



ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТАБЛА, КОМПЛЕКТНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОСТОВЕ, ЕЛЕКТРОАПАРАТУРА-НН и СрН

гр.Петрич 2850, Промислена зона  
ул."Свобода"49  
тел.:00359 745 60743; факс:00359 745 60742  
e-mail: meix@meix.bg  
гр.София 1000 ул."Рикардо Вакарини"бл.5  
тел.:00359 2 869 0696; факс:00359 2 958 9334  
e-mail:sales@meix.bg



Management  
System  
ISO 9001:2015  
ISO 14001:2015  
OHSAS 18001:2007

www.tuv.com  
ID 9105026855

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1.1

Последно издание на каталог на производител

**МЕТИКС ООД**

Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:

*търг с предмет:*

*“Доставка на разпределителни табла ниско напрежение /НН/”*

**РЕФ. № PPD 18-073**

*организиран от “ЧЕЗ Разпределение България” АД*

# Metix

## КЪДЕТО ИМА ЕНЕРГИЯ

КОМПЛЕКТНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОСТОВЕ  
РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНИ УРЕДБИ ДО 24 KV - UNISEC  
ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТАБЛА  
ЕЛЕКТРОАПАРАТУРА

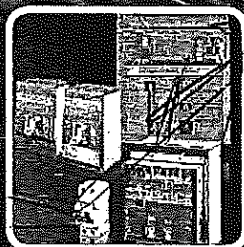
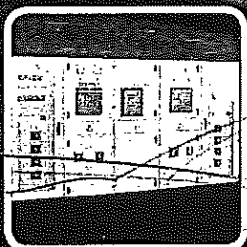
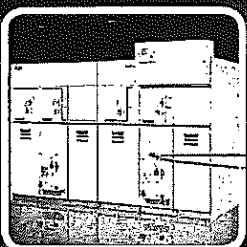
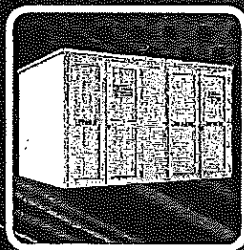
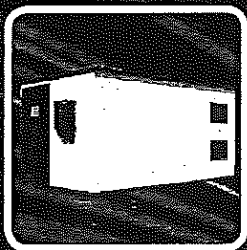
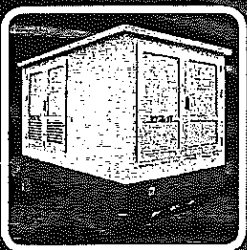
ЦЯЛОСТНИ  
РЕШЕНИЯ



# Metix

## WHERE ENERGY LIVES

METAL AND CONCRETE TRANSFORMER SUBSTATIONS  
DISTRIBUTION SWITCHGEAR UP TO 24KV - UNISEC  
ELECTRICAL SWITCHBOARDS  
ELECTRICAL EQUIPMENT



[www.metix.bg](http://www.metix.bg)

# КОИ СМЕ НИЕ

# WHO ARE WE

**Цели** – нашата цел е да спомогаме за взимането на най-точни решения в областта на електротехниката и енергетиката.

**Визия** – нашата визия е да бъдем в помощ на нашите клиенти, които получават качествени апарати, продукти и съоразения. Като се има предвид бързата промяна в световен мащаб и все по-нови технически решения, продуктите, които предлагаме трябва да отговарят на нуждите на клиента, да имат лесна експлоатация и високо качество. Да бъдем достоен партньор – това означава близък контакт с клиента и добро познаване на неговите нужди.

**Стратегия** – създаване на дългосрочни отношения с нашите клиенти и партньори чрез отлични ценови предложения от производствената ни гама, и от изделия на световни и европейски производители.

**Метикс ООД** е създадена през 1990г. Фирмата има собствена фабрика с разгърната площ 5800 м<sup>2</sup> и с административна сграда с разгърната площ 980 м<sup>2</sup>. Съвкупност от висококвалифицирани инженери и специалисти в областта на ниско и средно напрежение, машинни инженери, както и необходимия машинен парк и съоразения, изпитателна лаборатория, бояджийно с предподготовка и прахово боядисване, собствен транспорт, прави фирмата коректен и отговорен партньор за своите клиенти. Фирмата е сертифицирана по системата за управление на качеството ISO 9001 : 2000 през 2004г. и пресертифицирана през 2007г и 2013 г. Внедрена е система за управление на околната среда ISO 14001:2004 и система за управление на здраве и безопасност при работа BS OHSHS 18001:2007.

Метикс ООД е член на Камарата на електротехниката в България, член на Камарата на строителите в България и член на Българската Фотоволтаична асоциация.

През 2004г. на Международен технически панаир – Пловдив, изделието КТП от сандвич – панел с минерална вата бе отличено с диплом и златен медал, а през 2006г и 2010 г. на същия форум КРУ "UniSwitch" също получи златен медал и диплом.

**Target** - Our target is to assist for taking the optimal solution in the area of the electrical power engineering.

**Mission** - our mission is to assist our clients, which are supplied with highest quality equipment, products and services. As we take in account of the global scale rapid progress and the latest technologies development, we provide our clients with products, which meet the requirements for easy exploitation, high quality and reliability. For us being a loyal partner means to keep close contact with the client and to know very well his necessities.

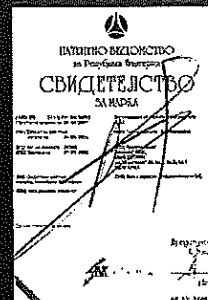
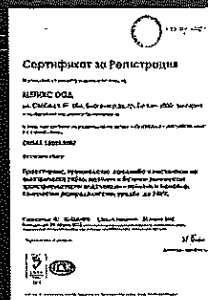
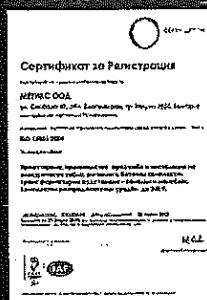
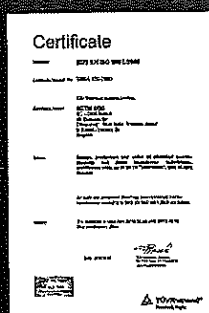
**STRATEGY** - establishing long-term relation with our clients and partners, on the basis of excellent price offers for our production range and from the supplied scope of products from European and other foreign producers.

The company Metix Ltd is founded in 1990. The company has own factory with floorage of 5800 m<sup>2</sup> and administrative building with floorage of 980 m<sup>2</sup>. The company has own team of project engineers, storage area, machining workshops, test laboratory, painting and pre-painting preparation workshop, and own transportation fleet. The company is reliable partner in result of the team of high-qualified specialist in the field of the low and middle voltage, mechanical engineers, administrative personnel, etc. The company is certified for implementation of quality management system in accordance to ISO 9001:2000 in 2004 and re-certified in 2007 and 2013.

Implemented Environmental management program by standard ISO 14001:2004 and Occupational health and safety management system BS OHSHS 18001:2007.

METIX LTD is member of the Electrical power-engineering chamber of Bulgaria, The chamber of the building companies in Bulgaria, the Bulgarian photovoltaic association.

In 2004 during the international technical fair in Plovdiv, Bulgaria the company product - transformer post building based on wafer panes with mineral wool won a charter and golden medal; in 2006 and 2010 during the same event the "UniSwitch" switchgear also won charter and golden medal.



# ДЕЙНОСТ:

# ACTIVITY:

## 1. Производство на електрически табла:

- крайни разпределителни табла (апартаменти, офиси и магазини)
- главни и разпределителни табла за хотелски и административни сгради и промишлени предприятия
- електромерни табла – ТЕМО, ТЕМЗ, ГЕТ по стандарт на НЕК -1999г.
- КИП и А табла, Т – АВР
- табла за трафопостове – ГПРТ, ГПТ, РТ
- шкафове за улично осветление (ШУО)
- разпределителни касети НН (ШК) – метални и полиестерни
- комплектни кондензаторни устройства (ККУ)
- нестандартни табла по проект на клиента
- електрически табла за телемобилни станции
- аресторни табла

## 2. Производство на комплектни трансформаторни постове

- |  |   |
|--|---|
| ○ метални:<br>- от сандвич-панел<br>с минерална вата<br>- алуминиеви | ○ бетонни:<br>- панелен тип<br>- моноблок |
|--|---|

## 3. Производство на БКТП в комбинация с инвертори за ФВЦ

## 4. Производство на КРУ "UniSec" по лиценз на ABB до 24kV

## 5. Търговска дейност

- МЕТИКС е официален дистрибутор на "ABB България" ЕООД продукти НН и СрН
- продажба на електроапаратура, компоненти, метални шкафове и кутии за апартаментни табла на ABB, GENERAL ELECTRIC и HAGER
- продажба на промишлени контакти и щепсели на ABB

Основна цел във фирмената политика е достигане на висока надежност и качество, постигнати чрез високотехнологични машини с CNC управление, добър инженерен екип, кратки срокове на производство и доставка със собствен транспорт до обекта на клиента. Добрата материална база, високото качество и добрите цени на нашите изделия са оценени високо от редица строителни и инженерингови компании.

## 1. Production of electrical switchboards:

- End point distribution boards (offices, households, shops)
- Main and distribution boards for hotels, administrative buildings and industrial plants
- Power metering boards - flexible design, in accordance to the specific requirements of the client
- I&C cabinets, automatic switchover cabinets, flexible design for back-up power supply management
- Power distribution cabinets for transformer posts
- Power distribution cabinets for street lightening
- Power distribution outdoor mounted cabinets - metal and polymeric construction
- Power factor compensation capacitor banks
- Special design boards and cabinet by client's requirements
- Power supply boards for communication networks
- Surge arrestor boards

## 2. Projecting, production and turnkey supply of various transformer posts:

- |   |  |
|---|--|
| ○ Metal type<br>- wafer panel<br>with mineral wool,<br>- aluminum profiles; | ○ Concrete type<br>- modular panel<br>construction<br>- kubicle construction |
|---|--|

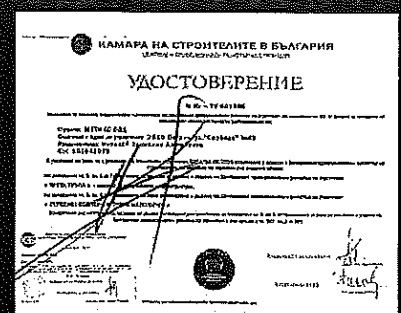
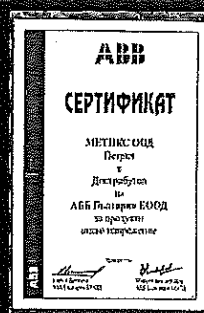
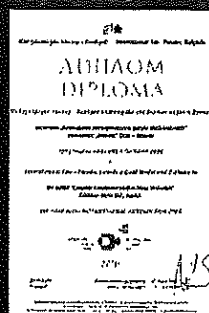
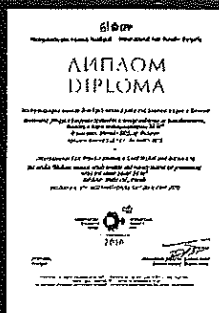
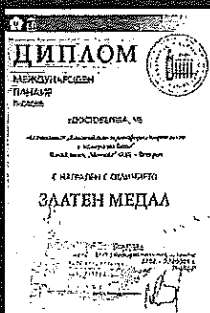
## 3. Production of concrete transformer station with inverter for PVS

## 4. Manufacturing of ABB "UniSec" switchgear up to 24kV

## 5. Commercial activity

- Metix Ltd is official distributor of "ABB-Bulgaria" LTD for low and medium voltage products.
- The company supports wide range of components and materials for low voltage equipment, components, metal boards, and boxes for household power distribution produced by ABB, GENERAL ELECTRIC and HAGER.
- The company supports wide range of industrial components and materials for low voltage equipment power distribution (sockets, plugs, etc.) of ABB.

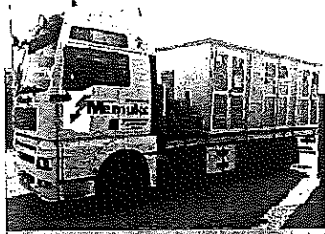
Main target of the company is to deliver production of highest reliability and quality, by utilization of high precision CNC machines, with highly qualified engineering team of specialists, short terms of production and delivery with own transport to the client. The flexible and sophisticated organization of our production facilities, the high quality and the competitive prices are highly appreciated by the civil construction and engineering companies.



# ПРОИЗВОДСТВЕНА БАЗА

гр. ПЕТРИЧ

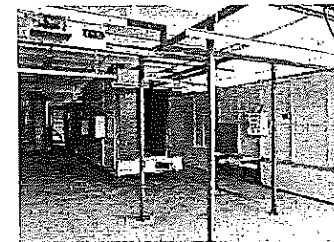
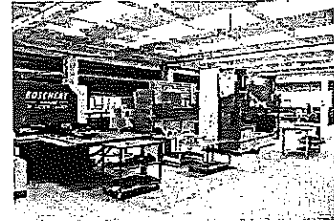
Фирмата има собствена фабрика с разгърната площ 5300 м<sup>2</sup> и с административна сграда с разгърната площ 980 м<sup>2</sup>.



# PRODUCTION FACTORY

PETRICH TOWN, BULGARIA

The company has own factory with floorage of 5300 m<sup>2</sup> and administrative building with floorage of 980 m<sup>2</sup>.

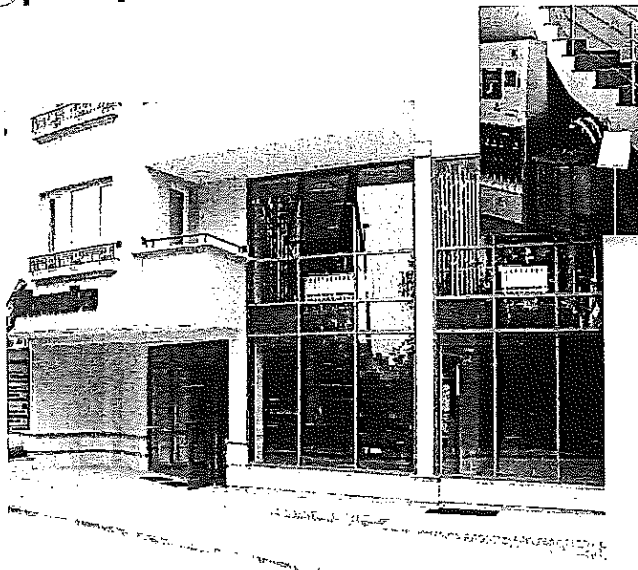


# ШОУРУМ

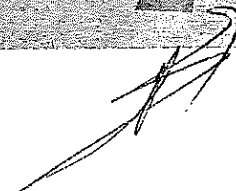
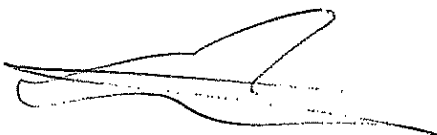
гр. СОФИЯ

# SHOW ROOM

SOFIA CAPITAL TOWN, BULGARIA



[www.metix.bg](http://www.metix.bg)



## ИНЖЕНЕРИНГОВА ДЕЙНОСТ

### МКТП - МЕТИКС

МКТП от саиндвич панел с минерална вата до 1600 kVA

○ КТП е комплектно електрическо съоръжение което приема, преобразува и разпределя електрическата енергия на трифазния променлив ток с мощност до 1600kVA с напрежение 10;20/0,4kV и честота 50 Hz.

Предназначени са за захранване на жилищни, административни, производствени сгради, хотели и комплекси. Работи на открито в условия на нормален климат. Монтират се върху предварително подготвен железобетонен фундамента.

○ КТП е конструктивно изградено от самостоятелно функциониращи: уредба СрН, уредба НН и силов трансформатор. Биват единични, двойни, проходен и краен тип, с мерене на страна СрН и НН. Използва се различна апаратура според зададена схема - КРУ, мощностни разединители и др.

○ Малки размери и тегло. Съвременен външен вид. Възможност за цетови избор. Голяма здравина.

○ КТП Метикс отговаря на следните стандарти:

-БДС EN 62271:202

-БДС 10 699-80

-БДС EN 60439-1-2002

-Наредба №1з - 1971 за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар /в сила от 05.06.2010 г./.

-Наредба №3 - "За Устройството на електрическите уредби и електропроводни линии"

## ENGINEERING ACTIVITY

### MODULAR TRANSFORMER POST - METIX

Modular transformer post with wafer panel construction with mineral wool up to 1600 kVA

○ The modular transformer post is electrical power facility which receives, transforms and distributes the electrical energy of three phase alternating current for power up to 1600kVA for voltage 10;20/0,4kV and frequency 50 Hz.

Utilized for power supply of living, administrative and industrial buildings, hotels and complexes of buildings. Designed for outdoor installation for operation in normal climate environmental conditions. Designed to be installed on preliminary prepared reinforce concrete foundation.

○ The modular transformer post has the following separate compartments: middle voltage (MV) switchgear, low voltage (LV) panels and power transformer. The typical constructions are single type, double type, branch point type and end type, with measurement on MV and LV sides. Different type of electrical equipment can be installed in dependence of the particular scheme - with switchgear, switch disconnectors, etc.

○ Compact design and low weight. Modern external design. Options for color design. Very stable construction.

○ The modular transformer post produced by METIX LTD. meets the following regulations:

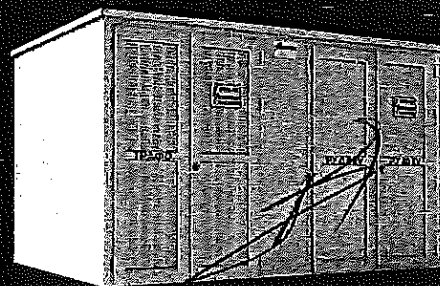
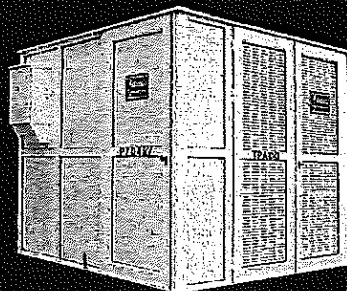
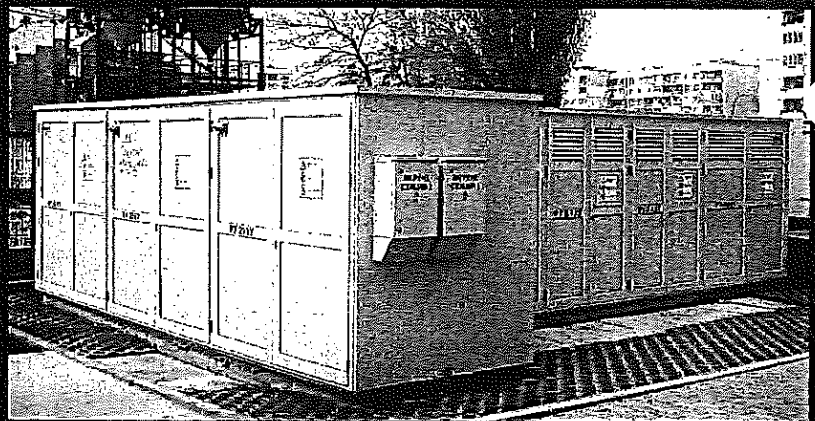
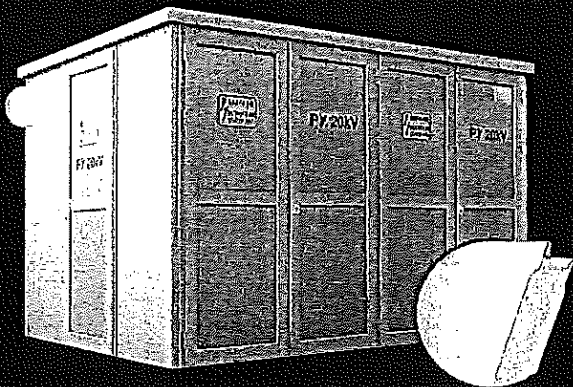
- BDS / EN 61330:2003

- BDS 10 699-80

- BDS / EN 60439-1-2002

- Regulation №3 (Bulgarian) "Regulation for the construction of electrical facilities and electrical networks"

Regulation №1з - 1971 Fire prevention civil regulation



## ИНЖЕНЕРИНГОВА ДЕЙНОСТ

### БКТП - МЕТИКС - ПАНЕЛЕН ТИП

БЕТОНОВ КОМПЛЕКТЕН ТРАНСФОРМАТОРЕН  
ПОСТ "МЕТИКС" до 1600 kVA

Бетоновият комплектен трансформаторен пост е предназначен за електрозахранване на жилищни, хотелски, административни и промишлени сгради за напрежение 20 (10) / 0,4 kV. Работи на открито, в условия на нормален климат. БКТП се монтира върху предварително отляти ивични основи по изготвени от МЕТИКС чертежи. Трафопостът е фабрично завършен, включващ Уредба Ср.Н, Уредба НН и Трансформатор. БКТП може да бъде едно, дву и три трансформаторен.

Изпълняват се и друг тип БКТП по индивидуален чертеж на клиента. Обслужването на трафопоста може да бъде едностранно, двустранно или тристранно според мястото за монтаж. Системата за вентилация осигурява липса на конденз и охлаждане на трансформатора. Цветът на БКТП е по желание на клиента.

#### ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Номинално напрежение на страна Ср. Н -	20 (10) kV
Номинално напрежение на страна Н. Н -	0,4 kV
Номинална честота -	50 Hz
Ток на термична устойчивост на страна Ср. Н -	20 kA/1s
Ток на динамична устойчивост на страна Ср. Н -	40 kA/max
Максимална мощност на трансформатора -	1600 kVA
Степен на защита на отсек Ср. Н и Н.Н	IP 43
Степен на защита на отсек Трансформатор	IP 33
Температура на околната среда	от -30° до +40°C
Надморска височина	до 2000 м

## ENGINEERING ACTIVITY

### MODULAR TRANSFORMER POST - METIX - PANEL TYPE

CONCRETE TRANSFORMER POST "METIX"  
up to 1600 kVA

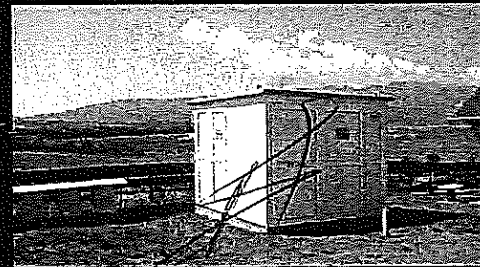
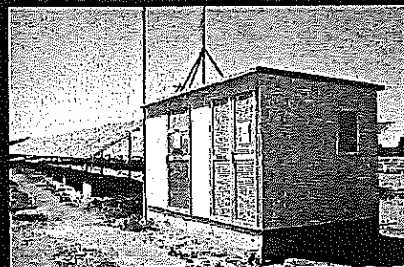
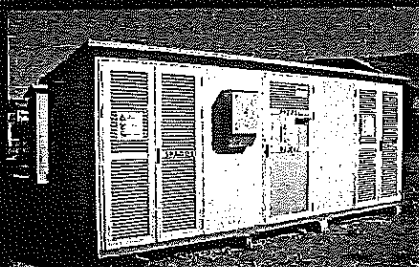
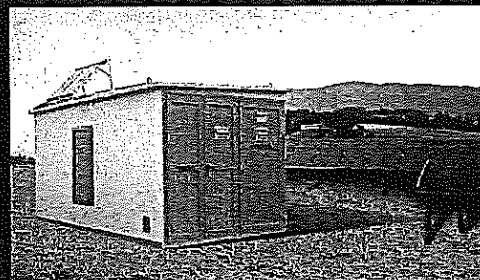
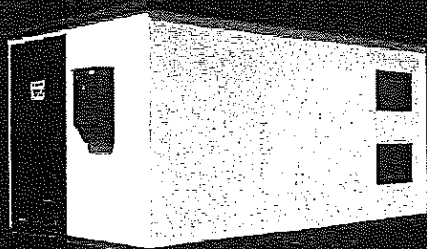
The modular concrete transformer post is designated for power supply of habitant, hotel, administrative and industrial buildings for voltage 20 (10) / 0,4 kV. Designed for outdoor installation for operation in normal climate environmental conditions. Designed to be installed on preliminary prepared reinforced concrete strip foundations built on basis of drawings provided by Metix. The transformer post is completely factory assembled and has the following separate compartments: middle voltage (MV) switchgear, low voltage (LV) panels and power transformer. The transformer post can be completed with one, two or three power transformers.

Other types of construction are also possible by client's request and individual drawings. The service of the transformer post can be performed as single side, double side or three sides in dependence of the installation site. The ventilation system prevents condensation and provides transformer cooling.

The color of the concrete transformer post is in accordance to client's order.

#### TECHNICAL PARAMETERS:

Nominal voltage MV side -	20 (10) kV
Nominal voltage LV side -	0,4 kV
Nominal frequency -	50 Hz
Permissible current on MV side (thermal) -	20 kA/1s
Current of dynamic stability on MV side -	40 kA/max
Maximal capacity of the power transformer -	1600 kVA
Degree of protection of LV and MV compartment -	IP 43
Degree of protection of Transformer compartment -	IP 33
Permissible ambient temperature -	from -300 up to +400C
Permissible altitude -	up to 2000 m



## ИНЖЕНЕРИНГОВА ДЕЙНОСТ

### БКТП - МЕТИКС - МОНОБЛОК

БЕТОНОВ КОМПЛЕКТЕН ТРАНСФОРМАТОРЕН  
ПОСТ "МЕТИКС" до 800 kVA

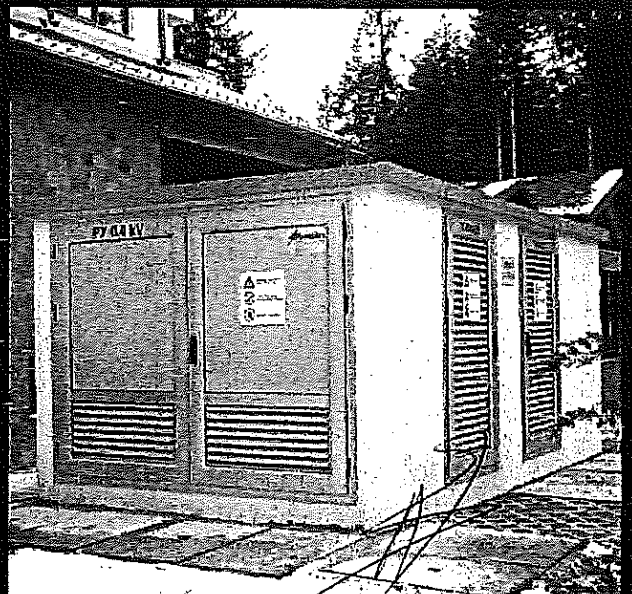
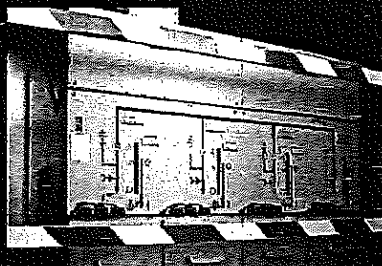
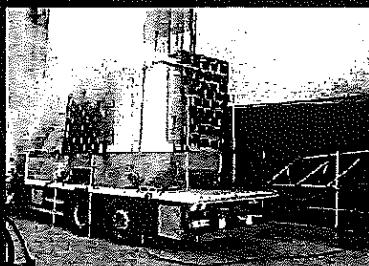
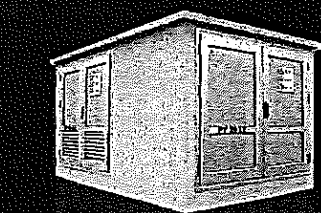
- БКТП "МЕТИКС" – МОНОБЛОК служат за захранване на жилищни, обществени и административни сгради и производствени предприятия за напрежение 10 / 20 kV / 0,4 kV и честота 50 Hz.
- ТРАНСФОРМАТОРНИТЕ ПОСТОВЕ са частично вкопани в земята, поради което не е необходимо предварително подготвен фундамент.
- БКТП са напълно завършени в заводски условия, състоящи се от обвивка МОНОБЛОК – стоманобетонова конструкция с отвори за обслужване на разпределителните уредби НН и СН и трансформатора, алуминиеви врати и вентилационни решетки, разпределителна уредба 10 / 20kV, разпределителна уредба 0,4 kV и силови трансформатори до 800 kVA.
- ОБСЛУЖВАНЕТО на БКТП се осъществява отвън.
- БКТП могат да бъдат до 1 X 800 kVA и до 2 X 800 kVA.
- УСЛОВИЯ ПО ЕКСПЛОАТАЦИЯ – за монтаж на открито в изкоп на дълното на който предварително е отлят погложен бетон.
- ТЕМПЕРАТУРА на околната среда от -25° C до +40° C.
- НАДМОРСКА ВИСОЧИНА – до 2000m.
- ЗАЗЕМИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ – всички метални части са заземени в общ вътрешен контур, който се свързва към външния заземителен контур.
- СТЕПЕН НА ЗАЩИТА – IP 23D
- БКТП "МЕТИКС" са придружени с всички сертификати и изпитвателни протоколи от лаборатория "ICMET", Крайова, Румъния
- БКТП "МЕТИКС" отговарят на стандарт БДС EN 62271 - 202.
- Клас IAC-A, IAC-B, IAC-AB

## ENGINEERING ACTIVITY

### CONCRETE TRANSFORMER POST - METIX - PREFABRICATED SHELL TYPE (SINGLE CON- CRETE CAST)

CONCRETE TRANSFORMER POST "METIX"  
up to 800 kVA

- THE PREFABRICATED SHELL TYPE (single concrete cast) concrete transformer post "Metix" is designated for power supply of habitant, hotel, administrative and industrial buildings for voltage 20 (10) / 0,4 kV, 50Hz frequency.
- THE TRANSFORMER POST is partially dig in the ground, and in result of this solution, no foundation is necessary.
- THE CONCRETE TRANSFORMER POST is completely prefabricated in the producer's workshops, of consist of concrete shell with openings for servicing of the LV and MV distribution switchgears and the transformer, equipped with aluminum doors and ventilation louvers, distribution switchgear 10 / 20kV, distribution switchgear 0,4 kV and power transformers up to 800 kVA.
- THE SERVICING of the concrete transformer post is performed outside.
- THE CONCRETE TRANSFORMER POSTS can be up to 1 x 800 kVA or up to 2 x 800 kVA.
- INSTALLATION CONDITIONS - Outdoor installation, on the bottom of preliminary prepared pit, on a sand cushion.
- PERMISSIBLE AMBIENT TEMPERATURE from -25° up to +40° C.
- PERMISSIBLE ALTITUDE - up to 2000 m.
- EARTHING INSTALLATION - all metal parts are connected to the internal earthing circuit, which is connected to the external earthing circuit.
- DEGREE OF PROTECTION - IP23D
- THE CONCRETE TRANSFORMER POST "METIX" is provided with all the certification and testing protocols from laboratory "ICMET" Krajova, Romania
- THE CONCRETE TRANSFORMER POST "METIX" complies to the standard BDS / EN 62271 - 202.
- Class IAC-A, IAC-B, IAC-AB





# ИНЖЕНЕРИНГОВА ДЕЙНОСТ

## КРУ "UNISEC" - ДО 24 KV 1250A/25kA

Състои се от модулни шкафове за вътрешен монтаж и напрежение до 24 kV /по лиценз на ABB/. Използва се в електропределителни мрежи средно напрежение. Монтира се в КТП, трафопостове и подстанции на промишлени предприятия, обществени сгради, вятърни електроцентрали и други. Основен елемент в уредбата е мощностния разединител работещ в елегаз SF6. Това е водещ в световен мащаб продукт на ABB за оборудване на КРУ. Компактният размер и изключително олекотената конструкция са показателен фактор за неговото качество и възможност за разнообразно приложение.

### Характеристики на Комплексна Разпределителна Уредба (КРУ) UniSec

- Въздушна изолация на всички части под напрежение
- Елегазов (SF6) мощностен разединител
- Изваждаеми прекъсвачи – вакуумни и елегазови
- Класификация по LSC2A-PM на шкафовете мощностни разединители, LSC2B-PM за шкафове с изваждаеми прекъсвачи до 17,5 kV и LSC2B-PI на 24 kV, в съответствие с дефинициите за продължителност на невъзможност за обслужване и стандартите IEC 62271-200
- Пълен набор от функционални блокове и аксесоари
- Пълен избор от най-съвременни устройства за защита ("реледни защити"), монтирани на прекъсвачите или монтирани отделно за защита, управление и измерване

### Модификации

- Тествани за устойчивост на дъга в съответствие със стандарта IEC 62271-200 за устойчивата на дъга от две страни модификация IAC AFL (отпред и странично) 12,5 kA, IAC AFLR устойчива на дъга от три страни модификация (отпред, отстрани, отзад) 12,5 kA, 16 kA и 21 kA; 25 kA за шкафове с изваждаеми прекъсвачи до 17,5 kV.
- Модификация устойчива на сеизмични въздействия в съответствие със стандарт IEEE 693.
- Модификация морско изпълнение.

### Нормални условия на работа

- Температура на съхранение: -5 °C ... +70°C (\*)
- Диапазон на околната температура: -5 °C ... +40°C (\*)
- Максимална относителна влажност без кондензация: 95 %
- Минимална относителна влажност без кондензация: 5 %
- Надморска височина: < 1000 m над морското равнище (\*\*).

(\*) За температура на работа -25°C и температура на съхранение (складиране) -40°C може да се даде поиска информация.

(\*\*) За по-големи надморски височини, следва да се поиска допълнителна информация.

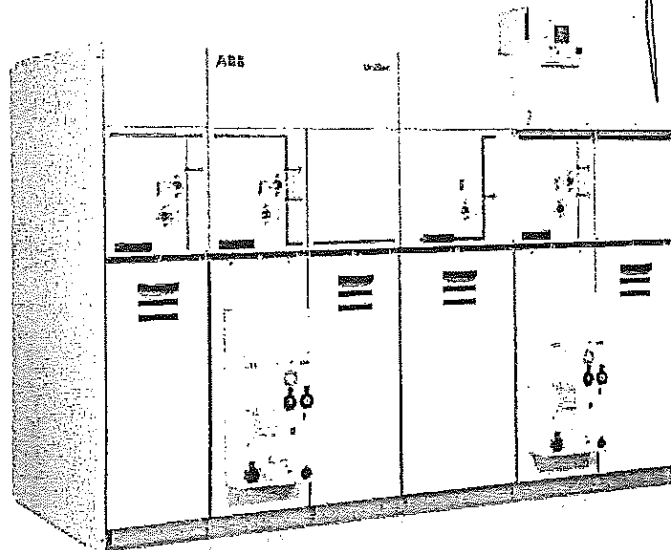
# ENGINEERING ACTIVITY

## SWITCHGEAR ABB UNISWITCH UP TO 24 KV

Consists of modular cabinets for in-door installation and voltage up to 24 kV /licence by ABB/. The construction is designed on the base of samples, project documentation, test protocols and technical assistance from ABB. The switchgear is intended to be installed in transformer posts, substations of industrial plants, administration buildings, windmill generation plants, etc.

The main component is the SF6 switch - disconnector. This type of device is state of art product of ABB, designed for incorporation in switchgear.

The compact size and the very simple construction in combination with high quality are factors, which make it appropriate for various implementations.



### Електрически характеристики на КРУ

Номинално напрежение	kV	12	17,5	24
Тестово напрежение (50-60 Hz x 1 min)	kV	28	38	50
Издръжано импулсно напрежение	kV	75	95	125
Номинална честота	Hz	50-60	50-60	50-60
Номинален ток на основната шина:	A	630/800/1250	630/800/1250	630/1250
Номинален ток на апаратите:				
- VD4/R-Sec - HD4/R-Sec изваждаем прекъсвач	A	630/800	630/800	630
- GSec газозав. мощностен разединител	A	630/800	630/800	630
- Vmax/Sec изваждаем прекъсвач	A	630/1250	630/1250	-
- VD4/Sec изваждаем прекъсвач	A	-	-	630/1250
- VSC/P Вакуумен контактор	A	400	-	-
Номинален издръжан кратковременен ток	kA (3s)	16/20 (1)/25 (1) (2)	16/20 (4)/25 (3)	16/20 (4)/25 (3)
Ударен ток	kA	40/52,5/63	40/52,5/63	40/52,5/63 (4)
Издръжан ток на вътрешна дъга (IAC AFLR) (3)	kA (1s)	12,5/16/21/25 (5)	12,5/16/21/25 (5)	12,5/16/21

(1) 25 kA за модули "без изваждаем прекъсвач"

(3) По поръка "без вътрешна дъга"

(2) За модули с изваждаем прекъсвач

(4) Трябва да се поиска информация от производителя за 21 kA

Handwritten signature or mark.

## РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНА УРЕДБА ДО 24 KV ABB SAFE RING И SAVE PLUS

### КРУ Save Plus и Safe Ring

○ Save Ring е КРУ тип Ring Main Unit компактно моноблочно комплектно разпределително устройство, чиято шинна с-ма и мощностни разединители са поместени в херметична обвивка, изпълнена със серен хексафлуорид SF6. Save Ring съществува в 10 конфигурации подходящи за всякакви разпределителни мрежи 12/24kV.

○ Save Plus и Safe Ring са КРУ от една гама, но Safe Ring е разширяемо КРУ моделиращо се по наше желание в нетипични по-рядко използвани се конфигурации с отделно монтираща се изолирана шинна система, двете КРУ имат едни типен интерфейс.

○ Save Ring – комутационната му система е поместена в метален корпус със всички принадлежащи им части и комутационни функции, изолацията от серен хексафлуорид SF6 е под точно налягане осигуряващо необходимата надеждност.

○ Save Ring – предлага богат избор от комбинации с предпазители или с прекъсвач, също и релейни защиты.

Save Ring се използва във:

- Монтаж в трафопостове и КТП
- Вторична дистрибуция
- Леката промишленост
- Ветрогенераторите
- Хотели, търговски комплекси, офис сгради, бизнес центрове.
- Летища, болници, тунели и подземни връзки.

## POWER DISTRIBUTION SWITCHGEAR UP TO 24 KV ABB SAFE RING AND SAVE PLUS

### Switchgear Save Plus and Safe Ring

○ The Save Ring switchgear is of the Ring Main Unit type with compact single unit construction, fully equipped distribution switchgear, whose busbar system and switch disconnectors are placed in hermetic compartment filled with sulphur hexafluoride (SF6) gas. Save Ring exists in 10 configurations appropriate for all types of distribution networks 12/24kV.

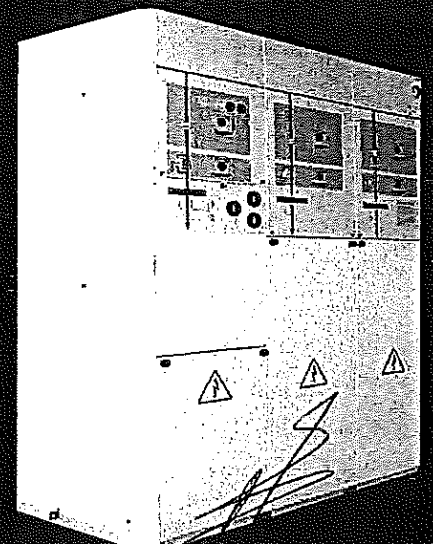
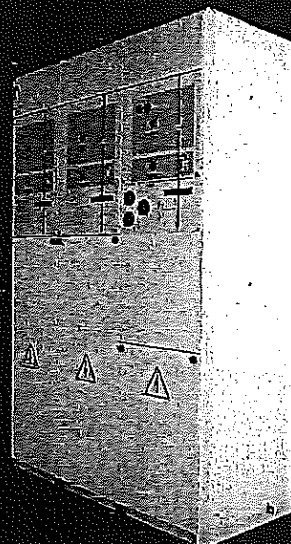
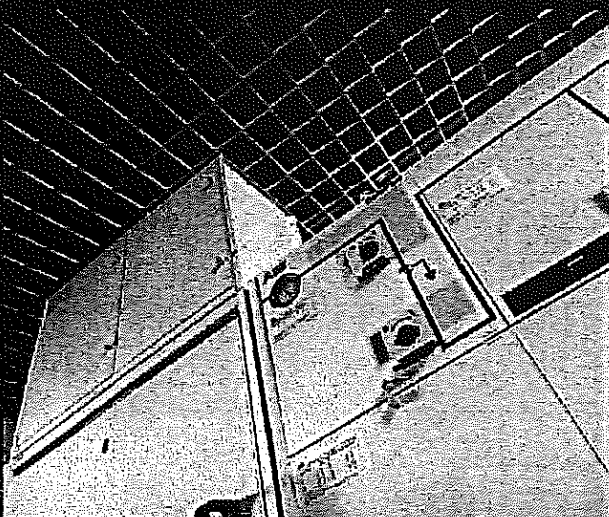
○ Save Plus and Safe Ring are switchgear of one range, but Safe Ring is extendable, it can be designed in accordance to specific requirements for untypical and rarely used configurations with separately mounted insulated busbar system. The two switchgear types have interface of the same type.

○ Save Ring - its commutation system is arranged in a metal casing with all the pertaining components and commutation functions, the SF6 insulation is under exact pressure, providing the necessary reliability.

○ Save Ring - allows wide range of combinations with fuses or breakers, and protection relays as well.

Save Ring is used for:

- Installation in transformer posts
- Secondary substation
- Industry
- Windmills
- Hotels, commercial centers, office buildings, business centers
- Airports, hospitals, tunnels and underground communications



# ИНЖЕНЕРИНГОВА ДЕЙНОСТ

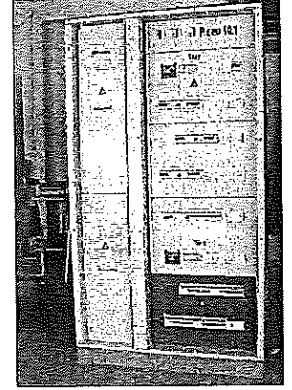
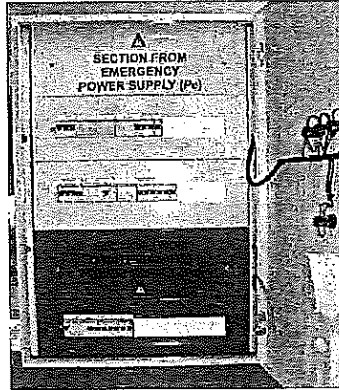
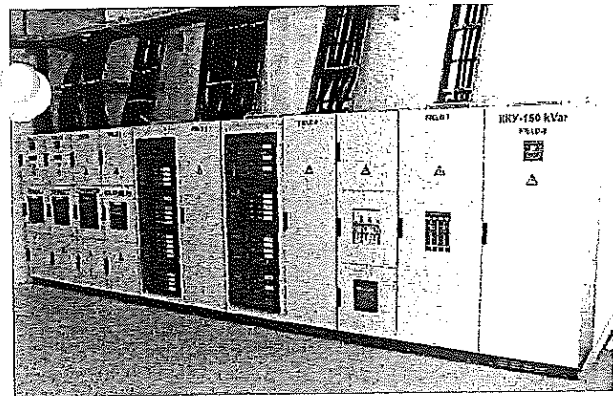
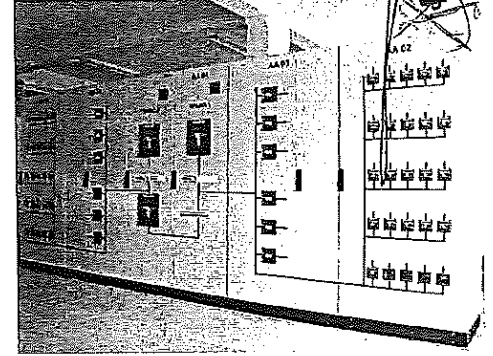
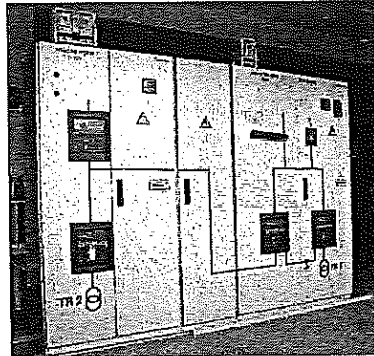
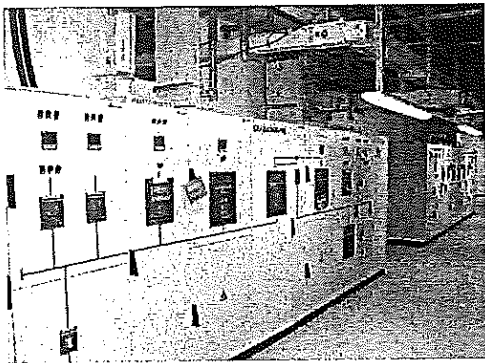
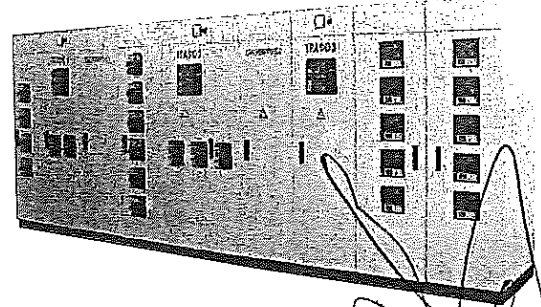
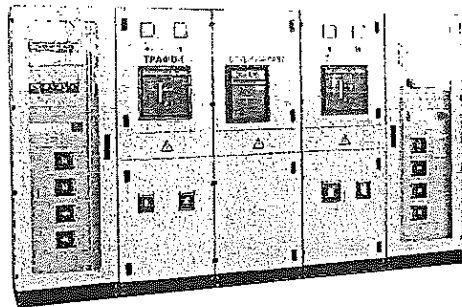
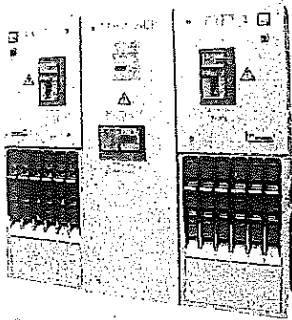
ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТАБЛА

# ENGINEERING ACTIVITY

ELECTRICAL CABINETS

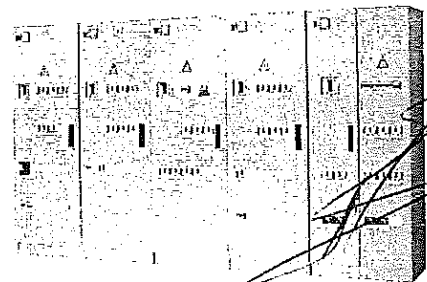
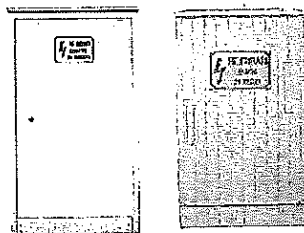
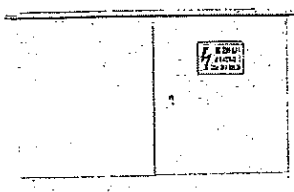
ГТРТ и РТ

Main distribution and sub-distribution cabinets (switchboards)



Шкафове за кабелни мрежи НН

Cabinets for low voltage cable networks



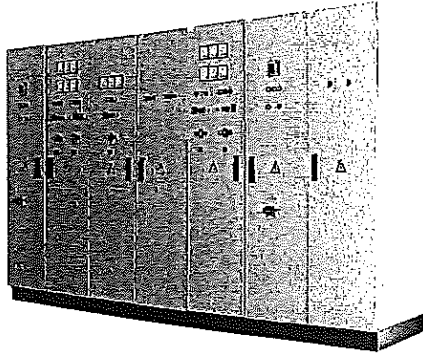
# ИНЖЕНЕРИНГОВА ДЕЙНОСТ

# ENGINEERING ACTIVITY

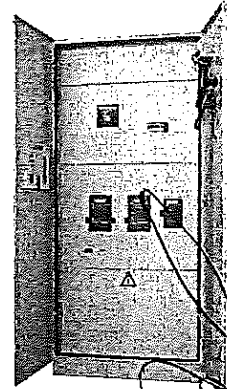
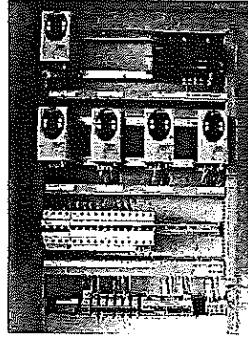
## ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТАБЛА

## ELECTRICAL CABINETS

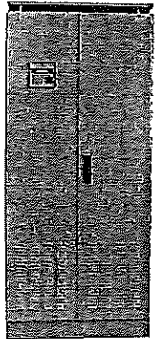
КМП и А табла



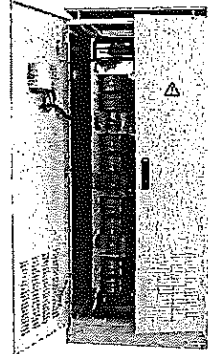
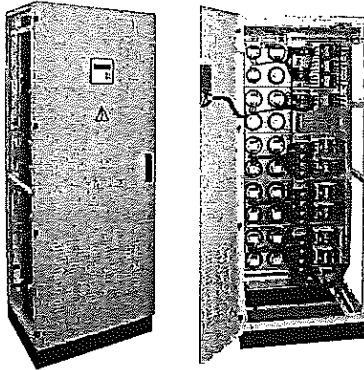
I&C cabinets



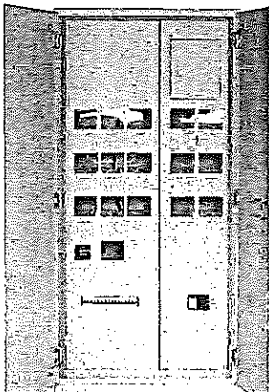
Комплектни кондензаторни  
устройства



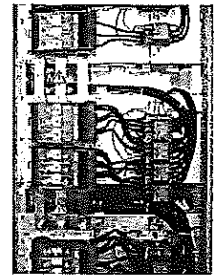
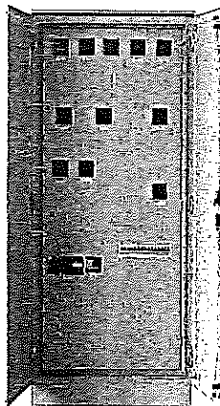
Power factor compensation  
capacitor banks



Електромерни табла



Power metering cabinets



# ТЪРГОВСКА ДЕЙНОСТ

## АПАРАТУРА НН

МЕТИКС ООД е официален дистрибутор на ABB - България ЕООД. Специализирани сме в продажбата и дистрибуцията на апаратура Ниско напрежение. Предлаганата от нас широка гама продукти задоволява всички инженерни изисквания на електротехническата индустрия. Изделията покриват целия спектър на апарати Ниско напрежение.

