

# ДОГОВОР

№ 172000045

Днес, 05.09.2017 год., в гр. Козлодуй. между:

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД гр.Козлодуй, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 106513772, представлявано от Иван Тодоров Андреев – Изпълнителен Директор, наричано по-нататък в Договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**, от една страна, и

"Теркон" ООД гр. София, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 200681668, представлявано от Валя Даниелова Лазарова – Управител, наричано по-нататък в Договора **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, от друга страна и на основание чл.183 и следващите /част пета, глава двадесет и пета, раздел първи/ от Закона за обществените поръчки и във връзка с Решение №АД-2106/06.07.2017 г. на Изпълнителния директор на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД за класиране на офертата и определяне на изпълнител на обществената поръчка с предмет: „**Доставка на резервни кондензатори и захранващи блокове за подмяна при основен ремонт на изправители и инвертори от функционална група 5/6АБП10,20,30 и 5/6EQ90**”

се сключи настоящият Договор за следното:

## 1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** възлага и заплаща, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема да извърши доставка на резервни кондензатори и захранващи блокове за подмяна при основен ремонт на изправители и инвертори от функционална група 5/6АБП10,20,30 и 5/6EQ90, наричани за краткост в Договора "стока", съобразно Приложение №2-Техническа спецификация №2016.30.ЕЧ.ЕQ.ТСП.1454 и в обем номенклатура, технически данни и единични цени съгласно Приложение №3-Спецификация и Приложение №4-Ценова таблица, които са неразделна част от настоящия договор.

## 2. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

2.1. Цената на настоящия договор е в размер 588067.95 лева (петстотин осемдесет и осем хиляди, шестдесет и седем лева и деветдесет и пет стотинки), без ДДС, при условие на доставка DDP АЕЦ Козлодуй, съгласно INCOTERMS' 2015, с единични и общи цени посочени в Ценова таблица-Приложение №4.

2.2. Цената е окончателна и валидна до пълното изпълнение на договора.

2.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща всяка доставка, в срок до 30 /тридесет/ календарни дни след приемане на съответната доставката, срещу представени за всяка доставка - оригинална фактура, приемно-предавателен протокол, протокол без забележки от входящ контрол.

2.4. Плащанията по настоящия договор ще бъдат извършвани чрез банков превод в полза на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, по посочените във фактурата банкови реквизити.

## 3. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОРА

3.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** доставя стоката по договора на два пъти, като втората доставка трябва да бъде извършена най-късно до 9 (девет) календарни месеца, считано от началната дата на изпълнение на договора, съобразно т.6.1.

3.2 Доставките трябва да се извършат, както следва:

- Първа доставка в срок до 5 (пет) календарни месеца, считано от началната дата на изпълнение на договора (т.6.1.), която включва: поз.1 – 15 бр.; поз.2 – 65 бр; поз.3 – 390 бр., поз. 4 – 5 бр., поз.5 - 30 бр.

- Втора доставка в срок до 9 (девет) календарни месеца, считано от началната дата на изпълнение на договора (т.б.1.), която включва: остатъка от количествата по поз.1.,2.,3. и 5 от договора.

3.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право на предсрочно изпълнение на предмета на договора, при което стойността му ще остане непроменена.

#### **4. ПРЕДАВАНЕ НА СТОКАТА. ПРЕМИНАВАНЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И РИСКА. ТРАНСПОРТИРАНЕ. ПРИЕМАНЕ.**

4.1 При предаване на доставената стока страните подписват приемно - предавателен протокол, който ги обвързва относно факта на предаването.

4.2 Собствеността и рискът от погиването и повреждането на стоката преминават върху **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в момента на подписването на протокол без забележки от входящ контрол при доставката.

4.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** транспортира стоката до склад "АЕЦ Козлодуй" ЕАД на свои разноски и собствен риск.

4.4. Известие за готовност за експедиране трябва да бъде изпратено до "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, най-малко 3 (три) работни дни преди датата на експедиция на стоката, на факс 0973/72047 или на електронен адрес: commercial@npp.bg.

4.5. Съпроводителната документация на експедираната стока трябва да съдържа:

Сертификат за произход

Информационен лист за безопасност

Опаковъчен лист

Техническа документация, съдържаща следното:

Протоколи и други документи от извършени заводски изпитания и тестове;

Декларация за съвместимост с оборудване тип SDC и WDW;

Документ в който са описани условията за съхранение и срока на годност

4.6. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да представи съпроводителната документация на стоката на български език и на оригиналния с превод на български език.

4.7. При получаване на стоки (материали, оборудване и др.), които не са комплектовани с необходимата съпроводителна документация съгласно т.4.5 или некомплектована доставка, на Изпълнителя се дава срок до 5 (пет) работни дни за отстраняване на несъответствията.

4.8. В случай на забава за отстраняването на забележките/несъответствията в срока, определен в горната точка (т.4.7.) и по този начин **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** възпрепятства приемането на стоката и оформяне на Протокол за проведен входящ контрол без забележки, то се фактурира наем за съответния тип складови площи и в зависимост от заетата складова площ, по единични цени както следва:

- За закрити, отопляеми складови площи - 2.00 лв./ден за кв. м. без ДДС;
- За закрити, неотопляеми складови площи - 1.50 лв. /ден за кв. м. без ДДС;
- За открити, неотопляеми складови площи - 1.00 лв. /ден за кв. м. без ДДС.

4.9. За периода на отговорно пазене на стоките (до приемането им по реда на т.4.11.) се изготвя констативен протокол (стр.4 от протокола за входящ контрол), в който се описват всички данни, включително типа и размера на заетата складова площ. Протоколът се изготвя и подписва от комисията за провеждане на вх. контрол.

4.10. На основание изготвения констативен протокол **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** издава фактура за дължимия наем. Сумата може да бъде прихваната от задължението за плащане на приетата доставка. Сумата също може да бъде заплатена от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в брой на каса или чрез банков превод по сметка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

*Вреца*

стр.2 / 4

*Н. Т. Ф.*

4.11. За дата на доставка се счита датата на подписване на приемно-предавателния протокол, а за дата на приемане на доставката от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** се счита датата на подписан протокол за входящ контрол без забележки.

## 5. КАЧЕСТВО, ГАРАНЦИИ И РЕКЛАМАЦИИ

5.1. Стоката, предмет на настоящия договор, ще бъде доставена с качество, отговарящо на стандартите, приложимите нормативни документи и условията на настоящия договор, и потвърдено със сертификат за съответствие.

5.1.1. Стоката трябва да бъде произведена не по-рано от 12 (дванадесет) месеца преди датата на доставка и към тази дата има жизнен ресурс не по-малко от 75000 часа.

5.2. На стоката предмет на доставка по настоящия договор, ще бъде извършен общ входящ контрол от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в присъствието на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или упълномощено от него лице, при който се проверяват комплектността на стоката и наличието на всички необходими документи. При констатиране на видими дефекти или несъответствия на стоката с приложените документи, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не приема доставката. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не осигури свой представител при провеждането на входящия контрол, се счита че същият приема всички констатации, вписани в протокола от представителите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

5.3. За доставената стока се установява гаранционен срок от 24 (двадесет и четири) месеца от доставката.

5.4. Ако в рамките на гаранционния срок се установят дефекти, то **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да ги отстранява със свои сили и за своя сметка. Отстраняването на дефектите трябва да се извърши в рамките на период от 60 до 85 (словом) календарни дни, в зависимост от вида на дефектирания резервен елемент (кондензатор/захранващ блок), считано от датата на писмената reklamация на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

5.5. Ако се установи, че дефектът не може да бъде отстранен, то **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ**, със свои сили и за своя сметка, доставя нова стока в рамките на период от 60 до 85 (словом) календарни дни. Върху новодоставената стока се установява нов гаранционен срок съгласно т. 5.3. от договора.

5.6. Рекламации за появили се дефекти трябва да се извършват не по-късно от 30 (тридесет) дни от датата на изтичане на гаранционния срок /т.5.3/.

5.7. Рекламациите се оформят в писмен вид и трябва да съдържат описание на появилия се дефект, както и всички изисквания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, след удовлетворяване на които reklamацията се счита за уредена.

## 6. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

6.1 Договорът влиза в сила от момента на двустранното му подписване, а изпълнението на предмета на договора започва от датата на уведомяване на изпълнителя за утвърден Протокол за проверка на документите по договора, издаден от Дирекция "Б и К" на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

6.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не следва да представя гаранция за изпълнение, съгласно раздел 2 на Приложение № 1 – Общи условия на договора.

6.3 Неразделна част от настоящия договор са следните приложения:  
Приложение №1 - Общи условия на договора;  
Приложение №2- Техническа спецификация №2016.30.ЕЧ.ЕQ.ТСП.1454;  
Приложение №3 – Спецификация на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**;  
Приложение №4 - Ценова таблица на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

6.4 Отговорни лица по изпълнението на настоящия договор от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** са Стоян Аначков, р-л лаб-я „НЗ I-ва кат.,” ЕО-РЗА – ЕП-2, тел.: 0973 72365; Стелиян Стефанов, р-л сектор ИД, У-ние „Инвестиции”, тел.: 0973 72694 .

6.5 Отговорно лице по изпълнението на настоящия договор от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** е Траян Лазаров, тел.: 02/8753556; м.тел. 0898 609009; email: office@tercon.net.

6.6 Настоящият договор е подписан в два еднообразни екземпляра - по един за всяка от страните.

## 7. ЮРИДИЧЕСКИ АДРЕСИ

### ИЗПЪЛНИТЕЛ:

„Теркон” ООД  
1756 гр. София, р-н Студентски  
ул. Жеко войвода. №5, ап.3  
тел.[факс]: +359 898 608008  
email: office@tercon.net  
ЕИК: 200681668  
ИН по ЗДДС: BG 200681668

### ИЗПЪЛНИТЕЛ:

УПРАВИТЕЛ  
ВАЛЯ ЛАЗАРОВА



### ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД  
3321 Козлодуй  
БЪЛГАРИЯ  
тел.[факс]:0973/73530; [0973/76027]  
email: commercial@npp.bg  
ЕИК: 106513772  
ИН по ЗДДС: BG 106513772

### ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР  
ИВАН АНДРЕЕВ



Съгласували:

Зам. изпълнителен директор:  
28 08 2017 г. /Цанко Бачийски/

Директор "Производство":  
28 08 2017 г. /Янчо Янков/

Директор "И и Ф":  
28 07 2017 г. /Тодарги Кирков/

Р-л Управление "Правно":  
28 . 08 2017 г. /Катя Русалийска/

Р-л Управление "Търговско":  
28 08 2017 г. /Магдалена Латева/

Р-л лаб-я „НЗ I-ва кат.,” ЕО-РЗА - ЕП-2:  
22 . 08 2017 г. /Стоян Аначков/

Р-л сектор "ИД", У-ние "Инвестиции":  
25 . 08 2017 г. /Стелиян Стефанов/

Ст. юриконсулт, У-ние "Правно":  
21 . 08 2017 г. /Димитър Донков/

и.д. Н-к отдел "ОП", У-ние "Търговско":  
21 . 08 2017 г. /Надя Тодорова/

Изготвил, експерт "ОП":  
15 . 08 2017 г. /Мариана Грозданова/

## ОБЩИ УСЛОВИЯ НА ДОГОВОРА

1.	РЕД ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ОБЩИТЕ УСЛОВИЯ ПО ДОГОВОР .....	2
2.	ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ .....	2
3.	ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ ПО ДОГОВОРА .....	2
4.	ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ .....	3
5.	ОБЕДИНЕНИЯ.....	3
6.	ДАНЪЦИ ЗА ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗПЪЛНИТЕЛИ .....	3
7.	ВХОДНИ ДАННИ И ИНФОРМАЦИЯ ПО ДОГОВОРА .....	4
8.	УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО.....	4
9.	ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА, СИГУРНОСТ И ДОСТЪП ДО ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА.....	5
10.	ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА.....	5
11.	БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД.....	6
12.	ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ .....	8
13.	ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА .....	8
14.	ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ .....	9
15.	СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ .....	9
16.	НЕУСТОЙКИ .....	9
17.	ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА .....	10
18.	НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА .....	10
19.	РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ .....	11
20.	ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ .....	11
21.	ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.....	11
22.	КОМУНИКАЦИЯ МЕЖДУ СТРАНИТЕ .....	11
23.	ЕЗИК НА ДОГОВОРА .....	12

*З. Меч.*

*Н. Т. Ф.*

## 1. РЕД ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ОБЩИТЕ УСЛОВИЯ ПО ДОГОВОР

1.1. Общите условия към договора се прилагат за всички договори сключвани от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД като **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**.

1.2. Общите условия са неразделна част от договора и не могат да се разглеждат самостоятелно.

1.3. Клаузите, съдържащи се в общите условия по договора, които нямат отношение към предмета на основния договор се считат за неприложими.

1.4. Редът за работата на външни организации на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД е съгласно действащата писмена инструкция "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", № ДБК.КД.ИН.028.

1.5. При изпълнението на договорите за обществени поръчки **ИЗПЪЛНИТЕЛИТЕ** и техните подизпълнители са длъжни да спазват всички приложими правила и изисквания, свързани с опазване на околната среда, социалното и трудовото право, приложими колективни споразумения и/или разпоредби на международното екологично, социално и трудово право, съгласно приложение № 10 към чл. 115 на Закона за обществените поръчки.

## 2. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

2.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** следва да представи при подписване на договора гаранция за изпълнение на договора в размер на 5 % (пет процента) от стойността му - парична сума, неотменима, безусловно платима банкова гаранция или застраховка със срок на валидност 30 дни по-дълъг от този на договора, която се освобождава не по-късно от 15 работни дни след ефективно изпълнение на предмета на договора, за което **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** изпраща писмо до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** с актуални банкови реквизити.

2.2. Когато предметът на поръчката включва гаранционно поддържане, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** определя в специфичните условия на договора каква част от гаранцията за изпълнение е предназначена за обезпечаване на гаранционното поддържане. В случай че това не е изрично указано в специфичните условия на договора, гаранцията за изпълнение се освобождава след ефективно изпълнение на договора, съгласно т.2.1.

2.3. В случаите, когато предметът на договора се изпълнява на етапи, при завършване и приемане на определен етап от договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** освобождава частично гаранцията за изпълнение на договора, както следва:

2.3.1. При банкова гаранция за изпълнение на договора, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** заменя гаранцията с нова, за стойност намалена пропорционално със стойността на завършените и приети етапи.

2.3.2. При парична гаранция за изпълнение на договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** връща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** съответната част от гаранцията за изпълнение, пропорционално на стойността на завършените и приети етапи, след получаване на писмено искане от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с актуални банкови реквизити.

2.3.3. При застраховка, която обезпечава изпълнението на договора чрез покритие на отговорността на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** заменя застрахователната полица с нова, за стойност намалена пропорционално със стойността на завършените и приети етапи.

2.4. Гаранцията за изпълнение се задържа от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при неизпълнение на задълженията, поети от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по този договор.

2.5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не дължи лихви за периода през който средствата по т. 2.1. от договора законно са престояли при него.

## 3. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ ПО ДОГОВОРА

3.1. Правата и задълженията на страните са регламентирани в договора.

3.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право да прехвърля своите задължения по договора или част от тях на трета страна

#### 4. ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ

4.1. При участие на подизпълнители при изпълнението на предмета на договора, то за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и за подизпълнителя са валидни всички приложими разпоредби на Закона за обществените поръчки.

4.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да сключи договор за подизпълнение с посочените в офертата му подизпълнители в срок до 30 дни от сключване на настоящия договор. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** заверено копие на договора в 3-дневен срок от подписването му, заедно с доказателства, че подизпълнителят отговаря на критериите за подбор и за него не са налице основания за отстраняване.

4.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава своевременно да предоставя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** всички документи и информация по договорите за подизпълнение съгласно Закона за обществените поръчки.

4.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е изцяло и единствено отговорен пред **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за изпълнението на договора, включително и за действията на подизпълнителите. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** отговаря за действията на подизпълнителите като за свои действия.

4.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи отговорност за контрол на качеството на работата и спазване на изискванията за безопасна работа на персонала на подизпълнителите си.

4.6. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да определи компетентни длъжностни лица, които да извършват контрол на работата на подизпълнителите.

4.7. Всички условия за изпълнение на договора определени към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** важат в пълна сила и за неговите подизпълнители. Отговорност за осигуряване на това условие от договора носи **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.8. Комуникацията между **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и Подизпълнителите по договора се осъществява само чрез **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.9. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да прави инспекции и проверки на работата на площадката и одити на подизпълнители, по реда по който същите се извършват за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.10. В случаите, когато част от поръчката, която се изпълнява от подизпълнител, може да бъде предадена като отделен обект на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща възнаграждение за тази част на подизпълнителя.

4.11. Разплащанията по т. 4.10 се осъществяват въз основа на искане, отправено от подизпълнителя до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** чрез **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, който е длъжен да го предостави на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в 15-дневен срок от получаването му. Към искането **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя становище, от което да е видно дали оспорва плащанията или част от тях като недължими. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да откаже плащането, когато искането за плащане е оспорено, до момента на отстраняване на причината за отказа.

4.12. Замяна или включване на подизпълнител по време на изпълнението на договора се допуска само по изключение, в предвидените в Закона за обществените поръчки случаи.

#### 5. ОБЕДИНЕНИЯ

5.1. В случаите, когато **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е обединение, всички участници са солидарно отговорни за изпълнението на задълженията по договора.

