

**ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ**

за открита процедура за сключване на рамково споразумение с наименование:  
„Доставка на прекъсвачи ниско напрежение” и реф. № PPD 15-033.

**ДО: “ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ” АД – гр. София, ул. „Цар Симеон” № 330**

**ОТ: ВИВ-ИЗОМАТИК ООД – гр. София**

(участник)

Адрес на управление: гр. София 1680, ул. “Пирин”, №. 40А

Тел.: +359 / 2-9583111 факс: +359 / 2-9582270; e-mail: office@viv-isomatic.com

Единен идентификационен код: 831512024,

Представяван от Владимир Томов Лазаров – Управител (длъжност)

Упълномощен представител за тази процедура (ако е предвидено) .....

с приложено пълномощно № ....., дата ....., Тел.: ....., факс: ....., e-mail: .....

**УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,**

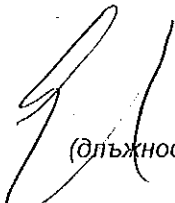
1. Запознат съм и приемам изискванията на Възложителя, като представям техническите спецификации от раздел IV на документацията с попълнени всички изисквани стойности за всички позиции от стоката по предмета на поръчката за обособена позиция 1.
2. Представям всички изисквани данни и документи, посочени в Приложение 2 от настоящото техническо предложение. Запознат съм с изискването, че представените документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език, придружени с оригиналните документи, с изключение на каталозите и протоколите от типовите изпитвания, които могат да се представят и само на английски език.
3. Запознат съм, че представените от нас технически документи (протоколи от изпитания, каталози и др) са доказателство за декларираните от мен технически данни и параметри в техническите спецификации на стоката.
4. Потвърждавам, че представяните от нас стоки, описани в Техническото ни предложение ще отговарят на посочените от възложителя стандарти или на еквивалентни. В случай, че даден материал отговаря на стандарт, еквивалентен на посочения се задължаваме да го отразим в отделен документ и да представим доказателства за еквивалентността на двата стандарта.
5. Всички стойности, попълнени в колона „Гарантирано предложение” на приложените таблици от Технически спецификации от раздел IV от документацията за участие са точни и истински.
6. Предлагам гаранционен срок за предлаганите стоки - 24 (двадесет и четири) месеца / не по-малко от 24 месеца/, от датата на приемо – предавателен протокол за получаване на стоката от Възложителя.
7. Запознат съм, че видовете стоки и ориентировъчни количества за доставка ще бъдат посочени от Възложителя при провеждане на процедура на договаряне без обявление.
8. Приемем, че в срок до .....( не повече от 10 дни) от датата на подписване на договор с възложителя, ще сключа договор с посоченият/те в офертата подизпълнител/и (попълва се, ако участникът е декларирал, че ще използва подизпълнител/и).
9. Запознат съм, че в процедурата на договаряне без обявление, изборът на изпълнител ще бъде направен по критерий “най-ниска цена”.
10. Запознат съм, че максималният срок за изпълнение на конкретен договор ще бъде определен от Възложителя в поканата за договаряне.

**Приложения:**

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

Дата 10.08.2015 г.

**ПОДПИС И ПЕЧАТ:**


Владимир Лазаров  
(име и фамилия)  
Управител

(длъжност на представляващия участника)

Приложение № 1  
към Техническо предложение по ОП реф. № PPD 15 – 033, ОП 1

#### IV.1. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ И СПЕЦИФИКАЦИИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 1

**Наименование на материала:** Триполюсни автоматични прекъсвачи НН с лят корпус, от 100 А до 400 А, с термомагнитна защита, категория А

**Съкратено наименование на материала:** Трип. авт. прек. НН, с ТМ защита, 100-400 А, кат. А

**Област:** Н – Електрически уредби СрН/НН

**Категория:** 17– Комутационни апарати  
НН за защита

**Мерна единица:** Брой

**Аварийни запаси:** Да

#### Характеристика на материала:

Триполюсните автоматични прекъсвачи НН с лят корпус представляват механични комутационни апарати от фиксиран тип с предно свързване на шинната система. Автоматичните прекъсвачи са способни да провеждат и да включват/изключват ръчно електрически токове във вериги при нормални условия и да включват, да провеждат за определено време и да изключват автоматично посредством електромеханична защита от термомагнитен тип токове във вериги при условията на претоварване и късо съединение.

Тялото (корпусът) на автоматичните прекъсвачи НН е изработено чрез формоване на устойчив на нагряване, на огън и на механични удари изолационен материал. Използваните в конструкцията изолационни материали съответстват на изискванията на т. 7.1. от БДС EN 60947-2:2006.

Управлението се осъществява ръчно посредством лост. Включването/изключването на контактите на трите полюса се осъществява едновременно с висока скорост, която не зависи от действията на оператора. Автоматичният прекъсвач изпълнява разединяваща функция, която е обозначена със съответния символ. На челния панел на прекъсвача е разположен тест-бутон за проверка на изключвателния механизъм. Лостът за управление при вертикално монтиране на автоматичните прекъсвачи се движи в направление „нагоре – надолу“, при което контактите се затварят при движение „нагоре“. Лостът има три ясно индицирани положения, съответстващи на позицията на контактната система: „Включено“, „Изключено“ и „Автоматично изключено от свръхтокове /Тест“. Конструкцията осигурява защита срещу проникване на твърди тела и вода до степен най-малко IP20 за клемните съединения и IP40 за челната повърхност на прекъсвача, съгласно БДС EN 60529+A1:2004.

Стойностите на прегряването на частите на триполюсните автоматични прекъсвачи НН с лят корпус при нормален работен режим при температура до 40°C не трябва да надвишават посочените в таблица 7 от БДС EN 60947-2:2006 стойности. Прекъсвачите са маркирани с информацията съгласно т. 5.2 от БДС EN 60947-2:2006 и SE маркировка за съответствие.

Прекъсвачите се доставят с предпазни клемови капаци, изолиращи фазови сепаратори и разширители и удължители на входа и на изхода, които са подходящи за свързване към шинна система, която е изработена с алуминиеви шини с правоъгълно сечение.

По искане на възложителя прекъсвачите трябва да бъдат доставени с адапторни планки, които са съобразени с присъединителните и габаритните размери на автоматичните прекъсвачи от сериите: А100, А1, А250, А2 и А2-400 съгласно табл. 1 и фиг. 1 по-долу, произвеждани от бившия ЕАЗ гр. Пловдив.

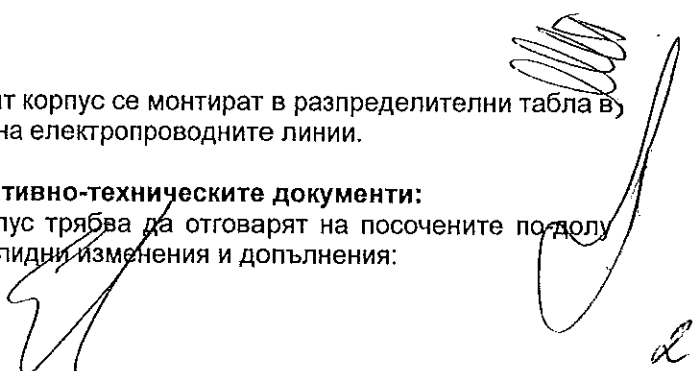
Триполюсните автоматични прекъсвачи са пакетирани в картонени кутии, на които е залепен етикет с наименование на материала „Автоматичен прекъсвач“, техническите данни, годината на производство, партидните номера и стандарта, в съответствие с който са произведени и изпитани - БДС EN 60947-2:2006.

#### Използване:

- Триполюсните автоматични прекъсвачи НН с лят корпус се монтират в разпределителни табла в трансформаторните постове и се използват за защита на електропроводните линии.

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

Триполюсните автоматични прекъсвачи НН с лят корпус трябва да отговарят на посочените по-долу стандарт, или еквиваленти, включително на техните валидни изменения и допълнения:



- БДС EN 60947-1:2007 "Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 1: Общи правила (IEC 60947-1:2007)"; и
- БДС EN 60947-2:2006 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 2: Автоматични прекъсвачи (IEC 60947-2:2006)“ и техните валидни изменения и допълнения и
- БДС EN 60529+A1:2004 Степени на защита, осигурени от обвивката (IP код) (IEC 60529:1989+A1:1999)

да бъдат оценени положително по реда и при условията на Наредбата за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението (приета с ПМС № 182 от 6.07.2001 г., обн., ДВ, бр. 62 от 13.07.2001 г., в сила от 14.01.2003 г., изм. и доп., бр. 74 от 22.08.2003 г., бр. 24 от 21.03.2006 г., в сила от 21.03.2006 г., изм., бр. 40 от 16.05.2006 г., в сила от 5.05.2006 г., изм. и доп., бр. 37 от 8.05.2007 г., изм., бр. 50 от 17.06.2014 г.).