- Автоматични предпазители
- Автоматични прекъсвачи
- Моторни защиты
- Термични релета
- Дефектнотокови защиты
- Контактори
- Катодни отводители
- Разединители
- Товарни прекъсвачи
- Софстартери
- Уреди за управление и сигнализация
- Апартаментни табла

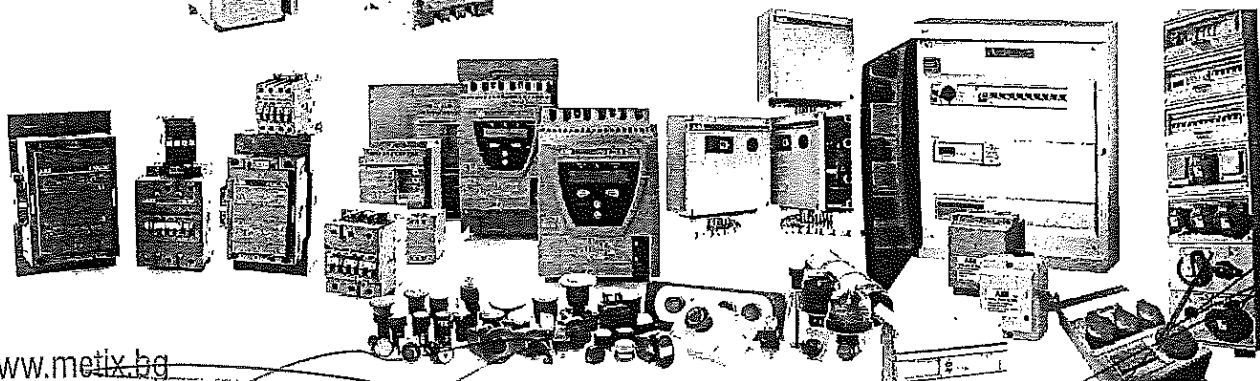
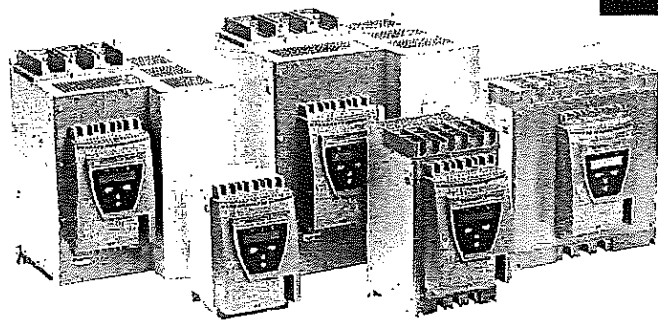
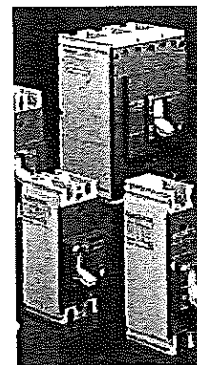
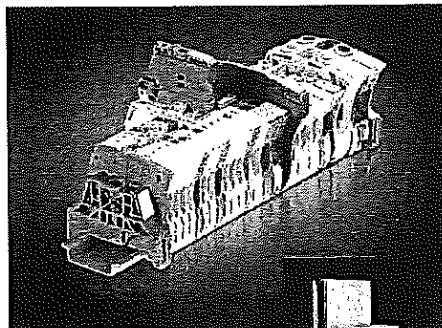
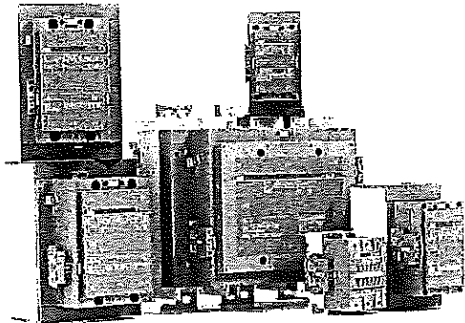
# COMMERCIAL ACTIVITY

## LV EQUIPMENT

METIX LTD is official distributor of ABB - Bulgaria. The company is oriented in sales and distribution of LV equipment. The offered range of products can meet all engineering requirements of the electrical power industry. The products cover the complete range of LV equipment and components.

- Automatic protection circuit breakers
- Automatic circuit breakers
- Motor protections
- Thermal relays
- Fault current protections
- Contactors
- Surge arresters
- Disconnectors
- Load breakers
- Soft starters
- Control and signalization appliances and components
- Household (habitant apartment) distribution boards

# ABB



# ТЪРГОВСКА ДЕЙНОСТ

## АПАРАТУРА НН

МЕТИКС ООД успешно развива своята търговска дейност с продуктите на световно известните марки: GENERAL ELECTRIC, HAGER, PALAZZOLI и DUCATI Energia.

# COMMERCIAL ACTIVITY

## LV EQUIPMENT

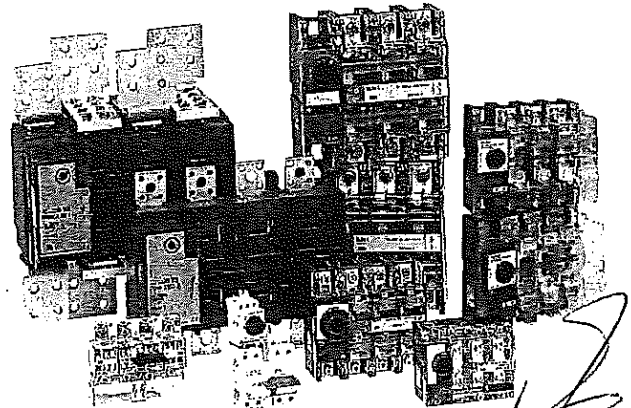
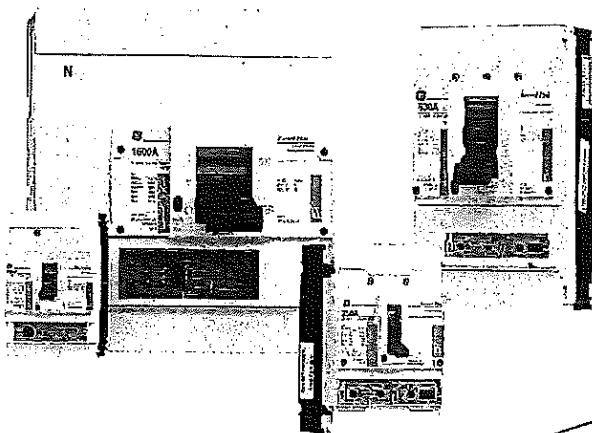
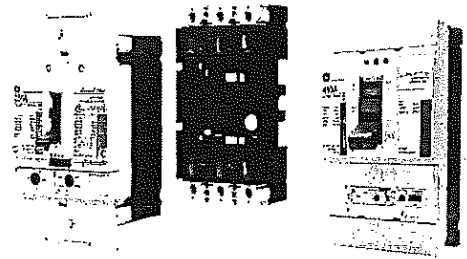
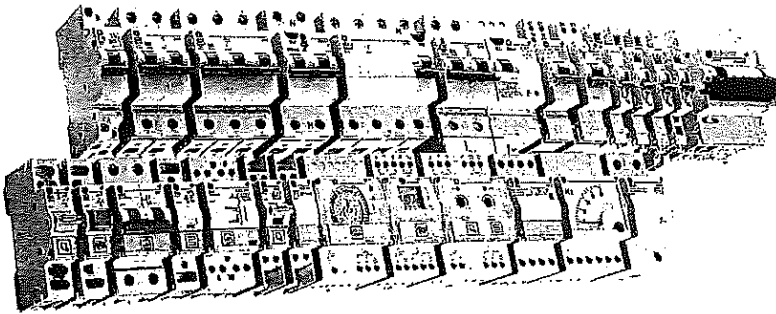
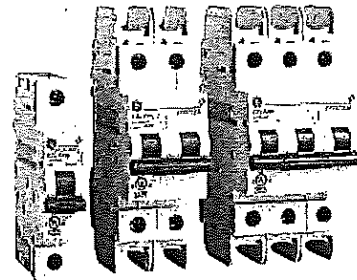
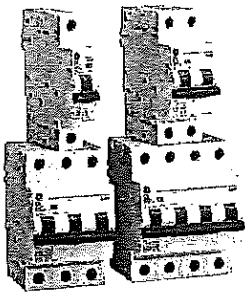
METIX LTD successfully develops it's commercial activity with products of the worldwide popular brands: GENERAL ELECTRIC, HAGER, PALAZZOLI and DUCATI Energia.



# General Electric

- Автоматични и товарови прекъсвачи
- Моторни защиты, термични защиты и контактори
- Дефектнотокови защиты

- Automatic and load breakers
- Motor protections, thermal protections and contactors
- Fault current protections



 **Memuke**

ТЪРГОВСКА ДЕЙНОСТ

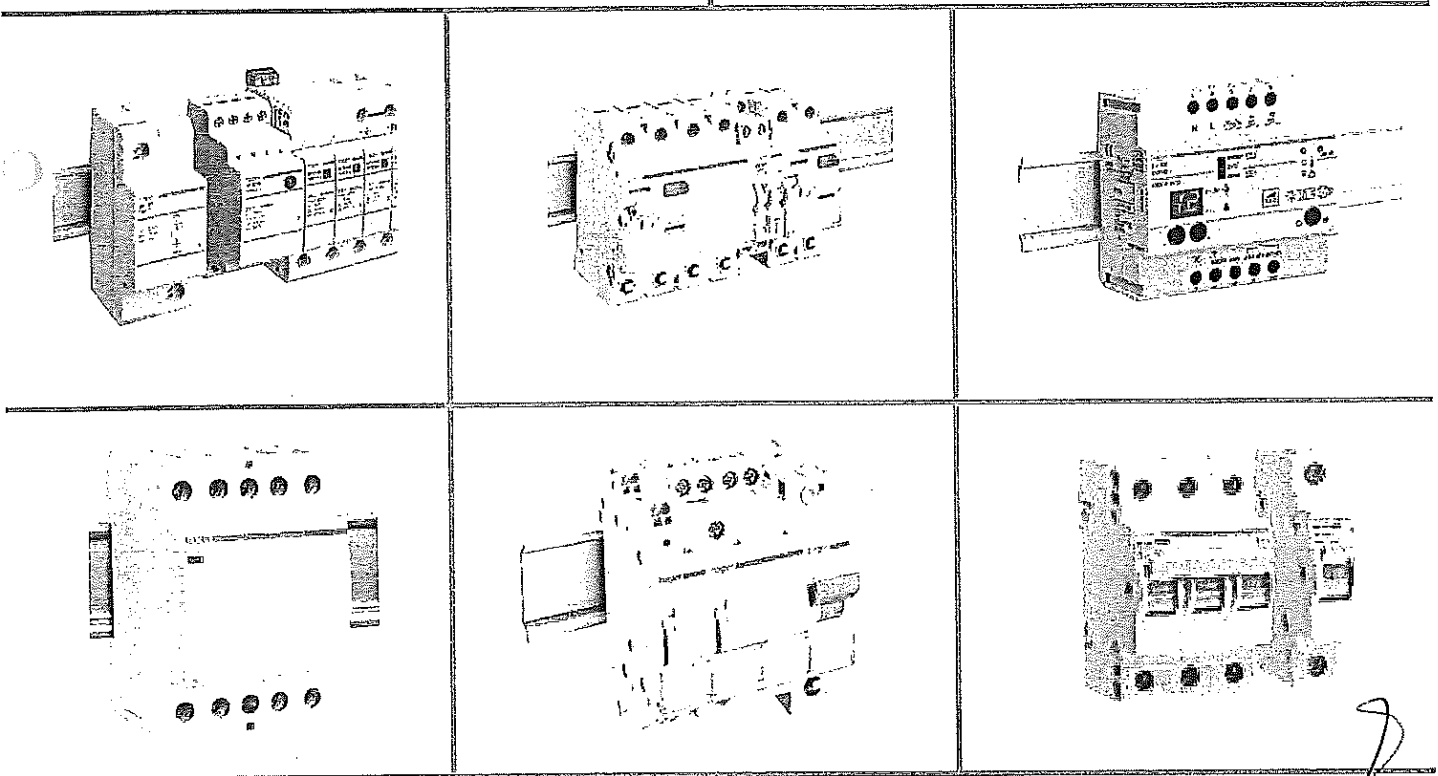
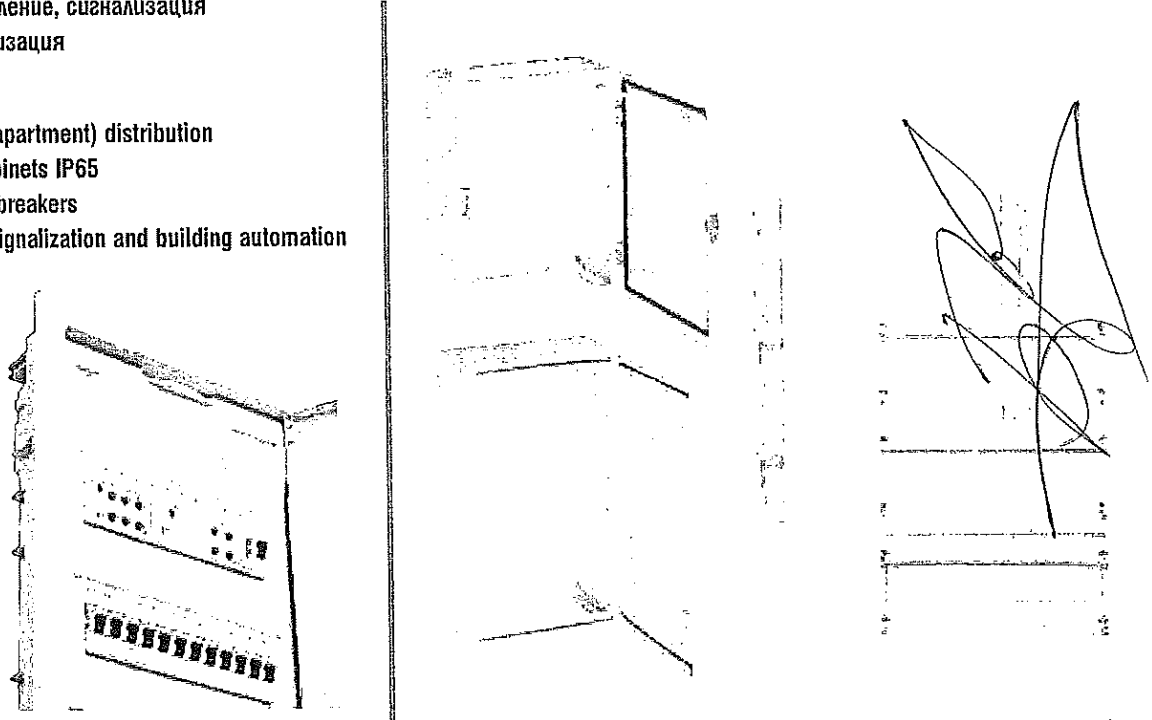
COMMERCIAL ACTIVITY

АПАРАТУРА НН

LV EQUIPMENT

# hager

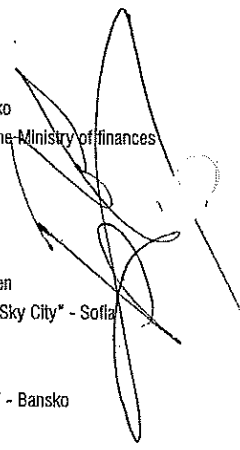
- Апартаментни табла и метални шкафове IP65
- Автоматични и товарови прекъсвачи
- Апаратура за управление, сигнализация и сградна автоматизация
- Household (habitant apartment) distribution boards and metal cabinets IP65
- Automatic and loads breakers
- Devices for control, signalization and building automation



# ЗНАЧИМИ ОБЕКТИ ОБОРУДВАНИ С ЕЛ.ТАБЛА И КТП ОТ "МЕТИКС"

## REFERENCES FOR SIGNIFICANT CONSTRUCTION SITES EQUIPPED WITH ELECTRICAL SWITCHBOARDS AND TURNKEY TRANSFORMER POSTS BY "METIX" LTD.

- ☉ Мултиплекс - кино Арена I и II - София
- ☉ Балканфарма - Разград
- ☉ Балканфарма Дупница - Таблетен Цех
- ☉ Търговска база "Проктър и Гембъл" - София
- ☉ Фабрика за сладоледи "Джилмс" - София
- ☉ Телемобилни станции - Глобул и Vivatel
- ☉ Техномаркет "ЕВРОПА" - София, Варна, Пловдив, Велико Търново, Благоевград, Сандански, Плевен, Кърджали, Монтана, Враца
- ☉ Комплекс "Манастира" - Банско
- ☉ Комплекс "Тамплиер" - Банско
- ☉ Хотел "Хелос Палас" - Слънчев бряг
- ☉ Хотел "Кемпински Гранд Арена" - Банско
- ☉ Реконструкция на нов корпус на Министерството на финансите - София
- ☉ Международна автогара - София
- ☉ Парк хотел "Витосха" - София
- ☉ Комплекс "Катарино" - Разлог
- ☉ Хотел "Флора" и "Флора 2" - к.к. Боровец
- ☉ Търговски комплекс "Практикер" - Плевен
- ☉ Търговски и развлекателен център "Скай Сити" - София
- ☉ Гранд Хотел "Велинград" - Велинград
- ☉ Ваканционно селище "Св. Иван Рилски" - Банско
- ☉ Хотел "Мираж" Банско
- ☉ Хотелски комплекс и СПА "Св. Иван" - Банско
- ☉ Магазини Била - Плевен, Кърджали
- ☉ Верега хипермаркети "Кауфланд" - София, Шумен, Враца, Плевен, Перник, Пазарджик, Добрич
- ☉ Търговски комплекс с магазини - Ловеч
- ☉ Офис и логистичен комплекс "София Еърпорт Център"
- ☉ Вилно селище "Колокита" - Сопозол
- ☉ Комплекс "Оазис" - с. Лозенец, общ. Царево
- ☉ "Пирин Голф Холидейс Клуб" - м. "Църнако", Разлог
- ☉ Магазини за хранителни стоки "Фантастико" - София
- ☉ Офис сграда на "Риск Инженеринг" - София
- ☉ Жилищен комплекс "Еделвайс" - София
- ☉ Офис сграда на "Етап Адрес" - София
- ☉ Търговски център - МОА - Стара Загора
- ☉ Жилищен комплекс "Силвър Сити" - София
- ☉ Вилно селище - с. Панчарево, София
- ☉ Ел. табла за осветление на Градски стадион - Каварна
- ☉ Хотел "Янакиеви" - к.к. Боровец
- ☉ Апартаментен комплекс "Бяла ела"-м. "Църнако", Разлог
- ☉ Млекопреработвателно предприятие - Тетевен
- ☉ Жилищен комплекс на "Кристал Холидейс" - Пампорово
- ☉ "Микс - телевизионен кинематографски комплекс" - с. Нови Хан, София
- ☉ МКТП за "Космо България Мобайл" ЕАД - София
- ☉ Магазини Lidl - България
- ☉ Магазин Карфур - бул. "Н. Вапцаров" - София
- ☉ Възлова станция и трафопост за завод за автомобили с.Баховица, общ. Ловеч
- ☉ Ел. табла и РУ 10kV за трафопост 4x1600kVA и 2x1600kVA за офис-сграда на Софарма и Бизнес-център Литекс Таур - София
- ☉ Ел. Табла за централен офис на АЛФА БАНК - София
- ☉ Ел. Табла за читалище и кинозал гр. Поморие
- ☉ Ел. Табла за Детски оздравителен лагер РАДУГА - к.к. Камчия
- ☉ Ел. Табла за сграда за комисия по досиетата - гр. Баня
- ☉ Ел. табла за "ТАО Бизнес Център" - гр. София
- ☉ Ел. табла за Метростанции 1,2,3,4 на Втори Метродиаметър - София
- ☉ Ел. табла за Централен офис на „Кауфланд“ - България - София
- ☉ Ел. табла и трафопост с АВР на МБАЛ „Д-р Церов“ - София
- ☉ Ел. табла и трафопост с АВР на СБАЛ - АГ Болница "НАДЕЖДА" - София
- ☉ Ел. табла и трафопост за Сити Клиник - Кардиологичен център - София
- ☉ Ел. табла за Бизнес и Търговски център „ХЕМУС“ - София
- ☉ Ел. табла за Бизнес и Търговски център „Мария Луиза“ - София
- ☉ Главни разпределителни табла, Трафопостове и Възлова станции 20kV за Таблетен и Ампулен цех за Нов завод за твърди дозирани лекарства ни форми на СОФАРМА АД - София
- ☉ Ел. табла за София Саут Ринг Мол
- ☉ Ел. табла за комплекс „Футболна база Ботев 1912“ с. Коматеево
- ☉ МКТП 1x1250 kVA /6 kV, М КТП 2 x 2 500 kVA /6kV, М КТП 1x 800 kVA /6 kV, МКТП 1x 250kVA/6 kV, Главни и разпределителни табла на фирма "Балканстрой" АД за обект: Техногипс - Завод за гипскартон, гипс и сухи смеси - гр.Раднево
- ☉ МКТП 2x800 kVA /10kV, МКТП 1x630 kVA /10kV, главни и разпределителни табла на фирма "Балканстрой АД" за обект: "Технопанел - Завод за фасадни и покривни панели" с. Яна, обл. София
- ☉ МКТП 1x630 kVA /10kV, Главни и разпределителни табла на фирма Балканстрой АД за обект: "Техносим: Завод за бетонни изделия", гр.София
- ☉ Multiplex Cinema centers "Arena I" and "Arena II" - Sofia
- ☉ Balkanpharma - Razgrad
- ☉ Balkanpharma Dupnitsa - tablet workshops 2,3
- ☉ Commercial base "Procter & Gamble" - Sofia
- ☉ Ice-cream factory "Jimmy's" - Sofia
- ☉ Mobile communication stations - Globul and Vivatel
- ☉ Supermarkets "Technomarket Evropa" - Sofia, Varna, Plovdiv, Veliko Tarnovo, Blagoevgrad, Sandanski, Pleven, Kardzali, Montana, Vratsa
- ☉ Hotel complex "Manastira" - Bansko
- ☉ Hotel complex "Tampplier" - Bansko
- ☉ Hotel "Hellos Palace" - Sunny beach
- ☉ Hotel "Kempinski Grand Arena" - Bansko
- ☉ Reconstruction of the new building of the Ministry of finances
- ☉ International airport - Sofia
- ☉ Park-hotel "Vitosha" - Sofia
- ☉ Complex "Katarino" - Razlog
- ☉ Hotel "Flora 1" and "Flora 2" - Borovetz
- ☉ Commercial complex "Praktiker" - Pleven
- ☉ Commercial and entertainment center "Sky City" - Sofia
- ☉ Grand Hotel "Velingrad" - Velingrad
- ☉ Vacation village - Bansko
- ☉ Hotel complex and SPA "St. Ivan Rilski" - Bansko
- ☉ "Billa" supermarkets - Pleven, Kardzali
- ☉ Hipermarkets "Kaufland" - Sofia, Shumen, Vratsa, Pleven, Pernik, Pazardzik, Dobrich
- ☉ Commercial complex with shops - Lovetch
- ☉ Office and logistics complex "Sofia Airport Centre"
- ☉ Villa complex "Koloquita" - Sozopol
- ☉ Restaurant, recreation and living area - complex "Oasis" - Lozenetz village, Tzarevo region
- ☉ "Pirin Golf Holidays Club", Razlog
- ☉ "Fantastico" food shops - Sofia
- ☉ Office building of "Risk Engineering" Ltd
- ☉ Living complex "Edelvaiss" - Sofia
- ☉ Office building of "Etap Address" - Sofia
- ☉ "Trade center - Mail" - Stara Zagora
- ☉ Living complex "Silver City" - Sofia
- ☉ Villa complex - Pancharrevo, Sofia
- ☉ Switchboards for the lighting system of the town stadium of Kavarna
- ☉ Hotel "Janakievi" - Borovetz resort

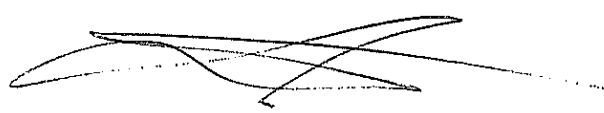


### ПРОИЗВЕДЕНИ И МОНТИРАНИ БКТП, ЗРУ И СЪБИРАТЕЛНИ ТАБЛА АС И DC НА ФОТОВОЛТАИЧНИ ПАРКОВЕ:

- ☉ Соларен Парк Пауново-Ихтиман 1250kVA
- ☉ Соларен Парк Слънчоглед-Капатово-400kVA
- ☉ Соларен Парк Бруната-1250kVA
- ☉ Соларен Парк Джигурово-4 500 kVA
- ☉ Соларен Парк Брезник-100 kVA
- ☉ Соларен Парк гр. Лом-4000 kVA
- ☉ Соларен Парк Мокреш-800 kVA
- ☉ Соларен Парк Вълчи Дръм-2000 kVA
- ☉ Соларен Парк Разлог Солар Про - 250 kVA
- ☉ Соларен Парк Садината - земище на гр.Ихтиман-2000 kVA

### PRODUCED AND INSTALLED COMPLETE TRANSFORMER SUBSTATIONS, SWITCHGEARS AND AC / DC SWITCHBOARDS FOR PHOTOVOLTAIC POWER PLANTS:

- ☉ Photovoltaic Power Plant Paunovo-Ihtiman area - 1250kVA
- ☉ Photovoltaic Power Plant Slanchogled-Kapalovo-400kVA
- ☉ Photovoltaic Power Plant Brunata-1250kVA
- ☉ Photovoltaic Power Plant Dzigurowo-4 500 kVA
- ☉ Photovoltaic Power Plant Breznik-100 kVA
- ☉ Photovoltaic Power Plant Lom-4000 kVA
- ☉ Photovoltaic Power Plant Mokresh-800 kVA
- ☉ Photovoltaic Power Plant Valchidrm-2000 kVA
- ☉ Photovoltaic Power Plant Razlog Solar Pro- 250 kVA
- ☉ Photovoltaic Power Plant Sadinata - Ihtiman area- 2000 kVA





# Метикс

# Metix

2850, Петрич, Промислена зона  
ул. "Свобода" №49  
централа: +359/ 745/ 60 743;  
управител: +359/ 745/ 60 744  
маркетинг: +359/ 745/ 60 741  
факс: +359/ 745/ 60 742  
e-mail: metix@metix.bg

2850, Petrich, Bulgaria, Industrial area  
49 "Svoboda" str.  
Telephone: +359/ 745/ 60 743;  
Manager: +359/ 745/ 60 744  
Marketing: +359/ 745/ 60 741  
fax: +359/ 745/ 60 742  
e-mail: metix@metix.bg

1404, София, жк. "Мотописта-II част"  
ул. "Рикардо Вакарини" бл. 5/ партер  
тел.: +359/2/ 869 06 96  
тел./факс: +359/2/ 958 93 34  
e-mail: sales@metix.bg

1404, Sofia, Bulgaria, complex "Motopista - II"  
5 "Ricardo Vaccarini", ground floor  
tel.: +359/2/ 869 06 96  
tel./fax: +359/2/ 958 93 34  
e-mail: sales@metix.bg

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

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

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

Мерна единица: Брой Аварийни запаси: Да

#### Характеристика на материала:

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

#### Използване:

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

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

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

- БДС EN 60947-1:2007 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 1: Общи правила (IEC 60947-1:2007)“ или еквивалентно/и; и
- БДС EN 60947-3:2009 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 3: Товарови прекъсвачи, разединители, товарови прекъсвач-разединители и апарати комбинирани със стояеми предпазители (IEC 60947-3:2008)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 60269-1:2007 „Стояеми предпазители за ниско напрежение. Част 1: Общи изисквания (IEC 60269-1:2006)“ или еквивалентно/и;
- БДС HD 60269-2:2013 „Стояеми предпазители за ниско напрежение. Част 2: Допълнителни изисквания за стояеми предпазители, 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)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 60664-1:2007 „Координация на изолацията за съоръжения в електроразпределителни мрежи за ниско напрежение. Част 1: Правила, изисквания и изпитвания (IEC 60664-1:2007)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 60529+A1:2004 „Степени на защита, осигурени от обвивката (IP код) (IEC 60529:1989 + A1:1999)“ или еквивалентно/и

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

#### Изисквания към документацията и изпитванията

№ по ред	Документ	Приложение № или текст
1.	Точно означение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	ZLBM, АBB, България Приложение 9.6.1
2.	Техническо описание и чертежи с нанесени на тях размери	Приложение 9.6.2
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 9.6.3
4.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 3 – заверено копие	Приложение 9.6.4

№ по ред	Документ	Приложение № или текст
5.	ЕО декларация за съответствие	Приложение 9.6.5
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 9.6.6
7.	Инструкции за транспортиране, складиране, монтиране, поддържане и експлоатация	Приложение 9.6.7

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

### Технически данни:

#### 1. Характеристики на работната среда

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

#### 2. Параметри на електроразпределителната мрежата НН

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

#### 3. Технически параметри и други данни

№ по ред	Технически характеристики	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Обявено работно напрежение, U <sub>e</sub>	min 690 (500) V AC	690 V AC
3.2	Брой на полюсите	3	3
3.3	Обявена честота	50 Hz	50 Hz
3.4	Категория по пренапрежение съгласно БДС EN 60664-1 или еквивалентно/и	IV	IV
3.5	Обявено издържано импулсно напрежение, U <sub>Imp</sub>	8 kV	8 kV
3.6	Обявено напрежение на изолацията, U <sub>i</sub> AC	min 800 V	1000 V
3.7	Обявен работен ток, I <sub>e</sub>	400 A	400 A
3.8	Термичен ток със стопяема вложка, I <sub>th</sub>	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 60269) или еквивалентно/и	2	2
3.11	Максимален обявен ток на стопяемите вложки, I <sub>n</sub>	400 A	400 A
3.12	Категория на приложение (при 400 V AC)	AC 22 В или по висока	AC 23 В
3.13	Механична износоустойчивост, брой на комутационните цикли	min 800	800
3.14	Електрическа износоустойчивост, брой на комутационните цикли	min 200	200
3.15	Управление	Триполюсно (едновременно включване и изключване на трите полюса)	ДА
3.16	Основни размери:	-	-
3.16a	широчина	max 100 mm	99 mm
3.16b	височина (измерена от края на клемните съединения)	680 mm - информативно	662 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	ДА
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/и.	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.	ДА
3.21	Маркировка	Вертикалните предпазител-разединители трябва да бъдат маркирани с информацията съгласно т. 5.2 от БДС EN 60947-3 или еквивалентно/и и инициалите „CE“.	ДА, Вертикалните предпазител-разединители са маркирани с информацията съгласно т. 5.2 от БДС EN 60947-3 или еквивалентно/и и инициалите „CE“.
3.22	Тегло, kg	Да се посочи	4,8



ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТАБЛА, КОМПЛЕКТНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОСТОБЕ, ЕЛЕКТРОАПАРАТУРА-НИ И СРН

гр.Петрич 2850, Промислена зона  
ул."Свобода"49  
тел.:00359 745 60743; факс:00359 745 60742  
e-mail: metix@metix.bg  
гр.София 1000 ул."Рикардо Вакарини"бл.5  
тел.:00359 2 869 0696; факс:00359 2 956 9334  
e-mail:sales@metix.bg



Management  
System  
ISO 9001:2015  
ISO 14001:2015  
OHSAS 18001:2007

www.tuv.com  
ID 9105026855

## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.6.1

Точно означение на типа, производителя и страната на производство  
(Произход) и последно издание на каталога на производителя

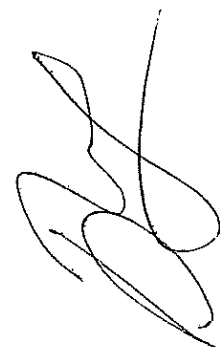
Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:

*търг с предмет:*

**“Доставка на разпределителни табла ниско напрежение /НН/”**

**РЕФ. № PPD 18-073**

организиран от “ЧЕЗ Разпределение България” АД

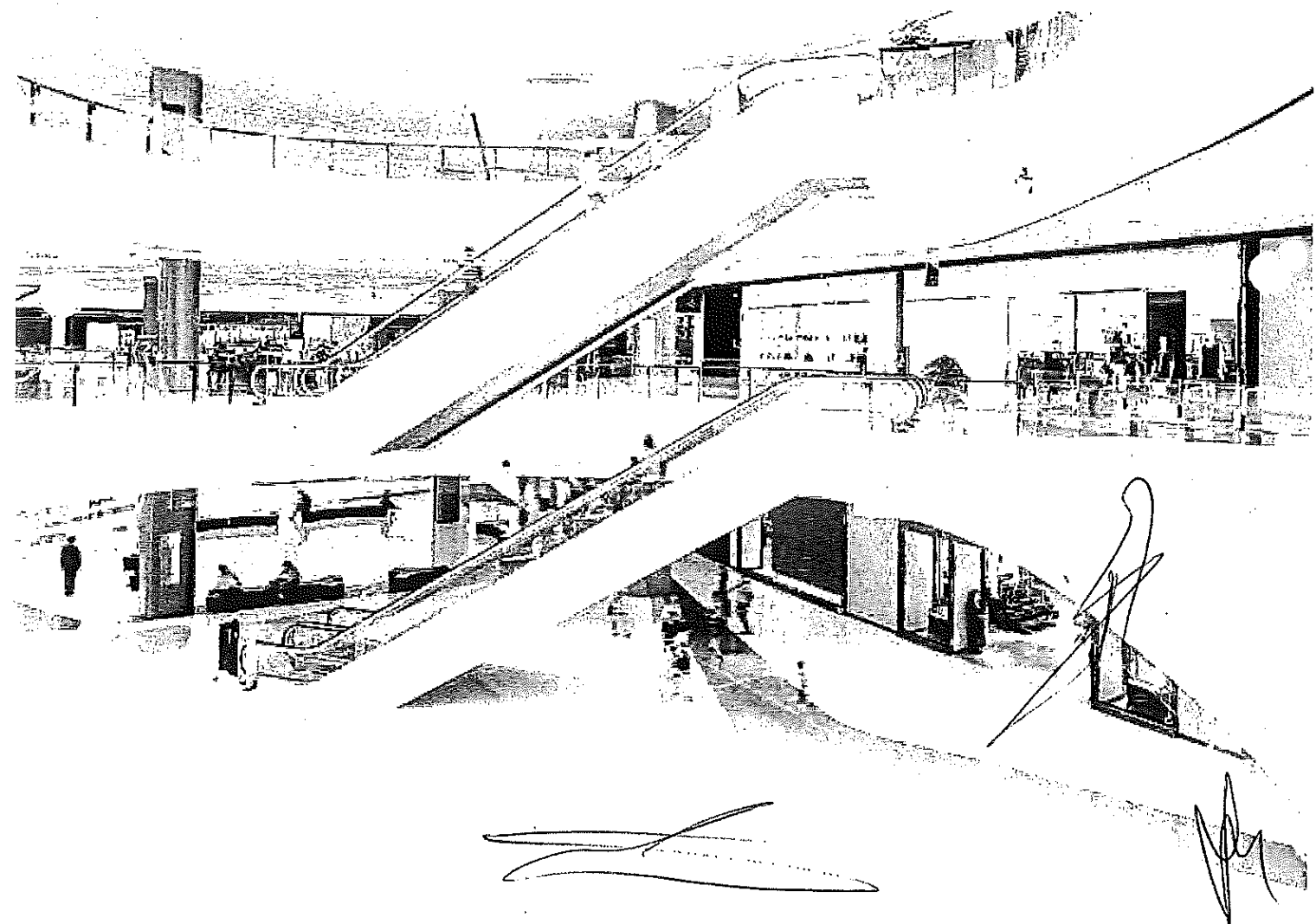


CATALOG

# InLine II

## ZUBM/ZLBM/ZHBM/BZL/BZH

Fuse switch disconnectors

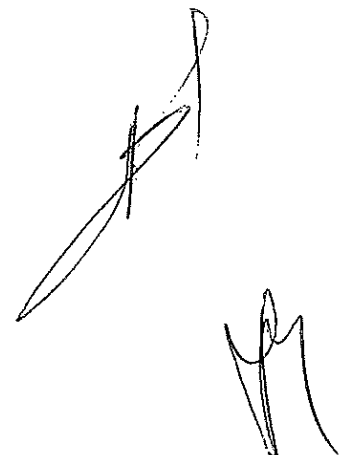
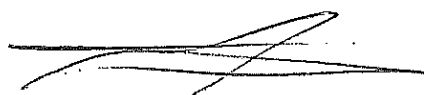


---

# Contents



4-11	<b>InLine II Designed for the future</b>
12-33	<b>Ordering information</b>
34-39	<b>Quick selection of cable terminations and cable shrouds</b>
40-45	<b>Technical data</b>
46-72	<b>Dimension drawings</b>

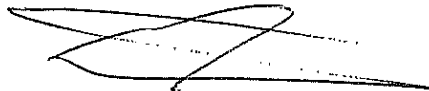
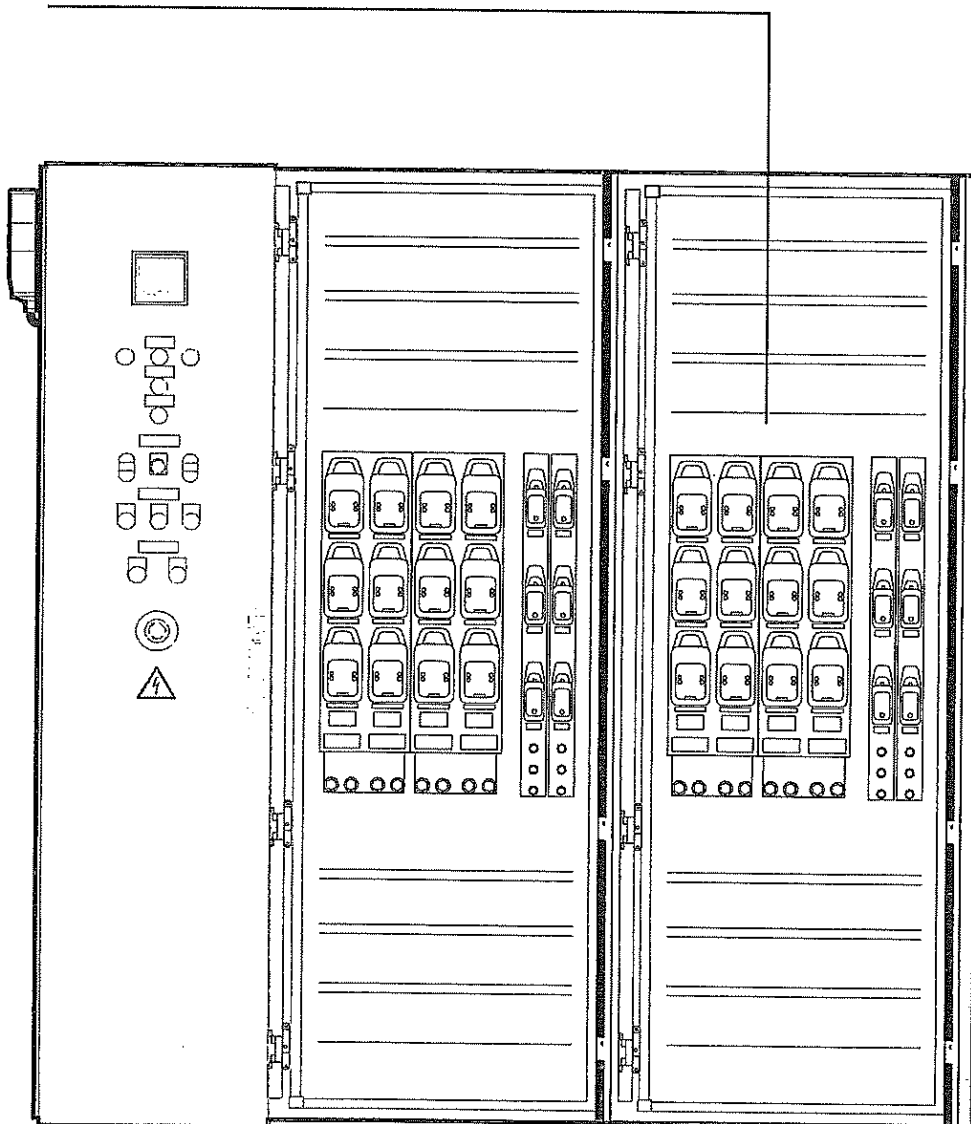


# InLine II

Designed for the future

InLine II covers a wide range of distribution applications from single panels to industrial, residential and commercial buildings.

Easy to install – flexible installation  
and possibility to customize  
the product according to needs.





## InLine II

### Safety and protection

InLine II is designed to be as safe as possible. Special features cover voltage measurement, replacement of fuses and padlocking and sealing to ensure personal safety and to avoid unadmitted operation.

#### Easy access for voltage measurement

The front windows can be slid up to give access for voltage measurement at the fuse contacts. This enables fast and safe solution for voltage measurement with standard equipment.

#### Safe and efficient replacement of fuses

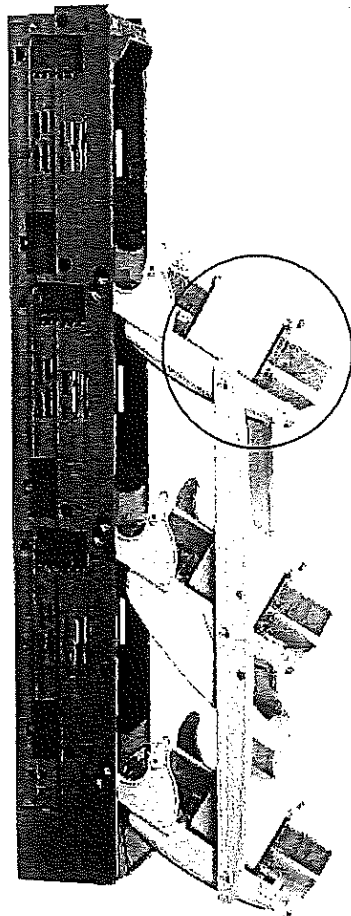
The cover has a separate 'Replacement of fuses' position. This position brings the fuses out safely from parts under live voltage to give space and safety.