5.2. Всяко изменение в структурата и участниците в обединението ще се счита за неизпълнение на задълженията на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

#### 6. ДАНЪЦИ ЗА ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗПЪЛНИТЕЛИ

6.1. Данък удържан при източника

6.1.1. Ако **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е чуждестранно юридическо лице, доходи, които **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** реализира по Договора, могат да подлежат на облагане с данък при източника, когато за тях са приложими съответните разпоредби от българското данъчно

*Внесу*

*Н.Т.А*

законодателство. В такъв случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е задължен да начисли и удържи данъка, да го декларира и внесе от името и за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

6.1.2. При възникване на данъчното задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за доход, свързан с плащане по Договора, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** ще удържи от плащането данъка при източника, изчислен с данъчна основа и данъчна ставка, както са определени в приложимия закон, и ще го внесе в съответната териториална дирекция на Националната агенция за приходите (ТД на НАП) в законовия срок, освен ако за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** има становище на орган по приходите за наличие на основания за прилагане на СИДДО и той се освобождава от облагане на дохода. Такова удържане и внасяне на данък при източника от плащане по Договора не се счита за неизпълнение на задължението на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да плати договорена цена по условията на Договора.

6.1.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** може да получи от ТД на НАП удостоверение за внесения данък при източника по подадено от него искане. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съдейства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с осигуряване на необходими документи, прилагани към искането, когато са налични при него.

6.2. Прилагане на СИДДО

6.2.1. Когато между Република България и страната на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** има влязла в сила Спогодба за избягване на двойното данъчно облагане (СИДДО), която предвижда данъчно облекчение за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при облагане на неговия доход в Република България, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** може да поиска прилагането на СИДДО, като след възникване на данъчното задължение за дохода удостовери основанията за това пред органа по приходите. В такъв случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съдейства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с осигуряване на необходими документи, прилагани към искането за прилагане на СИДДО, когато са налични при него или в правомощията му да ги издаде.

## 7. ВХОДНИ ДАННИ И ИНФОРМАЦИЯ ПО ДОГОВОРА

7.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да представи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** необходимите входни данни за изпълнение на дейностите по договора.

7.2. Входни данни могат да бъдат съществуващи документи и данни в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и се предават във вида, в който са налични.

7.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да предава необходимите входни данни на хартиен и електронен носител.

7.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право, без предварителното писмено съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, да използва документ или информация за цели различни от изпълнението на договора, за срока на действие на този договор и до 5 (пет) години след приключването му.

7.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да не предоставя на трети физически или юридически лица получените от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** изходни данни и информация, без изричното писмено съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, както и резултатите от извършената работа, за времето на действие на този договор и до 5 (пет) години след приключването му.

## 8. УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

8.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да изпълни възложената му дейност в съответствие с изискванията на собствената си система за управление на качеството с отчитане изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

8.2. При изискване в Техническата спецификация/Техническото задание за представяне на Програма за осигуряване на качеството (План по качеството) за изпълнение на дейността по договора и/или План за контрол на качеството, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** разработва документите по указания на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, в срока определен в Техническата спецификация/Техническото задание.

*Вреш*

*Н.Т.А.*



8.3. Всички документи, собственост на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, които са цитирани в Програмата за осигуряване на качеството (Плана по качеството), могат да бъдат изисквани при необходимост от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за преглед и оценка, с оглед идентифициране на методиката и/или технологията, по която ще се извършват дейности.

8.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен своевременно да уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за всички настъпили структурни промени или промени в документацията на Системата за управление на Външната организация, свързани с изпълняваните дейности по договора.

8.5. Несъответствията по доставките и дейностите, предмет на договора се управляват по реда за контрол на несъответствията, определен в Техническата спецификация/Техническото задание на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

8.6. Програмите за осигуряване на качеството (Плановете по качеството) и Плановете за контрол на качеството се изготвят от Изпълнителя, съгласуват се от упълномощен персонал на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и се разпространяват преди стартиране на дейностите по договора.

## 9. ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА, СИГУРНОСТ И ДОСТЪП ДО ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА

9.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури достъп на персонал на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при изпълнението на задълженията им по настоящия договор, съгласно "Инструкция за пропускателен режим в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", № УС.ФЗ.ИН 015.

9.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** трябва да изготви и предаде на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** необходимата документация за достъп на персонала по изпълнение на договора до защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, съгласно инструкции №УС.ФЗ.ИН 015 и № ДБК.КД.ИН.028.

9.3. При неизпълнение на предходната точка от договора ще бъде отказан достъп на персонала на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

9.4. Когато за изпълнение на задълженията по този договор **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ще използва транспортни средства, той се задължава при въвеждането им в защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД да представя Протокол за извършена проверка на конкретното МПС, с изричен запис в него, че то няма да бъде пряко или косвено източник на неправомерни действия, съгласно Наредба за осигуряване на физическата защита на ядрените съоръжения, ядрения материал и радиоактивните вещества.

9.5. Протокол за извършената проверка се оформя за всяко МПС, при всеки отделен случай и се подписва от Ръководителя или упълномощено за това длъжностно лице на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и водача на транспортното средство.

9.6. При неизпълнение на предходната точка от договора ще бъде отказан достъп на транспортните средства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

9.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи преминаване проверка за надеждност на персонала, който ще работи на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, съгласно чл. чл.40, т.2 от Правилника за прилагане на Закона за Държавна агенция "Национална сигурност".

## 10. ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА

10.1. За договори, които включват дейности, доставки или услуги, които имат отношение към ядрената безопасност, радиационната защита, аварийната готовност, качество и/или физическата защита, се изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да представи необходимите документи за проверка от Дирекция БИК на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД в обем и срок, съгласно инструкция №ДБК.КД.ИН.028.

10.2. Договори, които имат отношение към ядрената безопасност, радиационната защита, аварийната готовност и/или физическата защита влизат в сила от момента на двустранното им подписване, а изпълнението на предмета на договора започва от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за утвърден Протокол за проверка на документите от Дирекция БИК на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

10.3. В случаите, когато дейността, предмет на конкретен договор с външна организация е свързана с реализацията на техническо решение, за което се изисква разрешение съгласно

*Зрмф.*

5  
*Н.Т.Ф.*

ЗБИЯЕ, изпълнението на дейностите по договора започва след издаване на разрешение за техническото решение от АЯР. В случай, че АЯР изиска допълнителни документи, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да ги представи в посочените срокове.

10.4. Дейностите по конструкции, системи и компоненти (КСК), имащи отношение към безопасността се извършват спрямо писмени процедури, технологии и методологии.

10.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи запознаване на персонала, който ще работи на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, с общите изисквания за действия при авария в АЕЦ, да спазва процедурите при ликвидация на авария.

10.6. Персоналът на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и неговите подизпълнители, включително чуждестранни фирми, които изпълняват дейности в контролираната зона (КЗ) на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД са длъжни да спазват изискванията на:

- "Инструкция за радиационна защита в АЕЦ Козлодуй ЕАД, ЕП-2", № 30.ОБ.00.РБ.01;
- "Инструкция по радиационна защита в ХОГ на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", № ХОГ.ИРЗ.01;

- "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", № ДБК.КД.ИН.028.

10.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи отговорност за безопасността на труда и дозовото натоварване на персонала, който командирова за работа в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД за изпълнение на дейността по договора.

10.8. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** определя отговорно лице по радиационна защита в организацията със заповед.

10.9. При необходимост от извършване на дейности в КЗ задължително се извършва измерване на целотелесната активност на персонала на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, включително за лица, работещи по граждански договор и представители на чуждестранни организации, преди започване и след завършване на работата по съответния договор на ВО.

10.10. За работа в КЗ, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** осигурява на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за своя сметка специално работно облекло, лични предпазни средства, дозиметричен контрол и др. съгласно изискванията на Наредба № 32 от 07.11.2005 г. за условията и реда за извършване на дозиметричен контрол на лицата, работещи с източници на йонизиращи лъчения.

10.11. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** информира периодично **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за полученото дозово натоварване на персонала, съгласно чл. 122 ал. 3 на Наредба за радиационна защита при дейности с източници на йонизиращи лъчения. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя данни за дозовото натоварване на персонала си преди първоначалното допускане до работа.

10.12. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ**, в качеството си на експлоатиращ ядрена инсталация е отговорен за ядрена вреда, в съответствие с член II от Виенската конвенция за гражданска отговорност за ядрена вреда.

10.13. Отговорността за ядрена вреда на експлоатиращия ядрена инсталация е абсолютна съгласно Виенската конвенция за гражданска отговорност за ядрена вреда.

## 11. БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

11.1. От гледна точка на техническата безопасност, персоналът на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и неговите подизпълнители, включително чуждестранни фирми, условно се приравнява (с изключение на правото за издаване на наряди и допускане до работа) към персонала на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и е длъжен да спазва изискванията на:

- „Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения”;

- „Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи”.

11.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** определя отговорно лице по безопасност на труда в организацията със заповед.

6  
H. T. F.

11.3. За договори, към изпълнението на които са поставени изисквания за подписване на Протокол за оценка на риска и/или споразумителен протокол за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, приложения №3 и №3-1 на инструкция № ДБК.КД.ИН.028, се изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да представи в Дирекция БиК на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД тези документи след подписването на договора.

11.4. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури фронт за работа съобразно съответните условия за непрекъснат или спрян производствен процес, като обезопаси съоръженията съгласно действащите правилници в АЕЦ и открие наряди за допуск до работа.

11.5. Издаването на наряди за работа, допускане до работа, контрол на дейността на ВО, относно изискванията на техническата документация, закриване на нарядите и приемане на работното място, контрола и отчитане на дозовото натоварване на персонала и др. се извършват според определения ред в съответното структурно звено, по чието оборудване/на чиято територия се работи.

11.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури инструктиране на външния персонал, според изискванията на НАРЕДБА № РД-07-2 от 16.12.2009г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд по цитираните в т.11.1 Правилници и в съответствие с мястото и конкретните условия на работа, която групата или част от нея ще извършва.

11.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи обучение и изпити на персонала, който ще работи на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, по “Въведение в АЕЦ” и “Радиационна защита” в УТЦ на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД и съгласно НАРЕДБА за условията и реда за придобиване на професионална квалификация и за реда за издаване на лицензии за специализирано обучение и на удостоверения за правоспособност за използване на ядрената енергия.

11.8. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва всички ограничения и забрани, за изпращане и допускане до работа на лица и бригади, които са предвидени в правилниците по безопасност на труда. Да извърши правилен подбор при съставяне списъка на ръководния и изпълнителски персонал, който ще изпълнява работата по сключения договор, по отношение на професионална квалификация и тази по безопасността на труда.

11.9. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да определи длъжностното лице (или лица), които да приемат външния персонал на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, да изискат и извършат проверка на всички предвидени в правилниците документи, включително и удостоверенията за притежаване квалификационна група по безопасност на труда.

11.10. Отговорният ръководител и (или) изпълнителят на работа приемат всяко работно място от допускащия, като проверяват изпълнението на техническите мероприятия за обезопасяване, както и тяхната дейност.

11.11. Ръководителите на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** постоянно упражняват контрол за спазване на правилниците по безопасност на труда от членовете на групата и предприемат мерки за отстраняване на нарушенията.

11.12. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да уведомява писмено **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за предприетите мерки по дадени от него предложения-искания за санкциониране на лица, допуснали нарушения по изискванията на безопасността на труда.

11.13. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да изпълнява писмените разпореждания на упълномощените длъжностни лица от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при констатирани нарушения на технологичната дисциплина и правилата за безопасна работа.

11.14. В случай на трудова злополука с лице наето от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, ръководителят на групата уведомява ръководството на фирмата – **ИЗПЪЛНИТЕЛ** и сектор “Техническа безопасност” на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, след което предприема мерки и оказва съдействие на компетентните органи, за изясняване на обстоятелствата и причините за злополуката.

11.15. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва приложимите нормативни документи и действащите в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД изисквания по отношение на ЗБУТ, пожарна

*Вреш*

7  
*Н.Т.А*

безопасност и аварийна готовност.

11.16. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва законовите изисквания за опазване на околната среда по време на строителството и след приключването му, в гаранционния срок.

11.17. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** осигурява здравословни и безопасни условия на труд, съгласно изискванията на нормативните документи по безопасност на труда.

11.18. При необходимост **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** организира изпълнението на ремонтните дейности при непрекъснат режим на работа, с цел спазване срока на ремонта на съответния блок или друга технологична необходимост.

11.19. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** осигурява спазване на Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи на територията на обектите на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

11.20. Всички санкции, наложени от компетентните органи за нарушенията или за щети нанесени от лица, наети от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** (включително подизпълнителите му) са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

## 12. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

12.1. При изпълнение на огневи работи Ръководителят и персонала на ВО изпълняващ дейности по договор с "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, е задължен да спазва изискванията на нормативно-техническите документи по пожарна безопасност:

- Наредба № 8121з-647 от 01.10.2014г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;

- "Правила за пожарна безопасност на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", № ДОД.ПБ.ПБ.307;

12.2. При изпълнение на огневи работи, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** подготвя Списък на лицата, имащи право да бъдат ръководители на огневи работи.

## 13. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

13.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да спазва изискванията за опазване на околната среда по време на изпълнението на предмета на договора и след приключването му, съобразно Закона за опазване на околната среда и всички приложими подзаконовни нормативни и вътрешни документи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

13.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да изпълни задълженията си по чл. 14 от Закона за управление на отпадъците и всички приложими подзаконовни нормативни и вътрешни документи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, включително, но не ограничени до Наредба за излязлото от употреба електрическо и електронно оборудване, Наредба за батерии и акумулатори и за негодни за употреба батерии и акумулатори, Наредба за изискванията за третиране на излезли от употреба гуми, Наредба за опаковките и отпадъците от опаковки.,

13.3. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не заплаща продуктова такса по чл. 59 от Закона за управление на отпадъците той се задължава без заплащане от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, да приеме обратно излезлите от употреба лампи (ИУЛ), негодните за употреба портативни акумулаторни батерии (ПАБ), излезлите от употреба гуми (ИУГ), отпадъчните опаковки от доставените материали и да организира тяхното последващо безопасно третиране.

13.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** изготвя и **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съгласува план за организиране на дейността по събиране и извозване на ИУЛ, ПАБ, ИУГ, отпадъчни опаковки, в съответствие с действащите разпоредби за третиране и транспортиране на съответните продукти. В случай, че **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** счете, че планът предложен от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** не отговаря на нормативните изисквания и има забележки по него, то **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да вземе предвид забележките на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

13.5. При изпълнение на дейности, които засягат зелените площи и/или дълготрайната растителност на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен за своя сметка да възстанови тревните площи и насажденията, съгласувано със съответните отговорни звена на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

*Вреш*

8  
*Н.Т.Р.*

13.6. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да предприеме всички необходими мерки за недопускане на замърсяване на околната среда при изпълнение на дейностите по договора.

13.7. При възникване на аварийни ситуации и събития, създаващи предпоставки за замърсяване на околната среда и възникване на екологични щети **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да уведоми Ръководството на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и за своя сметка да предприеме необходимите превантивни и оздравителни мерки в съответствие със Закона за отговорността за предотвратяване и отстраняване на екологични щети.

#### 14. ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ

14.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да осъществява контрол по изпълнението на този договор, стига да не възпрепятства работата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и да не нарушава оперативната му самостоятелност.

14.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да допусне и окаже съдействие на упълномощени представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за извършване на одит по качеството по реда на утвърдени правила на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Иницирането на одит може да стане по искане на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и писмено известяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

14.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** носи отговорност за неразпространение на информацията, станала достъпна по време на извършване на одита.

14.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да предостави достъп до строителни и монтажни площадки, документация и персонал на лицата, упълномощени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да изпълняват контрол и инспекции.

14.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да позволи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или на посочено от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** лице, да прави проверки на отчетната документация, съставена при изпълнение на договора, включително и да се правят копия на документите.

14.6. При необходимост **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да извърши одит по качеството и на подизпълнителите, участващи в изпълнението на договора, като **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** и подизпълнителите се задължават да оказват максимално съдействие и да предоставят достъп до строителни и монтажни площадки, документация и персонал на лицата, упълномощени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да изпълняват контрол и инспекции.

#### 15. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

15.1. Когато по обективни причини от производствен или друг характер, произтичащи от естеството и спецификата на основния предмет на дейност на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, той не е в състояние да осигури условия за изпълнение на предмета договора, изпълнението спира до отпадане на съответните причини за това, като **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да удължи срока на договора с периода на забавата.

#### 16. НЕУСТОЙКИ

16.1. В случай на неспазване на сроковете по раздел 3 от основния договор **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи неустойка в размер на 0.5% (половин процент) върху стойността на забавеното изпълнение за всеки ден закъснение, но не повече от 10% (десет процента) от стойността на дължимото плащане.

16.2. В случай на забавено плащане по раздел 2 от основния договор **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща неустойка в размер на 0.5% (половин процент) върху стойността на забавеното плащане за всеки ден закъснение, но не повече от 10% (десет процента) от стойността на дължимото плащане.

*Врмф.*

*Н.Т.А.*

16.3. При виновно неизпълнение на задълженията по договора, с изключение на случаите по т.16.1. и 16.2, неизправната страна дължи на изправната неустойка в размер на 10% (десет) върху стойността на договора.

16.4. За действително претърпени вреди в размер по-голям от размера на уговорените неустойки, заинтересованата страна може да търси обезщетение в пълен размер по общия гражданскоправен ред.

16.5. За всяко констатирано от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** нарушение на разпоредбите на раздел 11 и 12 от Общите условия на договора, както и на инструкции, правилници, получен инструктаж за работа в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и поддържане на чистотата на работната площадка от страна на наети лица от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, последният заплаща на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в размер на 200 лв за всяко лице, за всяко нарушение. Неустойките се налагат при наличие на протокол от звено "Контрол на производствената дейност" или от длъжностни лица по техническа безопасност на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

16.6. При три или повече нарушения по т. 16.5, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да наложи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** санкция, в размер на 5 % (пет процента) от стойността на договора.

## 17. ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА

17.1. Двете страни имат право да прекратят договора по взаимно съгласие изразено в двустранен протокол.

17.2. Всяка от страните може да поиска прекратяване на договора с 30 (тридесет) дневно писмено предизвестие, отправено до другата страна.