#### Изисквания към документацията и изпитванията:

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Точно означение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	Susol, LS Industrial Systems, Южна Корея, Приложение 2.1.1
2.	Техническо описание и чертежи с нанесени на тях размери	Приложение 2.1.2
3.	ЕО декларация за съответствие	Приложение 2.1.3
4.	Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	Приложение 2.1.4
5.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 4 – заверено копие	Приложение 2.1.5
6.	Техническо описание и чертежи с нанесени размери на монтажни планки, единичната цена на които не се включва в цената на прекъсвачите	Приложение 2.1.6
7.	Инструкции за транспортиране, складиране, монтиране, вкл. въртящия момент на затягане на клемовите съединения, обслужване и поддържане	Приложение 2.1.7

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

#### Технически данни

##### 1. Характеристики на работната среда

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

## 2. Параметри на електроразпределителната мрежа

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

## 3. Общи технически параметри и други данни

№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Брой на полюсите	3	3
3.2	Обявено работно напрежение (U <sub>e</sub> )	min 690 V AC	690 V AC
3.3	Обявена честота	50 Hz	50 Hz
3.4	Обявено импулсно напрежение (U <sub>imp</sub> )	min 6 kV	8 kV
3.5	Обявено изолационно напрежение (U <sub>i</sub> )	min 690 V	750 V
3.6	Категория на приложение	A	A
3.7	Работна изключвателна възможност при късо съединение (I <sub>cs</sub> )	min 50% от I <sub>cu</sub>	100% от I <sub>cu</sub>
3.8	Защита от свръхтокове	-	-
3.8.1	Тип на защитата	Защитата от свръхтокове трябва да бъде от термомангнитен тип. (Допускат се изпълнения със защита от електронен тип.)	термомангнитен тип FMU
3.8.2	Защита от претоварване	а) Диапазон на настройване на тока на изключване I <sub>R</sub> =(min 0,8÷1)xI <sub>n</sub>	I <sub>R</sub> =(0,8÷1)xI <sub>n</sub>
		б) Условен ток на неизключване I <sub>nd</sub> =1,05xI <sub>R</sub> във времеви интервал от 120 минути	I <sub>nd</sub> =1,05xI <sub>R</sub> във времеви интервал от 120 минути
		в) Условен ток на изключване I <sub>d</sub> = 1,30xI <sub>R</sub> във времеви интервал до 120 минути	I <sub>d</sub> = 1,30xI <sub>R</sub> във времеви интервал до 120 минути
3.8.3	Защита от къси съединения	Токът на изключване I <sub>i</sub> трябва да бъде фиксиран на една от стойностите или регулируем в диапазона препоръчително от min 4x I <sub>n</sub> до 10x I <sub>n</sub>	Фиксиран I <sub>i</sub> =10x I <sub>n</sub>
3.9	Степен на защита от проникване на твърди тела и вода съгласно БДС EN 60529+A1:2004	-	-
3.9.1	Клемни съединения	IP 20	IP 20
3.9.2	Челна повърхност	IP 40	IP 40



№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.10	Акcesoари	а) Два комплекта разширители и удължител за свързване към шинна система от алуминиева шина с правоъгълно сечение	Два комплекта разширители и удължител за свързване към шинна система от алуминиева шина с правоъгълно сечение

4. Триполюсни автоматични прекъсвачи НН с лят корпус, 100 А ÷ 400 А, с термомагнитна защита, категория А

4.1 Триполюсен автоматичен прекъсвач НН с лят корпус, 100 А, с термомагнитна защита, кат. А

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 17 5001		Susol, TE100S FMU100	
Наименование на материала		Триполюсен автоматичен прекъсвач НН с лят корпус, 100 А, с термомагнитна защита, кат. А	
Съкратено наименование на материала		Трип. авт. прек. НН, с ТМ защита, 100 А, кат. А	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
4.1.1	Обявен ток ( $I_n$ )	100 А	100 А
4.1.2	Обявена максимална изключвателна възможност при к.с. ( $I_{cu}$ )	min 12 kA / 500 V	18 kA / 500 V
4.1.3	Работна изключвателна възможност при късо съединение ( $I_{cs}$ )	Съгласно т. 3.7 и т. 4.1.2 Да се посочи	100% от $I_{cu}$
4.1.4	Ток на изключване на защитата от къси съединения ( $I_t$ )	Съгласно т. 3.8.3 Да се посочи	$I_t = 10 \times I_n$
4.1.5	Време за изключване при $I_{cu}$	max 0,010 s	0,010 s
4.1.6	Износоустойчивост	-	-
4.1.6a	Електрическа (брой к.ц.)	min 1500 бр.	10000 бр.
4.1.6b	Механична (брой к.ц.)	min 8500 бр.	25000 бр.
4.1.7	Максимални размери ВхШхД (Дълбочината „Д“ не включва лоста за управление)	165x110x125 mm	130x76x82 mm
4.1.8	Тегло, kg	Да се посочи	1.05 kg.

4.2 Триполюсен автоматичен прекъсвач НН с лят корпус, 160 А, с термомагнитна защита, кат. А

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 17 5002		Susol, TD160NFMU160	
Наименование на материала		Триполюсен автоматичен прекъсвач НН с лят корпус, 160 А, с термомагнитна защита, кат. А	
Съкратено наименование на материала		Трип. авт. прек. НН, с ТМ защита, 160 А, кат. А	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
4.2.1	Обявен ток ( $I_n$ )	160 А	160А
4.2.2	Обявена максимална изключвателна	min 12 kA / 500 V	30 kA / 480 V

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 17 5002		Susol, TD160NFMU160	
Наименование на материала		Триполюсен автоматичен прекъсвач НН с лят корпус, 160 А, с термоманитна защита, кат. А	
Съкратено наименование на материала		Трип. авт. прек. НН, с ТМ защита, 160 А, кат. А	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
	възможност при к.с. ( $I_{cu}$ )		
4.2.3	Работна изключвателна възможност при късо съединение ( $I_{cs}$ )	Съгласно т. 3.7 и т. 4.2.2 Да се посочи	$I_{cs} = 100\%$ от $I_{cu}$
4.1.4	Ток на изключване на защитата от къси съединения ( $I_t$ )	Съгласно т. 3.8.3 Да се посочи	$I_t = 10 \times I_n$
4.2.5	Време за изключване при $I_{cu}$	max 0,010 s	0,010 s
4.2.6	Износоустойчивост	-	-
4.2.6a	Електрическа (брой к.ц.)	min 1000 бр.	10 000
4.2.6b	Механична (брой к.ц.)	min 7000 бр.	25 000
4.2.7	Максимални размери ВxШxД (Дълбочината „Д“ не включва лоста за управление)	185x140x100 mm	140x90x86 mm
4.2.8	Тегло, kg	Да се посочи	1.5 kg

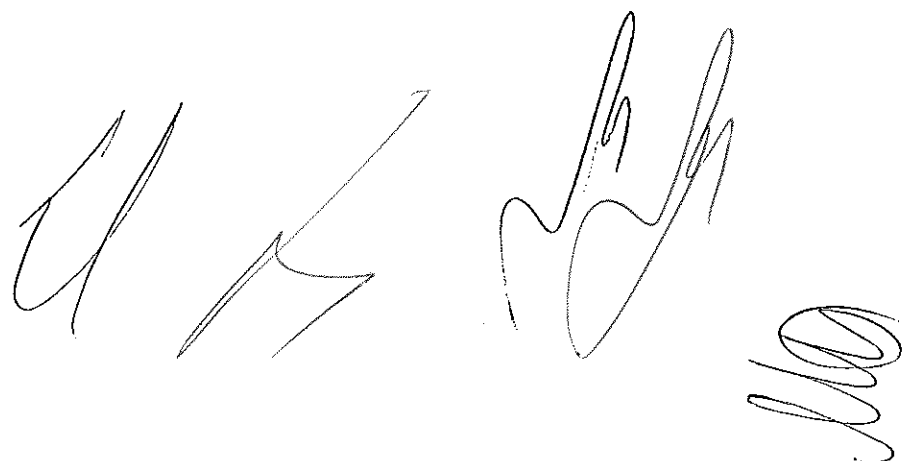
#### 4.3 Триполюсен автоматичен прекъсвач НН с лят корпус, 250 А, с термоманитна защита, кат. А