#### Padlocking and sealing

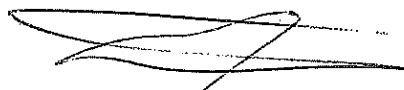
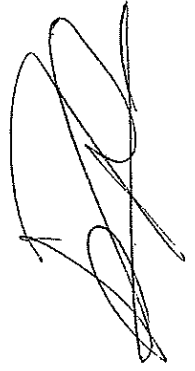
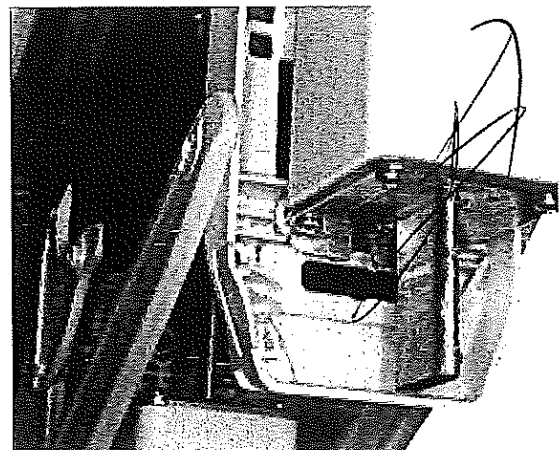
To avoid unadmitted operation, each front cover can be padlocked with up to 2 padlocks per phase, or up to 3 padlocks per phase by using the padlock hasp. The front covers of the 1-pole variants can be placed in park position with the possibility to be padlocked.

#### Degree of protection IP30

InLine II fuse switch disconnectors have a degree of protection IP30 from the front.



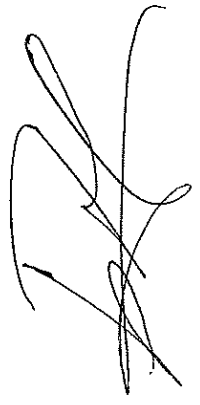
Release button



## InLine II

### Easy to install with space saving features

InLine II offers a wide variety of accessories and cable terminals which guarantees flexible installation and possibility to customize the product according to needs.



#### Space saving

InLine II has two different body sizes which makes it adaptable according to features needed and the space available. The reduced depth of 121 mm is suitable for Cable Distribution Cabinets and the version of 154 mm enables easy integration of current transformers at the back.

#### Designed for different busbar systems

The variant 00-100 is suitable for 100 mm busbar systems.

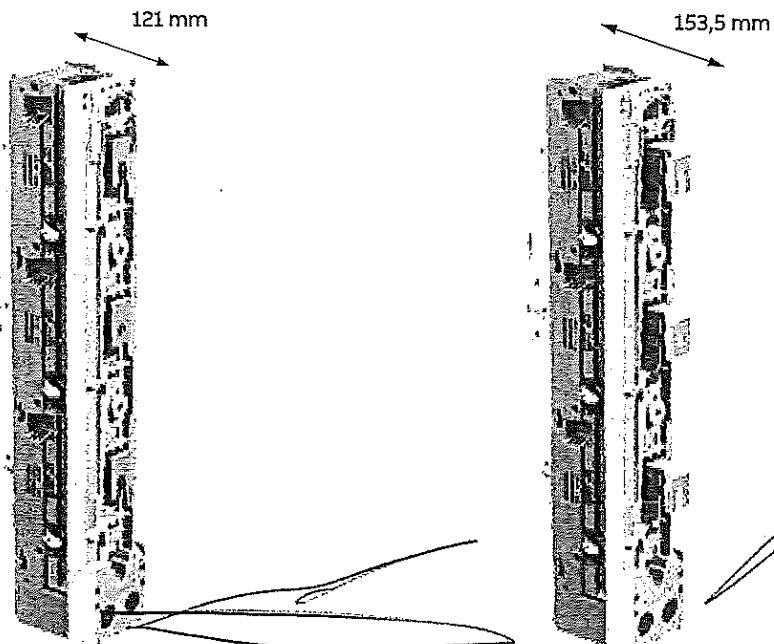
The rest of the variants are suitable for installation at busbars with 185 mm distance.

#### Universal terminal bolts or V-clamps

Variants with integrated V-clamps and universal terminal bolts make the connection easy for all types of cables. The ZLBM/ZHBM 123 are delivered with standing M12 bolts at the cable terminals as standard. The nut and the bolt can easily be exchanged if there is a need to insert the M12 bolt from the front. The ZLBM/ZHBM 00/123 can be delivered with integrated V-clamps.

ZLBM with reduced depth

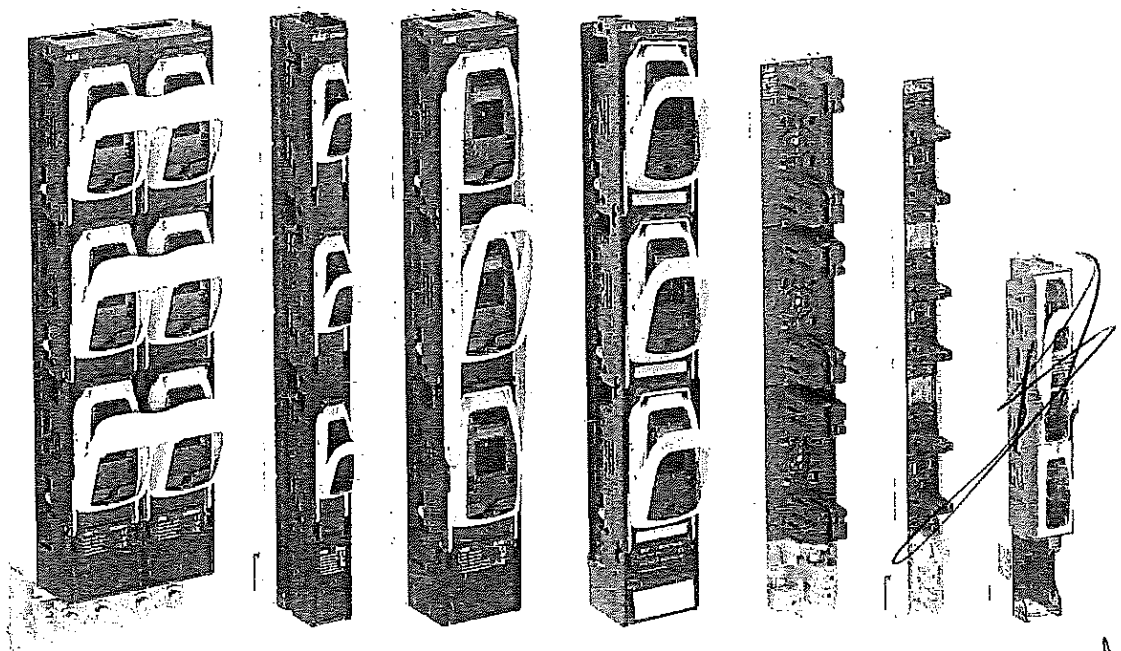
ZHBM depth, +32,5mm



## Fuse switch disconnectors and Rails ZLBM/ZHBM/ZUBM

InLine II offers a wide variety of accessories and cable terminals which guarantees flexible installation and possibility to customize the product according to needs.

- NH00-3 / 160A-630A 1 and 3-pole switch disconnectors
- Double NH2-3 / 800-1250A 1 and 3-pole switch disconnectors
- NH00-3 / 160A-630A fuse rails
- 1250-2000A switch disconnectors
- 910A fuse switch disconnectors
- Buscouplers



# Ordering information

## Fuse switch disconnectors

### ZLBM - 1-pole, Depth 121 mm

Type	Ie [A]	Description	Order code	Weight [kg]
<b>Basic versions</b>				
ZLBM00-1P-M8	160	3 x M8 Bolts	1SEP620010R1000	1,75
ZLBM00-1P-V	160	3 x V-Clamps	1SEP620010R1020	1,9
ZLBM1-1P-M12	250	3 x M12 Universal Bolts	1SEP620011R1000	3,56
ZLBM1-1P-V	250	3 x V-Clamps	1SEP620011R1020	3,56
ZLBM2-1P-M12	400	3 x M12 Universal Bolts	1SEP620012R1000	4,04
ZLBM2-1P-V	400	3 x V-Clamps	1SEP620012R1020	4,02
ZLBM3-1P-M12	630	3 x M12 Universal Bolts	1SEP620013R1000	4,65
ZLBM3-1P-V	630	3 x V-Clamps	1SEP620013R1020	4,65
ZLBM800A-1P-M12	800	12 x M12 Universal Bolts	1SEP620014R1000	11,2
ZLBM910A-1P-M12	910	2 x 3 M12 bolts	1SEP620053R1000	9,3
ZLBM910A-1P-M12-MB	910	2 x 3 M12 bolts, connection on rear side	1SEP620053R1050	7
<b>Long terminal cover, 3U shaped busbar versions</b>				
ZLBM00-1P-3U-M8	160	3 x M8 Bolts	1SEP620170R1200	1,75
ZLBM1-L-1P-3U-M12	250	3 x M12 Universal Bolts	1SEP620171R1200	3,56
ZLBM2-L-1P-3U-M12	400	3 x M12 Universal Bolts	1SEP620172R1200	4,04
ZLBM3-L-1P-3U-M12	630	3 x M12 Universal Bolts	1SEP620173R1200	4,65



ZLBM00-1P



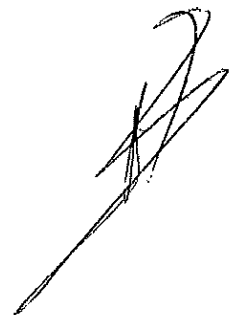
ZLBM123-1P



ZLBM800A-1P

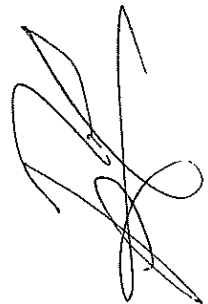


ZLBM910A-1P



# Ordering information

## ZLBM Fuse switch disconnectors



ZLBM - 3-pole, Depth 121 mm

Type	Ie [A]	Description	Order code	Weight [kg]
<b>ZLBM00 3-pole, 100 mm busbar distance. Cable shroud included.</b>				
ZLBM00-100-3P-M8	160	3 x M8 Bolt	1SEP620150R3000	1,04
<b>Basic versions</b>				
ZLBM00-3P-M8	160	3 x M8 Bolts	1SEP620010R3000	1,82
ZLBM00-3P-V	160	3 x V-Clamps	1SEP620010R3020	1,97
ZLBM1-3P-M12	250	3 x M12 Universal Bolt	1SEP620011R3000	3,63
ZLBM1-3P-V	250	3 x V-Clamps	1SEP620011R3020	3,64
ZLBM2-3P-M12	400	3 x M12 Universal Bolt	1SEP620012R3000	4,13
ZLBM2-3P-V	400	3 x V-Clamps	1SEP620012R3020	4,12
ZLBM3-3P-M12	630	3 x M12 Universal Bolt	1SEP620013R3000	4,73
ZLBM3-3P-V	630	3 x V-Clamps	1SEP620013R3020	4,72
ZLBM800A-3P-M12	800	12 x M12 Universal Bolts	1SEP620014R3000	11,1
ZLBM800A-3P-V	800	12 x V-Clamps	1SEP620014R3020	11,3
ZLBM910A-3P-M12	910	2 x 3 M12 bolts	1SEP620053R3000	9,5
ZLBM910A-3P-M12-MB	910	2 x 3 M12 bolts, connection on rear side	1SEP620053R3050	7,3
ZLBM1250A-3P-M12	1250	12 x M12 Universal Bolt	1SEP620015R3000	12,25
ZLBM1250A-3P-V	1250	12 x V-Clamps	1SEP620015R3020	12,5
<b>Without V-Clamps</b>				
ZLBM00-3P-NOV	160	Without V-Clamps	1SEP620010R3010	1,97
ZLBM1-3P-NOV	250	Without V-Clamps	1SEP620011R3010	3,63
ZLBM2-3P-NOV	400	Without V-Clamps	1SEP620012R3010	4,12
ZLBM3-3P-NOV	630	Without V-Clamps	1SEP620013R3010	4,72
<b>Long terminal cover, 3U shaped busbar versions</b>				
ZLBM00-3P-3U-M8	160	3 x M8 Bolts	1SEP620170R3200	1,82
ZLBM1-L-3P-3U-M12	250	3 x M12 Universal Bolts	1SEP620171R3200	3,63
ZLBM2-L-3P-3U-M12	400	3 x M12 Universal Bolts	1SEP620172R3200	4,13
ZLBM3-L-3P-3U-M12	630	3 x M12 Universal Bolts	1SEP620173R3200	4,73



ZLBM00-100



ZLBM00-3P



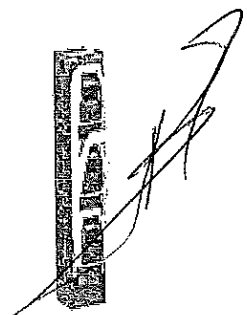
ZLBM123-3P



ZLBM910A-3P



ZLBM910A-3P-M12-MB





ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТАБЛА, КОМПЛЕКТНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОСТОВЕ, ЕЛЕКТРОАПАРАТУРА-НИИ и СРИ

гр.Петрич 2850, Промислена зона  
ул. "Свобода" 49  
тел.: 00359 745 60743; факс: 00359 745 60742  
e-mail: metix@metix.bg  
гр.София 1000 ул. "Рикардо Вакарини" бл.5  
тел.: 00359 2 869 0696; факс: 00359 2 958 9334  
e-mail: salas@metix.bg



Management  
System  
ISO 9001:2015  
ISO 14001:2015  
OHSAS 18001:2007

www.tuv.com  
ID 9105026855

## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.6.2

**Техническо описание и чертежи с нанесени на тях размери**

**Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:**

*търг с предмет:*

***“Доставка на разпределителни табла ниско напрежение /НН/”***

***РЕФ. № PPD 18-073***

***организиран от “ЧЕЗ Разпределение България” АД***

## Technical data

### ZLBM/ZHBM Fuse Switch Disconnectors

ZLBM/ZHBM 00/123 - Type tested according to EN/IEC 60947-3\*

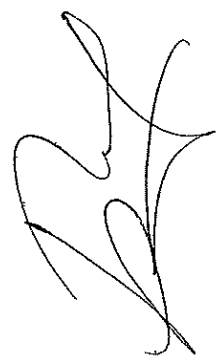
		ZLBM00-100	ZLBM/ZHBM 00	ZLBM/ZHBM 1	ZLBM/ZHBM 2	ZLBM/ZHBM 3
For NH fuse links acc. to IEC60269-2-1		00	00	1	1/2	3
Rated operational voltage Ue	(V)	500 / 690	400 / 500 / 690	400 / 500 / 690	400 / 500 / 690	400 / 500 / 690
Rated operational current Ie	(A)	160 / 125	160 / 160 / 125	250	400	630
Rated insulation voltage Ui	(V)	1000	1000	1000	1000	1000
Rated impulse withstand voltage Uimp	(kV)	8	8	8	8	8
Fuse protected short circuit withstand current	(kArms)	100	100	100	100	100
Fuse protected short circuit making current	(kArms)	100	100	100	100	100
	400 V		AC 23B	AC 23B	AC 23B	AC 23B
	500 V	AC 23B	AC 22B	AC 22B	AC 22B	AC 22B
Utilization category	690 V	AC 22B	AC 21B	AC 21B	AC 21B	AC 21B
Rated frequency	(Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Total power loss at Ith	(W)	33,4	30,8 / 33,6	36,20 / 37,8	52,20 / 55,50	91,30 / 97,20
Max permis. power loss per fuse link	Pv (W)	12	12	18 / 23 / 32	28 / 34 / 45	40 / 48 / 60
Degree of protection from the front	Open	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
	Closed	IP 30	IP 30	IP 30	IP 30	IP 30

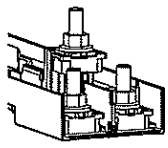


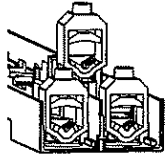

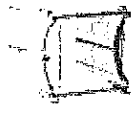
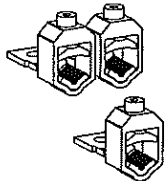






Z\_BM/BZ\_ 800-2000A - Type tested according to EN/IEC 60947-3\*

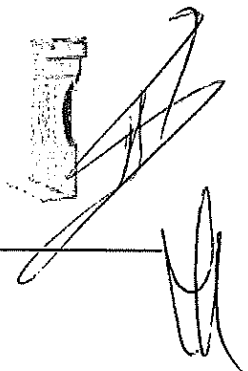
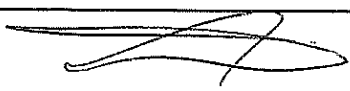
		ZLBM/ZHBM800	ZLBM/ZHBM1250	ZLBM910A	BZL/ BZH1250A	BZL/ BZH2000A
For NH fuse links acc. to IEC60269-2-1		2	3	3	Fitted solid link <sup>1)</sup>	Fitted solid link <sup>1)</sup>
Rated operational voltage Ue	(V)	500	500	400	690/500	690/500
Rated operational current Ie	(A)	800	1250	910	1250	2000
Rated insulation voltage Ui	(V)	1000	1000	1000	1000	1000
Rated impulse withstand voltage Uimp	(kV)	8	8	8	8	8
Fuse protected short circuit withstand current	(kArms)	100	100	25	-	-
Fuse protected short circuit making current	(kArms)	100	100	25	-	-
Short-time withstand current – 1sec (rms)	(kA)	-	-	-	20kA 1s 3poles 15kA 1s 1pole	30kA 1s
Short-circuit making capacity (peak)	(kA)	-	-	-	20	30
Utilization category		AC 21B	AC 21B	AC 22B	AC 21B, AC 22B	AC 21B, AC 22B
Rated frequency	(Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Total power loss Ith	(W)	139,7	270	179,4	292,2	-
Max permis. power loss per fuse link	Pv (W)	34	48	69	-	-
Degree of protection from the front	Open	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
	Closed	IP 30	IP 30	IP 30	IP 30	IP 30

\*The performances of fuse switch disconnectors do not change if installed horizontally.  
More information about derating in switchboard is available in the declaration referring to IEC61439.  
Note: 1) The solid links are included in the product.

# Quick selection of cable terminations and shrouds ZLBM123/ZHBM123



Type of clamp/bolt	Conductor cross section min-max		Torque [Nm]	Type of cable shroud (can be used for both, top and bottom)	
	Rm/Sm [mm <sup>2</sup> ]	Re/Se [mm <sup>2</sup> ]			
Bolt M12x40 (Standard)	Max 240	Max 240	25	1SEP619210R0001	1SEP619211R0001
					
Integrated V-clamp	Rm: 16-35	Re: 16-70	25	1SEP619210R0001	1SEP619211R0001
	50-185	70-150			
	Sm: 35-50	Se: 35-70			
	70-240	95-300			
					
V-clamp kit 1SEP304446R0001 (for M12 variant)	Rm: 16-35	Re: 16-70	25	1SEP619210R0001	1SEP619211R0001
	50-185	70-150			
	Sm: 35-50	Se: 35-70			
	70-240	95-300			
					
Steel V-clamp kit 300mm 1SEP621779R0001	Rm: 120-240	Re: 120-240	Size 1: 25 Size 2 and 3: 40	1SEP619690R0001	1SEP619207R0001
	Sm: 120-300	Se: 120-300			
					
V-clamp kit 300 STS kit w/copperbars (for M12 variant) 1SEP621558R0001	Rm: 120-240	Re: 120-240	Size 1: 25 Size 2 and 3: 40	1SEP619690R0001	1SEP619207R0001
	Sm: 120-300	Se: 120-300			
					



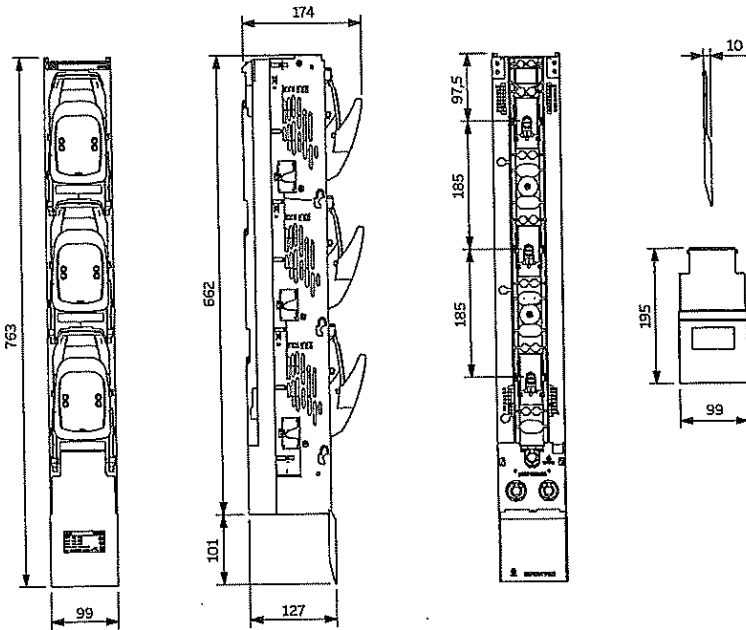


# Dimension drawings

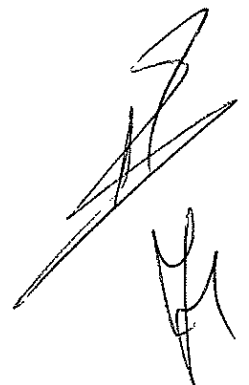
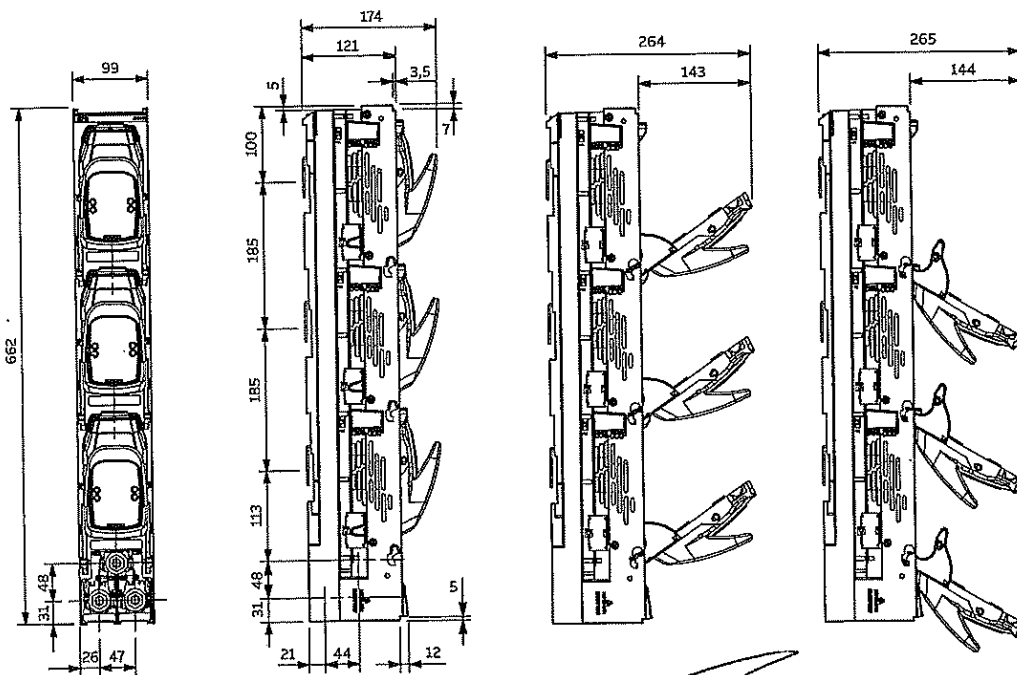
## ZLBM123



ZLBM123-3U-M12



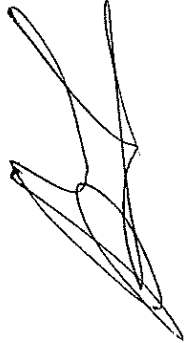
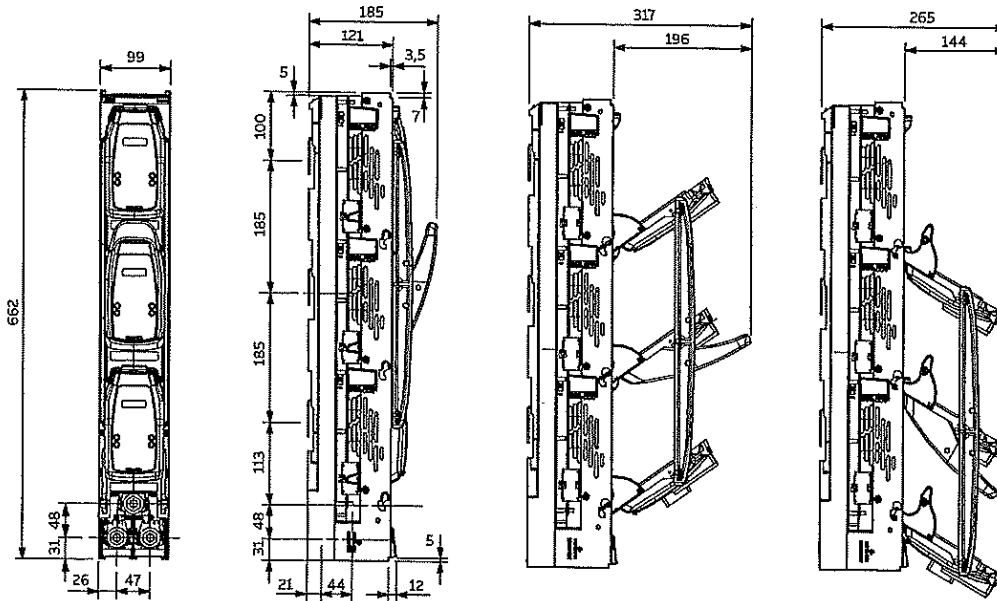
ZLBM123-1P  
(1SEB000325)



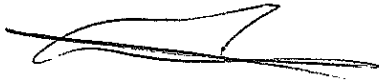
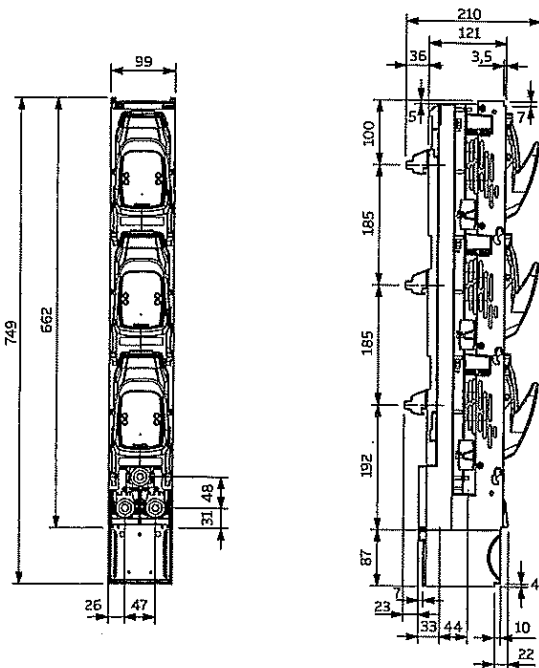
# Dimension drawings

## ZLBM123

ZLBM123-3P  
(1SEB000328)



ZLBM2-1P-Z-M12  
(1SEB000437)



## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.6.3

Протоколи от типови изпитвания на английски или български език,  
проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с  
приложен списък на отделните изпитвания на български език

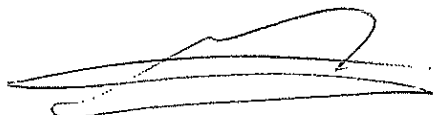
Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:

*търг с предмет:*

*“Доставка на разпределителни табла ниско напрежение /НН/”*

*РЕФ. № PPD 18-073*

*организиран от “ЧЕЗ Разпределение България” АД*





Ref. Certif. No.

CN31569-M1

IEC SYSTEM FOR MUTUAL RECOGNITION OF TEST CERTIFICATES FOR ELECTRICAL EQUIPMENT (IECEE) CB SCHEME

SYSTEME D'ACCEPTATION MUTUELLE DE CERTIFICATS D'ESSAIS DES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES (IECEE) METHODE OC

## CB TEST CERTIFICATE

Product  
Produit

Fuse switch disconnecter

Name and address of the applicant  
Nom et adresse du demandeurABB AS  
Amtm.Aallsgt. 97,P.O. Box 100 ,Sentrum NO-3701 Skien, NorwayName and address of the manufacturer  
Nom et adresse du fabricantABB AS  
Amtm.Aallsgt. 97,P.O. Box 100 ,Sentrum NO-3701 Skien, NorwayName and address of the factory  
Nom et adresse de l'usineABB Bulgaria EOOD - Rakovski branch  
Industrial Zone, Plovdiv District, Rakovski Municipality, 4150  
RAKOVSKI, BULGARIANote: When more than one factory, please report on page 2  
Note: Lorsqu'il y a plus d'une usine, veuillez utiliser la 2<sup>ème</sup> pageRatings and principal characteristics  
Valeurs nominales et caractéristiques principales

Ui:1000V;Ith=400A; Uc/Ie:AC-21B:AC690V/400A;AC-22B:AC500V/400A;AC-23B:AC400V/400A; Iq=100kA;3P

Trademark (if any)  
Marque de fabrique (si elle existe)

ABB

Model / Type Ref.  
Ref. De type

ZLBM2,ZHBM2

Additional information (if necessary may also be reported on page 2)  
Les informations complémentaires (si nécessaire, peuvent être indiqués sur la 2<sup>ème</sup> page)

PUBLICATION

EDITION

A sample of the product was tested and found to be in conformity with  
Un échantillon de ce produit a été essayé et a été considéré conforme à la

IEC 60947-3:2008(Third edition)+A1:2012 in conjunction with IEC 60947-1:2007(Fifth edition)+A1:2010

As shown in the Test Report Ref. No. which forms part of this Certificate  
Comme indiqué dans le Rapport d'essais numéro de référence qui constitue partie de ce Certificat

00901-CB2014CQC-060737-M1

This CB Test Certificate is issued by the National Certification Body  
Ce Certificat d'essai OC est établi par l'Organisme National de Certification

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП



CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE

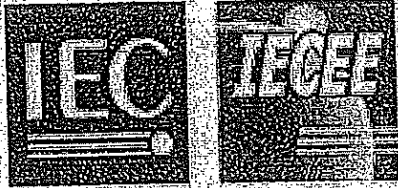
Date: 2014-12-12

Signature:

Wang. Kejiao

Issued 2003-05  
China Quality Certification Centre  
Section 9, No.188, Nansihuan Xilu, Beijing 100070 P.R.ChinaTel: +86-10-83886666  
Fax: +86-10-83886282website  
www.cqc.com.cn

CB 0028038



**TEST REPORT**  
**IEC 60947-3**

**Low-voltage switchgear and controlgear**  
**Part 3: Switches, disconnectors, switch-disconnectors and fuse-combination units**

Report Number..... 00901-CB2014CQC-060737-M1  
Date of issue..... 2014-11-17  
Total number of pages..... 41

Applicant's name..... ABB AS  
Address..... Amtn Aallsgr 97, P.O. Box 100, Sentrum NO-3701 Skien, Norway

**Test specification:**

Standard..... IEC 60947-3:2008 (Third Edition) + A1:2012 in conjunction with IEC 60947-1:2007 (Fifth Edition) + A1:2010.

Test procedure..... CB-Scheme

Non-standard test method..... N/A

Test Report Form No..... IEC60947-3C

Test Report Form(s) Originator..... OVE

Master TRF..... Dated 2013-05

**Copyright © 2013 Worldwide System for Conformity Testing and Certification of Electrotechnical Equipment and Components (IECEE), Geneva, Switzerland. All rights reserved.**

This publication may be reproduced in whole or in part for non-commercial purposes as long as the IECEE is acknowledged as copyright owner and source of the material. IECEE takes no responsibility for and will not assume liability for damages resulting from the reader's interpretation of the reproduced material due to its placement and context.

If this Test Report Form is used by non-IECEE members, the IECEE/IEC logo and the reference to the CB Scheme procedure shall be removed.

**This report is not valid as a CB Test Report unless signed by an approved CB Testing Laboratory and appended to a CB Test Certificate issued by an NCB in accordance with IECEE 02.**

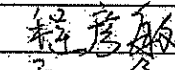
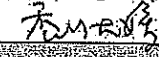
Test item description..... Fuse switch disconnector

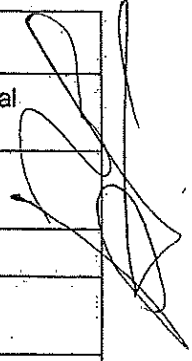
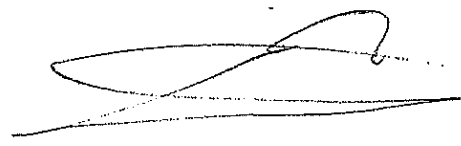
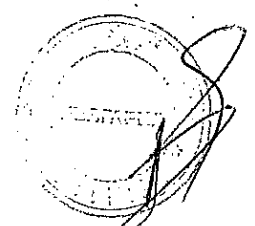
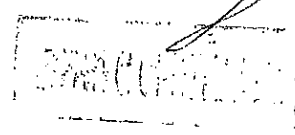
Trade Mark..... ABB

Manufacturer..... ABB AS

Model/Type reference..... ZLBM2,ZHBM2

Ratings..... See page 9

<b>Testing procedure and testing location:</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>CB Testing Laboratory:</b>	Shanghai Testing & Inspection Institute for Electrical Equipment (STIEE)
Testing location/ address .....		505 Wu-Ning Rd. Shanghai-200063, P.R. CHINA
<input type="checkbox"/>	<b>Associated CB Laboratory:</b>	
Testing location/ address .....		
Tested by (name + signature) .....		Cheng Yanmin 
Approved by (name + signature) ..		Wei Qingyuan 
<b>Testing procedure: TMP</b>		
Testing location/ address .....		
Tested by (name + signature) .....		
Approved by (name + signature) ..		
<b>Testing procedure: WMT</b>		
Testing location/ address .....		
Tested by (name + signature) .....		
Witnessed by (name + signature) ..		
Approved by (name + signature) ..		
<b>Testing procedure: SMT</b>		
Testing location/ address .....		
Tested by (name + signature) .....		
Approved by (name + signature) ..		
Supervised by (name + signature) :		

List of Attachments (including a total number of pages in each attachment): N/A

**Remark:**

This test report must be read in conjunction with the original test report 00901-CB2014CQC-063189.

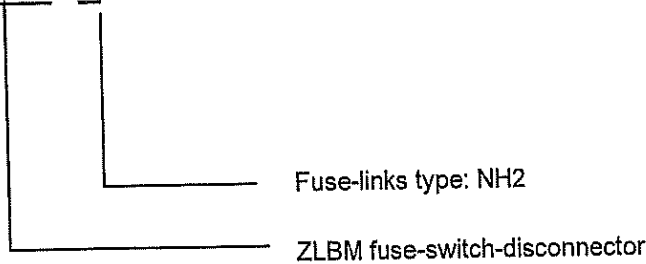
The latest CB certificate No. is CN30901.

The latest test report 00901-CB2014CQC-063189, dated 2014-07-24 was modified on 2014-11-17 to include the following changes:

Serial No.	Item	Before change	After change
1	Add type	ZLBM2	ZLBM2,ZHBM2
2	Explanation of model/ type	See below	See below

**Before change:**

ZLBM 2



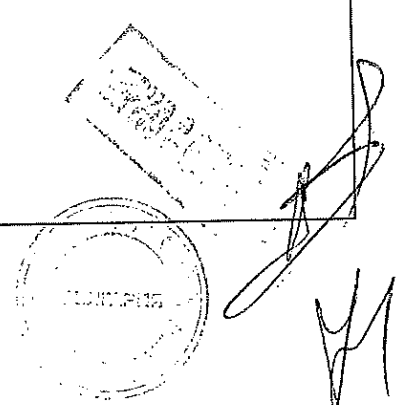
**After change:**

Z L B M 2 - 1P - Z - M12  
 ① ② ① ① ③ ④ ⑤ ⑥

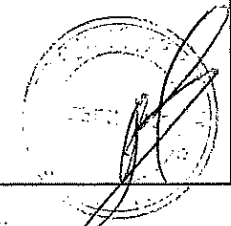
- ① It is basic.
- ② L/H. L is normal version; H is deeper version.
- ③ The size of fuse link is NH2.
- ④ 1P/3P. 1P is single pole operated switch, 3P is three pole operated switch.
- ⑤ Blank/Z. Blank is the application to normal busbar connection, Z is the application to Z-busbar connection.
- ⑥ M12/M12SS/V. M12 is normal bolt M12 for cable connection, M12SS is stainless steel bolt M12 for cable connection. V is integrated V- clamp for cable connection.

Z L B M 2  
 ① ② ① ① ③

- ① It is basic.
- ② L/H. L is normal version; H is deeper version.
- ③ The size of fuse link is NH2.

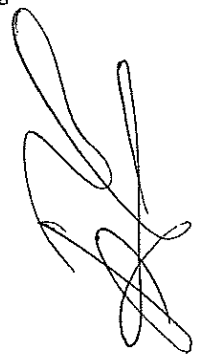


<b>Summary of testing:</b>	
<p><b>Tests performed (name of test and test clause):</b></p> <p>ZLBM2 Test seq. I, IV</p> <p>Test Sequence I:                  #01: ZLBM2 Z-calmp Ith=400A Ie=400A Ue=500V AC-22B 3P three poles operated                  #02: ZLBM2 Integrated V Ith=400A Ie=400A Ue=500V AC-22B 3P three poles operated                  #03: ZLBM2 Z-calmp Ith=400A Ie=400A Ue=500V AC-22B 3P single pole operated                  #04: ZLBM2 Integrated V Ith=400A Ie=400A Ue=500V AC-22B 3P single pole operated                  #05: ZHBM2 Ith=400A Ie=400A Ue=500V AC-22B 3P three poles operated                  #06: ZHBM2 Ith=400A Ie=400A Ue=500V AC-22B 3P single pole operated</p> <p>Test Sequence IV:                  #07: ZLBM2 Z-clamp Ith=400A Ie=400A Ue=690V Ui=1000V AC-21B 3P three poles operated                  #08: ZLBM2 Z-clamp Ith=400A Ie=400A Ue=690V AC-21B 3P single pole operated                  #09: ZHBM2 Ith=400A Ie=400A Ue=690V AC-21B 3P three poles operated                  #10: ZHBM2 Ith=400A Ie=400A Ue=690V AC-21B 3P single pole operated</p> <p><b>Remark</b>                  #01~#06:only for Clause 8.3.3.1</p>	<p><b>Testing location:</b></p> <p>Shanghai Testing &amp; Inspection Institute for Electrical Equipment (STIEE)                  505 Wu Ning Rd. Shanghai 200063, P.R. CHINA</p>
<p><b>Summary of compliance with National Differences</b></p> <p>List of countries addressed: N/A</p> <p><input type="checkbox"/> The product fulfils the requirements of _____ (insert standard number and edition and delete the text in parenthesis or delete the whole sentence if not applicable)</p>	





## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.6.4



**Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория,  
провела типовите изпитвания по т.3 – заверено копие**

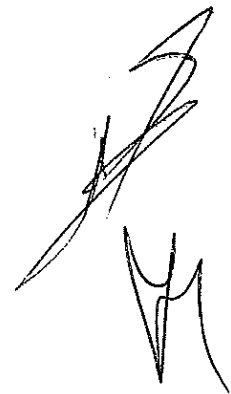
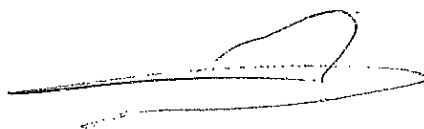
**Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:**

*търг с предмет:*

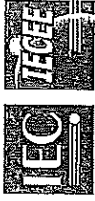
**“Доставка на разпределителни табла ниско напрежение /НН/”**

**РЕФ. № PPD 18-073**

**организиран от “ЧЕЗ Разпределение България” АД**



International Electrotechnical  
Commission



IEC System of Conformity Assessment  
Schemes for Electrotechnical  
Equipment and Components (IECEE)

# CERTIFICATE OF ACCEPTANCE

TO PARTICIPATE IN THE IECEE CB-SCHEME

## STIEE – Shanghai Testing & Inspection Institute for Electrical Equipment

No. 505 Wu Ning Road, 200063 Shanghai, China

has been assessed and determined to fully comply with the requirements of ISO/IEC 17025: 2005-05, The Basic Rules, IECEE 01: 2012-06 and Rules of Procedure IECEE 02: 2012-06, and the relevant IECEE CB-Scheme Operational Documents

## STIEE – Shanghai Testing & Inspection Institute for Electrical Equipment

is therefore entitled to operate as a Chinese CB Testing Laboratory under the responsibility of CQC as National Certification Body and to carry out testing within the IECEE CB Scheme for the Scope (Product Category(ies) and Standard(s)) as listed in the relevant part of the IECEE Web Site at [www.iecee.org](http://www.iecee.org), and is subject to all other terms as set forth in the IECEE Basic Rules and Rules of Procedure

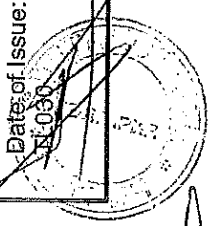
This certificate remains valid until December 5<sup>th</sup> 2016 at which time it will be reissued by the IECEE Executive Secretary upon successful completion of the normally scheduled 3-year Reassessment Programme administered by the IECEE CB Scheme.

Date of Issue: 2014-02-05

Signed by:

Исполнительный  
Секретарь  
г. Чл. 36а,  
в. 3 от  
СОП

IECEE EXECUTIVE SECRETARY AND COO





ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТАБЛА, КОМПЛЕКТНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОСТОВЕ, ЕЛЕКТРОАПАРАТУРА-НН и СН

гр.Петрич 2860, Промислена зона  
ул."Свобода"49  
тел.:00359 746 60743; факс:00359 746 60742  
e-mail: metix@metix.bg  
гр.София 1000 ул."Рикардо Вакарини"бл.5  
тел.:00359 2 869 0696; факс:00359 2 958 9334  
e-mail:salas@metix.bg



Management  
System  
ISO 9001:2015  
ISO 14001:2015  
OHSAS 18001:2007

www.tuv.com  
ID 9105026855

## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.6.5

### ЕО Декларация за съответствие

Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:

*търг с предмет:*

***“Доставка на разпределителни табла ниско напрежение /НН/”***

***РЕФ. № PPD 18-073***

*организиран от “ЧЕЗ Разпределение България” АД*



# Samsvarserklæring Declaration of Conformity

**ABB AS , Low Voltage Products**

**ABB AS , Low Voltage Products**  
(Fabrikantens navn / name of the manufacturer)

Adresse : **Postboks 100, N 3702 SKIEN, Norway**

Adresse : **Postbox 100, N 3702 SKIEN, Norway**

erklæret herved som eneansvarlig at produktet: / declare under our sole responsibility that the product:

Type/Betegnelse : **Sikringslastskillebryter/Fuse Switch Disconnecter**

Type/Designation : **ZLBM00, ZLBM1, ZLBM2, ZLBM3  
ZHBM00, ZHBM1, ZHBM2, ZHBM3**

The Declaration of Conformity is issued in accordance with the European Standard EN 45014: 2005, which specifies the criteria for the issue of declarations of conformity. The manufacturer is responsible for the accuracy of the information provided in this declaration and for ensuring that the product conforms with the applicable technical specifications.

Er konstruert og produsert i h.h.t. relevante europeiske standarder:/ are designed and manufactured according to relevant European Standards:

- IEC 60947-1 Ed. 5.0 (2007 and later)
- IEC 60947-3 Ed. 3.0 (2008 and later)

og europeiske direktiv såsom / and European Directives like:

The Declaration of Conformity is issued in accordance with the European Standard EN 45014: 2005, which specifies the criteria for the issue of declarations of conformity. The manufacturer is responsible for the accuracy of the information provided in this declaration and for ensuring that the product conforms with the applicable technical specifications.

LVD 2006/95/EC publisert i Offentlig Journal (OJ) 2006/12/27  
published in Official Journal (OJ) 2006/12/27

EMC 2004/108/EC publisert i Offentlig Journal (OJ) 2004/12/31  
published in Official Journal (OJ) 2004/12/31

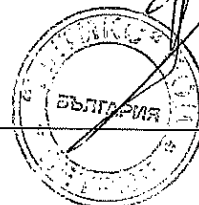
Arbeidsnummering:/  
Year of issue/marketing: 2014

Ansvarlig: / Person in charge:

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

Dato: **27.- Nov - 2014**  
Dato og år for utstedelse/  
date and year of issue)

Fabrikantens referanse:  
Declaration reference: **1 SEP 500046P0001**





**EU Declaration of Conformity**  
**EU Konformitätserklärung**  
**Déclaration UE de conformité**  
**Dichiarazione di conformità UE**

**This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer**

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller /  
 La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant /  
 La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante

**ABB Oy, Protection and Connection**  
**P.O.Box 622, Muottitie 2A**  
**FI-65101 Vaasa**  
**Finland**

**Object of declaration**

Gegenstand der Erklärung / Objet de la déclaration / Oggetto della dichiarazione

**Fuse Switch Disconnecter / Sicherungslastschaltleiste / Interrupteur-sectionneur à fusibles /  
 Sezionatori con fusibili**

**Type / Typ / Type / Tipo ZLBM00-100, ZLBM00, ZLBM1, ZLBM2, ZLBM3, ZLBM800A,  
 ZLBM910A, ZLBM1250A, ZHBM00, ZHBM1, ZHBM2, ZHBM3, ZHBM800A, ZHBM910A,  
 ZHBM1250A**

**The object of this declaration is in conformity with the relevant Community harmonisation legislation**

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen / Harmonisierungsrechtsvorschriften der Gemeinschaft /  
 L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation communautaire d'harmonisation applicable /  
 L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa comunitaria di armonizzazione

**Low Voltage Directive / Niederspannungsrichtlinie / Directive basse tension / Direttiva Bassa Tensione  
 No. 2014/35/EU**

**EMC Directive / EMV-Richtlinie / Directive CEM / Direttiva EMC  
 No. 2014/30/EU**

**and are in conformity with the following harmonized standards or other normative documents**

nachgewiesen durch die Einhaltung der nachstehend aufgeführten Normen oder anderen normativen Dokumenten /  
 et justifié par le respect des Normes mentionnées ci-dessous ou autres documents normatifs /  
 e sono stati applicati le norme o altri documenti normativi indicati di seguito

**IEC60947-1:2007/A1:2010/A2:2014      EN60947-1:2007/A1:2011/A2:2014**  
**IEC60947-3:2008/A1:2012              EN60947-3:2009/A1:2012**

**Year of CE-marking: 2014**

Jahr der CE-Kennzeichnung / Année d'apposition du marquage CE / Anno in cui è stata affissa la marcatura

**Signed for and on behalf of**

Unterzeichnet für und im Namen von / Signé par et au nom de / Firmato in vece e per conto di

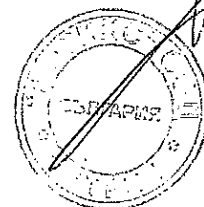
**ABB Oy, Protection and Connection, Vaasa, 17 November 2016**

**Antonio Di Vaira**  
 R&D Manager

**Jaakko Sippola**  
 Quality Manager

на основании чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

на основании чл. 36а, ал. 3 от ЗОП



## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.6.6

Декларация за съответствие на предлаганото изпълнение с изискванията на техническата спецификация на този стандарт за материал, вкл. на параграфи "Характеристика на материала" и "Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи"

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

Вертикалният предпазител-разединител за 400 А, с общо управление на полюсите отговаря на приложимите български и международни стандарти и на техните валидни изменения и поправки:

БДС EN 60947-1:2007 "Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 1: Общи правила (IEC 60947-1:2007)" и

БДС EN 60947-3:2002 "Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 3: Товарови прекъсвачи, разединители, товаров прекъсвач-разединители и апарати, комбинирани с предпазители (IEC 60947-3:199+поправка юли 1999)"

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

**С настоящето декларираме съответствието на предлаганото изпълнение с изискванията на техническата спецификация**

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

гр. Петрич

Дата: 09.01.2019 г.

