

До: ЧЕЗ Разпределение България АД

Относно: Участие в „открита“ по вид процедура за сключване на рамково споразумение с предмет:

„Доставка на миниатюрни прекъсвачи“
Реф. № PPD 17-109

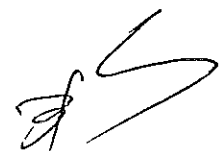
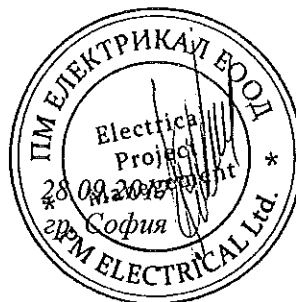
ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за

Обособена позиция 1 –

Доставка на еднополюсни и триполюсни миниатюрни автоматични прекъсвачи

От:
ПМ Електрикал ЕООД



Приложение № 3
поставя се в комплекта
на техническото
предложение
ОБРАЗЕЦ

ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за участие в „открита“ по вид процедура за сключване на рамково споразумение с предмет:
" Доставка на миниатюрни прекъсвачи", реф. № PPD 17-109, обособена позиция № 1 – „Доставка
на еднополюсни и триполюсни миниатюрни автоматични прекъсвачи" ✓

ДО: „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ“ АД,

ОТ: ПМ ЕЛЕКТРИКАЛ ЕООД ✓
(участник)

адрес: гр. София, ул. Цар Асен, № 44, ет.4, ап. 8

тел.: 02 / 411 25 04, факс: 02 / 852 80 01; e-mail: pm@pmelectrical.bg

Единен идентификационен код: 201257416,

Представявано от Мария Василева Колева - Христова – Управител (длъжност)

Лице за контакти: Цветомира Колева,

тел.: 02 / 411 25 04, факс: 02 / 852 80 01; e-mail: pm@pmelectrical.bg

УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,

Предоставяме на Вашето внимание предложението ни за изпълнение на обществена поръчка с реф. PPD 17-109 и предмет: Доставка на миниатюрни прекъсвачи", обособена позиция №: 1 – „Доставка на еднополюсни и триполюсни миниатюрни автоматични прекъсвачи" ✓

1. Запознат съм и приемам изискванията на Възложителя, като представям техническите спецификации от раздел II на документацията за участие с попълнени всички изисквани стойности за всички позиции от предмета на поръчката и изискванията, описани в рамковото споразумение и приложенията към него.
2. Представям всички изисквани данни и документи, посочени в Приложение 2 от настоящото техническо предложение. Запознат съм с изискването, че представените документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език, придружени с оригиналните документи, с изключение на протоколите от типовите изпитвания, които могат да се представят и само на английски език.
3. Запознат съм, че представените от нас технически документи (протоколи от изпитания, каталози и др.) са доказателство за декларираните от мен технически данни и параметри в техническите спецификации на стоката.
4. Потвърждавам, че представяните от нас стоки, описани в Техническото ни предложение, ще отговарят на посочените от Възложителя стандарти или на еквивалентни. В случай, че даден материал отговаря на стандарт, еквивалентен на посочения, се задължаваме да го отразим в отделен документ и да представим доказателства за еквивалентността на двата стандарта.
5. Всички стойности, попълнени в колона „Гарантирано предложение“ на приложенияте таблици от Технически спецификации от раздел II от документацията за участие, са точни и истински.
6. Предлагам следният гаранционен срок за предлаганите стоки – 24 (двадесет и четири) месеца /не по-малко от 24 месеца/, от датата на приемо - предавателен протокол за получаване на стоката от Възложителя.



7. Запознат съм, че видовете стоки и прогнозните количества за доставка ще бъдат посочени от Възложителя при провеждане на вътрешен конкурентен избор.
8. Приемам количества със срокове за доставка на стоката, съгласно Приложение 3 към настоящото Техническо предложение.
9. Приемам, че в срок до _____ (не повече от 14 дни) от датата на подписване на рамково споразумение с Възложителя, ще сключа договор с посоченият/те в офертата подизпълнител/и (попълва се, ако участникът е декларирал, че ще използва подизпълнител/и).
10. Запознат съм, че при последваща обществена поръчка чрез вътрешен конкурентен избор за сключване на конкретен договор, изборът на изпълнител при определяне на икономически най-изгодната оферта ще бъде направен по критерий за възлагане - „най-ниска цена“.
11. Запознат съм, че максималният срок за изпълнение на конкретен договор ще бъде определен от Възложителя в поканата за участие при последващата обществена поръчка чрез вътрешен конкурентен избор.

Приложения към настоящото техническо предложение:

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

Дата 28.09.2017г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:



Забележки:

1. Настоящото предложение за изпълнение на поръчката е образец, който е един и същ за всички обособени позиции от предмета на поръчката.
2. В случай, че участник участва за повече от една обособена позиция, то настоящият образец на предложение за изпълнение на поръчката се попълва поотделно за всяка една от тях, като номера на съответната обособена позиция се посочва на съответното място в образца и се поставя в комплекта документи на техническо предложение за съответната обособена позиция.

M

JK

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

ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 1

Наименование на материала: Еднополюсни и триполюсни миниатюрни автоматични прекъсвачи до 63 А, 10 кА, широчина на полюс 18 mm

Кратко наименование на материала: Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18

Област: G – Инсталации
(Електромерни табла)

Категория: 17–Комутационни апарати НН

Мерна единица: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Миниатюрните автоматични прекъсвачи представляват механични комутационни апарати, 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 токове във вериги при условията на претоварване и късо съединение.

Тялото на миниатюрните автоматични прекъсвачи е изработено чрез формоване на устойчив на нагряване, на огън и на механични удари изолационен материал с максимална широчина на един полюс 18 mm. В монтирано състояние съгласно инструкциите на производителя и след опроводяване активните части на миниатюрните прекъсвачи не са достъпни.

Средството (лостът) за управление при вертикално монтиране на миниатюрните автоматични прекъсвачи се движи в направление „нагоре – надолу“, при което контактите се затварят при движение „нагоре“. Миниатюрните прекъсвачи са снабдени с ясно видимо от челната страна средство за указване на затвореното и отвореното положение на контактната система.

Стойностите на прегряването на частите на миниатюрните прекъсвачи при нормален работен режим при температура до 40°C не трябва да надвишават посочените в таблица 6 от БДС EN 60898-1:2006 стойности или еквивалентно/и.

Изолационните разстояния през въздуха и изолационните разстояния по повърхността на изолацията не трябва да бъдат по-малки от посочените в таблица 4 на БДС EN 60898-1:2006 стойности или еквивалентно/и. За свързване на проводниците от външната верига се използват винтови клеми с притискаща пластина с обхват на номиналните напречни сечения на проводниците съгласно таблица 5 на БДС EN 60898 или еквивалентно/и. Конструкцията на винтовите клеми трябва да позволява лесно въвеждане на проводниците, при което не се освобождават напълно съставните им части, както и лесно освобождаване на проводниците в експлоатационни условия.

Миниатюрните прекъсвачи конструктивно са приспособени за закрепване на монтажна шина с DIN – профил с размери 35x7,5 mm съгласно БДС EN 60715:2003 "Размери на комутационни апарати за ниско напрежение или еквивалентно/и. Стандартизирано монтиране върху релси за механична опора на електрически устройства в уредби с комутационни апарати за ниско напрежение (IEC 60715:1981 +A1:1995) или еквивалентно/и.

Миниатюрните прекъсвачи са маркирани с информацията съгласно т. 6 от БДС EN 60898-1:2006 или еквивалентно/и и СЕ маркировка за съответствие.

Миниатюрните прекъсвачи са пакетирани в картонени кутии, на които е залепен етикет с наименование на материала „Миниатюрни автоматични прекъсвачи“, техническите данни и броя на миниатюрните прекъсвачи, годината на производство, партидните номера и стандарта, в съответствие, с който са произведени и изпитани - БДС EN 60898-1:2006 или еквивалентно/и.

Използване:

Миниатюрните автоматични прекъсвачи са предназначени за монтиране в електромерни табла за директно измерване на електрическата енергия и се използват за защита срещу свръхтокове на вериги, захранващи битови и други подобни уреди.

Съответствие на предлаганото изпълнение с нормативно-техническите документи:

Миниатюрните автоматични прекъсвачи трябва да отговарят на посочените по-долу стандарти или еквиваленти, включително на техните валидни изменения и допълнения.

- БДС EN 60898-1:2006 „Автоматични прекъсвачи за защита срещу свръхтокове на битови и други подобни уредби или еквивалентно. Част 1 Автоматични прекъсвачи за работа с променливо напрежение (IEC 60898-1:2002, с промени)“ и на неговите валидни изменения и допълнения или еквивалентно;



- БДС EN 60898-1:2003/A1:2006 „Автоматични прекъсвачи за защита срещу свръхтокове на битови и други подобни уредби. Част 1 Автоматични прекъсвачи за работа с променливо напрежение (IEC 60898-1:2003/A1:2003)” или еквивалентно;
- БДС EN 60898-1:2003/A11:2006 „Автоматични прекъсвачи за защита срещу свръхтокове на битови и други подобни уредби или еквивалентно. Част 1 Автоматични прекъсвачи за работа с променливо напрежение”;
- БДС EN 60947-2:2006 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 2: Автоматични прекъсвачи (IEC 60947-2:2006)” и на неговите валидни изменения и допълнения или еквивалентно при запазване на времетоковите характеристики на задействане съгласно БДС EN 60898-1:2006 или еквивалентно и осигуряване на еквивалентни или по-високи технически параметри, включително гранични и работни изключвателни възможности при късо съединение;
- БДС EN 60947-2:2006/A1:2009 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 2: Автоматични прекъсвачи” или еквивалентно; и
- да бъдат оценени положително по реда и при условията на Наредбата за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението, приета с ПМС № 182 от 6.07.2001 г., обн., ДВ, бр. 62 от 13.07.2001 г.

Изискване към документацията и изпитванията

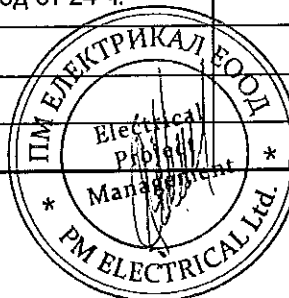
№ по ред	Документ	Приложение № или текст
1.	Точно означение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	GACIA PVBH GACIA ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD., Китай Приложение No 1
2.	Техническо описание и чертежи с нанесени на тях размери	ДА Приложение No 1
3.	ЕО декларация за съответствие	ДА Приложение No 2
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	ДА Приложение No 3
5.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 4 – заверено копие	ДА Приложение No 4
6.	Инструкции за транспортиране, складиране, монтиране, вкл. въртящия момент на затягане на клемовите съединения, обслужване и поддържане	ДА Приложение No 5

Забележка: Всички оригинални документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език. Каталогите и изпитвателните протоколи могат да бъдат и само на английски език.

Технически данни

1. Работна среда

№ по ред	Наименование	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 НН

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

3. Технически параметри и други данни

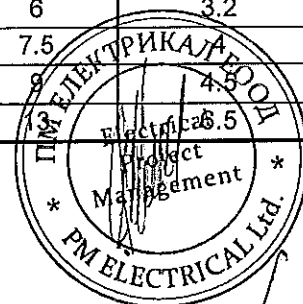
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Тип на времетоковата характеристика на задействане	C	C
3.2	Обявено работно напрежение (U _e)	-	-
3.2.1	Еднополюсни прекъсвачи	230/400 V	230/400 V
3.2.2	Триполюсни прекъсвачи	400 V	400 V
3.3	Обявена честота (f _n)	50 Hz	50 Hz
3.4	Обявено напрежение на изолацията (U _i)	min 440 V	500 V
3.5	Обявено издържано импулсно напрежение (U _{imp})	min 6 kV	6 kV
3.6	Категория по пренапрежение	IV	IV
3.7	Обявена комутационна възможност при късо съединение (I _{cn})	min 10 kA	10 kA
3.8	Степен на защита от проникване на твърди тела и вода	min IP20	IP20
3.9	Износоустойчивост	-	-
3.9.1	Електрическа (брой к.ц.)	min 4000 бр.	4000 бр.
3.9.2	Механична (брой к.ц.)	Да се посочи	10000 бр.
3.10	Монтажна ширина на един полюс	max 18 mm	17,5 mm
3.11	Конструкция	Тялото на автоматичните прекъсвачи е съоръжено с вход за присъединяване на фазовите захранващи проводници и отделен вход за присъединяване на размножителен гребен. Конструкцията на клемите за присъединяване на размножителния гребен към еднополюсните и триполюсните автоматични прекъсвачи трябва да бъде идентична, като при монтаж върху DIN- шина не трябва да създава предпоставки за влошаване на електрическите контакти.	Тялото на автоматичните прекъсвачи е съоръжено с вход за присъединяване на фазовите захранващи проводници и отделен вход за присъединяване на размножителен гребен. Конструкцията на клемите за присъединяване на размножителния гребен към еднополюсните и триполюсните автоматични прекъсвачи е идентична, като при монтаж върху DIN - шина не създава предпоставки за влошаване на електрическите контакти.
3.12	Експлоатационна дълготрайност	min 30 години	Електрически 30 години



Handwritten signature and initials.

4. Миниатюрни автоматични прекъсвачи до 63 А / 10 кА – разсейвана мощност на полюс и тегло

№ на стандарта	Брой на полюсите	Съкратено наименование	Обявен ток, А	Максимална разсейвана мощност, W		Тегло, g
				Изискване	Гарантирано предложение	
20 17 1801	1	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,1Р 4А	4	3	1.8	90
20 17 1802	1	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,1Р 6А	6	3	1.8	90
20 17 1803	1	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,1Р 10А	10	3	1.8	90
20 17 1804	1	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,1Р 16А	16	3,5	2	90
20 17 1805	1	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,1Р 20А	20	4.5	2.5	90
20 17 1806	1	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,1Р 25А	25	4.5	2.5	90
20 17 1807	1	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,1Р 32А	32	6	3.2	90
20 17 1808	1	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,1Р 40А	40	7.5	4	90
20 17 1809	1	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,1Р 50А	50	9	4.5	90
20 17 1810	1	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,1Р 63А	63	13	6.5	90
20 17 1811	3	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,3Р 4А	4	3	1.8	290
20 17 1812	3	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,3Р 6А	6	3	1.8	290
20 17 1813	3	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,3Р 10А	10	3	1.8	290
20 17 1814	3	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,3Р 16А	16	3,5	2	290
20 17 1815	3	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,3Р 20А	20	4.5	2.5	290
20 17 1816	3	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,3Р 25А	25	4.5	2.5	290
20 17 1817	3	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,3Р 32А	32	6	3.2	290
20 17 1818	3	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,3Р 40А	40	7.5	4	290
20 17 1819	3	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,3Р 50А	50	9	4.5	290
20 17 1820	3	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,3Р 63А	63	13	6.5	290



M

BS

Наименование на материала: Еднополюсни и триполюсни миниатюрни автоматични прекъсвачи до 125 А, 10 kA, ширина на полюс 27 mm

Кратко наименование на материала: Мин.авт.прек. до 125А, шир. 27

Област: G – Инсталации (Електромерни табла) **Категория:** 17– Комутационни апарати НН

Мерна единица: Брой **Аварийни запаси:** Да

Характеристика на материала:

Миниатюрните автоматични прекъсвачи представляват механични комутационни апарати, 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 токове във вериги при условията на претоварване и късо съединение.

Тялото на миниатюрните автоматични прекъсвачи е изработено чрез формоване на устойчив на нагряване, на огън и на механични удари изолационен материал с максимална ширина на един полюс 27 mm. В монтирано състояние съгласно инструкциите на производителя и след опроводяване активните части на миниатюрните прекъсвачи не са достъпни.

Средството (постът) за управление при вертикално монтиране на миниатюрните автоматични прекъсвачи се движи в направление „нагоре – надолу“, при което контактите се затварят при движение „нагоре“. Миниатюрните прекъсвачи са снабдени с ясно видимо от челната страна средство за указване на затвореното и отвореното положение на контактната система.

Стойностите на прегряването на частите на миниатюрните прекъсвачи при нормален работен режим при температура до 40°C не трябва да надвишават посочените в таблица 6 от БДС EN 60898-1:2006 стойности или еквивалентно/и.

Изоляционните разстояния през въздуха и изолационните разстояния по повърхността на изолацията не трябва да бъдат по-малки от посочените в таблица 4 на БДС EN 60898-1:2006 стойности или еквивалентно/и. За свързване на проводниците от външната верига се използват винтови клеми с притискаща пластина с обхват на номиналните напречни сечения на проводниците съгласно таблица 5 на БДС EN 60898-1:2006 или еквивалентно/и. Конструкцията на винтовите клеми трябва да позволява лесно въвеждане на проводниците, при което не се освобождават напълно съставните им части, както и лесно освобождаване на проводниците в експлоатационни условия.

Миниатюрните прекъсвачи конструктивно са приспособени за закрепване на монтажна шина с DIN – профил с размери 35x7,5 mm съгласно БДС EN 60715:2003 "Размери на комутационни апарати за ниско напрежение или еквивалентно/и. Стандартизирано монтиране върху релси за механична опора на електрически устройства в уредби с комутационни апарати за ниско напрежение (IEC 60715:1981 +A1:1995) или еквивалентно/и.

Миниатюрните прекъсвачи са маркирани с информацията съгласно т. 6 от БДС EN 60898-1:2006 и CE маркировка за съответствие или еквивалентно/и.

Миниатюрните прекъсвачи са пакетирани в картонени кутии, на които е залепен етикет с наименование на материала „Миниатюрни автоматични прекъсвачи“, техническите данни и броя на миниатюрните прекъсвачи, годината на производство, партидните номера и стандарта, в съответствие, с който са произведени и изпитани - БДС EN 60898-1:2006 или еквивалентно/и.

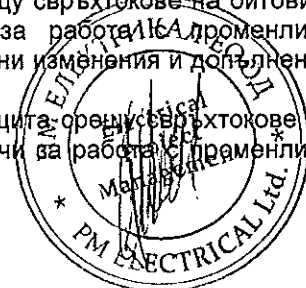
Използване:

Миниатюрните автоматични прекъсвачи са предназначени за монтиране в електромерни табла за директно измерване на електрическата енергия и се използват за защита срещу свръхтокове на вериги, захранващи битови и други подобни уреди.

Съответствие на предлаганото изпълнение с нормативно-техническите документи:

Миниатюрните автоматични прекъсвачи трябва да отговарят на следните приложимите български и международни стандарти и нормативно-технически документи и на техните валидни изменения и поправки или еквиваленти:

- БДС EN 60898-1:2006 „Автоматични прекъсвачи за защита срещу свръхтокове на битови и други подобни уредби. Част 1 Автоматични прекъсвачи за работа при променливо напрежение (IEC 60898-1:2002, с промени)“ и на неговите валидни изменения и допълнения или еквивалентно.
- БДС EN 60898-1:2003/A1:2006 „Автоматични прекъсвачи за защита срещу свръхтокове на битови и други подобни уредби. Част 1 Автоматични прекъсвачи за работа при променливо напрежение (IEC 60898-1:2003/A1:2003)“ или еквивалентно.



- БДС EN 60898-1:2003/A11:2006 „Автоматични прекъсвачи за защита срещу свръхтокове на битови и други подобни уредби. Част 1 Автоматични прекъсвачи за работа с променливо напрежение“ или еквивалентно.

или

- БДС EN 60947-2:2006 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 2: Автоматични прекъсвачи (IEC 60947-2:2006)“ и на неговите валидни изменения и допълнения при запазване на времетоковите характеристики на задействане съгласно БДС EN 60898-1:2006 и осигуряване на еквивалентни или по-високи технически параметри, включително гранични и работни изключвателни възможности при късо съединение или еквивалентно.
- БДС EN 60947-2:2006/A1:2009 „Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 2: Автоматични прекъсвачи“ или еквивалентно.

и

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

Изискване 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	GACIA SG6L GACIA ELECTRICAL APPLIANCE CO.,LTD., Китай Приложение No 1
2.	Техническо описание и чертежи с нанесени на тях размери	ДА Приложение No 1
3.	ЕО декларация за съответствие	ДА Приложение No 2
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	ДА Приложение No 3
5.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 4 – заверено копие	ДА Приложение No 4
6.	Инструкции за транспортиране, складиране, монтиране, вкл. въртящия момент на затягане на клемовите съединения, обслужване и поддържане	ДА Приложение No 5

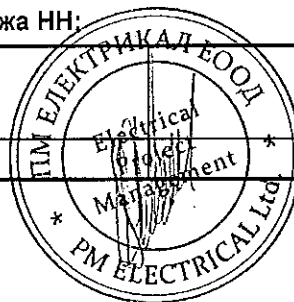
Технически данни

1. Работна среда:

№ по ред	Наименование	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 НН:

№ по ред	Наименование	Стойност
2.1	Номинално напрежение	400 / 230 V



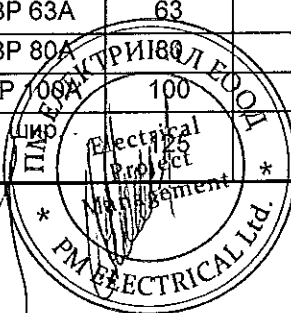
№ по ред	Наименование	Стойност
2.2	Максимално напрежение	440 / 253 V
2.3	Номинална честота	50 Hz
2.4	Брой проводници в разпределителната мрежа	4 проводна мрежа (L ₁ , L ₂ , L ₃ , PEN)
2.5	Схема на разпределителната мрежа	TN-C

3. Технически параметри и други данни

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Тип на времетоковата характеристика на задействане	C	C
3.2	Обявено работно напрежение (U _e)	-	-
3.2.1	Еднополюсни прекъсвачи	230/400 V	230/400 V
3.2.2	Триполюсни прекъсвачи	400 V	400 V
3.3	Обявена честота (f _n)	50 Hz	50 Hz
3.4	Обявено напрежение на изолацията (U _i)	min. 440 V	500 V
3.5	Обявено издържано импулсно напрежение (U _{imp})	min 6 kV	6 kV
3.6	Категория по пренапрежение	IV	IV
3.7	Обявена комутационна възможност при късо съединение (I _{cn})	min 10 kA	10 kA
3.8	Степен на защита от проникване на твърди тела и вода	min IP20	IP20
3.9	Износоустойчивост	-	-
3.9.1	Електрическа (брой к.ц.)	min 4000 бр.	4000 бр.
3.9.2	Механична (брой к.ц.)	Да се посочи	10000 бр.
3.10	Монтажна ширина на един полюс	max 27 mm	26.9 mm
3.11	Експлоатационна дълготрайност	min 30 години	30 години

4. Миниатюрните автоматични прекъсвачи 125 A / 10 kA – разсейвана мощност на полюс и телло

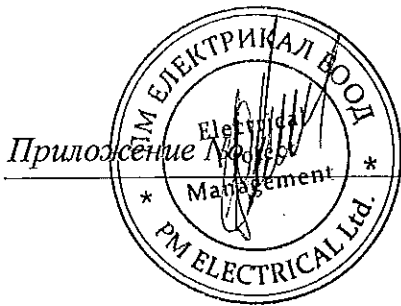
№ на стандарта	Брой на полюсите	Съкратено наименование	Обявен ток, A	Максимална разсейвана мощност, W	Телло, g
20 17 2701	1	Мин.авт.прек. до 125А, шир. 27,1P 40А	40	6,9	150
20 17 2702	1	Мин.авт.прек. до 125А, шир. 27,1P 50А	50	7,1	150
20 17 2703	1	Мин.авт.прек. до 125А, шир. 27,1P 63А	63	7,6	150
20 17 2704	1	Мин.авт.прек. до 125А, шир. 27,1P 80А	80	7,8	150
20 17 2705	1	Мин.авт.прек. до 125А, шир. 27,1P 100А	100	8,4	150
20 17 2706	1	Мин.авт.прек. до 125А, шир. 27,1P 125А	125	8,6	150
20 17 2707	3	Мин.авт.прек. до 125А, шир. 27,3P 40А	40	6,9	450
20 17 2708	3	Мин.авт.прек. до 125А, шир. 27,3P 50А	50	7,1	450
20 17 2709	3	Мин.авт.прек. до 125А, шир. 27,3P 63А	63	7,6	450
20 17 2710	3	Мин.авт.прек. до 125А, шир. 27,3P 80А	80	7,8	450
20 17 2711	3	Мин.авт.прек. до 125А, шир. 27,3P 100А	100	8,4	450
20 17 2712	3	Мин.авт.прек. до 125А, шир. 27, шир. 27,3P 125А	125	8,6	450



София 1528, България
ул.Поручик Неделчо Бончев №10
Склад 27

Тел: 02/411 25 04
тел./факс: 02/852 80 01
e-mail: pm@pmelectrical.bg

ПМ Електрикал ЕООД



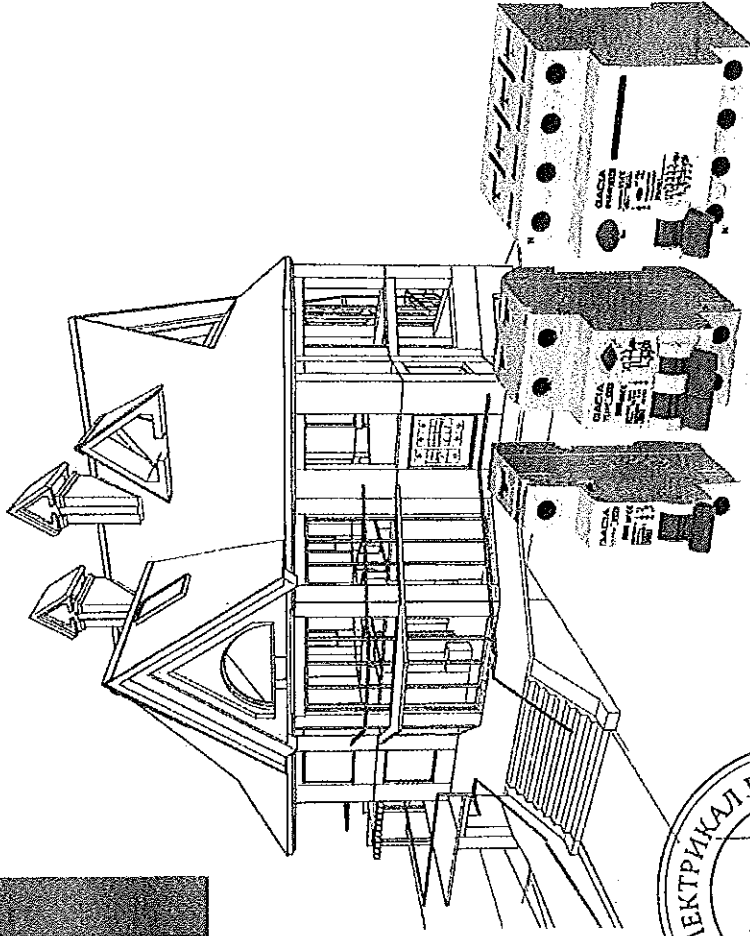


GACIA

www.gacia.com.cn

P SERIES

LOW VOLTAGE AIRCIRCUIT BREAKER



GACIA

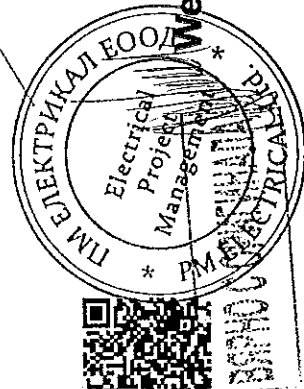
GACIA ELECTRICAL APPLIANCE CO.,LTD.