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 17 5003		Susol, TS250NFMU250	
Наименование на материала		Триполюсен автоматичен прекъсвач НН с лят корпус, 250 А, с термоманитна защита, кат. А	
Съкратено наименование на материала		Трип. авт. прек. НН, с ТМ защита, 250 А, кат. А	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
4.3.1	Обявен ток ( $I_n$ )	250 А	250 А
4.3.2	Обявена максимална изключвателна възможност при к.с. ( $I_{cu}$ )	min 16 kA / 500 V	42 kA / 460 V
4.3.3	Работна изключвателна възможност при късо съединение ( $I_{cs}$ )	Съгласно т. 3.7 и т. 4.3.2 Да се посочи	$I_{cs} = 100\%$ от $I_{cu}$
4.3.4	Ток на изключване на защитата от къси съединения ( $I_t$ )	Съгласно т. 3.8.3 Да се посочи	$I_t = 10 \times I_n$
4.3.5	Време за изключване при $I_{cu}$	max 0,010 s	0,010 s
4.3.6	Износоустойчивост	-	-
4.3.6a	Електрическа (брой к.ц.)	min 1000 бр.	10 000
4.3.6b	Механична (брой к.ц.)	min 7000 бр.	25 000
4.3.7	Максимални размери ВxШxД (Дълбочината „Д“ не включва лоста за управление)	225x140x130 mm	160x105x86 mm
4.3.8	Тегло, kg	Да се посочи	2 kg



4.4 Триполюсен автоматичен прекъсвач НН с лят корпус, 400 А, с термомагнитна защита, кат. А

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 17 5005		Susol, TS400NATU400	
Наименование на материала		Триполюсен автоматичен прекъсвач НН с лят корпус, 400 А, с термомагнитна защита, кат. А	
Съкратено наименование на материала		Трип. авт. прек. НН, с ТМ защита, 400 А, кат. А	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
4.5.1	Обявен ток ( $I_n$ )	400 А	400 А
4.5.2	Обявена максимална изключвателна възможност при к.с. ( $I_{cu}$ )	min 20 kA / 500 V	42 kA / 500 V
4.5.3	Работна изключвателна възможност при късо съединение ( $I_{cs}$ )	Съгласно т. 3.7 и т. 4.4.2 Да се посочи	$I_{cs} = 100\%$ от $I_{cu}$
4.5.4	Ток на изключване на защитата от къси съединения ( $I_t$ )	Съгласно т. 3.8.3 Да се посочи	$I_t = (5+10) \times I_n$
4.5.5	Време за изключване при $I_{cu}$	max 0,010 s	0,010 s
4.5.6	Износоустойчивост	-	-
4.5.6a	Електрическа (брой к.ц.)	min 1000 бр.	6 000
4.5.6b	Механична (брой к.ц.)	min 4000 бр.	20 000
4.5.7	Максимални размери ВxШxД (Дълбочината „Д“ не включва лоста за управление)	300x195x160 mm	260x140x110
4.5.8	Тегло, kg	Да се посочи	5.4 kg





**Наименование на материала:** Триполюсни автоматични прекъсвачи НН с лят корпус, от 160 А до 1250 А, с електронна защита, категория А

**Съкратено наименование на материала:** Трип. авт. прек. НН, с ел. защита, 160-1250 А, кат. А

**Област:** Н – Електрически уредби СрН/НН

**Категория:** 17–Комутационни апарати НН за защита

**Мерна единица:** Брой

**Аварийни запаси:** Да

**Характеристика на материала:**

Триполюсните автоматични прекъсвачи НН с лят корпус представляват механични комутационни апарати от фиксиран тип с предно свързване на шинната система. Автоматичните прекъсвачи са способни да провеждат и да включват/изключват ръчно електрически токове във вериги при нормални условия и да включват, да провеждат за определено време и да изключват автоматично посредством защита от електронен тип токове във вериги при условията на претоварване и късо съединение.

Тялото (корпусът) на автоматичните прекъсвачи НН е изработено чрез формоване на устойчив на нагряване, на огън и на механични удари изолационен материал. Използваните в конструкцията изолационни материали съответстват на изискванията на т. 7.1. от БДС EN 60947-2:2006.

Управлението се осъществява ръчно посредством лост. Включването/изключването на контактите на трите полюса се осъществява едновременно с висока скорост, която не зависи от действията на оператора. Автоматичният прекъсвач изпълнява разединяваща функция, която е обозначена с предвидения от стандарта символ. На челния панел на прекъсвача е разположен тест-бутон за проверка на изключвателния механизъм. Лостът за управление при вертикално монтиране на автоматичните прекъсвачи се движи в направление „нагоре – надолу”, при което контактите се затварят при движение „нагоре”. Лостът има три ясно индицирани положения, съответстващи на позицията на контактната система: „Включено”, „Изключено” и „Автоматично изключено от свръхтокове Лест”. Конструкцията осигурява защита срещу проникване на твърди тела и вода до степен най-малко IP20 за клемните съединения и IP40 за челната повърхност на прекъсвача, съгласно БДС EN 60529+A1:2004.

Стойностите на прегряването на частите на триполюсните автоматични прекъсвачи НН с лят корпус при нормален работен режим при температура до 40°C не трябва да надвишават посочените в таблица 7 от БДС EN 60947-2:2006 стойности. Прекъсвачите са маркирани с информацията съгласно т. 5.2 от БДС EN 60947-2:2006 и СЕ маркировка за съответствие.

Прекъсвачите се доставят с предпазни клемови капацы, изолиращи фазови сепаратори и разширители и удължители на входа и на изхода, които са подходящи за свързване към шинна система, която е изработена с алуминиеви шини с правоъгълно сечение.

По искане на възложителя прекъсвачите трябва да бъдат доставени с адапторни планки, които са съобразени с присъединителните и габаритните размери на автоматичните прекъсвачи от сериите: А100, А1, А250, А2, А2-400, А3, А4 и А5 съгласно табл. 1 и фиг. 1 по-долу, произвеждани от бившия ЕАЗ гр. Пловдив.

Триполюсните автоматични прекъсвачи са пакетирани в картонени кутии, на които е залепен етикет с наименование на материала „Автоматичен прекъсвач”, техническите данни, годината на производство, партидните номера и стандарта, в съответствие с който са произведени и изпитани - БДС EN 60947-2:2006.

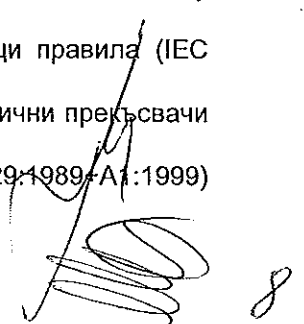
**Използване:**

• Триполюсните автоматични прекъсвачи НН с лят корпус се монтират в главните разпределителни табла в трансформаторните постове и се използват за защита на силови трансформатори СрН/0,4 kV с мощност до 800 kVA.

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

Триполюсните автоматични прекъсвачи НН с лят корпус трябва да отговарят на посочените по-долу стандарти или еквиваленти, включително на техните валидни изменения и допълнения:

- БДС EN 60947-1:2007 “Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 1: Общи правила (IEC 60947-1:2007)”; и
- БДС EN 60947-2:2006 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 2: Автоматични прекъсвачи (IEC 60947-2:2006)” и техните валидни изменения и допълнения
- БДС EN 60529+A1:2004 Степени на защита, осигурени от обвивката (IP код) (IEC 60529:1989+A1:1999) и





да бъдат оценени положително по реда и при условията на Наредбата за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението (Приета с ПМС № 182 от 6.07.2001 г., обн., ДВ, бр. 62 от 13.07.2001 г., в сила от 14.01.2003 г., изм. и доп., бр. 74 от 22.08.2003 г., бр. 24 от 21.03.2006 г., в сила от 21.03.2006 г., изм., бр. 40 от 16.05.2006 г., в сила от 5.05.2006 г., изм. и доп., бр. 37 от 8.05.2007 г., изм., бр. 50 от 17.06.2014 г.).