ДЕКЛАРАТОР:

/инж. Николай Джамбазов/

**Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:**

*търг с предмет:*

**"Доставка на разпределителни табла ниско напрежение ИИ"**

**РЕФ. № PPD 18-073**

организиран от "ЧЕЗ Разпределение България" АД

## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.6.7

### Инструкции за транспортиране, складиране, монтиране, поддържане и експлоатация

ВГР 400 А, триполюсно управление не трябва да се складира в среда с висока влажност, с наличие на корозивни вещества или кондензирани изпарения.

Да се съхраняват в температурния интервал  $-20^{\circ}\text{C}$   $+55^{\circ}\text{C}$ .

ВГР се опаковат и транспортират в картонени кутии, да се избягва изпускането на кутиите по време на транспортирането и товаро-разтоварните работи

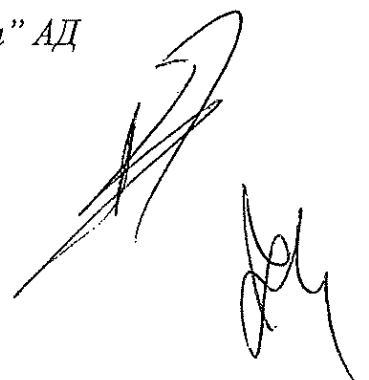
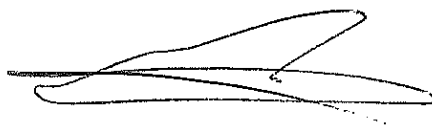
**Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:**

*търг с предмет:*

**“Доставка на разпределителни табла ниско напрежение /НН/”**

**РЕФ. № PPD 18-073**

*организиран от “ЧЕЗ Разпределение България” АД*



## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.6.8

Описание на потенциалната заплаха за увеличаване опасността и рисковете от замърсяване на околната среда и класификация на отпадъците съгласно Наредба №3/2004 г. за класификация на отпадъците, издадена от министъра на околната среда и водите и министъра на здравеопазването, обн. ДВ, бр. 44 от 25.05.2004 г.

Долуподписаният инж. Николай Джамбазов – Управител на МЕТИКС ООД, град Петрич, със седалище и адрес на управление гр. Петрич, ул. "Свобода" 49, живущ в гр. Петрич, ул. "България" 32, притежаващ л.к. 640835690, издадена на 17.09.2010 г. от МВР гр. Благоевград, с ЕГН 7709230105

### ДЕКЛАРИРАМ:

Че всички материали използвани при производството на вертикален предпазител-разединител НН 400 А, с триполюсно управление НЕ СА ПОТЕНЦИАЛНА ЗАПЛАХА ЗА УВЕЛИЧАВАНЕТО ОПАСНОСТТА И РИСКОВЕТЕ ЗА ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА и класификацията на отпадъците съгласно Наредба №3/2004 г. за класификация на отпадъците, издадена от министъра на околната среда и водите и министъра на здравеопазването, обн. ДВ, бр. 44 от 25.05.2004 г.

Известно ми е, че за неверни данни нося отговорност по чл. 313 от НК

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

гр. Петрич  
Дата: 02.01.2019г.

ДЕКЛАРАТОР:

/инж. Николай Джамбазов/

Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:

търг с предмет:

"Доставка на разпределителни табла ниско напрежение /НН/"

РЕФ. № PPD 18-073

организиран от "ЧЕЗ Разпределение България" АД



## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.6.9

**Декларация за възможността за рециклиране на използваните материали  
или за начина на ликвидацията им**

Долуподписаният инж. Николай Джамбазов – Управител на МЕТИКС ООД,  
град Петрич, със седалище и адрес на управление гр. Петрич, ул. “Свобода”  
49, живущ в гр. Петрич, ул. “България” 32, притежаващ л.к. 640835690,  
издадена на 17.09.2010 г. от МВР гр. Благоевград, с ЕГН 7709230105

### ДЕКЛАРИРАМ:

Че всички материали използвани при производството на вертикален  
предпазител-разединител НН 400 А, с триполюсно управление могат да  
се рециклират.

Известно ми е, че за неверни данни нося отговорност по чл. 313 от НК

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

гр. Петрич

Дата: 09.09.2019г.

ДЕКЛАРАТОР:

/инж./Николай Джамбазов/

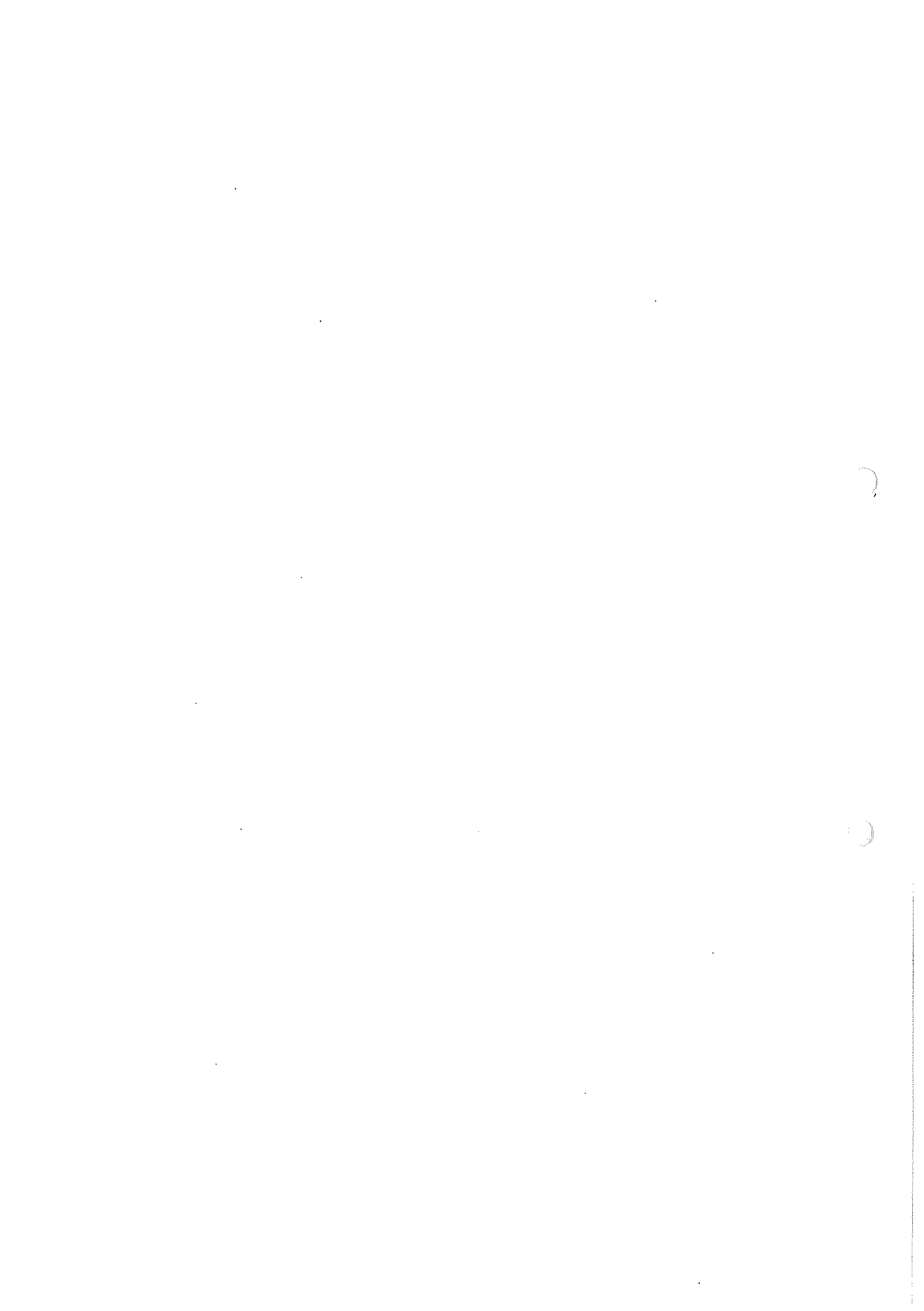
**Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:**

*търг с предмет:*

**“Доставка на разпределителни табла ниско напрежение /НН/”**

**РЕФ. № PPD 18-073**

организиран от “ЧЕЗ Разпределение България” АД



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

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

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

Категория: 16 - Предпазителни, основи за предпазителни

Мерна единица: Брой

Аварийни запаси: Да

#### Характеристика на материала:

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

#### Използване:

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

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

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

- БДС EN 60947-1:2007 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 1: Общи правила (IEC 60947-1:2007)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 60947-3:2009 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 3: Товари прекъсвачи, разединители, товаров прекъсвач-разединители и апарати, комбинирани с предпазителни (IEC 60947-3:2008)“ или еквивалентно/и; 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	OPVP 10 O EZ S.R.O. Czech Republik, Приложение 9.9.1
2.	Техническо описание и чертежи с нанесени на тях размери	Приложение 9.9.2
3.	ЕО декларация за съответствие	Приложение 9.9.3
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 9.9.4
5.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провели типовите изпитвания по т. 4 – заверено копие	Приложение 9.9.5
6.	Инструкции за транспортиране, складиране, монтиране, вкл. въртящия момент на затягане на клемовите съединения, обслужване и поддръжане	Приложение 9.9.6

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

Технически данни

1. Характеристики на работната среда:

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

2. Параметри на електроразпределителната мрежа НН:

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	400 / 230 V
2.2	Максимално напрежение	440 / 253 V
2.3	Номинална честота	50 Hz
2.4	Брой проводници в разпределителната мрежа	4 проводна мрежа (L <sub>1</sub> , L <sub>2</sub> , L <sub>3</sub> , PEN)
2.5	Вид схема на разпределителната мрежа	TN-C

3. Общи технически параметри

№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Обявено работно напрежение AC, U <sub>b</sub>	min 500 V	690 V
3.2	Обявена честота	50 Hz	50 Hz
3.3	Обявено напрежение на изолацията U <sub>i</sub> AC	min 750 V	800 V AC
3.4	Категория по пренапрежение при 400 V AC	III	III
3.5	Обявено издържано импулсно напрежение, U <sub>imp</sub>	4 kV	6 kV
3.6	Диапазон на температурата на околната среда	min (от минус 5°C до + 40°C)	-25 до -55 °C
3.7	Категория на приложение (при 400V AC)	AC 21 B или по висока	AC 22 B
3.8	Термичен ток със стопяема вложка, I <sub>th</sub>	32 A	32 A
3.9	Условен ток на късо съединение (ефективна стойност) при 400 V AC	min 50 kA	50 kA
3.10	Размер на цилиндричната стопяема вложка	10 x 38 mm	10 x 38 mm
3.11	Максимална стойност на обявения ток на стопяемата вложка I <sub>n</sub>	32 A	32 A
3.12	Максимална мощност на разсейване на стопяемата вложка	3,5 W	3,5 W
3.13	Механична износоустойчивост (комутационни цикли)	min 1 700	2000
3.14	Електрическа износоустойчивост (комутационни цикли)	min 300	300
3.15	Степен на защита	min IP20	IP20
3.16	Диапазон на сеченията на присъединяваните проводници	min (0,5 до 25 mm <sup>2</sup> ) за Cu/Al проводници	0,75 до 25 mm <sup>2</sup>

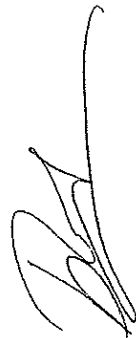
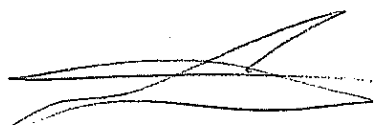
4. Триполюсни и еднополюсни стопяем цилиндричен предпазител-прекъсвач-разединители, размер 10x38 mm

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

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 16 6001		Да се посочи	
Наименование на материала		Триполюсен стопяем цилиндричен предпазител-прекъсвач-разединител, размер 10x38 mm	
Съкратено наименование на материала		3P Цилиндр. П-л П-ч Р-л 10x38 mm	
№ по ред	Наименование	Изисквана стойност	Гарантирано предложение
4.1.1	Брой на полюсите	3	3
4.1.2	Ширина	max 54 mm	52,5 mm
4.1.3	Тегло, g	Да се посочи	280 g

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

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 16 6101		Да се посочи	
Наименование на материала		Еднополюсен стопяем цилиндричен предпазител-прекъсвач-разединител, размер 10x38 mm	
Съкратено наименование на материала		1P Цилиндр. П-л П-ч Р-л 10x38 mm	
№ по ред	Наименование	Изисквана стойност	Гарантирано предложение
4.2.1	Брой на полюсите	1	1
4.2.2	Ширина	max 18 mm	17,5 mm
4.2.3	Тегло, g	Да се посочи	100 g





ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТАБЛА, КОМПЛЕКТНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОСТОВЕ, ЕЛЕКТРОПАРАТУРА-ИН и СРН

гр.Петрич 2850, Промислена зона  
ул. "Свобода" 49  
тел.: 00359 745 60743; факс: 00359 745 60742  
e-mail: metix@metix.bg  
гр.София 1000 ул. "Рикардо Вакарели" бл.5  
тел.: 00359 2 869 0696; факс: 00359 2 958 9334  
e-mail: sales@metix.bg



Management  
System  
ISO 9001:2015  
ISO 14001:2015  
OHSAS 18001:2007

www.tuv.com  
ID 9105026855

## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.9.1

Точно означение на типа, производителя и страната на производство  
(Произход) и последно издание на каталога на производителя

Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:

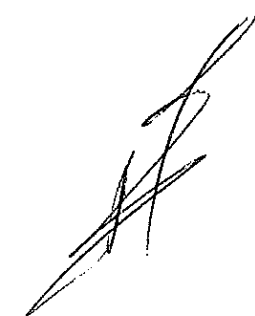
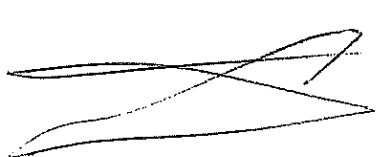
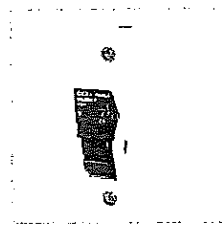
*търг с предмет:*

*“Доставка на разпределителни табла ниско напрежение /НН/”*

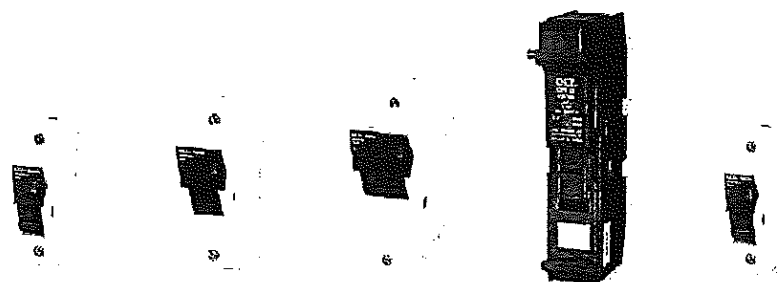
*РЕФ. № PPD 18-073*

*организиран от “ЧЕЗ Разпределение България” АД*

<input type="checkbox"/> Summary of models.....	B2
<input type="checkbox"/> Fuse switch-disconnectors OPVP.....	B4
<input type="checkbox"/> Accessories for OPVP.....	B7
<input type="checkbox"/> Fuse disconnectors OPT.....	B12
<input type="checkbox"/> Fuse holders OPVF.....	B13



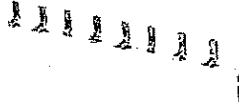


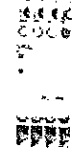
## SUMMARY OF MODELS



*[Handwritten signature]*

Type	OPVP10	OPVP14	OPVP22	OPT22/OPT20	OPVF10
Rated operating current $I_n$ / Rated current $I_n$	32 A / -	63 A / -	125 A / -	63 A / -	- / 30 A
Rated operating voltage $U_n$ / Rated voltage $U_n$	AC 690 V / - DC 440 V / -	AC 690 V / - DC 440 V / -	AC 690 V / - DC 440 V / -	AC 1 500 V / - DC 1 000 V / -	- / DC 1 000 V
Fuse-link size	10x38	14x51	22x58	22x127, 20x127	10x38
Utilization category of fuse link	gG, aM, gR, aR	gG, aM, gR, aR	gG, aM, gR, aR	gR/gS, gR, aR	gR, gPV
Utilization category at AC 400 V	AC-21B	AC-21B	AC-21B	-	-
Utilization category at AC 1 500 V	-	-	-	AC-20B	-
Utilization category at DC 250 V	DC-21B	DC-21B	DC-21B	-	-
Utilization category at DC 1 000 V	-	-	-	DC-20B	-

### Accessories

Interconnecting busbars 	S1L-..., S2L-..., S3...	S3L-...	CS-OPV22-...	-	-
Terminal extension 		AS-...	CS-FH000-...	-	-
Adapter for busbar system with spacing 60 mm 		GA-...		-	-
Remote signalling of fuse-link state 			MD-M3	-	-

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



## SUMMARY OF MODELS

### Description

#### Connection block

- Enables power supply of interconnecting busbars by conductors of cross-section up to 35 mm<sup>2</sup>.
- The blocks can be assembled in series to create a multi-pole connection unit.
- Degree of protection IP20.



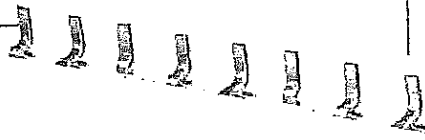
#### End caps

- For covering the ends of interconnecting busbars.



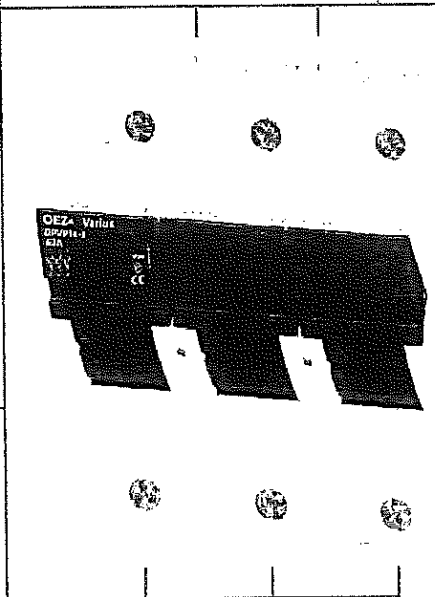
#### Outlet cover

- It enables isolation of unused outlets of interconnecting busbars.
- For covering five unused outlets.



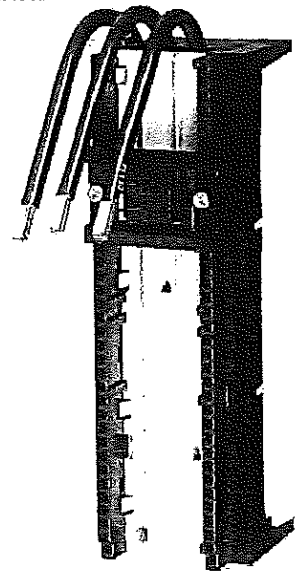
#### Interconnecting busbar

- For interconnection of 1- to 3-pole fuse switch-disconnectors.



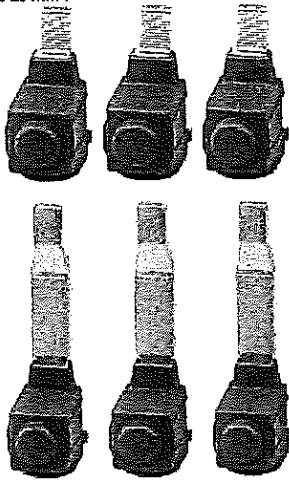
#### Adapter for busbar system

- Busbar spacing 60 mm.
- Busbar thickness 5 or 10 mm.
- Busbar width 12 ÷ 30 mm.
- Cable outlet bottom.
- Max. current 63 A.



#### Terminal extension

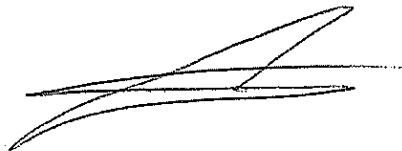
- Accessory for switch-disconnector OPVP22-3...
- For connection of Cu/Al conductor of cross-section 35 ÷ 95 mm<sup>2</sup>.
- Possibility of connection of two stranded conductors up to 25 mm<sup>2</sup>.



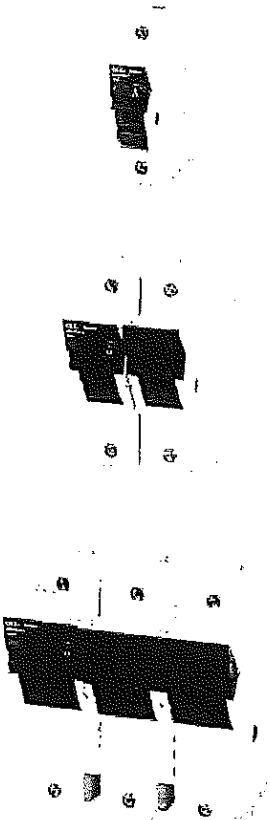
- Accessory for switch-disconnector OPVP10 and OPVP14.
- For connection of Cu conductor.
- Cross-section of Cu conductor 6 ÷ 50 mm<sup>2</sup>.



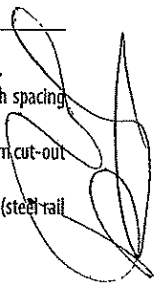
- Accessory for switch-disconnector OPVP14.
- For connection of Al or Cu conductor.
- Cross-section of Cu/Al conductor 2.5 ÷ 50 mm<sup>2</sup>.



**FUSE SWITCH-DISCONNECTORS OPVP**



- Fuse switch-disconnectors are intended for cylindrical fuse-links.
- They can safely switch off rated current and overcurrent. They meet the requirements for safe disconnection.
- Inverse connection is permissible and it affects neither the technical parameters nor the safety of the operator.
- Fuse-link state can be indicated by means of the MD-M3 electronic signalling.
- Possible interconnection by means of busbars.
- It is possible to use adapter for busbars with spacing 60 mm GA-... for OPVP10 and OPVP14.
- The devices are designed as modular for 45 mm cut-out in the switchboard cover plate 45 mm.
- Mounting on "U" rails according to EN 60715 (steel rail recommended).



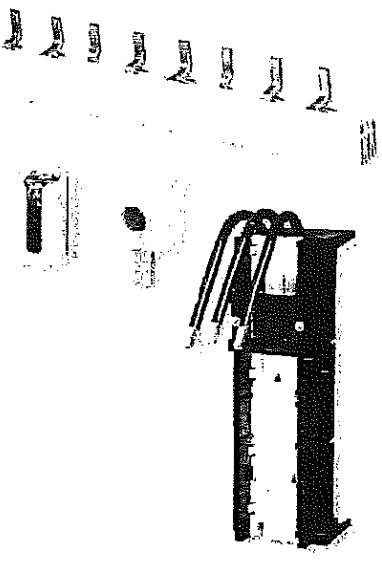
**Fuse switch-disconnectors**

I <sub>n</sub> [A]	Number of poles	Type	Order code	Weight [kg]	Package [pcs]
32	1	OPVP10-1	OEZ-41013	0.063	12
	1+N	OPVP10-1N	OEZ-43686	0.133	6
	2	OPVP10-2	OEZ-41014	0.128	6
	3	OPVP10-3	OEZ-41015	0.193	4
	3+N	OPVP10-3N	OEZ-43687	0.271	3
63	1	OPVP14-1	OEZ-41024	0.097	6
	1+N	OPVP14-1N	OEZ-43691	0.218	3
	2	OPVP14-2	OEZ-41025	0.202	3
	3	OPVP14-3	OEZ-41026	0.304	2
	3+N	OPVP14-3N	OEZ-43692	0.427	1
125	1	OPVP22-1	OEZ-41035	0.158	6
	1+N	OPVP22-1N	OEZ-43696	0.358	3
	2	OPVP22-2	OEZ-41036	0.322	3
	3	OPVP22-3	OEZ-41037	0.486	2
	3+N	OPVP22-3N	OEZ-43697	0.675	1

**Fuse switch-disconnectors with local signalling**

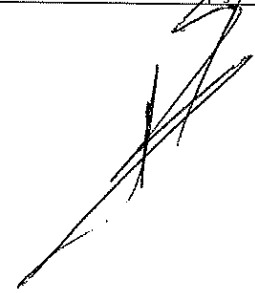
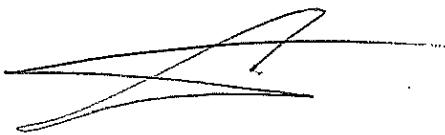
- By means of LED in each pole separately.
- LED is lighting in case of fuse-link blowing.

I <sub>n</sub> [A]	Number of poles	Type	Order code	Weight [kg]	Package [pcs]
32	1	OPVP10-1-S	OEZ-43683	0.068	12
	2	OPVP10-2-S	OEZ-43684	0.137	6
	3	OPVP10-3-S	OEZ-43685	0.193	4
63	1	OPVP14-1-S	OEZ-43688	0.098	6
	2	OPVP14-2-S	OEZ-43689	0.203	3
	3	OPVP14-3-S	OEZ-43690	0.305	2
125	1	OPVP22-1-S	OEZ-43693	0.159	6
	2	OPVP22-2-S	OEZ-43694	0.323	3
	3	OPVP22-3-S	OEZ-43695	0.487	2



**Accessories**

Interconnecting busbars	S1L-..., S2L-..., S3L-..., CS-..	page B7
Terminal extension	AS-..., CS-..	page B70
Adapters	OD-..., GA-..	page B11



**FUSE SWITCH-DISCONNECTORS OPVP**

**Specifications**

Type	OPVP10	OPVP14	OPVP22
Standards	IEC 60947-1 IEC 60947-3 EN 60947-1 EN 60947-3	IEC 60947-1 IEC 60947-3 EN 60947-1 EN 60947-3	IEC 60947-1 IEC 60947-3 EN 60947-1 EN 60947-3
Approval marks			
Rated operating current	$I_n$ 32 A	63 A	125 A
Rated operating voltage	$U_n$ AC 690 V / DC 440 V	AC 690 V / DC 440 V	AC 690 V / DC 440 V
Utilization category <sup>1)</sup>	AC 400 V AC-21B AC 690 V AC-20B DC 100 V DC-21B DC 250 V DC-21B	AC-21B AC-21B DC-21B DC-21B <sup>2)</sup>	AC-21B AC-21B DC-21B DC-21B
Rated thermal current with fuse-link	$I_{th}$ 32 A	63 A	125 A
Rated thermal current with disconnecting link ZPV.. / / cross-section of connected conductors	$I_{th}$ 100 A / 25 mm <sup>2</sup>	110 A / 35 mm <sup>2</sup>	150 A / 50 mm <sup>2</sup>
Rated frequency	$f_n$ 50 ÷ 60 Hz	50 ÷ 60 Hz	50 ÷ 60 Hz
Rated insulation voltage	$U_i$ AC 800 V	AC 800 V	AC 800 V
Rated conditional short-circuit current with fuse-links PV (RMS)	$I_{sc}$ AC 500 V 100 kA AC 690 V 50 kA	100 kA 80 kA	100 kA 80 kA
impulse withstand voltage	$U_{imp}$ 6 kV	6 kV	6 kV
Fuse-link size	diameter x length 10x38	14x51	22x58
Max. power losses of the fuse-link	$P_1$ 4,3 W	6,5 W	10,5 W
Power losses at $I_n$ without fuse-link	$P_2$ 4,5 W	5 W	7 W
Rated short-time withstand current	$I_{sw}$ 1 s 1,6 kA	1,6 kA	2,5 kA
Overvoltage category / rated voltage	II(III <sup>2)</sup> / AC 690 V, II(III <sup>2)</sup> / AC 500 V, III / AC 400 V	II(III <sup>2)</sup> / AC 690 V, II(III <sup>2)</sup> / AC 500 V, III / AC 400 V	II(III <sup>2)</sup> / AC 690 V, III(IV <sup>2)</sup> / AC 500 V
Connection			
Connection cross-section	Cu / 0,75 ÷ 25 mm <sup>2</sup> 2x (6 ÷ 16) stranded in the same size	Cu / 1,5 ÷ 35 mm <sup>2</sup> 2x (6 ÷ 16) stranded in the same size	Cu / 4 ÷ 50 mm <sup>2</sup> -
Torque	2 ÷ 2,5 Nm	2,5 ÷ 3 Nm	3,5 ÷ 4 Nm
Local signalling			
LED signalling voltage range	AC/DC 110 ÷ 690 V	AC/DC 110 ÷ 690 V	AC/DC 110 ÷ 690 V
Indication of fuse-link blowing	red LED	red LED	red LED
Operating conditions			
Electrical endurance	operating cycles 300	300	200
Mechanical endurance	operating cycles 1 700	1 700	1 400
Degree of protection, cover closed	IP20	IP20	IP20
Degree of protection, cover opened	IP20	IP20	IP20
Operating ambient temperature	-25 ÷ +55 °C	-25 ÷ +55 °C	-25 ÷ +55 °C
Working position	see page 13	see page 13	see page 13
Max. sea level	2 000 m	2 000 m	2 000 m
Seismic resistance according to VE ŠKODA	3 g / 8 ÷ 50 Hz	3 g / 8 ÷ 50 Hz	3 g / 8 ÷ 50 Hz

<sup>1)</sup> In case of use disconnecting links ZPV. In the switch-disconnector, the utilization category is decreased by one degree.

<sup>2)</sup> It is not valid for 1-pole design

<sup>3)</sup> For underground cable distribution systems with overvoltage protection or for exposure to a low thunderstorm electricity (table H2 EN 60947-1, IEC 60947-1)

EN 60947-3 ed. 2/A2, p. C.5 Instructions for the use of 1-pole controlled devices states:

These devices are intended for distribution systems, with possible necessity of switching and/or safe disconnection of individual phases, and must not be used for switching a primary circuit of a three-phase equipment

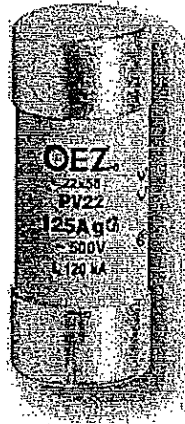
**Correction of rated currents of fuse-links PV gG, aM according to the number of poles**

Type	$I_n$ [A]	Reduced rated current [A] (Number of poles)				
		1	3	5	7	10
OPVP10	32	32	32	32	32	32
OPVP14	63	63	63	63	63	63
OPVP22	125	125	120	118	117	116

# CONTENTS

**CYLINDRICAL FUSES** ..... B

- Fuse-links PVA, PV ..... B2
- Zkratové propojky ..... B8



FUSE-LINKS PVA, PV

- Small dimensions.
- High limiting and breaking capacity.
- Low power losses.
- The fuse-links do not contain harmful substances according to the RoHS Regulation (cadmium, lead and other).
- Utilization category gG for protection of lines, cables and other equipment against overload and short-circuit.
- Utilization category aM for protection of motors, overcurrent relays, contactors and similar devices only against short-circuit.

Fuse-links PVA, PV

S	Utilization category gG					Utilization category aM					
	(A) Type	U <sub>n</sub> (V)	Product code	Power losses (W)	Type	U <sub>n</sub> (V)	Product code	Power losses (W)	Weight (kg)	Package (pcs)	
10 x 38	0.25	-	-	-	PVA10 0.25A aM	500	40758	0.08	0.008	10	
	0.5	-	-	-	PVA10 0.5A aM	500	40759	0.07	0.008	10	
	1	-	-	-	PVA10 1A aM	500	40760	0.10	0.008	10	
	2	PVA10 2A gG	500	40748	0.50	PVA10 2A aM	500	40761	0.14	0.008	10
	4	PVA10 4A gG	500	40749	0.85	PVA10 4A aM	500	40762	0.28	0.008	10
	6	PVA10 6A gG	500	40750	0.95	PVA10 6A aM	500	40763	0.38	0.008	10
	8	PVA10 8A gG	500	40751	1.15	PVA10 8A aM	500	40764	0.60	0.008	10
	10	PVA10 10A gG	500	40752	1.30	PVA10 10A aM	500	40765	0.62	0.008	10
	12	PVA10 12A gG	500	40753	1.40	PVA10 12A aM	500	40766	0.82	0.008	10
	16	PVA10 16A gG	500	40754	1.90	PVA10 16A aM	500	40767	0.87	0.008	10
	20	PVA10 20A gG	500	40755	2.40	PVA10 20A aM	500	40768	1.05	0.008	10
	25	PVA10 25A gG	500	40756	2.70	PVA10 25A aM	400	40769	1.20	0.008	10
32	PV10 32A gG	500	06709	2.54	PVA10 32A aM	400	40770	1.80	0.011/0.008	10	
14 x 51	0.25	-	-	-	PV14 0.25A aM	690	06711	0.11	0.020	10	
	0.5	-	-	-	PV14 0.5A aM	690	06712	0.14	0.020	10	
	1	-	-	-	PV14 1A aM	690	06713	0.23	0.020	10	
	2	PV14 2A gG	690	06714	0.95	PV14 2A aM	690	06715	1.20	0.020	10
	4	PV14 4A gG	690	06716	1.57	PV14 4A aM	690	06717	0.35	0.020	10
	6	PV14 6A gG	690	06718	2.24	PV14 6A aM	690	06719	0.58	0.020	10
	8	PV14 8A gG	690	06720	1.20	PV14 8A aM	690	06721	0.55	0.020	10
	10	PV14 10A gG	690	06722	1.58	PV14 10A aM	690	06723	0.57	0.020	10
	12	PV14 12A gG	690	06724	1.49	PV14 12A aM	690	06725	0.67	0.020	10
	16	PV14 16A gG	690	06726	2.00	PV14 16A aM	500	06727	0.97	0.020	10
	20	PV14 20A gG	690	06728	2.34	PV14 20A aM	500	06729	1.10	0.020	10
	25	PV14 25A gG	690	06730	2.70	PV14 25A aM	500	06731	1.32	0.020	10
32	PV14 32A gG	690	06732	3.33	PV14 32A aM	500	06733	2.05	0.020	10	
40	PV14 40A gG	500	06734	3.86	PV14 40A aM	500	06735	2.32	0.020	10	
50	PV14 50A gG	500	06736	4.10	PV14 50A aM	400	06737	3.25	0.020	10	
63	PV14 63A gG*	500	06738	5.35	PV14 63A aM*	400	06739	3.65	0.020	10	
22 x 58	16	PV22 16A gG	690	06740	2.23	PV22 16A aM	690	06741	1.10	0.060	10
	20	PV22 20A gG	690	06742	2.24	PV22 20A aM	690	06743	1.21	0.060	10
	25	PV22 25A gG	690	06744	2.90	PV22 25A aM	690	06745	1.55	0.060	10
	32	PV22 32A gG	690	06746	4.10	PV22 32A aM	690	06747	3.09	0.060	10
	40	PV22 40A gG	690	06748	4.52	PV22 40A aM	690	06749	3.52	0.060	10
	50	PV22 50A gG	690	06750	6.45	PV22 50A aM	690	06751	3.95	0.060	10
	63	PV22 63A gG	500	06752	5.82	PV22 63A aM	500	06753	4.98	0.060	10
	80	PV22 80A gG	500	06754	6.82	PV22 80A aM	500	06755	5.28	0.060	10
	100	PV22 100A gG	500	06756	7.81	PV22 100A aM	500	06757	6.20	0.060	10
	125	PV22 125A gG**	500	18271	10.50	PV22 125A aM**	400	06758	7.55	0.060	10

\* The fuse-link can be used only in the OPVP14 switch-disconnectors of cylindrical fuse-links see page H12.  
 \*\* The fuse-link can be used only in the OPVP22 switch-disconnectors of cylindrical fuse-links see page H14.

# FUSE-LINKS PVA, PV

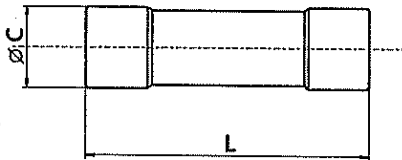
## Specifications

Rated voltage	$U_n$	400 ÷ 690 V a.c. 250 V d.c.
Rated breaking capacity (RMS)	$I_n$	120 kA/400 ÷ 690 V a.c. (100 kA/PV10 32 A gG, 80 kA/PV14 63 A gG) 50 kA/250 V d.c. (10 kA/PVA10)
Utilization category		gG 2M
Discrimination		1:1.6
Standards		IEC 60269 EN 60269

Approval marks



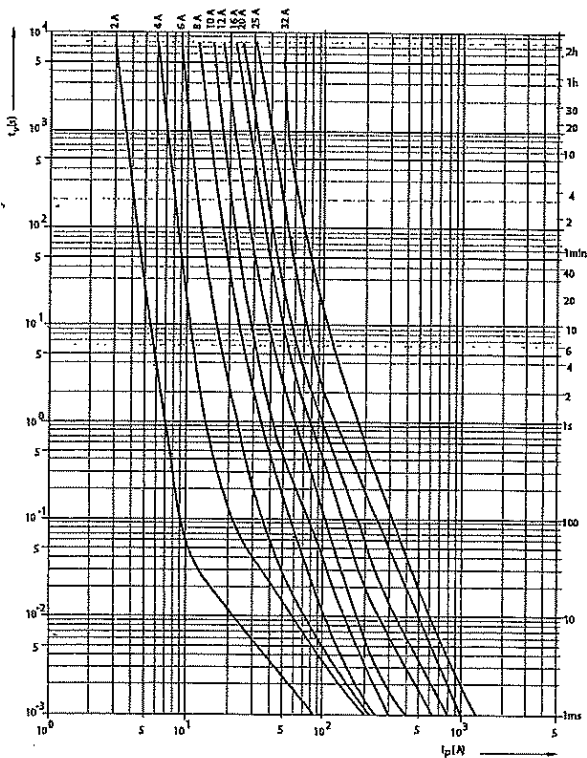
## Dimensions



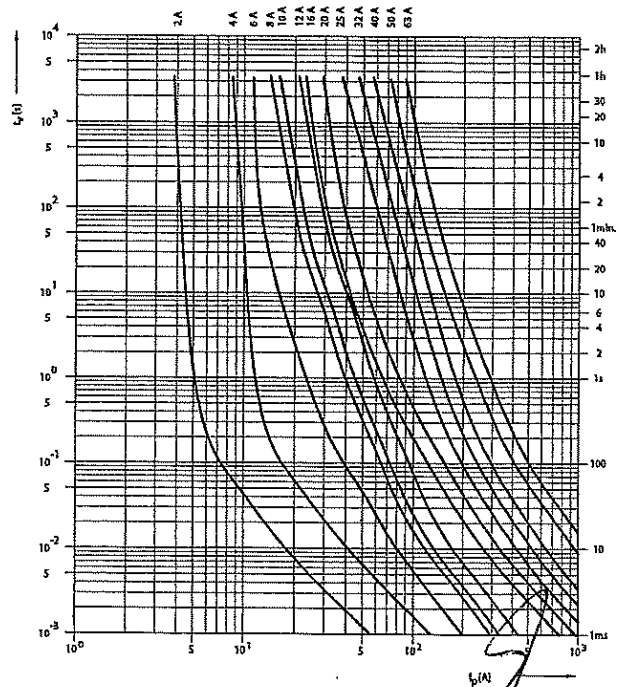
Type	$L$	$C$
PVA10, PV10	$10.3 \pm 0.1$	$38 \pm 0.6$
PV14	$14.3 \pm 0.1$	$51 \pm 0.2$
PV22	$22.2 \pm 1$	$58 \pm 0.1$

## Characteristics

Prearcing time/current characteristic  
PVA10, PV10 gG



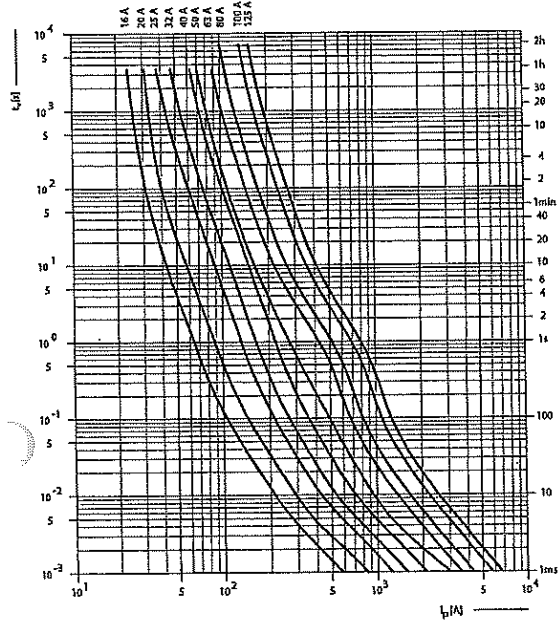
Prearcing time/current characteristic  
PV14 gG



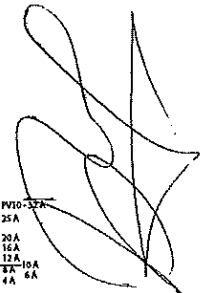
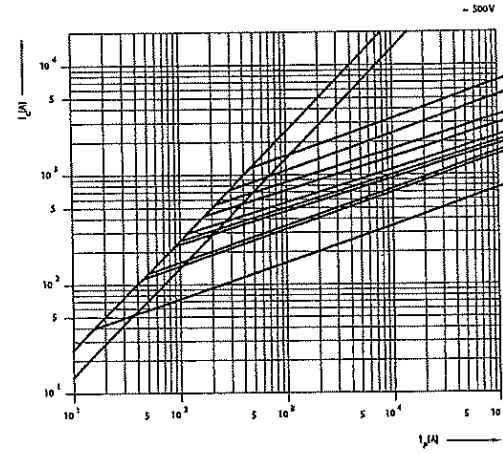
# FUSE-LINKS PVA, PV

## Characteristics

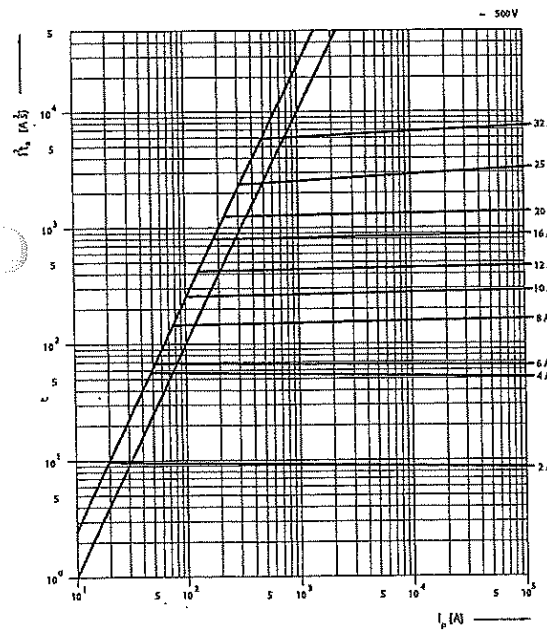
Prearcing time/current characteristic  
PV22 gG



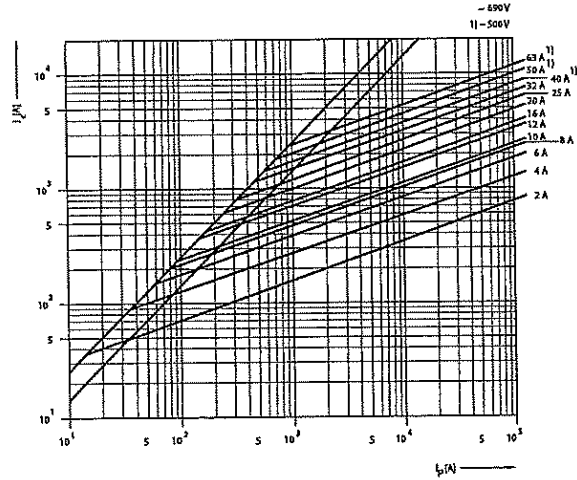
Cut-off characteristic  
PVA10, PV10 gG



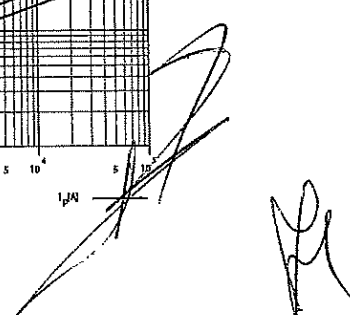
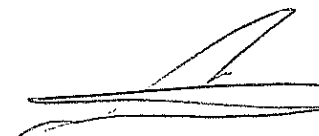
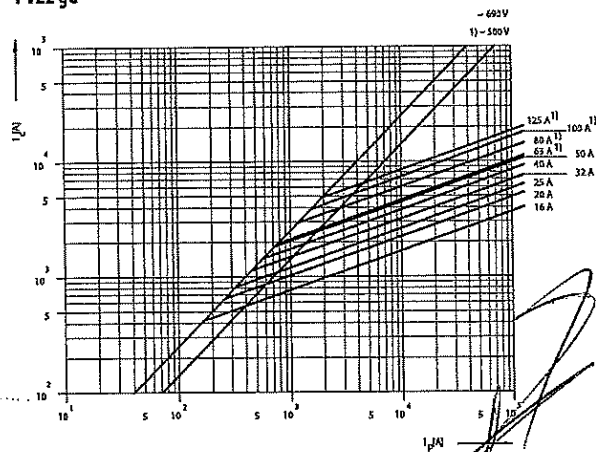
$I_{p1}$  characteristic  
PVA10, PV10 gG