Address: 54310 Dongdajie, Beibaixiang, Baifawang Industrial Zone,

Wenzhou Zhejiang, China

Tel: 86-577-62982555 Fax: 86-577-62983555

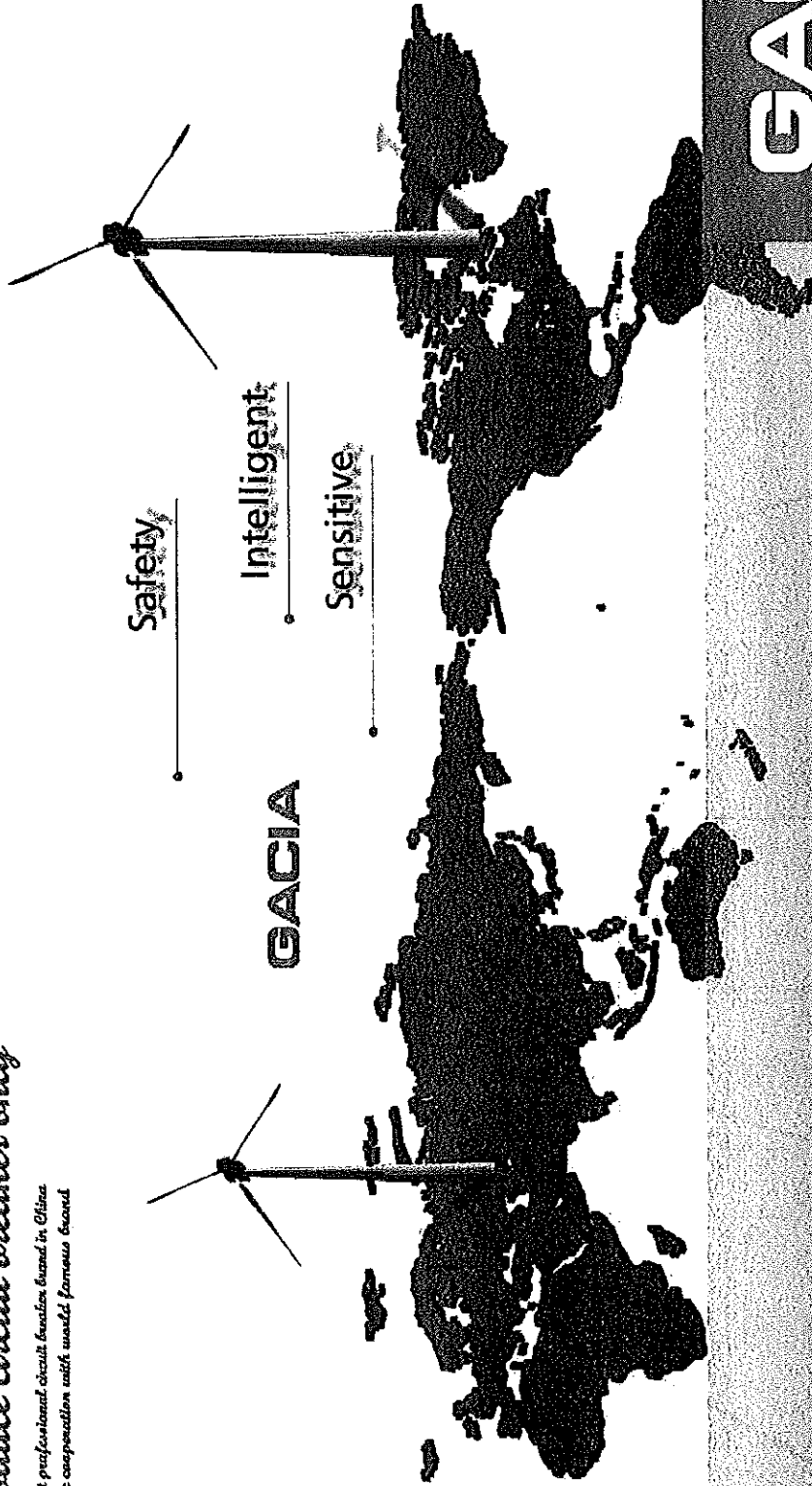
E-mail: gada@gacia.com.cn Http://www.gacia.com.cn



We produce circuit breaker only

We produce circuit breaker only.

*Build up the most professional circuit breaker brand in China
be devoted to the cooperation with world famous brand.*



Safety

Intelligent

Sensitive

GACIA

GACIA



СЕРТИФИКАТ

ISO9001 ISO14001 OHSAS18001 SA8000

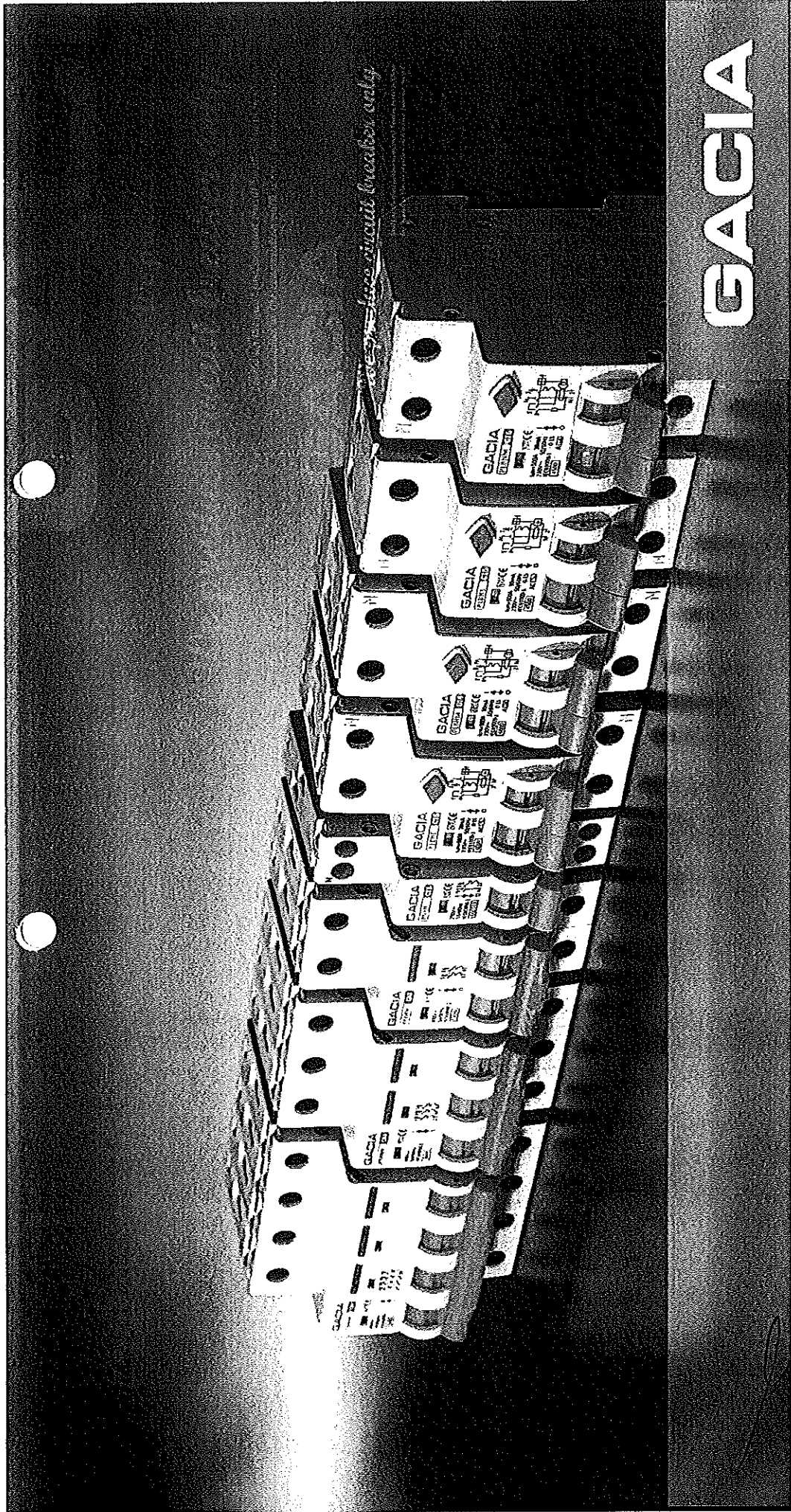


RoHS



CB





Accessories available separately

GACIA



More Professional



Safer



More Sensitive

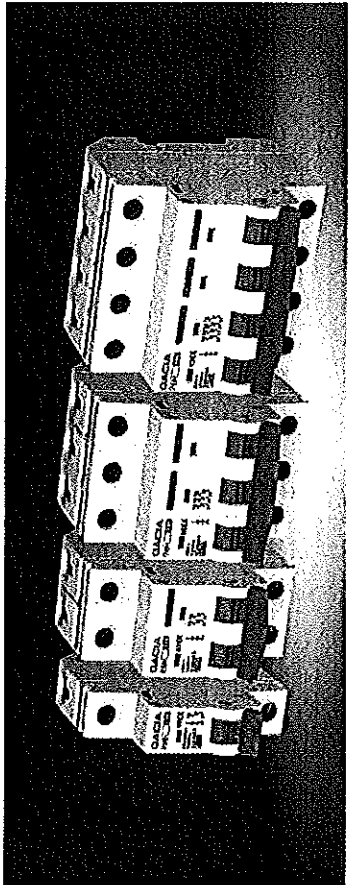


More Intelligent



Higher Cost-Performance





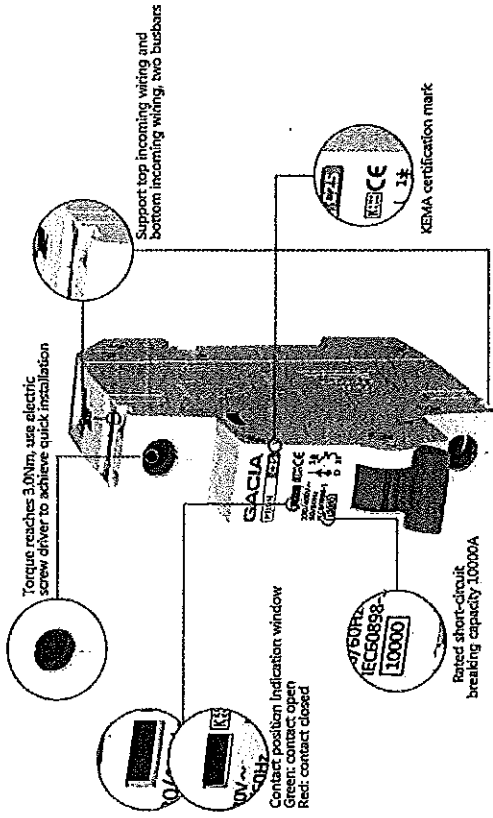
PB8H MCB has the following functions:

- Short-circuit protection
- Isolation function
- Indication function of contact position
- Support 35mm Din-rail installation
- Support top incoming and bottom outgoing wiring type, or bottom incoming and top outgoing wiring type
- Able to select electrical accessories and achieve distant indication of MCB condition: breaking, closed, and fault tripping.
- Able to select electrical accessories and realize under-voltage and over-voltage protection of MCB and distant shunt release.

- Overload protection
- Close quickly
- Quick wiring function of busbar

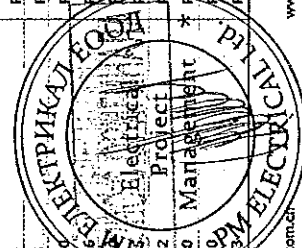


PB8H MCB

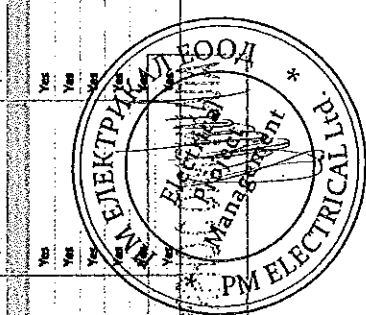


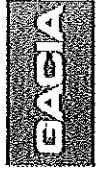
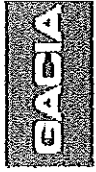
P Series MCB-3P, 4P

Poles	1P			2P			3P			4P		
	Curve B	Curve C	Curve D	Curve B	Curve C	Curve D	Curve B	Curve C	Curve D	Curve B	Curve C	Curve D
1A	PB8H-1B1	PB8H-1C1	PB8H-1D1	PB8H-2B1	PB8H-2C1	PB8H-2D1	PB8H-3B1	PB8H-3C1	PB8H-3D1	PB8H-4B1	PB8H-4C1	PB8H-4D1
2A	PB8H-1B2	PB8H-1C2	PB8H-1D2	PB8H-2B2	PB8H-2C2	PB8H-2D2	PB8H-3B2	PB8H-3C2	PB8H-3D2	PB8H-4B2	PB8H-4C2	PB8H-4D2
3A	PB8H-1B3	PB8H-1C3	PB8H-1D3	PB8H-2B3	PB8H-2C3	PB8H-2D3	PB8H-3B3	PB8H-3C3	PB8H-3D3	PB8H-4B3	PB8H-4C3	PB8H-4D3
4A	PB8H-1B4	PB8H-1C4	PB8H-1D4	PB8H-2B4	PB8H-2C4	PB8H-2D4	PB8H-3B4	PB8H-3C4	PB8H-3D4	PB8H-4B4	PB8H-4C4	PB8H-4D4
6A	PB8H-1B6	PB8H-1C6	PB8H-1D6	PB8H-2B6	PB8H-2C6	PB8H-2D6	PB8H-3B6	PB8H-3C6	PB8H-3D6	PB8H-4B6	PB8H-4C6	PB8H-4D6
10A	PB8H-1B10	PB8H-1C10	PB8H-1D10	PB8H-2B10	PB8H-2C10	PB8H-2D10	PB8H-3B10	PB8H-3C10	PB8H-3D10	PB8H-4B10	PB8H-4C10	PB8H-4D10
16A	PB8H-1B16	PB8H-1C16	PB8H-1D16	PB8H-2B16	PB8H-2C16	PB8H-2D16	PB8H-3B16	PB8H-3C16	PB8H-3D16	PB8H-4B16	PB8H-4C16	PB8H-4D16
20A	PB8H-1B20	PB8H-1C20	PB8H-1D20	PB8H-2B20	PB8H-2C20	PB8H-2D20	PB8H-3B20	PB8H-3C20	PB8H-3D20	PB8H-4B20	PB8H-4C20	PB8H-4D20
25A	PB8H-1B25	PB8H-1C25	PB8H-1D25	PB8H-2B25	PB8H-2C25	PB8H-2D25	PB8H-3B25	PB8H-3C25	PB8H-3D25	PB8H-4B25	PB8H-4C25	PB8H-4D25
32A	PB8H-1B32	PB8H-1C32	PB8H-1D32	PB8H-2B32	PB8H-2C32	PB8H-2D32	PB8H-3B32	PB8H-3C32	PB8H-3D32	PB8H-4B32	PB8H-4C32	PB8H-4D32
40A	PB8H-1B40	PB8H-1C40	PB8H-1D40	PB8H-2B40	PB8H-2C40	PB8H-2D40	PB8H-3B40	PB8H-3C40	PB8H-3D40	PB8H-4B40	PB8H-4C40	PB8H-4D40
50A	PB8H-1B50	PB8H-1C50	PB8H-1D50	PB8H-2B50	PB8H-2C50	PB8H-2D50	PB8H-3B50	PB8H-3C50	PB8H-3D50	PB8H-4B50	PB8H-4C50	PB8H-4D50
63A	PB8H-1B63	PB8H-1C63	PB8H-1D63	PB8H-2B63	PB8H-2C63	PB8H-2D63	PB8H-3B63	PB8H-3C63	PB8H-3D63	PB8H-4B63	PB8H-4C63	PB8H-4D63

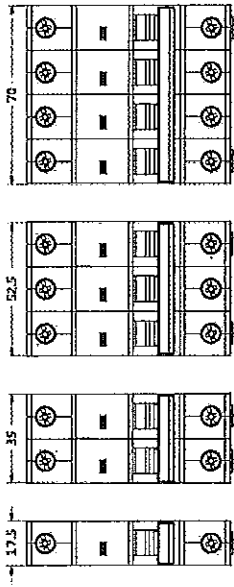


Model	FPB6V	FPB6Z	FPB6N	FPB6Z	FPB6Z	FPB6Z	FPB6Z	FPB6Z	FPB6Z	FPB6Z	FPB6Z	FPB6Z	FPB6Z	FPB6Z
Product Standard	IEC/EN 60898-1													
Certification	CE													
Electrical Features	<p>Poles 1P, 2P, 3P, 4P</p> <p>Rated Current R C D, 1-63A, 1P250/400V~, 2/314P-600V~</p> <p>Rated Voltage Ue 500V, 440V, 230V</p> <p>Insulation Voltage Ui 500V, 440V, 230V</p> <p>Maximum Working Voltage Umax 500V, 440V, 230V</p> <p>Minimum Working Voltage Umin 500V, 440V, 230V</p> <p>Rated Impulse Withstand Voltage Uimp 500V, 440V, 230V</p> <p>Rated Frequency 50/60Hz</p> <p>Rated Short Circuit Breaking Capacity Icn 10kA, 6kA</p> <p>Electrical Life 4000, 10000</p> <p>Mechanical Life 10000</p> <p>Contact Position Indicator Yes</p>													
Installation	<p>Protection Degree IP20</p> <p>Protection Degree IP40</p> <p>Ambient Temperature (With Daily Average <math>\leq 35^{\circ}\text{C}</math>) -5--+40°C</p> <p>Storage Temperature -25--+70°C</p> <p>Terminal Connection Type Cable/Rubber</p> <p>Terminal Size Top/Bottom for Cable 35mm²</p> <p>Terminal Size Top/Bottom for Busbar 25mm²</p> <p>Tip Rounding Torque 3.0</p> <p>Connection Top and Bottom</p> <p>Combination With Accessories:</p> <ul style="list-style-type: none"> Earth Leakage Accessories Yes Auxiliary Contact Yes Alarm Contact Yes AL+AUX Yes Shunt Release Yes Under Voltage Release Yes 													
MCB Description	<p>FPB6V: 1P, 2P, 3P, 4P; R C D, 1-63A, 1P250/400V~, 2/314P-600V~; 500V, 440V, 230V; 50/60Hz; 10kA, 6kA; 4000, 10000; Yes</p> <p>FPB6Z: 1P, 2P, 3P, 4P; R C D, 1-63A, 1P250/400V~, 2/314P-600V~; 500V, 440V, 230V; 50/60Hz; 10kA, 6kA; 4000, 10000; Yes</p> <p>FPB6N: 1P, 2P, 3P, 4P; R C D, 1-63A, 1P250/400V~, 2/314P-600V~; 500V, 440V, 230V; 50/60Hz; 10kA, 6kA; 4000, 10000; Yes</p> <p>FPB6Z: 1P, 2P, 3P, 4P; R C D, 1-63A, 1P250/400V~, 2/314P-600V~; 500V, 440V, 230V; 50/60Hz; 10kA, 6kA; 4000, 10000; Yes</p> <p>FPB6Z: 1P, 2P, 3P, 4P; R C D, 1-63A, 1P250/400V~, 2/314P-600V~; 500V, 440V, 230V; 50/60Hz; 10kA, 6kA; 4000, 10000; Yes</p> <p>FPB6Z: 1P, 2P, 3P, 4P; R C D, 1-63A, 1P250/400V~, 2/314P-600V~; 500V, 440V, 230V; 50/60Hz; 10kA, 6kA; 4000, 10000; Yes</p> <p>FPB6Z: 1P, 2P, 3P, 4P; R C D, 1-63A, 1P250/400V~, 2/314P-600V~; 500V, 440V, 230V; 50/60Hz; 10kA, 6kA; 4000, 10000; Yes</p> <p>FPB6Z: 1P, 2P, 3P, 4P; R C D, 1-63A, 1P250/400V~, 2/314P-600V~; 500V, 440V, 230V; 50/60Hz; 10kA, 6kA; 4000, 10000; Yes</p> <p>FPB6Z: 1P, 2P, 3P, 4P; R C D, 1-63A, 1P250/400V~, 2/314P-600V~; 500V, 440V, 230V; 50/60Hz; 10kA, 6kA; 4000, 10000; Yes</p> <p>FPB6Z: 1P, 2P, 3P, 4P; R C D, 1-63A, 1P250/400V~, 2/314P-600V~; 500V, 440V, 230V; 50/60Hz; 10kA, 6kA; 4000, 10000; Yes</p> <p>FPB6Z: 1P, 2P, 3P, 4P; R C D, 1-63A, 1P250/400V~, 2/314P-600V~; 500V, 440V, 230V; 50/60Hz; 10kA, 6kA; 4000, 10000; Yes</p> <p>FPB6Z: 1P, 2P, 3P, 4P; R C D, 1-63A, 1P250/400V~, 2/314P-600V~; 500V, 440V, 230V; 50/60Hz; 10kA, 6kA; 4000, 10000; Yes</p> <p>FPB6Z: 1P, 2P, 3P, 4P; R C D, 1-63A, 1P250/400V~, 2/314P-600V~; 500V, 440V, 230V; 50/60Hz; 10kA, 6kA; 4000, 10000; Yes</p>													