**Изисквания към документацията и изпитванията:**

№ по ред	Документ	Приложение или текст	№
1.	Точно означение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	Susol, LS Industrial Systems, Южна Корея, Приложение 2.2.1	
2.	Техническо описание и чертежи с нанесени на тях размери	Приложение 2.2.2	
3.	ЕО декларация за съответствие	Приложение 2.2.3	
4.	Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	Приложение 2.2.4	
5.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 4 – заверено копие	Приложение 2.2.5	
6.	Техническо описание и чертежи с нанесени размери на монтажни планки, единичната цена на които не се включва в цената на прекъсвачите	Приложение 2.2.6	
7.	Инструкции за транспортиране, складиране, монтиране, вкл. въртящия момент на затягане на клемовите съединения, обслужване и поддържане	Приложение 2.2.7	

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

**Технически данни:**

**1. Характеристики на работната среда**

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

**2. Параметри на електроразпределителната мрежа**

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	400 / 230 V
2.2	Максимално напрежение	440 / 253 V

2.3	Номинална честота	50 Hz
2.4	Брой проводници в разпределителната мрежа	4 проводна мрежа (L <sub>1</sub> , L <sub>2</sub> , L <sub>3</sub> , PEN)
2.5	Схема на разпределителната мрежа	TN-C

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

№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Брой на полюсите	3	3
3.2	Обявено работно напрежение (U <sub>o</sub> )	min 690 V AC	690 V AC
3.3	Обявена честота	50 Hz	50 Hz
3.4	Обявено импулсно напрежение (U <sub>imp</sub> )	min 6 kV	8 kV
3.5	Обявено изолационно напрежение (U <sub>i</sub> )	min 690 V	750 V
3.6	Категория на приложение	A	A
3.7	Работна изключвателна възможност при късо съединение (I <sub>cs</sub> )	min 50% от I <sub>cu</sub>	I <sub>cs</sub> = 100% от I <sub>cu</sub>
3.8	Защита от свръхтокове	-	
3.8.1	Тип и времетокова характеристика	<p>Защитата от свръхтокове трябва да бъде от електронен тип с времетокова характеристика от показания по-долу вид:</p>	<p>Електронен тип ETS33</p>
3.8.2	Защита от претоварване	<p>а) Диапазон на настройване I<sub>R</sub>=(min 0,5+1)xI<sub>n</sub></p> <p>б) Условен ток на неизключване I<sub>nd</sub>=1,05xI<sub>R</sub> във времеви интервал от 120 минути</p> <p>в) Условен ток на изключване I<sub>d</sub> = 1,30xI<sub>R</sub> във времеви интервал до 120 минути</p>	<p>I<sub>R</sub>=(0,4+1)xI<sub>n</sub></p> <p>I<sub>nd</sub>=1,05xI<sub>R</sub></p> <p>I<sub>d</sub> = 1,30xI<sub>R</sub></p>
3.8.3	Защита от къси съединения	Токът на изключване I <sub>i</sub> трябва да бъде фиксиран на една от стойностите или регулируем в диапазона препоръчително от min 4x I <sub>n</sub> до 10x I <sub>n</sub>	I <sub>i</sub> =(1,5+10)xI <sub>n</sub>
3.9	Степен на защита от проникване на твърди тела и вода съгласно БДС EN 60529+A1:2004	-	
3.9.1	Клемни съединения	IP 20	IP 20
3.9.2	Челна повърхност	IP 40	IP 40

*Handwritten signature and number 10*

№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.10	Акcesoари	а) Два комплекта разширители и удължител за свързване към шинна система от алуминиева шина с правоъгълно сечение	Два комплекта разширители и удължител за свързване към шинна система от алуминиева шина с правоъгълно сечение
		б) Два комплекта предпазни клемови капаци и изолиращи фазови сепаратори.	Два комплекта предпазни клемови капаци и изолиращи фазови сепаратори.

**4. Триполюсни автоматични прекъсвачи НН с лят корпус, от 160 А + 1250 А, с електронна защита, категория А**

**4.1 Триполюсен автоматичен прекъсвач НН с лят корпус, 630 А, с електронна защита, кат. А**

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 17 6002		Susol, TS630NEST630	
Наименование на материала		Триполюсен автоматичен прекъсвач НН с лят корпус, 630 А, с електронна защита, кат. А	
Съкратено наименование на материала		Трип. авт. прек. НН, с ел. защита, 630 А, кат. А	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
4.3.1	Обявен ток ( $I_n$ )	630 А	630 А
4.3.2	Обявена максимална изключвателна възможност при к.с. ( $I_{cu}$ )	min 20 kA / 500 V	42 kA / 500 V
4.3.3	Работна изключвателна възможност при късо съединение ( $I_{cs}$ )	Съгласно т. 3.7 и т. 4.3.2 Да се посочи	$I_{cs} = 100\%$ от $I_{cu}$
4.3.4	Ток на изключване на защитата от къси съединения ( $I_l$ )	Съгласно т. 3.8.3 Да се посочи	$I_l = (1,5 \div 10) \times I_n$
4.3.5	Време за изключване при $I_{cu}$	max 0,010 s	0,010 s
4.3.6	Износоустойчивост	-	-
4.3.6a	Електрическа (брой к.ц.)	min 1000 бр.	6000 бр.
4.3.6b	Механична (брой к.ц.)	min 4000 бр.	20000 бр.
4.3.7	Максимални размери ВxШxД (Дълбочината „Д“ не включва лоста за управление)	290x215x160 mm	260x140x110 mm
4.3.8	Тегло, kg	Да се посочи	5.4 kg.

**4.2 Триполюсен автоматичен прекъсвач НН с лят корпус, 1000 А, с електронна защита, кат. А**

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 17 6003		Susol, TS1000 H 1000A 3P	
Наименование на материала		Триполюсен автоматичен прекъсвач НН с лят корпус, 1000 А, с електронна защита, кат. А	
Съкратено наименование на материала		Трип. авт. прек. НН, с ел. защита, 1000 А, кат. А	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение

<b>Номер на стандарта</b>		<b>Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя</b>	
20 17 6003		Susol, TS1000 H 1000A 3P	
<b>Наименование на материала</b>		Триполюсен автоматичен прекъсвач НН с лят корпус, 1000 А, с електронна защита, кат. А	
<b>Съкратено наименование на материала</b>		Трип. авт. прек. НН, с ел. защита, 1000 А, кат. А	
<b>№ по ред</b>	<b>Технически параметър</b>	<b>Изискване</b>	<b>Гарантирано предложение</b>
4.4.1	Обявен ток ( $I_n$ )	1000 А	1000 А
4.4.2	Обявена максимална изключвателна възможност при к.с. ( $I_{cu}$ )	min 45 kA / 500 V	50 kA / 500 V
4.4.3	Работна изключвателна възможност при късо съединение ( $I_{cs}$ )	Съгласно т. 3.7 и т. 4.4.2 Да се посочи	75% от $I_{cu}$
4.4.4	Ток на изключване на защитата от къси съединения ( $I_i$ )	Съгласно т. 3.8.3 Да се посочи	$(1.5+10) \times I_n$
4.4.5	Време за изключване при $I_{cu}$	max 0,030 s	0,030 s
4.4.6	Износоустойчивост	-	-
4.4.6a	Електрическа (брой к.ц.)	min 500 бр.	2000 бр.
4.4.6b	Механична (брой к.ц.)	min 2500 бр.	10000 бр.
4.4.7	Максимални размери ВxШxД (Дълбочината „Д“ не включва лоста за управление)	375x210x160 mm	327x210x156 mm
4.4.8	Тегло, kg	Да се посочи	13 kg.

**4.3 Триполюсен автоматичен прекъсвач НН с лят корпус, 1250 А, с електронна защита, кат. А**

<b>Номер на стандарта</b>		<b>Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя</b>	
20 17 6004		Susol, TS1250 H 1250A 3P	
<b>Наименование на материала</b>		Триполюсен автоматичен прекъсвач НН с лят корпус, 1250 А, с електронна защита, кат. А	
<b>Съкратено наименование на материала</b>		Трип. авт. прек. НН, с ел. защита, 1250 А, кат. А	
<b>№ по ред</b>	<b>Технически параметър</b>	<b>Изискване</b>	<b>Гарантирано предложение</b>
4.5.1	Обявен ток ( $I_n$ )	1250 А	1250 А
4.5.2	Обявена максимална изключвателна възможност при к.с. ( $I_{cu}$ )	min 45 kA / 500 V	50 kA / 500 V
4.5.3	Работна изключвателна възможност при късо съединение ( $I_{cs}$ )	Съгласно т. 3.7 и т. 4.5.2 Да се посочи	75% от $I_{cu}$
4.5.4	Ток на изключване на защитата от къси съединения ( $I_i$ )	Съгласно т. 3.8.3 Да се посочи	$(1.5+10) \times I_n$
4.5.5	Време за изключване при $I_{cu}$	max 0,030 s	0,030 s
4.5.6	Износоустойчивост	-	-
4.5.6a	Електрическа (брой к.ц.)	min 500 бр.	2000 бр.
4.5.6b	Механична (брой к.ц.)	min 2500 бр.	10000 бр.
4.5.7	Максимални размери ВxШxД (Дълбочината „Д“ не включва лоста за управление)	375x210x160 mm	327x210x156 mm
4.5.8	Тегло, kg	Да се посочи	13 kg.