Cut-off characteristic  
PV14 gG



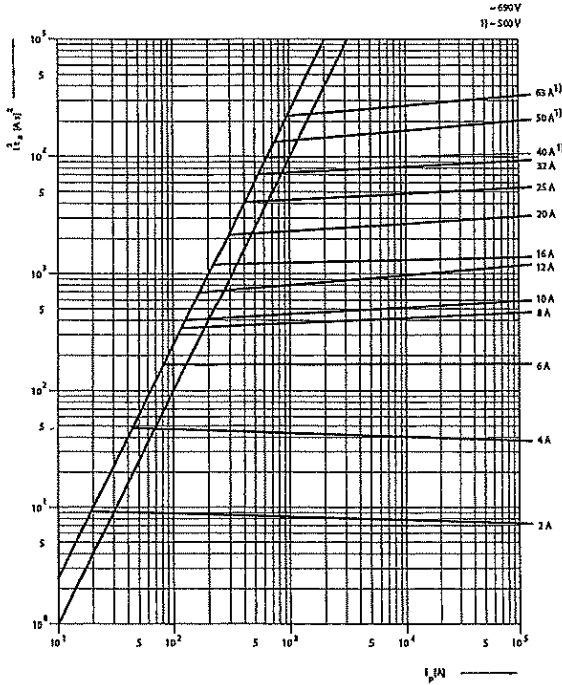
Cut-off characteristic  
PV22 gG



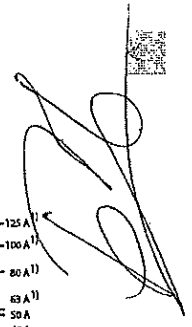
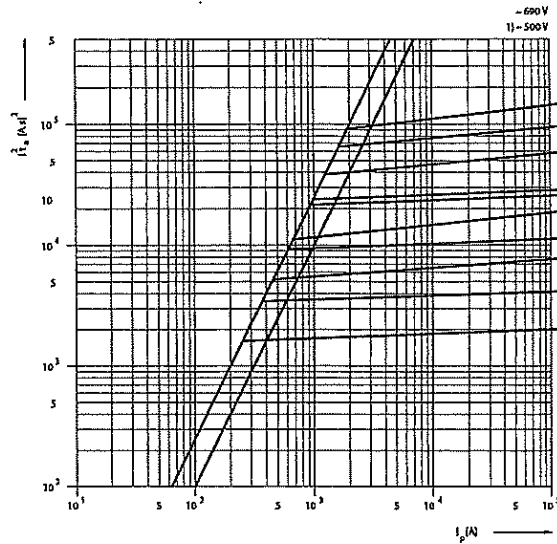
# FUSE-LINKS PVA, PV

## Characteristics

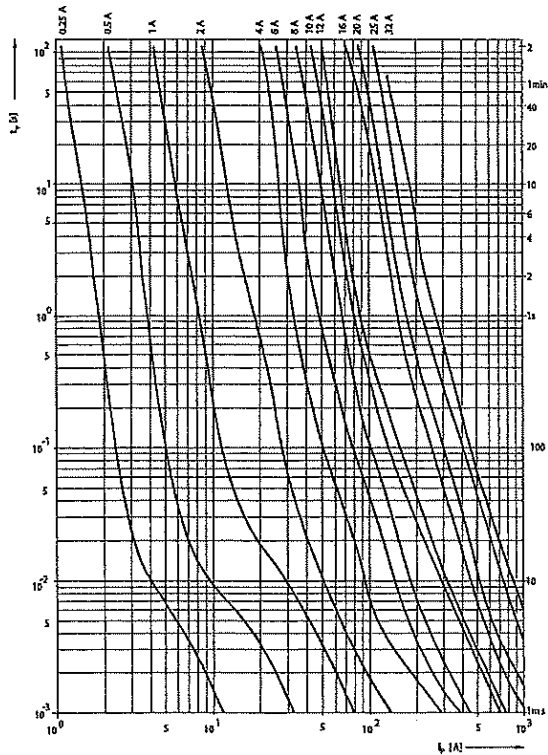
$I^2t_c$  characteristic  
PV14 gG



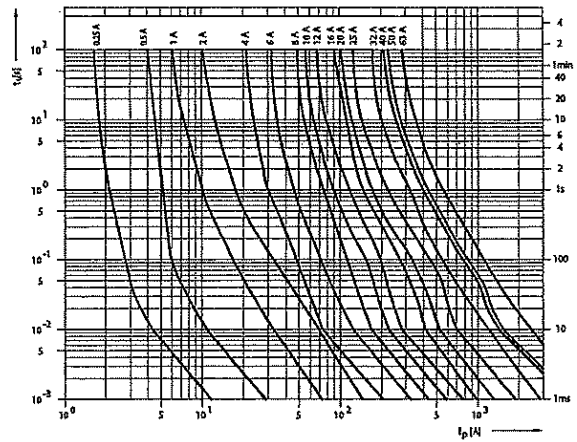
$I^2t_c$  characteristic  
PV22 gG



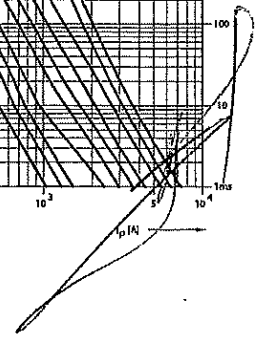
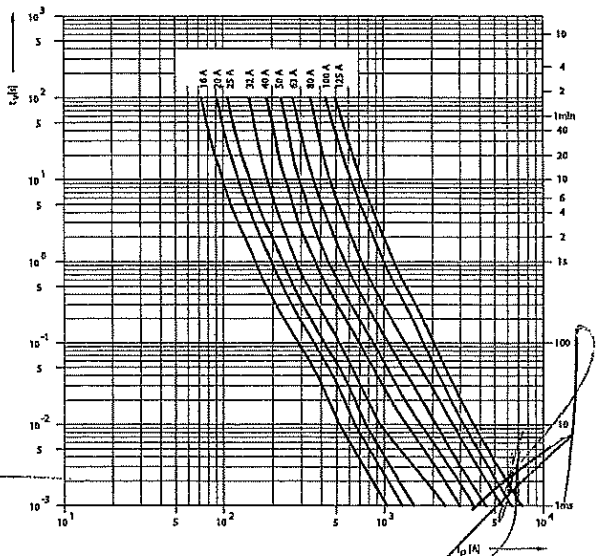
Prearcing time/current characteristic  
PVA10 aM



Prearcing time/current characteristic  
PV14 aM



Prearcing time/current characteristic  
PV22 aM

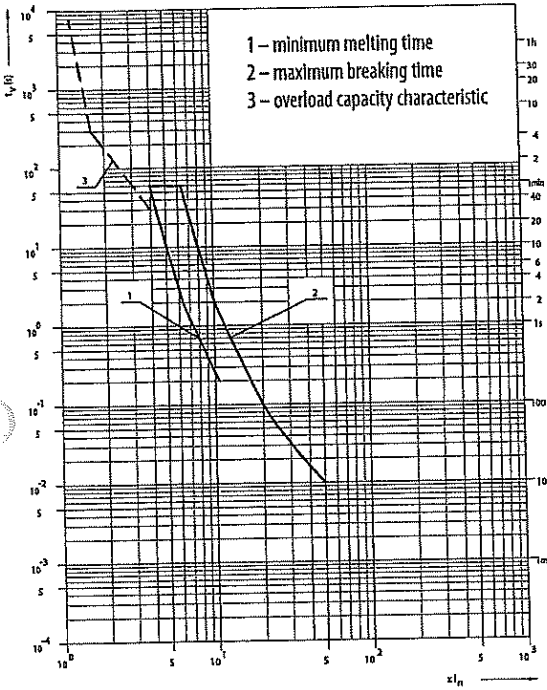




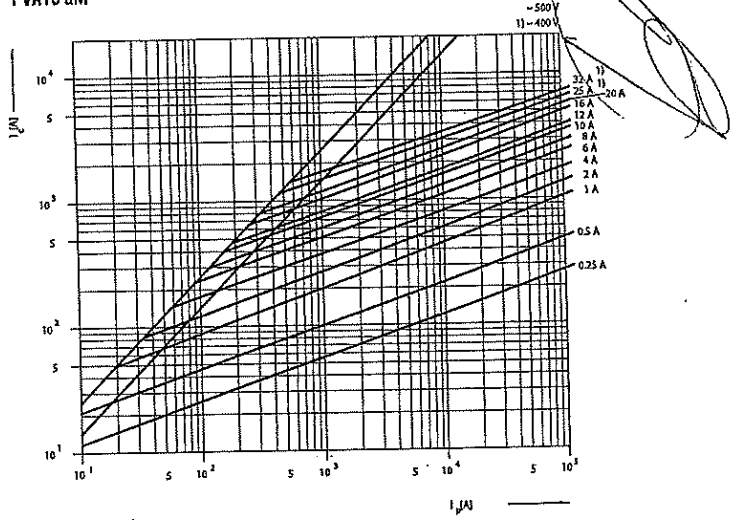
# FUSE-LINKS PVA, PV

## Characteristics

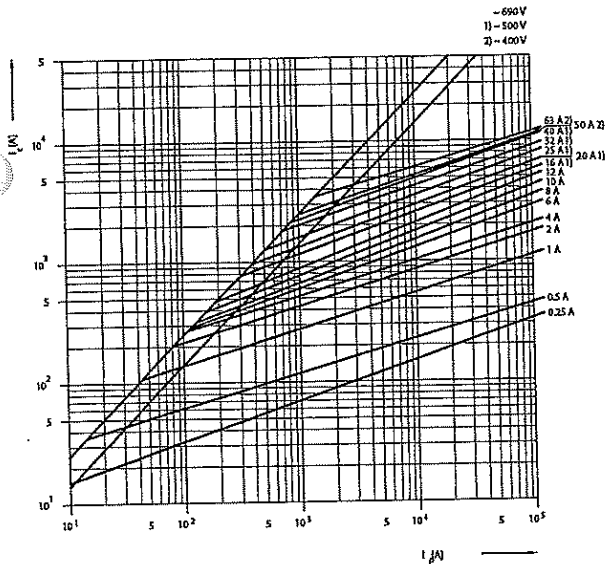
Time/current ranges  
PVA10, 14, 22 aM



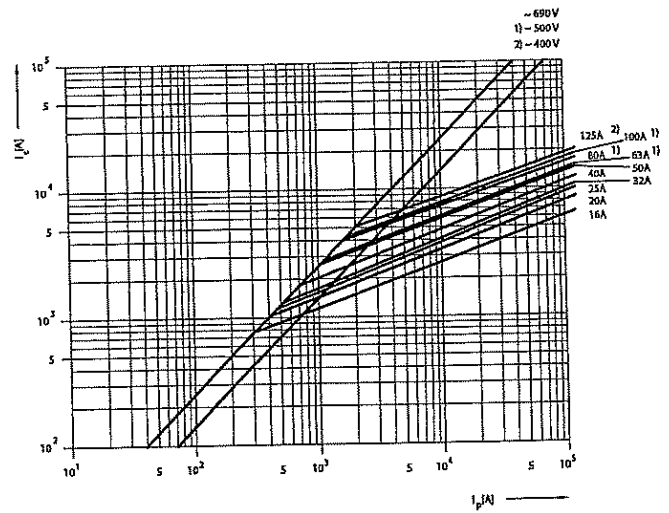
Cut-off characteristic  
PVA10 aM



Cut-off characteristic  
PV14 aM



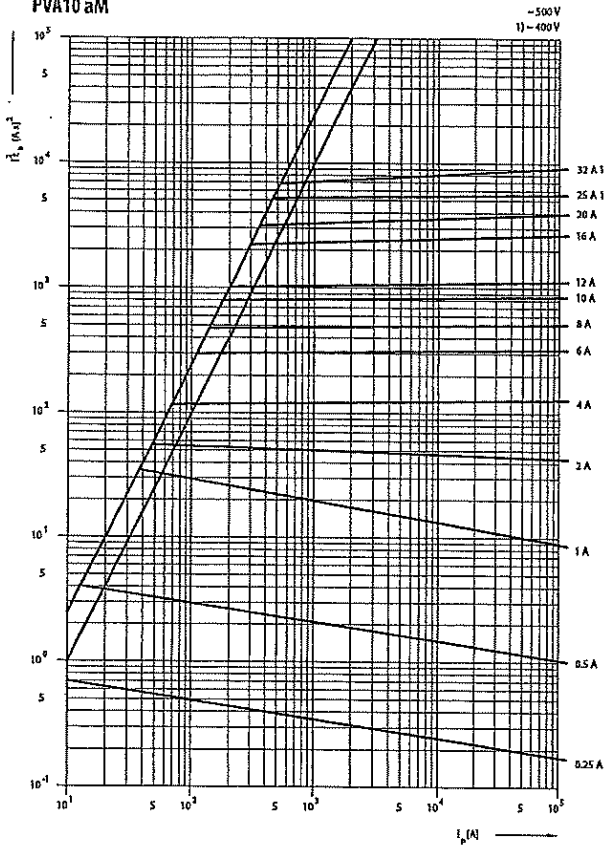
Cut-off characteristic  
PV22 aM



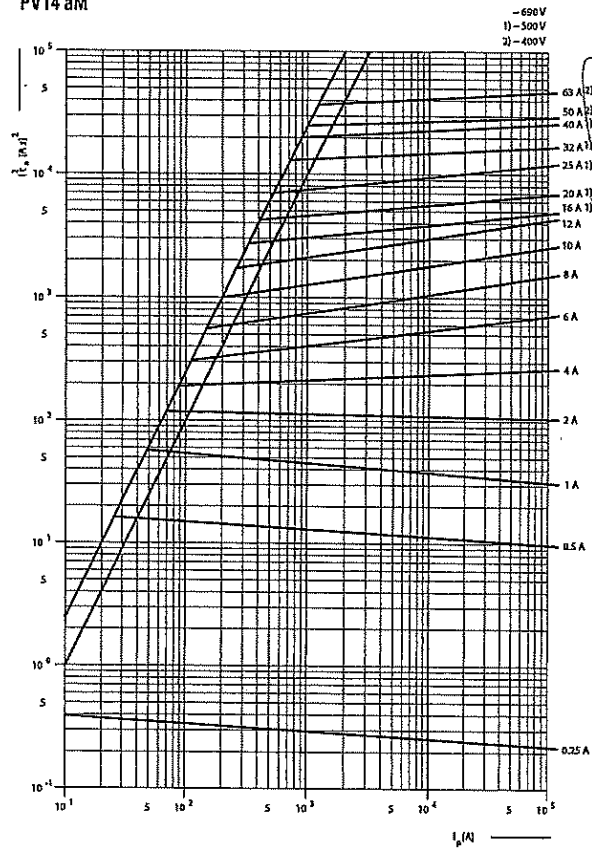
# FUSE-LINKS PVA, PV

## Characteristics

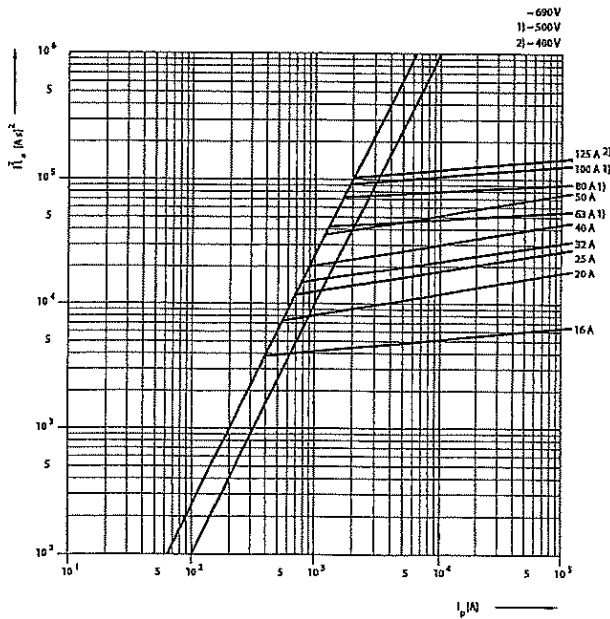
$P_t$  characteristic  
PVA10 aM



$P_t$  characteristic  
PV14 aM



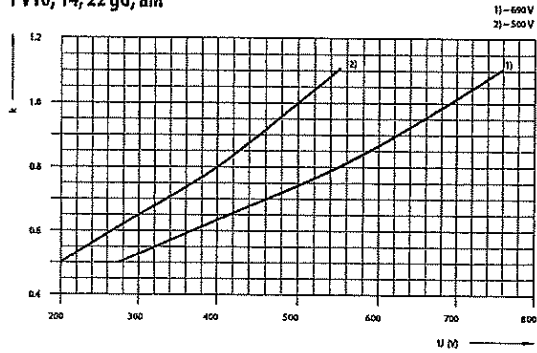
$P_t$  characteristic  
PV22 aM



Correction factor „k“ of  $P_t$  dependence on operating voltage U

$$(I_{t0}^2)_{(U)} = k \times I_{t0}^2$$

PV10, 14, 22 gG, aM





гр.Петрич 2850, Промислена зона  
ул."Свобода"49  
тел.:00359 745 60743; факс:00359 745 60742  
e-mail: metix@metix.bg  
гр.София 1000 ул."Рикардо Вакарини"бл.5  
тел.:00359 2 869 0696; факс:00359 2 959 9334  
e-mail:sales@metix.bg



Management  
System  
ISO 9001:2015  
ISO 14001:2015  
OHSAS 18001:2007

www.tuv.com  
ID 9105026855

## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.9.2

**Техническо описание и чертежи с нанесени на тях размери**

**Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:**

*търг с предмет:*

***“Доставка на разпределителни табла ниско напрежение /НН/”***

***РЕФ. № PPD 18-073***

***организиран от “ЧЕЗ Разпределение България” АД***

**FUSE SWITCH-DISCONNECTORS OPVP**

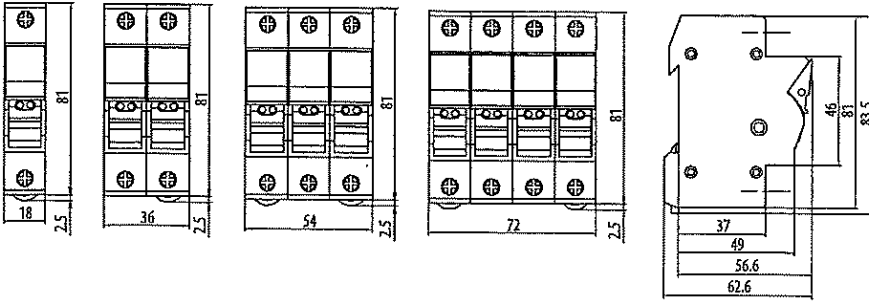
**Dimensions**

OPVP10-1..

OPVP10-1N  
OPVP10-2..

OPVP10-3..

OPVP10-3N

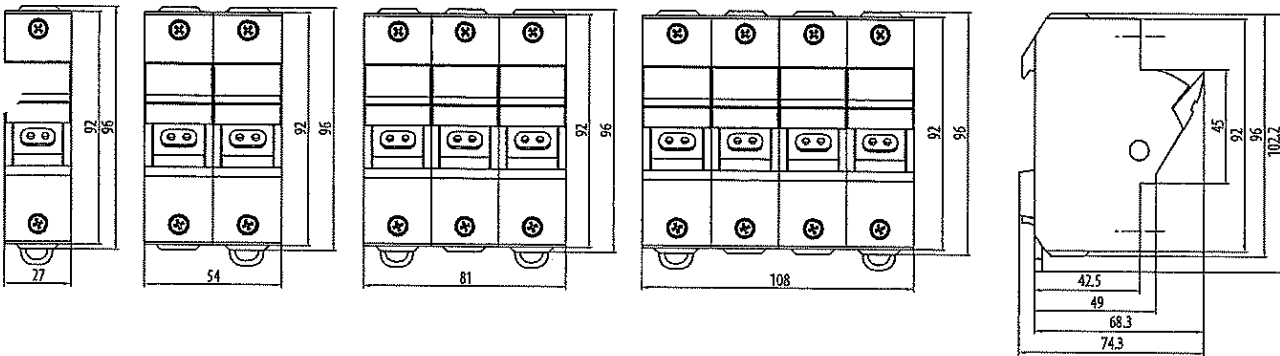


OPVP14-1..

OPVP14-1N  
OPVP14-2..

OPVP14-3..

OPVP14-3N

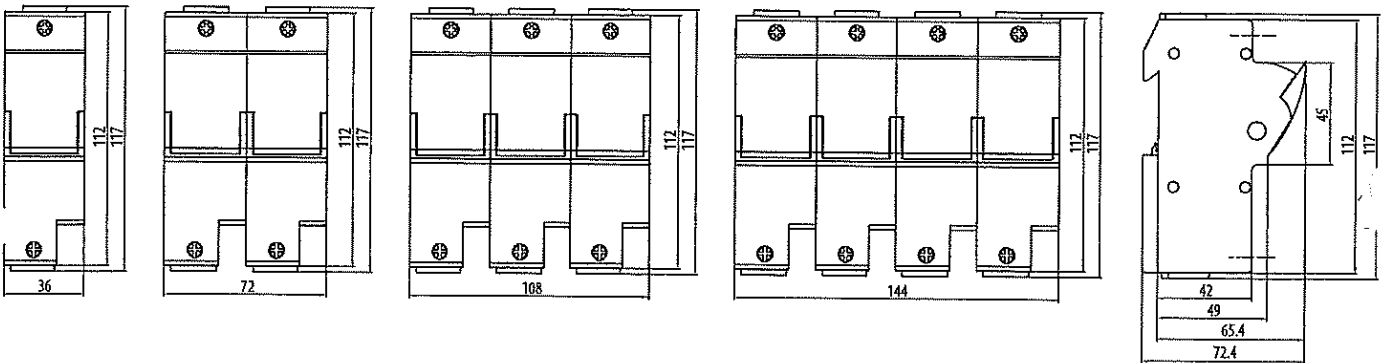


OPVP22-1..

OPVP22-1N  
OPVP22-2..

OPVP22-3..

OPVP22-3N



**Diagram**

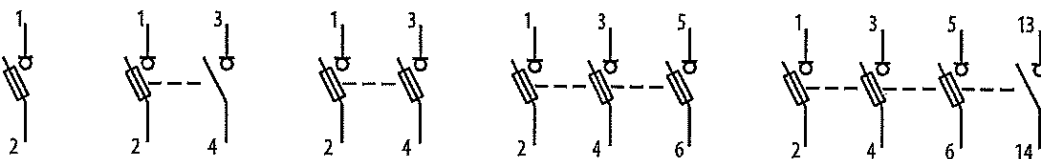
OPVP..-1

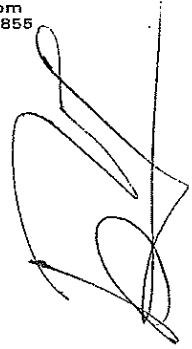
OPVP..-1N

OPVP..-2

OPVP..-3

OPVP..-3N





## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.9.3

### ЕО декларация за съответствие

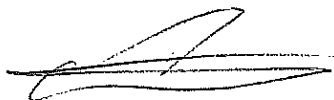
**Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:**

*търг с предмет:*

***“Доставка на разпределителни табла ниско напрежение /НН/”***

***РЕФ. № PPD 18-073***

***организиран от “ЧЕЗ Разпределение България” АД***





**ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / CE DECLARATION OF CONFORMITY**  
**EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / EU DECLARATION OF CONFORMITY**

Číslo / No.: 0098\_01\_01/1605

My / We, **OEZ s.r.o.**  
Šedivská 339, 561 51 Letohrad, Česká republika

prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že  
declare on our own responsibility that

Výrobek: Pojistkové odpínače  
Product: Fuse switch-disconnectors

Typ / Type: OPVP10, 14, 22

Příslušenství / Accessory:  
S1L-..., S2L-..., S3L-..., CS-OPV22-..., CS-FH000-..., AS-50-..., OD-OPV-..., GA-...

Je ve shodě s následujícími normami:  
complies with the following standards:

Evropské normy / European standards	České normy / Czech standards
EN 60947-3:09 EN 60947-1:07	ČSN EN 60947-3 ed. 3:10+A1:12 ČSN EN 60947-1 ed. 4:08+A1:11

a následujícími evropskými směrnici a nařízeními vlády  
and the following European directives and government regulations (NV), as amended

Evropské směrnice / European directives	Nařízení vlády / Government regulations
2014/35/EU - LV 2014/30/EU - EMC	NV 118/2016 Sb. - LV NV 117/2016 Sb. - EMC

Elektrotechnický zkušební ústav, Pod Lisem 129, 171 02 Praha 71, Česká republika  
zkoušel / certifikoval daný výrobek a vydal:  
tested / certified the product and issued:

EZU Certifikát / EZU Certificate: 1140839 (02.03.2015)  
EZÚ zkušební protokol / EZU test report: 403929-01/01 (30.09.2014)

Poslední dvojčíslí roku, v němž bylo označení CE na výrobek umístěno: 16  
Last two digits of the year in which the CE mark was placed on the product:

Místo vydání: Letohrad  
Place of issue:  
signature:

Zástupce výrobce a podpis:  
Manufacturer's representative and

Ing. Roman Schiffer

Datum vydání: 26.05.2016  
Date of issue:

Funkce: generální ředitel  
Position: CEO

**OEZ**  
OEZ s.r.o.  
Šedivská 339, Letohrad  
Česká republika  
IČO: 49810146, DIČ: CZ49810146

на основании чл. 36а, ал. 3 от ЗОП



## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.9.4

**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**

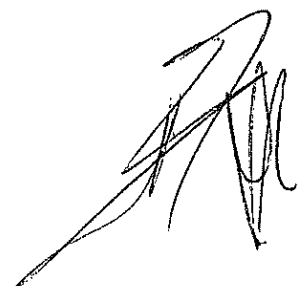
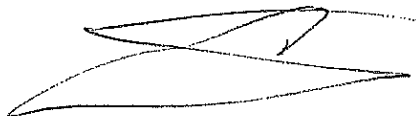
**Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:**

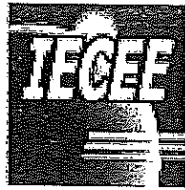
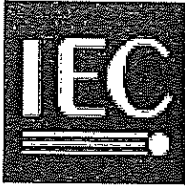
*търг с предмет:*

***“Доставка на разпределителни табла ниско напрежение /НН/”***

***РЕФ. № PPD 18-073***

***организиран от “ЧЕЗ Разпределение България” АД***

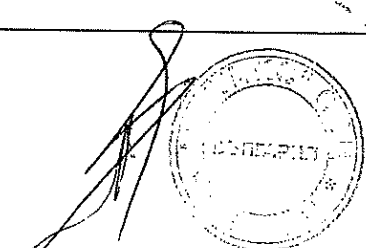




Test Report issued under the responsibility of:



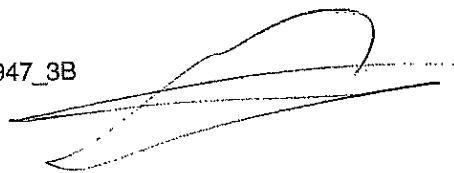
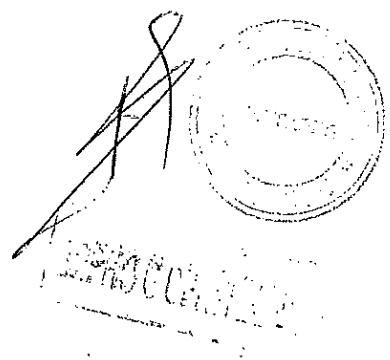
<b>TEST REPORT</b>	
<b>IEC 60947-3</b>	
<b>Low-voltage switchgear and controlgear</b>	
<b>Part 3: Switches, disconnectors, switch-disconnectors and fuse-combination units</b>	
Report Reference No. ....:	249800-4402-0705/152633
Date of issue.....:	2011-12-12
Total number of pages .....	116
CB Testing Laboratory.....:	VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH VDE Testing and Certification Institute
Address .....	Merianstraße 28 · 63069 Offenbach , Germany
Applicant's name .....	Wöhner GmbH & Co. KG Elektrotechnische Systeme
Address .....	Mönchrödener Straße 10, 96472 Rödental, Germany
<b>Test specification:</b>	
Standard .....	IEC 60947-3: 3 <sup>rd</sup> Edition (2008) in conjunction with IEC 60947-1: 5 <sup>th</sup> Edition (2007)
Test procedure .....	CB
Non-standard test method.....:	N/A
Test Report Form No. ....:	IEC60947_3B
Test Report Form(s) Originator .....	OVE
Master TRF .....	Dated 2009-08
<b>Copyright © 2009 Worldwide System for Conformity Testing and Certification of Electrical Equipment and Components (IECEE), Geneva, Switzerland. All rights reserved.</b>	
This publication may be reproduced in whole or in part for non-commercial purposes as long as the IECEE is acknowledged as copyright owner and source of the material. IECEE takes no responsibility for and will not assume liability for damages resulting from the reader's interpretation of the reproduced material due to its placement and context.	
If this Test Report Form is used by non-IECEE members, the IECEE/IEC logo and the reference to the CB Scheme procedure shall be removed.	
<b>This report is not valid as a CB Test Report unless signed by an approved CB Testing Laboratory and appended to a CB Test Certificate issued by an NCB in accordance with IECEE 02.</b>	
Test item description .....	Fuse-switch-disconnector
Trade Mark.....:	<b>wöhner</b>
Manufacturer .....	Wöhner GmbH & Co. KG Elektrotechnische Systeme
Model/Type reference.....:	AES 10x38
Ratings .....	See page 6 and 7



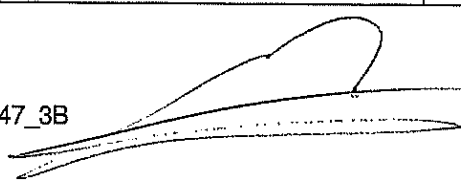
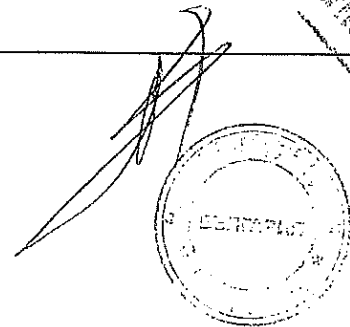


<b>Testing procedure and testing location:</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>CB Testing Laboratory:</b>	<b>VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH</b> VDE Testing and Certification Institute
Testing location/ address .....	Merianstraße 28 , 63069 Offenbach , Germany
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Associated CB Test Laboratory:</b>	<b>IPH Institut "Prüffeld für elektrische Hochleistungstechnik" GmbH</b>
Testing location/ address .....	Landsberger Allee 378 A , 12681 Berlin , Germany
Tested by (name + signature) .....	H. Schmidt
Approved by (+ signature) .....	T. Kohushölter
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> на основании чл. 36а, ал. 3 от ЗОП </div>	
<input type="checkbox"/> Testing procedure: TMP	
Testing location/ address .....	
Tested by (name + signature) .....	
Approved by (+ signature) .....	
<input type="checkbox"/> Testing procedure: WMT	
Testing location/ address .....	
Tested by (name + signature) .....	
Witnessed by (+ signature) .....	
Approved by (+ signature) .....	
<input type="checkbox"/> Testing procedure: SMT	
Testing location/ address .....	
Tested by (name + signature) .....	
Approved by (+ signature) .....	
Supervised by (+ signature) .....	
<input type="checkbox"/> Testing procedure: RMT	
Testing location/ address .....	
Tested by (name + signature) .....	
Approved by (+ signature) .....	
Supervised by (+ signature) .....	

TRF No. IEC60947\_3B


<b>Summary of testing:</b>	
The tests are carried-out according to IEC 60947-1 (ed.5);am1:2010-12 and IEC 60947-3 (ed.3).	
<b>Tests performed (name of test and test clause):</b>	<b>Testing location:</b>
<b>Clause 7.1 (Construction) .....</b>	<b>VDE Testing and Certification Institute</b>
<b>Test sequence I: .....</b>	<b>IPH Institut</b>
Sample No.1: AC-21B, 500 V, 25 A, 1-pole	see page 16 - 20
Sample No.2: AC-21B, 690 V, 10 A, 1-pole	see page 21 - 25
Sample No.3: AC-22B, 400 V, 32 A, 1-pole	see page 26 - 30
Sample No.4: AC-22B, 400 V, 32 A, 2-pole	see page 31 - 35
Sample No.5: AC-22B, 500 V, 25 A, 2-pole	see page 36 - 40
Sample No.6: AC-22B, 690 V, 10 A, 2-pole	see page 41 - 45
Sample No.7: AC-22B, 690 V, 32 A, 3-pole+N	see page 46 - 50
<b>Test sequence II: .....</b>	<b>IPH Institut</b>
Sample No.8: AC-21B, 500 V, 25 A, 1-pole	see page 51 - 52
Sample No.9: AC-21B, 690 V, 10 A, 1-pole	see page 53 - 54
Sample No.10: AC-22B, 400 V, 32 A, 1-pole	see page 55 - 56
Sample No.11: AC-22B, 400 V, 32 A, 2-pole	see page 57 - 58
Sample No.12: AC-22B, 500 V, 25 A, 2-pole	see page 59 - 60
Sample No.13: AC-22B, 690 V, 10 A, 2-pole	see page 61 - 62
Sample No.14: AC-22B, 690 V, 32 A, 3-pole+N	see page 63 - 64
<b>Test sequence IV: .....</b>	<b>IPH Institut</b>
Sample No.15: 400 V a.c., 100 kA, 1-pole (with fuse-link 32 A / 400 V)	see page 68 - 69
Sample No.16: 400 V a.c., 100 kA, 1-pole+N (with fuse-link 32 A / 400 V)	see page 70 - 71
Sample No.17: 400 V a.c., 100 kA, 2-pole (with fuse-link 32 A / 400 V)	see page 72 - 73
Sample No.18: 400 V a.c., 100 kA, 3-pole+N (with fuse-link 32 A / 400 V)	see page 74 - 75


Copy of marking plate

Front printing: (for example a single pole device)

# wöhner

AES10x38  
32A 10x38  
31 110 1P

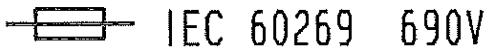


Side printing:

IEC 60947-3 AC-22B 32A 400V 50/60Hz Ui:AC800V

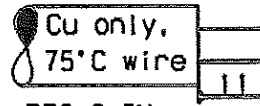
**RU<sup>®</sup> US**  
30A 600V  
Do not operate under load

gG	32A	6 <sup>□</sup>	3.0W
aM	32A	6 <sup>□</sup>	1.2W
aR/gR	consult		



IEC 60269 690V

18...4AWG  
0.75...25mm<sup>2</sup>

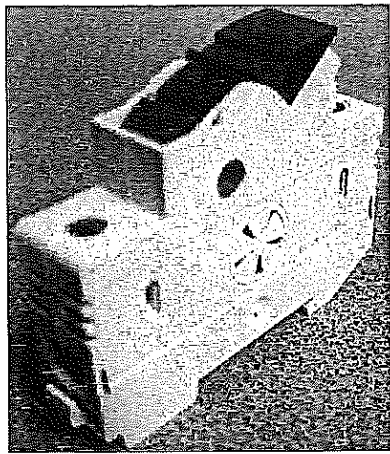


Cu only,  
75°C wire

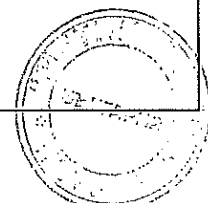
PZ2 2.5Nm  
22lb-in

When two conductors per terminal are used, only stranded wires of the same size within the range of 18-6AWG, may be used

Picture of the fuse-switch-disconnector: (for example a single pole device)



TRF No. IEC60947 3B



<b>Test item particulars .....</b>																												
- method of operation .....	Dependent manual operation																											
- suitability for isolation .....	Suitable / not-suitable																											
- degree of protection .....	IP20																											
- number of poles.....	1; 2; 3; 1+N; 3+N																											
- kind of current.....	a.c.																											
- number of positions of the main contacts.....	2 (open and closed)																											
Rated and limiting values, main circuit:																												
- rated operational voltage Ue (V) .....	400 V a.c. 500 V a.c. 690 V a.c.																											
- rated insulation voltage Ui (V) .....	800 V																											
- rated impulse withstand voltage Uimp (kV) .....	6 kV																											
- conventional free air thermal current Ith (A) .....	32 A																											
- conventional enclosed thermal current Ithe (A).....	—																											
- rated operational current Ie (A) .....	See utilization category																											
- rated uninterrupted current Iu (A).....	See utilization category																											
- rated frequency (Hz).....	50/60 Hz																											
- utilization category.....	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ue [ V ]</th> <th>Ie [ A ]</th> <th>Number of poles</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">AC-21B</td> <td>500</td> <td>25 <sup>*)</sup></td> <td>1; 1+N</td> </tr> <tr> <td>690</td> <td>10 <sup>*)</sup></td> <td>1; 1+N</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">AC-22B</td> <td rowspan="2">400</td> <td>32 <sup>*)</sup></td> <td>1; 2; 3; 1+N; 3+N</td> </tr> <tr> <td>25 <sup>*)</sup></td> <td>2; 3; 3+N</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">500</td> <td>32 <sup>*)</sup></td> <td>3; 3+N</td> </tr> <tr> <td>10 <sup>*)</sup></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">690</td> <td>32 <sup>*)</sup></td> <td>3; 3+N</td> </tr> </tbody> </table>				Ue [ V ]	Ie [ A ]	Number of poles	AC-21B	500	25 <sup>*)</sup>	1; 1+N	690	10 <sup>*)</sup>	1; 1+N	AC-22B	400	32 <sup>*)</sup>	1; 2; 3; 1+N; 3+N	25 <sup>*)</sup>	2; 3; 3+N	500	32 <sup>*)</sup>	3; 3+N	10 <sup>*)</sup>	2	690	32 <sup>*)</sup>	3; 3+N
	Ue [ V ]	Ie [ A ]	Number of poles																									
AC-21B	500	25 <sup>*)</sup>	1; 1+N																									
	690	10 <sup>*)</sup>	1; 1+N																									
AC-22B	400	32 <sup>*)</sup>	1; 2; 3; 1+N; 3+N																									
		25 <sup>*)</sup>	2; 3; 3+N																									
	500	32 <sup>*)</sup>	3; 3+N																									
		10 <sup>*)</sup>	2																									
690	32 <sup>*)</sup>	3; 3+N																										
	<sup>*)</sup> Corresponding short circuit current: 50 kA <sup>**)</sup> Corresponding short circuit current: 100 kA																											
Short-circuit characteristic:																												
- rated short-time withstand current Icw (kA) .....	—																											
- rated short-time making capacity Icm (kA) .....	—																											
- rated conditional short-circuit current.....	50 kA; 100 kA (See utilization category)																											
Control circuits .....	—																											
Auxiliary circuits .....	—																											
Relays and releases .....	—																											

**Co-ordination of short-circuit protective devices:**

- kind of protective device.....: Fuse-links with cylindrical contact caps for fuse system F (size 10,3 x 38)  
Rated currents: 10 A (gR),  
25 A (gG) and  
32 A (gG)

**Possible test case verdicts:**

- test case does not apply to the test object.....: N/A  
- test object does meet the requirement .....: P (Pass)  
- test object does not meet the requirement .....: F (Fail)

**Testing .....**

Date of receipt of test item .....: 2011-06  
Date (s) of performance of tests .....: 2011-06 up to 2011-11

**General remarks:**

The test results presented in this report relate only to the object tested.  
This report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of the Issuing testing laboratory.

"(see Enclosure #)" refers to additional information appended to the report.  
"(see appended table)" refers to a table appended to the report.

Throughout this report a comma (point) is used as the decimal separator.

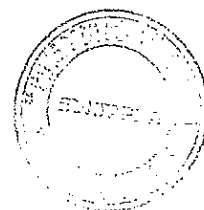
**General product information:**

The fuse-switch-disconnectors of type AES10x38 are available for DIN-rail mounting with cable connection on the line and load side.

The cable connection is possible by screw terminals (box terminal connection).  
The box terminal connection is suitable for cable cross-sections between 0,75mm<sup>2</sup> and 25mm<sup>2</sup>.

**Upon the tests of the making and breaking capacities and the performance under short-circuit conditions the distances between the metallic screen and the test items were 0 mm to the sides and 0 mm to the top.**

TRF No. IEC60947\_3B



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

IEC 60947-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
5.2	MARKING		P
	Marking on equipment itself or on nameplate or nameplates attached to the equipment and legible from the front after mounting		—
	- indication of the open and closed position		P
	- suitability for isolation		P
	- disconnectors AC-20 and DC-20 only: marked "Do not operate under load"		N/A
	Marking on equipment not needed to be visible after mounting:		—
	- manufacturer's name or trademark	<b>wöhner</b>	P
	- type designation or serial number	AES 10x38	P
	- rated operational currents	10 A, 25 A, 32 A	P
	- rated operational voltage	400 V, 500 V, 690 V a.c.	P
	- utilization category	See page 6	P
	- rated frequency	50/60 Hz	P
	- manufacturer's claim for compliance with IEC 60947-3		P
	- degree of protection	IP20	P
	Marking on fuse-combination units:		—
	- fuse type	Fuse System F (size 10,3x38)	P
	- maximum rated current	32 A	P
	- power loss of the fuse-link	< 3 W	P
	Identification of terminals:		—
	- line terminals, unless connection is immaterial	Not labelled, free line and load connection choice	P
	- load terminals, unless connection is immaterial		P
	- neutral pole terminal		N/A
	- protective earth terminal		N/A
	Data in the manufacturer's published information:		—
	- rated insulation voltage	800 V	P
	- rated impulse withstand voltage for equipment suitable for isolation or when determined	6 kV	P
	- pollution degree, if different from 3	3	P
	- rated duty	uninterrupted	P
	- rated short-time withstand current and duration		N/A
	- rated short-circuit making capacity		N/A

IEC 60947-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	- rated conditional short-circuit current	50 kA, 100 kA	P
5.3	Instructions for installation, operation and maintenance		P
6	Normal service, mounting and transport conditions		P
7.1	CONSTRUCTIONAL AND PERFORMANCE REQUIREMENTS		P
7.1.2	Materials		P
7.1.2.2	Resistance to abnormal heat and fire		P
	Test performed on .....	- the equipment - sections taken from the equipment - samples of identical material	P
	Glow-wire test according to IEC 60695-2-10 and IEC 60695-2-11		—
	Parts made of insulating material necessary to retain current-carrying parts in position: test temperature 960 °C		P
	No visible flame and no sustained glowing		P
	Flames and glowing extinguish within 30 s		P
	No ignition of the tissue paper		P
	Parts of insulating material not necessary to retain current-carrying parts in position, even though in contact with them: test temperature 650 °C		P
	No visible flame and no sustained glowing		P
	Flames and glowing extinguish within 30 s		P
	No ignition of the tissue paper		P
7.1.3 of Part 1	Current-carrying parts and their connection		P
7.1.4	Clearances .....	see appended table 7.1.4 on page 103	P
	Creepage distances .....	see appended table 7.1.4 on page 103	P
	Pollution degree .....	3	—
	Comparative tracking index (V) .....	CTI 600 (housing) CTI 575 (actuator)	—
	Material group .....	II	—

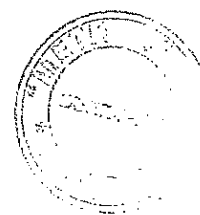
IEC 60947-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
7.1.5 of Part 1	Actuator		P
7.1.5.1	Insulation		—
	Actuator insulated from live parts for		—
	- rated insulation voltage	800 V	P
	- rated impulse withstand voltage	6 kV	P
	Actuator made of metal		—
	- connected to a protective conductor or provided with an additional insulation		P
	Actuator made of or covered by insulating material :		—
	- internal metal parts, which might become accessible in the event of an insulation failure, are also insulated from live parts for the rated insulation voltage		P
7.1.5.2	Direction of movement		P
	The direction of operation for actuators shall where applicable conform to IEC 60447		P
	There is no doubt of the "I" and "O" position and the direction of operation		P
7.1.6 of Part 1	Indication of contact position		P
7.1.6.1	Indicating means		N/A
7.1.6.2	Indication by the actuator		P
7.1.7	Additional safety requirements for equipment suitable for isolation		P
7.1.7.1	Additional constructional requirements		P
	- marking according to 5.2.1b		P
	- indication of the position of the contacts		N/A
	- construction of the actuating mechanism		P
	- minimum clearances across open contacts (see Table 13, Part 1) (mm) .....	2 mm	—
	- measured clearances (mm) .....	> 5,5 mm	P
	- test Uimp across gap (kV) .....	9,8 kV	P



## Herstellereklärung

zur Baumusterkonformität der Sicherungshalter für zylindrische Sicherungen in den Bauartausführungen der Hersteller  
Wöhner GmbH & Co. KG und OEZ, s.r.o.,

Wöhner GmbH & Co. KG	OEZ s.r.o.	
Wöhner Nr.	ID code	ITEM
31.971.062	41003	OPVF10-1
31.974.062	41004	OPVF10-2
31.110.162	41005	OPVA10-1
31.130.162	41006	OPVA10-1-S
31.111.162	41007	OPVA10-1N
31.112.162	41008	OPVA10-2
31.132.162	41009	OPVA10-2-S
31.113.162	41010	OPVA10-3
31.133.162	41011	OPVA10-3-S
31.114.162	41012	OPVA10-3N
31.275.062	41013	OPVP10-1
31.276.062	41014	OPVP10-2
31.277.062	41015	OPVP10-3
31.115.162	41016	OPVA14-1
31.135.162	41017	OPVA14-1-S
31.116.162	41018	OPVA14-1N
31.117.162	41019	OPVA14-2
31.137.162	41020	OPVA14-2-S
31.118.162	41021	OPVA14-3
31.138.162	41022	OPVA14-3-S
31.119.162	41023	OPVA14-3N
31.278.062	41024	OPVP14-1
31.279.062	41025	OPVP14-2
31.280.062	41026	OPVP14-3
31.120.162	41027	OPVA22-1
31.140.162	41028	OPVA22-1-S
31.121.162	41029	OPVA22-1N
31.122.162	41030	OPVA22-2





ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТАБЛА, КОМПЛЕКТНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОСТОВЕ, ЕЛЕКТРОПАРАТУРА-НИ и СРН

гр.Петрич 2856, Промислена зона  
ул. "Спебда" 49  
тел.: 00359 745 60743; факс: 00359 745 60742  
e-mail: metix@metix.bg  
гр.София 1000 ул. "Рикардо Ваяртини" бл. 5  
тел.: 00359 2 869 0698; факс: 00359 2 958 9334  
e-mail: sales@metix.bg



Management  
System  
ISO 9001:2015  
ISO 14001:2015  
OHSAS 18001:2007

www.tuv.com  
ID 9105026856

## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.9.5

Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория,  
провела типовите изпитвания по т.4 – заверено копие

С настоящето декларираме съответствието на предлаганото изпълнени  
с изискванията на техническата спецификация

Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:

*търг с предмет:*

*“Доставка на разпределителни табла ниско напрежение /НН/”*

*РЕФ. № PPD 18-073*

*организиран от “ЧЕЗ Разпределение България” АД*

**IEC****IECEE  
CB  
SCHEME**

Ref. Certif. No.