17.3. Договорът може да бъде прекратен по искане на всяка от двете страни при настъпване на обстоятелства по Раздел 18 от общите условия на договора. В този случай страните подписват двустранен протокол за оформяне на отношенията между тях.

17.4. Договорът може да бъде развален чрез 15 (петнадесет) дневно писмено предизвестие от изправната страна до неизправната в случай на неизпълнение на поетите с договора задължения.

17.5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да прекрати договора, ако в резултат на непредвидени обстоятелства, не е в състояние да изпълни своите задължения. В тези случаи **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** действително изпълнените и приети дейности по договора, без да дължи обезщетение за претърпени вреди и /или пропуснати ползи.

17.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да развали договора и да поиска заплащане на неустойка по т.16.1, но не повече от сумата определена в раздел 2 на договора, в случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не започне работа по договора повече от 30 дни след датата за начало на изпълнението.

## 18. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА

18.1. В случай, че някоя от страните не може да изпълни задълженията си по този договор поради непредвидено или непредотвратимо събитие от извънреден характер възникнало след сключване на договора, което пречатства неговото изпълнение, тя е длъжна в 3-дневен срок писмено да уведоми другата страна за това. Това събитие следва да бъде потвърдено от компетентните органи на държавата, в която е възникнало събитието, в противен случай страната не може да се позове на непреодолима сила.

18.2. Докато трае непреодолимата сила, изпълнението на задълженията и свързаните с тях насрещни задължения се спира и срокът на договора се удължава с времето, през което е била налице непреодолимата сила.

18.3. Когато непреодолимата сила продължи повече от 30 (тридесет) дни, всяка от страните може да поиска договора да бъде прекратен.

## 19. РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ

19.1. Всички спорни въпроси, произлизащи от настоящия договор или при изпълнението му, ще се решават чрез преговори между двете страни. В случай, че спорните въпроси не могат да бъдат решени чрез преговори, същите ще бъдат решавани съгласно Българското законодателство (ЗОП, ЗЗД, ТЗ, ГПК и др.)

19.2. В случай на спор между страните при тълкуването на настоящия договор, трябва да се спазва следния ред на приоритет на документите:

- Договорът, подписан от страните;
- Общи условия на договора;
- Техническа оферта на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**
- Техническо задание /техническа спецификация на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;
- Предлагана цена.

## 20. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

20.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да определи отговорно лице по изпълнението на договора. Отговорното лице представя **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и организира работата по договора от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

20.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да смени отговорното лице по всяко време на изпълнение на договора. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се уведомява писмено за предприетата промяна.

## 21. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

21.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да определи отговорно лице по изпълнението на договора. Отговорното лице представя **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и организира работата по договора от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

21.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право да смени отговорното лице по всяко време на изпълнение на договора. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се уведомява писмено за предприетата промяна.

## 22. КОМУНИКАЦИЯ МЕЖДУ СТРАНИТЕ

22.1. Комуникацията между страните се води само между определените отговорни лица чрез референта по договора. Когато дадено съобщение трябва да достигне до друго лице, участващо в изпълнението от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, това се осъществява чрез отговорните лица по договора.

22.2. Всички съобщения, предизвестия и нареждания, свързани с изпълнението на договора и разменяни между **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** са валидни, когато са изпратени в писмена форма – лично, чрез електронна поща, телефакс или куриер, срещу потвърждение от приемащата страна.

22.3. Валидните адреси, факс номера и електронна поща на страните се посочват в договора. В случай, че това не е посочено в договора, за валидни адрес и факс номер на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** се считат, посочените в документацията за участие в процедурата за възлагане на обществена поръчка, а на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** – посочените в неговата оферта.

22.4. Между страните се допуска неформална комуникация по телефона с оглед улесняване на работата. Неформалната комуникация няма юридическа стойност и не се счита за официално приета.

22.5. Комуникацията с чуждестранни **ИЗПЪЛНИТЕЛИ** се осъществява на български език. Осигуряването на превод на документите на български език е за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

22.6. Всяка от страните има право да изиска първоначална среща при стартиране на договора с цел уточняване на изискванията към изпълнение на договора, целите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, критериите за оценка на изпълнението на договора и планиране, изпълнение и производство, които трябва да извърши **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

22.7. Когато в хода на изпълнение на работата по договора възникнат обстоятелства, изискващи съставянето на двустранно подписан констативен протокол, заинтересованата страна отправя до другата мотивирана покана с обозначено място, дата и час на срещата. Уведомената страна е длъжна да отговори в три дневен срок след уведомяването (за дата на уведомяването се счита датата на входящия номер).

### 23. ЕЗИК НА ДОГОВОРА

23.1. Договорът с местни **ИЗПЪЛНИТЕЛИ** се съставя и подписва на български език в 2 еднообразни екземпляра.

23.2. С чуждестранни изпълнители, договора се подписва на български език и на друг език, ако това е упоменато в договора. При противоречие на текстовете на различните езици, валиден е българският текст, освен ако не е определено друго в договора.

#### **ИЗПЪЛНИТЕЛ:**

„Теркон” ООД  
1756 гр. София, р-н Студентски  
ул. Жеко войвода. №5, ап.3  
тел.[факс]: +359 898 608008  
email: office@tercon.net  
ЕИК: 200681668  
ИН по ЗДДС: BG 200681668

#### **ИЗПЪЛНИТЕЛ:**

УПРАВИТЕЛ  
ВАЛЯ ЛАЗАРОВА



#### **ВЪЗЛОЖИТЕЛ:**

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД  
3321 Козлодуй  
БЪЛГАРИЯ  
тел.[факс]:0973/73530; [0973/76027]  
email: commercial@ppp.bg  
ЕИК: 106513772  
ИН по ЗДДС: BG 106513772

#### **ВЪЗЛОЖИТЕЛ:**

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР  
ИВАН АНДРЕЕВ





# "АЕЦ КОЗЛОДУЙ" ЕАД

Блок: 5.6

Система: EQ, EF

Подразделение: РЗА.ЕО

УТВЪРЖДАВАМ

ГЛАВЕН ИНЖЕНЕР ЕП-2:

.....16.12..... 2016 г. / А. Атанасов /

## ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

№ 2016.31.ЕТ.ЕК.РСП 1454

за

доставка на резервни кондензатори и захранващи блокове за подмяна при основен ремонт на изправители и инвертори от функционална група 5/6АБП10.20.30 и 5/6EQ90

### 1. Описание на доставката

#### 1.1. Описание на изработваното и доставяното оборудване или материали

1.1.1. На онование на 30.ОСО.00.ГР.039/3 – Дългосрочен график за превантивно техническо обслужване и ремонт на КСК от СБ. СВЕБ на 5.6 блок и ОСО, през 2019г. предстои основен ремонт на инверторите и изправителите от функционална група 5/6АБП10.20.30 и 5/6EQ90. Във връзка с това е необходима доставка за обезпечаване с резервни кондензатори предназначени за поддържане и филтриране на постоянното напрежение, кондензатори предназначени за дефазирание на напрежението за електродвигателите на охлаждащите вентилатори и блокове за захранване на контролерите.

### 2. Основни характеристики на оборудването и материалите

#### 2.1. Класификация на оборудването

2.1.1. Резервните части трябва да съответстват на клас по безопасност 3-0 съгласно НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97) "Общие положения обеспечения безопасности атомных станций", ОПБ-88/97.

2.1.2. Доставеното оборудване трябва да отговаря на категорията по сеизмоустойчивост I съгласно НП-031-01- "Нормы проектирование сейсмостойких атомных станций".

#### 2.2. Квалификация на оборудването

Доставеното оборудване се монтира в помещения, не подложени на аварийни условия(MILD) и нормална работна среда с:

- Температура 15-50°C;
- Налягане до 1,0 кгс/см<sup>2</sup>;
- Относителна влажност ≤90%

### 2.3. Химични, механични, металургични и/или други свойства

Доставеното оборудване да отговаря на действащите БДС EN стандарти за химични, механични, металургични, електромагнитни, електрически изисквания за съвместимост с налични материали и оборудване в АЕЦ "Козлодуй"

### 2.4. Нормативно-технически документи

Доставката трябва да отговаря на ДОД.КД.ИК.112 – Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

### 2.5. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл

- Гаранционният срок на изделието да бъде не по-малък от 24 месеца от датата на доставка.
- Жизнен цикъл на изделието да бъде не по-малко от 75000 часа.
- Датата на производство на оборудването да не е по-рано от 12 месеца преди датата на доставка.

## 3. Опаковане, транспортиране, временно складиране

### 3.1. Изисквания към доставката и опаковката

Уредите да бъдат опаковани по отделно в стандартна опаковка, осигуряваща тяхната защита, при транспортиране с всички видове транспортни средства. Върху опаковката на изделието да са видими минимум следните данни:

- Дата и година на производство.
- Клеймо за контрол на качеството, от завода производител.
- посоката на поставяне при съхранение.

### 3.2. Условия за съхранение

Доставчикът да посочи условия при кратко, средно и дългосрочно съхранение на оборудването. Да се посочат и сроковете отговарящи на посочените видове съхранение.

## 4. Документи, които се изискват при доставката

### 4.1. Сертификат за произход.

### 4.2. декларация за за съвместимост с оборудване тип SDC и WDW;

4.3. протоколи от изпитания;

4.4. информационен лист за безопасност, издаден от лицето, което пуска стоката на пазара (производител/доставчик);

4.5. документ, в които са описани условията за съхранение и срока на годност;

Всички придружаващи стоката документи да са на български език.

#### **5. Входящ контрол**

5.1. На доставеното оборудване да се извърши общ входящ контрол, съгласно „Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, ДОД.КД.ИК.112.

#### **ПРИЛОЖЕНИЕ:**

Приложение 1 – Техническа спецификация (табличен вид). бр. листа – 1

**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ (ТАБЛИЧЕН ВИД)**  
към № ЗМВ.Д.Е.С.Е.Р. 1454

за доставка на на резервни кондензатори и ذخائرвани блокове за подмяна при основен ремонт на изправители и швертори от функционална група 5/6АБП10.20.30 и 5/6EQ90

№	ИД по ВАН	Наименование	Технически характеристики	Мярка/мерна единица	Количество	Каталожен номер на Гутор електроникс	Други изисквания
1	100594	Кондензатор	12 $\mu$ F, 450 V AC	Брой	30	234-1126	-
2	87689	Кондензатор	Уном. =400V; 50/60Hz; 3 $\mu$ F $\pm$ 5%; винтово закрепване с шпилка M8;	Брой	130	UNC1-200-0007	-
3	59855	Кондензатор	CE 6800 $\mu$ F; 350 V DC; STUD	Брой	780	202-3682	-
4	111540	Кондензатор	CE. 10000 $\mu$ F, 200VDC, STUD	Брой	5	202-0109	-
5	31113	Блок ذخائرванщ	PSA. PSU 220 V DC; OUG. +20 V DC / $\pm$ 12 V DC / +5 V DC	Брой	60	OP0284	-

*Handwritten signature*

ТЕРКОН ООД

## СПЕЦИФИКАЦИЯ

към Оферта за участие в обществена поръчка с предмет

“Доставка на резервни кондензатори и захранващи блокове за подмяна при основен ремонт на изправители и инвертори от функционална група 5/6АБШ10,20,30 и 5/6EQ90”

Технически изисквания на възложителя						Технически данни и характеристики на стоките, предложени от участника							
№	ID №	Наименование	Описание съгл. ТС №2016.30.ЕЧ.Е.С.ТС П.1454	М. ед.	Количество	Наименование, обозначение за тип/ модел, техн. описание	Стандарти	Дата на производство	Жизнен цикъл при употреба	М. ед.	Количество	Поз. по приложен брошура/каталог	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	100594	Кондензатор		бр	30	234-1126 / CAP MTL PPR 450V 5% 12UF RD 250MM LEAD	VDE, UL	допълнително уточнение	9	бр.	30	n/a	
2	87689	Кондензатор		бр	130	UNC1 -200-0007 /FAN CAP REPLACE ASSEMBLY TYPE2 WITH 2CAP	VDE, UL	допълнително уточнение	5	бр.	130	n/a	
3	59855	Кондензатор		бр.	780	202-3682 / CAP EL 350V 20% 6800UF 85C RD	IEC, CECC	допълнително уточнение	9	бр.	780	n/a	
4	111540	Кондензатор		бр.	5	202-0109 / CAP EL 200V 20% 10000UF 85C RD	IEC, CECC	допълнително уточнение	9	бр.	5	n/a	
5	31113	Блок захранващ		бр.	60	OP0284 / COMPLETE PCB PSU 220VDC OUT 0500160	VDE, DIN	допълнително уточнение	10	бр.	60	n/a	

I. Срокове по раздел 3. от договора:

- 1,1 Първа доставка: (поз.1=15бр; поз.2=65бр.; поз.3=390бр; поз.4=5бр.; поз.5=30бр) в срок до: 5 месеца  
 1,2 Втора доставка: (остатъка от количествата по поз.1, поз.2, поз.3 и поз.5) в срок до: 9 месеца  
 2 Гаранционен срок по раздел 5 от договора: 24 месеца  
 3 Гаранционни условия по раздел 5 от договора:  
 3,1 Срок за отстраняване, в зависимост от вида на дефектирания рез.елемент от 60 до 85 кал. дни  
 3,2 Срок за замяна при невъзможност за отстраняване: от 60 до 85 кал. дни

II. I Документи-приложения към Техническото предложение:

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

Валя Лазарова

Управител

7.8.2017



234-1126 BG

H.F.

Icar Spa  
 Via Isonzo 10, 20052 Monza (Mi), Italy  
 Ph. ++39-03983951 Fax ++39-039833227  
 www.icar.com – e-mail : sales@icar.com



MC3 Series 12  $\mu$ F

S.T. n. MC313071702 Rev.01  
 Icar p.n.  
 Customer:  
 Customer p.n.

Генерални характеристики



Обвивка термопластичен материал  
 Полипропилен диелектрик  
 Метални пластини  
 Самозалепващи кондензатори  
 Запълване с полиуретанова смола


Биполярен кабел от PVC изолация 2xAWG18  
 M8 фиксиращ щифт

Електрическа характеристика

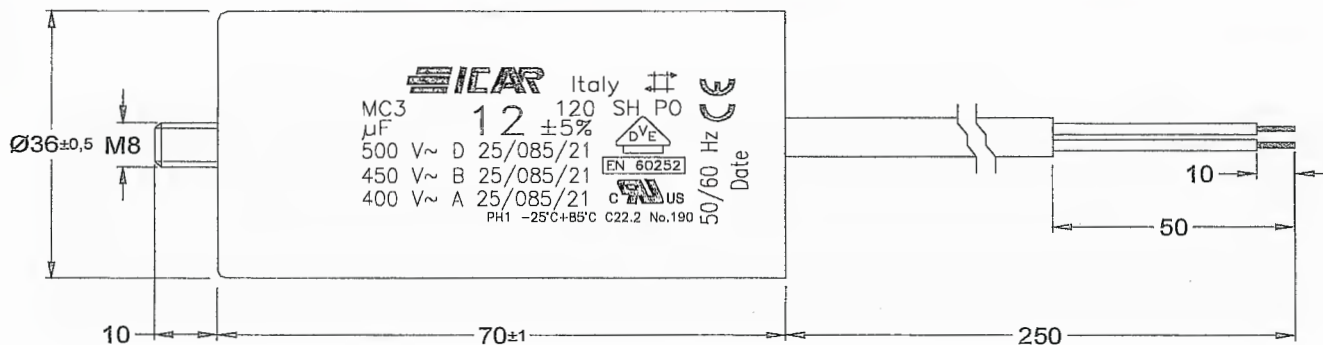
Капацитет на толерантност	$\pm 5\%$
Номинална честота	50/60 Hz
Климатична категория	25/085/21
Номинален волтаж Un	400 Vac / 450 Vac / 500 Vac
Очакван живот	30000h(A) / 10000h(B) / 1000h(D)
Макс RMS Волтаж	1,1 Un
Макс RMS напрежение	1,3 In
Време на нарастване / понижение на напрежението (dV / dt) макс	20 V/ $\mu$ s
Тествано напрежение между кабелите	2,0 Un 50 Hz for 2 sec.
Тествано напрежение между кабели и кутия	2,0 Kv 50 Hz for 2 sec.

Одобрения

 400 Vac 30000h (A)  
 450 Vac 10000h (B)  
 500 Vac 1000h (D)

  
 C22.2 No.190  
 PH1 -25°C+85°C

Размери



Data: 17-07-2013

Emesso:

Approvato:

H.T.F.

234-1126 ENG

H. T. A.



Icar Spa  
 Via Isonzo 10, 20052 Monza (Mi), Italy  
 Ph. ++39-03983951 Fax ++39-039833227  
 www.icar.com – e-mail : sales@icar.com



S.T. n. MC313071702 Rev.01

MC3 Series 12  $\mu$ F

Icar p.n.

Customer:

Customer p.n.

### General Characteristics

Case thermoplastic material  
 Polypropylene dielectric  
 Metallized plates  
 Self-healing capacitors  
 Filling with polyurethan-resine  
 Bipolar cable PVC insulating 2xAWG18  
 M8 fixing stud

### Electrical Characteristics

Capacitance tolerance	$\pm 5\%$
Rated frequency	50/60 Hz
Climatic category	25/085/21
Nominal voltage Un	400 Vac / 450 Vac / 500 Vac
Expected life	30000h(A) / 10000h(B) / 1000h(D)
Max. RMS voltage	1,1 Un
Max. RMS current	1,3 In
Voltage rise/fall time (dV/dt) max.	20 V/ $\mu$ s
Test voltage between leads	2,0 Un 50 Hz for 2 sec.
Test voltage between leads and case	2,0 Kv 50 Hz for 2 sec.