*[Handwritten signatures and marks]*

Приложение № 2.1.1  
към Техническо предложение по ОП реф. № PPD 15 – 033, ОП 1

## ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ПРОИЗХОД

Долуподписаният Владимир Лазаров,

Управител на фирма “ВИВ-Изоматик” ООД, София 1680, ул. „Пирин“ 40А,

В качеството си на търговски представители на LS Industrial Systems Co.,Ltd.,

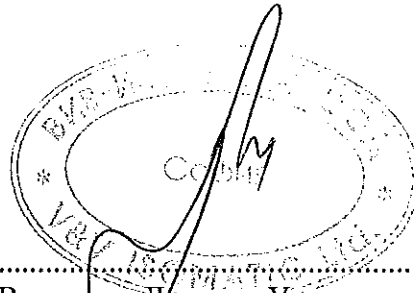
Декларираме, че продуктът:

<b>Марка:</b>	LS Industrial Systems Co.,Ltd.
<b>Продукт:</b>	Автоматични прекъсвачи с лят корпус
<b>Серия:</b>	Susol (TE100, TD160, TS250, TS400)

За който се отнася тази декларация, е произведен в завода на LS Industrial Systems Co.,Ltd. в Чеонг Жу, Южна Корея.

Приложен към настоящата декларация е каталог на производителя.

София, 10.08.2015 г.

  
.....  
Владимир Лазаров, Управител  
ВИВ-Изоматик ООД









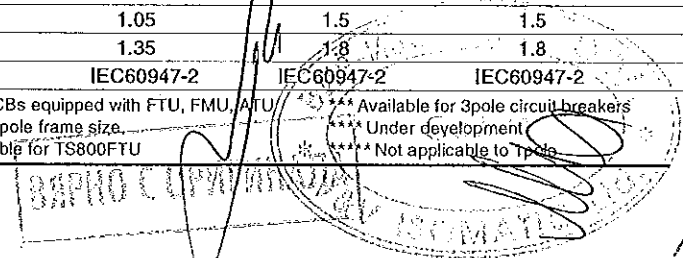
# MCCBs for power distribution

Susol

## Electrical characteristics

		TE100	TE160	TD100	TD160								
Frame size [AF]		100	160	100	160								
Rated current, In <sup>+</sup> [A]		16~100	100,125,160	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	1P: 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160								
No. of poles		3,4	3,4	2*, 3, 4	1, 2*, 3, 4								
Rated operational voltage, Ue	AC [V]	690	690	690	240(1P), 690								
	DC [V]	500	500	500	250(1P), 500								
Rated impulse withstand voltage, Uimp [kV]		8			8								
Rated insulation voltage, Ui [V]		8			750								
Rated ultimate short-circuit breaking capacity, Icu		8			750								
AC 50/60Hz		S	N	S	N	N	H	L	N	H	L		
220/240V [kA]		50	85	50	85	85	100	200	30(1P) 85	50(1P) 100	200		
380/415V [kA]		37	50	37	50	50	85	150	50	85	150		
440/460V [kA]		25	37	25	37	50	70	130	50	70	130		
480/500V [kA]		18	25	18	25	30	50	65	30	50	65		
660/690V [kA]		6	8	6	8	5	8	10	5	8	10		
DC									16(1P) 42	25(1P) 65			
250V [kA]		37	50	37	50	42	65	100	42	65	100		
500V(2poles in series) [kA]		37	50	37	50	42	65	100	42	65	100		
Rated service breaking capacity, Ics [%Icu]		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		
Rated short-circuit making capacity Icm													
AC 50/60Hz													
220/240V [kA]		105	187	105	187	187	220	440	105(1P) 187	105(1P) 220	440		
380/415V [kA]		77.7	105	77.7	105	105	187	330	105	187	330		
440/460V [kA]		52.5	77.7	52.5	77.7	105	154	286	105	154	286		
480/500V [kA]		36	52.5	36	52.5	63	105	143	63	105	143		
660/690V [kA]		9.2	13.6	9.2	13.6	8	14	17	8	14	17		
Category of utilization		A		A			A		A				
Isolation behavior		●		●			●		●				
Trip unit (release)		●		●			●		●				
Thermal-Magnetic		●		●			●		●				
● fixed-thermal, fixed-magnetic FTU		●		●			●		●				
● adjustable-thermal, fixed-magnetic FMU		●		●			●		●****				
● adjustable-thermal, adjustable-magnetic ATU		-		-			-		-				
● magnetic only MTU ***		-		-			-		-				
Electronic		●		●			●		●				
● LSI ETS ***		-		-			-		-				
● LSI ETM ***		-		-			-		-				
Option	Earth-fault protection, Ig	-		-			-		-				
	Zone selective interlocking, ZSI	-		-			-		-				
	Ammeter	-		-			-		-				
	Communication	-		-			-		-				
	Earth-leakage protection module ****	-		-			-		-				
Connection	fixed	front-connection	●		●			●		●			
		rear-connection	●		●			●		●****			
	plug-in	front-connection	-		-			-		●****			
		rear-connection	-		-			-		●****			
Mechanical life [operations]		25000		25000			25000		25000				
Electrical life @ 415 V AC [operations]		10000		10000			10000		10000				
Basic dimensions, W×H×D (front connection)	1-pole [mm]	-		-			-		35 140 86				
	3-pole [mm]	76	130	82	76	130	82	90	140	86	90	140	86
	4-pole [mm]	101	130	82	101	130	82	120	140	86	120	140	86
Weight (front connection)	1-pole [kg]	-		-			-		0.57				
	3-pole [kg]	1.05		1.05			1.5		1.5				
	4-pole [kg]	1.35		1.35			1.8		1.8				
Reference standard		IEC60947-2		IEC60947-2			IEC60947-2		IEC60947-2				

\* Applicable to MCCBs equipped with FTU, FMU, ATU  
 \*\* Applicable to MCCBs equipped with ZSI  
 \*\*\* 700A only available for TS800FTU  
 \*\*\*\* Available for 3pole circuit breakers  
 \*\*\*\*\* Under development  
 \*\*\*\*\* Not applicable to 1pole



N

# MCCBs for power distribution

Susol

TS100			TS160			TS250			TS400			TS630			TS800		
100			160			250			400			630			800		
40, 50, 63, 80, 100			(100)*, 125, 160			125, 160, 200, 250			300, 400			500, 630			700**, 800		
2*, 3, 4			2*, 3, 4			2*, 3, 4			2*, 3, 4			2*, 3, 4			2*, 3, 4		
690			690			690			690			690			690		
500			500			500			500			500			500		
8			8			8			8			8			8		
750			750			750			750			750			750		
N	H	L	N	H	L	N	H	L	N	H	L	N	H	L	N	H	L
100	120	200	100	120	200	100	120	200	100	120	200	100	120	200	100	120	200
50	85	150	50	85	150	50	85	150	65	85	150	65	85	150	65	85	150
50	70	130	50	70	130	50	70	130	65	70	130	65	70	130	65	70	130
42	65	85	42	65	85	42	65	85	42	65	85	42	65	85	42	65	85
10	15	20	10	15	20	10	15	20	10	15	20	10	15	20	10	15	20
50	85	100	50	85	100	50	85	100	50	85	100	50	85	100	50	85	100
50	85	100	50	85	100	50	85	100	50	85	100	50	85	100	50	85	100
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
220	264	440	220	264	440	220	264	440	220	264	440	220	264	440	220	264	440
105	187	330	105	187	330	105	187	330	143	187	330	143	187	330	143	187	330
105	154	286	105	154	286	105	154	286	143	154	286	143	154	286	143	154	286
88	143	187	88	143	187	88	143	187	88	143	187	88	143	187	88	143	187
17	30	40	17	30	40	17	30	40	17	30	40	17	30	40	17	30	40
A			A			A			A			A			A		
●			●			●			●			●			●		
●			●			●			●			●			●		
●			●			●			●			●			●		
●			●			●			●			●			●		
●			●			●			●			●			●		
●			●			●			●			●			●		
●			●			●			●			●			●		
●			●			●			●			●			●		
●			●			●			●			●			●		
●			●			●			●			●			●		
●			●			●			●			●			●		
25000			25000			25000			20000			20000			10000		
10000			10000			10000			6000			6000			3000		
105	160	86	105	160	86	105	160	86	140	260	110	140	260	110	210	320	135
140	160	86	140	160	86	140	160	86	186.5	260	110	186.5	260	110	280	320	135
2			2			2			5.4			5.4			15.1		
2.6			2.6			2.6			7.2			7.2			19.6		
IEC60947-2			IEC60947-2			IEC60947-2			IEC60947-2			IEC60947-2			IEC60947-2		