**DE1-49452**IEC SYSTEM FOR MUTUAL RECOGNITION OF TEST  
CERTIFICATES FOR ELECTRICAL EQUIPMENT  
(IECEE) CB SCHEMESYSTEME CEI D'ACCEPTATION MUTUELLE DE  
CERTIFICATS D'ESSAIS DES EQUIPEMENTS  
ELECTRIQUES (IECEE) METHODE OC**CB TEST CERTIFICATE CERTIFICAT D'ESSAI OC**Product  
Produit

Fuse-switch-disconnector

Name and address of the applicant  
Nom et adresse du demandeurWöhner GmbH & Co. KG Elektrotechnische Systeme  
Mönchrödener Straße 10, 96472 Rödental  
GERMANYName and address of the manufacturer  
Nom et adresse du fabricantWöhner GmbH & Co. KG Elektrotechnische Systeme  
Mönchrödener Straße 10, 96472 Rödental  
GERMANYName and address of the factory  
Nom et adresse de l'usineWöhner GmbH & Co. KG Elektrotechnische Systeme  
Mönchrödener Straße 10, 96472 Rödental  
GERMANYNote: When more than one factory, please report on page 2  
Note: Lorsque il y plus d'une usine, veuillez utiliser la 2<sup>ème</sup> pageRatings and principal characteristics  
Valeurs nominales et caractéristiques principales Additional Information on page 2  
Utilization category: AC-21B, AC-22B  
Rated voltage: 400 V, 500 V, 690 V a.c.  
Rated current: 10 A, 25 A, 32 ATrademark (if any)  
Marque de fabrique (si elle existe)**wöhner**Type of Manufacturer's Testing Laboratories used  
Type de programme du laboratoire d'essais constructeurModel / Type Ref.  
Ref. De type

AES 10x38

Additional information (if necessary may also be  
reported on page 2)  
Les informations complémentaires (si nécessaire,  
peuvent être indiqués sur la 2<sup>ème</sup> page)

Numbers of poles: 1/2/3-pol. and 1/3-pol.+Neutral

 Additional Information on page 2**PUBLICATION****EDITION**A sample of the product was tested and found  
to be in conformity with  
Un échantillon de ce produit a été essayé et a été  
considéré conforme à laIEC 60947-1(ed.5);am1:2010-12  
IEC 60947-3(ed.3)As shown in the Test Report Ref. No. which forms part  
of this Certificate  
Comme indiqué dans le Rapport d'essais numéro de  
référence qui constitue partie de ce Certificat

249800-4402-0705/152633

This CB Test Certificate is issued by the National Certification Body  
Ce Certificat d'essai OC est établi par l'Organisme National de Certification

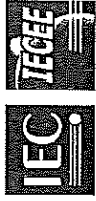
на основании чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

**VDE** Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH  
**VDE** Testing and Certification Institute  
Zertifizierungsstelle / Certification

Date: 2011-12-13

Signature:

**M. Bausch**



# CERTIFICATE OF ACCEPTANCE

TO PARTICIPATE IN THE IECEE CB-SCHEME AND FACTORY SURVEILLANCE SERVICE

## VDE Testing and Certification Institute

Merianstrasse 28 D - 63069 Offenbach / Main, Germany

has been assessed and determined to fully comply with the requirements of ISO/IEC 17065: 2012, The Basic Rules, IECEE 01: 2014-11 and Rules of Procedure IECEE 02: 2015-06, and the relevant IECEE CB-Scheme Operational Documents.

## VDE Testing and Certification Institute

is therefore entitled to operate as a German Issuing and Recognising National Certification Body within the IECEE CB Scheme for the Scope (Product Category(ies) and Standard(s)) as listed in the relevant part of the IECEE Web Site at [www.iecee.org](http://www.iecee.org), and is subject to all other terms as set forth in the IECEE Basic Rules and Rules of Procedure.

This certificate remains valid until April 9<sup>th</sup> 2018, at which time it will be reissued by the IECEE Executive Secretary upon successful completion of the normally scheduled 3-year Reassessment Programme administered by the IECEE CB Scheme.

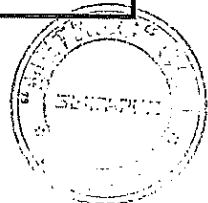
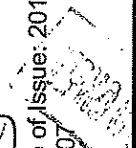
Signed by:

На  
ОСНОВА  
НИЕ ЧЛ.  
36а,  
ал. 3  
от 30П

Kerry McMANAMA  
IECEE EXECUTIVE SECRETARY AND COO

Date of Issue: 2015-11-17

CB007



## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.9.6

Инструкции за транспортиране, складиране, вкл. въртящия момент на затагане на клемовите съединения

Триполюсни и еднополюсни стопяем цилиндричен предпазител-прекъсвач-разединители, размер 10x38 mm трябва да се транспортират опаковани в оригинална опаковка.

Триполюсни и еднополюсни стопяем цилиндричен предпазител-прекъсвач-разединители, размер 10x38 mm трябва да се съхраняват в сухи, закрити помещения опаковани в оригинална опаковка.

Триполюсни и еднополюсни стопяем цилиндричен предпазител-прекъсвач-разединители, размер 10x38 mm трябва да се монтират на DIN шин, сила на затагане 2,5 Nm.

С настоящето декларираме съответствието на предлаганото изпълнени с изискванията на техническата спецификация

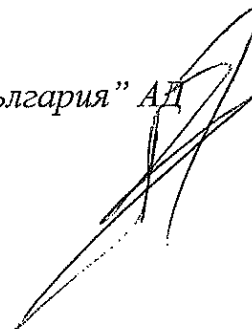
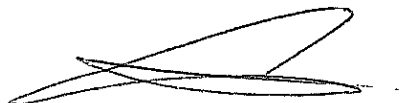
Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:

*търг с предмет:*

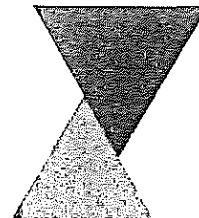
**“Доставка на разпределителни табла ниско напрежение /НН/”**

**РЕФ. № PPD 18-073**

организиран от “ЧЕЗ Разпределение България” АД



**OEZ**



**OEZ s.r.o**

**Sedivska 339, Letohrad,  
Czech Republic**

Letohrad, 25. 6. 2012

**INSTRUCTIONS FOR TRANSPORTATION FOR THE DEVICES DELIVERED BY OEZ s.r.o.**

The devices must not be transported in the environment with high humidity, presence of corrosive substances or rapid changes of temperature and condensing vapours. The devices are delivered and must be stored in disengaged condition.

The devices must be transported in an environment with the following parameters as EN 60721-3-1.

Transport conditions are treated in compliance with the Incoterms 2010 devised and published by the International Chamber of Commerce. Each commercial invoice issued by OEZ s.r.o. clearly specify the beforehand agreed delivery term.

**OEZ**

OEZ s. r. o.  
Šedivská 339, Letohrad 561 51  
Česká republika  
IČO: 49610146, DIČ: CZ49810146

Ivan Hanzl  
Regional

на основании чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

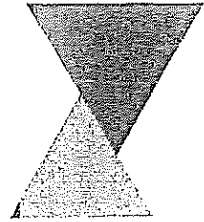
OEZ s.r.o., Sedivska 339, 561 51 Letohrad, Czech Republic  
phone: +420 465 672 268, fax: +420 465 672 398, e-mail: [ivan.hanzl@oez.com](mailto:ivan.hanzl@oez.com), [www.oez.com](http://www.oez.com)

OEZ s.r.o.  
Šedivská 339  
561 51 Letohrad  
Czech Republic

T +420 465 672 111  
F +420 465 672 151  
E mail: [oeztrade.cz@oez.com](mailto:oeztrade.cz@oez.com); [www.oez.cz](http://www.oez.cz)



**OEZ**



**OEZ s.r.o**  
**Sedivska 339, Letohrad,**  
**Czech Republic**

Letohrad, 25. 6. 2012

**INSTRUCTIONS FOR STORAGE FOR THE DEVICES DELIVERED BY OEZ s.r.o.**

The devices must not be stored in the environment with high humidity, presence of corrosive substances or rapid changes of temperature and condensing vapours. The devices are delivered and must be stored in disengaged condition.

The device must be store in an environment with the following parameters as ČSN EN 60721-3-1: 1K2/1Z1/1B1/1C2/1S2/1M2.

**OEZ**

OEZ s. r. o.  
Šedivská 339, Letohrad 561 51  
Česká republika  
IČO: 49810146, DIČ: CZ49810146

Ivan Hanzl  
Region

на основании чл. 36а, ал. 3 от 30П

OEZ s.r.o.,  
phone: +420 465 672 268, fax: +420 465 672 398, e-mail: [ivan.hanzl@oez.com](mailto:ivan.hanzl@oez.com), [www.oez.com](http://www.oez.com)

OEZ s.r.o.  
Šedivská 339  
561 51 Letohrad  
Czech Republic

T +420 465 672 111  
F +420 465 672 151  
E mail: [oeztrade.cz@oez.com](mailto:oeztrade.cz@oez.com), [www.oez.cz](http://www.oez.cz)







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

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

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

Категория: 31 – Металургични продукти

Мерна единица: kg

Аварийни запаси: Да

#### Характеристика на материала:

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

#### Използване:

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

#### Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

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

#### Изисквания към документацията и изпитванията:

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Точно обозначение на типа, производителя и страна на произход и последно издание на каталога на производителя	АЛ. ШИНА, АЛКОМЕТ, Р БЪЛГАРИЯ Приложение 9.11.1
2.	Техническо описание, гарантирани параметри и характеристики, тегло и др.	Приложение 9.11.2
3.	Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверено копие, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	Приложение 9.11.3
4.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 3 – заверено копие	Приложение 9.11.4

#### Технически данни

##### 1. Характеристики на работната среда

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



## 2. Параметри на електроразпределителната мрежа

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

## 3. Общи технически параметри и други данни

№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Алуминиева сплав	EAI - 99,5 %	EAI - 99,5 %
3.2	Химичен състав на алуминиевата сплав:	-	-
3.2a	Al	min 99,5 mass-%	99,5 mass-%
3.2b	Si	max 0,10 mass-%	0,10 mass-%
3.2c	Fe	max 0,40 mass-%	0,22 mass-%
3.2d	Cu	max 0,05 mass-%	max 0,00 mass-%
3.2e	Mn	max 0,01 mass-%	max 0,01 mass-%
3.2f	Cr	max 0,01 mass-%	max 0,00 mass-%
3.2g	Zn	max 0,05 mass-%	max 0,01 mass-%
3.3	Плътност (индикативно)	2,71 g/cm <sup>3</sup> (Да се посочи)	2,71 g/cm <sup>3</sup>
3.4	Електрическо съпротивление	max 0,0290 Ω	0,0290 Ω
3.5	Механически свойства:	-	-
3.5a	якост на опън	min 70 N/mm <sup>2</sup>	70 N/mm <sup>2</sup>
3.5b	относително удължение	15 %	15 %
3.6	Дължина	6000 <sup>+30</sup> mm	6000 <sup>+30</sup> mm
3.7	Изпълнение	а) По повърхностите на шините не трябва да има цепнатини, разслоения на материала, неметални включвания и петна с корозионен произход.	ДА, По повърхностите на шините няма цепнатини, разслоения на материала, неметални включвания и петна с корозионен произход.

		б) По повърхностите на шините не трябва да има дефекти като вдлъбнатини, драскотини, мехури, запресовки и други подобни, при зачистването на които размерите на шините излизат от допустимите отклонения.	ДА, По повърхностите на шините няма дефекти като вдлъбнатини, драскотини, мехури, запресовки и други подобни, при зачистването на които размерите на шините излизат от допустимите отклонения.
		в) По повърхностите на шините не трябва да има светли и тъмни петна и следи от технологични масла/греси.	ДА, По повърхностите на шините няма светли и тъмни петна и следи от технологични масла/греси.
		г) Общото усукването на шините около надлъжната им ос не трябва да бъде по-голямо от 12°.	ДА, Общото усукването на шините около надлъжната им ос не е по-голямо от 12°.
		д) Общата надлъжна кривина на шините, в която и да е плоскост, включително и на ребро, трябва да бъде плавна и не трябва да бъде по-голяма от 24 mm.	ДА, Общата надлъжна кривина на шините, в която и да е плоскост, включително и на ребро, е плавна и не е по-голяма от 24 mm.
		е) Вълнообразността на шините не трябва да бъде по-голяма от 2 mm.	ДА, Вълнообразността на шините не е по-голяма от 2 mm.
3.8	Маркировка	Всяка шина трябва да бъдат маркирана на разстояние не по-голямо от 20 mm от външния ѝ край с наименованието или логото на производителя, означението на алуминиевата сплав и номера на партидата.	ДА, шината е маркирана
3.9	Опаковка	а) Шините трябва да бъдат доставени на връзки, превързани с алуминиева жица, с тегло не повече от 300 kg.	ДА

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

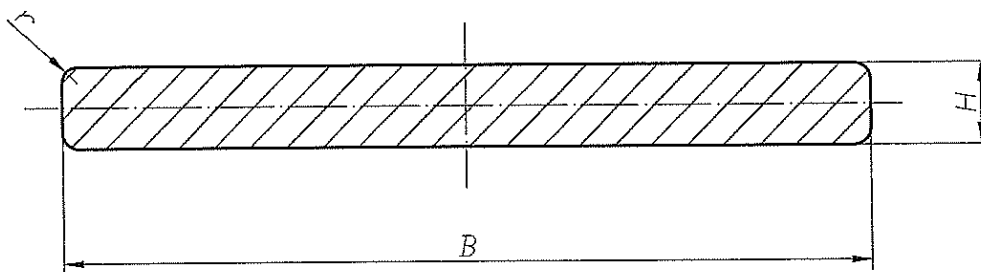
#### 4. Шини пресувани, правоъгълни, алуминиева сплав EAI – 99,5 %, дължина 6 m

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

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 31 1108		Да се посочи	
Наименование на материала		Шина пресувана, алуминиева сплав EAI – 99,5 %, правоъгълна 60x6 mm, дължина 6 m	
Съкратено наименование на материала		Шина правоъгълна 60x6 mm, EAI – 99,5%, 6 m	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
4.9.1	Размери: (съгласно фиг. 1)	-	-
4.9.1a	широчина (B)	60 ± 0,85 mm	60 ± 0,85 mm
4.9.1b	дебелина (H)	6 ± 0,40 mm	6 ± 0,40 mm
4.9.1c	радиус на закръгление (r)	max 2 mm	max 2 mm
4.9.2	Тегло на една дължина	Да се посочи	5,832

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

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 31 1111		Да се посочи	
Наименование на материала		Шина пресувана, алуминиева сплав EAI – 99,5 %, правоъгълна 60x8 mm, дължина 6 m	
Съкратено наименование на материала		Шина правоъгълна 60x8 mm, EAI – 99,5%, 6 m	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
4.12.1	Размери: (съгласно фиг. 1)	-	-
4.12.1a	широчина (B)	$60 \pm 0,85 \text{ mm}$	$60 \pm 0,85 \text{ mm}$
4.12.1b	дебелина (H)	$8 \pm 0,40 \text{ mm}$	$8 \pm 0,40 \text{ mm}$
4.12.1c	радиус на закръгление (r)	max 2 mm	max 2 mm
4.12.2	Тегло на една дължина	Да се посочи	7,776



Фиг. 1 – Сечение на алуминиева шина

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*



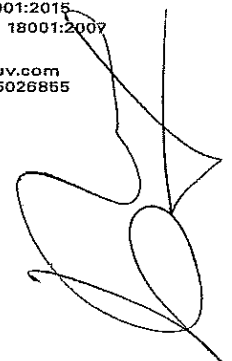
ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТАБЛА, КОМПЛЕКТНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОСТОВЕ, ЕЛЕКТРОАПАРАТУРА-НН и СрН

гр.Петрич 2850, Промислова зона  
ул."Свобода"49  
тел.:00359 745 60743; факс:00359 745 60742  
e-mail: metix@metix.bg  
гр.София 1000 ул."Рихардо Вакарини"бл.5  
тел.:00359 2 869 0696; факс:00359 2 958 9334  
e-mail:sales@metix.bg



Management  
System  
ISO 9001:2015  
ISO 14001:2015  
OHSAS 18001:2007

www.tuv.com  
ID 9105026855



## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.11.1

**Точно означение на типа, производителя и страната на производство  
(Произход) и последно издание на каталога на производителя**

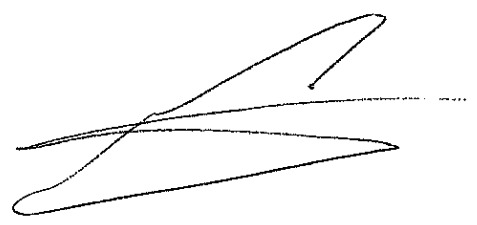
**Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:**

*търг с предмет:*

***“Доставка на разпределителни табла ниско напрежение /НН/”***

***РЕФ. № PPD 18-073***

***организиран от “ЧЕЗ Разпределение България” АД***



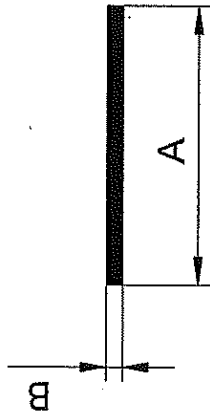


# ALCOMET

providing opportunities

## ПРЯБОВЫЙ ИЛИ ПРЪТЪК

Flat bars



Dimensions: A x B mm

Additional marking (\*): extra charge

Yellow background: available in alloy 6082

Size (AxB) mm	Number	Weight (kg/m)
32 x 9.5	500-5646	0.821
35 x 2*	500-3459	0.189
35 x 3	500-4670	0.284
35 x 4	500-2866	0.378
35 x 5	500-2480	0.473
35 x 6	500-1230	0.567
35 x 8	500-3872	0.756
35 x 10	500-2418	0.945
35 x 12	500-2845	1.134
35 x 15	500-1233	1.418
35 x 20	500-2773	1.890
35 x 25	500-4533	2.363
38 x 25.5 sp.tol.*	500-5457	2.657
40 x 2*	500-2344	0.216
40 x 3	500-2324	0.324
40 x 4	500-2398	0.432
40 x 5	500-1741	0.540
40 x 6	500-2385	0.648
40 x 7	500-2979	0.756
40 x 8	500-2296	0.864
40 x 10	500-2251	1.080
40 x 12	500-2252	1.296
40 x 14.5 sp.tol.*	500-3419	1.592
40 x 15	500-2098	1.620
40 x 20	500-2331	2.160
40 x 20 R2	500-4206	2.151
40 x 25	500-3380	2.700
40 x 30	500-2582	3.240
42 x 8	500-3853	0.907
45 x 5	500-3413	0.608

Size (AxB) mm	Number	Weight (kg/m)
45 x 6	500-2460	0.729
45 x 8	500-3339	0.970
45 x 10	500-5083	1.215
45 x 15	500-2846	1.823
45 x 20	500-4402	2.430
45 x 25	500-3575	3.038
45 x 30	500-3564	3.650
45 x 40	500-5701	4.860
49 x 32 sp.tol.*	500-5507	4.310
50 x 2*	500-2478	0.270
50 x 3	500-2434	0.405
50 x 4	500-2370	0.540
50 x 5	500-1742	0.675
50 x 6	500-2637	0.810
50 x 8	500-2295	1.080
50 x 8 R4	500-3974	1.043
50 x 10	500-2101	1.350
50 x 12	500-2501	1.620
50 x 15	500-2330	2.025
50 x 20	500-2603	2.700
50 x 25	500-2502	3.375
50 x 30	500-2355	4.050
50 x 30 R2	500-4191	4.041
50 x 35	500-2790	4.725
50 x 40	500-2692	5.400
50 x 47.5 R2	500-5028	6.660
50.5 x 12	500-2312	1.636
52 x 18	500-4136	2.530
52 x 25	500-4137	3.510
52 x 30	500-4138	4.211

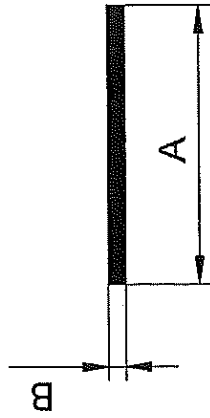


# ALCOMET

providing opportunities

## ПРЯВОУГЛЬНИКОВЫЕ ПРУТЫ

Flat bars



Dimensions: A x B mm

Additional marking (\*): extra charge

Yellow background: available in alloy 6082

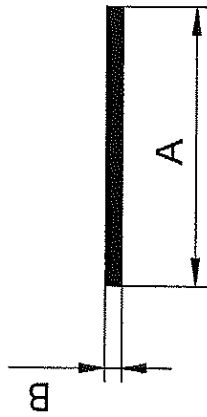
Size (AxB) mm	Number	Weight (kg/m)	Size (AxB) mm	Number	Weight (kg/m)
55 x 5	500-2534	0.743	70 x 2*	500-5602	0.378
55 x 6	500-2459	0.891	70 x 5	500-2704	0.945
55 x 8	500-5494	1.188	70 x 6	500-2542	1.134
55 x 10	500-4153	1.485	70 x 8	500-2911	1.512
55 x 13 R3	500-4187	1.910	70 x 10	500-2561	1.890
55 x 25	500-2784	3.713	70 x 12	500-2693	2.268
60 x 2*	500-2581	0.324	70 x 15	500-2694	2.835
60 x 3	500-2703	0.486	70 x 20	500-2546	3.780
60 x 4	500-2307	0.648	70 x 25	500-2621	4.725
60 x 5	500-2257	0.810	70 x 30	500-3667	5.670
60 x 6	500-2411	0.972	70 x 35	500-3620	6.615
60 x 8	500-2332	1.296	70 x 40	500-2750	7.560
60 x 8 R4	500-4070	1.259	70 x 50	500-3706	9.450
60 x 10	500-1046	1.620	72 x 30	500-4047	5.832
60 x 12	500-2503	1.944	75 x 6	500-3686	1.215
60 x 15	500-1464	2.430	75 x 10	500-3685	2.025
60 x 20	500-2298	3.240	75 x 12	500-2097	2.430
60 x 25	500-2083	4.050	75 x 20	500-3767	4.050
60 x 27	500-4917	4.374	75 x 45	500-2945	9.112
60 x 30	500-2545	4.860	80 x 2*	500-2253	0.432
60 x 35	500-4450	5.670	80 x 3	500-2695	0.648
60 x 40	500-2677	6.480	80 x 4	500-4067	0.864
60 x 40 R10	500-5509	6.248	80 x 5	500-2354	1.080
60 x 50	500-3517	8.100	80 x 6	500-2894	1.296
60.4 x 40	500-5037	6.523	80 x 8	500-2412	1.728
62 x 47.5 R2	500-5029	7.942	80 x 8.5	500-2914	1.836
63 x 12	500-2929	2.041	80 x 10	500-2365	2.160
65 x 6	500-3348	1.053	80 x 12	500-2788	2.592
65 x 13	500-0483	2.282	80 x 15	500-2696	3.240
65 x 45	500-2868	7.897	80 x 20	500-2299	4.320

# ALCOMET

providing opportunities

## ПРОВОДЫ И ПРОВОДНИКИ

Flat bars



Dimensions: A x B mm

Additional marking (\*): extra charge

Yellow background: available in alloy 6082

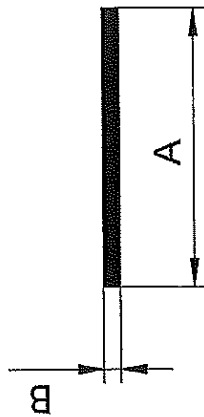
~~СЕРТИФИКАЦИЯ~~  
~~ПРОФИЛЬ~~

Size (AxB) mm	Number	Weight (kg/m)	Size (AxB) mm	Number	Weight (kg/m)
80 x 25	500-2819	5.400	120 x 4	500-4809	1.296
80 x 30	500-2749	6.480	120 x 5	500-1234	1.620
80 x 40	500-2363	8.640	120 x 6	500-2743	1.944
80 x 50	500-4019	10.800	120 x 8	500-2754	2.592
80.8 x 12	500-2313	2.618	120 x 10	500-2254	3.240
84.5 x 10	500-4413	2.281	120 x 12	500-2872	3.888
85 x 8 sp.tol.*	500-3156	1.881	120 x 15	500-2619	4.860
85 x 30	500-3699	6.885	120 x 20	500-2560	6.480
86 x 8	500-3805	1.858	120 x 25	500-2622	8.100
90 x 3	500-4401	0.729	120 x 30	500-3995	9.720
90 x 5	500-2746	1.215	125 x 12	500-3664	4.050
90 x 6.5	500-2899	1.580	125 x 16	500-3406	5.400
90 x 10	500-2794	2.430	125 x 20	500-4106	6.749
90 x 13	500-5649	3.159	125 x 25	500-3383	8.438
90 x 20	500-3941	4.860	140 x 10	500-3553	3.780
100 x 3	500-3313	0.810	140 x 15	500-4091	5.670
100 x 4	500-3501	1.080	140 x 20	500-4408	7.560
100 x 5	500-2413	1.350	145 x 20	500-2737	7.830
100 x 6	500-2415	1.620	150 x 5	500-2566	2.025
100 x 8	500-2414	2.160	150 x 6	500-3675	2.430
100 x 10	500-1048	2.700	150 x 8	500-2873	3.240
100 x 12	500-3554	3.240	150 x 10	500-2504	4.050
100 x 15	500-2396	4.050	150 x 12	500-3905	4.859
100 x 20	500-2505	5.400	150 x 15	500-2547	6.075
100 x 25	500-2697	6.750	150 x 20	500-2685	8.100
100 x 30	500-3460	8.100	160 x 5	500-5122	2.160
105 x 25	500-3384	7.088	160 x 10	500-2617	4.320
105 x 25.5 R1	500-1617	7.227	160 x 12	500-5470	5.183
110 x 15	500-4174	4.454	160 x 15	500-2815	6.480
110 x 16.5 sp.tol.*	500-4513	4.990	160 x 16	500-3408	6.912

**ALCOMET**  
providing opportunities

**ПРЯВОУГОЛЬНИКЪИ**

Flat bars



Dimensions: **A x B** mm

Additional marking (\*): **extra charge**

Yellow background: **available in alloy 6082**

~~Standard~~

~~ГОСТ~~

Size (AxB) mm	Number	Weight (kg/m)	Size (AxB) mm	Number	Weight (kg/m)
165.1 x 12	500-2314	5.349			
170 x 15	500-4507	6.884			
174 x 12	500-4173	5.637			
180 x 10	500-0499	4.860			
190 x 10	500-3719	5.130			
200 x 5	500-4421	2.700			
200 x 8	500-2797	4.320			
200 x 10	500-2687	5.400			
200 x 12	500-4436	6.480			

*[Handwritten signature]*

~~Standard~~  
~~ГОСТ~~

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



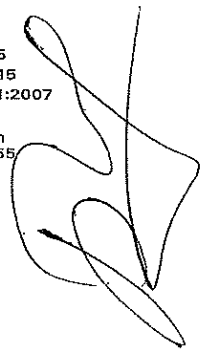
ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТАБЛА, КОМПАКТНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОСТОВЕ, ЕЛЕКТРОАПАРАТУРА ИИ и СРН

гр.Петрич 2850, Промислена зона  
ул."Свобода"49  
тел.:00359 745 60743; факс:00359 745 60742  
e-mail: metix@metix.bg  
гр.София 1000 ул."Рикардо Вакарини"бл.5  
тел.:00359 2 869 0696; факс:00359 2 958 9334  
e-mail:salas@metix.bg



Management System  
ISO 9001:2015  
ISO 14001:2015  
OHSAS 18001:2007

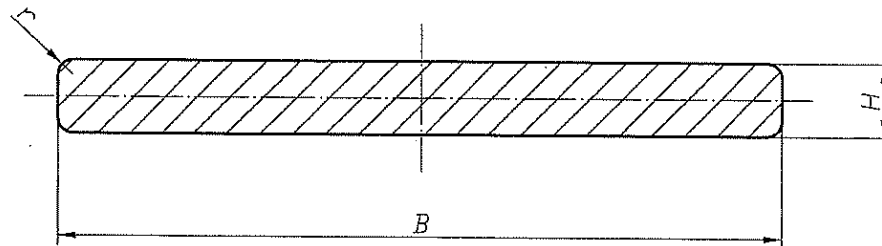
www.tuv.com  
ID 9105026855



## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.11.2

**Техническо описание, гарантирани параметри и характеристики, тегло и др.**

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



Пресуваните алуминиеви шини с правоъгълно сечение са предназначени за използване при изграждане, ремонтване и експлоатация, и поддържане на открити и закрити разпределителни уредби Ср.Н. и комплектни комутационни устройства Н.Н. Пресуваните алуминиеви шини с правоъгълно сечение отговарят на БДС 12440-74 “Шини пресувани за електротехнически цели от алуминий и алуминиеви сплави” и на неговите валидни изменения и поправки.

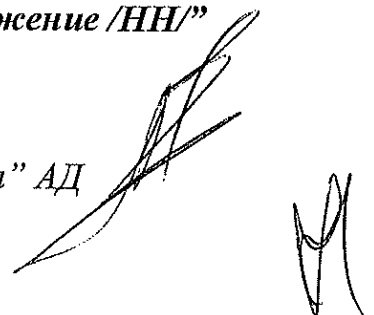
**Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:**

*търг с предмет:*

**“Доставка на разпределителни табла ниско напрежение /НН/”**

**РЕФ. № PPD 18-073**

организиран от “ЧЕЗ Разпределение България” АД





гр.Петрич 2850, Промислена зона  
ул. "Свобода" 49  
тел.: 00359 745 60743; факс: 00359 745 60742  
e-mail: metix@metix.bg  
гр.София 1000 ул. "Рикардо Ванарини" бл.5  
тел.: 00359 2 869 0696; факс: 00359 2 958 9334  
e-mail: sales@metix.bg



Management  
System  
ISO 9001:2015  
ISO 14001:2015  
OHSAS 18001:2007

www.tuv.com  
ID 9105026855

## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.11.3

**Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведена от независима изпитвателна лаборатория – заверено копие, с приложен списък на отделните изпитвания на български език**

**Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:**

*търг с предмет:*

***“Доставка на разпределителни табла ниско напрежение /НН/”***

***РЕФ. № PPD 18-073***

***организиран от “ЧЕЗ Разпределение България” АД***

Producer  
ALCOMET AD  
Second Industrial Zone  
BG-9700 Shoumen  
BULGARIA

**QUALITY CERTIFICATE**

№ C0053463

EN: 10204.3.1

Customer order:

Contract (Order):DP0007354

Ref. No.

Standard

EN 755-1

L +10 mm

BULGARIA

Size [mm]	Profile №	L[mm]	Product	Alloy / standard		Temper / standard		Qty. [MT]
60x6	500-2411	4 000.00	Al. flat bar	1200A	EN573-3	F	EN 755-2	1.006
50x8	500-2295	4 000.00	Al. flat bar	1200A	EN573-3	F	EN 755-2	0.787
60x10	500-1046	4 000.00	Al. flat bar	1200A	EN573-3	F	EN 755-2	0.55
80x10	500-2365	4 000.00	Al. flat bar	1200A	EN573-3	F	EN 755-2	0.746
100x10	500-1048	4 000.00	Al. flat bar	1200A	EN573-3	F	EN 755-2	0.716
120x10	500-2254	4 000.00	Al. flat bar	1200A	EN573-3	F	EN 755-2	0.57

**Chemical Composition And Mechanical Properties**

**Actual Chemical Results**

Size [mm]	Melt №	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	Cr	Ni	Pb	As	Na	Al
Standard														
60x6	7130261	0.13	0.22	0.00	0.02	0.06	0.01	0.01	0.00		0.00			99.53
50x8	7130261	0.13	0.22	0.00	0.02	0.06	0.01	0.01	0.00		0.00			99.53
60x10	7130261	0.13	0.22	0.00	0.02	0.06	0.01	0.01	0.00		0.00			99.53
80x10	7130261	0.13	0.22	0.00	0.02	0.06	0.01	0.01	0.00		0.00			99.53
100x10	7130261	0.13	0.22	0.00	0.02	0.06	0.01	0.01	0.00		0.00			99.53
120x10	7130261	0.13	0.22	0.00	0.02	0.06	0.01	0.01	0.00		0.00			99.53

**Actual Mechanical Results**

Size [mm]	Profile №	Rm/MPa	Rp/MPa	A %	HB
Standard					
60x6	500-2411			A50	
50x8	500-2295			A50	
60x10	500-1046			A50	
80x10	500-2365			A50	
100x10	500-1048			A50	
120x10	500-2254			A50	

The products comply with the European directives and regulations (2002/95/EC RoHS, 2000/53/EC ELV) and correspond to the specification.

Φ 824.01-09	ФОРМУЛЯР ОТ ИНТЕГРИРАНАТА СИСТЕМА	<b>ALCOMET</b>
Ревизия - 01	QUALITY CERTIFICATE	EN ISO 9001/BS OHSAS 18001/ EN ISO 14001

Producer  
ALCOMET AD  
Second Industrial Zone  
BG-9700 Shoumen  
BULGARIA

QUALITY CERTIFICATE  
№ C0059586/24.03.14  
EN: 10204.3.1

Page 1

Customer order:

Contract (Order): DP0008138  
Ref. No.

Standard  
EN 755-1  
L +10 mm

Size [mm]	Profile №	L[mm]	Product	Alloy / standard		Temper / standard		Qty. [MT]
40x4	500-2398	4 000.00	Al. flat bar	1200A	EN573-3	F	EN 755-2	0.518
60x6	500-2411	4 000.00	Al. flat bar	1200A	EN573-3	F	EN 755-2	0.525
50x10	500-2101	4 000.00	Al. flat bar	1200A	EN573-3	F	EN 755-2	0.518
100x10	500-1048	4 000.00	Al. flat bar	1200A	EN573-3	F	EN 755-2	0.528
50x5	500-1742	4 000.00	Al. flat bar	1200A	EN573-3	F	EN 755-2	0.448

### Chemical Composition And Mechanical Properties

Actual Chemical Results														
Size [mm]	Melt №	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	Cr	Ni	Pb	As	Na	Al
Standard														
40x4	7140064	0.11	0.15	0.00	0.03	0.04	0.00	0.02	0.00		0.00			99.61
60x6	7140064	0.11	0.15	0.00	0.03	0.04	0.00	0.02	0.00		0.00			99.61
50x10	7140064	0.11	0.15	0.00	0.03	0.04	0.00	0.02	0.00		0.00			99.61
100x10	7140064	0.11	0.15	0.00	0.03	0.04	0.00	0.02	0.00		0.00			99.61
50x5	7140064	0.11	0.15	0.00	0.03	0.04	0.00	0.02	0.00		0.00			99.61

Actual Mechanical Results						
Size [mm]	Profile №	Rm/MPa	Rp/MPa	A %	HB	
Standard						
40x4	500-2398			A50		
60x6	500-2411			A50		
50x10	500-2101			A50		
100x10	500-1048			A50		
50x5	500-1742			A50		

The products comply with the European directives and regulations (2002/95/EC RoHS, 2000/53/EC ELV) and correspond to the specification.

Ф 824.01-09

ФОРМУЛЯР ОТ ИНТЕГРИРАНАТА СИСТЕМА

**ALCOMET**

Ревизия - 01

QUALITY CERTIFICATE

EN ISO 9001/BS OHSAS 18001/  
EN ISO 14001

Page 1

Producer  
ALCOMET AD  
Second Industrial Zone  
BG-9700 Shoumen  
BULGARIA

QUALITY CERTIFICATE  
№ C0095618/14.08.15  
EN: 10204.3.1

Customer order:

Contract (Order): DP0012535  
Ref. No.

Standard  
EN 755-1  
L +10 mm

Size [mm]	Profile №	L [mm]	Product	Alloy / standard		Temper / standard		Qty. [MT]
30x3	500-2099	4 000.00	Al. flat bar	1200A	EN573-3	F	EN 755-2	0.226
50x5	500-1742	4 000.00	Al. flat bar	1200A	EN573-3	F	EN 755-2	0.271
120x10	500-2254	4 000.00	Al. flat bar	1200A	EN573-3	F	EN 755-2	0.238

Chemical Composition And Mechanical Properties

Actual Chemical Results

Size [mm]	Melt №	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	Cr	Ni	Pb	As	Na	Al
Standard		1.00+FE	1.00+SI	0.10	0.30	0.30	0.10	-	0.10	-	-	-	-	99.00
30x3	7150684	0.13	0.22	0.00	0.02	0.04	0.01	0.01	0.00	-	0.00	-	-	99.64
50x5	7150684	0.13	0.22	0.00	0.02	0.04	0.01	0.01	0.00	-	0.00	-	-	99.54
120x10	7150684	0.13	0.22	0.00	0.02	0.04	0.01	0.01	0.00	-	0.00	-	-	99.54

Actual Mechanical Results

Size [mm]	Profile №	Rm/MPa	Rp/MPa	A %	HB
Standard					
30x3	500-2099			A50	
50x5	500-1742			A50	
120x10	500-2254			A50	

The products comply with the European directives and regulations (2002/95/EC RoHS, 2000/53/EC ELV) and correspond to the specification.

ALCOMET AD  
QUALITY MANAGEMENT  
Maya Chirkova  
Director  
Quality Management



Ф 824.01-09

ФОРМУЛЯР ОТ ИНТЕГРИРАНАТА СИСТЕМА

**ALCOMET**

Ревизия - 01

QUALITY CERTIFICATE

EN ISO 9001/BS OHSAS 18001/  
EN ISO 14001

Page 1

Producer  
ALCOMET AD  
Second Industrial Zone  
BG-9700 Shoumen  
BULGARIA

QUALITY CERTIFICATE  
№ C0095984/19.08.15  
EN: 10204.3.1

Customer order:

Contract (Order):DP0013131  
Ref. No.

Standard  
EN 755-1  
L +10 mm

Size [mm]	Profile №	L[mm]	Product	Alloy / standard	Temper / standard	Qty. [MT]
40	500-3479	3 000.00	Al. round bar	6060 EN573-3	T6 EN 755-2	1.083

Chemical Composition And Mechanical Properties

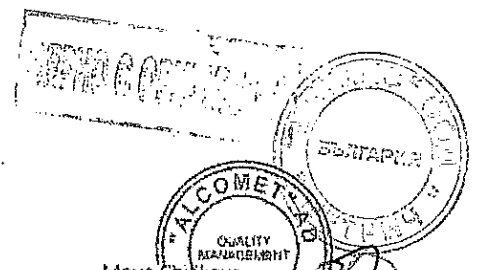
Actual Chemical Results

Size [mm]	Melt №	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	Cr	Ni	Pb	As	Na	Al
Standard		0.30-0.60	0.10-0.30	0.10	0.10	0.35-0.65	0.15	0.10	0.05	-	-	-	-	REMAIN
40	7150816	0.52	0.26	0.00	0.01	0.56	0.01	0.01	0.00		0.00			98.60

Actual Mechanical Results

Size [mm]	Profile №	Rm/MPa	Rp/MPa	A %	HB
Standard		MIN 190	MIN 150	MIN 6	
40	500-3479	209.00	175.00	A50	14.00

The products comply with the European directives and regulations (2002/95/EC RoHS, 2000/53/EC ELV) and correspond to the specification.



Maya Chirkova

Director

Quality Management



ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТАБЛА, КОМПЛЕКТНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОСТОВЕ, ЕЛЕКТРОПАРАТУРА-НН и СрН

гр.Петрич 2850, Промислена зона  
ул. "Свобода" 49  
тел.: 00359 745 60743; факс: 00359 745 60742  
e-mail: metix@metix.bg  
гр.София 1000 ул. "Рикардо Вакарини" бл. 5  
тел.: 00359 2 889 0696; факс: 00359 2 958 9334  
e-mail: sales@metix.bg



Management  
System  
ISO 9001:2015  
ISO 14001:2015  
OHSAS 18001:2007

www.tuv.com  
ID 9105026855

## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.11.4

**Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория,  
провела типовите изпитвания по т.3 – заверено копие**

**Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:**

*търг с предмет:*

***“Доставка на разпределителни табла ниско напрежение /НН/”***

**РЕФ. № PPD 18-073**

*организиран от “ЧЕЗ Разпределение България” АД*

# СЕРТИФИКАТ

ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕН КОНТРОЛ

1922 - CPR - 0088

Издава се в съответствие с Регламент 305/2011/ЕС на Европейския парламент и на Съвета на ЕС от 9 март 2011 г. (Регламент за строителни продукти - CPR) за строителния продукт:

**АЛУМИНИЙ И АЛУМИНИЕВИ ПРОФИЛИ, КОНСТРУКЦИОННИ ИЗДЕЛИЯ ЗА СТРОИТЕЛСТВОТО - ГОРЕЩО ПРЕСОВАНИ ПРОФИЛИ И СТУДЕНО ВАЛЦОВАНИ ЛЕНТИ, ЛИСТА И ФОЛИО,**

предназначени за носещи строителни конструкции, посочени в приложение I, неразделна част от този сертификат

произведени от

„АЛКОМЕТ“ АД

гр. Шумен, II индустриална зона

на производствена площадка на

„АЛКОМЕТ“ АД

гр. Шумен, II индустриална зона

Този сертификат удостоверява, че всички предписания по отношение на оценяване на постоянство на експлоатационните показатели, описани в Приложение ZA на стандарта

**EN 15088:2005**

по система 2+ са изпълнени и производственият контрол съответства на всички предписани по-горе изисквания.

Този сертификат е издаден за първи път на 01.03.2012 г. като 1922-CPD-0088 и преиздаден като 1922-CPR-0088 на 17.03.2014 г. и остава валиден, при условие че методите за изпитване и/или изискванията към производствения контрол, определени в хармонизирания европейски стандарт и използвани за оценяване на постоянството на експлоатационните показатели на декларираните характеристики остават непроменени, а продуктът и производствените условия в завода не се изменят съществено. Валидността на издадения сертификат се поддържа с ежегодни надзорни одити, като той се преиздава след всеки надзорен одит. Този сертификат подлежи на преиздаване не по-късно от 16.03.2016 г. Валидността на сертификата може да бъде проверена в регистъра на адрес [www.dedal-bg.net](http://www.dedal-bg.net).



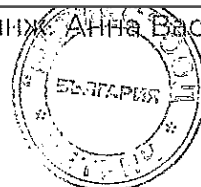
Embossed stamp of "Dedal - A&C" Ltd

Управител

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

град: Бургас  
дата: 16 март 2015

дигит. инж. Анна Василева



**ПРИЛОЖЕНИЕ**

към сертификат за съответствие на производствен контрол  
1922 - CPR - 0088/ 16.03.2015

**EN 15088:2005**

**Алуминий и алуминиеви профили**

ТИП №

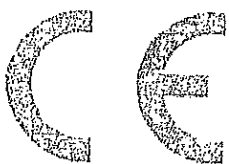
ХИМИЧЕН СЪСТАВ

ENAW-1050A  
ENAW-1200A  
ENAW-3003  
ENAW-3005  
ENAW-3103  
ENAW-3105A  
ENAW-5005  
ENAW-5754  
ENAW-6005  
ENAW-6061  
ENAW-6063  
ENAW-6003  
ENAW-6082  
ENAW-6060  
ENAW-8006  
ENAW-8011A

ENAW-Al99.5  
ENAW-Al99.0(A)  
ENAW-AlMn1Cu  
ENAW-AlMn1Mg0.5  
ENAW-AlMn1  
ENAW-AlMn0.5Mg0.5(A)  
ENAW-AlMg1(B)  
ENAW-AlMg3  
ENAW-AlSiMg  
ENAW-AlMg1SiCu  
ENAW-AlMg0.7Si  
ENAW-AlMg1Si0.8  
ENAW-AlSi1MgMn  
ENAW-AlMnSi  
ENAW-AlFe1.5Mn  
ENAW-AlFeSi(A)

Този сертификат е издаден за първи път на 01.03.2012 г. като 1922-CPD-0088 и преиздаден като 1922-CPR-0088 на 17.03.2014 г. и остава валиден, при условие че методите за изпитване и/или изискванията към производствения контрол, определени в хармонизирания европейски стандарт и използвани за оценяване на постоянството на експлоатационните показатели на декларираните характеристики остават непроменени, а продуктът и производствените условия в завода не се изменят съществено. Валидността на издадения сертификат се поддържа с ежегодни надзорни одити, като той се преиздава след всеки надзорен одит. Този сертификат подлежи на преиздаване не по-късно от 16.03.2016 г. Валидността на сертификата може да бъде проверена в регистъра на адрес [www.dedal-bg.net](http://www.dedal-bg.net).

Embossed stamp of "Dedal & Co" Ltd.



град: Бургас  
дата: 16 март 2015

Manager:

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

дипл. инж. Анна Василева

**Декларация за съответствие  
„Алкомет“-АД**

Гр.Шумен, II Индустриална зона, представяно от Христо Дечев  
и Хюсеин Йорюджо - Ип. Директори.

**Декларираме на собствена отговорност:**

**че продуктът**

алуминиеви шини с размери - 20 x 3 мм; 25 x 4 мм; 30 x 3 мм;  
30 x 6 мм; 40 x 4 мм; 40 x 5 мм; 40 x 8 мм; 50 x 5 мм; 50 x 10 мм; 60 x 6  
мм; 60 x 8 мм; 60 x 10 мм; 80 x 8 мм; 100 x 8 мм; 100 x 10 мм; 100 x 10 мм,

от сплав 1100/ 1200А, състоящие в

за който се отнася тази декларация, са произведени в условията на  
въведена и поддържана система за производствен контрол, е в  
съответствие с изискванията на следните стандарти:  
EN 573-3; EN 755-2;

Съответствието е оценено съгласно НАРЕДБАТА ЗА  
СЪЩЕСТВЕНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ И ОЦЕНЯВАНЕ  
СЪОТВЕТСТВИЕТО НА СТРОИТЕЛНИТЕ ПРОДУКТИ.