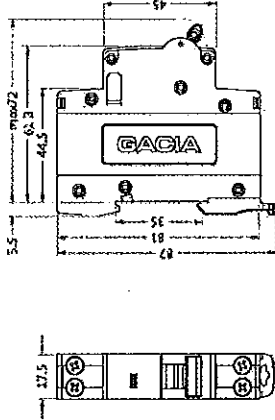




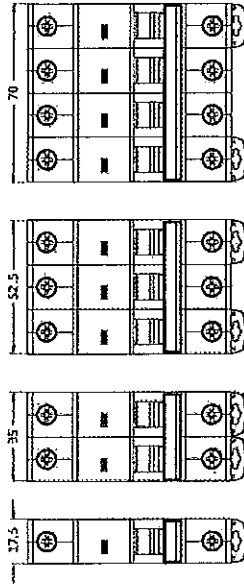
■ PB8N/PB8H



■ PN8N/PN8H

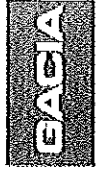
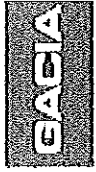
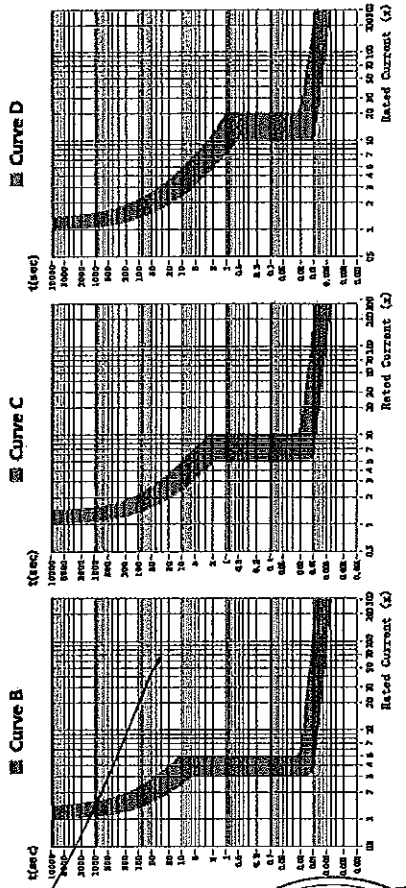


■ PB8NN/PB8HN

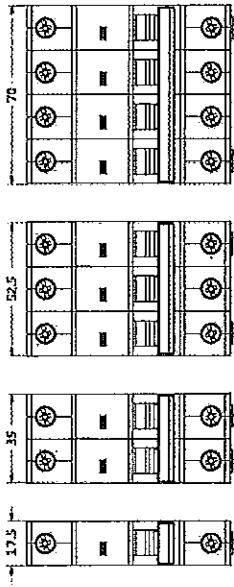


Characteristics Curve

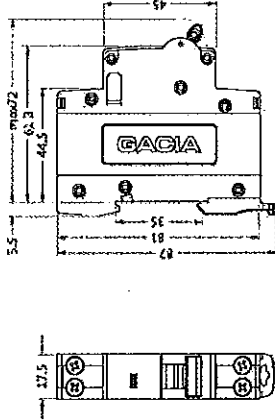
■ PB8N/PB8H/PB8NN/PB8HN/PB8N2/PB8H2/PN8N/PN8H



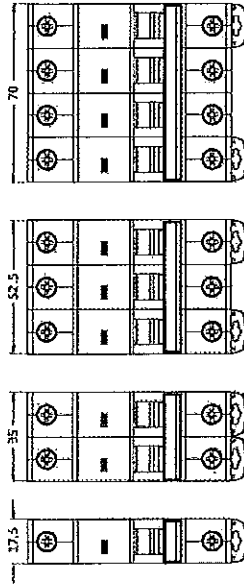
■ PB8N/PB8H



■ PN8N/PN8H

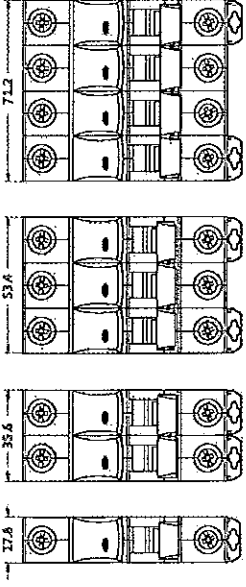
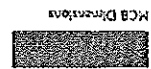
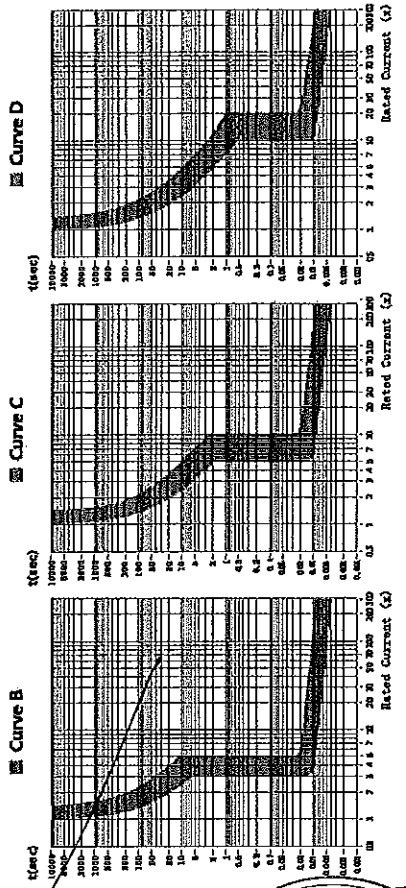


■ PB8NN/PB8HN

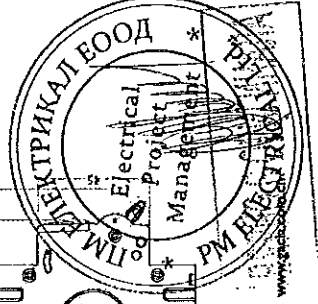


Characteristics Curve

■ PB8N/PB8H/PB8NN/PB8HN/PB8N2/PB8H2/PN8N/PN8H



■ PB8N2/PB8H2



Заглавна страница на каталог

Лого на ГАЦИЯ

www.gacia.com.cn

Р серия терминал електрик

Ние произвеждаме автоматични прекъсвачи само

Последна страница на каталог

Лого на ГАЦИЯ

Адресна информация:

545# Дондажие, Бейбаксианг, Байтауанг Индустриал Зоун,

Уенджоу Джейджанг, Китай

Тел: 86-577-62982555 факс: 86-577-62983555

Имейл: gacia@gacia.com.cn <http://www.gacia.com.cn>



A large, stylized handwritten signature or scribble consisting of a large loop and a long upward stroke.

A handwritten signature or scribble consisting of a vertical line and a horizontal line with a flourish.

Втора страница на каталог

Ние произвеждаме автоматични прекъсвачи само

Изградената най-професионална марка за прекъсвачи в Китай

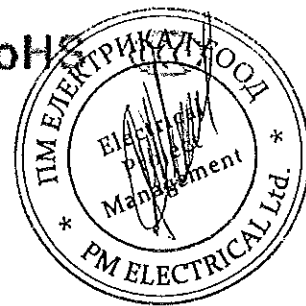
Бъдете посветени на сътрудничеството със световно известната марка

Лого на ГАЦИЯ

- Сигурност
- Интелигентност
- Прецизност

Лого на ГАЦИЯ

ISO9001 ISO14001 OHSAS18001 SA8000



Трета страница на каталог

Лого на ГАЦИЯ

/обща снимка на прекъсвачи/

Повече професионализъм

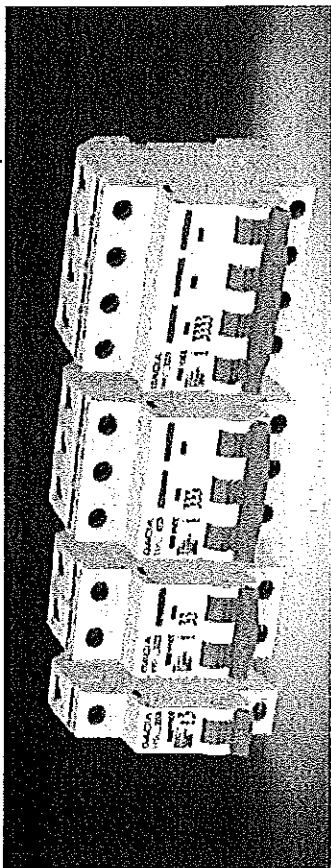
Сигурност

Повече прецизност

Повече интелигентност

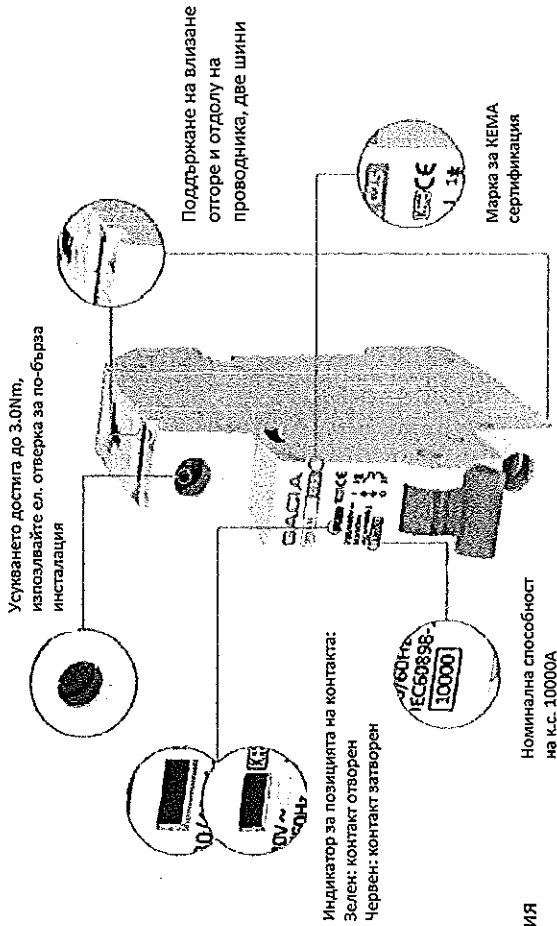
P серия терминал електрик
IEC/En 60898-1 Isp=10kA

Лого на ГАЦИЯ



P серия терминал електрик
IEC/En 60898-1 Isp=10kA

Лого на ГАЦИЯ

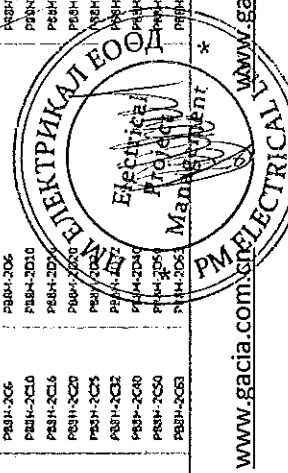


PВ8Н миниаторен автоматичен прекъсвач (МАП) има следните x-ки:

- Защита от к.с.
- Защита от пренапрежение
- Изолационна функция
- Бързо затваряне
- Индикация за позицията на контакта
- Бързо свързване
- Поддръжка Инсталация за 35mm DIN шина
- Поддръжка вариант за влизане отгоре и излизане отдолу на проводника, както и на влизане отдолу и излизане отгоре на проводника
- Възможно е селектиране на ел. аксесоари и постигане на отделена индикация за състоянието на МАП: прекъсване, затваряне и отпадане.
- Възможно е селектиране на ел. аксесоари и реализиране на защита от липса на напрежение и пренапрежение на МАП и отделен шунтиране

PВ8Н кодове за поръчка

Ред	3P	3P	2P	2P
Code	Curve B	Curve C	Curve C	Curve D
1A	PВ8Н-1B1	PВ8Н-1C1	PВ8Н-1C1	PВ8Н-1D1
1A	PВ8Н-1B2	PВ8Н-1C2	PВ8Н-1C2	PВ8Н-1D2
2A	PВ8Н-1B3	PВ8Н-1C3	PВ8Н-1C3	PВ8Н-1D3
3A	PВ8Н-1B4	PВ8Н-1C4	PВ8Н-1C4	PВ8Н-1D4
4A	PВ8Н-1B6	PВ8Н-1C6	PВ8Н-1C6	PВ8Н-1D6
6A	PВ8Н-1B10	PВ8Н-1C10	PВ8Н-1C10	PВ8Н-1D10
10A	PВ8Н-1B16	PВ8Н-1C16	PВ8Н-1C16	PВ8Н-1D16
16A	PВ8Н-1B20	PВ8Н-1C20	PВ8Н-1C20	PВ8Н-1D20
20A	PВ8Н-1B25	PВ8Н-1C25	PВ8Н-1C25	PВ8Н-1D25
25A	PВ8Н-1B32	PВ8Н-1C32	PВ8Н-1C32	PВ8Н-1D32
32A	PВ8Н-1B40	PВ8Н-1C40	PВ8Н-1C40	PВ8Н-1D40
40A	PВ8Н-1B50	PВ8Н-1C50	PВ8Н-1C50	PВ8Н-1D50
50A	PВ8Н-1B63	PВ8Н-1C63	PВ8Н-1C63	PВ8Н-1D63
63A				



Модел	PBBN	PBBN1	PBBN2	PBBN3	PBBN4	PBBN5	PBBN6
Продуктов стандарт Сертификация CE	IEC/EN 60898-1	IEC/EN 60898-1	IEC/EN 60898-1	IEC/EN 60898-1	IEC/EN 60898-1	IEC/EN 60898-1	IEC/EN 60898-1
Полски Временкова х-на Ном ток Ном напрежение Изолационно напрежение Макс. раб. напрежение Мин. раб. напрежение Ном издръжано имп. Напрежение Ном честота Ном капацитет на к.с. Електрически живот Механичен живот Индикатор за позиция на контакт	1P, 2P, 3P, 4P B, C, D 1-63A 1P:230/400V~, 2P/3P/4P:400V~ 500V 440V 12V 6kV 50/60Hz 6kA 4000 10000 Да	1P, 2P, 3P, 4P B, C, D 1-63A 1P:230/400V~, 2P/3P/4P:400V~ 500V 440V 12V 6kV 50/60Hz 6kA 4000 10000 Да	1P, 2P, 3P, 4P B, C, D 1-63A 1P:230/400V~, 2P/3P/4P:400V~ 500V 440V 12V 6kV 50/60Hz 6kA 4000 10000 Да	1P, 2P, 3P, 4P B, C, D 1-63A 1P:230/400V~, 2P/3P/4P:400V~ 500V 440V 12V 6kV 50/60Hz 6kA 4000 10000 Да	1P, 2P, 3P, 4P B, C, D 1-63A 1P:230/400V~, 2P/3P/4P:400V~ 500V 440V 12V 6kV 50/60Hz 6kA 4000 10000 Да	1P, 2P, 3P, 4P B, C, D 1-63A 1P:230/400V~, 2P/3P/4P:400V~ 500V 440V 12V 6kV 50/60Hz 6kA 4000 10000 Да	1P, 2P, 3P, 4P B, C, D 1-63A 1P:230/400V~, 2P/3P/4P:400V~ 500V 440V 12V 6kV 50/60Hz 6kA 4000 10000 Да
Инсталация Клас на защита Клас на защита Околна темп. (ср. деновна ±35°) Темп. Сохранение Тип свързване клемна Размер на свързващ кабел (горе/долу) Размер на свързващ кабел (горе/долу) Усилване датяване Свързване	IP20 IP40 -5--+40°C -25--+70°C Кабел/линия 35mm ² 25mm ² 3.0 Отгоре/отдолу	IP20 IP40 -5--+40°C -25--+70°C Кабел/линия 35mm ² 25mm ² 3.0 Отгоре/отдолу	IP20 IP40 -5--+40°C -25--+70°C Кабел/линия 35mm ² 25mm ² 3.0 Отгоре/отдолу	IP20 IP40 -5--+40°C -25--+70°C Кабел/линия 35mm ² 25mm ² 3.0 Отгоре/отдолу	IP20 IP40 -5--+40°C -25--+70°C Кабел/линия 35mm ² 25mm ² 3.0 Отгоре/отдолу	IP20 IP40 -5--+40°C -25--+70°C Кабел/линия 35mm ² 25mm ² 3.0 Отгоре/отдолу	IP20 IP40 -5--+40°C -25--+70°C Кабел/линия 35mm ² 25mm ² 3.0 Отгоре/отдолу
Комбинирано състояние Аксесоари Допълнителен контакт Алтрама контакт ALT-HAUX Шунтово освобождаване Освобождаване за липса на напрежение	Да Да Да Да Да Да	Да Да Да Да Да Да	Да Да Да Да Да Да	Да Да Да Да Да Да	Да Да Да Да Да Да	Да Да Да Да Да Да	Да Да Да Да Да Да



[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

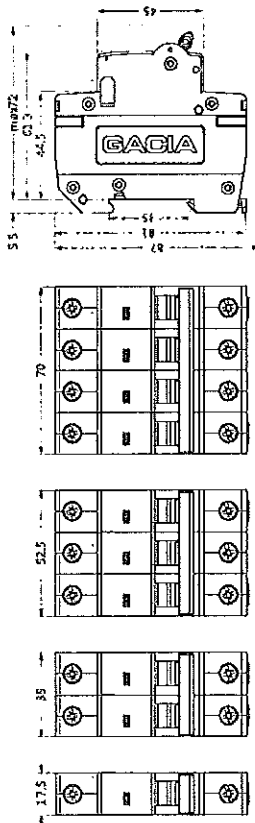
Р серия терминал електрик

Лого на ГАЦИЯ

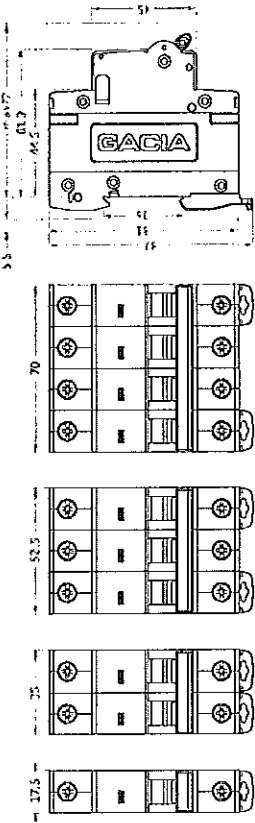
Р серия терминал електрик

Лого на ГАЦИЯ

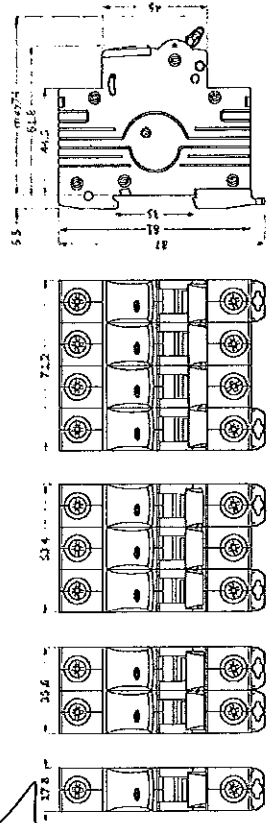
PN8N/PN8H



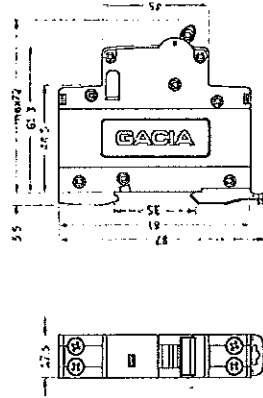
PB8NN/PB8HN



PB8N2/PB8H2

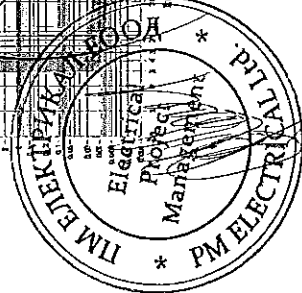
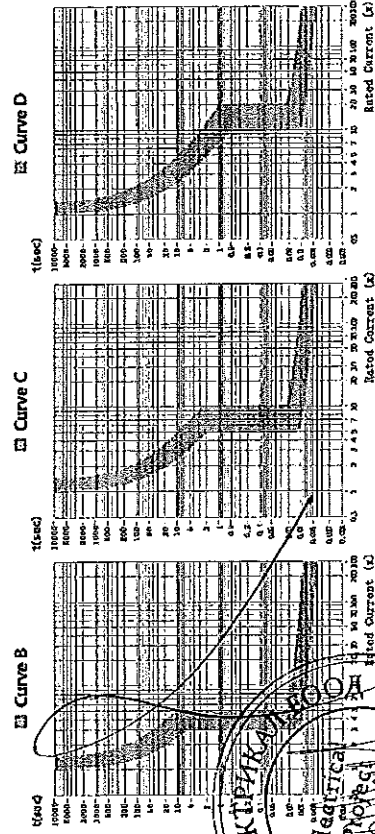


PN8N/PN8H



Характеристики криви

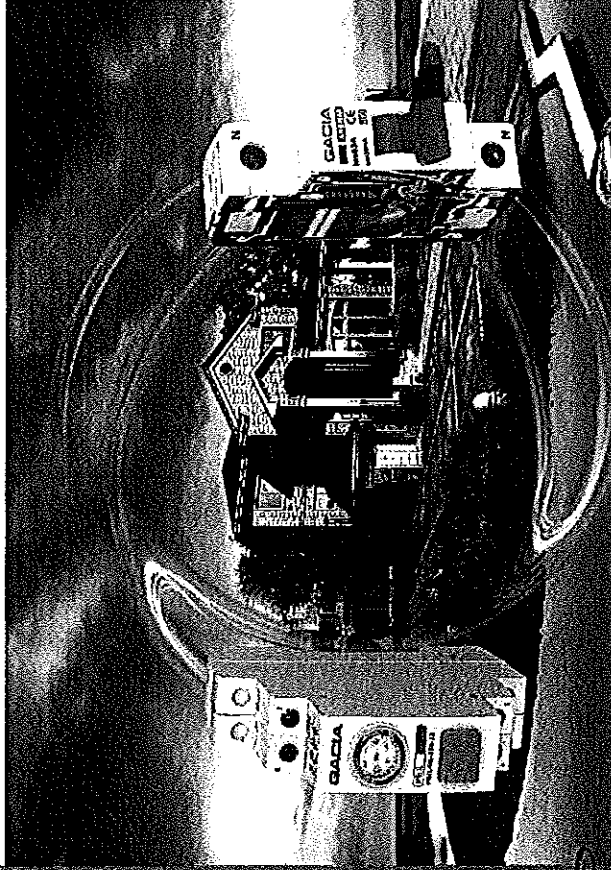
PB8N/PB8H/PB8NN/PB8HN/PB8N2/PB8H2/PB8NN2/PB8HN2/PN8N/PN8H



Handwritten signature or initials.

Products catalogue

S series Terminal Electric



GACIA

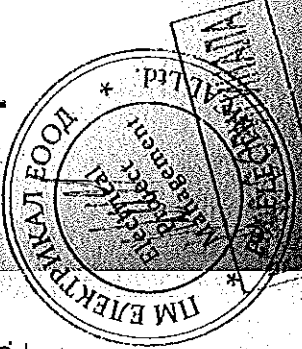
GACIA ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.