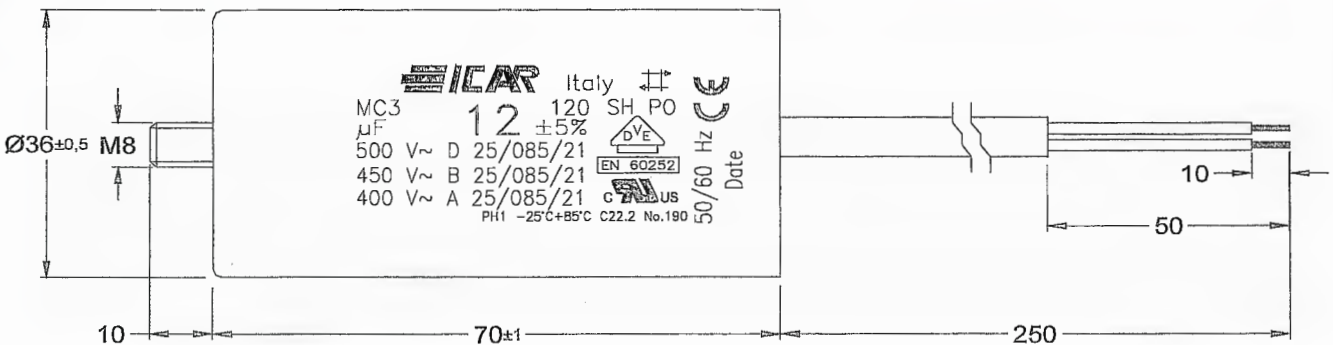
### Approvals



400 Vac 30000h (A)  
 450 Vac 10000h (B)  
 500 Vac 1000h (D)

C US  
 C22.2 No.190  
 PH1 -25°C+85°C

### Dimensions



Data: 17-07-2013

Emesso:

Approvato:

*H.T.F.*

UNCI-200-0007 BG

H.T.F

Количество	Part No	Описание
2	233-0305	CAP FL PSTR 600V 10% 3UF AX
2	735-0022	Терминален блок 2 полюса
1	-	PCB FAN CAP LERNZENTREN
1	-	Изолиран болт ... M8x30 SIBALCO No 0190/3R080190N-M8
1	-	Винт ... M8x10, BOSSARD No BN57M8X10
1	811-0801	Шайба M8, BOSSARD B715 1761846
1	811-0803	Пружинна Шайба M8, BOSSARD B762-8 1275690

H. T. A





## Metallized Polypropylene Film Capacitor



Главна апликация.	Промислени и моторни скорости, високо честотни електрически баласти, сменящи се режими на токови източници, работещи мотори, индукционни печки.
Диелектрик.	Полипропиленов филм.
Електроди	Вакуум депозиран метални слоеве
Покритие	UL510 обвивка от полиестерна лепенка, UL class 94 V-0 запечатано с епоксидна смола. Изпълнени против пожар.
Конструкция.	Удължен метализиран филм. Вътрешна сериинна връзка за 850VDC серии (Вижте главна техническа информация)



Проводници: Кондензирана медна тел

Ниво на защита: IP00

Стандарт референция: IEC 384/16, IEC 68, VDE 560 1/12.

Климатична категория. 40/85/56 според IEC 68-1, GPE според DIN 40040

Температурен диапазон: -40С ДО +85С

При работа с оценената сила, оцененото напрежение и натурално охлаждане. Максимално допустима околна темперетура +70С

Номинален капацитет.  $\pm 10\%$  (K code),  $\pm 5\%$  (K code) and  $\pm 20\%$  (M code) по поръчка  
Коефициент на капацитета на температурата: Вижте графата в генерална технич информация.

Дълготрайна стабилност.  $\leq \pm 1\%$  след период от 2 години не повече от 40С град

Оценен DC Волтаж( $U_r$ ): 250VDC, 400VDC, 600 VDC, 700VDC, 850VDC

Оценен AC Волтаж( $U_{rAC}$ ): 160VAC, 250VAC, 330VAC, 400VAC, 450VAC

Не повтарящ се волтаж( $U_{pk}$ ): 400VDC, 600VDC, 800VDC, 1000VDC, 1200VDC.

Тестов волтаж между терминали.  $1.5 \times U_{rAC}$  приложен за 10 сек. при  $25 \pm 5$ С градус

Тестов волтаж терминал до кутия. 3kV 50Hz за 60 сек. при  $25 \pm 5$ С градуса.

Самостоятелна индуктивност.  $\leq 1$  nH/mm от дължината на кондензатора и проводника използвани за връзката.

Максимално увеличение на импулса. Моля вижте таблицата.

Н.Т.Р



# Metallized Polypropylene Film Capacitor



Фактор на разсеиване (DF)

kHz	$C_F \leq 5\mu F$	$C_F > 5\mu F$
1	5	10

$\tan \delta \times 10^{-4}$  при мерене на  $25 \pm 5^\circ C$  (максимална стойност)

Сопротивление на изолацията (IR)

При измерване на  $25 \pm 5^\circ C$  между терминали след 1 мин. на електрификация със 100VDC; 3000s (типичен).

Тест за влажна топлина (Стабилно състояние)

Тестови Условия	Temperature: $+40 \pm 2^\circ C$ Relative humidity: $93 \pm 2\%$ Test duration: 56 days
Представяне	Промяна капацитет $\Delta C/C: \leq \pm 2\%$ DF промяна $\Delta \tan \delta: \leq 10 \times 10^{-4}$ at 1 kHz IR $\geq 50\%$ от стойността на лимита

Типична промяна на капацитета

-3% след 30.000 часа на  $U_{rac}$  или 100.000 часа на  $U_r$

спрямо време на работа.

Продължителност на живота.  $\geq 30.000$  на  $U_{rac}$

успешна квота. 300/10 на 9та компонентни часа

Резистенция към спояваща топлина

Тестови условия	температура баня запояване $+260 \pm 5^\circ C$ време за потапяне (с нагревателен екран) $5 \pm 1s$
Представяне	Промяна на капацитета $\Delta C/C: \leq \pm 1\%$ DF промяна $\Delta \tan \delta: \leq 10 \times 10^{-4}$ at 1 kHz IR $\geq 50\%$ гранична стойност

*H. T. P.*

PHC article table различни стойности налични при запитване

Оценен волтаж	Cap. Value	Размери в мм.			$d_v/d_t$ V/ $\mu$ s	I <sub>PK</sub> (A)	I r.m.s. (A) <sup>(2)</sup>	E.S.R. (m $\Omega$ ) <sup>(3)</sup>	ICEL ordering Code <sup>(1)</sup>
		D	L	d					
UR=250VDC URAC=160VAC UPK=400VDC	1.0 $\mu$ F	9.0	27.0	0.8	50	50	5	7.2	PHC1254100*G
	1.5 $\mu$ F	11.0	27.0	0.8	50	75	6	4.9	PHC1254150*G
	2.2 $\mu$ F	11.0	32.0	0.8	50	110	8	4.0	PHC1254220*J
	2.5 $\mu$ F	12.0	32.0	0.9	50	125	9	3.5	PHC1254250*J
	3.0 $\mu$ F	13.0	32.0	0.9	50	150	9	3.1	PHC1254300*J
	4.0 $\mu$ F	15.0	32.0	0.9	50	200	9	2.7	PHC1254400*J
	5.0 $\mu$ F	16.5	32.0	1.0	50	250	9	2.3	PHC1254500*J
	6.8 $\mu$ F	19.0	32.0	1.0	50	340	9	2.0	PHC1254680*J
	10 $\mu$ F	22.0	32.0	1.0	50	500	9	1.7	PHC1255100*J
	10 $\mu$ F	19.5	44.0	1.0	30	300	9	2.4	PHC1255100*N
	15 $\mu$ F	23.5	44.0	1.2	30	450	11	2.0	PHC1255150*N
	20 $\mu$ F	27.0	44.0	1.2	30	600	11	1.8	PHC1255200*N
	25 $\mu$ F	30.0	44.0	1.2	30	750	11	1.7	PHC1255250*N
	30 $\mu$ F	29.0	53.0	1.2	20	600	11	3.5	PHC1255300*R
40 $\mu$ F	34.0	53.0	1.2	20	800	11	3.1	PHC1254400*R	
UR=400VDC URAC=250VAC UPK=600VDC	0.68 $\mu$ F	11.0	27.0	0.8	90	61	6	6.5	PHC1403680*J
	0.68 $\mu$ F	10.0	32.0	0.8	70	47	6	7.5	PHC1403680*J
	1.0 $\mu$ F	11.0	32.0	0.8	70	70	8	5.5	PHC1404100*J
	1.5 $\mu$ F	13.5	32.0	0.9	70	105	9	3.9	PHC1404150*J
	2.0 $\mu$ F	15.5	32.0	0.9	70	140	9	3.2	PHC1404200*J
	2.5 $\mu$ F	17.0	32.0	1.0	70	175	9	2.7	PHC1404250*J
	3.0 $\mu$ F	19.0	32.0	1.0	70	210	9	2.5	PHC1404300*J
	4.0 $\mu$ F	18.5	44.0	1.0	50	200	9	3.3	PHC1404400*N
	4.7 $\mu$ F	20.0	44.0	1.0	50	235	9	3.0	PHC1404470*N
	5.0 $\mu$ F	20.5	44.0	1.0	50	250	9	2.8	PHC1404500*N
	6.8 $\mu$ F	24.0	44.0	1.2	50	340	11	2.3	PHC1404680*N
	10 $\mu$ F	29.0	44.0	1.2	50	500	11	2.0	PHC1405100*N
	10 $\mu$ F	25.0	53.0	1.2	30	300	11	4.8	PHC1405100*R
	15 $\mu$ F	31.0	53.0	1.2	30	450	11	4.1	PHC1405150*R
20 $\mu$ F	35.0	53.0	1.2	30	600	11	3.6	PHC1405200*R	
UR=600VDC URAC=330VAC UPK=800VDC	0.68 $\mu$ F	12.0	32.0	0.9	100	68	7	6.3	PHC1603680*J
	1.0 $\mu$ F	15.5	32.0	0.9	100	100	9	4.6	PHC1604100*J
	1.5 $\mu$ F	18.0	32.0	1.0	100	150	9	3.4	PHC1604150*J
	2.0 $\mu$ F	18.0	44.0	1.0	75	150	9	4.3	PHC1604200*N
	3.0 $\mu$ F	22.0	44.0	1.0	75	225	9	3.4	PHC1604300*N
	4.0 $\mu$ F	25.0	44.0	1.2	75	300	11	2.8	PHC1604400*N
	5.0 $\mu$ F	27.5	44.0	1.2	75	375	11	2.5	PHC1604500*N
	5.0 $\mu$ F	25.0	53.0	1.2	50	250	11	6.6	PHC1604500*R
	6.8 $\mu$ F	28.0	53.0	1.2	50	340	11	5.7	PHC1604680*R
	10 $\mu$ F	33.0	53.0	1.2	50	500	11	4.8	PHC1605100*R

<sup>(1)</sup> Change the \* symbol with the desired tolerance code (J= $\pm$ 5%, K= $\pm$ 10%, M= $\pm$ 20%).

<sup>(2)</sup> Max values at 100kHz, +70°C - <sup>(3)</sup> Typical values at 100kHz.

*H. T. A.*

# Metallized Polypropylene Film Capacitor

PHC

Rated Voltage	Cap. Value	Dimension in mm			d <sub>r</sub> /dl V/μs	Ipk (A)	I r.m.s. (A) <sup>(2)</sup>	E.S.R. (mΩ) <sup>(3)</sup>	ICEL ordering Code <sup>(1)</sup>
		D	L	d					
U <sub>R</sub> =700VDC U <sub>RAO</sub> =400VAC U <sub>PK</sub> =1000VDC	0.68 μF	13.5	32.0	1.0	125	85	9	4.8	PHC1703680*J
	1.0 μF	19.5	32.0	1.0	125	125	9	3.6	PHC1704100*J
	1.0 μF	16.0	44.0	1.0	90	90	9	5.8	PHC1704100*N
	1.5 μF	19.5	44.0	1.0	90	135	9	4.4	PHC1704150*N
	2.0 μF	22.5	44.0	1.2	90	180	11	3.5	PHC1704200*N
	3.0 μF	27.0	44.0	1.2	90	270	11	2.8	PHC1704300*N
	4.0 μF	31.5	44.0	1.2	90	360	11	2.3	PHC1704400*N
	4.0 μF	27.0	53.0	1.2	60	240	11	6.5	PHC1704400*R
	5.0 μF	30.0	53.0	1.2	60	300	11	5.4	PHC1704500*R
	6.8 μF	35.0	53.0	1.2	60	408	11	4.6	PHC1704680*R
U <sub>R</sub> =850VDC U <sub>RAO</sub> =450VAC U <sub>PK</sub> =1200VDC	0.15 μF	9.5	32.0	0.8	300	45	5	11.6	PHC1853150*J
	0.22 μF	11.5	32.0	0.8	300	66	7	8.2	PHC1853220*J
	0.33 μF	14.0	32.0	0.9	300	99	9	5.7	PHC1853330*J
	0.47 μF	16.5	32.0	1.0	300	141	9	4.3	PHC1853470*J
	0.68 μF	19.5	32.0	1.0	300	204	9	3.4	PHC1853680*J
	1.0 μF	19.5	44.0	1.0	200	200	9	3.8	PHC1854100*N
	1.5 μF	23.5	44.0	1.2	200	300	11	2.9	PHC1854150*N
	2.0 μF	27.0	44.0	1.2	200	400	11	2.5	PHC1854200*N
	2.2 μF	28.0	44.0	1.2	200	440	11	2.4	PHC1854220*N
	2.5 μF	30.0	44.0	1.2	200	500	11	2.2	PHC1854250*N
3.0 μF	33.0	44.0	1.2	200	600	11	2.0	PHC1854300*N	

(1) Change the \* symbol with the desired tolerance code (J=±5%, K=±10%, M=±20%).  
 (2) Max values at 100kHz, +70°C. (3) Typical values at 100kHz.

# 17



Isolierende Distanzhalter  
 Entretoises isolées  
 Distanziatori isolanti

**sibalco**  
 SIBALCO, W. SIEGRIST & CO. AG

**Nylon-Distanzhalter  
 mit Metalleinsätzen**  
**Entretoises avec corps isolé  
 en nylon filetages métalliques**  
**Distanziatori in nylon  
 con filettatura in metallo**



Material: Nylon, Innen- und Außengewinde aus Messing.  
 Temperaturbeständig bis 80°C.

Matériau: Nylon, filetage et taraudage en laiton.  
 Résistible jusqu'à 80°C.

Materiale: Nylon, filettatura interna ed esterna in ottone.  
 Resistibile fino a 80°C.

Auf Anfrage auch in P.T.F.E. (Teflon), Temperaturbeständig bis 200°C erhältlich.  
 Sur demande disponible aussi en P.T.F.E. Résistible jusqu'à 200°C.  
 Su richiesta disponibile anche in materiale P.T.F.E. Resistibile fino a 200°C.

Bezeichnung / Référence / Designazione	Ø D1		F1		L = Längen / L = Longueurs / L = Lunghezze
	Ø D2	Ø E	F2		

 019028000000- M3 6 6	12	14	15	16-54	55	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																																				
019028000000- M4 8 8	13	15	15	16-50	51	53	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																															
019028000000- M5 9,5 9	16	20	20	20	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
019028000270- M6 12,7 12	20	20	22	22	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100		
019028000350- M8 16,8 14	30	30	32	32	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100												
019028000400- M8 19 14	20	30	30	30	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100										
019028000450- M10 25 19	40	40	42	42	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																						

Bestellbeispiel: 0190280004270-030  
 Exemple de commande: M6, ext. Ø 12,7 mm, L = 30 mm  
 Esempio di ordinazione:

 019038000000- M3 6 6	16	17	17	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
019038000000- M4 8 8	17	18	18	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	
019038000000- M5 9,5 9	20	20	22	22	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100				
019038000120- M6 12,7 12,7	25	25	27	27	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100									
019038000150- M6 16 12	30	30	32	32	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100														
019038000180- M8 19 12	40	40	42	42	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																								

Bestellbeispiel: 019038000000-013  
 Exemple de commande: M3, ext. Ø 6 mm, L = 13 mm  
 Esempio di ordinazione:

 019048000000- M3 6 6	14	14	14	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
019048000000- M4 8 8	15	16	16	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100		
019048000000- M5 9,5 9	18	18	20	20	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100					
019048000120- M6 12,7 12,7	22	22	24	24	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100									
019048000150- M6 16 12	30	30	32	32	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53																																																																

Схема от горна точка

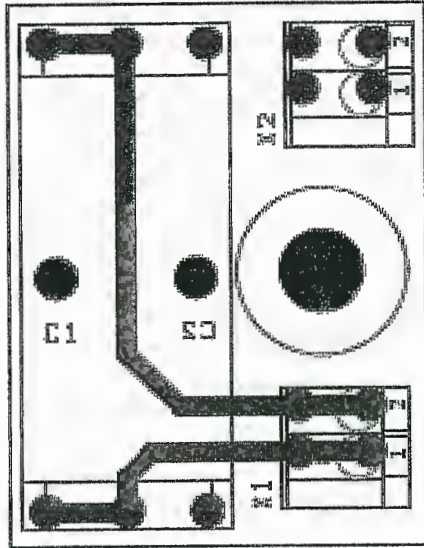
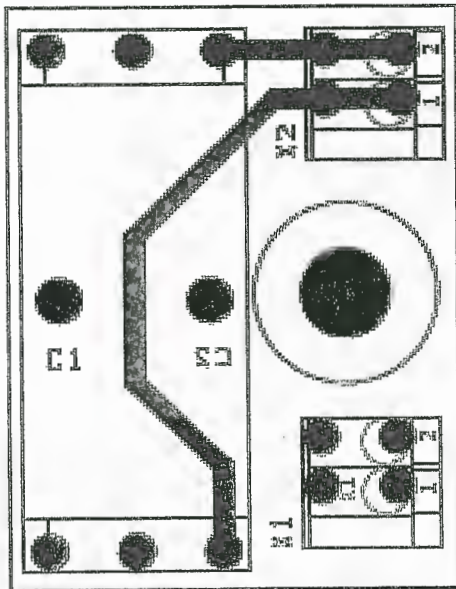


Схема от долна точка.