Изпитанията на продукта са съгласно изискванията на EN стандарт  
и са заведени в дневниците на отдел „КК“. Издадени са съответните  
сертификати за качество и изпитвателни протоколи от лабораторията.

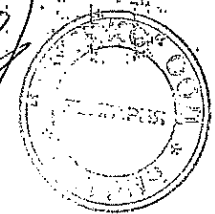
Въведена е система за производствен контрол съгласно ISO  
9001:2000.

Издаден сертификат № HU02/54116 от SGS – UK.

Гр.Шумен

Ип. Директор

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП





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

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

Област: Н – Трансформаторни постове  
(Кабелни разпределителни шкафове)

Категория: 16 – Предпазители, основи за предпазители

Мерна единица: Брой

Аварийни запаси: Да

**Характеристика на материала:**

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

**Използване:**

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

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

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

- БДС EN 60269-1:2007 „Стопяеми предпазители за ниско напрежение. Част 1: Общи изисквания (IEC 60269-1:2006)“ или еквивалентно/и;
- БДС HD 60269-2:2013 „Стопяеми предпазители за ниско напрежение. Част 2: Допълнителни изисквания за стопяеми предпазители, предназначени за използване от квалифицирани лица (стопяеми предпазители предимно за промишлено приложение). Примери за стандартизирани системи за стопяеми предпазители от А до К (IEC 60269-2:2013, с промени)“ или еквивалентно/и; 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	NV/NH2 2 KOMBI Gg/GI, 400 A ETI Elektroelement d.d. Словения Приложение 9.12.1
2.	Техническо описание и чертежи с нанесени размери	Приложение 9.12.2
3.	ЕО декларация за съответствие	Приложение 9.12.3
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 9.12.4
5.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 4 – заверено копие	Приложение 9.12.5
6.	Списък на провежданите рутинни (контролни) изпитвания	Приложение 9.12.6
7.	Инструкции за, поставяне в основата, обслужване и поддържане.	Приложение 9.12.7

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

Технически данни:

1. Характеристики на работната среда

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

2. Параметри на електроразпределителната мрежа

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


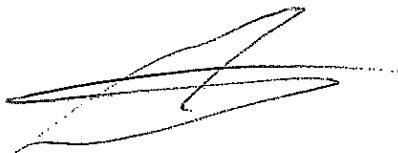
3. Общи технически параметри и други данни

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



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

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





ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТАБЛА, КОМПЛЕКТИНИ ТРАНСФОРМАТОРНИ ПОСТОВЕ, ЕЛЕКТРОАПАРАТУРА-НН и СрН

гр.Петрич 2850, Промислена зона  
ул. "Свобода" 49  
тел.: 00359 745 60743; факс: 00359 745 60742  
e-mail: metix@metix.bg  
гр.София 1000 ул. "Рикардо Вакарини" бл.5  
тел.: 00359 2 869 0696; факс: 00359 2 958 9334  
e-mail: sales@metix.bg



Management  
System  
ISO 9001:2016  
ISO 14001:2015  
OHSAS 18001:2007  
www.tuv.com  
ID 9105026855

## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.12.1

**Точно означение на типа, производителя и страната на производство  
(Произход) и последно издание на каталога на производителя**

**Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:**

*търг с предмет:*

***“Доставка на разпределителни табла ниско напрежение /НН/”***

***РЕФ. № PPD 18-073***

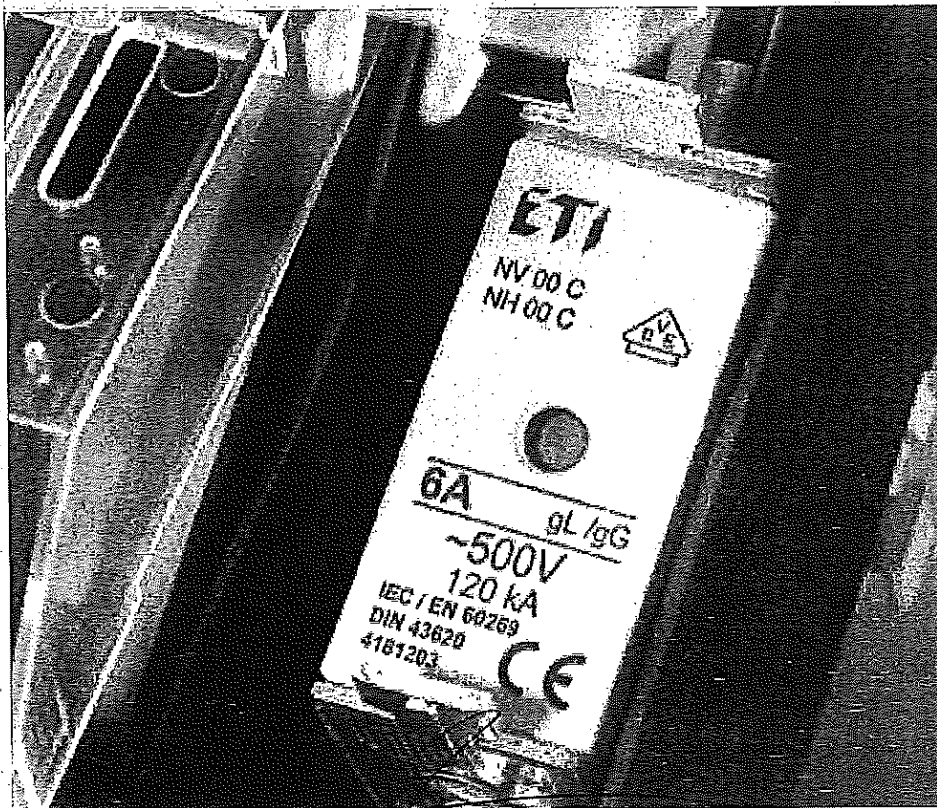
***организиран от “ЧЕЗ Разпределение България” АД***

# NV/NH

Високомошни предпазители със стопяема вложка тип ВПНН	102
Основи за предпазители	108
Акcesoари	110
Товарови основи за предпазители ниско напрежение	112
Прекъсвач-предпазители	113
Универсални устройства за защитно заземяване	116
Технически данни	223



## Високомошни предпазители тип ВПНН



## Високомошни предпазители тип ВПНН

Преимствата на ETI предпазители КОМБИ

ETI представя новата серия високомошни предпазители NV/NH, която ще замени съществуващите досега серии. Най-значимото преимущество на новата серия е двойната индикация, наречена КОМБИ (комбинирана), която много надеждно обединява така наречената "челна индикация" (традиционно разположение на индикатора на горната пластина) и "централна индикация" (разположение на индикатора в центъра на керамичния корпус). Използваната Версия на механизма за индикация е високотехнологична и осигурява добра видимост на индикатора при всички приложения на предпазителя - основи за предпазители (ОВП), товарни основи и прекъсвач-предпазители.

Основните предимства на високомошни предпазители NV/NH КОМБИ са следните:

- Размери в съответствие със стандарт DIN 43620 Част 1 - 4
- Висока изключвателна способност
- Предлага се в три варианта с номинално напрежение: 400V a.c., 500V a.c. и 690V a.c.
- Две версии на покриваща плоча: алуминиева, при която щифтът е под напрежение, и пластмасова, при която изолираният метален щифт е вграден в пластмасовата повърхност
- Комбиниран индикатор, осигуряващ двойна индикация: на горната част на покриващата плоча и в центъра на керамичния корпус

Високомошни предпазители ВПНН

Предпазители със стояеми вложки ETI NV осигуряват възможно най-надеждната и икономична защита на въздушни и кабелни линии срещу малки пренапрежения и високи токове на късо съединение. Размерите им са съобразени с изискванията по стандарт DIN 43620, а останалите технически характеристики съответстват на следните стандарти:

- Номинално напрежение 500/690V/gG/gL: IEC 60269-1 Ed. 3.0:1998+Corr.1:2000+A1:2005 / EN 60269-1:1998+A1:2005 IEC 60269-2 Ed. 2.0:1986+Corr.1:1996+A1:1995+A2:2001 / EN 60269-2:1995+A1:1998+A2:2002 IEC 60269-2-1 Ed. 4.0:2004 / HD 630.2.1 S6:2003
- Номинално напрежение 690V/aM: VDE 0636-2011
- Номинално напрежение 400V/gF: PN-IEC 60269-2

Характеристики на съставните елементи на високомошния предпазителя NV

Корпусът на предпазителя е произведен от качествен стееатит, високо устойчив на температурно претоварване. Във вътрешността на стееатитното тяло е поставен стояем меден елемент, запоен на специално пригодно за целта място от вътрешната страна на контактния нож. Благодарение на прецизното оформяне на тази част, при монтаж предпазителят полага точно в нейната среда. Вътрешността на керамичното тяло се запълва с кварцов пясък с прецизно определени гранули и състав. Всички контактни ножове с размер до NV 2 С са произведени от мед, а останалите - от месинг. Всички те са допълнително защитени с пласт сребърно, или, при специална поръчка, никелово покритие. Изключителната стабилност на предпазителните характеристики е доказана с цикъл от проведени изпитания. Осигурена е селективност в съответствие с пропорцията на номиналния ток 1:1,6 в областите с опасност от пренапрежение, както и в тези с опасност от късо съединение.

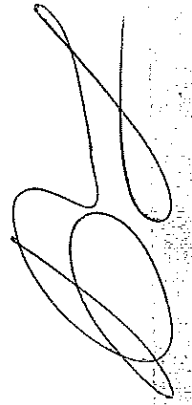
## Високомошни предпазители NV/NH с gG/gL характеристиката

Номинален ток      Изключвателна способност      Номинално напрежение  
**16 - 1600 A      120 kA      400, 500, 690 V**



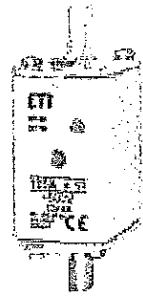
Номинален ток (A)	NV/NH 00 C KOMBI gG/gL			NV/NH 00 CI KOMBI gG/gL			Тяло (mm)	Покривка (mm)
	400V	500V	690V	400V	500V	690V		
2	004181101	004181201	004181301	004191101	004191201	004191301	125	3/120
4	004181102	004181202	004181302	004191102	004191202	004191302	125	3/120
6	004181103	004181203	004181303	004191103	004191203	004191303	125	3/120
10	004181104	004181204	004181304	004191104	004191204	004191304	125	3/120
16	004181105	004181205	004181305	004191105	004191205	004191305	125	3/120
20	004181106	004181206	004181306	004191106	004191206	004191306	125	3/120
25	004181107	004181207	004181307	004191107	004191207	004191307	125	3/120
32	004181108	004181208	004181308	004191108	004191208	004191308	125	3/120
35	004181109	004181209	004181309	004191109	004191209	004191309	125	3/120
40	004181110	004181210	004181310	004191110	004191210	004191310	125	3/120
50	004181111	004181211	004181311	004191111	004191211	004191311	125	3/120
63	004181112	004181212		004191112	004191212		125	3/120
80	004181113	004181213		004191113	004191213		125	3/120
100	004181114	004181214		004191114	004191214		125	3/120

ETI



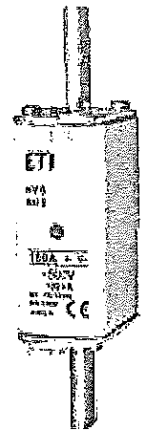
NV/NH 00 KOMBI gG/gL      NV/NH 00 I KOMBI gG/gL

Номинална ток (A)	Класификация			Класификация			Терминален блок	Учлен
	~300V	~500V	~690V	~300V	~500V	~690V		
63			004182312			004192312	173	3/90
80			004182313			004192313	173	3/90
100			004182314			004192314	173	3/90
125	004182115	004182215	004182315	004192115	004192215	004192315	173	3/90
160	004182116	004182216		004192116	004192216		173	3/90



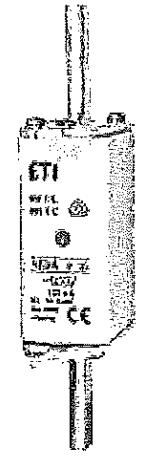
NV/NH 0 KOMBI gG/gL

Номинална ток (A)	Класификация		Терминален блок	Учлен
	~300V	~690V		
6	004183203	004183303	226	3/45
10	004183204	004183304	226	3/45
16	004183205	004183305	226	3/45
20	004183206	004183306	226	3/45
25	004183207	004183307	226	3/45
32	004183208	004183308	226	3/45
35	004183209	004183309	226	3/45
40	004183210	004183310	226	3/45
50	004183211	004183311	226	3/45
63	004183212	004183312	226	3/45
80	004183213	004183313	226	3/45
100	004183214	004183314	226	3/45
125	004183215	004183315	226	3/45
160	004183216		226	3/45



NV/NH 1 C KOMBI gG/gL      NV/NH 1 CI KOMBI gG/gL

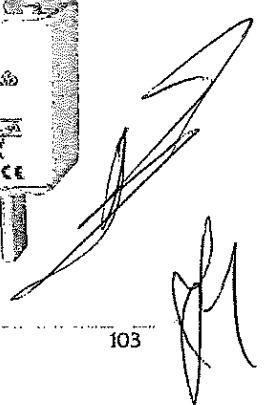
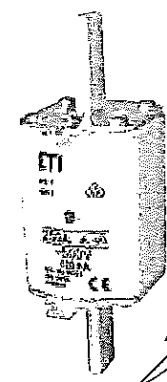
Номинална ток (A)	Класификация		Класификация		Терминален блок	Учлен
	~300V	~690V	~300V	~690V		
25	004184207	004184307	004194207	004194307	233	3/45
32	004184208	004184308	004194208	004194308	233	3/45
35	004184209	004184309	004194209	004194309	233	3/45
40	004184210	004184310	004194210	004194310	233	3/45
50	004184211	004184311	004194211	004194311	233	3/45
63	004184212	004184312	004194212	004194312	233	3/45
80	004184213	004184313	004194213	004194313	233	3/45
100	004184214	004184314	004194214	004194314	233	3/45
125	004184215	004184315	004194215	004194315	233	3/45
160	004184216		004194216		233	3/45



FN/NV

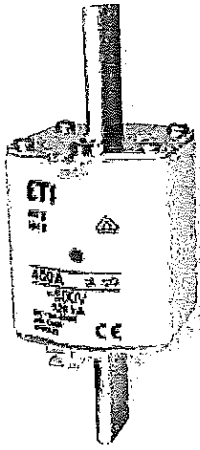
NV/NH 1 KOMBI gG/gL      NV/NH 1 I KOMBI gG/gL

Номинална ток (A)	Класификация			Класификация			Терминален блок	Учлен
	~300V	~500V	~690V	~300V	~500V	~690V		
63	004184120	004184220	004184320	004194120	004194220	004194320	430	3/24
80	004184121	004184221	004184321	004194121	004194221	004194321	430	3/24
100	004184122	004184222	004184322	004194122	004194222	004194322	430	3/24
125	004184123	004184223	004184323	004194123	004194223	004194323	430	3/24
160	004184124	004184224	004184324	004194124	004194224	004194324	430	3/24
200	004184117	004184217	004184317	004194117	004194217	004194317	430	3/24
224	004184118	004184218	004184318	004194118	004194218	004194318	430	3/24
250	004184119	004184219	004184319	004194119	004194219	004194319	430	3/24

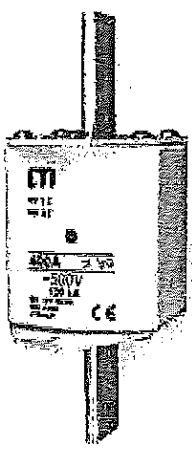




Номинален ток (А)	NV/NH 2 C KOMBI gG/gL			NV/NH 2 CI KOMBI gG/gL			Термо (А)	Сила (кВА)
	Кат. No.			Кат. No.				
	400V	500V	690V	400V	500V	690V		
63	004185112	004185212	004185312	004195112	004195212	004195312	430	3/15
80	004185113	004185213	004185313	004195113	004195213	004195313	430	3/15
100	004185114	004185214	004185314	004195114	004195214	004195314	430	3/15
125	004185115	004185215	004185315	004195115	004195215	004195315	430	3/15
160	004185116	004185216	004185316	004195116	004195216	004195316	430	3/15
200	004185117	004185217	004185317	004195117	004195217	004195317	430	3/15
224	004185118	004185218	004185318	004195118	004195218	004195318	430	3/15
250	004185119	004185219	004185319	004195119	004195219	004195319	430	3/15



Номинален ток (А)	NV/NH 2 KOMBI gG/gL			NV/NH 2 I KOMBI gG/gL			Термо (А)	Сила (кВА)
	Кат. No.			Кат. No.				
	400V	500V	690V	400V	500V	690V		
280	004185120	004185220	004185320	004195120	004195220	004195320	500	3/15
300	004185121	004185221	004185321	004195121	004195221	004195321	500	3/15
315	004185122	004185222	004185322	004195122	004195222	004195322	500	3/15
355	004185123	004185223		004195123	004195223		500	3/15
400	004185124	004185224		004195124	004195224		500	3/15



Номинален ток (А)	NV/NH 3 C KOMBI gG/gL			Термо (А)	Сила (кВА)
	Кат. No.				
	400V	500V	690V		
250	004186119	004186219	004186319	510	3/12
280	004186120	004186220	004186320	510	3/12
300	004186121	004186221	004186321	510	3/12
315	004186122	004186222	004186322	510	3/12
355	004186123	004186223		510	3/12
400	004186124	004186224		510	3/12

NVA

**NV/NH 3 KOMBI gG/gL**

Нома на тип	Класификация			Сечение	Дължина
	200V	500V	690V		
355			004186328	923	3/12
400			004186329	923	3/12
425	004186130	004186230	004186330	923	3/12
500	004186131	004186231	004186331	923	3/12
560	004186132	004186232		923	3/12
630	004186133	004186233		923	3/12

**NV/NH 4 gG/gL**

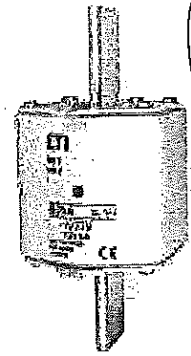
Нома на тип	Класификация	Сечение	Дължина
630	004116101	2130	1/12
710	004116102	2130	1/12
800	004116103	2130	1/12
900	004116105	2130	1/12
1000	004116104	2130	1/12
1250	004116106	2130	1/12

**NV/NH 4a gG/gL**

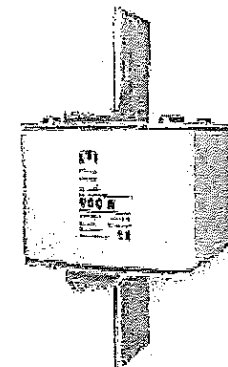
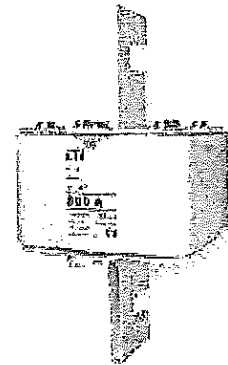
Нома на тип	Класификация			Сечение	Дължина
	500V	690V	690V		
630	004116108	004176026	004176105	2170	1/12
710	004116109	004176027	004176106	2170	1/12
800	004116110	004176028	004176107	2170	1/12
900	004116111	004176029	004176108	2170	1/12
1000	004116112	004176030	004176109	2170	1/12
1250	004116113	004176031	004176110	2170	1/12
1500	004116119	004176032		2170	1/12
1600	004116120	004176033		2170	1/12

**NV/NH 1 1000 V a.c. gG/gL**

Нома на тип	Класификация	Сечение	Дължина
10	004113703	487	3/24
16	004113704	487	3/24
20	004113705	487	3/24
25	004113706	487	3/24
32	004113707	487	3/24
35	004113708	487	3/24
40	004113710	487	3/24
50	004113711	487	3/24
63	004113712	487	3/24
80	004113713	487	3/24
100	004113714	487	3/24
125	004113715	487	3/24
160	004113716	487	3/24
200	004113717	487	3/24



*Handwritten signature*



NV/NH

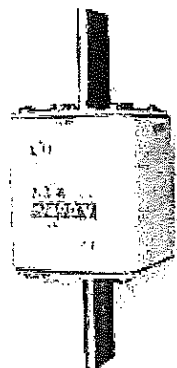
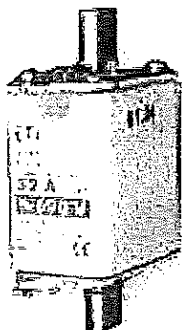


*Handwritten signature*

## Високомошни предпазители NV/NH с aM характеристика

Номинален ток 2 - 1250 A Изключвателна способност 100 kA Номинално напрежение 690 V

Високомошните предпазители с aM характеристика са предназначени за защита на електрокомутационно, превключващо и контролно оборудване, както и на двигатели, управлявани от честотни регулатори, където gL или gG характеристиките не съответстват на всички необходими изисквания за успешна защита на тези устройства. Те се произвеждат във всички стандартни за NV размери от 00С до 3 за всички стандартни номинални токове и за напрежения до 690 V. Основното им предназначение е да осигурят възможност за пълна употреба на електрокомутационното, превключващо и контролно оборудване в зоната на стартов ток и да предотвратят евентуална поява на искри или повреда в защитните контакти в случай на късо съединение. Необходимо е да се отбележи, че тези предпазители със стопяеми вложки са предназначени за защита в ограничена зона (зоната на тока на късо съединение).



Високомошни предпазители NV/NH с aM характеристика

Номинален ток (A)	Номинално напрежение (kV)							
	NV00C-Комби	NV00D-Комби	NV00S	NV01C-Комби	NV01D-Комби	NV01S	NV02C-Комби	NV02D-Комби
2	004181401							
4	004181402							
6	004181403							
10	004181404			004184425				
16	004181405		004112125**	004184426				
20	004181406		004112126**	004184427				
25	004181407		004112127**	004184428				
32	004181408		004112128**					
35	004181409		004112129**	004184429	004185429			
40	004181410		004112130**	004184430	004185430			
50	004181411	004182411	004112131**	004184431	004185431			
63	004181412	004182412	004112132**	004184420	004185412			
80	004181413	004182413	004112133**	004184421	004185413			
100	004181414	004182414	004112134**	004184422	004185414			
125		004111735**	004112135**	004184423	004185415			
160		004111736**	004112136**	004184424	004185416	004185425		
200				004184417	004185417	004185426		
224				004184418	004185418	004185427		
250				004184419	004185419	004185428		
280						004185420		
300						004185421		
315						004185422		
355						004185423	004186428	
400						004185424	004186429	
425							004186430	
500							004186431	
630								004187432**
710								004187433**
800								004187434**
900								004187435**
1000								004187436**
1250								004187437**

Теглото и опаковката са същите като при предпазители с характеристика gG/gL.

\* 500 V

\*\* Не се предлагат в КОМБИ версия



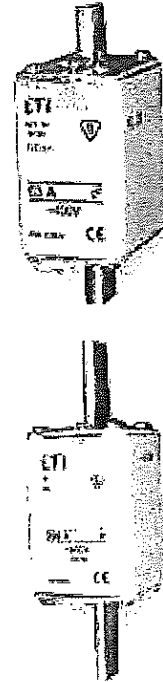
## Високомошни предпазители NV/NH с gF характеристика

Номинален ток **20-250 A**    Изключвателна способност **100 kA**    Номинално напрежение **400 V**

Високомошните предпазители с gF характеристика са предназначени за нисконапрежениви инсталации и тоководещи линии с малък очакван ток на късо съединение. Предлагаме версии за всички стандартни номинални токове в размери 00 C, 00, 1 C и 1 за напрежение до 400V.

### Високомошни предпазители NV/NH с gF характеристика

Номинален ток (A)	Код на артикула				Терминален блок	Потребителски код
	NV/NH00C	NV/NH00	NV/NH1C	NV/NH1		
20	004119200			004139200		
25	004119201			004139201		
32	004119202			004139202		
40	004119203			004139203		
50	004119204			004139204		
63		004119100		004139205	Същото като при предпазители gG	Същата като при предпазители gG
80		004119101		004139206		
100		004119102		004139207		
125		004119103		004139208		
160		004119104		004139209		
200				004139100		
250				004139101		

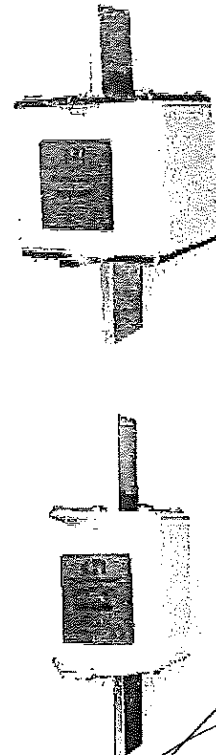


## Високомошни предпазители NV/NH с gTr характеристика

Номинална мощност на трансформатора **50 - 1000 A**    Изключвателна способност **100 kA**    Номинално напрежение **400 V**

### Високомошни предпазители NV/NH с gTr характеристика

Номинална мощност на трансформатора (kVA)	Код на артикула			Терминален блок	Потребителски код	
	NV/NH	NV/NH	NV/NH			
50	004114400			004115400		
75	004114401			004115401		
100	004114402			004115402		
125	004114403			004115403		
160	004114404			004115404		
200	004114405			004115405	Същото като при предпазители gG	Същата като при предпазители gG
250	004114406			004115406		
315		004115407		004116407		
400		004115408		004116408		
500				004116409		
630				004116410		
800				004116411		
1000				004116412		



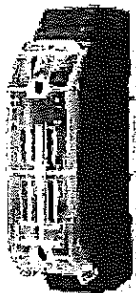
NV/NH

# Основи за предпазители

## Основи за високомощни предпазители NV/NH

Номинален ток  
125 - 1250 A

Номинално напрежение  
690 V



1-полюсна основа за предпазители NVPP 00

Тип	I <sub>n</sub> (A)	Art. No.	Тегло (kg)	Височина (mm)
NVPP 00 M8-2M6	160	004121101	147	3/111
NVPP 00 M8-M8	160	004121102	147	3/111
NVPP 00 2M6-2M6	160	004121103	147	3/111
NVPP1 00 M8-2M6	160	004121115	187	3/75
NVPP1 00 M8-M8	160	004121116	187	3/75
NVPP1 00 2M6-2M6	160	004121117	187	3/75
NVPP1P 00 M8-2M6	160	004121130	204	3/75
NVPP1P 00 M8-M8	160	004121131	204	3/75
NVPP1P 00 2M6-2M6	160	004121132	204	3/75
NVPPN 00 M8-2M6	160	004121106	147	3/111
NVPPN 00 M8-M8	160	004121107	147	3/111
NVPPN 00 2M6-2M6	160	004121108	147	3/111
NVPPNI 00 M8-2M6	160	004121121	187	3/75
NVPPNI 00 M8-M8	160	004121122	187	3/75
NVPPNI 00 2M6-2M6	160	004121123	187	3/75
NVPPNIP 00 M8-2M6	160	004121136	204	3/75
NVPPNIP 00 M8-M8	160	004121137	204	3/75
NVPPNIP 00 2M6-2M6	160	004121138	204	3/75

NVPP базова версия основа за предпазители.  
NVPP1 изолирана основа за предпазители.  
NVPP1P изолирана основа и предпазен канал.

NVPPN базова версия с възможност за фиксиране към монтажна шина.  
NVPPNI изолирана основа за предпазители с възможност за фиксиране към монтажна шина.  
NVPPNIP основа за предпазители, изолиран корпус и възможност за фиксиране към монтажна шина.

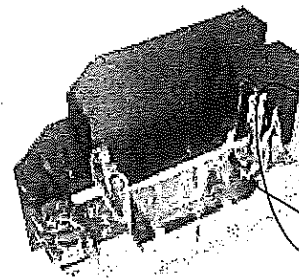
1-полюсна основа за предпазители PK и PKI

Тип	I <sub>n</sub> (A)	Art. No.	Тегло (kg)	Височина (mm)
PK 00 M8 - 2 x M6	160	004122001	170	3/120
PK 00 M8 - M8	160	004121007	170	3/120
PK 00 2 x M6 - 2xM6	160	004122007	170	3/120
PK 0 M8 - 2 x M6	160	004122009	258	3/90
PK 0 M8 - M8	160	004122002	258	3/90
PK 02 x M6 - 2 x M6	160	004122008	258	3/90
PK 1	250	004122003	598	3/42
PK 2	400	004122004	995	3/30
PK 3	630	004122005	1202	3/24
PK 4	1250	004122006	3030	1/7
PK1 1	250	004122010	624	3/42
PK1 2	400	004122011	1033	3/30
PK1 3	630	004122012	1241	3/24
PK 1/1000V	250	004132014	665	3/30



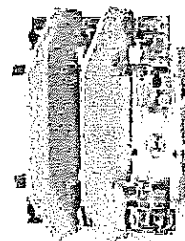
**1-полюсна основа за предпазители PPR**

Модел	У	Сек. №	Тегло	Обем/обект
	(mm)	(mm)	(g)	(mm <sup>3</sup> )
PPR 00	125	004121003	137	3/75
PPR 00 01	125	004121008	265	3/42



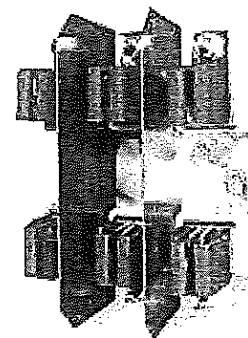
**3-полюсна основа за предпазители NVPP 00**

Модел	У	Сек. №	Тегло	Обем/обект
	(mm)	(mm)	(g)	(mm <sup>3</sup> )
NVPP 00/3 M8-2M6	160	004131101	490	1/25
NVPP 00/3 M8-M8	160	004131102	490	1/25
NVPP 00/3 2M6-2M6	160	004131103	490	1/25
NVPP1 00/3 M8-2M6	160	004131115	560	1/25
NVPP1 00/3 M8-M8	160	004131116	560	1/25
NVPP1 00/3 2M6-2M6	160	004131117	560	1/25
NVPP1P 00/3 M8-2M6	160	004131130	610	1/25
NVPP1P 00/3 M8-M8	160	004131131	610	1/25
NVPP1P 00/3 2M6-2M6	160	004131132	610	1/25
NVPPN 00/3 M8-2M6	160	004131106	490	1/25
NVPPN 00/3 M8-M8	160	004131107	490	1/25
NVPPN 00/3 2M6-2M6	160	004131108	490	1/25
NVPPN1 00/3 M8-2M6	160	004131121	560	1/25
NVPPN1 00/3 M8-M8	160	004131122	560	1/25
NVPPN1 00/3 2M6-2M6	160	004131123	560	1/25
NVPPN1P 00/3 M8-2M6	160	004131136	610	1/25
NVPPN1P 00/3 M8-M8	160	004131137	610	1/25
NVPPN1P 00/3 2M6-2M6	160	004131138	610	1/25



**3-полюсна основа за предпазители PK и PKI**

Модел	У	Сек. №	Тегло	Обем/обект
	(mm)	(mm)	(g)	(mm <sup>3</sup> )
PK 00/3 M8 - 2 x M6	160	004132001	555	1/25
PK 00/3 M8 - M8	160	004132008	555	1/25
PK 00/3 2xM6 - 2xM6	160	004132015	555	1/25
PK 0/3 M8 - 2 x M6	160	004132007	650	1/18
PK 0/3 M8 - M8	160	004132002	650	1/18
PK 0/3 2xM6 - 2xM6	160	004132016	650	1/18
PK 1/3	250	004132003	1900	1/10
PK 2/3	400	004132004	3035	1/6
PK 3/3	630	004132005	3800	1/6
PKI 1/3	250	004132009	1990	1/10
PKI 2/3	400	004132010	2990	1/6
PKI 3/3	630	004132011	3890	1/10



NV/NH

<b>ETI</b>	Oznaka proizvoda; Product description; Produkt bezeichnung
	Program NV KOMBI gG (VDE0636, IEC/EN 60269)
PM-MV	Tekst; Text; Text
13.07.2009	Power dissipations 400V, 500V, 690V

+

Size	Maximum values of the rated power dissipation for gG - according to IEC 60269-2 /Ed.3 / 2006					
	400 V		500 V		690 V	
	$I_n$ (A)	$P_n$ (W)	$I_n$ (A)	$P_n$ (W)	$I_n$ (A)	$P_n$ (W)
000	100	5,5	100	7,5	63	12
00	160	12	160	12	100	12
0	160	12	160	16	100	25
1	250	18	250	23	200	32
2	400	28	400	34	315	45
3	630	40	630	48	500	60
4	-	-	1 000	90	800	90
4a	1 250	90	1 250	110	1000	110

NV00C			
$I_n$ (A)	400V	500V	690V
	$P_v$ (W)	$P_v$ (W)	$P_v$ (W)
2	0,7	0,7	
4	0,7	0,7	
6	0,8	0,8	0,95
10	1,1	1,1	1,6
16	1,6	1,6	1,7
20	1,7	1,7	1,8
25	1,9	1,9	2,0
32	2,5	2,5	2,6
35	3,4	3,5	3,6
40	2,9	3,0	3,1
50	3,9	3,9	4,0
63	4,9	5,4	5,8
80	5,1	6,1	6,5
100	5,5	6,9	7,6

NV00			
$I_n$ (A)	400V	500V	690V
	$P_v$ (W)	$P_v$ (W)	$P_v$ (W)
100	6,9	7,7	7,6
125	8,1	8,9	9,1
160	10,0	11,2	

NV2C			
$I_n$ (A)	400V	500V	690V
	$P_v$ (W)	$P_v$ (W)	$P_v$ (W)
50	5,1	5,1	5,6
63	5,7	5,5	6,5
80	6,4	7,1	8,91
100	7,6	9,3	10,7
125	8,7	11,2	12,1
160	12,3	13,3	16,2
200	13,5	16,1	16,7
224	15,4	16,6	18,1
250	17,6	21,8	20,5

NV2			
$I_n$ (A)	400V	500V	690V
	$P_v$ (W)	$P_v$ (W)	$P_v$ (W)
280	18,2	19,9	22,3
300	20,3	22,5	27,4
315	21,9	23,7	30,2
355	24,8	26,9	33,2
400	26,3	30,5	38,2

NV3C			
$I_n$ (A)	400V	500V	690V
	$P_v$ (W)	$P_v$ (W)	$P_v$ (W)
160	14,5		
250	19,9	19,3	
280			
300		23,3	
315		24,5	
355			
400	28,5	33,8	33,8

NV3			
$I_n$ (A)	400V	500V	690V
	$P_v$ (W)	$P_v$ (W)	$P_v$ (W)
425		34,4	
500	31,2	38,0	
560			
630	39	47,6	

NV4a			
$I_n$ (A)		500V	690V
		$P_v$ (W)	$P_v$ (W)
630			
710			
800			64,5
900			
1000			76,2
1250			
1500			
1600			

## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.12.2

### Техническо описание и чертежи с нанесени размери

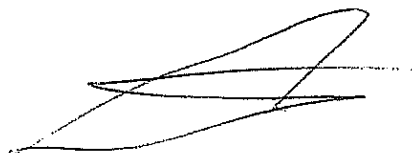
Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:

*търг с предмет:*

**“Доставка на разпределителни табла ниско напрежение /НН/”**

**РЕФ. № PPD 18-073**

организиран от “ЧЕЗ Разпределение България” АД



## Low voltage NV/NH knife-blade fuse-links

### Introduction

ETI is introducing a new generation of low-voltage fuse-links from size NV00C up to NV3 with new, dual indication of fuse-link operation, called KOMBI. The indicator is easily visible on the top and centre of the fuse-link, whether it is situated in a standard fuse base or vertical fuse rail or in fuse-switch disconnectors.

The most important advantages of NV/NH KOMBI fuse-links:

- High breaking capacity, 120 kA
- Rated voltages: 400 V a.c., 500 V a.c., 690 V a.c. and 1000 V a.c.
- Two versions of covers: aluminium, when the removal tag is under voltage and plastic, when insulated metal removal tag is incorporated into the plastic cover
- VDE certificates and CCA/CB test reports

### Dimensions and technical characteristics

Their dimensions correspond with DIN 43620, other technical characteristics correspond with the requirements of the following standards:

- Rated voltage 400V/500V/690V/gG: IEC 60269-1:2005 / EN 60269-1:1998+A1:2005 IEC 60269-2:1986+Corr.1:1996+A11995+A2:2001 / EN 60269-2:1995+A1:1998+A2:2002 IEC 60269-2-1:2004 / HD 60269-2-1:2005
- Rated voltage 690V/aM: VDE 0636-2011
- Rated voltage 400V/gF: PN-IEC 60269-2
- Rated voltage 400V/gTr: VDE 0636-2011

### Construction and composition of the fuse-link

The body of the fuse-link is made of quality steatite which is highly resistant against temperature overloads. In the inner part of the steatite body there is a copper melting element which is welded on a specially shaped inner part of the contact knife by spot welding. By careful shaping of this part we achieved that during assembly the melting element is placed exactly into the middle of the inner place. The remaining inside place of the ceramic body is filled up with precisely determined granulation and chemical structure quartz sand. All contact knives are additionally protected with a layer of silver or on special order of nickel. On the base of cyclic tests we have proved that the fusing characteristics are very stable and the tolerance on the current axis can be up to  $\pm 10\%$ .

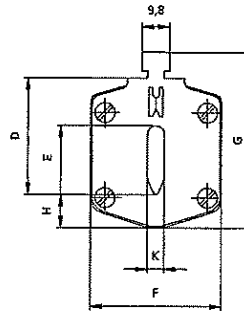
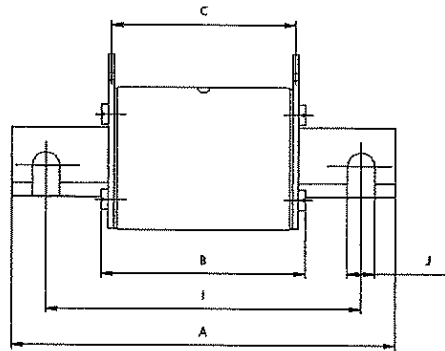
### Electrical characteristics

Rated voltage $U_n$	400 V AC, 500 V AC, 690 V AC
Rated current $I_n$	2 - 1600 A
Breaking capacity at $1,1 U_n$	120 kA
Fusing characteristics	gG, aM, gF, gTr
Certified according to	DIN VDE0636-201 (1998-06)
Comply with	IEC 60269-1:2005 / EN 60269-1:1998+A1:2005 IEC 60269-2:1986+Corr.1:1996+A11995+A2:2001 / EN 60269-2:1995+A1:1998+A2:2002 IEC 60269-2-1:2004 / HD 60269-2-1:2005
Dimensions comply with the standard	DIN43620 Part: 1 - 4
Two versions of covers	aluminium and plastic

Fuse-link NV/NH gG

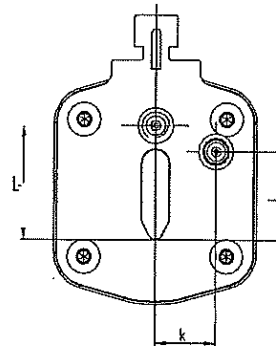
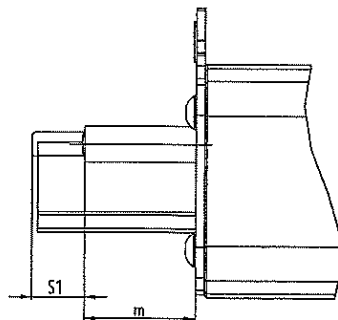
Type	Dimensions												k	kombi	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L			
NV00C	79	53	47	35	15	21	52	7,5						6	kombi
NV00C1	79	53	47	35	15	21	52	7,5						6	kombi
NV00	79	53	47	35	15	28	56	12						6	kombi
NV001	79	53	47	35	15	28	56	12						6	kombi
NV0	125	68	65	35	15	28	56	12						6	kombi
NV1C	135	68	65	40	15	28	61	12						6	kombi
NV1C1	135	68	65	40	15	28	61	12						6	kombi
NV1	135	72	65	40	20	46	65	14						6	kombi
NV11	135	72	65	40	20	46	65	14						6	kombi
NV2C	150	72	65	48	20	46	73	14						6	kombi
NV2C1	150	72	65	48	20	46	73	14						6	kombi
NV2	150	72	65	48	26	54	73	14						6	kombi
NV21	150	72	65	48	26	54	73	14						6	kombi
NV3C	150	72	65	60	26	54	84	14						6	kombi
NV3	150	72	65	60	33	65	84	14						6	kombi
NV4	200	75	66	87	50	100	121	24	150	16				8	
NV4a	200	99	87	85	50	95	121	27						6	
NV4a S1*	200	99	87	85	50	95	121	27						6	
NV1/1000V	155	90	87	40	20	45	59	9						6	

NV/NH



Fuse link NV/NH gG with striker pin

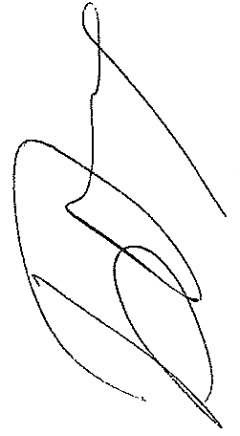
Type	Dimensions			
	CC	CC	CC	CC
00C	0	20.7	16.7	7.5
00	0	20.7	16.7	7.5
1	13.7	19.7	25	12
2	16.2	27.4	25	12
3	17	35.6	25	12
4a	24	49	25	12



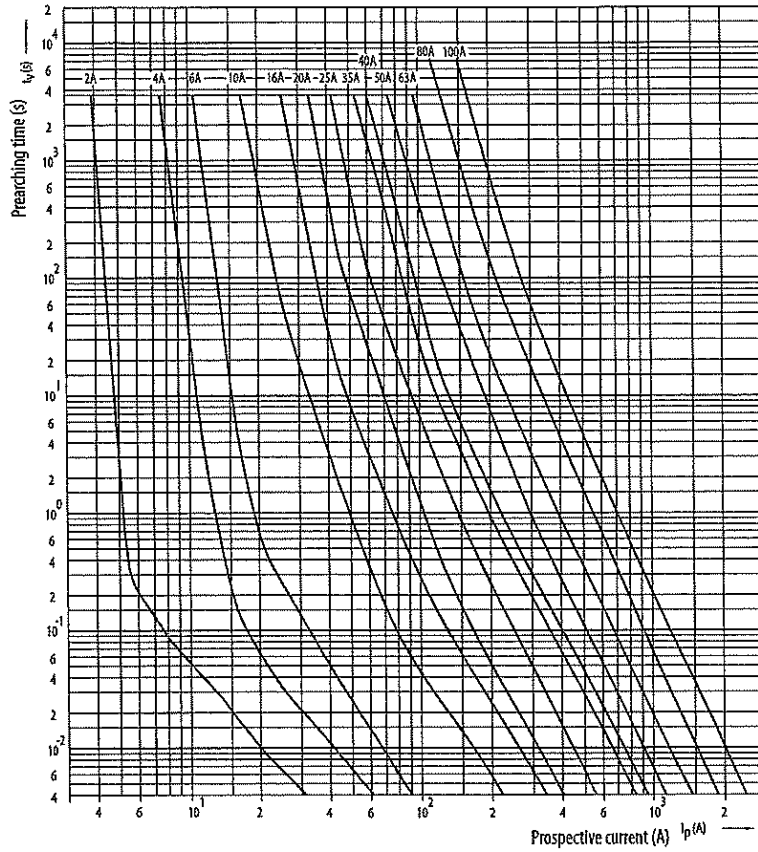


NV/NH

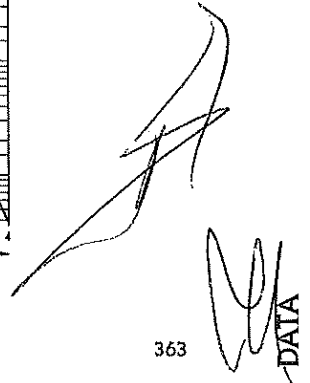
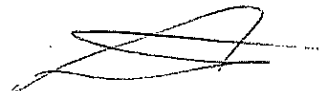
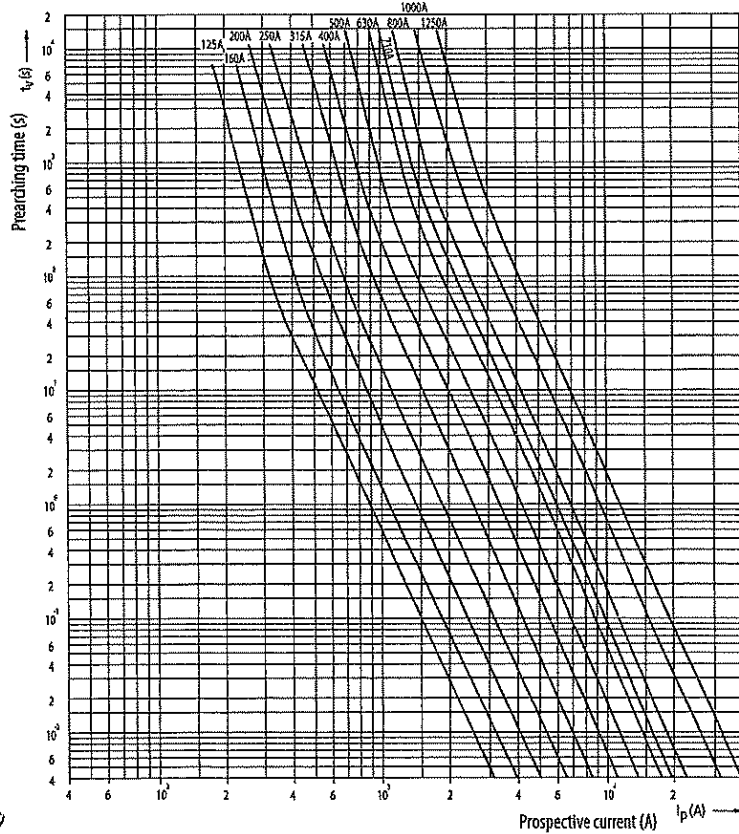
Fuse-link NV/NH gG characteristics



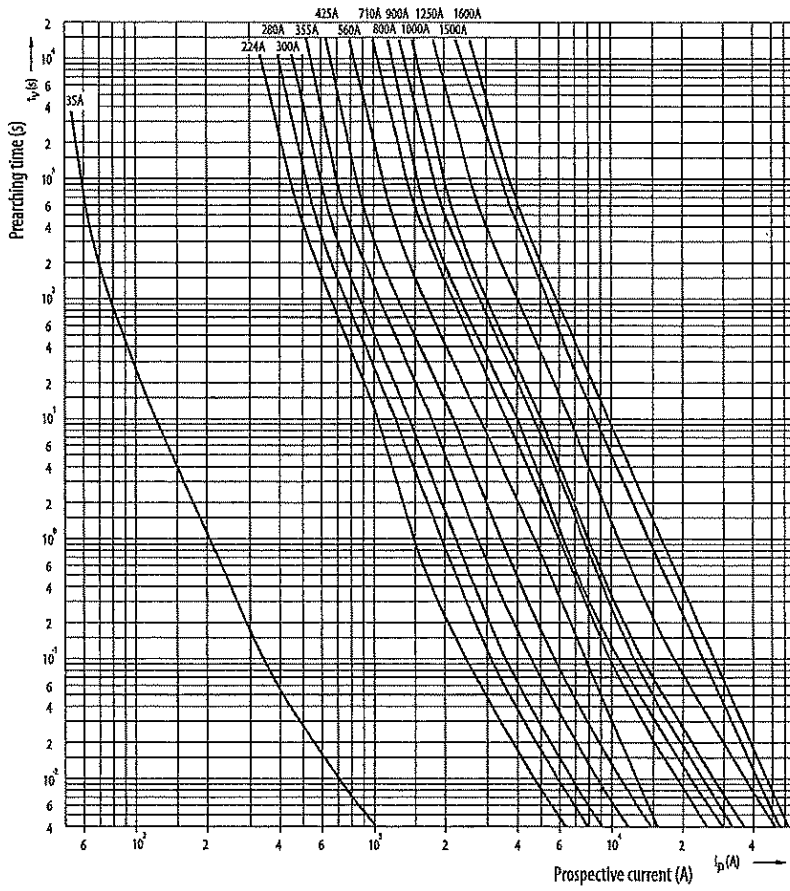
Time current characteristics  
I/t, gG



Time current characteristics  
I/t, gG

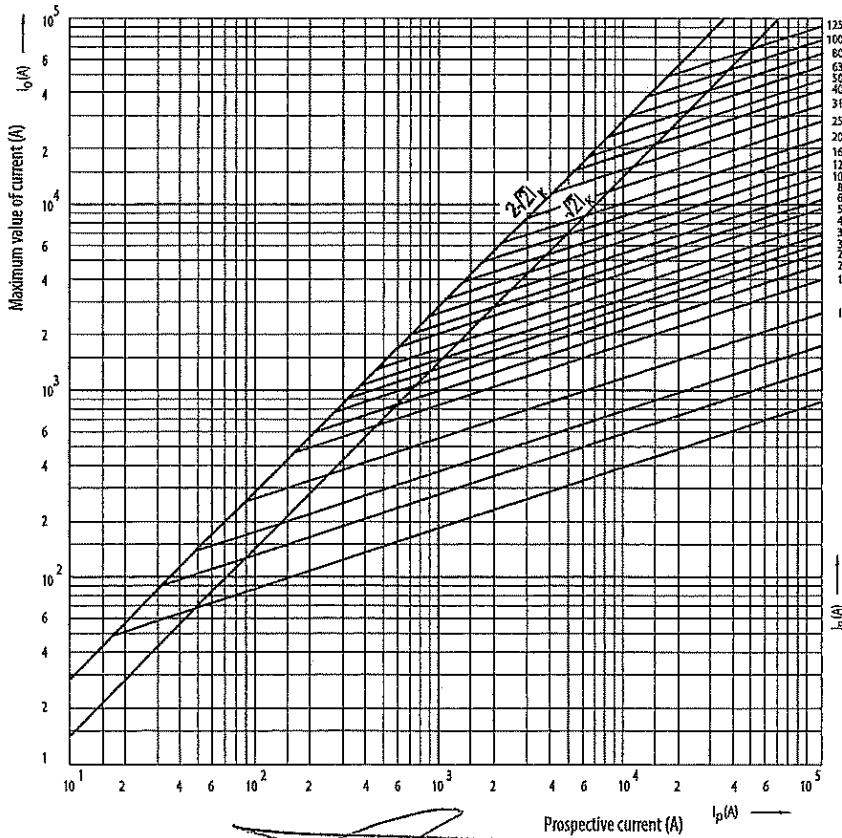


Time current characteristics I/t, gG (nonstandard rated currents)



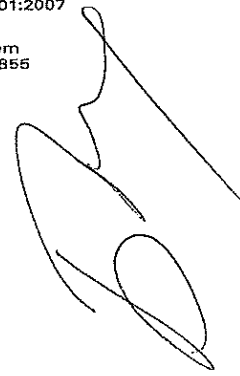
*Handwritten signature*

Cut-off current characteristics



*Handwritten signature*

*Handwritten signature*



## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.12.3

### ЕО Декларация за съответствие

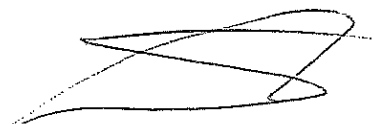
**Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:**

*търг с предмет:*

***“Доставка на разпределителни табла ниско напрежение /НН/”***

***РЕФ. № PPD 18-073***

***организиран от “ЧЕЗ Разпределение България” АД***





## EC - Declaration of conformity

*Manufacturer:* **ETI Elektroelement d.d.**

*Address:* **Obrezija 5  
1411 Izlake, SLOVENIA.**

*Product:* **NV (NH) Low-voltage Fuse Links, KOMBI Type  
(with combined indicating devices, insulated and non-insulated gripping-lugs)**

**Size NH 2 and NH 2 I gG  
315A – 400A / 500 / 400 V a.c.**

The product confirm with the following European directives:

*Number:* **2006/95/EC**

*Text:* **Directive of the European Parliament and of the Council of 12 December 2006 on the harmonisation of the laws of Member states relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits.**

*Harmonised standards:* **EN 60269-1: 2007  
HD 60269-2: 2007**

The type test of listed product was made under the requirements of the following standards and with that fulfilled the requirements of European directive.