ADD: 545#Dongdajie, Beibaixiang, Baixiang Industrial Zone, Wenzhou Zhejiang, China
FAX: 86-577-62988822 TEL: 86-577-62988821
E-MAIL: gacia@gacia.com.cn
HTTP: www.gacia.com.cn

We produce circuit breaker only



WWW.GACIA.COM.CN





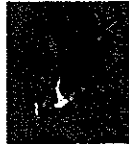
More Professional

Come from Gacia concentration on circuit breakers



Safer

Come from top professional technical team in electrical industry



More Sensitive

Come from fine manufacture of Gacia circuit breaker



More Intelligent

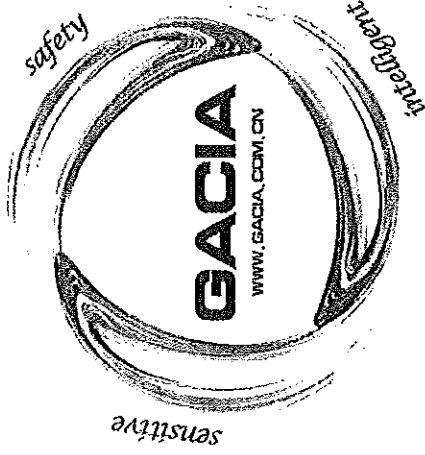
Come from Gacia continuous excellent innovation



Higher Cost Performance

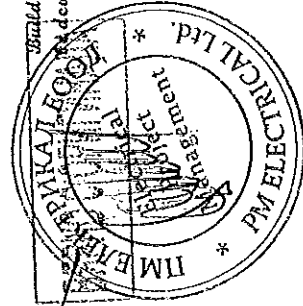
Come from win-win idea of Gacia and customers

ISO9001 ISO14001 OHSAS18001 SA8000



We produce circuit breaker only

*Build up the most professional circuit breaker brand in China
dedicated to the cooperation with world famous brand*



MCB

IEC/EN 60898-1
IEC/EN 60947-2

Model	SB6NZ	SB6HS	SB6H	SB6HC	SB6LC	SG6L	SN6N
Rated current(A)	1-63	1-63	1-63	1-63	1-63	32-425	1-40
Rated frequency(Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Rated working voltage(V)	1P-230/400~2/3/4P-400~	1P-230/400~2/3/4P-400~	1P-230/400~2/3/4P-400~	1P-230/400~2/3/4P-400~	1P-230/400~2/3/4P-400~	1P-230/400~2/3/4P-400~	230~
Rated insulated voltage(V)	500	500	500	500	500	500	400
Impulse withstand voltage(kV)	6	6	6	6	6	6	4
Rated short-circuit breaking capacity(kA)	3	4.5	4.5	4.5	4.5	10	3
Instantaneous tripping type	B,C,D	B,C,D	B,C,D	B,C,D	B,C,D	B,C,D	B,C,D
Maximum working voltage	440	440	440	440	440	440	240
Minimum working voltage	12	12	12	12	12	12	-
Dielectric test voltage(kV)	2	2	2	2	2	2	2
Service life	Mechanical 10000	Mechanical 10000	Mechanical 10000	Mechanical 10000	Mechanical 10000	Mechanical 10000	10000
Electrical Standard value	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000

Configuration Indication

- Shunt release(SHT)
- Undervoltage release(UVT)
- Auxiliary contact(AUX)
- Alarm contact(ALT)
- Contact position indicator
- Fault indication

Connection And Installation

Ambient temperature(with daily average±25°C)

Protection degree
ALL slides
Connection terminal

Wire(mm)
busbar(mm)

Mounting
Pollution degree

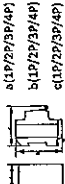
Storage temperature(°C)

Tightening torque
Connection

Dimensions(mm)
(N=HKL)

Weight(kg)

Default Optional — None



Model	SB6L	SB6HC	SB6LC	SG6L	SN6N
Rated current(A)	1-63	1-63	1-63	32-425	1-40
Rated frequency(Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Rated working voltage(V)	1P-230/400~2/3/4P-400~	1P-230/400~2/3/4P-400~	1P-230/400~2/3/4P-400~	1P-230/400~2/3/4P-400~	230~
Rated insulated voltage(V)	500	500	500	500	400
Impulse withstand voltage(kV)	6	6	6	6	4
Rated short-circuit breaking capacity(kA)	3	4.5	4.5	10	3
Instantaneous tripping type	B,C,D	B,C,D	B,C,D	B,C,D	B,C,D
Maximum working voltage	440	440	440	440	240
Minimum working voltage	12	12	12	12	-
Dielectric test voltage(kV)	2	2	2	2	2
Service life	Mechanical 10000	Mechanical 10000	Mechanical 10000	Mechanical 10000	10000
Electrical Standard value	4000	4000	4000	4000	4000

Configuration Indication

- Shunt release(SHT)
- Undervoltage release(UVT)
- Auxiliary contact(AUX)
- Alarm contact(ALT)
- Contact position indicator
- Fault indication

Connection And Installation

Ambient temperature(with daily average±25°C)

Protection degree
ALL slides
Connection terminal

Wire(mm)
busbar(mm)

Mounting
Pollution degree

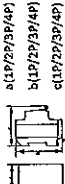
Storage temperature(°C)

Tightening torque
Connection

Dimensions(mm)
(N=HKL)

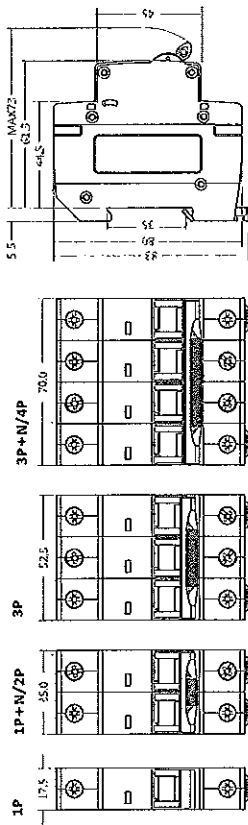
Weight(kg)

Default Optional — None

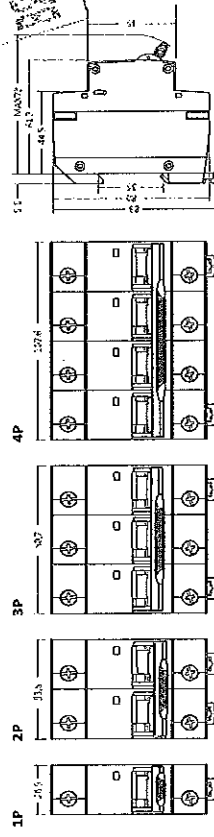


Dimensions

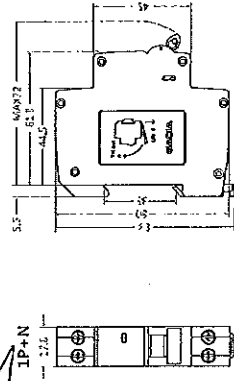
◆ SB6NZ/SB6HS/SB6H/SB6L/SB6HC/SB6LC



◆ SG6L

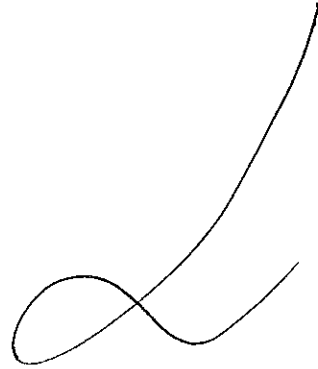
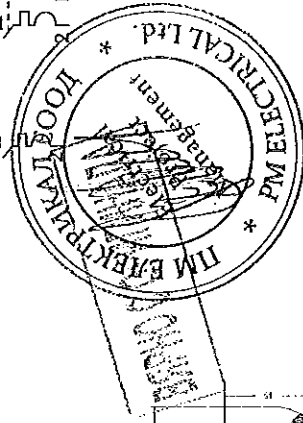
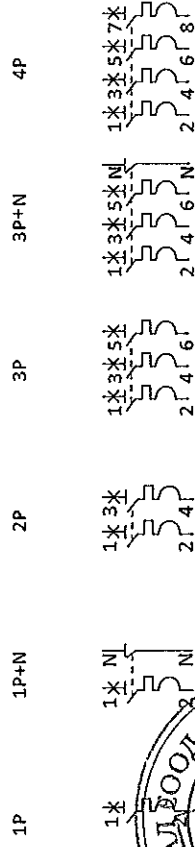


◆ SB6N



Connection Diagram

The Number of Poles



Заглавна страница на каталог

Лого на ГАЦИЯ

S серия терминал електрик

Ние произвеждаме автоматични прекъсвачи само

www.gacia.com.cn

Последна страница на каталог

Лого на ГАЦИЯ

Адресна информация:

545# Дондажие, Бейбаксианг, Байтауанг Индустриал Зоун,

Уенджоу Джейджанг, Китай

Тел: 86-577-62982555 факс: 86-577-62983555

Имейл: gacia@gacia.com.cn <http://www.gacia.com.cn>



A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of a long vertical stroke and a loop at the bottom.

A handwritten signature in black ink, appearing as a stylized 'M' or similar character.

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping strokes.

Втора страница на каталог

Ние произвеждаме автоматични прекъсвачи само

Изградената най-професионална марка за прекъсвачи в Китай

Бъдете посветени на сътрудничеството със световно известната марка

Лого на ГАЦИЯ

- Сигурност
- Интелигентност
- Прецизност

Лого на ГАЦИЯ

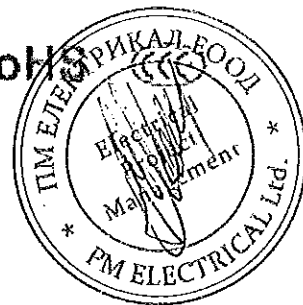
Повече професионализъм *Идва от концентрацията на ГАЦИЯ върху автоматични прекъсвачи*

Сигурност *-Идва от професионализма на техническия екип в ел индустрията*

Повече прецизност – *Идва от от производството на ГАЦИЯ автоматични прекъсвачи*

Повече интелигентност – *Идва от от продължавиците отлични иновации на ГАЦИЯ*

ISO9001 ISO14001 OHSAS18001 SA8000



Handwritten signature

Handwritten signature

Р серия терминал електрик

Лого на ГАЦИЯ

Р серия терминал електрик

Лого на ГАЦИЯ

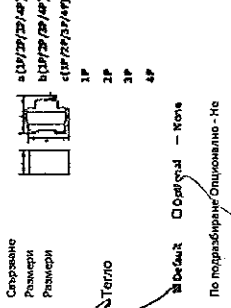


IEC/EN 60898-1
IEC/EN 60947-2

Полуси Сертификация		Δ СС	
Ном. ток	In	1-43	1-43
Ном. честота		50/60	50/60
Ном. напрежение	U _n	1P-230/400V-230/400V	1P-230/400V-230/400V
Използвано напрежение	U _e	500	500
Издържаемо нм. напрежение	U _{imp}	6	6
Ном. капацитет на К.С.	C _{in}	4,3	4,3
Времетраево з-на	K.C.D		
Макс. раб. Напрежение	U _{max}	440	440
Мин. раб. Напрежение	U _{min}	12	12
Диелектрично тест. напреж.		2	2
Механичен живот		10000	10000
Електрически живот		4000	4000

- Шугово осебояждане
- Осебояждане за липса на напрежение
- Допълнителен контакт
- Аларм контакт
- Индикатор за положение контакт

Свойства на материала		Δ СС	
Основа метал		Ф40	Ф40
Клас на защита лепила страна		Ф20	Ф20
Клас на защита клемни връзки		16	16
Проводник тип		16	16
Шина тип		3	3
Инсталация		3	3



Свързване	Размери	Размери
1P	17,5/33,5/57,0	3,0
2P	33,5/57,0/85	3,0
3P	57,0/85/125	3,0
4P	85/125/167	3,0

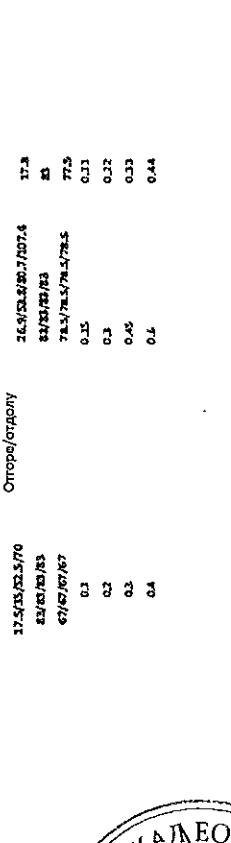
По подразбиране Опорна име - No



Полуси Сертификация		Δ СС	
Ном. ток	In	1-43	1-43
Ном. честота		50/60	50/60
Ном. напрежение	U _n	1P-230/400V-230/400V	1P-230/400V-230/400V
Използвано напрежение	U _e	500	500
Издържаемо нм. напрежение	U _{imp}	6	6
Ном. капацитет на К.С.	C _{in}	4,3	4,3
Времетраево з-на	K.C.D		
Макс. раб. Напрежение	U _{max}	440	440
Мин. раб. Напрежение	U _{min}	12	12
Диелектрично тест. напреж.		2	2
Механичен живот		10000	10000
Електрически живот		4000	4000

- Шугово осебояждане
- Осебояждане за липса на напрежение
- Допълнителен контакт
- Аларм контакт
- Индикатор за положение контакт

Свойства на материала		Δ СС	
Основа метал		Ф40	Ф40
Клас на защита лепила страна		Ф20	Ф20
Клас на защита клемни връзки		16	16
Проводник тип		16	16
Шина тип		3	3
Инсталация		3	3

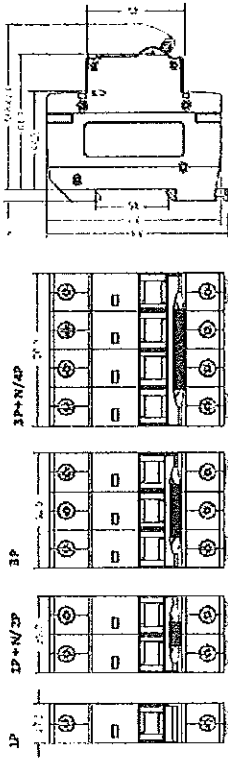


Свързване	Размери	Размери
1P	17,5/33,5/57,0	3,0
2P	33,5/57,0/85	3,0
3P	57,0/85/125	3,0
4P	85/125/167	3,0

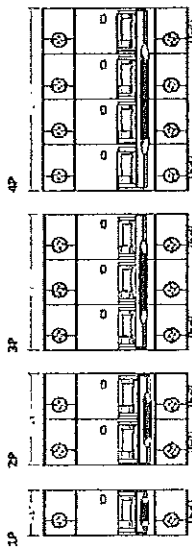
По подразбиране Опорна име - No



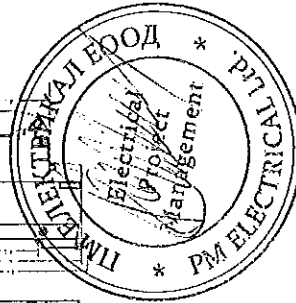
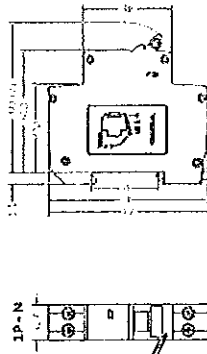
◆ SB6NZ/SB6HS/SB6H/SB6L/SB6HC/SB6LC



◆ SG6L



◆ SM6N

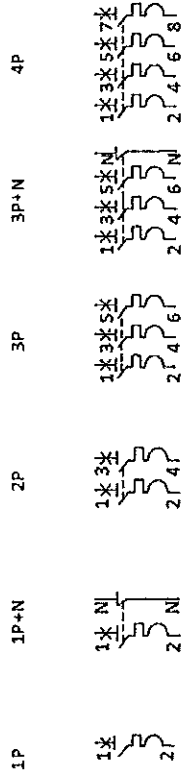


[Handwritten signature]

www.gacia.com.cn

www.gacia.com.cn

The Number of Poles



Приложение



Бланка на ГАЦИЯ ЕЛЕКТРИКАЛ АПЛАЙАНС, ООД
0577-62982555
0577-62983555
e-mail: gacia@gacia.com.cn
<http://www.gacia.com.cn>

лого на ГАЦИЯ

ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Ние, ГАЦИЯ ЕЛЕКТРИКАЛ АПЛАЙАНС, ООД
с адрес: 545# Дондажие, Бейбаксианг, Байтауанг Индустриал Зоун, Уенджоу
Джейджанг, 325603 Китай

Декларираме, че нашия продукт

МИНИАТЮРЕН АВТОМАТИЧЕН ПРЕКЪСВАЧ Тип: PV8H

към който се отнася тази декларация е в съответствие със следния/ните стандарт/и или
друг/и нормативен/ни документ/и

IEC/EN 60898-1
IEC/EN 60947-2

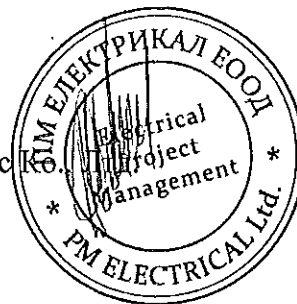
Продуктите изпълняват изискванията на нисковолтова директива 2014/35/ЕС

Продуктът е с СЕ маркировка.

Дата: 21 Септември 2017

Печат: кръгъл печат на Гация Електрикал Аплайънс

Име и подпис: Джоди





加西亚电子电器股份有限公司
GACIA ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.
 地址：浙江省乐清市北白象镇白塔王工业区东大街545号
 电话：0577-82982555 网络实名：加西亚、GACIA
 传真：0577-62983555 E-mail: gacia@gacia.com.cn
 邮政编码：325603 网址：Http://www.gacia.com.cn

CE

DECLARATION OF CONFORMITY

We, GACIA ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD,
 with address: No 545, Dongdajie, Beibaixiang, Baitawang Industry Zone, Wenzhou,
 Zhejiang, 325603 China

declare that our product

MINIATURE CIRCUIT BREAKER

Type: PB8H

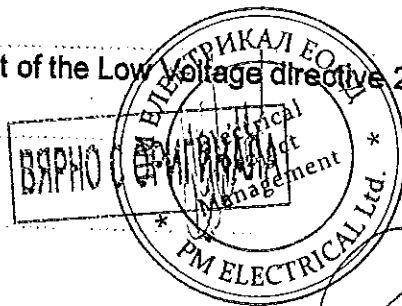
to which this declaration relates is in conformity with the following standard (s) or other
 normative document(s)

IEC/EN 60898-1

IEC/EN 60947-2

The products are complies the requirement of the Low Voltage directive 2014/35/EC

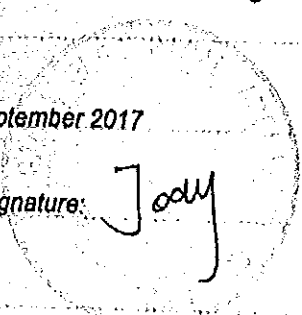
The product is with CE marking.



Date: 21 of September 2017

Name: Jody

Stamp and Signature:



Бланка на ГАЦИЯ ЕЛЕКТРИКАЛ АПЛАЙАНС, ООД
0577-62982555
0577-62983555
e-mail: gacia@gacia.com.cn
<http://www.gacia.com.cn>

ПИСМО-ПОТВЪРЖДЕНИЕ
Декларация за Съответствие

Ние, ГАЦИЯ ЕЛЕКТРИКАЛ АПЛАЙАНС, ООД
Адрес: 545# Дондажие, Бейбаксианг, Байтауанг Индустириал Зоун, Уенджоу
Джейджанг, 325603 Китай,

потвърждава и дава пълна гаранция, че

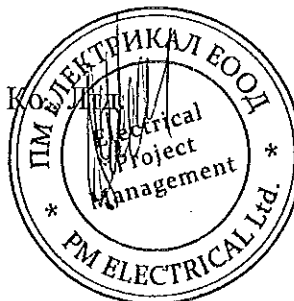
ГАЦИЯ миниатюрен прекъсвач (и неговите аксесоари), модел PV8H:

- е класифициран в категория IV с допустимо напрежение от 6 kV според изискванията на стандарт IEC 60364-4;
- е проектиран и класифициран за работа в трудни индустриални условия, степен на замърсяване 3;

Дата: 21 Септември 2017

Печат: кръгъл печат на Гация Електрикал Аплайънс Ко. Лтд.

Име и подпис: Джоди





加西娅电子电器股份有限公司
GACIA ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.
地址: 浙江省乐清市北白象镇白塔王工业区东大街545号
电话: 0577-62982666 网络实名: 加西娅、GACIA
传真: 0577-62983555 E-mail: gacia@gacia.com.cn
邮政编码: 325603 网址: Http://www.gacia.com.cn

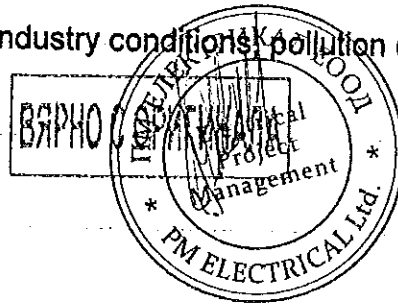
LETTER-CONFIRMATION
Declaration of Conformity

GACIA ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD. with address: No545, Dongdajie, Baitawang Industry Zone, Beibaixiang, Wenzhou City, Zhejiang, 325603 China,

confirms and gives full guarantee that the

GACIA miniature circuit breakers (and their accessories), model PB8H:

- are classified in category IV with admissible voltage 6kV according to the requirements of standard IEC 60364-4;
- are designed and classified for working in heavy industry conditions, pollution degree 3;



Date: 21 of September 2017

Name: Jody

Stamp and Signature:

Jody

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

Бланка на ГАЦИЯ ЕЛЕКТРИКАЛ АПЛАЙАНС, ООД
0577-62982555
0577-62983555
e-mail: gacia@gacia.com.cn
<http://www.gacia.com.cn>

лого на ГАЦИЯ

ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Ние, ГАЦИЯ ЕЛЕКТРИКАЛ АПЛАЙАНС, ООД
с адрес: 545# Дондажие, Бейбаксианг, Байтауанг Индустриал Зоун, Уенджоу
Джейджанг, 325603 Китай

Декларираме, че нашия продукт

МИНИАТЮРЕН АВТОМАТИЧЕН ПРЕКЪСВАЧ
Тип: SG6L

към който се отнася тази декларация е в съответствие със следния/ните стандарт/и или
друг/и нормативен/ни документ/и

IEC/EN 60898-1
IEC/EN 60947-2

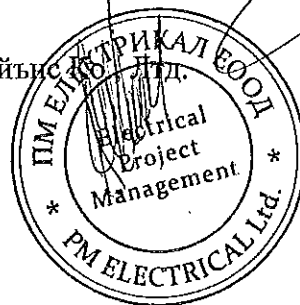
Продуктите изпълняват изискванията на нисковолтова директива 2014/35/ЕС

Продуктът е с СЕ маркировка.

Дата: 18 Септември 2017

Печат: кръгъл печат на Гация Електрикал Аплайънс Ко., Лтд.

Име и подпис: Джоди





加西亚电子电器股份有限公司
GACIA ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.
 地址: 浙江省乐清市北白象镇白塔王工业区东大街646号
 电话: 0577-62982555 网络实名: 加西亚、GACIA
 传真: 0577-62983555 E-mail: gacia@gacia.com.cn
 邮政编码: 325603 网址: Http://www.gacia.com.cn

CE

DECLARATION OF CONFORMITY

We, **GACIA ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.**,
 with address: No 545, Dongdajie, Belbaixiang, Baitawang Industry Zone, Wenzhou,
 Zhejiang, 325603 China

declare that our product

MINIATURE CIRCUIT BREAKER

Type: **SG6L**

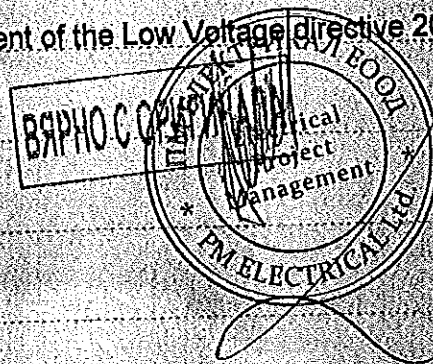
to which this declaration relates in conformity with the following standard (s) or other
 normative document(s)

IEC/EN 60898-1

IEC/EN 60947-2

The products are complies the requirement of the Low Voltage directive 2014/35/EC

The product is with CE marking.



Date: 18 of September 2017, LTD

Name: Jody

Stamp and Signature:



[Handwritten signatures and scribbles]

Бланка на ГАЦИЯ ЕЛЕКТРИКАЛ АПЛАЙАНС, ООД
0577-62982555
0577-62983555
e-mail: gacia@gacia.com.cn
<http://www.gacia.com.cn>

ПИСМО-ПОТВЪРЖДЕНИЕ
Декларация за Съответствие

Ние, ГАЦИЯ ЕЛЕКТРИКАЛ АПЛАЙАНС, ООД
Адрес: 545# Дондажие, Бейбаксианг, Байтауанг Индустириал Зоун, Уенджоу
Джейджанг, 325603 Китай,

потвърждава и дава пълна гаранция, че

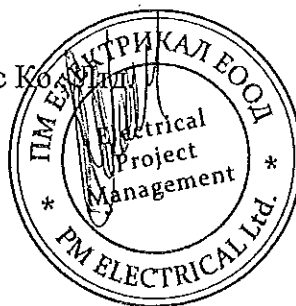
ГАЦИЯ миниатюрен прекъсвач (и неговите аксесоари), модел SG6L:

- е класифициран в категория IV с допустимо напрежение от 6 kV според изискванията на стандарт IEC 60364-4;
- е проектиран и класифициран за работа в трудни индустриални условия, степен на замърсяване 3;

Дата: 21 Септември 2017

Печат: кръгъл печат на Гация Електрикал Аплайънс Ко

Име и подпис: Джоди



GACIA
加西亚

加西亚电气股份有限公司
GACIA ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.
地址: 浙江省乐清市北白象镇白象工业园区东边54号
电话: 0577-82284553 网站: GACIA
传真: 0577-82284355 E-mail: gacia@0577.com.cn
邮编: 325600 网址: <http://www.gacia.com.cn>
中文网址: <http://www.加西亚.cn> <http://www.加西亚.中国>

LETTER-CONFIRMATION
Declaration of Conformity

GACIA ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD. with address: No545, Dongdajie, Baifawang Industry Zone, Beibaixiang, Wenzhou City, Zhejiang, 325603 China,

confirms and gives full guarantee that the

GACIA miniature circuit breakers (and their accessories), model SG6L

- are classified in category IV with admissible voltage 6kV according to the requirements of standard IEC 60364-4;
- are designed and classified for working in heavy industry conditions, pollution degree 3;



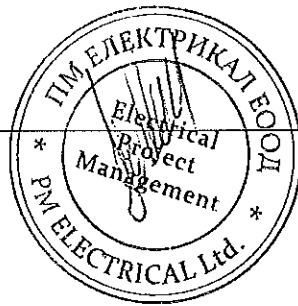
Date: 21 of September 2017

Name: Jody

Stamp and Signature:



Приложение No 3



CERTIFICATE

Issued to:
Applicant:
GACIA ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD
545# Dongdajie, Baitawang Industrial Zone,
Beibaixiang Yueqing Zhejiang, 325603, China

Manufacturer/Licensee:
GACIA ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD
545# Dongdajie, Baitawang Industrial Zone,
Beibaixiang Yueqing Zhejiang, 325603, China

Product(s) : circuit-breakers for overcurrent protection
Trade name(s) : GACIA
Type(s)/model(s) : PB8H, PB8HN, PB8HQ, PB8H2, PB8N, PB8NN, PB8NQ, PB8N2, PB8LN, M80H,
M100, M80, N8BH, VB8H, DB10H

The product and any acceptable variation thereto is specified in the Annex to this certificate and the documents therein referred to.