1. The breakers with electronic trip units are available only at 3-pole version. (Only for AC supply)

\* The trip unit ATU is available from 125A

A-2-2

# Switch-Disconnectors

Susol

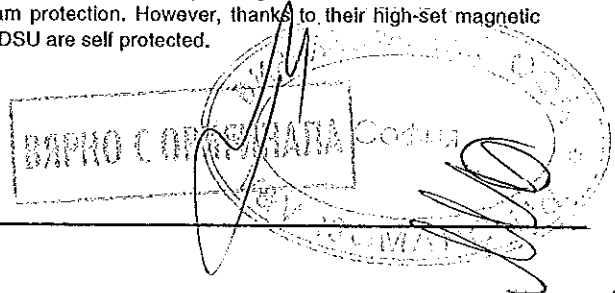
## TD series



Frame size			[AF]
Conventional thermal current, I <sub>th</sub>			[A]
No. of poles			
Rated operational voltage, U <sub>e</sub>	AC		[V]
	DC		[V]
Rated operational current, I <sub>e</sub>			
Rated impulse withstand voltage, U <sub>imp</sub>			[kV]
Rated insulation voltage, U <sub>i</sub>			[V]
Rated short-circuit making capacity, I <sub>cm</sub>			[kA peak]
Rated short-time withstand current, I <sub>cw</sub>	1s		[A rms]
	3s		[A rms]
	20s		[A rms]
Isolation behavior			
Trip unit (release)			
	● disconnecter unit		DSU
Connection	fixed	front-connection	
		rear-connection	
	plug-in	front-connection	
		rear-connection	
Mechanical life			[operations]
Electrical life @415 V AC			[operations]
Basic dimensions, W×H×D (front connection)	3-pole		[mm]
	4-pole		[mm]
Weight (front connection)	3-pole		[kg]
	4-pole		[kg]
Reference standard			

TD160NA	TS100NA	TS160NA
160	100	160
160	100	160
2, 3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4
690	690	690
500	500	500
160	100	160
8	8	8
750	750	750
3.1	2.8	3.6
2200	2000	2500
2200	2000	2500
960	690	960
●	●	●
●	●	●
●	●	●
●	●	●
●	●	●
25000	25000	25000
10000	10000	10000
90×140 86	105×160×86	105 160×86
120 140×86	140×160×86	140 160×86
1.5	2	2
1.8	2.6	2.6
IEC60947-3	IEC60947-3	IEC60947-3

The switch-disconnectors are different from the circuit-breakers in the absence of the conventional protection unit. They keep the overall dimensions, connection systems and accessories unchanged from the corresponding circuit-breakers. Installation standards require upstream protection. However, thanks to their high-set magnetic release, TD160 ... TS800 DSU are self protected.



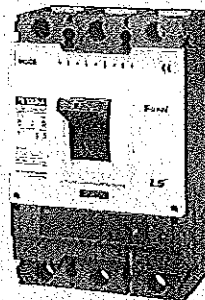
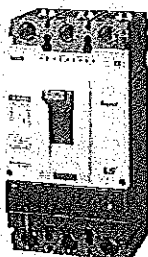


*Handwritten mark*

# Switch-Disconnectors

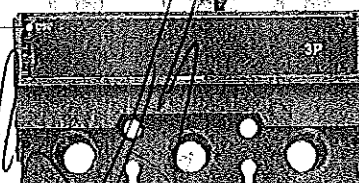
Susol

## TS series

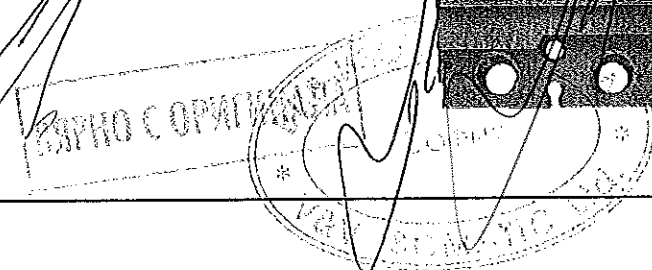


TS250NA	TS400NA	TS630NA	TS800NA
250	400	630	800
250	400	630	800
2, 3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4
690	690	690	690
500	500	500	500
250	400	630	800
8	8	8	8
750	750	750	750
4.9	7.1	8.5	12
3500	5000	6300	8000
3500	5000	6300	8000
1350	1930	2320	2560
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
25000	20000	20000	10000
10000	6000	6000	3000
105 160 86	140×260×110	140 260 110	210 320 135
140 160 86	186.5 260 110	186.5 260×110	280 320 135
2	5.4	5.4	15.1
2.6	7.2	7.2	19.6
IEC60947-3	IEC60947-3	IEC60947-3	IEC60947-3

Trip unit Identification



*Handwritten signature*



*Handwritten signature*

## ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ

### I. Триполусни автоматични прекъсвачи с лят корпус серия Susol за ток от 100 до 400А,

Автоматични прекъсвачи серия Susol TE/TD/TS са произведени от фирма LS Industrial Systems и представляват механични комутационни апарати, способни да провеждат и да включват/изключват ръчно електрически токове от 100 до 400 А във вериги при нормални условия и да провеждат за определено време и да изключват автоматично токове във вериги при условията на претоварване и късо съединение.

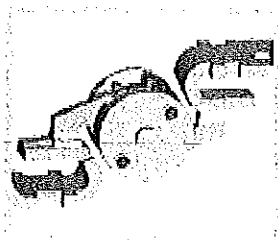
Тялото на автоматични прекъсвачи е изработено чрез формоване на устойчив на нагряване, на огън и на механични удари изолационен материал. В монтирано състояние съгласно инструкциите на производителя и след опроводяване активните части на автоматичните прекъсвачи не са достъпни.

При вертикално монтиране на автоматични прекъсвачи лостът се движи в направление „нагоре - надолу“, при което контактите се затварят при движение „нагоре“. Автоматични прекъсвачи са снабдени с ясно видимо от челната страна средство за указване на затвореното и отвореното положение на контактната система- Означение „ON/OFF“ върху лоста за управление. При задействане на защитата (или натискане на специален бутон на лицевата страна) лоста застава в „Trip“ положение, което е оказано със символ на челната страна. За да се включи прекъсвача от „Trip“ положение, лостът първо трябва да се придвижи надолу към положение „OFF“, а след това нагоре до положение „ON“. Устройствата отговарят на следните стандарти: EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-2, EN/IEC 60947-3, EN/IEC 60947-4.

Прекъсвачите са маркирани с СЕ маркировка за съответствие и на лицевия панел на устройството са отпечатани следните основни параметри:

- Разривен ток при различни напрежения
- Допустимо импулсно напрежение на излопацията
- Номинален ток
- Номинално напрежение
- Краткотрайно издържан ток
- Работна изключвателна възможност

Автоматични прекъсвачи серия Susol са снабдени с ротационна контактна система и имат повишена изключвателна възможност поради двойното разкъсване всеки полюс.

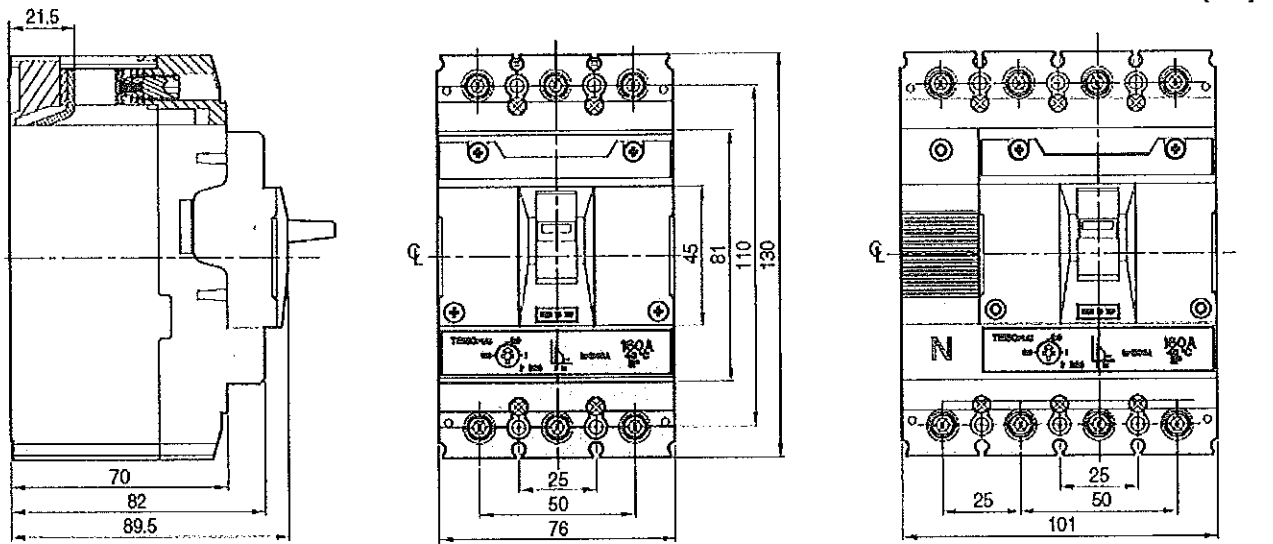


Ротационната контактна система има следните преимущества:

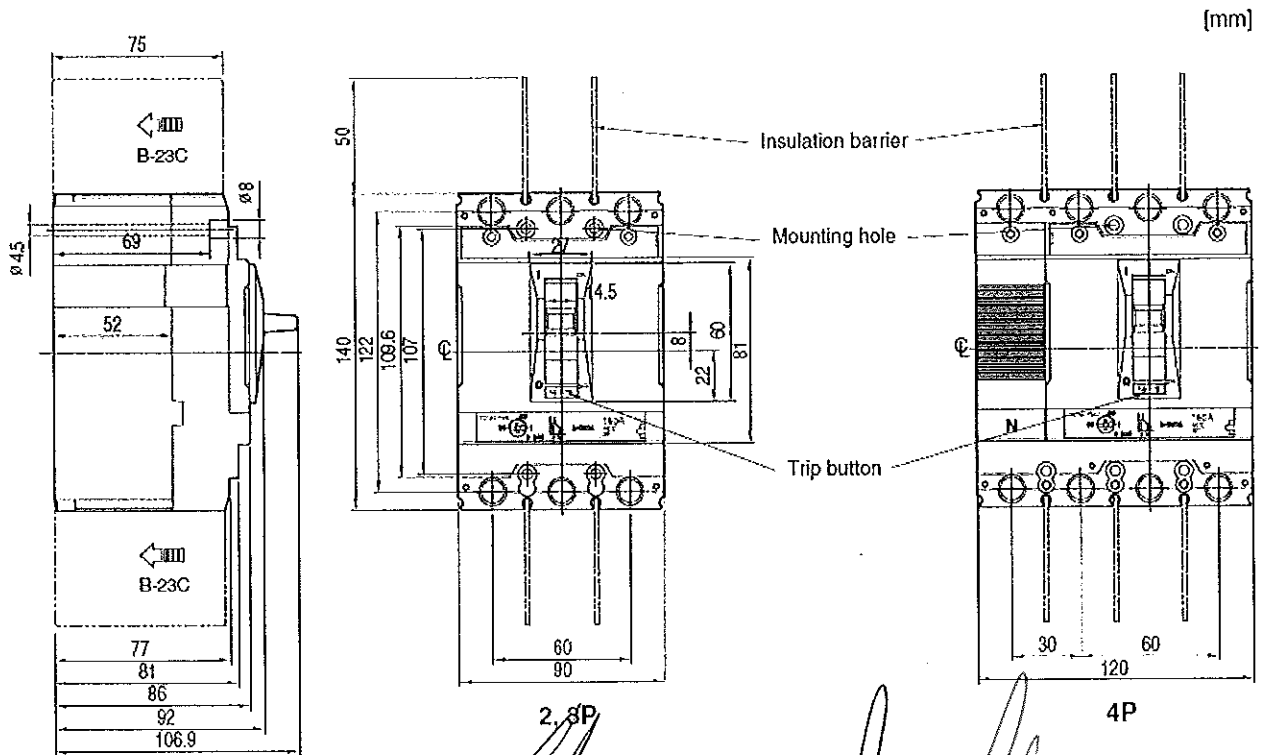
- Двойно разкъсване на всеки полюс
- Мигновено отвеждане на дъгата към дъгогасителните камери
- Повишава дълготрайността на контактите като ги предпазва от износване
- Отлични токоограничаващи свойства
- Висока изключвателна възможност при компактни размери

# TE100/160

*J*



# TD100/160



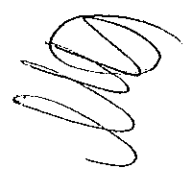
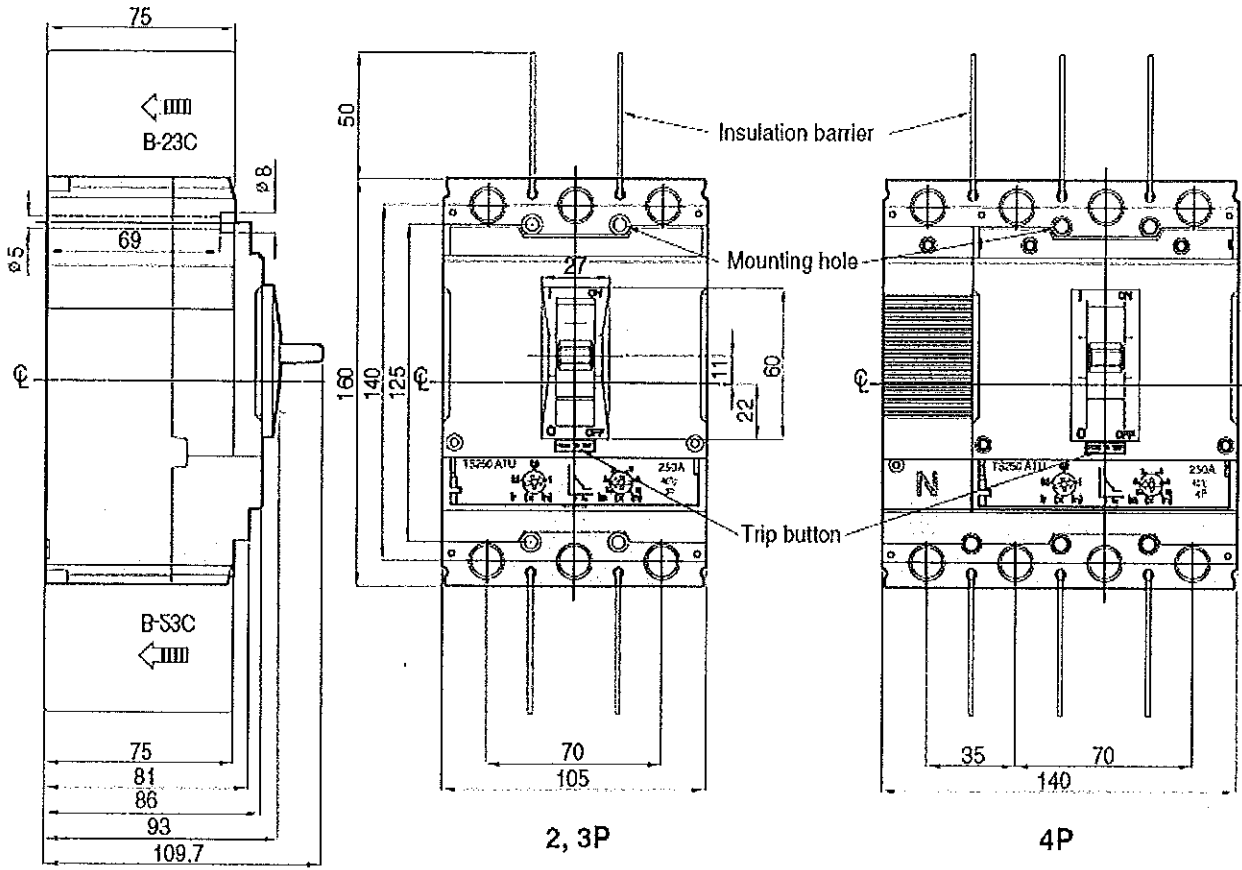
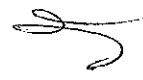
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