A.T.K

UNCI-200-0007 ENG

H. T. R.

**PART LIST OF FAN CAP REPLACE ASSEMBLY TYPE 2 WITH 2 CAP**

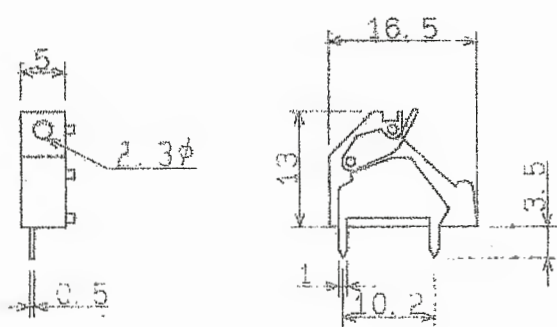
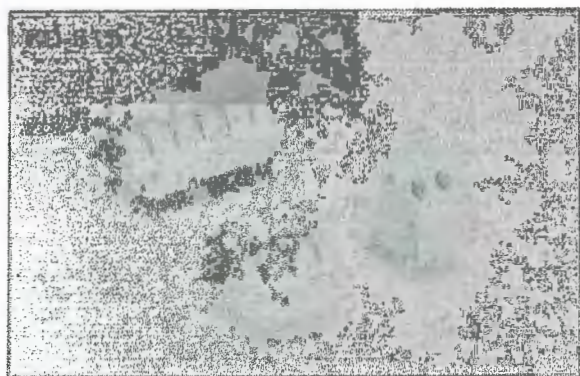
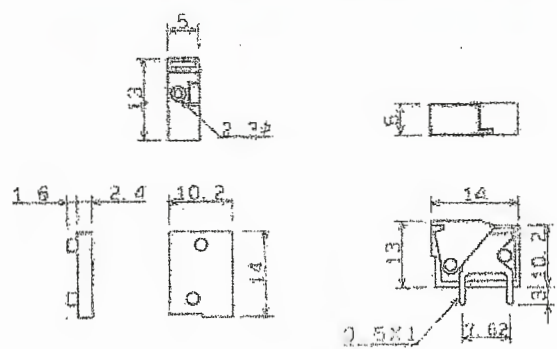
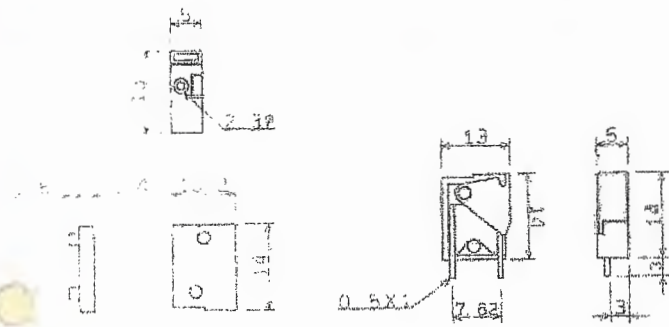
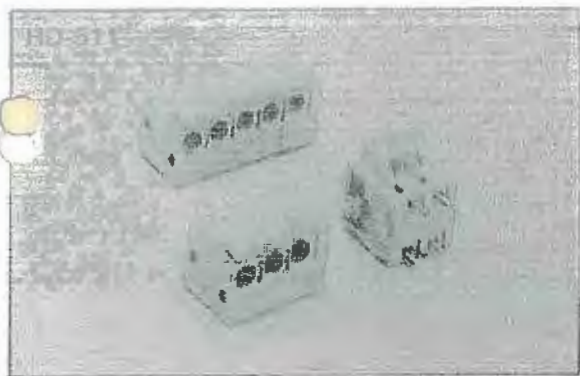
Quantity	Part No	Description
2	233-0305	CAP FL PSTR 600V 10% 3UF AX
2	735-0022	TERMINAL BLOCK 2 POLE
1	-	PCB FAN CAP LERNZENTREN
1	-	ISOLATED BOLT M8x30 SIBALCO No 0190/3R080190N-M8
1	-	SCREW M8x10, BOSSARD No BN57M8X10
1	811-0801	WASHER M8, BOSSARD B715 1761846
1	811-0803	SPRING WASHER M8, BOSSARD B762-8 1275690

*H. T. R.*

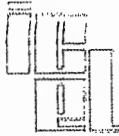
# HD-51 SERIES PITCH 5mm OR 7.62mm

## SPECIFICATIONS:

BODY MATERIAL: THERMOPLASTIC (UL 94V-0), GREEN  
 TERMINALS: TIN PLATED BRASS  
 LEVER: THERMOPLASTIC (UL 94V-0), ORANGE  
 WIRE RANGE AWG: 14-18 STR.  
 RATING: 10 AMPERES, 300 VAC  
 INSULATION WITHSTANDS VOLTAGE AC2000  
 INSULATION RESISTANCE 500MΩ OR MORE AT DC500V



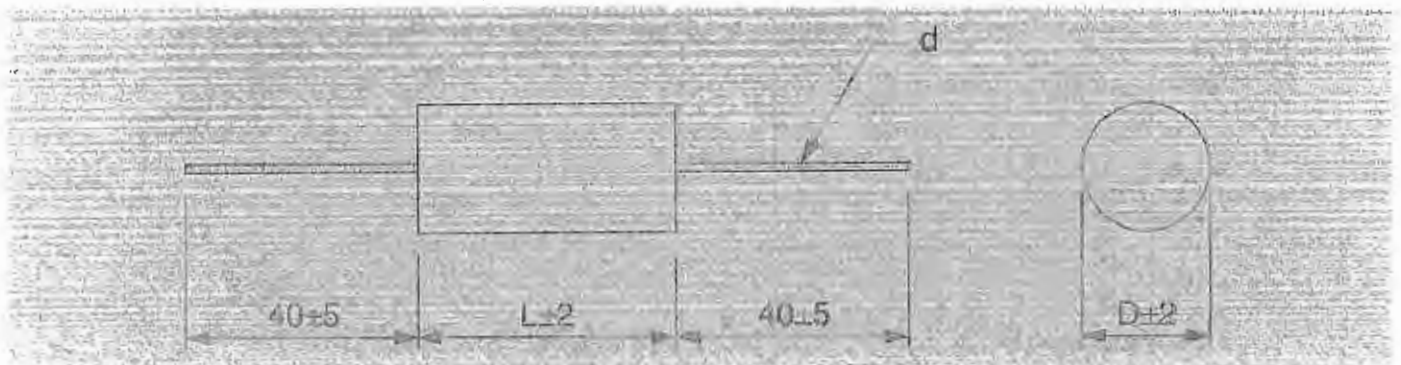
A.T.P



## Metallized Polypropylene Film Capacitor

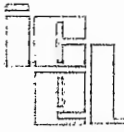


<b>Main applications</b>	Industrial and motor speed controls, high frequency electronic ballasts, switching mode power supplies, motor running, induction heaters.
<b>Dielectric</b>	Polypropylene film.
<b>Electrodes</b>	Vacuum deposited metal layers.
<b>Coating</b>	UL-510 polyester tape wrapped, UL class 94 V-0 epoxy resin sealed. Flame retardant execution.
<b>Construction</b>	Extended metallized film, internal series connection for 850VDC series (refer to general technical information).

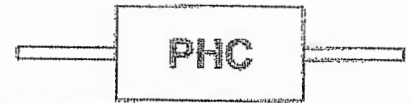


<b>Leads</b>	Tinned copper wire.
<b>Degree of protection</b>	IP00
<b>Reference standard</b>	IEC 384/16, IEC 68, VDE 560 1/12.
<b>Climatic category</b>	40/85/56 according to IEC 68-1, GPE according to DIN 40040.
<b>Temperature range</b>	-40°C to +85°C. Under operation at rated power, rated current and natural cooling, the maximum permissible ambient temperature is +70°C.
<b>Rated capacitance (Cr)</b>	0.15µF to 40µF.
<b>Capacitance tolerance</b>	±10% (K code), ±5% (K code) and ±20% (M code) upon request.
<b>Capacitance temperature coefficient</b>	Refer to graph in general technical information.
<b>Long term stability</b>	≤±1% after a period of 2 years up to 40°C.
<b>Rated DC voltage (UR)</b>	250 VDC, 400 VDC, 600 VDC, 700 VDC, 850 VDC.
<b>Rated AC voltage (URAC)</b>	160 VAC, 250 VAC, 330 VAC, 400 VAC, 450 VAC.
<b>Non recurrent surge voltage (UPK)</b>	400 VDC, 600 VDC, 800 VDC, 1000 VDC, 1200 VDC.
<b>Test voltage between terminals</b>	1.5xURAC applied for 10 sec. at 25±5°C.
<b>Test voltage terminal to case</b>	3kV 50Hz for 60 sec. at 25±5°C.
<b>Self inductance</b>	≤1nH/mm of capacitor and leads length used for connection.
<b>Maximum pulse rise</b>	Please refer to article table.

*A.T.A.*



## Metallized Polypropylene Film Capacitor



Dissipation factor (DF)

kHz	$C_R \leq 5\mu F$	$C_R > 5\mu F$
1	5	10

Tan  $\delta \times 10^{-4}$  when measured at  $25 \pm 5^\circ C$  (max. values).

Insulation resistance

When measured at  $25 \pm 5^\circ C$ , between terminals, after 1 minute of electrification at 100VDC: 3000s (typical).

Damp heat test (steady state)

Test conditions	Temperature: $+40 \pm 2^\circ C$ Relative humidity: $93 \pm 2\%$ Test duration: 56 days
Performance	Capacitance change $\Delta C/C$ : $\leq \pm 2\%$ DF change $\Delta \tan \delta$ : $\leq 10 \times 10^{-4}$ at 1 kHz IR $\geq 50\%$ of limit value

Typical capacitance change versus operating time

-3% after 30.000 hours at  $U_{RAC}$  or 100.000 hours at  $U_R$ .

Life expectancy

$\geq 30.000$  hours at  $U_{RAC}$

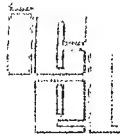
Failure quota

$300/10^9$  components hours.

Resistance to soldering heat

Test conditions	Solder bath temperature: $+260 \pm 5^\circ C$ Dipping time (with heat screen): $5s \pm 1s$
Performance	Capacitance change $\Delta C/C$ : $\leq \pm 1\%$ DF change $\Delta \tan \delta$ : $\leq 10 \times 10^{-4}$ at 1 kHz IR $\geq 50\%$ limit value

*H. T. P.*



# Metallized Polypropylene Film Capacitor



PHC article table (different values available upon request)

Rated Voltage	Cap. Value	Dimension in mm			d <sub>v</sub> /d <sub>t</sub> V/μs	I <sub>PK</sub> (A)	I <sub>r.m.s.</sub> (A) <sup>(2)</sup>	E.S.R. (mΩ) <sup>(3)</sup>	ICEL ordering Code <sup>(1)</sup>
		D	L	d					
U <sub>R</sub> =250VDC U <sub>RAC</sub> =160VAC U <sub>PK</sub> =400VDC	1.0 μF	9.0	27.0	0.8	50	50	5	7.2	PHC1254100*G
	1.5 μF	11.0	27.0	0.8	50	75	6	4.9	PHC1254150*G
	2.2 μF	11.0	32.0	0.8	50	110	8	4.0	PHC1254220*J
	2.5 μF	12.0	32.0	0.9	50	125	9	3.5	PHC1254250*J
	3.0 μF	13.0	32.0	0.9	50	150	9	3.1	PHC1254300*J
	4.0 μF	15.0	32.0	0.9	50	200	9	2.7	PHC1254400*J
	5.0 μF	16.5	32.0	1.0	50	250	9	2.3	PHC1254500*J
	6.8 μF	19.0	32.0	1.0	50	340	9	2.0	PHC1254680*J
	10 μF	22.0	32.0	1.0	50	500	9	1.7	PHC1255100*J
	10 μF	19.5	44.0	1.0	30	300	9	2.4	PHC1255100*N
	15 μF	23.5	44.0	1.2	30	450	11	2.0	PHC1255150*N
	20 μF	27.0	44.0	1.2	30	600	11	1.8	PHC1255200*N
	25 μF	30.0	44.0	1.2	30	750	11	1.7	PHC1255250*N
	30 μF	29.0	53.0	1.2	20	600	11	3.5	PHC1255300*R
	40 μF	34.0	53.0	1.2	20	800	11	3.1	PHC1254400*R
U <sub>R</sub> =400VDC U <sub>RAC</sub> =250VAC U <sub>PK</sub> =600VDC	0.68 μF	11.0	27.0	0.8	90	61	6	6.5	PHC1403680*J
	0.68 μF	10.0	32.0	0.8	70	47	6	7.5	PHC1403680*J
	1.0 μF	11.0	32.0	0.8	70	70	8	5.5	PHC1404100*J
	1.5 μF	13.5	32.0	0.9	70	105	9	3.9	PHC1404150*J
	2.0 μF	15.5	32.0	0.9	70	140	9	3.2	PHC1404200*J
	2.5 μF	17.0	32.0	1.0	70	175	9	2.7	PHC1404250*J
	3.0 μF	19.0	32.0	1.0	70	210	9	2.5	PHC1404300*J
	4.0 μF	18.5	44.0	1.0	50	200	9	3.3	PHC1404400*N
	4.7 μF	20.0	44.0	1.0	50	235	9	3.0	PHC1404470*N
	5.0 μF	20.5	44.0	1.0	50	250	9	2.8	PHC1404500*N
	6.8 μF	24.0	44.0	1.2	50	340	11	2.3	PHC1404680*N
	10 μF	29.0	44.0	1.2	50	500	11	2.0	PHC1405100*N
	10 μF	25.0	53.0	1.2	30	300	11	4.8	PHC1405100*R
	15 μF	31.0	53.0	1.2	30	450	11	4.1	PHC1405150*R
20 μF	35.0	53.0	1.2	30	600	11	3.6	PHC1405200*R	
U <sub>R</sub> =600VDC U <sub>RAC</sub> =330VAC U <sub>PK</sub> =800VDC	0.68 μF	12.0	32.0	0.9	100	68	7	6.3	PHC1603680*J
	1.0 μF	15.5	32.0	0.9	100	100	9	4.6	PHC1604100*J
	1.5 μF	18.0	32.0	1.0	100	150	9	3.4	PHC1604150*J
	2.0 μF	18.0	44.0	1.0	75	150	9	4.3	PHC1604200*N
	3.0 μF	22.0	44.0	1.0	75	225	9	3.4	PHC1604300*N
	4.0 μF	25.0	44.0	1.2	75	300	11	2.8	PHC1604400*N
	5.0 μF	27.5	44.0	1.2	75	375	11	2.5	PHC1604500*N
	5.0 μF	25.0	53.0	1.2	50	250	11	6.6	PHC1604500*R
	6.8 μF	28.0	53.0	1.2	50	340	11	5.7	PHC1604680*R
	10 μF	33.0	53.0	1.2	50	500	11	4.8	PHC1605100*R

<sup>(1)</sup> Change the \* symbol with the desired tolerance code (J=±5%, K=±10%, M=±20%).

<sup>(2)</sup> Max values at 100kHz, +70°C. - <sup>(3)</sup> Typical values at 100kHz.

*A. T. F.*





Metalized Polypropylene Film Capacitor

PHC

Rated Voltage	Cap. Value	Dimension in mm			dv/dt V/ $\mu$ s	Ipk (A)	I r.m.s. (A) <sup>(2)</sup>	E.S.R. (m $\Omega$ ) <sup>(3)</sup>	ICEL ordering Code <sup>(1)</sup>
		D	L	d					
U <sub>R</sub> =700VDC U <sub>RAO</sub> =400VAC U <sub>PK</sub> =1000VDC	0.68 $\mu$ F	13.5	32.0	1.0	125	85	9	4.8	PHC1703680*J
	1.0 $\mu$ F	19.5	32.0	1.0	125	125	9	3.6	PHC1704100*J
	1.0 $\mu$ F	16.0	44.0	1.0	90	90	9	5.8	PHC1704100*N
	1.5 $\mu$ F	19.5	44.0	1.0	90	135	9	4.4	PHC1704150*N
	2.0 $\mu$ F	22.5	44.0	1.2	90	180	11	3.5	PHC1704200*N
	3.0 $\mu$ F	27.0	44.0	1.2	90	270	11	2.8	PHC1704300*N
	4.0 $\mu$ F	31.5	44.0	1.2	90	360	11	2.3	PHC1704400*N
	4.0 $\mu$ F	27.0	53.0	1.2	60	240	11	6.5	PHC1704400*R
	5.0 $\mu$ F	30.0	53.0	1.2	60	300	11	5.4	PHC1704500*R
	6.8 $\mu$ F	35.0	53.0	1.2	60	408	11	4.6	PHC1704680*R
U <sub>R</sub> =850VDC U <sub>RAO</sub> =450VAC U <sub>PK</sub> =1200VDC	0.15 $\mu$ F	9.5	32.0	0.8	300	45	5	11.6	PHC1853150*J
	0.22 $\mu$ F	11.5	32.0	0.8	300	66	7	8.2	PHC1853220*J
	0.33 $\mu$ F	14.0	32.0	0.9	300	99	9	5.7	PHC1853330*J
	0.47 $\mu$ F	16.5	32.0	1.0	300	141	9	4.3	PHC1853470*J
	0.68 $\mu$ F	19.5	32.0	1.0	300	204	9	3.4	PHC1853680*J
	1.0 $\mu$ F	19.5	44.0	1.0	200	200	9	3.8	PHC1854100*N
	1.5 $\mu$ F	23.5	44.0	1.2	200	300	11	2.9	PHC1854150*N
	2.0 $\mu$ F	27.0	44.0	1.2	200	400	11	2.5	PHC1854200*N
	2.2 $\mu$ F	28.0	44.0	1.2	200	440	11	2.4	PHC1854220*N
	2.5 $\mu$ F	30.0	44.0	1.2	200	500	11	2.2	PHC1854250*N
3.0 $\mu$ F	33.0	44.0	1.2	200	600	11	2.0	PHC1854300*N	

<sup>(1)</sup> Change the \* symbol with the desired tolerance code (J= $\pm$ 5%, K= $\pm$ 10%, M= $\pm$ 20%).