DEKRA hereby declares that the above-mentioned product has been certified on the basis of:

- a type test according to the standard EN 60898-1:2003 + A1:2004 + A11:2005 + A12:2008 + A13:2012, IEC 60898-1:2015
- an inspection of the production location according to CENELEC Operational Document OIG 021
- a certification agreement with the number 2157361

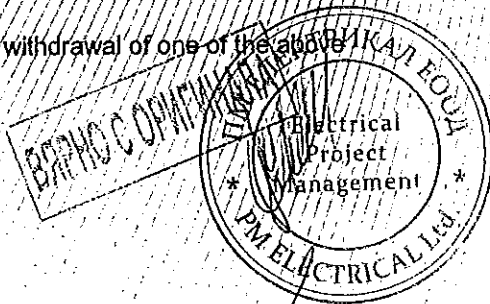
DEKRA hereby grants the right to use the KEMA-KEUR certification mark.

The KEMA-KEUR certification mark may be applied to the product as specified in this certificate for the duration of the KEMA-KEUR certification agreement and under the conditions of the KEMA-KEUR certification agreement.

This certificate is issued on: 20 November 2015 and expires upon withdrawal of one of the above mentioned standards.

Certificate number: 3307943.01

DEKRA Certification B.V.



drs. G.J. Zoetbrood
Managing Director

F.S. Strikwerda
Certification Manager

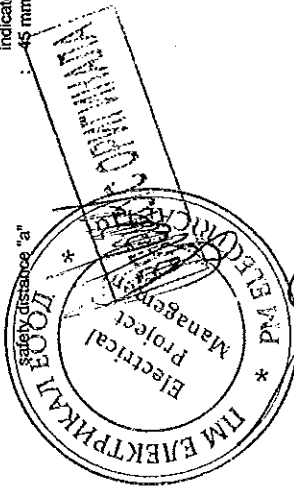
© Integral publication of this certificate is allowed

ACCREDITED BY THE
DUTCH ACCREDITATION
COUNCIL



SPECIFICATION OF THE CERTIFIED PRODUCT

- Product data**
- product : circuit-breakers for overcurrent protection
 - trade name(s) : GACJA
 - type(s) : PB8H, PB8HN, PB8HQ, PB8H2, PB8N, PB8NN, PB8NQ, PB8N2, PB8LN, M80H, M100, M80, N88H, VB8H, DB10H
 - rated current (In) : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 A
 - range of instantaneous tripping : B, C, D
 - current : 1P, 2P, 3P, 4P
 - number of poles : 1P, 2P, 3P, 4P
 - protect poles : 230/ 400 Vac (1P), 400 Vac (2P, 3P, 4P)
 - rated voltage (Un) : 50/ 60 Hz
 - rated frequency : 7500 A
 - rated service short-circuit capacity (Ics) : 10000 A
 - rated short-circuit capacity (Icn) : 10000 A
 - rated making and breaking capacity of individual pole (Icm1) : Class 3 for B and C type circuit breaker
 - energy limiting class : -5 °C ... + 40 °C
 - temperature limit : flush-type, for mounting on top hat rail 35 mm (EN 50022)
 - method of mounting : ordinary
 - degree of protection against moisture : screw type terminals
 - connection : trade name, type designation and electrical ratings are indicated on the body
 - markings : 45 mm



TESTS

Test requirements
EN 60898-1:2003 + A1:2004 + A11:2005 + A12:2008 + A13:2012
IEC 60898-1:2015

Test result
The test results are laid down in DEKRA test file 3307943.01 and test reports no. 3307943.50, 3305490.50, 3303230.50, 3302398.50 and W0807018.50.

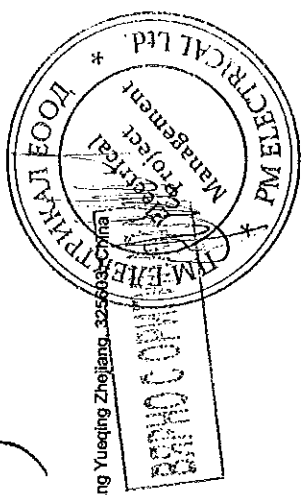
Remarks
This certificate is based on and replaces certificate KEIMA-KEUR no. 3305490.01 issued on 2013-11-15.
This certificate also replaces certificates 3305493.01, 3305494.01 and 3305495.01 issued on 2013-12-18.

Conclusion
The examination proved that all test requirements were met.

Tested by : Lester Wang

Checked by : Eric Wang

Factory locations
GACIA ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD
545# Dongdajie, Baitawang Industrial Zone, Beibaixiang Yueqing Zhejiang, 325603 China



лого на ДЕКРА

СЕРТИФИКАТ

Издаден на:

Подател:

Гация Електрикал Аплайанс. Ко., ООД
545#Донгдажие, Байтаванг, Индустриална Зона,
Бейбайквианг, Йекинг, Джейджанг, 325603 Китай

Производител/ Притежател:

Гация Електрикал Аплайанс. Ко., ООД
545#Донгдажие, Байтаванг, Индустриална Зона,
Бейбайквианг, Йекинг, Джейджанг, 325603 Китай

Продукт(и): автоматичен прекъсвач за защита от пренапрежение
Търговско(и) име(на): ГАЦИЯ
Тип(ове)/модел(и): PV8N, PV8HN, PV8HQ, PV8H2, PV8N, PV8NN, PV8NQ, PV8N2, PN8LN,
M80N, M100, M80, N8VN, VB8N, DB10N

Продуктът и всички приети вариации в добавка към него са специфицирани в Анекс към този сертификат и документите в това отношение към него.

ДЕКРА с настоящото декларира, че гореспоменатият продукт е сертифициран на базата на:

- Типов тест според стандарта EN 60898-1:2003 + A1:2004 + A11:2005 + A12:2008 + A13:2012; IEC 60898-1:2015
- Инспекция на мястото на произвеждане на продукцията според CELENEC Оперативен документ SIG 021;
- Сертификационен договор с номер 2157361

ДЕКРА с настоящото дава правата за използване на КЕМА-KEUR сертификационна марка.

КЕМА-KEUR сертификационна марка може да бъде прилагана към продукта специфициран в този сертификат за периода на продължителност на КЕМА-KEUR сертификационен договор и според условията на КЕМА-KEUR сертификационен договор.

Този сертификат се издава на: 20 Ноември 2015 и изтича при изтичане на някой от гореспоменатите стандарти.

Сертификат номер: 3307943.01.01

ДЕКРА Сертификейшън Б.В.

Подпис: (не се чете)
д-р Джи. Джей. Зоебруд
Управляващ директор

Подпис: (не се чете)
Ф. С. Стрикверда
Мениджър Сертифициране

© Цялостното публикуване на този сертификат е разрешено

АКРЕДИТИРАНО от
ХОЛАНДСКИ СЪВЕТ
ЗА АКРЕДИТАЦИЯ

Лого на Продуктс RvAC001

Лого на КЕМА EUR

ДЕКРА Сертификейшън Б.В. Меандер 1051, 6825 ЕмДжей Арnhem П.К. Кутия 5185, 6802 ВД Арnhem, Холандия
Тел +31 88 96 83000, факс +31 88 96 83100, www.decra-certification.com регистрирано Арnhem 09085396



лого на ДЕКРА

лого на ДЕКРА

АНЕКС КЪМ КЕМА-КЕУР СЕРТИФИКАТ 3307943.01

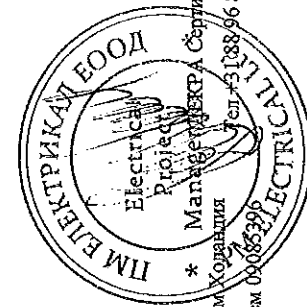
АНЕКС КЪМ КЕМА-КЕУР СЕРТИФИКАТ 3307943.01

стр. 1 от 2

стр. 2 от 2

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА СЕРТИФИЦИРАНИЯ ПРОДУКТ

Данни за продукта	:	автоматичен прекъсвач за защита от
Продукт	:	ГАЦИЯ
пренапрежение	:	PВ8N, PВ8HN, PВ8NQ, PВ8N2, PВ8N,
Търговско(и) име(на)	:	PВ8NN, PВ8NQ, PВ8N2, PН8LN,
Тип(ове)	:	M80H, M100, M80, N8BH, VВ8H, DV10H
Номинален ток (In)	:	1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 A
Обхват на моменталното токово изкл.	:	B, C, D
Брой полюси	:	1P, 2P, 3P, 4P
Защитени полюси	:	1P, 2P, 3P, 4P
Номинално напрех. (Un)	:	230/400 Vac (1P), 400Vac (2P, 3P, 4P)
Номина. честота	:	50/60 Hz
Номинална работна изкл. способност (Ics):	:	7500 A
Номинална изкл. способност при к.с. (Icn):	:	10000 A
Номинална изкл. способност при к.с. на индивидуален полюс (Icn1):	:	10000 A
Енергиен клас на лимитиране	:	Клас 3 за B и C тип авт.прекъсвач
Температурен лимит:	:	-5°C+ 40°C
Метод на монтиране	:	тип flush, за монтиране отгоре на 35мм шина (EN 50022)
Клас на защита срещу влага	:	нормален
Свързване	:	винтови клеми
Маркировка	:	Търговско име, обозначение на типа и електрически данни са дадени на корпуса
Защитно разстояние „a“	:	45мм

ДЕКРА Сертификейтън Б.В.Меандер 1051, 6825 ЕмДжей Архем П.К. Кутия 5185, 6802ЕД Архем Холандия
Тел: +31 88 96 83000, факс: +31 88 96 83100, www.dekra-certification.com регистрирано Архем 09085396

ТЕСТОВЕ

Тест изисквания
EN 60898-1:2003 + A1:2004 + A11:2005 + A12:2008 + A13:2012
IEC 60898-1:2015

Тест резултати

Тестовите резултати лежат в ДЕКРА тестов файл 3307943.01 и рапорт 3307943.50,
3305490.50, 3303230.50, 3302398.50 и W0807018.50

Забележка

Този сертификат е базиран и заменя сертификат КЕМА-КЕУР № 3305490.01 изд. на 2013-11-15
Този сертификат още заменя сертификати 3305493.01, 3305494.01 и 3305495.01 изд. на 2013-12-18

Заключение

Изследването доказва, че всички изисквания на теста са изпълнени.

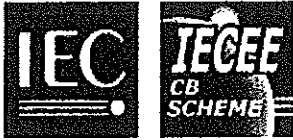
Тествано от : Лестер Ванг Подпис (не се чете)

Проверено от : Ерик Ванг Подпис (не се чете)

Местоположение на фабриката:

Гашия Електрикал Ашлайанс. Ко., ООД

54-5#Донгдажие, Байтаванг, Индустриална Зона, Бейбайкванг, Йекинг,
Джейджанг, 325603 Китай



CB TEST CERTIFICATE

Ref. Certificate No.

NL-38070

IEC SYSTEM OF CONFORMITY ASSESSMENT SCHEMES FOR ELECTROTECHNICAL EQUIPMENT AND COMPONENTS (IECEE) CB SCHEME

Issued by: DEKRA Certification B.V.

Product: Circuit-breakers for overcurrent protection

Applicant: GACIA Electrical Appliance Co., Ltd 545# Dongdajie, Baitawang Industrial Zone, Beibaixiang, Yueqing, Zhejiang, 325603 China

Manufacturer: GACIA Electrical Appliance Co., Ltd 545# Dongdajie, Baitawang Industrial Zone, Beibaixiang, Yueqing, Zhejiang, 325603 China

Factory: GACIA Electrical Appliance Co., Ltd 545# Dongdajie, Baitawang Industrial Zone, Beibaixiang, Yueqing, Zhejiang, 325603 China

Rating and principal characteristics: 1P, 2P, 3P, 4P
 Ue = 230 / 400 Vac (1 P), 400 Vac (2P, 3P and 4P), 50 / 60 Hz
 In = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 A
 B, C and D type
 Ics = 7500 A, Icn = Icn1 = 10000 A
 safety distance "a" = 45 mm

Trade mark (if any): GACIA

Model/Type reference: PB8H, PB8HN, PB8HQ, PB8H2, PB8N, PB8NN, PB8NQ, PB8N2, PB8LN, M80H, M100, M80, N8BH, VB8H, DB10H

Additional information: Energy limiting class 3 for B and C type (according to EN 60898-1); This certificate is based on and replaces CB certificates NL-21140 issued on 2011-07-05 and NL-23130 issued on 2012-05-15.

Sample of product tested to be in conformity with IEC: Standard(s): 60898-1(ed.2)

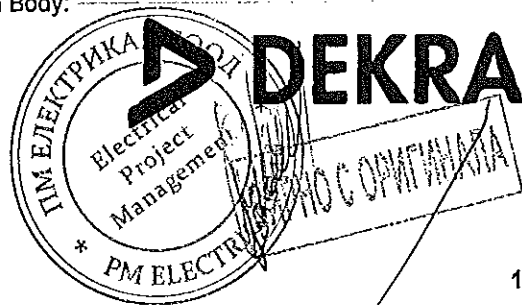
Test Report Ref. No: 3307943.50, 3305490.50, 3303230.50, 3302398.50 and W0807018.50

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

DEKRA Certification B.V.
Meander 1051, 6825 MJ
Arnhem
The Netherlands

Signed by: F.S.Strikwerda

Date of issue: 2015-11-20



лого на IEC
лого на IECSEЕ СВ схема

СВ ТЕСТОВ СЕРТИФИКАТ

Сертификат Реф. № NL- 38070

**IEC СИСТЕМА НА СХЕМИ ЗА ОЦЕНКА НА СЪОТВЕТСТВИЕТО ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКО
ОБОРУДВАНЕ И КОМПОНЕНТИ (IECSEЕ) СВ СХЕМА**

Издадена от: ДЕКРА Сертификейън Б.В.

Продукт: Авомагични прекъсвачи за защита от свръх токове

Кандидат: Гация Електрикал Аплайанс. Ко., ООД
545#Донгдажие, Байтаванг, Китайска Индустриална Зона,
Бейбайквианг, Йекинг, Джейджанг, 325603

Производител: Гация Електрикал Аплайанс. Ко., ООД
545#Донгдажие, Байтаванг, Китайска Индустриална Зона,
Бейбайквианг, Йекинг, Джейджанг, 325603

Фабрика: Гация Електрикал Аплайанс. Ко., ООД
545#Донгдажие, Байтаванг, Китайска Индустриална Зона,
Бейбайквианг, Йекинг, Джейджанг, 325603

Категория и принципи 1P, 2P, 3P, 4P
характеристики Ue=230/400 Vac (1P), 400Vac (2P, 3P и 4P), 50/60 Hz
In = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 A
B, C и D тип
Ics = 7500 A, Icn = Icn1 = 10000 A
Защитно разстояние „a“ = 45мм

Търговска марка (ако има) ГАЦИЯ

Модел/Тип референция PB8N, PB8HN, PB8HQ, PB8H2, PB8N, PB8NN, PB8NQ, PB8N2, PN8LN,
M80H, M100, M80, N8BH, VB8H, DB10H

Допълнителна инф. Енергиен клас на лимитиране 3 за B и C тип авт.прекъсвач (съгласно EN 60898-1)
Този сертификат е базиран и заменя СВ сертификат NL-21140 издаден на 2011-07-05
и NL-23130 издаден на 2012-05-15

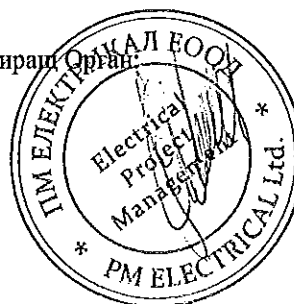
Тестваната на мостра от продукта да бъде в съотв. с IEC Стандарт(и):
60898-1(ed.2)

Тество рапорт реф. № 3307943.50, 3305490.50, 3303230.50, 3302398.50 и W0807018.50

Този тестов рапорт е издаден от Национален Сертифициращ Орган
ДЕКРА Сертификейън Б.В.
Меандер 1051, 6825 ЕмДжей
Арнхем
Холандия

Подписано от: Ф.С. Стрикверда

Подпис: (не се чете)
Дата на издаване: 2015-11-20



лого на ДЕКРА

Стр. 1/1



Test Report Issued under the responsibility of:



3307943.50



Page 2 of 63

Report No. 3307943.50

TEST REPORT
IEC 60898-1
Circuit-breakers for over current protection for household and similar installations
Part 1 - Circuit-breakers for a.c. operation

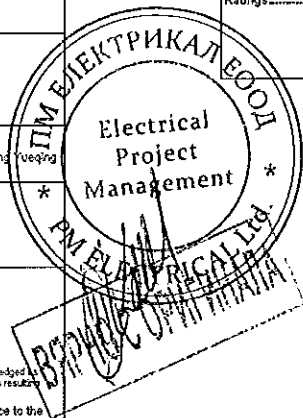
Report Number: 3307943.50
Date of Issue: 2015-11-19
Total number of pages: 63

Applicant's name: GACIA ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD
Address: 645# Dongdajie, Batangang Industrial Zone, Beibaxiang, Wenzhou, Zhejiang, 325603, China

Test specification:
Standard: IEC 60898-1 (Second Edition)
Test procedure: CB Scheme
Non-standard test method: N/A
Test Report Form No.: IEC60898_1D
Test Report Form(s) Originator: DEKRA Certification B.V.
Master TRF: Dated 2015-09

Copyright © 2015 IEC System of Conformity Assessment Schemes for Electrotechnical Equipment and Components (IECEE System). All rights reserved.
This publication may be reproduced in whole or in part for non-commercial purposes as long as the IECEE is acknowledged as copyright owner and source of the material. IECEE takes no responsibility for and will not assume liability for damages resulting from the reader's interpretation of the reproduced material due to its placement and content.
If this Test Report Form is used by non-IECEE members, the IECEE/EAEC logo and the reference to the CB Scheme procedure shall be removed.
This report is not valid as a CB Test Report unless signed by an approved CB Testing Laboratory and appended to a CB Test Certificate issued by an NCB in accordance with IECEE 02.
General disclaimer:
The test results presented in this report relate only to the object tested. This report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of the issuing CB Testing Laboratory. The authenticity of this Test Report and its contents can be verified by contacting the NCB, responsible for this Test Report.

Test item description: Circuit-breakers for overcurrent protection
Trade Mark: GACIA
Manufacturer: GACIA ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD
545# Dongdajie, Batangang Industrial Zone, Beibaxiang, Wenzhou, Zhejiang, 325603, China
Model/type reference: PBBH, PBBN, PB6H, PB6N, PBN, PBN1, PBN2, PBN3, PBN4, PBN5, PBN6, PBN7, PBN8, PBN9, PBN10, PBN11, PBN12, PBN13, PBN14, PBN15, PBN16, PBN17, PBN18, PBN19, PBN20, PBN21, PBN22, PBN23, PBN24, PBN25, PBN26, PBN27, PBN28, PBN29, PBN30, PBN31, PBN32, PBN33, PBN34, PBN35, PBN36, PBN37, PBN38, PBN39, PBN40, PBN41, PBN42, PBN43, PBN44, PBN45, PBN46, PBN47, PBN48, PBN49, PBN50, PBN51, PBN52, PBN53, PBN54, PBN55, PBN56, PBN57, PBN58, PBN59, PBN60, PBN61, PBN62, PBN63, PBN64, PBN65, PBN66, PBN67, PBN68, PBN69, PBN70, PBN71, PBN72, PBN73, PBN74, PBN75, PBN76, PBN77, PBN78, PBN79, PBN80, PBN81, PBN82, PBN83, PBN84, PBN85, PBN86, PBN87, PBN88, PBN89, PBN90, PBN91, PBN92, PBN93, PBN94, PBN95, PBN96, PBN97, PBN98, PBN99, PBN100
Ratings: 1P, 2P, 3P, 4P
Ue: 230/400 Vac (1P); 400 Vac (2P, 3P, 4P); B, C, D type
In: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 13, 18, 20, 25, 32, 40, 50, 63 A
Ics=7500 A, Icn=10 000 A
Energy limiting class 3 according to EN 60898-1



TRF No. IEC60898_1D



Page 3 of 63

Report No. 3307943.50

3307943.50

Responsible Testing Laboratory (as applicable), testing procedure and testing location(s):
 CB Testing Laboratory: DEKRA Testing Services (Zhejiang) Co., Ltd.
Testing location/ address: No.5, Changjiang Road, Great Bridge Industrial Park, North Baxiang, Wenzhou, Zhejiang, 325603, P. R. China
 Associated CB Testing Laboratory:
Testing location/ address:
Tested by (name, function, signature): Lester Wang
Approved by (name, function, signature): Eric Wang
 Testing procedure: CTF Stage 1: N/A
Testing location/ address: N/A
Tested by (name, function, signature): N/A
Approved by (name, function, signature): N/A
 Testing procedure: CTF Stage 2: N/A
Testing location/ address: N/A
Tested by (name + signature): N/A
Witnessed by (name, function, signature): N/A
Approved by (name, function, signature): N/A
 Testing procedure: CTF Stage 3: N/A
 Testing procedure: CTF Stage 4: N/A
Testing location/ address: N/A
Tested by (name, function, signature): N/A
Witnessed by (name, function, signature): N/A
Approved by (name, function, signature): N/A
Supervised by (name, function, signature): N/A



Page 4 of 63

Report No. 3307943.50

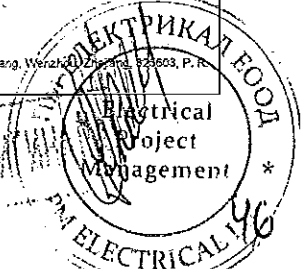
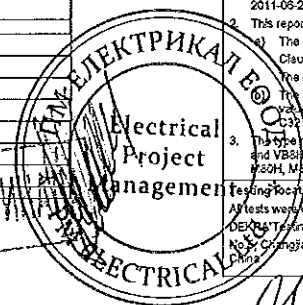
3307943.50

List of Attachments (including a total number of pages in each attachment):
N/A
Summary of testing:
The following samples were chosen for the type test according to annex C of IEC/EN 60898-1.
Tests performed (name of test and test clause):

No.	Current	Number of poles	Type	Voltage	Test sequence
1#	63 A	1P	D	230/400 Vac	A1 (only for cl. 6, 9.4 and 9.5)
2#	63 A	4P	D	400 Vac	
3#-#5#	63 A	1P	D	230/400 Vac	A2
30#-32#	63 A	2P	D	400 Vac	
6#-8#	63 A	4P	D	400 Vac	
3#-#5#	63 A	1P	D	230/400 Vac	B (only for cl. 9.7.5.4)
6#-8#	63 A	4P	D	400 Vac	
9#-11#	32 A	1P	C	230/400 Vac	E2 (I ² t) (acc. EN 60898-1)
12#-14#	63 A	1P	C	230/400 Vac	
15#-17#	63 A	2P	C	400 Vac	
18#-20#	63 A	4P	C	400 Vac	
21#-23#	63 A	1P	B	230/400 Vac	
24#-26#	63 A	2P	B	400 Vac	
27#-29#	63 A	4P	B	400 Vac	

Notes:
1. This report is based on test reports no.W0307018.50 issued on 2009-09-08, 3302398.50 issued on 2011-05-27, 3303230.60 issued on 2012-05-02 and 3305490.50 issued on 2013-11-15.
2. This report is issued due to that IEC 60898-1:2015 and A13 of EN 60898-1:2003 are considered.
a) The requirement of clause 9.6 is different between latest IEC and earlier edition.
Clause 9.16 is separated from original sequence A to A2 in latest IEC.
The requirement of clause 9.7.5.4 is different from clause 9.7.6 of earlier IEC edition.
The energy limiting class 3 for rated current above 40 A (excluding 40 A) is verified. The I²t values measured in report 3302398.50 are still within new limits of A13 of EN 60898-1 except for C33-1P, which is verified again after improvement by the manufacturer.
3. The type references PBBH, VB8H and DB10H are added in this report. The type references DB10H and VB8H are identical to PBBH, PBBN, PB6H, PB6N, PBN, PBN1, PBN2, PBN3, PBN4, PBN5, PBN6, PBN7, PBN8, PBN9, PBN10, PBN11, PBN12, PBN13, PBN14, PBN15, PBN16, PBN17, PBN18, PBN19, PBN20, PBN21, PBN22, PBN23, PBN24, PBN25, PBN26, PBN27, PBN28, PBN29, PBN30, PBN31, PBN32, PBN33, PBN34, PBN35, PBN36, PBN37, PBN38, PBN39, PBN40, PBN41, PBN42, PBN43, PBN44, PBN45, PBN46, PBN47, PBN48, PBN49, PBN50, PBN51, PBN52, PBN53, PBN54, PBN55, PBN56, PBN57, PBN58, PBN59, PBN60, PBN61, PBN62, PBN63, PBN64, PBN65, PBN66, PBN67, PBN68, PBN69, PBN70, PBN71, PBN72, PBN73, PBN74, PBN75, PBN76, PBN77, PBN78, PBN79, PBN80, PBN81, PBN82, PBN83, PBN84, PBN85, PBN86, PBN87, PBN88, PBN89, PBN90, PBN91, PBN92, PBN93, PBN94, PBN95, PBN96, PBN97, PBN98, PBN99, PBN100 except model references.

