2.2	за ВПНН-З - 630А			493.23	$I_f=1008\text{A}$ $T=2\text{h } 21\text{ min}$	$I_f=1.6I_n=1008\text{A}$ $T<4\text{h}$	
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-З - 500А			493.02	100 h	100 h	3 h вкл. 18 min изкл. $I=1.05I_n=525\text{A}$
8.1.2	за ВПНН-З - 630А			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-З - 500А			493.02	$I_{M1}=625\text{A}$ $T>4\text{h}$	$I_{M1}=1.25I_n=625\text{A}$ $T>4\text{h}$	
8.2.1.2	за ВПНН-З - 630А			493.22	$I_{M1}=788\text{A}$ $T>4\text{h}$	$I_{M1}=1.25I_n=788\text{A}$ $T>4\text{h}$	

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 ЗА 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

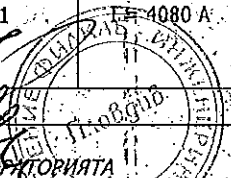
Протокол : № 2-07-493 / 22.11.2007 г.

№ 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 А
9.1.2	Изпитване №4а	s	-	493.08	1.8	-	I = 3800 А
9.1.3	Изпитване №5а	s	-	493.07	20	-	I = 1780 А
9.2	за ВПНН-З - 630А	-	-	493.27+493.29	-	-	-
9.2.1	Изпитване №3а	s	-	493.29	0.18	-	I = 8060 А
9.2.2	Изпитване №4а	s	-	493.28	1.2	-	I = 5100 А
9.2.3	Изпитване №5а	s	-	493.27	51	-	I = 2200 А

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	$I_{min}/10s = 1780A$	s	-	493.07	20	> 10	-
10.1.2	$I_{max}/5s = 3800A$	s	-	493.08	1.8	< 5	-
10.1.3	$I_{min}/0.1s = 6000A$	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	$I_{min}/10s = 2200A$	s	-	493.27	51	> 10	-
10.2.2	$I_{max}/5s = 5100A$	s	-	493.28	1.2	< 5	-
10.2.3	$I_{min}/0.1s = 8060A$	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 А
11.1.2	Изпитване след циклично натоварване /измерване на преддъвовото време/	s	т. 8.4.3.4	493.11+493.13	изпълнено 3.1	т. 8.4.3.1	I = 3040 А
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 А
11.2.2	Изпитване след циклично натоварване /измерване на преддъвовото време/	s	т. 8.4.3.4	493.31+493.33	изпълнено 1.6	т. 8.4.3.1	I = 4080 А

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 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.	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 Обявен от производителя за проспектен ток	
15.1	за ВПНН-З - 500А	A	-	-	$I_0=35000\text{ A}$	$I_0=25000\text{ A}$	
15.2	за ВПНН-З - 630А	A	-	-	$I_0=42000\text{ A}$	$I_0=28000\text{ A}$	
16.	$I^2t$ характеристики		т. 8.7	493.10 493.30		т. 7.7	
16.1	за ВПНН-З - 500А	A's	-	493.10	$I^2t = 2900000$	$1300000$	$I^2t < 3800000$
16.2	за ВПНН-З - 630А	A's	-	493.30	$I^2t = 6300000$	$2250000$	$I^2t < 7900000$
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 щублер		Китай	090	10.05.2007

ПРОВЕЛИ ИЗПИТВАНЕТО:

.....  
/ инж. Здр. Дончев /

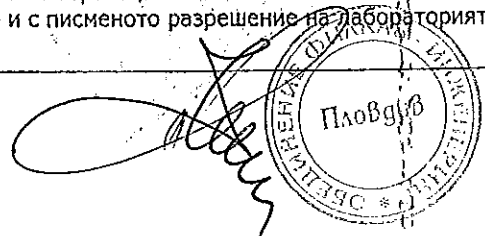
.....  
/ инж. Ст. Сребранов /

РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА :

.....  
/ инж. Т. Христов /

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

*Handwritten signature*





ISO 9001  
ISO 14001  
ONAS 18001  
BUREAU VERITAS  
Certification



**НИКДИМ EOOD** Казанлък България

ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРО АПАРАТУРА 6100 Казанлък, бул. „23ти Шилчоски 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, стопяем 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 °C
- надморска височина – до 2000м
- влажност на въздуха – до 90% при 20 °C

Ср

Handwritten signature and official stamp of the company.





ISO 9001  
ISO 14001  
DIN EN ISO 9001  
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

#### 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 предпазители 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 захранващите проводници да бъдат надеждно закрепени с винтови съединения, осигурени против развиване.