<sup>(2)</sup> Max values at 100kHz, +70°C - <sup>(3)</sup> Typical values at 100kHz.

H.T.F

**Nylon-Distanzhalter  
 mit Metalleinsätzen**  
**Entretoises avec corps isolé  
 en nylon filetages métalliques**  
**Distanziatori in nylon  
 con filettatura in metallo**



**Material:** Nylon, Brass- und Messinggewinde aus Messing.  
 Temperrichtbeständig bis 80°C.

**Material:** Nylon, Bronze et laiton en filets.  
 Résistant jusqu'à 80°C.

**Material:** Nylon, filettatura in bronzo ed ottone in acciaio.  
 Utilizzabile fino a 80°C.

Auf Anfrage auch in PTFE. (Nylon Temperrichtbeständig bis 250°C erhältlich.)  
 Sur demande livrable aussi en PTFE. (Nylon utilisable jusqu'à 250°C.)  
 Su richiesta disponibile anche in materiale PTFE. (Nylon utilizzabile fino a 250°C.)

Bezeichnung	AWMenne	Designation	Ø D1 Ø D2	Ø E	P1 P2	L = Länge	L = Longueur	L = Lunghezza
-------------	---------	-------------	--------------	-----	----------	-----------	--------------	---------------

Distanz = 2		Ø D1	Ø D2	Ø E	P1	P2	L = Länge	L = Longueur	L = Lunghezza																																																																																			
	01002R0000000	M5	8	8	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	01002R0000000	M6	9	9	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	
	01002R000005N	M5	8,5	9	9	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	01002R000127N	M6	12,7	13	13	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100											
	01002R000150N	M6	15,0	14	14	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																
01002R000100N	M6	10	11	11	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																				
01002R000200N	M6	25	24	24	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																																				

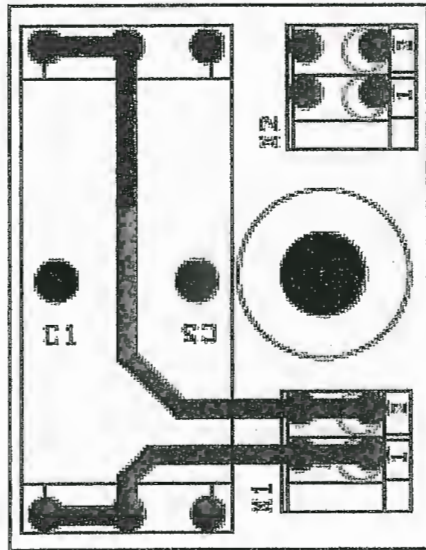
**Bestellbeispiel:** 01002R000127N-050  
**Exemple de commande:** M6, ext. Ø 12,7 mm, L = 50 mm  
**Esempio di ordinazione:**

Distanz = 3		Ø D1	Ø D2	Ø E	P1	P2	L = Länge	L = Longueur	L = Lunghezza																																																																																
	01003R0000000	M5	8	8	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	01003R0000000	M6	9	9	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	
	01003R000005N	M5	9,5	10	10	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	01003R000127N	M6	12,7	13,3	13,3	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100								
	01003R000150N	M6	15,0	14	14	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100													
01003R000100N	M6	10	11	11	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																	
01003R000200N	M6	25	24	24	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																																	

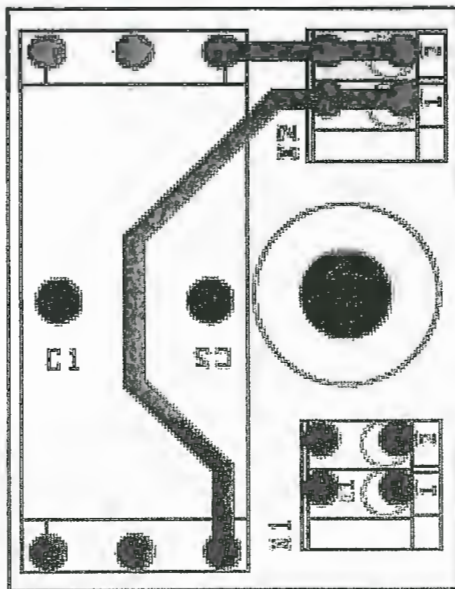
**Bestellbeispiel:** 01003R000100N-025  
**Exemple de commande:** M6, ext. Ø 10 mm, L = 10 mm  
**Esempio di ordinazione:**

Distanz = 4		Ø D1	Ø D2	Ø E	P1	P2	L = Länge	L = Longueur	L = Lunghezza																																																																													
	01004R0000000	M5	8	8	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	01004R0000000	M6	9	9	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	
	01004R000005N	M5	9,5	10	10	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53																																															

Print Layout Top view:



Print Layout Bottom view:



H. T. P.

202-3682 BG



A.T.P

# EPCOS

Алуминиев електролитен кондензатор - Информационен лист

Винтов Терминал

**B43584**

**85 °C / 15.000 h**

LL Качество

За професионална конверторна технология на напрежението. Оценена за волтажи до 500V-

Part No.: B43584-S4688-M1

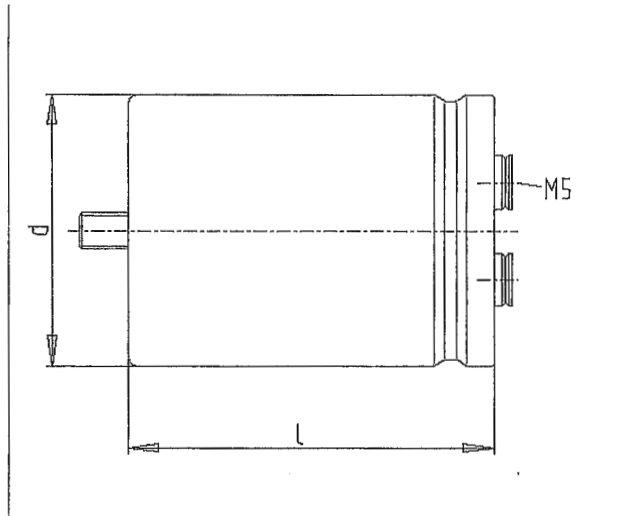
PA 4353

C<sub>R</sub> / U<sub>R</sub>: 6800µF / 350V

Размер на кутията: d: 76,9+0/-0,7mm, l: 146,5±1mm

Номер на скица: C61010 S0503 A785

Клиент: APC Gutor / Switzerland



## Техническа информация

Номинален капацитет C <sub>R</sub> (100 Hz, 20 °C)	6800 µF		
Капацитет Толерантност	±20 %		
Номинално напрежение	350 V		
Прииждащо напрежение	400 V		
Оперативен температурен диапазон	-25 / 85 °C		
Макс. утечка на тока I <sub>L</sub> (5min 20C).	8,7 mA		
Макс. Resr(100Hz, 20C)	25 mΩ		
Макс съпротивление Z (10kHz, 20C)	18 mΩ		
номинален ток на звън I <sub>-R</sub> (100Hz, 85 °C, 15.000h)	17 A		
Полезен Живот (40°C, 33Arms @ 100/120Hz)	250.000 h	@	0,5m/s
Полезен Живот (55°C, 33Arms @ 100/120Hz)	90.000 h	@	0,5m/s
Издръжливост (85 °C, U <sub>R</sub> )	2.000 h	След Тест	ΔC/C: ≤ ±10 % От инициална стойност R <sub>ESR</sub> : ≤ 1,3x Спец. Стойност. I <sub>L</sub> : ≤ инициална спец. стойност
Полезен Живот (85 °C, U <sub>R</sub> , I <sub>-R</sub> )	15.000 h	След Тест	ΔC/C: ≤ 30% от инициалната стойност R <sub>ESR</sub> : ≤ 3x спец. Стойност I <sub>L</sub> : ≤ инициална спец. стойност
Други спецификации	IEC 384-4, CECC 30 301 -803, Databook 2003		

1

KA4353.xls

12.07.2004

Sign

2

KA4353 Rev.2.xls

01.10.2004

DT

*H. T. P.*

202-3682 ENG

H. F.



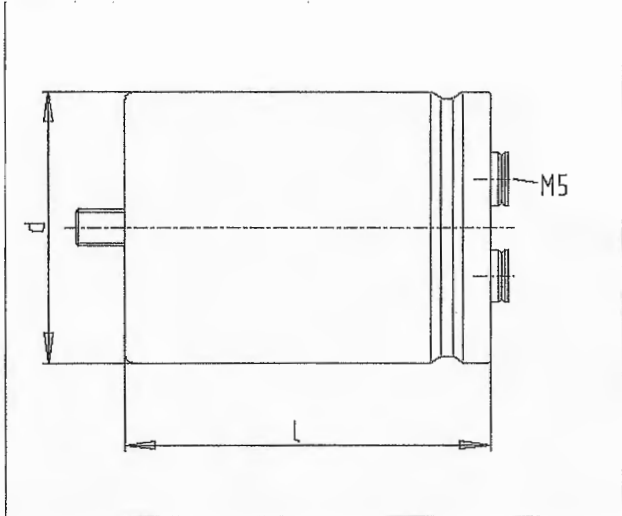
## ALUMINIUM ELECTROLYTIC CAPACITOR - DATA SHEET

### Screw Terminal

**B43584**      **85 °C / 15.000 h**

LL grade  
For professional current  
converter technology  
Rated voltage up to 500V-

Part No.:      B43584-S4688-M1  
                    PA 4353  
C<sub>R</sub> / U<sub>R</sub>:      6800µF / 350V  
Case size:     d: 76,9+0/-0,7mm, l: 146,5±1mm  
Drawing no.:   C61010 S0503 A785  
Customer:      APC Gutor / Switzerland



#### TECHNICAL DATA:

Rated Capacitance C <sub>R</sub> (100 Hz, 20°C)	6800 µF	
Capacitance Tolerance	±20 %	
Rated Voltage U <sub>R</sub>	350 V	
Surge Voltage	400 V	
Operating Temperature Range	-25 / 85 °C	
Max. Leakage Current I <sub>L</sub> (5 min, 20°C)	8,7 mA	
Max. R <sub>ESR</sub> (100 Hz, 20°C)	25 mΩ	
Max. Impedance Z (10 kHz, 20°C)	18 mΩ	
Rated Ripple Current I <sub>-R</sub> (100Hz, 85°C, 15.000h)	17 A	
Useful Life (40°C, 33Arms @ 100/120Hz)	250.000 h	@ forced-air cooling 0,5m/s
Useful Life (55°C, 33Arms @ 100/120Hz)	90.000 h	@ forced-air cooling 0,5m/s
Endurance (85 °C, U <sub>R</sub> )	2.000 h	After test: ΔC/C: ≤ ±10 % of initial value R <sub>ESR</sub> : ≤ 1,3x spec. value I <sub>L</sub> : ≤ initial spec. value
Useful Life (85 °C, U <sub>R</sub> , I <sub>-R</sub> )	15.000 h	After test: ΔC/C: ≤ 30% of initial value R <sub>ESR</sub> : ≤ 3x spec. value I <sub>L</sub> : ≤ initial spec. value
Other Specifications	IEC 384-4, CECC 30 301 -803, Databook 2003	

<i>Edition</i>	<i>File</i>	<i>Date</i>	<i>Sign</i>
1	KA4353.xls	12.07.2004	DT
2	KA4353 Rev.2.xls	01.10.2004	DT

*H.T.F.*

202-0109 BG

A.T.F.



Винтов Терминал

**B43584**

**85 °C / 15.000 h**

**LL** качество

За професионална конверторна технология  
на напрежението  
Оценена до 500V

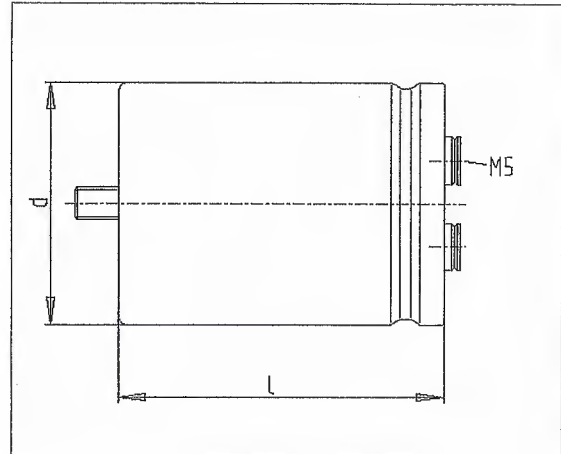
**Part No.:** B43584-S2109-M1  
PA 4350

**C<sub>R</sub> / U<sub>R</sub>:** 10000µF / 200V

Размер Кутия. d: 76,9+0/-0,7mm, l: 146,5±1mm

Номер на скица: C61010 S0503 A785

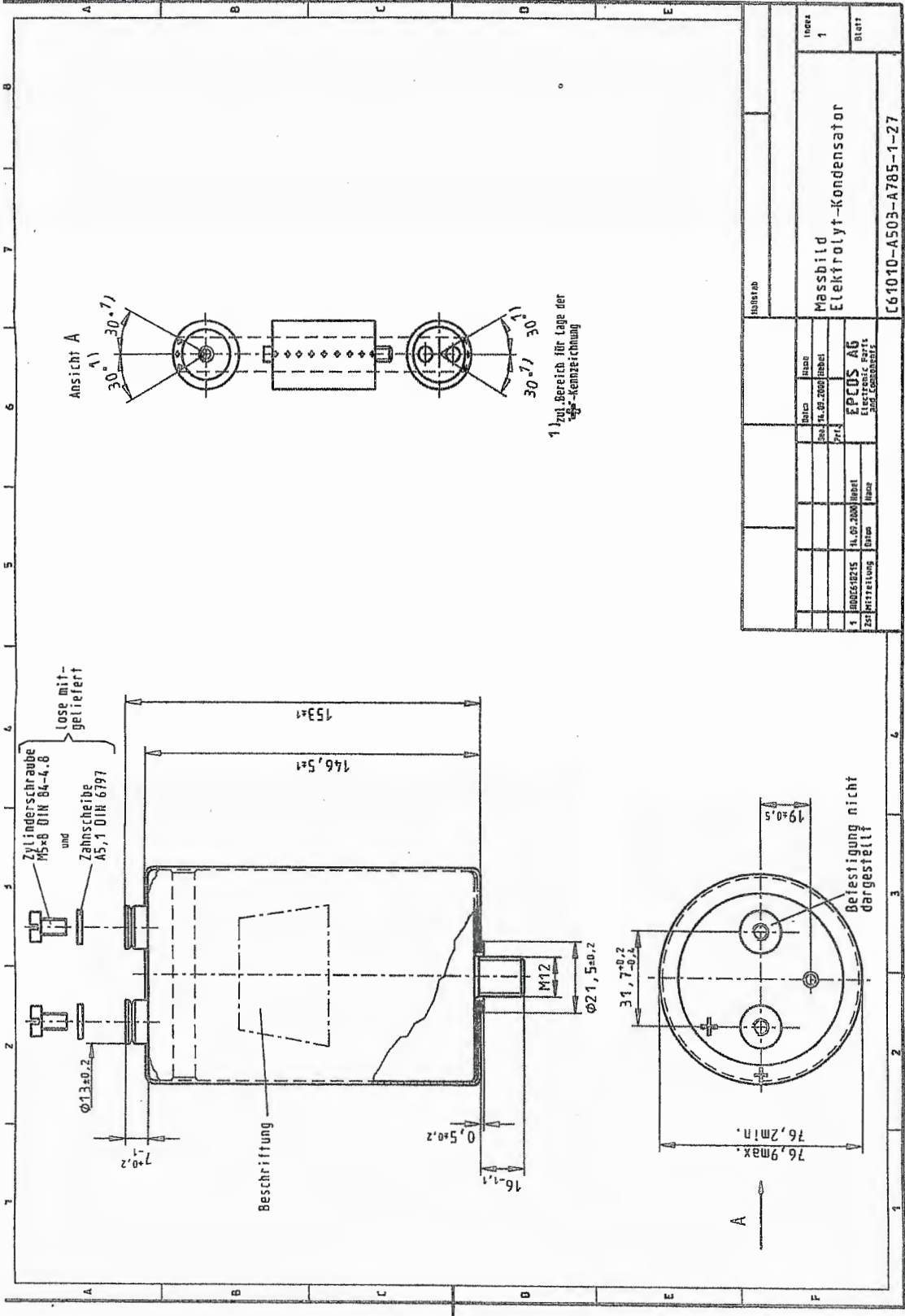
Клиент. APC Gutor / Switzerland



Номинален капацитет C <sub>r</sub> (100Hz, 20C)	<b>10000 µF</b>	
Толеранс на капацитета	±20 %	
Номинално напрежение U <sub>r</sub>	<b>200 V</b>	
Напречно напрежение	230 V	
Оперативен температурен диапазон	-25 / 85 °C	
Макс ток на изтичане I <sub>L</sub> (5 min, 20C)	7,7 mA	
Макс. Resr(100Hz,20C)	18 mΩ	
Макс пълно съпротивление Z (10kHz,20C)	14 mΩ	
Номинален ток на звънене I~r(100Hz, 85C, 15.000h)	16,4 A	
Максимален ток на звънене I~max (100Hz, 55C 90.000h)	30,5 A	@ forced-air cooling 0,5m/s
Издръжливост (85C U <sub>r</sub> )	<b>2.000 h</b>	After test: ΔC/C: ≤ ±10 % от инициална стойност R <sub>ESR</sub> : ≤ 1,3x спец. стойност I <sub>L</sub> : ≤ инициална спец. стойност.
Живот (85C U <sub>r</sub> I~r)	<b>15.000 h</b>	After test: ΔC/C: ≤ 30% от инициалана стойност R <sub>ESR</sub> : ≤ 3x спец. стойност I <sub>L</sub> : ≤ инициалана спец. стойност
Други спецификации.	IEC 384-4, CECC 30 301 -803, Databook 2003	