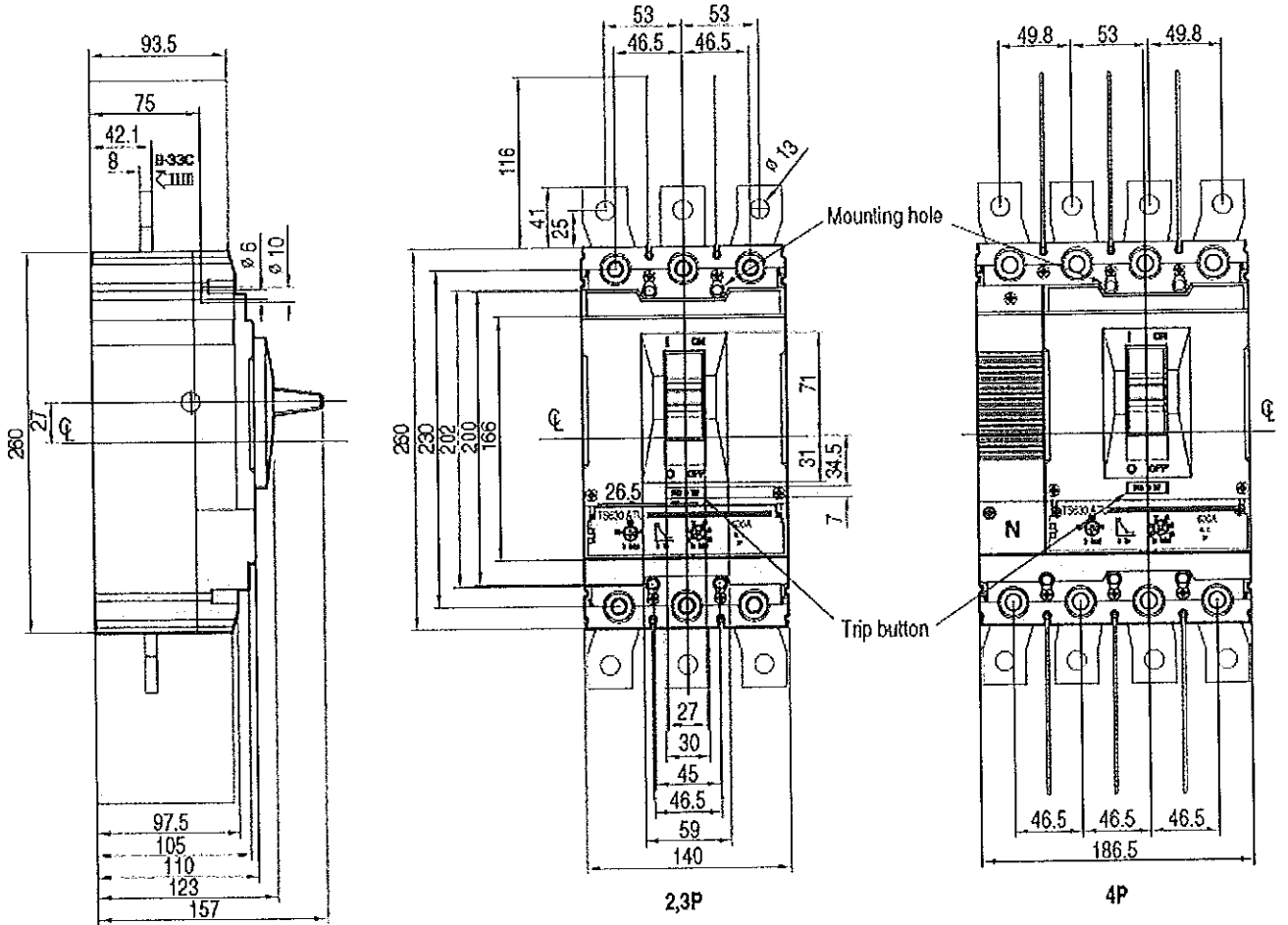
*[Handwritten signature]*

# TS100/160/250



# TS400/630

*M*



*[Handwritten signatures and marks]*

## ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Долуподписаният Владимир Лазаров,

Управител на фирма "ВИВ-Изоматик" ООД, София 1680, ул. „Пирин“ 40А,

В качеството си на търговски представители на LS Industrial Systems Co.,Ltd.,

Декларираме, че продуктът:

**Марка:** LS Industrial Systems Co.,Ltd.  
**Продукт:** Автоматични прекъсвачи с лят корпус  
**Серия:** Susol (TE100, TD160, TS250, TS400)

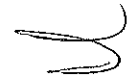
За който се отнася тази декларация, при условие, че е инсталиран, обслужван и използван за приложения, за които е предназначен, е в съответствие със следните стандарти, технически одобрения или други нормативни актове:

**БДС EN 60947-1**  
**БДС EN 60947-2**

София, 10.08.2015 г.



Владимир Лазаров, Управител  
ВИВ-Изоматик ООД



## СПИСЪК

на типовите изпитвания, проведени от независима изпитвателна лаборатория, за предлаганите автоматични прекъсвачи с лят корпус, както следва:

**Марка:** LS Industrial Systems Co.,Ltd.  
**Продукт:** Автоматични прекъсвачи с лят корпус  
**Серия:** Susol (TE100, TD160, TS250, TS400)

5.2 Маркировка

7.1 Конструкция

8. ИЗПИТВАНИЯ

8.2.4. Механични свойства на клеми

8.3.3 Последователност I: Експлоатационна възможност

8.3.3.1. Граници и времетокови характеристики на задействане

8.3.3.2 Диелектрични свойства, издържано импулсено напрежение

8.3.3.3. Механично задвижване и експлоатационна възможност

8.3.3.4. Работа при претоварване

8.3.3.5 Проверка на диелектричните свойства на прекъсвача

8.3.3.6 Проверка на прекъсвача при повишаване на температурата

8.3.3.7 Проверка на изключвателната бобина при претоварване

8.3.3.8 Проверка на минималнонапрежената бобина и панелния изключвател

8.3.3.9 Проверка на експлоатационна възможност на задвижващия механизъм

8.3.4. Последователност II

8.3.4.1. Изпитване на работната изключвателна възможност при късо съединение

8.3.4.2. Експлоатационна възможност по ток

8.3.4.3 Проверка на диелектричните свойства на прекъсвача

8.3.4.4 Проверка на прекъсвача при повишаване на температурата

8.3.4.5 Проверка на изключвателната бобина при претоварване

8.3.5 Последователност III

8.3.5.1 Издържан импулсен ток

8.3.5.2. Изпитване на граничната изключвателна възможност при късо съединение

8.3.5.3 Проверка на диелектричните свойства на прекъсвача

8.3.5.4 Проверка на изключвателната бобина при претоварване

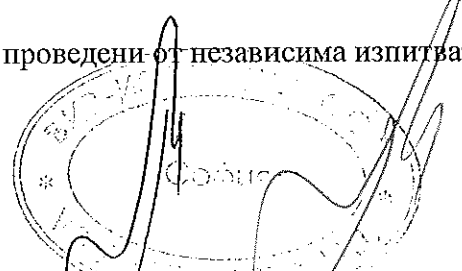
8.3.6. Последователност IV: Издържан ток на късо съединение със стопяем предпазител

8.3.7 Последователност V: Ток на утечка

8.3.8 Комбинирана изпитвателна последователност

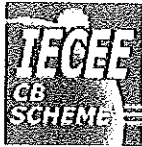
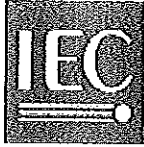
Приложение: Протоколи от типови изпитвания, проведени от независима изпитвателна лаборатория

София, 10.08.2015 г.



Владимир Лазаров, Управител  
WIV-Изоматик ООД

23



# CB TEST CERTIFICATE

3

Ref. Certificate No.

NL-16329

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

Issued by: KEMA Quality B.V.

Product: Moulded case circuit-breaker

Applicant: LS Industrial Systems Co., Ltd. 1026-6, Hogye-dong, Dong-an-gu Anyang-si, Gyeonggi-do Korea, Republic of

Manufacturer: LS Industrial Systems Co., Ltd. 1026-6, Hogye-dong, Dong-an-gu Anyang-si, Gyeonggi-do Korea, Republic of

Factory: LS Industrial Systems Co., Ltd. CheongJu Plant 1, Songjeong-dong, Heungdeok-gu Cheongju-si, Chungcheongbuk-do, Korea, Republic of

Rating and principal characteristics: 3 and 4 pole moulded case circuit breaker (thermal/magnetic)  
In = 16-20-25-32-40-50-63-80-100-125-160 A  
Ue = 220, 240 and 415 Vac  
Ui = 750 Vac  
Uimp = 8 kV  
Icu = 85 kA-220 & 240 V, 50 kA-415 V, Ics = 100%Icu  
Rated frequency = 50/60 Hz  
Cat A

Trade mark (if any): LS

Type of Manufacturer's Testing Laboratories used: WMT

Model/Type reference: TE100E/S/N, TE160E/S/N

Additional information: WMT procedure

Sample of product tested to be in conformity with IEC: 60947-2(ed.4)

Test Report Ref. No: 2120024.80

This CB Test Certificate is issued by the National Certification Body:

KEMA Quality B.V.  
Utrechtseweg 310  
P.O. Box 5185  
6802 ED Arnhem  
The Netherlands

Signed by: H.R.M. Barends

Date of issue: 2009-06-30