*Standards:* **IEC 60269-1 Ed. 4.0: 2006-11  
IEC 60269-2 Ed. 3.0: 2006-11**

*Licence No.:* **VDE 40016516, STC AT 832  
CB/ CCA - Test report 2.03.00516.1.0/NH2/COMBI/500/gG/CB/CCA  
CB/ CCA - Test report 2.03.00516.1.0/NH2/COMBI/400/gG/CB/CCA**

*Marking with CE:* **On the product  
On the packaging**

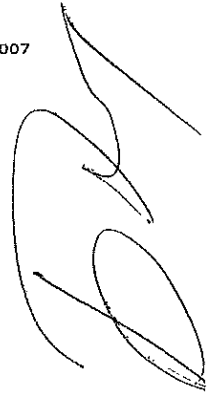
*Place and date:*

Izlake, 29.08.2008

*Manufacturer representative signature and stamp:*

Viktor Martinčič, univ.dipl.ing

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП



## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.12.4

**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**

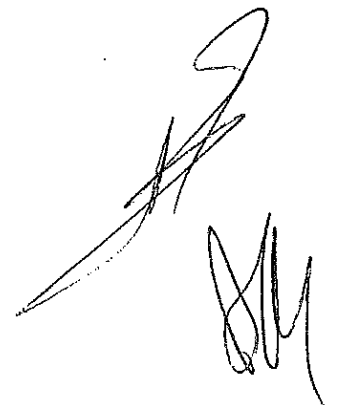
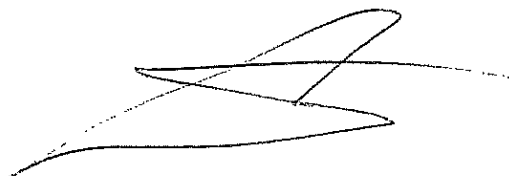
**Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:**

*търг с предмет:*

***“Доставка на разпределителни табла ниско напрежение /НН/”***

***РЕФ. № PPD 18-073***

***организиран от “ЧЕЗ Разпределение България” АД***





Accredited by BMWA, number BMWA-92.714/5379-I/12/2004

**arsenal research**

Ein Unternehmen der Austrian Research Centers.

# Test Report

Project Designation

## TYPE TEST AT LOW-VOLTAGE HRC FUSE-LINKS WITH COMBINED INDICATING DEVICES TYPE NH2 – 500VAC / gG

Client

ETI Elektroelement d.d.  
1411 Izlake, Obrezija 5  
SLOVENIA

Order from / No

01/2005 / ---

Project number

2.03.00516.1.0/NH2/COMBI/500/gG

Test Engineer

Ing. J. Ainetter

Date of issue	09.08.2005
Total number of issues / No	1 / 1
Number of pages	5
Annex	CB/CCA – Test Report 2.03.00516.1.0/NH2/COMBI/500/gG/CB/CCA (54 pages)

The results relate exclusively to the terms tested.

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

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

## Test item

### Identification:

Low-voltage HRC fuse-links type NH2 with combined indicating devices

Manufacturer: ETI Elektroelement d.d.

Trademark: ETI

Size: 2

Indicating device: In the middle of ceramic body and on cover plate

Rated voltage: 500VAC

Rated current: 315A, 400A

Rated breaking capacity: 120kA

Breaking range and utilization category: gL/gG

### Technical data and description:

See page 4

## Testing location, Period of testing

### Testing location:

ÖFPZ Arsenal Ges.m.b.H.,

Business Unit Monitoring, Energy and Drive Technologies,

Power Service Center

### Period of testing:

01...05/2005

## Test(s)

### Test standard(s):

IEC 60269-1 Ed. 3.0:1998+Corr.1:2000+A1:2005 / EN 60269-1:1998+A1:2005

IEC 60269-2 Ed. 2.0:1986+Corr.1:1996+A1:1995+A2:2001 / EN 60269-2:1995+A1:1998+A2:2002

IEC 60269-2-1 Ed. 4.0:2004 / HD 630.2.1 S6:2003

### Test procedure(s):

CB-scheme / CCA-scheme

### Test(s) performed:

Type test

## Result

The low-voltage HRC fuse-links type NH2 with combined indicating devices have passed the type test successfully.

Test engineer

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

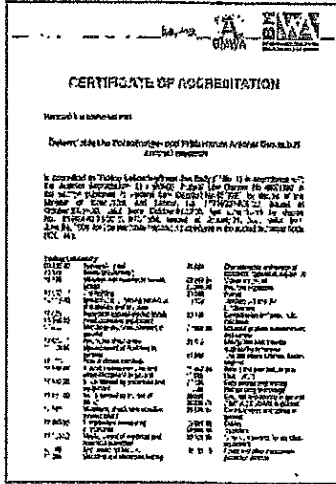
Ing.J.Ainetter

Project Engineer,  
Technical responsibility

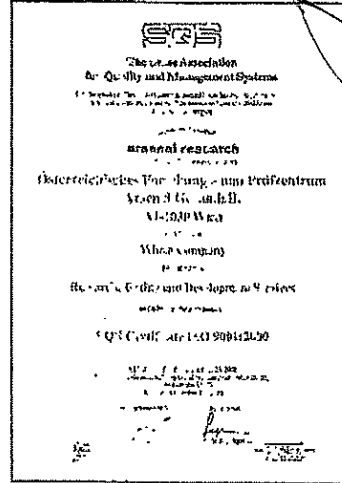
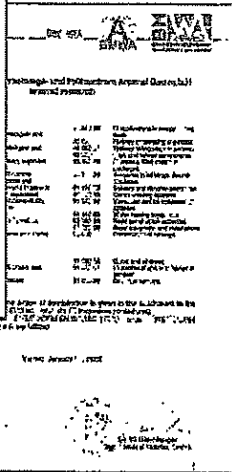
на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

Ing.K.Farthofer

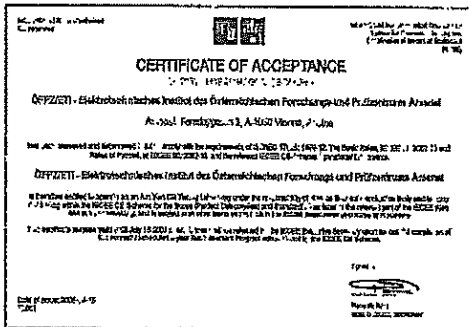
**Testing laboratory**



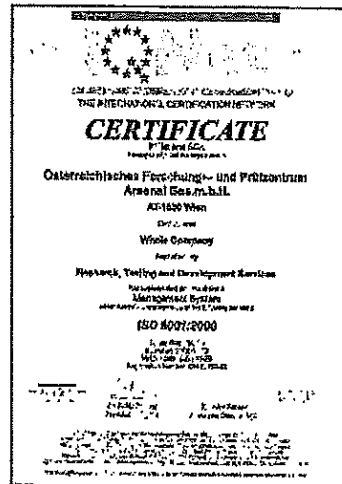
**ACCREDITED**  
according to  
**EN ISO/IEC 17025**  
No. **BMWA-92.714/5379-1/12/2004**



**CERTIFICATED**  
according to  
**ISO 9001**  
Reg. No. **12769-03**



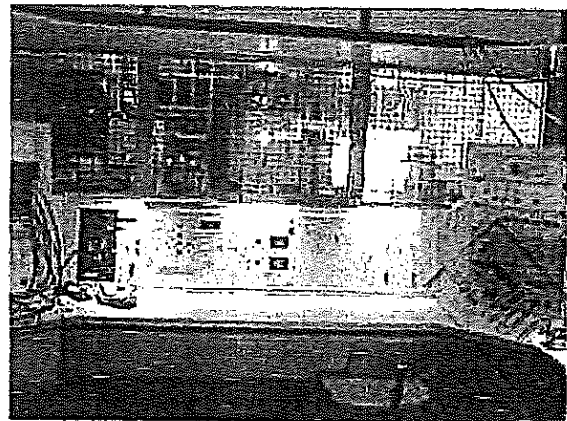
**ACCEPTED**  
**CR TESTING LABORATORY**  
under the responsibility of OVE  
as National Certification Body



**PSC – POWER SERVICE CENTER:**



**Control station for tests up to 10kA**



**Control station for tests above 10kA**



Technical data and description of test item

Test item	Low-voltage HRC fuse-link with combined indicating devices
Model/Type reference	NH2
Identification reference	315A: 004185222 400A: 004185224
Standard	IEC 60269-1 Ed. 3.0:1998+Corr.1:2000+A1:2005 / EN 60269-1:1998+A1:2005 IEC 60269-2 Ed. 2.0:1986+Corr.1:1996+A1:1995+A2:2001 / EN 60269-2:1995+A1:1998+A2:2002 IEC 60269-2-1 Ed. 4.0:2004 / HD 630.2.1 S6:2003
Test procedure	CB-scheme / CCA-scheme
Manufacturer	ETI Elektroelement d.d.
Place of manufacture	Obrezija 5, 1411 Izlake, SLOVENIA
Nature of supply	AC
Size	2
Utilization category	gL/gG
Rated current	315A, 400A
Rated voltage	500V
Rated frequency	45Hz to 62Hz
Rated breaking capacity	120kA
Homogeneous series	315A to 400A
Indicating device	In the middle of ceramic body and on cover plate
Gripping-lugs	Energized
Type of contacts	Blade contacts
Material of contacts	CuZn gal. Ag
Material of fuse-link body	Steatit C221
Material of cover plates	Al
Extinguishing means	Quartzsand

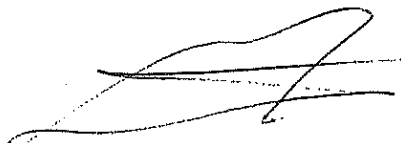
## Measuring equipment

Measured quantity	Device	Manufacturer	Code
Voltage (tests up to 10kA)	Voltage divider 1:2000 Difference amplifier AM 502 Transient recorder SMR II	ÖFPZ Arsenal Tektronix W&W	- AM 502/1...3 SMRII32
Current (tests up to 10kA)	Lin. current transformer LGSSO Burden 1Ω Transient recorder SMR II	Ritz ÖFPZ Arsenal W&W	WLIN5000/1...3 - SMRII32
Voltage (tests above 10kA)	3-channel insulating measuring amplifier Transient recorder SMR II	Rohrer W&W	T908D SMRII64/1
Current (tests above 10kA)	Lin. current transformer LGSSO Burden 0,7mΩ Transient recorder SMR II	Ritz ÖFPZ Arsenal W&W	WLIN6000.HVF/1...3 - SMRII64/1
Current (tests at reduced voltage)	Current transformer GE 4461 Current transformer AETT10 True-RMS amperemeter Kl. 0,5	Goerz Siemens Norma	WI600/1...3 WI4000/1...3 A0,5/1...3
Transient recovery voltage	Adjustment equipment for TRV Oscilloscope G 801.1	ÖFPZ Arsenal Tektronix	- G801.1
Voltage drop	Digital multimeter Fluke 185	Fluke	FLUKE185/1
Dielectric properties	High-voltage test equipment 90-1F	Elabo	HSG5KV
Internal resistance	Resistance meter microhm 300/0	Stetter	MICROHM
Time	Transient recorder SMR II Stopwatch	W&W Junghans	SMRII32, SMRII64/1 938-2
Temperature	24-channel recorder POLYCOMP SK 30 Temperature meter TESTO 901	H & B Testoterm	SK 30 TESTO
Heat	Heating cabinet UT 6060	Heraeus	-
Mechanical impact	Impact test apparatus	PTL	-
Resistance to rusting	Test chamber C330	Liebich	77
Dimensions	Digital slide gauge CD-20D	Mitutoyo	SCHUB

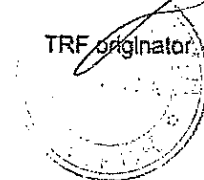
<b>TEST REPORT</b>	
<b>IEC 60269-1 / EN 60269-1</b>	
<b>Low-voltage fuses</b>	
<b>Part 1: General requirements</b>	
<b>Report:</b>	
Reference No.....	2.03.00516.1.0/NH2/COMBI/500IgG/CB/CCA
Compiled by (+ signature) .....	Ing.J.Ainetter .....
Approved by (+ signature) .....	Ing.K.Farthofer .....
Date of issue .....	09.08.2005
Number of pages .....	54 pages for complete test report
<b>Testing laboratory:</b>	
Name.....	ÖFPZ Arsenal Ges.m.b.H.
Address .....	1030 Wien, Faradaygasse 3, AUSTRIA
Testing location.....	As above
<b>Applicant:</b>	
Name.....	ETI Elektroelement d.d.
Address .....	1411 Izlake, Obrezija 5, SLOVENIA
<b>Test specification:</b>	
Standard.....	IEC 60269-1 Ed. 3.0:1998+Corr.1:2000+A1:2005 EN 60269-1:1998+A1:2005
Test procedure .....	CB-scheme / CCA-scheme
Procedure deviation.....	N.A.
Non-standard test method.....	N.A.
<b>Test report form:</b>	
Test Report Form No. ....	I2691_A/96-07, completed by ÖFPZ Arsenal 2005
TRF originator.....	EZU
Master TRF .....	Dated 91-10
Copyright blank test report .....	The bodies participating in the Committee of Certification Bodies (CB) and the CENELEC Certification Agreement (CCA). This report is based on a blank test report that was prepared by KEMA using information obtained from the TRF originator.
<b>Test item:</b>	
Type of test object .....	Low-voltage HRC fuse-link with combined indicating devices
Model/Type reference.....	NH2
Identification reference .....	See page 2
Trademark.....	ETI
Manufacturer.....	ETI Elektroelement d.d.
Place of manufacture.....	SI-1411 Izlake, Obrezija 5
Technical data and ratings .....	See page 2
Copy of marking plate.....	See page 3

<b>Technical data and ratings:</b>	
Identification reference .....	315A: 004185222 400A: 004185224
Nature of supply .....	AC
Size .....	2
Utilization category .....	gL/gG
Rated current .....	315A, 400A
Rated voltage .....	500V
Rated frequency .....	45Hz to 62Hz
Rated breaking capacity .....	120kA
Homogeneous series .....	315A to 400A
Indicating device .....	In the middle of ceramic body and on cover plate
Gripping-lugs .....	Energized
Type of contacts .....	Blade contacts
Material of contacts .....	CuZn gal. Ag
Material of fuse-link body .....	Steatit C221
Material of cover plates .....	Al
Extinguishing means .....	Quartzsand
<b>Test item particulars:</b>	
Fuse-holder .....	No
Fuse-base .....	No
Fuse-carrier .....	No
Fuse-link .....	Yes
For use by authorized persons .....	Yes
For use by unskilled persons .....	No
Protection of semiconductor devices .....	No
<b>Possible test case verdicts:</b>	
Test case does not apply to the test object .....	N(.A.)
Test object does meet the requirement .....	P(ass)
Test object does not meet the requirement .....	F(ail)
<b>Testing:</b>	
Date of receipt of test item .....	01/2005
Date(s) of performance of test .....	01...05/2005

TRF No.: I2691\_A



TRF originator: EZU




## Copy of marking plate:

**ETI**NV 2  
NH 2**400A** gL/gG~500V  
120 kAIEC / EN 60269  
DIN 43620  
4185224**General remarks:**

"(see remark #)" refers to a remark appended to the report.

"(see appended table)" refers to a table appended to the report.

Throughout this report a comma is used as the decimal separator.

The test results presented in this report relate only to the object tested.

This report shall not be reproduced except in full without the written approval of the testing laboratory.

This report is not valid as a CB Test Report unless signed by an approved CB Testing Laboratory and appended to a CB Test Certificate issued by an NCB in accordance with IECEE 02.

**Remark to test performance:**

In case of differences in test requirements between IEC and EN, all tests were performed under the more severe conditions.

**Summary of test result:**

The low-voltage HRC fuse-links with combined indicating devices type

NH2

have passed the type test according to

IEC 60269-1 Ed. 3.0:1998+Corr.1:2000+A1:2005 / EN 60269-1:1998+A1:2005

IEC 60269-2 Ed. 2.0:1986+Corr.1:1996+A1:1995+A2:2001 / EN 60269-2:1995+A1:1998+A2:2002

IEC 60269-2-1 Ed. 4.0:2004 / HD 630.2.1 S6:2003

successfully.

TRF No.: I2691\_A

TRF originator: EZU

Beilage zum Bescheid GZ.: BMWFJ-92.714/0106-1/12/2010

**Fachgebietsliste der Prüfstelle**  
**Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal Ges.m.b.H / (Kurzbez: arsenal research)**

PSID = 1

Aktualisierung 01.03.2010

L.Nr	FachgebietsNr nach ICS-Klassifikation	Titel der ICS-Klassifikation	Geltungsbeginn
1	03.220.30	Schienerverkehr	04.05.06
2	13.060.20	Trinkwasser	04.05.06
3	13.110	Sicherheit von Maschinen	04.05.06
4	13.160	Personenbezogene Vibrationen	04.05.06
5	13.220.10	Brandbekämpfung, Feuerwehreinsätze	04.05.06
6	13.220.40	Zünd- und Brennverhalten (Feuerfestigkeit) von Materialien und Produkten	04.05.06
7	13.260	Schutz vor elektrischem Schlag. Arbeiten unter Spannung	04.05.06
8	17.020	Metrologie und Messwesen im Allgemeinen	04.05.06
9	17.120.01	Durchflussmessungen im Allgemeinen	04.05.06
10	17.120.10	Durchflussmessung in Rohrleitungen	04.05.06
11	17.140.01	Akustik und akustische Messungen im Allgemeinen	04.05.06
12	17.140.20	Von Maschinen und Geräten emittierter Lärm	04.05.06
13	17.140.30	Von Fahrzeugen und Verkehrseinrichtungen emittierter Lärm	04.05.06
14	17.160	Vibrationen (Schwingungen), Stoßmessungen, Schwingungsmessungen	04.05.06
15	17.220.20	Messungen elektrischer und magnetischer Größen	04.05.06
16	19.040	Prüfung äußerer Einflussgrößen (Umgebungsprüfungen)	04.05.06
17	19.080	Elektrische und elektronische Prüfungen	04.05.06
18	21.020	Kennwerte und Konstruktion von Maschinen, Geräten und Betriebsmitteln	04.05.06

Montag, 01. März 2010

VNr 2854

Seite 1 von 4

### Fachgebietsliste der Prüfstelle arsenal research

PSID = 1

Aktualisierung 01.03.2010

L.Nr	FachgebietsNr nach ICS-Klassifikation	Titel der ICS-Klassifikation	Geltungsbeginn
19	23.060.01	Ventile und Armaturen im Allgemeinen	04.05.06
20	23.060.40	Druckregler, Stellventile	04.05.06
21	23.080	Pumpen	04.05.06
22	23.120	Ventilatoren, Lüfter, Luftaufbereitungsanlagen	04.05.06
23	23.140	Kompressoren, Pneumatische Maschinen	04.05.06
24	25.040.40	Prozesstechnik (Mess- und Steuertechnik für Verfahren)	04.05.06
25	27.010	Energetechnik und Wärmeübertragungstechnik im Allgemeinen	04.05.06
26	27.040	Gasturbinen, Dampfturbinen, Dampferzeuger	04.05.06
27	27.060.30	Kessel, Wärmetauscher	04.05.06
28	27.080	Wärmepumpen	04.05.06
29	27.160	Solartechnik	04.05.06
30	27.200	Kältetechnik	04.05.06
31	29.020	Elektrotechnik im Allgemeinen	04.05.06
32	29.035.01	Isolierstoffe im Allgemeinen	04.05.06
33	29.080.01	Isolierung im Allgemeinen	04.05.06
34	29.080.10	Isolatoren	04.05.06
35	29.120.50	Sicherungen, Überschutzgeräte, Überspannungsschutzgeräte	04.05.06
36	29.130.10	Kontroll- und Steuergeräte für Hochspannungen	04.05.06

Beilage zum Bescheid GZ.: BMWFJ-92.714/0106-U/12/2010

**Fachgebietsliste der Prüfstelle  
arsenal research**

PSID = 1

Aktualisierung 01.03.2010

L.Nr	FachgebietsNr nach ICS-Klassifikation	Titel der ICS-Klassifikation	Geftungsbeginn
55	91.120.20	Bauakustik, Schallschutz	04.05.06
56	91.120.25	Erdbebenschutz, Erschütterungsschutz	04.05.06
57	91.120.40	Blitzschutz	04.05.06
58	91.140.10	Heizungsanlagen	04.05.06
59	91.140.30	Belüftungsanlagen, Klimaanlage	04.05.06
60	91.140.50	Elektrische Anlagen	04.05.06
61	93.080.20	Straßenbaumaterialien	04.05.06
62	93.080.30	Straßennebenanlagen	04.05.06
63	93.100	Streckenbau, Gleisbau	04.05.06

Montag, 01. März 2010

VNr 2854

Seite 4 von 4

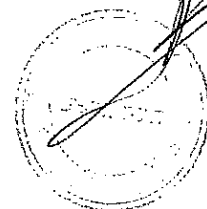


### Fachgebietsliste der Prüfstelle arsenal research

PSID = 1

Aktualisierung 01.03.2010

L.Nr	FachgebietsNr nach ICS-Klassifikation	Titel der ICS-Klassifikation	Geltungsbeginn
37	29.130.20	Kontroll- und Steuergeräte für Niederspannungen	04.05.06
38	29.160.01	Umlaufende elektrische Maschinen im Allgemeinen	04.05.06
39	29.160.30	Motoren	04.05.06
40	29.180	Transformatoren, Drosselspulen	04.05.06
41	29.220.10	Primärzellen, Primärbatterien	04.05.06
42	29.220.20	Säuresekundärzellen, Säuresekundärbatterien	04.05.06
43	29.220.30	Alkalische Sekundärzellen, Alkalische Sekundärbatterien	04.05.06
44	29.240.01	Stromverteilanlagen im Allgemeinen	04.05.06
45	29.240.30	Steuergeräte in Verteilsystemen	04.05.06
46	29.280	Ortsfeste elektrische Bahnanlagen	04.05.06
47	33.100.01	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) im Allgemeinen	04.05.06
48	33.100.10	Emission (EMV), Störaussendung	17.07.07
49	33.100.20	Immunität (EMV), Störfestigkeit	04.05.06
50	35.240.15	Identifikationskarten	04.05.06
51	35.240.60	IT-Anwendungen in Verkehr, Handel, Verwaltung	04.05.06
52	45.020	Eisenbahntechnik im Allgemeinen	04.05.06
53	45.060.01	Eisenbahnfahrzeuge im Allgemeinen	04.05.06
54	55.180.40	Vollständige Verpackungs- und Transporteinheiten	04.05.06



## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.12.5

**Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория,  
провела типовите изпитвания по т.4 – заверено копие**

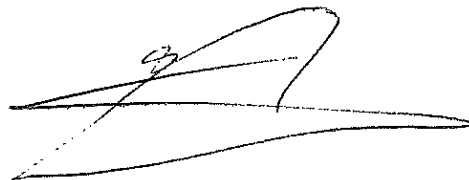
**Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:**

*търг с предмет:*

***“Доставка на разпределителни табла ниско напрежение /НН/”***

***РЕФ. № PPD 18-073***

***организиран от “ЧЕЗ Разпределение България” АД***



## Confirmation of Accreditation

The Federal Ministry of Economics, Family and Youth confirms that

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

Giefinggasse 2, A-1210 Wien

Identification number: 1

Initial date of Accreditation: December 01, 1993



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

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

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

Vienna, May 07, 2010

на основании чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

Dipl.-Ing. Günter P. Friers

на основании чл. 36а, ал. 3 от ЗОП



## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.12.6

### Списък с проведените рутинни (контролни) изпитвания

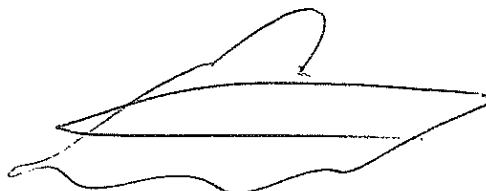
Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:

*търг с предмет:*

***“Доставка на разпределителни табла ниско напрежение /НН/”***

***РЕФ. № PPD 18-073***

*организиран от “ЧЕЗ Разпределение България” АД*





**ROUTINE AND TYPE TEST REPORT**

Product: **Low-voltage Fuse Links, Size 2, gG, 500V**

Manufactured by: **ETI Elektroelement d.d.**  
1411 Izlake, Obrezija 5  
SLOVENIA

The product confirm with the following standards:

- IEC 60269-1 Ed.3.0:1998 +Corr.1:2000 +A1:2005 / EN60269-1:1998 +A1:2005
- IEC 60269-2 Ed.2.0:1986 +Corr.1:1996 +A1:1995 +A2:2001/ EN 60269-2:1995 +A1:1998 +A2:2002
- IEC 60269-2-1 Ed.4.0:2004 / HD 630.2.1 S6:2003
- VDE 0636-2011

Invoice No:

Rated current (A)	Routine test report			Type test report		
	Resistance, Visual Inspection (marking, checking on cracks), Dimensions to DIN 43620			Power dissipation		
	QTY tested	Resistance Test value (mΩ)±10%	Remarks	QTY tested	Test value (W)±10%	Remarks
400	100 %	152		0.20 %	30.5	

Place and date: **Izlake, 28.06.2012**

Manufacturer representative - signature and stamp:

Quality assurance:

Mag. Tomaž Klopčič на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

This company inspection certificate has been established for Firm:



**ROUTINE AND TYPE TEST REPORT**

Product: **Low-voltage Fuse Links, Size 2, gG, 500V**

Manufactured by: **ETI Elektroelement d.d.**  
1411 Izlake, Obrezija 5  
SLOVENIA

The product confirm with the following standards:

- IEC 60269-1 Ed.3.0:1998 +Corr.1:2000 +A1:2005 / EN60269-1:1998 +A1:2005
- IEC 60269-2 Ed.2.0:1986 +Corr.1:1996 +A1:1995 +A2:2001/ EN 60269-2:1995 +A1:1998 +A2:2002
- IEC 60269-2-1 Ed.4.0:2004 / HD 630.2.1 S6:2003
- VDE 0636-2011

Invoice No:

Rated current (A)	Routine test report			Type test report		
	QTY tested	Resistance Test value (mΩ)±10%	Remarks	QTY tested	Test value (W)±10%	Remarks
315	100%	175		0.20 %	23.7	

Place and date: **Izlake, 28.06.2012**

Manufacturer representative - signature and stamp:

Quality assurance:  
Mag. Tomaž Klopčič  
на основании чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

19

This company inspection certificate has been established for Firm:



**ROUTINE AND TYPE TEST REPORT**

Product: **Low-voltage Fuse Links, Size 2, gG, 500V**

Manufactured by: **ETI Elektroelement d.d.**  
1411 Izlake, Obrezija 5  
SLOVENIA

The product confirm with the following standards:

- IEC 60269-1 Ed.3.0:1998 +Corr.1:2000 +A1:2005 / EN60269-1:1998 +A1:2005
- IEC 60269-2 Ed.2.0:1986 +Corr.1:1996 +A1:1995 +A2:2001/ EN 60269-2:1995 +A1:1998 +A2:2002
- IEC 60269-2-1 Ed.4.0:2004 / HD 630.2.1 S6:2003
- VDE 0636-2011

Invoice No:

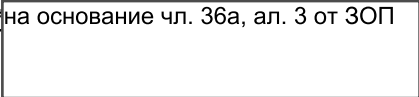
Rated current (A)	Routine test report			Type test report		
	Resistance, Visual inspection (marking, checking on cracks), Dimensions to DIN 43620			Power dissipation		
	QTY tested	Resistance Test value (mΩ)±10%	Remarks	QTY tested	Test value (W)±10%	Remarks
250	100%	240		0.20%	21,8	

Place and date: **Izlake, 28.06.2012**

Manufacturer representative - signature and stamp:

Quality assurance:

Mag. Tomaž Klopcič на основании чл. 36а, ал. 3 от 30П



This company inspection certificate has been established for Firm:



**ROUTINE AND TYPE TEST REPORT**

Product: **Low-voltage Fuse Links, Size 2, gG, 500V**

Manufactured by: **ETI Elektroelement d.d.**  
1411 Izlake, Obrezija 5  
SLOVENIA

The product confirm with the following standards:

- IEC 60269-1 Ed.3.0:1998 +Corr.1:2000 +A1:2005 / EN60269-1:1998 +A1:2005
- IEC 60269-2 Ed.2.0:1986 +Corr.1:1996 +A1:1995 +A2:2001/ EN 60269-2:1995 +A1:1998 +A2:2002
- IEC 60269-2-1 Ed.4.0:2004 / HD 630.2.1 S6:2003
- VDE 0636-2011

Invoice No:

Rated current (A)	Routine test report			Type test report		
	QTY tested	Resistance Test value (mΩ)±10%	Remarks	QTY tested	Test value (W)±10%	Remarks
200	100 %	295	OK	0.20 %	15.2	OK

Place and date: **Izlake, 28.06.2012**

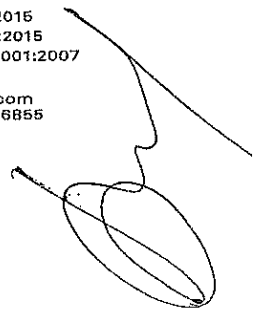
Manufacturer representative - signature and stamp:

Quality assurance:

Mag. Tomaž Klopčič на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

This company inspection certificate has been established for Firm:





## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.12.7

### Инструкции за поставяне в основата, обслужване и поддържане

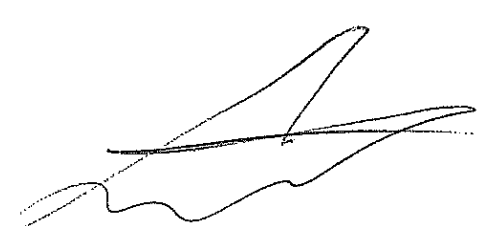
Настоящото приложение се прилага във връзка с участието ми в:

*търг с предмет:*

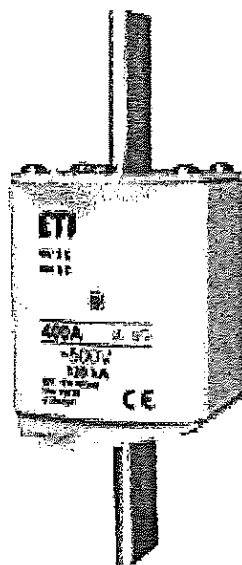
*“Доставка на разпределителни табла ниско напрежение /НН/”*

**РЕФ. № PPD 18-073**

*организиран от “ЧЕЗ Разпределение България” АД*



## Инструкция за съхранение, монтаж и експлоатация на високомощни предпазители тип NV с двойна индикация

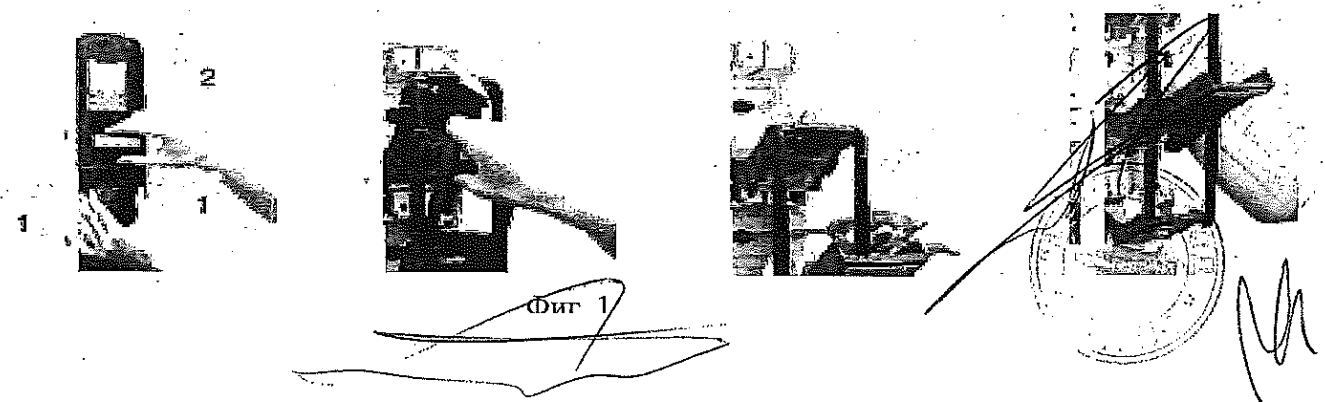


Предпазителите не трябва да се съхраняват в помещения с висока влажност в близост до течности предизвикващи корозия. Те трябва да се съхраняват в оригиналната опаковка подредени по стелажи, при температури от  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $+55^{\circ}\text{C}$ .

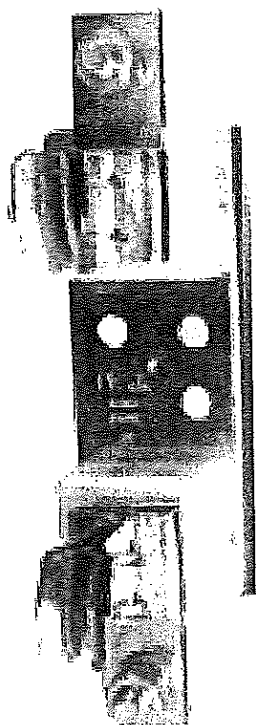
Монтажът да се извършва само от правоспособни лица.

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.

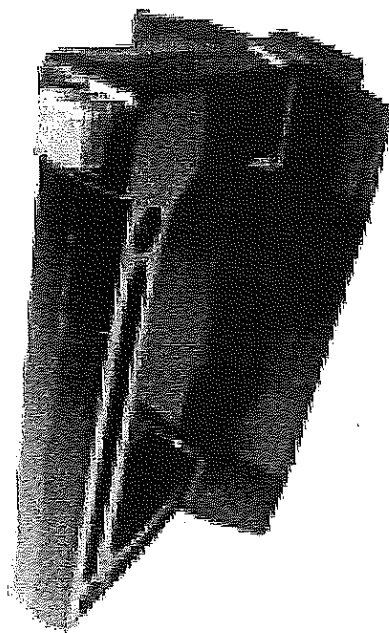
Монтажът на предпазителите се извършва във вертикални разединители с едновременно разкъсване на трите фази или основи тип РК. На фиг.1 е посочен начина на демонтаж на горната част на предпазител-разединителите.



Монтажът на предпазителя в основа РК /фиг.2/ се извършва посредством ръкохватка /фиг.3



Фиг.2



Фиг.3

**Предпазителите отговарят на следните стандарти:**

Rated voltage 400V/500V/ 690V/gC:	IEC 60269-1:2005 / EN 60269-1:1998+A1:2005 IEC 60269-2:1986+Corr.1: 1996+A11995+A2:2001 / EN 60269-2:1995+A1:1998+A2:2002 IEC 60269-2-1:2004 / HD 60269-2-1:2005
Rated voltage 690V/aM:	VDE 0636-2011
Rated voltage 400V/gF:	PN-IEC 60269-2
Rated voltage 400V/gTr:	VDE 0636-2011

Не се изискват специални процедури за поддръжка при нормални експлоатационни условия. Препоръчват се регулярни технически проверки включващи оглед на двойна сигнализация за сработил предпазител. Когато се установи сработил предпазител, то същият подлежи на подмяна.

Честотата на инспекция зависи най-вече от климатичните условия и мястото на инсталиране, като тази честота се определя от експлоатационната практика на крайният потребител.

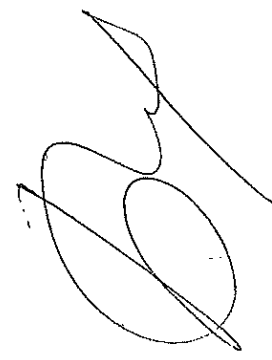
Не трябва да съществуват натрупвания на чужди частици върху корпуса и контактните ножове на предпазителя.

Бено Млакар  
Изпълнителен директор- Продажби източна Европа

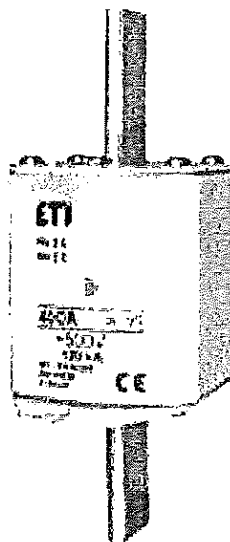
Излаке:09.06.2015



ETI d. d.  
Obrezja 5, 1411 Izlake,  
Slovenija  
tel. + 386 (0)3 56 57 570  
faks + 386 (0)3 56 74 077  
e-mail. eti@eti.si, www.eti.si



**Instructions for storage, installation and operation of Low voltage NH/ NV knife-blade fuse-links with dual indication**



The fuses should not be kept in storehouse with high humidity near corrosive liquids. They should be stored in the original package stacked on shelves, at temperatures from  $-25^{\circ}\text{C}$  to  $+55^{\circ}\text{C}$ .

Installation must be done by authorized persons only.

During installation all requirements concerning Rules of technical safety and labor protection should be observed, as well as all the existing regulations for carrying out such activities.

The installation of fuses is done in vertical switch-disconnectors with simultaneous interruption of the three phases or bases type PK. On Figure 1 is shown the way for dismantling of the upper fuse-disconnectors.

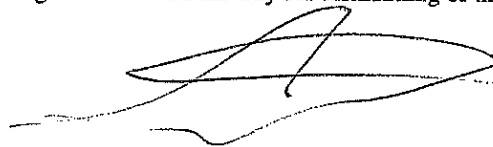
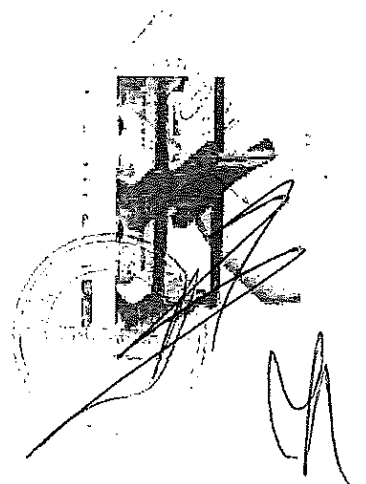


Figure. 1



Installation of fuses in the base PK / by handle /figure.3/

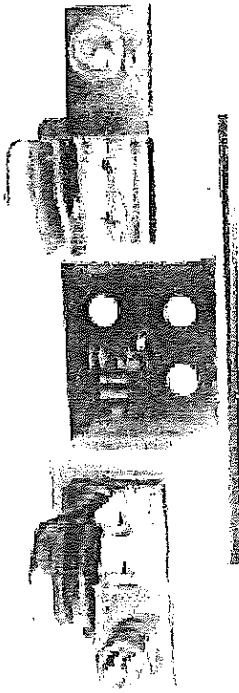


Figure 2

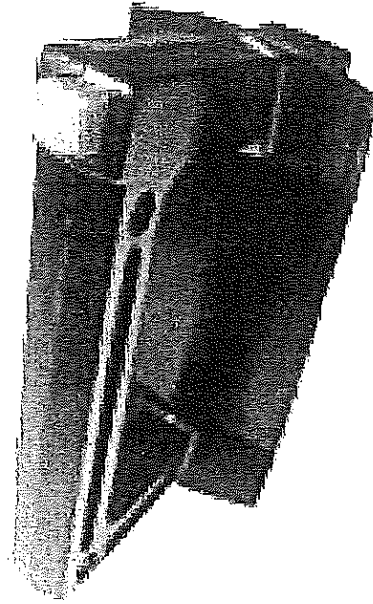


Figure 3

Fuses meet the following standards:

Rated voltage 400V/500V/ 690V/gG:	IEC 60269-1:2005 / EN 60269-1:1998+A1:2005 IEC 60269-2:1986+Corr.1: 1996+A11995+A2:2001 / EN 60269-2:1995+A1:1998+A2:2002 IEC 60269-2-1:2004 / HD 60269-2-1:2005
Rated voltage 690V/aM:	VDE 0636-2011
Rated voltage 400V/gF:	PN-IEC 60269-2
Rated voltage 400V/gTr:	VDE 0636-2011

No special maintenance procedures under normal operating conditions is required. It is recommended regular technical checks including dual view of alarm tripped fuse. When tripped fuse is established, it must be replaced. The frequency of inspection depends primarily on climatic conditions and the installation location, as this frequency is determined by the operational practices of the end user.

There should be no accumulation of foreign particles on the body and the contact blades of the fuse.

Beno Mlakar  
Executive director – Sales Eastern Europe

Izlake: 09.06.2015

на основании чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