Edition	File	Date	Sign
1	KA4350.xls	13.07.2004	DT
2	KA4350 Rev.2.xls	01.10.2004	DT
3	B43584-S2109-M1 V3.xls	18.11.2013	To/RS

*H. T. R.*



Bitte beachten Sie die Verantwortlichkeiten dieser Zeichnung, wie  
 nachfolgend angegeben. Änderungen sind nur durch  
 schriftliche Anweisungen, Änderungsanträge oder  
 durch den Fertiger zu bewerkstelligen. Alle Rechte vorbehalten. Nicht  
 zulässig ist die Weitergabe dieser Zeichnung an Dritte.  
 Diese Unterlagen sind Eigentum der EPCOS AG. Alle Rechte vorbehalten.  
 Diese Unterlagen sind Eigentum der EPCOS AG. Alle Rechte vorbehalten.  
 Diese Unterlagen sind Eigentum der EPCOS AG. Alle Rechte vorbehalten.

optisch vom Original  
 Diese Unterlage wird bei  
 EPCOS AG  
 KO ZV

Hersteller		Inventar	
EPCOS AG Electronic Parts Produktionsbereich		1 Blatt	
Massbild Elektrolyt-Kondensator		1	
C61010-A503-A785-1-27		Blatt	

*H.T.F.*

202-0109 ENC

ATF



ALUMINIUM ELECTROLYTIC CAPACITOR - DATA SHEET

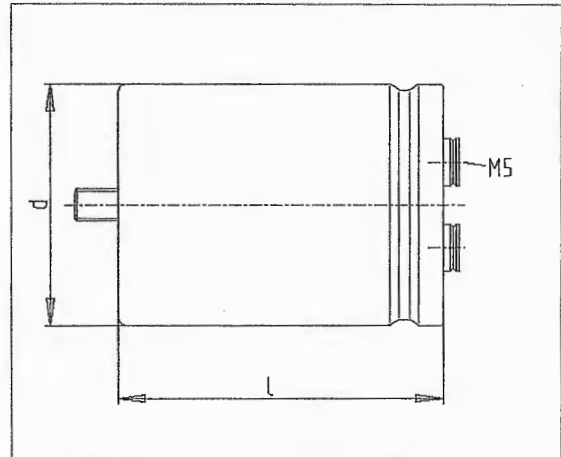
**Screw Terminal**

**B43584**

**85 °C / 15.000 h**

LL grade  
For professional current  
converter technology  
Rated voltage up to 500V-

Part No.: B43584-S2109-M1  
PA 4350  
C<sub>R</sub> / U<sub>R</sub>: 10000µF / 200V  
Case size: d: 76,9+0/-0,7mm, l: 146,5±1mm  
Drawing no.: C61010 S0503 A785  
Customer: APC Gutor / Switzerland



TECHNICAL DATA:

Rated Capacitance C <sub>R</sub> (100 Hz, 20 °C)	10000 µF	
Capacitance Tolerance	±20 %	
Rated Voltage U <sub>R</sub>	200 V	
Surge Voltage	230 V	
Operating Temperature Range	-25 / 85 °C	
Max. Leakage Current I <sub>L</sub> (5 min, 20 °C)	7,7 mA	
Max. R <sub>ESR</sub> (100 Hz, 20 °C)	18 mΩ	
Max. Impedance Z (10 kHz, 20 °C)	14 mΩ	
Rated Ripple Current I <sub>-R</sub> (100Hz, 85 °C, 15.000h)	16,4 A	
Maximum Ripple Current I <sub>-max</sub> (100Hz, 55 °C, 90.000h)	30,5 A	@ forced-air cooling 0,5m/s
Endurance (85 °C, U <sub>R</sub> )	2.000 h	After test: ΔC/C: ≤ ±10 % of initial value R <sub>ESR</sub> : ≤ 1,3x spec. value I <sub>L</sub> : ≤ initial spec. value
Useful Life (85 °C, U <sub>R</sub> , I <sub>-R</sub> )	15.000 h	After test: ΔC/C: ≤ 30% of initial value R <sub>ESR</sub> : ≤ 3x spec. value I <sub>L</sub> : ≤ initial spec. value
Other Specifications	IEC 384-4, CECC 30 301 -803, Databook 2003	

Edition	File	Date	Sign
1	KA4350.xls	13.07.2004	DT
2	KA4350 Rev.2.xls	01.10.2004	DT
3	B43584-S2109-M1 V3.xls	18.11.2013	To/RS

*A. T. F.*



DP0284 BG

H. T. F.

<b>GUTOR</b> by Schneider Electric		Спецификация за XXW PSUs с AC и DC вход			
Проект	XXW	Reg. No.	0S-0512		
Инициатор	KPI	Дата	26.06.2013	Rev. No.	1
Проверен	RST	Rev. Date:		Page:	1 / 7

Резюме

Този документ съдържа спецификация за XXW PSU 0P0281, 0P0282, 0P0284 and 0P0285

Rev.	Дата	Инициали	Забележки
1	26.06.2013	KPI	Първоначално пускане базирано на 7600143r07 толеранс от 20V коригиране на изхода.

Съдържание

1. Основна функция .....2
2. Регулиране .....3
3. Входи и изходи .....4
4. Механична скица
5. Приложение 1

*H. T. P.*

<b>GUTOR</b> by Schneider Electric		Спецификация за XXW PSUs с AC и DC вход			
Проект	XXW	Reg. No.	0S-0512		
Инициатор	KPI	Date:	26.06.2013	Rev. No.	1
Проверен	RST	Rev. Date:		Page:	2 / 7

### 1. Основна функция

Комбинацията PSU и PSU мрежов трансформаторен модул предоставя S.E.L.V. (Безопасен екстра нисък волтаж) с изходно напрежение +20V, +12V, +5V и -12V

Електрическото описание в тази спецификация се отнася за комбинацията между PSU PCB, и PSU трансформаторен модул тъй като те са неразделни за постигане на S.E.L.V. при изходящото напрежение.

Модулът за доставяне на ток (PSU) комбиниран с PSU трансформаторен модул захранват вътрешната електроника на UPS модула. Той може да бъде захранен от 3 независими токови източника (2 AC и 1 DC източника). Например UPS батерията като DC източник и входната електрическа мрежа и байпас електрическата система на UPS системата като AC източници.

Описания	NOM. VALUE	Толеранс	Състояние
DC- източник	Приложение 1		
Висок DC аларма.	Приложение 1		
Лимит за изключване на конвертора	Приложение 1		
+20 V Изход	+20,3 V/ Max. 4,8 A	±1 V	Толеранс на AC източник на енергия Натоварване: 10-100% Стъпки за зареждане 10-100-10%
+12 V Изход	+13 V/ Max. 1,0 A	±0,8 V	As for +20 V
+5 V Изход	+5,25 V/ Max. 1,8 A Кратко претоварване мин. 2,0 A	+0,1 V -0,15 V	As for +20 V
-12 V Изход	-13 V/ Max. -0,5 A	-10,8 V...-13,0 V	За 20V. Натоварването на -12V източник не трябва да превишава натоварването на +5V изход.
Пулсация на изхода	0,3 Vpp		As for +20V
Макс. тотална изходна сила	130 W	+0 %	

A. TR



**GUTOR**

by Schneider Electric

**Specification for XXW PSUs with AC and DC input**

Project:	XXW	Reg. No.	0S-0512
Originator:	KPI	Date:	26.06.2013
Checked:	RST	Rev. Date:	Page:
			3 / 7

DESCRIPTION	NOM. VALUE	TOLERANCE	CONDITION
Пределна граница на лоста.			
+20 V output	24 Vdc	+1,5 V/ -1 V	
+12 V output	15 Vdc	±1 V	
+5 V output	6,5 Vdc	±0,5 V	
-12 V output	-15 Vdc	±1 V	
UVLO лимити:			
Включване	22,2 V	±1,3 V	
Изключване	13,2 V	±0,8 V	
PSU аларма за проблем лимити.			
+20 V output	17,5 V	±5 %	
+12 V output	9,8 V	±5 %	
+5 V output	4,5 V	±5 %	
-12 V output	-10,1 V	±5 %	
PSU "Изключване" вход	12 V logic	Активен	+12V (Изтеглени вътрешно)
		Не активен	+0V (изтеглени външно)
T <sub>amb</sub>	25 °C	±25 °C	Вертикално закрепяне на РСВ със I201 В горен ляв ъгъл. ..

Протекция от свръхволтаж според VDE160 (=DIN EN 50178, DS 5103 "Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln,

Преходна защита отговаряща на DS5103 ("Имунитет на електрически инструменти срещу проведено преходни процеси") категория на инсталиране III \*).

Отпадания на DC източника по малки от 20ms не афектират изхода.

PSU включва PSU трансформатор.

H.T.R

Project:	XXW	Reg. No.	0S-0512
Originator:	KPI	Date:	26.06.2013
Checked:	RST	Rev. No.	1
		Rev. Date:	
		Page:	4 / 7

2. Регулиране.

5V изход се регулира от 4,2V до 5,9V. Волтажа се увеличава при завъртане на R223 по часовникова посока.

3. Входи и изходи

Терминал	Функция	Електрическа Данни
X001:1	DC източник от главния трансформатор X001:5	23 .. 48 Vdc/ 10 A RMS } parallel
X001:2	DC източник от главния трансформатор x001:6	23 .. 48 Vdc/ 10 A RMS
X001:3	DC източник от главния трансформатор x001:7	0 V, 10 A RMS } parallel
X001:4	DC източник от главния трансформатор x001:8	0 V, 10 A RMS
X002:1	DC изочник от базовия трансформаторен блок X001:5	23 .. 48 Vdc/ 10 A RMS } parallel
X002:2	DC източник от базовия трансформаторен блок X001:6	23 .. 48 Vdc/ 10 A RMS
X002:3	DC източник от базовия трансформаторен блок X001:7	0 V, 10 A RMS } parallel
X002:4	DC източник от базовия трансформаторен блок X001:8	0 V, 10 A RMS
X003:1	DC източник +	Приложение 1
X003:2	NC	
X003:3	DC източник -	0 V

*A.T.F.*

## Specification for XXW PSUs with AC and DC input

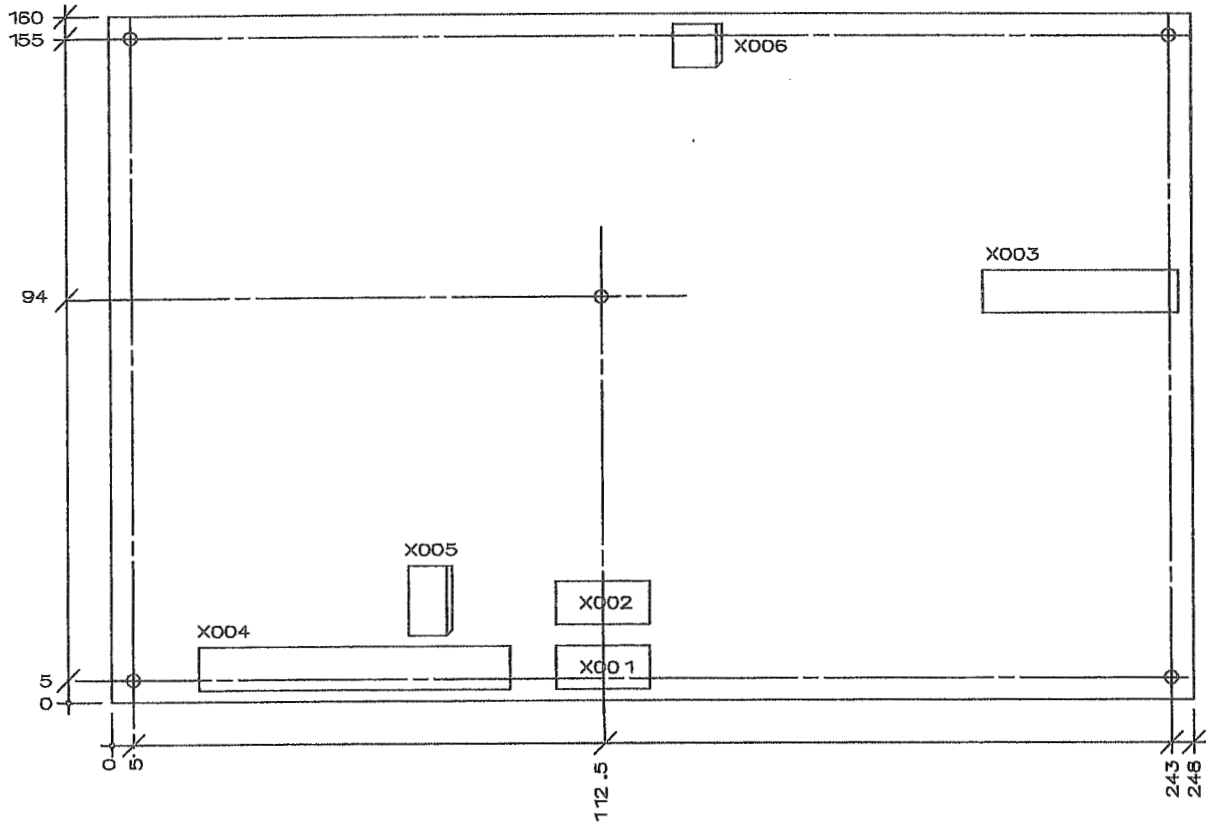
Project:	XXW	Reg. No.	0S-0512
Originator:	KPI	Date:	26.06.2013
Checked:	RST	Rev. No.	1
		Rev. Date:	
		Page:	5 / 7

TERMINAL	FUNCTION	ELECTRICAL DATA
X004:1	Вход: PSU "Изключване"	12V logic Висок = "Изключване"
X004:2 .. 3	+5 V Изход	+5,25 V +0,1 V -0,15 V, max. 1,8 A
X004:4	Изход: Високо DC	5V logic, 5V = High DC
X004:5 .. 7	+5 V Изход	+5,25 V +0,1 V -0,15 V, max. 1,8 A
X004:8 .. 23	Изход земя	0 V
X004:24 .. 27	+12 V Изход	+13 V $\pm$ 0,8 V, max. 1,0 A
X004:28	-12 V Изход	-10,8 V .. -13,0 V, max. 0,5 A $I_{load}$ on the +12 V
X004:29 .. 38	+20 V Изход	20,3 V $\pm$ 1 V, max. 4,8 A $I_{load}$ on X005
X004:39 .. 40	NC	
X005:1	+20 V Изход	20,3 V $\pm$ 1 V, max. 0,75 A
X005:2	-Изход-земя-	0 V
X005:3	+20 V Изход	20,3V $\pm$ 1 V, max. 0,75 A
X005:4	Изход земя	0V
X006:1	Изход: PSU колектор грешки.	Изход за оптрон. 50V, 3mA Оптрон неактивен : Грешка
X006:2	Изход: PSU емитер на грешки.	Изход за оптрон 50V, 3mA Оптрон неактивен: Грешка

*H. TF*

Project:	XXW	Reg. No.	0S-0512
Originator:	KPI	Date:	26.06.2013
Checked:	RST	Rev. No.	1
		Rev. Date:	
		Page:	6 / 7

4. Механична скица



Размери : 160mm x 248mm  
 Макс.Височина 45mm  
 Тегло:750g.

*H.T.F.*

**GUTOR**

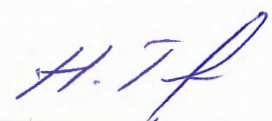
by Schneider Electric

**Specification for XXW PSUs with AC and DC input**

Project:	XXW	Reg. No.	0S-0512		
Originator:	KPI	Date:	26.06.2013	Rev. No.	1
Checked:	RST	Rev. Date:		Page:	7 / 7

## 5. Приложение 1.

PSU No.	0P0281	0P0285	0P0284	0P0282
DC работен волтаж	48,5 V .. 100 V	72 V .. 170 V	170 V .. 302 V	318 V .. 500 V
Абсолютен макс. DC волтаж. макс. 30сек.	110 V	180 V	350 V	550 V
Високо DC аларма.	103 V $\pm$ 2 V	170,5 V $\pm$ 3 V	325 V $\pm$ 6 V	550 V $\pm$ 10 V
Конвертер Авто старт/ Лимит за изключване	48,5 V $\pm$ 1,6 V	72 V $\pm$ 2,5 V	146 V $\pm$ 7,5 V	285 V $\pm$ 14 V



0P0284ENG

H. T. F.

<b>GUTOR</b> by Schneider Electric		<b>Specification for XXW PSUs with AC and DC input</b>			
Project:	XXW	Reg. No.	0S-0512		
Originator:	KPI	Date:	26.06.2013	Rev. No.	1
Checked:	RST	Rev. Date:		Page:	1 / 7

**Summary:**

This document specifies the XXW PSUs 0P0281, 0P0282, 0P0284 and 0P0285.