Testing location:
All tests were conducted in:
DEKRA Testing Services (Zhejiang) Co., Ltd.
No.5, Changjiang Road, Great Bridge Industrial Park, North Baxiang, Wenzhou, Zhejiang, 325603, P. R. China



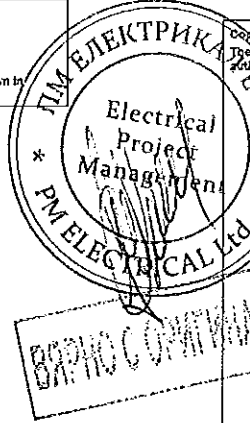
TRF No. IEC60898_1D

TRF No. IEC60898_1D

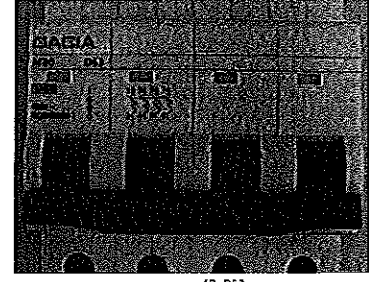
3307943.60

Summary of compliance with National Differences:
List of countries addressed: N/A

The product fulfils the requirements of EN 60898-1: 2003 + A1: 2004 + A11: 2005 + A12: 2008 + A13: 2012, the results are laid down in Annex 1 of this report.

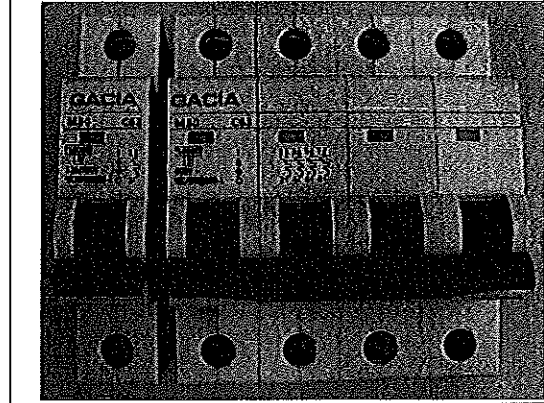


Copy of marking plate:
The artwork below may be only a draft. The use of certification marks on a product must be authorized by the respective NCBs that own these marks.



1P, D63

4P, D63

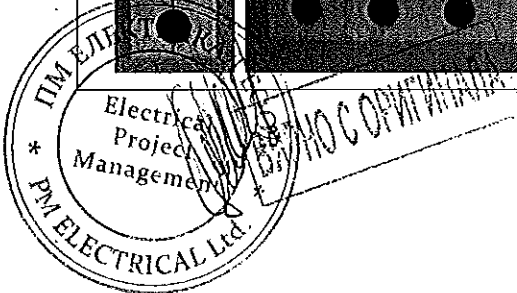
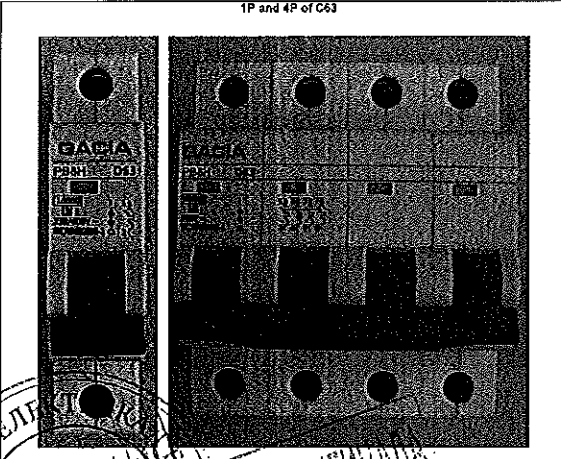


TRF No. IEC60898_10

TRF No. IEC60898_1D

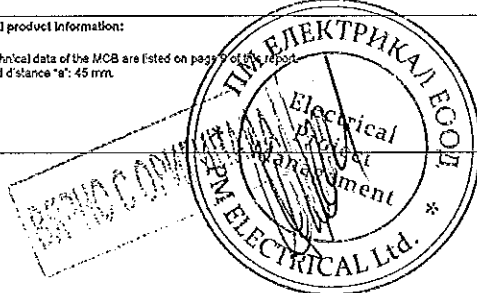
3307943.60

1P and 4P of C63



3307943.60

Classification of installation and use.....	fixed
Supply Connection.....	single phase or 3 phases system
Possible test case verdicts:	
- test case does not apply to the test object.....	N/A
- test object does meet the requirement.....	P (Pass)
- test object does not meet the requirement.....	F (Fail)
Testing.....	
Date of receipt of test item.....	2015-09
Date (s) of performance of tests.....	2019-09 ~ 2015-09
General remarks:	
*(See Enclosure #) refers to additional information appended to the report. *(See appended table) refers to a table appended to the report.	
Throughout this report a <input checked="" type="checkbox"/> comma / <input type="checkbox"/> point is used as the decimal separator.	
Manufacturer's Declaration per sub-clause 4.2.5 of IEC60898-1:	
The application for obtaining a CB Test Certificate includes more than one factory location and a declaration from the Manufacturer stating that the sample(s) submitted for evaluation is (are) representative of the products from each factory has been provided.....	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> Not applicable
When differences exist; they shall be identified in the General product information section.	
Name and address of factory (ies).....	GACIA ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD 545# DongdeJie, Batawang Industrial Zone, Beibakang Yueqing Zhejiang, 325603, China
General product information:	
The technical data of the MCB are listed on page 9 of the report. The grid distance "a": 45 mm.	



TRF No. IEC60898_1D

TRF No. IEC60898_1D

44

Table with 2 columns: Test item particulars and Circuit-breakers for overcurrent protection. Rows include Type of circuit-breaker, Number of poles, Protection against external influences, Method of mounting, Method of connection, Type of terminal, Instantaneous tripping current, I-t characteristic, Value of rated operational voltage, Value of rated current, Value of rated frequency, Ambient air temperature, Rated short-circuit capacity, and Rated impulse withstand voltage.

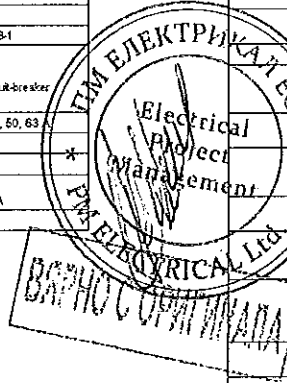


Table with 4 columns: Clause, Requirement + Test, Result - Remark, and Verdict. Rows include TESTS 'A1' 1 SAMPLE, MARKING AND OTHER INFORMATION, and various technical requirements for circuit-breakers.

Table with 4 columns: Clause, Requirement + Test, Result - Remark, and Verdict. Rows include requirements for push-button CB, red color, marking, screws, current-carrying parts, and electrical connections.

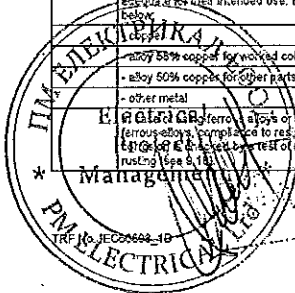
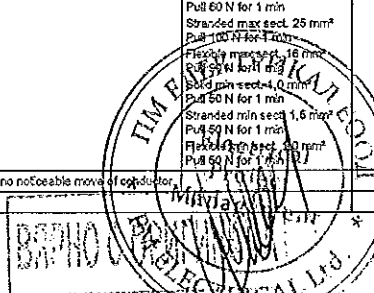


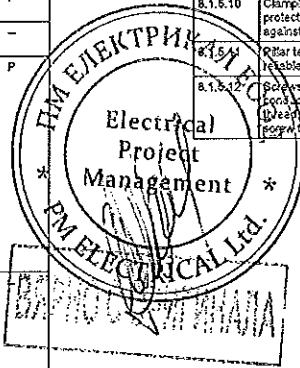
Table with 4 columns: Clause, Requirement + Test, Result - Remark, and Verdict. Rows include requirements for terminals for external conductors, torque test, pull test, and torque test for conductors.



Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	- torque $\frac{1}{2}$ (Nm)	1,3 Nm	--
	- min. cross-sectional area (mm ²)	Sold : 1 mm ²	--
	- max. cross-sectional area (mm ²)	Stranded : 25 mm ²	--
	The conductor shows no damage		P
	Terminals have not worked loose and no damage		P
8.5.4	Terminals fitted with the largest cross-section area specified in Table 6, for stranded copper conductor.		--
	Max. cross-section stranded (mm ²)	25 mm ²	--
	Torque $\frac{1}{2}$ (Nm)	1,3 Nm	--
	After the test no strand of conductor escaped outside		P
8.1.5.2	Terminals allow the connection of conductors of the following cross-sectional areas: (table 5)		--
	Rated current (A) Range of nominal cross sections to be clamped* (mm ²)	Rigid: 1 mm ² to 25 mm ² Flexible: 1 mm ² to 18 mm ² Solid : 1 mm ² to 6 mm ²	P
	Rigid (solid or stranded) conductors		
	Flexible conductors		
	≤ 13	1 to 25	1 to 25
	> 13 ≤ 16	1 to 4	1 to 4
	> 16 ≤ 25	1,5 to 6	1,5 to 6
	> 25 ≤ 32	2,5 to 10	2,5 to 6
	> 32 ≤ 50	4 to 16	4 to 10
	> 50 ≤ 60	10 to 25	10 to 18
	> 60 ≤ 100	16 to 35	18 to 25
	> 100 ≤ 125	24 to 50	25 to 35
	*It is required that, for current ratings up to and including 50 A, terminals be designed to clamp solid conductors as well as rigid stranded conductors. Nevertheless, it is permitted that terminals for conductors having cross-sections from 1 mm ² up to 6 mm ² be designed to clamp solid conductors only.		
	- or terminals for external untreated aluminium conductors and with aluminium screw-type terminals for use with copper or with aluminium conductors according to Annex L.		--
8.1.5.3	Means for clamping the conductors in the terminals not serve to fix any other component (See test sub-clause 9.5)		P
8.1.5.4	Terminals for $I_n \leq 32$ A allow the connection of conductors without special preparation		P

TRF No. IEC60898_1D

Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
8.1.5.5	Terminals shall have adequate mechanical strength; ISO thread or equivalent (See tests of sub-clause 9.4 and 9.6.2)		P
8.1.5.6	Clamping of conductor without damage to the conductor (See test of sub-clause 9.5.3)		P
8.1.5.7	Clamping of conductor between metal surfaces (See tests of sub-clause 9.4 and 9.5.2)		P
8.1.5.8	Conductor shall not slip-out when the clamping screw or nuts are tightened (See test of sub-clause 9.5.4)		P
8.1.5.9	Terminals shall be properly fixed. No work loss when the clamping screws or nuts are tightened or loosened (See test of sub-clause 9.4)		P
8.1.5.10	Clamping screws or nuts of terminals for protective conductors adequately secured against accidental loosening		N/A
8.1.5.11	Rear terminals shall allow full insertion and reliable clamping of the conductor		P
8.1.5.12	Screws and nuts of terminals for external conductors shall be in engagement with a metal thread and the screws shall not be of tapping type		P



TRF No. IEC60898_ID

Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	TESTS „A1“ 1 SAMPLE	2x: 4P, D63	--
8	MARKING AND OTHER INFORMATION		
	Circuit-breaker marked with:		--
	a) Manufacturer's name or trade mark	GACIA	P
	b) Type designation, catalogue number or other serial number	M60	P
	c) Rated voltage (V)	400 V	P
	d) Rated current without symbol "A", preceded by the symbol of instantaneous tripping	D63	P
	e) Rated frequency (Hz)		N/A
	f) Rated short circuit capacity (A)	1000 in a rectangle	P
	g) Wiring diagram		P
	h) Ambient air temperature, if different from 30°C		N/A
	i) Degree of protection, if different from IP20		N/A
	j) For D-type circuit-breakers: the maximum instantaneous tripping current, if higher than 20 In (see table 2)		N/A
	k) Rated impulse withstand voltage Uimp if it is 2,5 kV		N/A
	l) Making and breaking capacity on an individual protected pole of multiple circuit-breakers (Icn1), if different from Icn		N/A
	Marking g) shall be readily visible when the CB is installed		P
	If, for small devices, the available space is insufficient, markings a), b), c), e), f), h), j) and l) may be put on the side or on the back of the CB		P
	Marking g) may be on the inside of any cover which has to be removed in order to connect the supply wires but shall not be on a label loosely attached to the CB		P
	Any other information not marked shall be given in the manufacturer's documentation		P
	The marking information which is provided by all circuit-breakers of this standard, may be indicated by the symbol of the device		P
	It characteristic (documentation)		P
	Supply and load terminals		N/A
	Terminal for load conductor (N)		N/A
	Earth leakage current (IEC 60317-5:19)		N/A
	CB operation shall comply with test 9.4.11		P

TRF No. IEC60898_1D

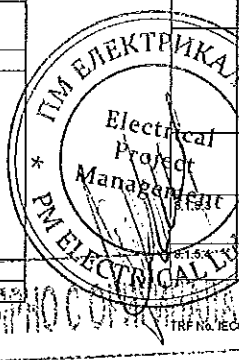
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	For push-button CB the off push-button shall either be red or be marked with the symbol '0'		N/A
	Red not used for other push-button		N/A
	For CB with multiple current ratings, the maximum value is marked, the adjusted value indicated without ambiguity		N/A
	Marking shall be indelible and easily legible (not on removable parts), 16 s with water, 16 s with hexane (see cl. 8.3)		P
8.1.4	Screws, current-carrying parts and connections		P
8.1.4.1	Connections, withstand mechanical stresses occurring in normal use		P
	Screws for mounting of the CB not of the thread-cutting type		P
	Test according to cl. 9.4:		P
	- 10 cycles (screw Ø / torque Nm)		N/A
	- 5 cycles (screw Ø / torque Nm)	Ø 6 mm, 2 Nm	P
	Plug in connections tested by plugging in and pulling out five times		N/A
	After test connections have not become loose nor electrical function impaired		P
8.1.4.2	Screws with a thread of insulating material ensured correct introduction		N/A
8.1.4.3	Electrical connection: contact pressure not transmitted through insulating material, unless there is sufficient resistance in the metallic parts		P
8.1.4.4	Current-carrying parts including parts intended for protective conductors, if any, shall be made of a metal having, under the conditions occurring in the equipment, mechanical strength, electrical conductivity and resistance to corrosion adequate for their intended use. Examples below:		
	- copper		P
	- alloy 68% copper for worked cold parts		P
	- alloy 50% copper for other parts		P
	- other metal		P
	In case of using ferrous alloys or suitably coated ferrous alloys, compliance to resistance to corrosion is checked by a test of resistance to rusting (see 9.16).		P

TRF No. IEC60898_ID



IEC 60898-1			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	The requirements of this subclause do not apply to contacts, magnetic circuits, heater elements, bimetals, shunts, parts of electronic devices or to screws, nuts, washers, clamping plates, similar parts of terminals and parts of the test circuit		P
8.1.5	Terminals for external conductors		-
	Compliance is checked by inspection and by the tests as relevant for the type of connection:		-
	by tests of clause 9.6 for screw-type terminals		P
	by specific tests for plug-in or bolt-on CBs included in the standard		N/A
	by the tests of Annexes J, K		N/A
8.1.5.1	Terminals ensure the necessary contact pressure		-
9.6	Torque test:		-
	- torque (Nm); diameter (mm):	2 Nm, Ø6 mm	-
	- torque (Nm); diameter (mm):		-
	- torque (Nm); diameter (mm):		-
	- max. cross-sectional area (mm²):	25 mm²	-
9.5.2	Pull test:		-
	Terminal shall be suitable for all types of conductors: rigid (solid or stranded) and flexible, unless otherwise specified by the manufacturer.		-
	Min. cross-section solid / stranded / flexible (mm²):	Solid: 1,0 mm² Stranded: 1,5 mm² Flexible: 1,0 mm²	-
	Max. cross-section solid / stranded / flexible (mm²):	Solid: 6 mm² Stranded: 25 mm² Flexible: 16 mm²	-
	Torque 1/2 (Nm):	1,3 Nm	-
	Pull for 1 min solid / stranded / flexible (N):	Solid max sect. 6 mm² Pull 60 N for 1 min Stranded max sect. 25 mm² Pull 100 N for 1 min Flexible max sect. 16 mm² Pull 60 N for 1 min Solid min sect. 1,0 mm² Pull 50 N for 1 min Stranded min sect. 1,5 mm² Pull 60 N for 1 min Flexible min sect. 1,0 mm² Pull 50 N for 1 min	-
	During the test no noticeable move of conductor		P
9.6.3	Torque test:		-

TRF No. IEC60898_1D

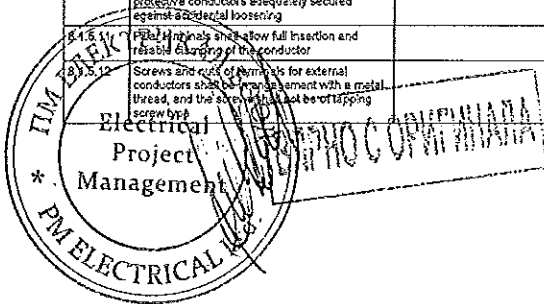


IEC 60898-1			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	- torque 1/2 (Nm):	1,3 Nm	-
	- min. cross-sectional area (mm²):	Solid: 1 mm²	-
	- max. cross-sectional area (mm²):	Stranded: 25 mm²	-
	The conductor shows no damage		P
	Terminals have not worked loose and no damage		P
9.6.4	Terminals fitted with the largest cross-section area specified in Table 5, for stranded copper conductor.		-
	Max. cross-section stranded (mm²):	25 mm²	-
	Torque 1/2 (Nm):	1,3 Nm	-
	After the test no strand of conductor escaped outside		P
8.1.5.2	Terminals allow the connection of conductors of the following cross-sectional areas: (table 5)		-
	Rated current (A) Range of nominal cross sections to be clamped* (mm²)	Rigid: 1 mm² to 25 mm² Flexible: 1 mm² to 16 mm² Solid: 1 mm² to 6 mm²	P
		Rigid (solid or stranded) conductors	
		Flexible conductors	
	≤ 13	1 to 2,5	1 to 2,5
	> 13 ≤ 16	1 to 4	1 to 4
	> 16 ≤ 25	1,5 to 6	1,5 to 6
	> 25 ≤ 32	2,5 to 10	2,5 to 6
	> 32 ≤ 50	4 to 16	4 to 10
	> 50 ≤ 60	10 to 25	10 to 16
	> 60 ≤ 100	16 to 35	16 to 25
	> 100 ≤ 125	24 to 50	25 to 35
	It is required that, for current ratings up to and including 60 A, terminals be designed to clamp both conductors as well as rigid stranded conductors. Nevertheless, it is permitted that terminals for conductors having cross-sections between 1 mm² up to 6 mm² be designed to clamp solid conductors only.		-
	For terminals for external untreated aluminium conductors and with aluminium screw-type terminals for use with copper or with aluminium conductors according to Annex L.		-
	Means for clamping the conductors in the terminals not serve to fix any other component (See next sub-clause 9.6)		P
	Terminals for I _n ≤ 32 A allow the connection of conductors without special preparation		P

TRF No. IEC60898_1D

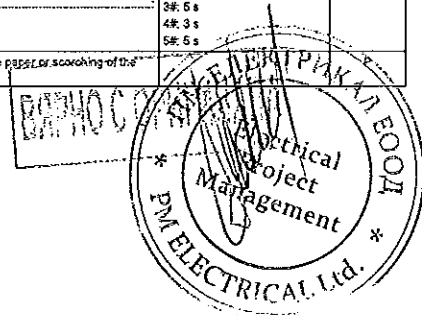
IEC 60898-1			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
8.1.5.6	Terminals shall have adequate mechanical strength; ISO thread or equivalent (See tests of sub-clause 9.4 and 9.6.2)		P
8.1.5.6	Clamping of conductor without damage to the conductor (See test of sub-clause 9.6.3)		P
8.1.5.7	Clamping of conductor between metal surfaces (See tests of sub-clause 9.4 and 9.5.2)		P
8.1.5.8	Conductor shall not slip-out when the clamping screw or nuts are tightened (See test of sub-clause 9.6.4)		P
8.1.5.9	Terminals shall be properly fixed. No work loose when the clamping screws or nuts are tightened or loosened (See test of sub-clause 9.4)		P
8.1.5.10	Clamping screws or nuts of terminals for protective conductors adequately secured against accidental loosening		N/A
8.1.6.1	Final terminals shall allow full insertion and reliable clamping of the conductor		P
	Screws and nuts of terminals for external conductors shall be in compliance with a metal thread, and the screws shall not be overlapping screw type		P

TRF No. IEC60898_1D



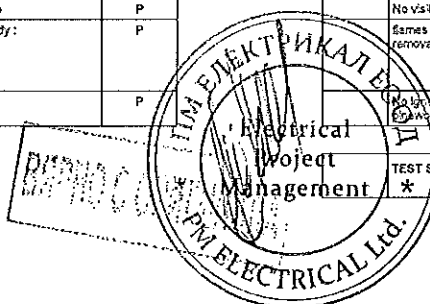
IEC 60898-1			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	TESTS „A _n “ 3 samples	3F-5E: 1P / D63	-
8.11	Resistance to abnormal heat and to fire		-
	External parts of insulating material shall not ignite or spread fire under fault or overload conditions		P
9.15	Resistance to abnormal heat and to fire		P
	Test performed on a complete CB		P
	external parts retaining current-carrying parts and parts of the protective circuit in position: (650 ± 15)°C	Housing body	P
	all other external parts: (650 ± 10)°C	Switch knob	P
	No visible flames, no sustained glowing, or farres and glowing extinguish within 30 s after removal	Switch knob	P
		Housing body:	P
		3F: 5 s	
		4F: 3 s	
		5E: 5 s	
	No ignition of tissue paper or scorching of the phenowood board		P

TRF No. IEC60898_1D



50

IEC 60898-1			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
TESTS „A“ 3 samples		30#- 32#: 2P / D63	--
8.11	Resistance to abnormal heat and to fire		--
	External parts of insulating material shall not ignite or spread fire under fault or overload conditions		P
9.15	Resistance to abnormal heat and to fire		P
	Test performed on a complete CB		P
	external parts retaining current-carrying parts and parts of the protective circuit	Housing body	P
	In position (950 ± 15)°C		
	all other external parts (650 ± 10)°C	Switch knob	P
	No visible flames, no sustained glowing, or flames and glowing extinguish within 30 s after removal	Housing body: 30#: 4 s 31#: 3 s 32#: 5 s	P
	No ignition of tissue paper or scorching of the pine wood board		P



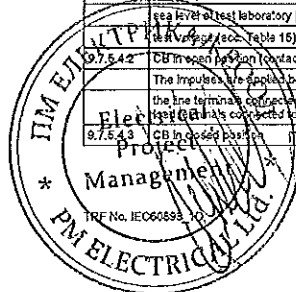
IEC 60898-1			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
TESTS „A“ 3 samples		6#- 8#: 4P / D63	--
8.11	Resistance to abnormal heat and to fire		--
	External parts of insulating material shall not ignite or spread fire under fault or overload conditions		P
9.15	Resistance to abnormal heat and to fire		P
	Test performed on a complete CB		P
	external parts retaining current-carrying parts and parts of the protective circuit	Housing body	P
	In position (950 ± 16)°C		
	all other external parts (650 ± 10)°C	Switch knob	P
	No visible flames, no sustained glowing, or flames and glowing extinguish within 90 s after removal	Housing body: 6#: 4 s 7#: 5 s 8#: 7 s	P
	No ignition of tissue paper or scorching of the pine wood board		P

TEST SEQUENCE A * Other requirements refer to test report No. W0897018.60 P

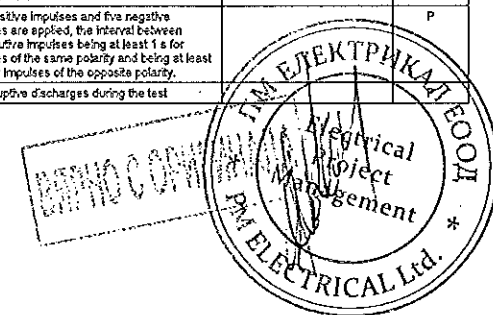
TRF No. IEC60898_ID

TRF No. IEC60898_ID

IEC 60898-1			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
TESTS „B“ 3 samples		3#- 5#: 1P / D63	--
8.3	Dielectric properties and isolating capability		--
8.3.1	CB shall have adequate dielectric properties and shall ensure isolation		P
8.3.2	Dielectric strength at power frequency		--
	Compliance is checked by the tests 9.7.1, 9.7.2 and 9.7.3 on circuit-breaker in new condition		P
8.3.3	Isolating capability		--
	Circuit-breakers shall be suitable for isolation. Compliance is checked by the verification of compliance with the minimum clearances and creepage distances of item 1 of table 4 and by tests of 9.7.5.1 and 9.7.5.3.		P
8.3.4	Dielectric strength at rated impulse withstand voltage (Uimp)		--
	Circuit-breakers shall adequately withstand impulse voltages. Compliance is checked by the tests of 9.7.5.2.		P
9.7	Test of dielectric properties and isolating capability		--
9.7.5.4	Verification of resistance of the insulation of open contact and basic insulation against an impulse voltage in normal conditions		P
	These tests are not preceded by the humidity treatment described in 9.7.1.		P
	The test is carried out on an CB fixed on a metal support		P
	The impulses are given by a generator producing positive and negative impulses having a front time of 1,2µs, and a time to half-value of 50µs		P
	The shape of the impulses is adjusted with the CB under test connected to the impulse generator.		P
	rated impulse withstand voltage (kV)	6 kV	--
	sea level at test laboratory (m)	sea level	--
	test voltage (see Table 15) (kV)	6,2 kV	--
9.7.5.4.2	CB in open position (contacts in open position)		P
	The impulses are applied between the line terminals connected together and the neutral terminal connected together		P
9.7.5.4.3	CB in closed position		P



IEC 60898-1			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	A first series of tests is made applying the impulse voltage between the phase pole(s) and the neutral pole (or path) connected together and the metal support connected to the terminal(s) intended for the protective conductor(s), if any		P
	A second series of tests is made applying the impulse voltage between the phase pole(s), connected together, and the neutral pole (or path) of the CB		N/A
	Five positive impulses and five negative impulses are applied, the interval between consecutive impulses being at least 1 s for impulses of the same polarity and being at least 10 s for impulses of the opposite polarity.		P
	no disruptive discharges during the test		



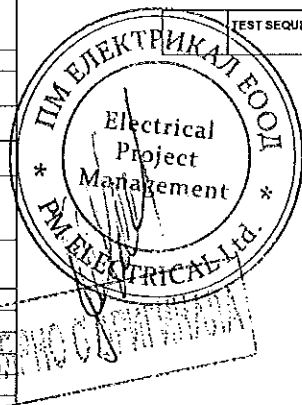
TRF No. IEC60898_ID

Handwritten signature and scribbles.