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

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

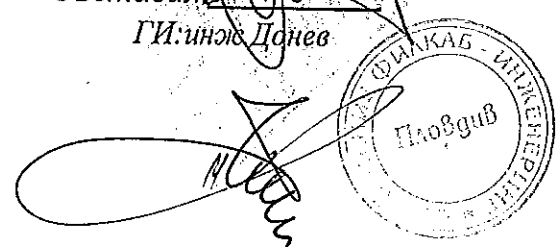
5.2 Всички предпазители и основи да се съхраняват в закрити помещения, проветриви и без влага.

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

2011г.  
гр.Казанлък

Сч

Съставил  
ГИ.инж. Донева







ISO 9001  
ISO 14001  
OHSAS 18001  
BUREAU VERITAS  
Certification



**НИКДИМ ЕООД** Казанлък България

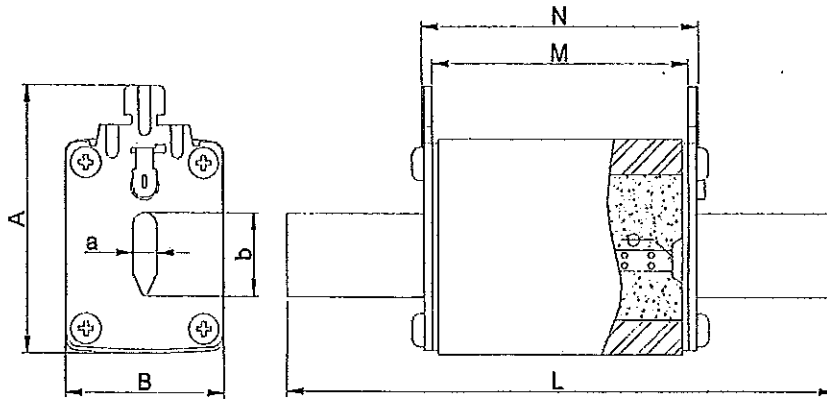
ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРО АПАРАТУРА 6100 Казанлък, бул. „23ти Шилчески Полк“ 80

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: \_\_\_\_\_

*Ср*

Купувач \_\_\_\_\_

*Иван*

ОТКАЗ - ИНЖЕНЕРИ  
ГлобГриб  
ISO 9001

Приложение 3

Срокове за доставка

ОП-2

№	Наименование на материала	Минимален р-р на партида	Количества със срок на доставка до 7 кал. дни	Количества със срок на доставка в рамките на 1 календарен месец
1	2	3	4	5
1	КРШ НН-4 нисък ,полиестерен	1	1	2
2	КРШ НН-5 нисък ,полиестерен	1	1	4
3	КРШ НН-6 нисък ,полиестерен	1	2	6
4	КРШ НН-7 нисък ,полиестерен	1	1	1
5	КРШ НН-4PL нисък ,полиестерен	1	1	1
6	КРШ НН-5PL нисък ,полиестерен	1	1	1
7	КРШ НН-6PL нисък ,полиестерен	1	1	1
8	КРШ НН-7PL нисък ,полиестерен	1	1	1

Дата : 14. .2.2016 г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

Нонка Черпокова



*Handwritten signature/initials.*

*Large handwritten signature.*

Приложение 4

Опаковка

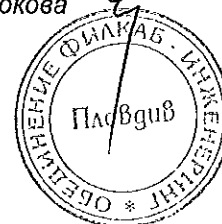
ОП 2

№	Наименование	Вид упаковка	Размери на упаковката в см ДхВхШ	Брутно тегло на 1 бр. опаковка със стоката, кг.
1	КРШ НН-4 нисък ,полиестерен	Палет , стреч фолио	120х50х80	84
2	КРШ НН-5 нисък ,полиестерен	Палет , стреч фолио	120х70х80	103
3	КРШ НН-6 нисък ,полиестерен	Палет , стреч фолио	120х70х80	112
4	КРШ НН-7 нисък ,полиестерен	Палет , стреч фолио	120х80х80	120
5	КРШ НН-4PL нисък ,полиестерен	Палет , стреч фолио	120х50х80	86
6	КРШ НН-5PL нисък ,полиестерен	Палет , стреч фолио	20х70х80	104
7	КРШ НН-6PL нисък ,полиестерен	Палет , стреч фолио	120х70х80	113
8	КРШ НН-7PL нисък ,полиестерен	Палет , стреч фолио	120х80х80	121

Дата : 12.02.2016 г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

Нонка Черпокова



С

*[Large handwritten signature]*