Rev.	Date	Initials	Remark
1	26.06.2013	KPI	Initial release based on 7600143r07, tolerance of 20 V output corrected

**Table of Contents:**

1. Main Function .....	2
2. Adjustment.....	4
3. Inputs and Outputs.....	4
4. Mechanical Drawing.....	6
5. Appendix 1.....	7

*H. T. R.*

Project:	XXW	Reg. No.	0S-0512
Originator:	KPI	Date:	26.06.2013
Checked:	RST	Rev. Date:	
		Rev. No.	1
		Page:	2 / 7

## 1. MAIN FUNCTION

The PSU/ PSU mains transformer unit combination provides S.E.L.V. (Safe Extra Low Voltage) output voltages of +20V, +12V, +5V and -12V.

The electrical descriptions of this specification refer to the combination of the PSU PCB, and the PSU transformer unit, as they are inseparable, if S.E.L.V. must be obtained on the outputs.

The Power Supply Unit (PSU) combined with PSU transformer unit, supplies the internal electronics of UPS systems. It can be supplied from 3 independent power sources (2 AC- and 1 DC source) e.g. the UPS battery as DC source and the input mains and bypass mains of the UPS system as AC sources.

DESCRIPTION	NOM. VALUE	TOLERANCE	CONDITION
DC-supply	See Appendix 1		
High DC alarm	See Appendix 1		
Converter shut-down limit	See Appendix 1		
+20 V output	+20,3 V/ Max. 4,8 A	$\pm 1$ V	AC power source tolerance, load: 10-100% load steps: 10-100-10%
+12 V output	+13 V/ Max. 1,0 A	$\pm 0,8$ V	As for +20 V
+5 V output	+5,25 V/ Max. 1,8 A Short time over-load, min. 2,0 A	+0,1 V -0,15 V	As for +20 V
-12 V output	-13 V/ Max. -0,5 A	-10,8 V....-13,0 V	As for +20 V $I_{load}$ on the -12 V output must not exceed $I_{load}$ on the +5 V output
Ripple on outputs	0,3 Vpp		As for +20V
Max. total output power	130 W	+0 %	

H. T. F.







**GUTOR**

by Schneider Electric

**Specification for XXW PSUs with AC and DC input**

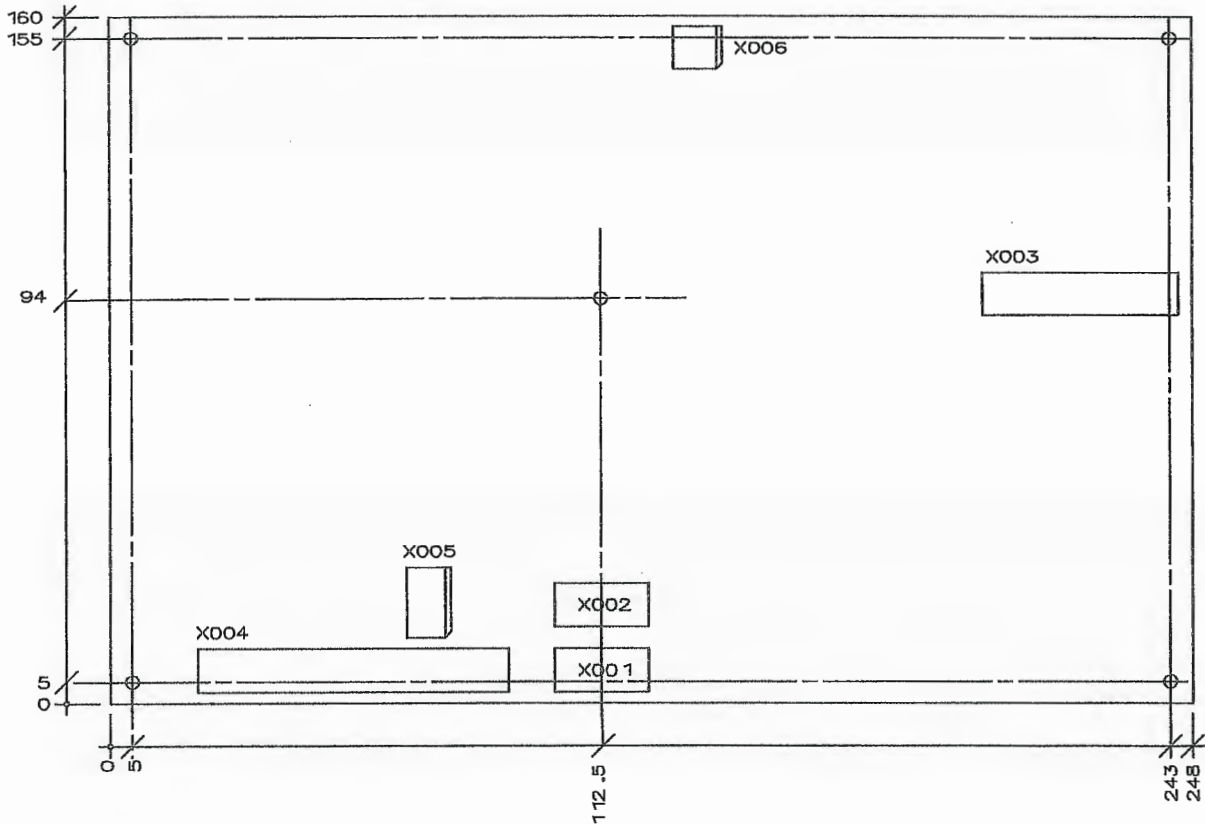
Project:	XXW	Reg. No.	0S-0512
Originator:	KPI	Date:	26.06.2013
Checked:	RST	Rev. No.	1
		Rev. Date:	
		Page:	5 / 7

TERMINAL	FUNCTION	ELECTRICAL DATA
X004:1	Input: PSU "TURN OFF"	12V logic High = "TURN OFF"
X004:2 .. 3	+5 V output	+5,25 V +0,1 V -0,15 V, max. 1,8 A
X004:4	Output: High DC	5V logic, 5V = High DC
X004:5 .. 7	+5 V output	+5,25 V +0,1 V -0,15 V, max. 1,8 A
X004:8 .. 23	Output GND	0 V
X004:24 .. 27	+12 V output	+13 V $\pm$ 0,8 V, max. 1,0 A
X004:28	-12 V output	-10,8 V .. -13,0 V, max. 0,5 A $I_{load}$ on the +12 V output must not exceed $I_{load}$ on the +5 V output.
X004:29 .. 38	+20 V output	20,3 V $\pm$ 1 V, max. 4,8 A incl. current on X005
X004:39 .. 40	NC	
X005:1	+20 V output	20,3 V $\pm$ 1 V, max. 0,75 A
X005:2	Output GND	0 V
X005:3	+20 V output	20,3V $\pm$ 1 V, max. 0,75 A
X005:4	Output GND	0V
X006:1	Output: PSU fault collector	Optocoupler output, 50 V, 3 mA Optocoupler inactive: fault
X006:2	Output: PSU fault emitter	Optocoupler output, 50 V, 3 mA Optocoupler inactive: fault

*H. T. P.*

<b>GUTOR</b> by Schneider Electric		<b>Specification for XXW PSUs with AC and DC input</b>			
Project:	XXW	Reg. No.	0S-0512		
Originator:	KPI	Date:	26.06.2013	Rev. No.	1
Checked:	RST	Rev. Date:		Page:	6 / 7

#### 4. MECHANICAL DRAWING



Dimensions: 160mm x 248 mm  
 Max. height: 45 mm  
 Weight: 750 g

*H. T. F.*

**GUTOR**

by Schneider Electric

**Specification for XXW PSUs with AC and DC input**

Project:	XXW	Reg. No.	0S-0512		
Originator:	KPI	Date:	26.06.2013	Rev. No.	1
Checked:	RST	Rev. Date:		Page:	7 / 7

**5. APPENDIX 1**

PSU No.	0P0281	0P0285	0P0284	0P0282
DC working voltage	48,5 V .. 100 V	72 V .. 170 V	170 V .. 302 V	318 V .. 500 V
Absolute max. DC voltage, max. 30 s	110 V	180 V	350 V	550 V
High-DC alarm	103 V $\pm$ 2 V	170,5 V $\pm$ 3 V	325 V $\pm$ 6 V	550 V $\pm$ 10 V
Converter Auto start/shutdown limit	48,5 V $\pm$ 1,6 V	72 V $\pm$ 2,5 V	146 V $\pm$ 7,5 V	285 V $\pm$ 14 V

*H.T.F.*

Wettingen, Switzerland

March 20th, 2017

## Authorization letter

Dear customer,

We, Gutor Electric LLC Switzerland herewith confirm that:

Tercon OOD  
5 Zheko Voivoda Street,  
Office No. 3  
1756 Sofia  
Bulgaria

Tel: +359 2 875 3556  
Mobile: +359 898 609 009

is authorized to resell the Gutor spare parts related to our industrial systems located at Kozloduy NPP PLC Bulgaria, with the Gutor serial number(s):

- ❖ 130977 to 130995 and
- ❖ 990309 to 990312

Gutor Electronic LLC guaranty standard warranty obligation for spare parts according to the Gutor general terms and conditions.

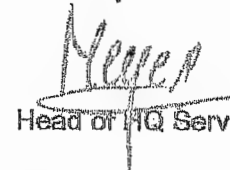
Best regards  
Gutor Electronic LLC

Zeljko Buckovic



HQ NPP Service Sales Manager

Jola Meyer



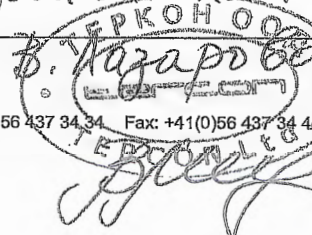
Head of HQ Service Center

Schneider Electric

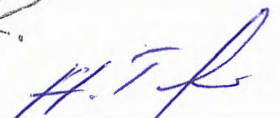
Gutor Electronic LLC  
Hardstrasse 72-74  
5430 Wettingen / Switzerland  
Phone: + 41 (0) 56 437 3434  
Fax: + 41 (0) 56 437 3444

GUTOR ELECTRONIC LLC  
CH - 5430 Wettingen / Switzerland  
Hardstrasse 72 -74, ☎ 056 437 34 34

Всртно с оригинала!



Page 1 of 1



Ветинген, Швейцария

Дата: 20.03.2017

## ОТОРИЗАЦИОННО ПИСМО

Уважаеми клиенти,

Ние, от ГУТОР Електроник, с настоящето писмо удостоверяваме, че фирма:

ТЕРКОН ООД  
ул. "Жеко Войвода" 5, офис 3  
1756, София  
България  
Телефон: +359 2 875 35 56

Мобилен: +359 898 609 009,

е оторизирана да препродава резервни части за нашите индустриални системи, намиращи се в АЕЦ Козлодуй, България, със следните серийни номера:

- От 130977 до 130995
- От 990309 до 990312

Валидни са стандартните гаранционни условия за резервни части в съответствие с общите условия на ГУТОР Електроник.

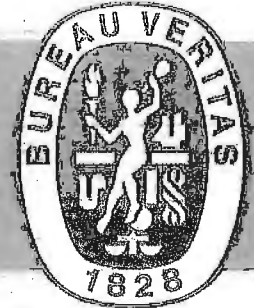
С най-добри пожелания!  
ГУТОР Електроник

Желко Букович  
/подпис/

Йола Майер  
/подпис/

*Н.Т.А.*

BUREAU VERITAS  
Certification



## GUTOR ELECTRONIC LLC

HARDSTRASSE 72-74, 5430 WETTINGEN / SWITZERLAND

*Bureau Veritas Certification Holding SAS – UK Branch certify that the Management System of the above organisation has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standards detailed below*

*Standard*

### ISO 9001:2008

*Scope of certification*

**DEVELOPMENT, SALES, DESIGN, MANUFACTURE, COMMISSIONING,  
MAINTENANCE AND REPAIR OF UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY  
SYSTEMS.**

Certification cycle start date: 7 July, 2016

Subject to the continued satisfactory operation of the organisation's Management System, this certificate expires on: 30 July, 2017

Original certification date: 7 July, 2016

Master Certificate No. 195538-UK  
Sub-Certificate No. 195538-144-UK

Version A, Revision date: 7 July, 2016

*Signed on behalf of BVCH SAS UK Branch*



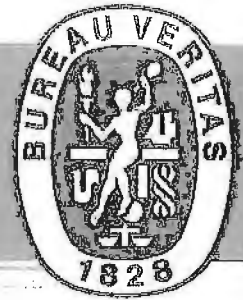
008

Certification body address: 66 Prescot Street, London E1 8HG, United Kingdom  
Local office: Rm. 23-25, 10/F., Pacific Trade Centre, 2 Kai Hing Road, Kowloon Bay, KLN, HK.

Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of the management system requirements may be obtained by consulting the organisation.  
To check this certificate validity please call: +852 2815 2092



BUREAU VERITAS  
Certification



## GUTOR ELECTRONIC LLC

HARDSTRASSE 72-74, 5430 WETTINGEN / SWITZERLAND

*Bureau Veritas Certification Holding SAS – UK Branch certify that the Management System of the above organisation has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standards detailed below*

*Standard*

### ISO 14001:2004

*Scope of certification*

**DEVELOPMENT, SALES, DESIGN, MANUFACTURE, COMMISSIONING,  
MAINTENANCE AND REPAIR OF UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY  
SYSTEMS.**

Certification cycle start date: 7 July, 2016

Subject to the continued satisfactory operation of the organisation's Management System, this certificate expires on: 30 July, 2017

Original certification date: 7 July, 2016

Master Certificate No. 195539-UK  
Sub-Certificate No. 195539-132-UK

Version A, Revision date: 7 July, 2016

**Signed on behalf of BVCH SAS UK Branch**



008

Certification body address: 66 Prescott Street, London E1 8HG, United Kingdom  
Local office: Rm. 23-25, 10/F., Pacific Trade Centre, 2 Kai Hing Road, Kowloon Bay, KLN, HK.

Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of the management system requirements may be obtained by consulting the organisation.  
To check this certificate validity please call: +852 2815 2092

*H.T.F.*

BUREAU VERITAS  
Certification



## GUTOR ELECTRONIC LLC

HARDSTRASSE 72-74, 5430 WETTINGEN / SWITZERLAND

*Bureau Veritas Certification certify that the Management System of the above organisation has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standards detailed below*

*Standard*

**OHSAS 18001:2007**

*Scope of certification*

**DEVELOPMENT, SALES, DESIGN, MANUFACTURE, COMMISSIONING, MAINTENANCE AND REPAIR OF UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY SYSTEMS.**

Certification cycle start date: **7 July, 2016**

Subject to the continued satisfactory operation of the organisation's Management System, this certificate expires on: **30 July, 2017**

Original certification date: **7 July, 2016**

Master Certificate No. OH-HK-10077  
Sub-Certificate No. OH-HK-10077-120

Version A, Revision date: **7 July, 2016**

**Certification Authority**

Certification body address: Rm. 23-25, 10/F., Pacific Trade Centre, 2 Kai Hing Road, Kowloon Bay, KLN, HK  
Local office: Rm. 23-25, 10/F., Pacific Trade Centre, 2 Kai Hing Road, Kowloon Bay, KLN, HK

Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of the management system requirements may be obtained by consulting the organisation.

To check this certificate validity please call: +852 2815 2092



# СЕРТИФИКАТ

на система за управление съгласно  
**ISO 9001 : 2015**

В съответствие с процедурите на TÜV NORD CERT се удостоверява, че



**Теркон ООД**  
ул. Жеко Войвода № 5, офис 3  
1756 София  
България

прилага система за управление в областта на

**Инженеринг, търговия, доставка, монтаж и следпродажбен сервиз на токозахранващи системи, UPS, индустриални акумулаторни батерии, дизел генератори и резервни части за тях.**

Сертификат рег. № 44 100 16 32 0279  
Доклад от одит № 3596 0988

Валиден от 2016-12-27  
Валиден до 2019-12-26  
Първо сертифициране 2016



Сертифициращ орган на  
TÜV NORD CERT GmbH

Пловдив, 2016-12-27

Сертификацията бе извършена в съответствие с процедурите на TÜV NORD CERT за одит и сертификация и е обект на периодични надзорни одити.

TÜV NORD CERT GmbH

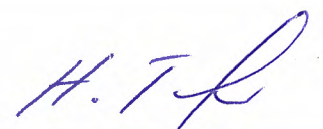
Langemarckstraße 20

45141 Essen

[www.tuev-nord-cert.com](http://www.tuev-nord-cert.com)



**DAKkS**  
Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-ZM-12007-01-01



ТЕРКОН ООД

**ЦЕНОВА ТАБЛИЦА**

към Оферта за участие в обществена поръчка предмет "Доставка на резервни кондензатори и захранващи блокове за подмяна при основен ремонт на изправители и инвертори от функционална група 5/6АБП10,20,30 и 5/6ЕQ90"						
№	ID №	Наименование, обозначение за тип/модел на производителя	М. ед.	Количество	Ед. Цена	Общо
1	2	3	4	5	6	7
1	100594	234-1126 / CAP MTL PPR 450V 5% 12UF RD 250MM LEAD	бр.	30	33,00 лв	990,00 лв.
2	87689	UNC1 -200-0007 /FAN CAP REPLACE ASSEMBLY TYPE2 WITH 2CAP	бр.	130	137,66 лв	17 895,80 лв.
3	59855	202-3682 / CAP EL 350V 20% 6800UF 85C RD	бр.	780	361,96 лв	282 328,80 лв.
4	111540	202-0109 / CAP EL 200V 20% 10000UF 85C RD	бр.	5	201,83 лв	1 009,15 лв.
5	31113	OP0284 / COMPLETE PCB PSU 220VDC OUT 0500160	бр.	60	4 764,07 лв	285 844,20 лв.
<b>ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА</b> (в лева без ДДС), при условие на доставка DDP АЕЦ Козлодуй съгл. Incoterms'2015						588 067,95 лв.

Словом: петстотин осемдесет и осем хиляди, шейсет и седем лева и деветдесет и пет стотинки.

**ПОДПИС и ПЕЧАТ:**

Валя Лазарова  
Управител  
7.8.2017