IEC 60698-1			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
TESTS „B“ 3 samples			
8.3	Dielectric properties and isolating capability	6kV-8kV / D63	--
8.3.1	CB shall have adequate dielectric properties and shall ensure isolation.		P
8.3.2	Dielectric strength at power frequency		--
	Compliance is checked by the tests 9.7.1, 9.7.2 and 9.7.3 on circuit-breaker in new condition		P
8.3.3	Isolating capability		--
	Circuit-breakers shall be suitable for isolation. Compliance is checked by the verification of compliance with the minimum clearances and creepage distances of item 1 of table 4 and by tests of 9.7.6.1 and 9.7.6.3.		P
8.3.4	Dielectric strength at rated impulse withstand voltage (U _{imp})		--
	Circuit-breakers shall adequately withstand impulse voltages. Compliance is checked by the tests of 9.7.6.2.		P
9.7	Test of dielectric properties and isolating capability		--
9.7.5.4	Verification of resistance of the insulation of open contact and basic insulation against an impulse voltage in normal conditions		P
	These tests are not preceded by the humidity treatment described in 9.7.1.		P
	The test is carried out on an CB fixed on a metal support		P
	The impulses are given by a generator producing positive and negative impulses having a front time of 1,2µs, and a time to half-value of 50µs		P
	The shape of the impulses is adjusted with the CB under test connected to the impulse generator.		P
	rated impulse withstand voltage (kV)	6 kV	--
	sea level of test laboratory [m]	sea level	--
	test voltage (acc. Table 16) [kV]	6,2 kV	--
9.7.6.4.2	CB in open position (contacts in open position)		--
	The impulses are applied between: the line terminals connected together and the load terminals connected together		P
9.7.6.4.3	CB in closed position		P

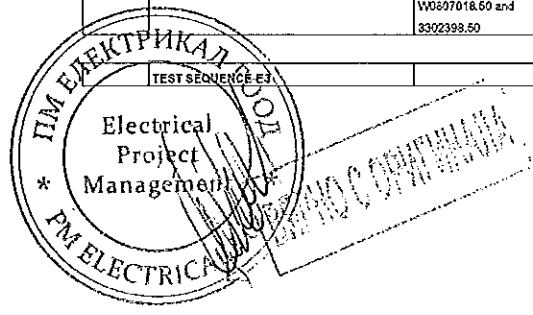
TRF No. IEC60698_1D

IEC 60698-1			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	A first series of tests is made applying the impulse voltage between the phase pole(s) and the neutral pole (or path) connected together and the metal support connected to the terminal(s) intended for the protective conductor(s), if any		P
	A second series of tests is made applying the impulse voltage between the phase pole(s), connected together, and the neutral pole (or path) of the CB		N/A
	Five positive impulses and five negative impulses are applied, the interval between consecutive impulses being at least 1 s for impulses of the same polarity and being at least 10 s for impulses of the opposite polarity.		P
	no disruptive discharges during the test		P
	TEST SEQUENCE B	Other requirements refer to test report No. W0807018.60	P



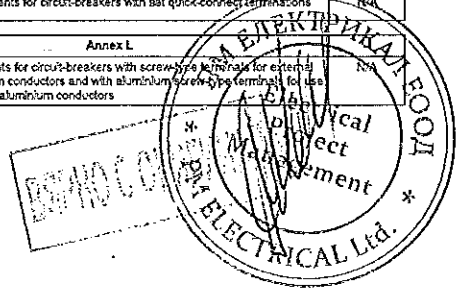
TRF No. IEC60698_1D

IEC 60698-1			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	TEST SEQUENCE C	Refer to test report No. W0807018.60	P
	TEST SEQUENCE D	Refer to test report No. 3305490.60	P
	TEST SEQUENCE E1	Refer to test report No. W0807018.60	P
	TEST SEQUENCE E2	Refer to test reports No. W0807018.60 and 3302398.60	P
	TEST SEQUENCE E3		N/A



TRF No. IEC60698_1D

IEC 60698-1			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	Annex E		--
	Special requirements for auxiliary circuits for safety extra-low voltage		N/A
	Annex J		--
	Particular requirements for circuit-breakers with screw less type terminals for external copper conductors (In not exceeding 20 A, cross-sectional area up to 4 mm ²)		N/A
	Annex K		--
	Particular requirements for circuit-breakers with flat quick-connect terminations		N/A
	Annex L		--
	Specific requirements for circuit-breakers with screw-type terminals for external untreated aluminium conductors and with aluminium screw-type terminals for use with copper or with aluminium conductors		N/A



TRF No. IEC60698_1D

Handwritten signatures and a large number '92' at the bottom of the page.

IEC60898_1C - ATTACHMENT			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

Annex 1

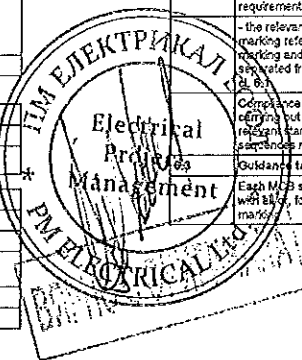
**ATTACHMENT TO TEST REPORT IEC 60898-1
EUROPEAN GROUP DIFFERENCES AND NATIONAL DIFFERENCES
Circuit-breakers for over current protection for
household and similar installations**

Part 1 - Circuit-breakers for a.c. operation
Differences according to: EN 60898-1:2003+A1:2004+A11:2005+A12:2009+A13:2012
Attachment Form No.: EU_GD_IEC60898_1C
Attachment Originator: DEKRA
Master Attachment: 2014-03
Copyright © 2014 IEC System for Conformity Testing and Certification of Electrical Equipment (IECEE), Geneva, Switzerland. All rights reserved.

CENELEC COMMON MODIFICATIONS (EN)	
Test item particulars	
Type of circuit-breaker	
Energy limiting class	<input type="checkbox"/> Class 1 <input checked="" type="checkbox"/> Class 3 for B and C type
Value of rated operational voltage (Ue)	<input type="checkbox"/> 230 V <input checked="" type="checkbox"/> 240 V <input checked="" type="checkbox"/> 230/400 V for 1P circuit-breaker <input checked="" type="checkbox"/> 400 V for 2P, 3P and 4P circuit-breakers <input type="checkbox"/> 240/416 V <input type="checkbox"/> 416 V
Rated impulse withstand voltage (Uimp)	6 kV

Requirements for construction and operation		
9.6	Test of protection against electric shock In case of knock-outs the test finger is applied with a force of 10 N	N/A

GENERAL		
9.12	Short-circuit tests	P
9.12.2	Value of the power frequency recovery voltage shall be equal to 110 % of the rated voltage.	P
9.12.3	Tolerances on test quantities voltage (including recovery voltage): 0, -5%	P



TRF No. IEC60898_1D

IEC60898_1C - ATTACHMENT			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

	TESTS „A“ 1 sample		--
6	MARKING AND OTHER INFORMATION		--
6.1	Standard marking:		--
	i) Rated short circuit capacity in A within a rectangle, without symbol 'A'	10000 in a rectangle	P
	h) calibration temperature, if different from 30°C		N/A
	j) Energy limiting class in a square in accordance with annex ZA	3, the energy limiting class symbol was checked on circuit-breaker with rating B63,C63	P
	k) Making and breaking capacity on an individual protected pole of multipole circuit-breakers (Icn1), if different from Icn		N/A
6.2	Additional marking		N/A
	Additional marking to other standards (EN or IEC or other) is allowed under the following conditions:		--
	- the circuit-breaker shall comply with all the requirements of the additional standard;		--
	- the relevant standard to which the additional marking refers shall be indicated adjacent to this marking and shall be clearly differentiated or separated from the standard marking according to 8.6.		--
	Compliance is checked by inspection and by carrying out all the test sequences required by the relevant standard. Equivalent or less severe test sequences need not be repeated.		N/A
	Guidance table for marking		P
	Each PCB shall be marked in a durable manner with the marking for small apparatus, according table for marking		P

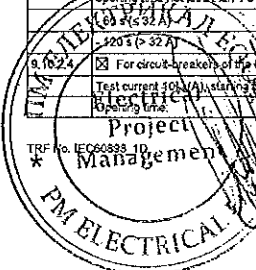
TRF No. IEC60898_1D

IEC60898_1C - ATTACHMENT			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

	TESTS „C“ 3 + 3 samples		--
9.11.3	Dielectric strength reduced to 900 V	Tested at 1500 V	P
9.12.11.2.2	Test C ₂ : Short-circuit test on circuit-breakers for use in IT systems		--
	Test voltage 105 % of 400 V	425,9 V	P

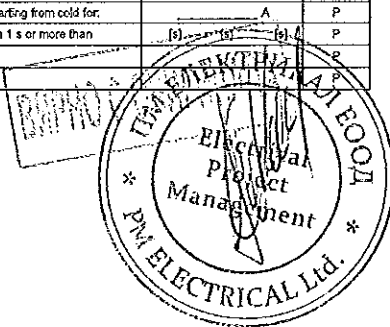
	TESTS „D“ 3 samples		--
9.10	Tests: D ₀		--
	If the tests are made in a test chamber, it shall be made in still air; the volume of the chamber shall not affect the test results.	Refer to test report No. 3305490.60	P
9.10.2.2	<input checked="" type="checkbox"/> For circuit-breakers of the B - Type		P
	Test current 3I _n (A), starting from cold	A	P
	Opening time:	(s) (s) (s)	P
	- 0,1s ≤ t ≤ 45s (≤ 32A)		P
	- 0,1s ≤ t ≤ 90s (> 32A)		P
	Moreover the CB shall perform following test:		P
9.10.1.2	Test current 2,55 I _n (A) starting from cold for:	A	P
	opening time not less than 1 s or more than	(s) (s) (s)	P
	- 60 s (≤ 32 A)		P
	- 120 s (> 32 A)		P
9.10.2.3	<input checked="" type="checkbox"/> For circuit-breakers of the C - Type		P
	Test current 6I _n (A), starting from cold	A	P
	Opening time:	(s) (s) (s)	P
	- 0,1s ≤ t ≤ 16 s (≤ 32A)		P
	- 0,1s ≤ t ≤ 30 s (> 32A)		P
	Moreover the CB shall perform following test:		P
9.10.1.2	Test current 2,55 I _n (A) starting from cold for:	A	P
	opening time not less than 1 s or more than	(s) (s) (s)	P
	(s) (s) (s)		P
	- 60 s (≤ 32 A)		P
	- 120 s (> 32 A)		P
9.10.2.4	<input checked="" type="checkbox"/> For circuit-breakers of the A - Type		P
	Test current 10I _n (A) starting from cold	A	P
	Opening time:	(s) (s) (s)	P

TRF No. IEC60898_1D



IEC60898_1C - ATTACHMENT			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

	- 0,1s ≤ t ≤ 4s (10 A < I _n ≤ 32 A)		P
	- 0,1s ≤ t ≤ 10s (10 A ≥ I _n > 32A)		P
	Test current 20 I _n (A) starting from cold		P
	Tripping less than 0,1 s		P
	Moreover the CB shall perform following test:		P
9.10.1.2	Test current 2,55 I _n (A) starting from cold for:		P
	opening time not less than 1 s or more than	(s) (s) (s)	P
	- 60 s (≤ 32 A)		P
	- 120 s (> 32 A)		P



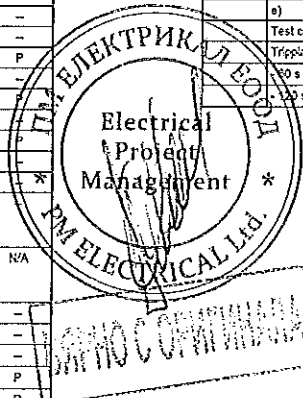
TRF No. IEC60898_1D

Handwritten signature

53

IEC60898_1C - ATTACHMENT			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
TESTS „E2“ 3 samples			
9.12.11.4.3	Test: E2 (Test at rated short-circuit capacity)	1P, C32, 230 V	--
	Rated short-circuit capacity (Icn)	9# 10# 11#	--
	Test circuit figure	10000 A	--
	Test voltage 1,1 Un	Figure 3	--
	Prospective current	243,2 V	P
	Prospective current obtained	10,0 kA	--
	Power factor	10,2 kA	P
	Power factor obtained	0,45 - 0,6	--
	Sequence	0,47	P
	T (min)	O - CO	--
		3 min	--
9.12.9.2	Test in free air copper wire F: <input checked="" type="checkbox"/> 0,12 mm / <input type="checkbox"/> 0,16 mm resistor R' : <input type="checkbox"/> 0,75 Ohm / <input type="checkbox"/> 1,5 Ohm	*a* = 45 mm	--
9.12.9.3	Test in enclosures copper wire F: <input type="checkbox"/> 0,12 mm / <input type="checkbox"/> 0,16 mm resistor R' : <input type="checkbox"/> 0,75 Ohm / <input type="checkbox"/> 1,5 Ohm	dimensions of enclosure: x x mm	N/A
	I _{max} (A) max. value	[kA] [kA] [kA]	--
		L 4,6 5,2 4,9	--
	Max. Pt ≤ 100 kA ² s	[kA ² s] [kA ² s] [kA ² s]	--
		L 65,6 63,3 47,8	P
	- No permanent arcing		P
	- No flash-over between poles or between poles and frame		P
	- No blowing of the fuses F and F'		P
	- Polyethylene foil shows no holes		P
	After the test		--
9.12.12.2	The circuit-breakers shall show no damage impairing their further use and shall maintenance, withstand the following tests.		P
	a) leakage current across open contacts, according to 9.7.5.3, each pole is supplied at a voltage 1,1 times Un = 253 V. The circuit-breaker is in the open position	[mA] [mA] [mA]	--
	The leakage current shall not exceed 2 mA	L 0,005 0,005 0,005	P
	Electric strength test		--
	Test voltage 900 V (see 9.7.3)		P
	e)		P

TRF No. IEC60898_1D

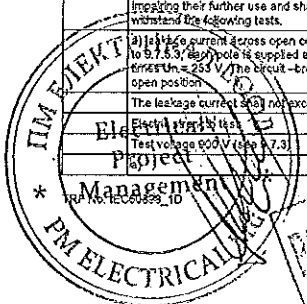


IEC60898_1C - ATTACHMENT			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	b)		P
	c)		P
	d)		N/A
	e)		N/A
	Test current 2,8 I _n	89,6 A	--
	Tripping within > 0,1 s up to	[s] [s] [s]	P
	- 60 s	12 8 7	P
	- 120 s		N/A

TRF No. IEC60898_1D

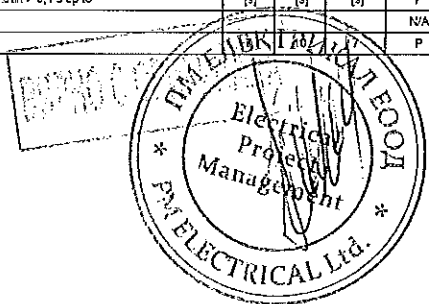
IEC60898_1C - ATTACHMENT			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
TESTS „E2“ 3 samples			
9.12.11.4.3	Test: E2 (Test at rated short-circuit capacity)	1P, C63, 230 V	--
	Rated short-circuit capacity (Icn)	12# 13# 14#	--
	Test circuit figure	10000 A	--
	Test voltage 1,1 Un	Figure 3	--
	Prospective current	243,2 V	P
	Prospective current obtained	10,0 kA	--
	Power factor	10,2 kA	P
	Power factor obtained	0,45 - 0,6	--
	Sequence	0,47	P
	T (min)	O - CO	--
		3 min	--
9.12.9.2	Test in free air copper wire F: <input checked="" type="checkbox"/> 0,12 mm / <input type="checkbox"/> 0,16 mm resistor R' : <input type="checkbox"/> 0,75 Ohm / <input type="checkbox"/> 1,5 Ohm	*a* = 45 mm	--
9.12.9.3	Test in enclosures copper wire F: <input type="checkbox"/> 0,12 mm / <input type="checkbox"/> 0,16 mm resistor R' : <input type="checkbox"/> 0,75 Ohm / <input type="checkbox"/> 1,5 Ohm	dimensions of enclosure: x x mm	N/A
	I _{max} (A) max. value	[kA] [kA] [kA]	--
		L 5,8 5,4 5,3	--
	Max. Pt ≤ 145 kA ² s	[kA ² s] [kA ² s] [kA ² s]	--
		L 69,7 67,4 49,8	P
	- No permanent arcing		P
	- No flash-over between poles or between poles and frame		P
	- No blowing of the fuses F and F'		P
	- Polyethylene foil shows no holes		P
	After the test		--
9.12.12.2	The circuit-breakers shall show no damage impairing their further use and shall maintenance, withstand the following tests.		P
	a) leakage current across open contacts, according to 9.7.5.3, each pole is supplied at a voltage 1,1 times Un = 253 V. The circuit-breaker is in the open position	[mA] [mA] [mA]	--
	The leakage current shall not exceed 2 mA	L 0,005 0,005 0,005	P
	Electric strength test		--
	Test voltage 900 V (see 9.7.3)		P
	e)		P

TRF No. IEC60898_1D



IEC60898_1C - ATTACHMENT			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	b)		P
	c)		P
	d)		N/A
	e)		N/A
	Test current 2,8 I _n	176,4 A	--
	Tripping within > 0,1 s up to	[s] [s] [s]	P
	- 60 s		N/A
	- 120 s		P

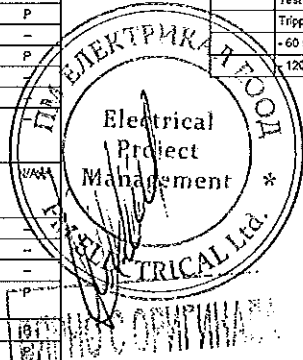
TRF No. IEC60898_1D



54

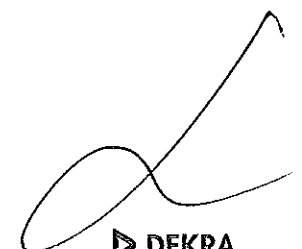
IEC60898_1C - ATTACHMENT			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
TESTS „E₁“ 3 samples			
9.12.11.4.3	Test: E2 (Test at rated short-circuit capacity)	2P, C63, 400 V 15# 16# 17#	--
	Rated short-circuit capacity (Icn)	10000 A	--
	Test circuit figure	Figure 3	--
	Test voltage 1,1 Un _{sc}	429,6 V	P
	Prospective current	10,0 kA	--
	Prospective current obtained	10,2 kA	P
	Power factor	0,45 - 0,5	--
	Power factor obtained	0,49	P
	Sequence	O - O - CO	--
	T (min)	3 min	--
9.12.9.2	Test in free air copper wire F: <input type="checkbox"/> 0,12 mm / <input checked="" type="checkbox"/> 0,16 mm resistor R' : <input type="checkbox"/> 0,75 Ohm / <input type="checkbox"/> 1,5 Ohm	*a' = 45 mm	--
9.12.9.3	Test in enclosures copper wire F: <input type="checkbox"/> 0,12 mm / <input type="checkbox"/> 0,16 mm resistor R' : <input type="checkbox"/> 0,75 Ohm / <input type="checkbox"/> 1,6 Ohm	dimensions of enclosure: x x mm	N/A
	I _{ava} (A) max. value	[kA] [kA] [kA] 6,4 5,0 5,6	--
	Max. Pt ≤ 145 kA ² s	[kA ² s] [kA ² s] [kA ² s] 58,8 43,7 47,9	--
	L1	58,8 43,7 47,9	P
	L2	58,8 43,7 47,9	P
	- No permanent arcing		P
	- No flash-over between poles or between poles and frame		P
	- No blowing of the fuses F and F'		P
	- Polyethylene foil shows no holes		P
	After the test		--
9.12.12.2	The circuit-breakers shall show no damage impairing their further use and shall maintenance, withstand the following tests.		P
	a) leakage current across open contacts, according to 9.7.6.3, each pole is supplied at a voltage 1,1 times Un = 440 V. The circuit-breaker is in the open position	[mA] [mA] [mA]	--
	The leakage current shall not exceed 2 mA	L1 0,005 0,005 0,005	P
		L2 0,005 0,005 0,005	P
	Electric strength test		

TRF No. IEC60898_10

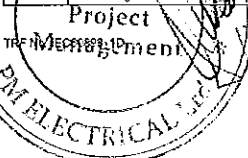


IEC60898_1C - ATTACHMENT			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	Test voltage 600 V (see 9.7.3)		P
	a)		P
	b)		P
	c)		P
	d)		N/A
	e)		N/A
	Test current 2,8 I _n	176,4 A	--
	Tripping within > 0,1 s up to	[s] [s] [s]	--
	- 60 s		N/A
	- 120 s	16 11 9	P

TRF No. IEC60898_10

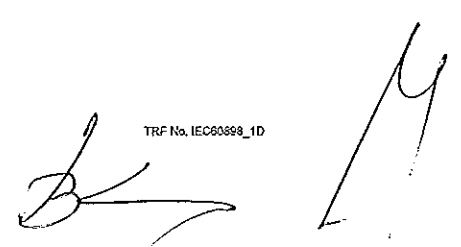
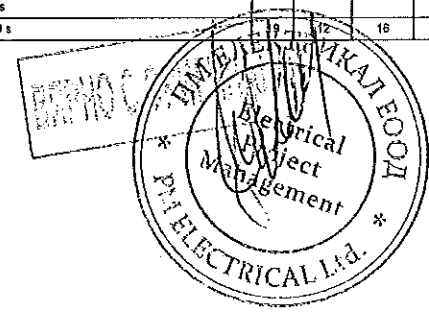


IEC60898_1C - ATTACHMENT			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
TESTS „E₁“ 3 samples			
9.12.11.4.3	Test: E2 (Test at rated short-circuit capacity)	4P, C63, 400 V 16# 18# 20#	--
	Rated short-circuit capacity (Icn)	10000 A	--
	Test circuit figure	Figure 3	--
	Test voltage 1,1 Un _{sc}	424,1 V	P
	Prospective current	10,0 kA	--
	Prospective current obtained	10,2 kA	P
	Power factor	0,45 - 0,5	--
	Power factor obtained	0,49	P
	Sequence	O - O - CO	--
	T (min)	3 min	--
9.12.9.2	Test in free air copper wire F: <input type="checkbox"/> 0,12 mm / <input checked="" type="checkbox"/> 0,16 mm resistor R' : <input type="checkbox"/> 0,75 Ohm / <input type="checkbox"/> 1,5 Ohm	*a' = 45 mm	--
9.12.9.3	Test in enclosures copper wire F: <input type="checkbox"/> 0,12 mm / <input type="checkbox"/> 0,16 mm resistor R' : <input type="checkbox"/> 0,75 Ohm / <input type="checkbox"/> 1,5 Ohm	dimensions of enclosure: x x mm	N/A
	I _{ava} (A) max. value	[kA] [kA] [kA] 6,0 5,2 6,0	--
	Max. Pt ≤ 145 kA ² s	[kA ² s] [kA ² s] [kA ² s] 51,1 66,5 68,0	--
	L1	51,1 66,5 68,0	P
	L2	51,8 57,4 23,0	P
	L3	41,0 29,2 65,8	P
	L4		P
	- No permanent arcing		P
	- No flash-over between poles or between poles and frame		P
	- No blowing of the fuses F and F'		P
	- Polyethylene foil shows no holes		P
	After the test		--
9.12.12.2	The circuit-breakers shall show no damage impairing their further use and shall maintenance, withstand the following tests.		P
	a) leakage current across open contacts, according to 9.7.6.3, each pole is supplied at a voltage 1,1 times Un = 440 V. The circuit-breaker is in the open position	[mA] [mA] [mA]	--
	The leakage current shall not exceed 2 mA	L1 0,005 0,005 0,005	P



IEC60898_1C - ATTACHMENT			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
		L2 0,005 0,005 0,005	P
		L3 0,005 0,005 0,005	P
		L4 0,005 0,005 0,005	P
	Electric strength test		
	Test voltage 600 V (see 9.7.3)		P
	a)		P
	b)		P
	c)		P
	d)		N/A
	e)		N/A
	Test current 2,8 I _n	176,4 A	--
	Tripping within > 0,1 s up to	[s] [s] [s]	--
	- 60 s		N/A
	- 120 s	16	P

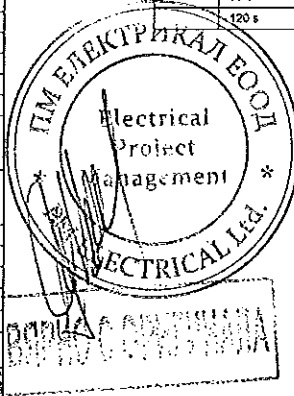
TRF No. IEC60898_10



35

IEC60898_1C - ATTACHMENT			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
TESTS „E2“ 3 samples			
9.12.11.4.3	Test: E2 (Test at rated short-circuit capacity)	21# 22# 23#	--
	Rated short-circuit capacity (Icn).....	10000 A	--
	Test circuit figure.....	Figure 3	--
	Test voltage 1,1 U _{nom}	243,2 V	P
	Prospective current.....	10,0 kA	--
	Prospective current obtained.....	10,2 kA	P
	Power factor.....	0,45 - 0,5	--
	Power factor obtained.....	0,47	P
	Sequence.....	O - CO	--
	T (min).....	3 min	--
9.12.9.2	Test in free air copper wire F: <input checked="" type="checkbox"/> 0,12 mm / <input type="checkbox"/> 0,16 mm resistor R' : <input type="checkbox"/> 0,75 Ohm / <input type="checkbox"/> 1,5 Ohm	a* = 45 mm	--
9.12.9.3	Test in enclosures copper wire F: <input type="checkbox"/> 0,12 mm / <input type="checkbox"/> 0,16 mm resistor R' : <input type="checkbox"/> 0,75 Ohm / <input type="checkbox"/> 1,5 Ohm	dimensions of enclosure: x x mm	N/A
	I _{lim} (A) max. value.....	[kA] [kA] [kA]	--
	Max. Pt ≤ 135 kA ² s	[kA ² s] [kA ² s] [kA ² s]	--
		L 64,9 68,3 64,2	P
	- No permanent arcing		P
	- No flash-over between poles or between poles and frame		P
	- No blowing of the fuses F and F'		P
	- Polyethylene foil shows no holes		P
	After the test		--
9.12.12.2	The circuit-breakers shall show no damage impairing their further use and shall maintenance, withstand the following tests.		P
	a) leakage current across open contacts, according to 9.7.5.3, each pole is supplied at a voltage 1,1 times U _n = 253 V. The circuit-breaker is in the open position	[mA] [mA] [mA]	--
	The leakage current shall not exceed 2 mA	L 0,006 0,006 0,006	P
	Electric strength test		--
	Test voltage 900 V (see 9.7.3)		P
	a)		P

TRF No. IEC60898_ID



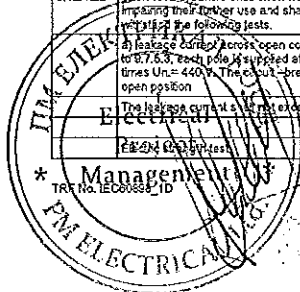
IEC60898_1C - ATTACHMENT			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	b)		P
	c)		P
	d)		N/A
	e)		N/A
	Test current 2,8 I _n	176,4 A	--
	Tripping within > 0,1 s up to	[s] [s] [s]	P
	- 60 s		N/A
	- 120 s	10 15 10	P

TRF No. IEC60898_ID

Handwritten signature

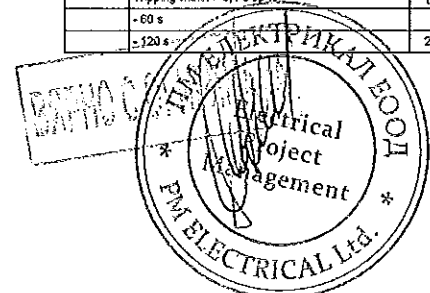
IEC60898_1C - ATTACHMENT			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
TESTS „E2“ 3 samples			
9.12.11.4.3	Test: E2 (Test at rated short-circuit capacity)	24# 25# 26#	--
	Rated short-circuit capacity (Icn).....	10000 A	--
	Test circuit figure.....	Figure 3	--
	Test voltage 1,1 U _{nom}	423,6 V	P
	Prospective current.....	10,0 kA	--
	Prospective current obtained.....	10,2 kA	P
	Power factor.....	0,45 - 0,5	--
	Power factor obtained.....	0,49	P
	Sequence.....	O - O - CO	--
	T (min).....	3 min	--
9.12.9.2	Test in free air copper wire F: <input type="checkbox"/> 0,12 mm / <input checked="" type="checkbox"/> 0,16 mm resistor R' : <input type="checkbox"/> 0,75 Ohm / <input type="checkbox"/> 1,5 Ohm	a* = 45 mm	--
9.12.9.3	Test in enclosures copper wire F: <input type="checkbox"/> 0,12 mm / <input type="checkbox"/> 0,16 mm resistor R' : <input type="checkbox"/> 0,75 Ohm / <input type="checkbox"/> 1,5 Ohm	dimensions of enclosure: x x mm	N/A
	I _{lim} (A) max. value.....	[kA] [kA] [kA]	--
	Max. Pt ≤ 135 kA ² s	[kA ² s] [kA ² s] [kA ² s]	--
		L1 47,8 45,1 62,6	P
		L2 47,8 45,1 62,6	P
	- No permanent arcing		P
	- No flash-over between poles or between poles and frame		P
	- No blowing of the fuses F and F'		P
	- Polyethylene foil shows no holes		P
	After the test		--
9.12.12.2	The circuit-breakers shall show no damage impairing their further use and shall maintenance, withstand the following tests.		P
	a) leakage current across open contacts, according to 9.7.5.3, each pole is supplied at a voltage 1,1 times U _n = 440 V. The circuit-breaker is in the open position	[mA] [mA] [mA]	--
	The leakage current shall not exceed 2 mA	L1 0,006 0,006 0,006	P
		L2 0,006 0,006 0,006	P
	Electric strength test		--

TRF No. IEC60898_ID



IEC60898_1C - ATTACHMENT			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	Test voltage 900 V (see 9.7.3)		P
	a)		P
	b)		P
	c)		P
	d)		N/A
	e)		N/A
	Test current 2,8 I _n	176,4 A	--
	Tripping within > 0,1 s up to	[s] [s] [s]	--
	- 60 s		N/A
	- 120 s	20 15 21	P

TRF No. IEC60898_ID

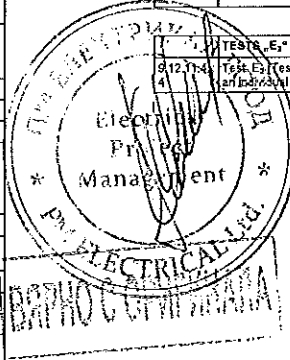


Handwritten signature

IEC60898_10 - ATTACHMENT						
Clause	Requirement + Test	Result - Remark			Verdict	
	TESTS „E2“ 3 samples	4P, B63, 400 V			--	
9.12.11.4.3	Test E2 (Test at rated short-circuit capacity)	27#	28#	29#	--	
	Rated short-circuit capacity (Icn).....	10000 A			--	
	Test circuit figure.....	Figure 3			--	
	Test voltage 1,1 Un.....	424,1 V			P	
	Prospective current.....	10,0 kA			--	
	Prospective current obtained.....	10,2 kA			P	
	Power factor.....	0,45 - 0,5			--	
	Power factor obtained.....	0,49			P	
	Sequence.....	O - O - CO			--	
	T (min).....	3 min			--	
9.12.9.2	Test in free air copper wire F: <input type="checkbox"/> 0,12 mm / <input checked="" type="checkbox"/> 0,16 mm resistor R' : <input type="checkbox"/> 0,75 Ohm / <input type="checkbox"/> 1,5 Ohm	"a" = 45 mm			--	
9.12.9.3	Test in enclosures copper wire F: <input type="checkbox"/> 0,12 mm / <input type="checkbox"/> 0,16 mm resistor R' : <input type="checkbox"/> 0,75 Ohm / <input type="checkbox"/> 1,6 Ohm	dimensions of enclosure: X X mm			N/A	
	I _{int} (A) max. value.....	[kA]	[kA]	[kA]	--	
		5,9	5,9	5,8	--	
	Max Pt ≤ 135 kA ² s	[kA ² s]	[kA ² s]	[kA ² s]	--	
		L1	55,5	58,9	52,0	P
		L2	49,7	45,6	15,7	
		L3	8,3	16,8	27,4	
		L4				
	- No permanent arcing				P	
	- No flash-over between poles or between poles and frame				P	
	- No blowing of the fuses F and P				P	
	- Polyethylene foil shows no holes				P	
	After the test:				--	
9.12.12.2	The circuit-breakers shall show no damage impairing their further use and shall maintenance, withstand the following tests.				P	
	a) leakage current across open contacts, according to 8.7.5.3, each pole is supplied at a voltage 1,1 times Un = 440 V. The circuit-breaker is in the open position	[mA]	[mA]	[mA]	--	
	The leakage current shall not exceed 2 mA	L1	0,006	0,006	0,006	P

TRF No. IEC60898_1D

IEC60898_1C - ATTACHMENT						
Clause	Requirement + Test	Result - Remark			Verdict	
		L2	0,006	0,006	0,006	P
		L3	0,006	0,006	0,006	P
		L4	0,006	0,006	0,006	P
	Electric strength test					
	Test voltage 600 V (see 8.7.3)					
	a)					
	b)					
	c)					
	d)					
	e)					
	Test current 2,8 In	178,4 A				
	Tripping within > 0,1 s up to	[s]	[s]	[s]		
	- 60 s				N/A	
	- 120 s	23	18	36	P	

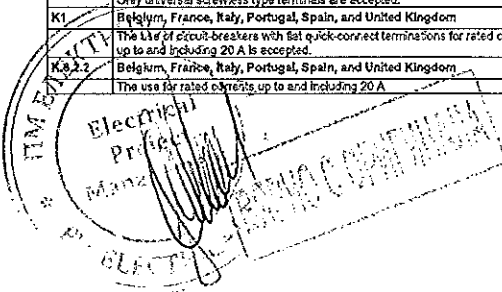


TESTS „E2“					
9.12.11.4.3	Test E2 (Test at making and breaking capacity on an individual pole (Icn))				N/A

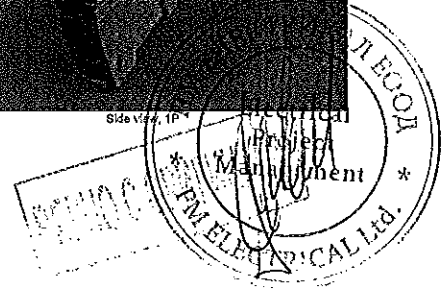
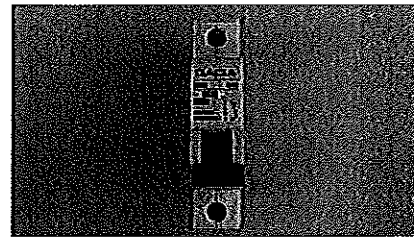
TRF No. IEC60898_1D

[Handwritten signature]

IEC60898_1C - ATTACHMENT					
Clause	Requirement + Test	Result - Remark			Verdict
	Annex ZC (normative)				--
	EN 60898-1				--
	Special national conditions				--
	For the countries in which the relevant special national conditions apply these provisions are normative, for other countries they are informative.				--
J.1	Austria, Czech Republic, Denmark, Netherlands, Norway and Switzerland				--
	The upper limit of current for use of screw less terminals is 16 A				--
J.3.3	Austria, Belgium, Denmark, France, Germany, Italy, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland, and United Kingdom				--
	Only universal screwless type terminals are accepted.				--
K1	Belgium, France, Italy, Portugal, Spain, and United Kingdom				--
	The use of circuit-breakers with fast quick-connect terminations for rated currents up to and including 20 A is accepted.				--
K.3.2.2	Belgium, France, Italy, Portugal, Spain, and United Kingdom				--
	The use for rated currents up to and including 20 A				--



Photographs



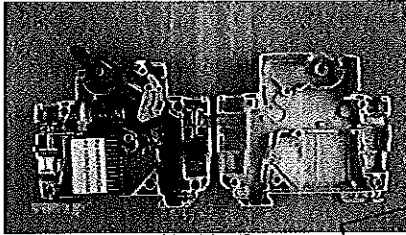
TRF No. IEC60898_1D

TRF No. IEC60898_1D

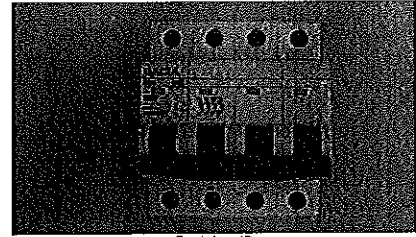
[Handwritten signature]



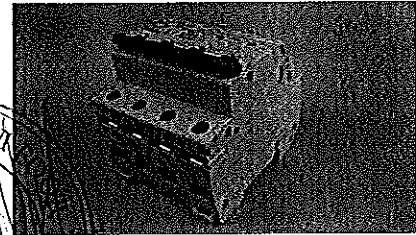
Side view, 1P



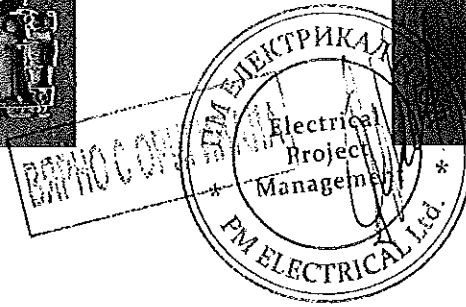
Internal view, 1P



Front view, 4P

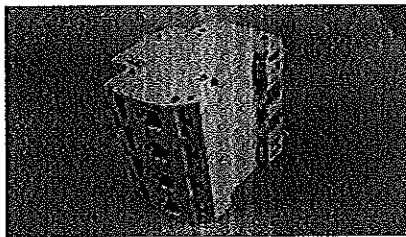


Side view, 4P

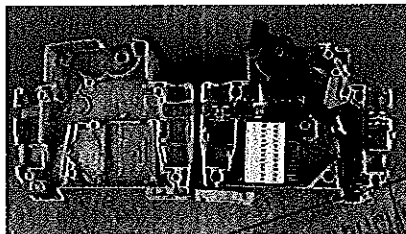


TRF No. IEC60698_1D

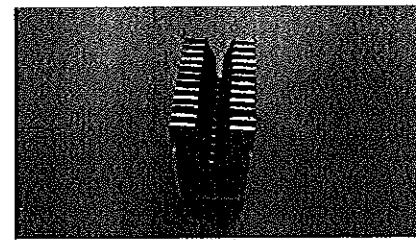
TRF No. IEC60698_1D



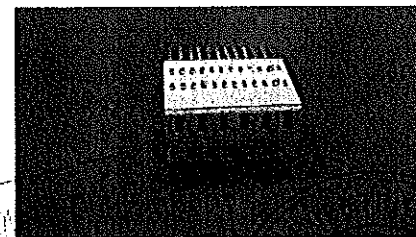
Side view, 4P



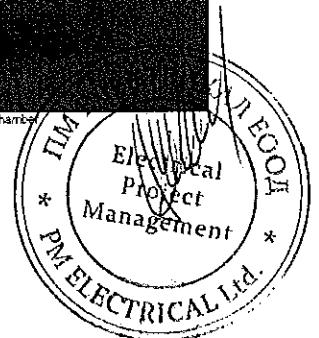
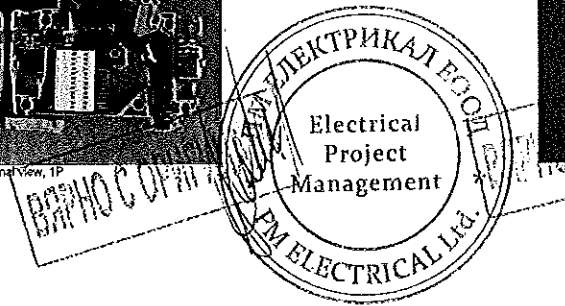
Internal view, 1P



Arc chamber

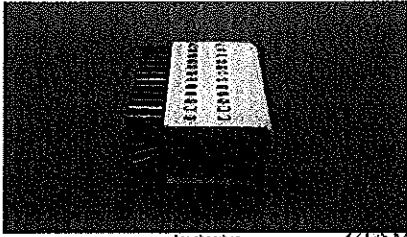


Arc chamber

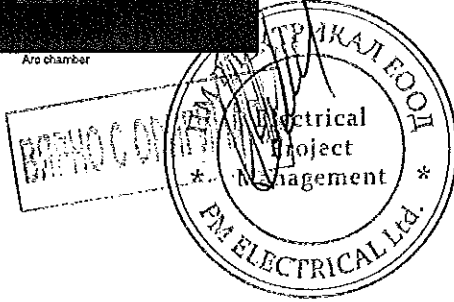


TRF No. IEC60698_1D

TRF No. IEC60698_1D



Aro chamber



TRF No. IEC60668_1D

Certificate of Compliance



No. OP170918.GEATU87

Technical Construction File no. TLZJ17090711906

Certificate's
Holder:

GACIA ELECTRICAL APPLIANCE CO.,LTD.
545# Dongdajie, Baitawang Industrial Zone,
Beibaixiang Yueqing Zhejiang, 325603, China

Certification ECM
Mark:



Product:
Model(s):

Circuit Breaker
SG6L

Verification to:

Standard:
EN 60898-1:2003+A13:2012,
EN 60947-2:2006+A2:2013

related to CE Directive(s):
2014/35/EU (Low Voltage)

Remark: The product(s) has been verified on a voluntary basis. The product(s) satisfies the requirements of the Certification Mark of ECM, in reference to the above listed Standard(s). The above Compliance Mark can be affixed on the product(s) accordingly to the ECM regulation about its release and its use. The regulation can be found at www.entecerma.it. This Certificate of Compliance can be checked for validity at www.entecerma.it

This verification doesn't imply assessment of the production of the product(s).

Additional information, clarification about the CE Marking:



We attest that a TCF for the CE Marking process is in place. Whereas the Manufacturer is Responsible to start the CE Marking Certification Procedure and to perform all the necessary activities, as required by the Directive before placing the CE Mark on the product(s).

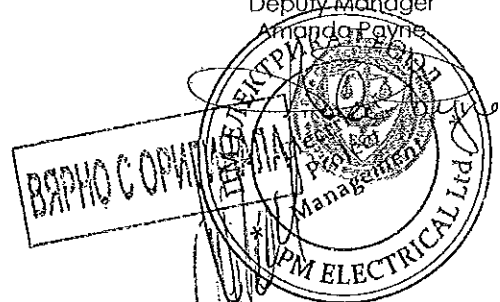
Date of issue 18 September 2017

Expiry date 17 September 2022

Chief Manager
Marco Morino



Deputy Manager
Amanda Payne



Ente Certificazione Macchine Srl

Via Ca' Bella, 243 - Loc. Castello di Serravalle - 40053 Valsamoggia (BO) - ITALY
☎ +39 051 6705141 ☎ +39 051 6705156 ✉ info@entecerma.it 🌐 www.entecerma.it

Лого ЕСМ ЕНТЕ СЕРТИФИКАЦИОНЕ МАШИНИ /Нека бъдем твой партньор

Сертификат за съответствие

No. 0P170918.GEATU87

Технически конструктивен файл № TLZJ17090711906

Притежател на сертификата: GACIA ELECTRICAL APPLIANCE CO.,LTD.
No. 545 Dongdajie, Baitawang Industrial Zone
Beibaixiang, Wenzhou, 325603, China

Сертификационна марка на ЕСМ: Лого на ЕНТЕ СЕРТИФИКАЦИОНЕ МАШИНИ,
Марка за защита на съответствието
Европейско Съответствие
Одобен тип ®

Продукт: Автоматичен прекъсвач
Модел(и): SG6L

Верификация към: Стандарт:
EN 60898-1:2003+A13:2012
EN 60947-2:2006+A2:2013

Свързан с СЕ Директива:
2014/35/EU (Ниско Напрежение)

Забележка: Продуктът(и) е проверен на доброволна основа. Продуктът(ите) отговаря на изискванията на сертификационната марка на ЕСМ, във връзка с изброените по-горе стандарт(и). Горепосочената сертификационна марка може да се нанася върху продукта(ите) в съответствие с правилника на ЕСМ за неговото освобождаване и неговото използване. Правилникът може да бъде намерен на www.entecerma.it. Този сертификат може да се провери за валидност на www.entecerma.it. Тази проверка не предполага оценка на производството на продукта / продуктите.

Допълнителна информация, изяснение за СЕ маркировката:

Ние удостоверяваме, че е налице TCF за процеса на маркиране. Като има предвид, че производителят е отговорен за извършване на процедурата за сертифициране на СЕ маркировката и да извърши всички необходими дейности, съгласно изискванията на директивата, преди да постави марката върху продукта (ите).

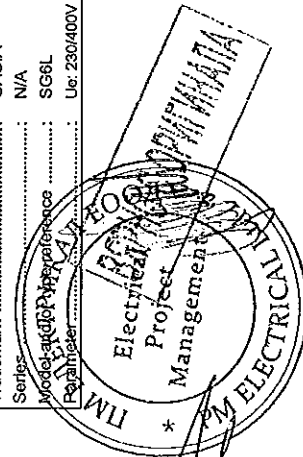
Дата на издаване: 18 Септември 2017
Главен Мениджър
Марко Морина (подпис и печат)

Дата на валидност: 17 Септември 2022
Заместник Мениджър
Аманда Паъне (подпис и печат)



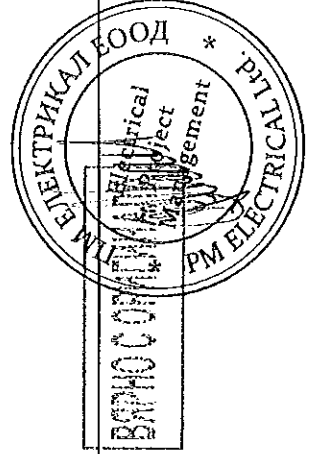
ЕНТЕ СЕРТИФИКАЦИОНЕ МАШИНИ Срд
Виа Ка Белла, 243 – Лок. Кастело ди Сеарвале – 40053 Валсамоджиа (БО) - Италия
Тел: +39 051 6705141 факс: +39 051 6705156 info@entecerma.it www.entecerma.it

TEST REPORT	
IEC 60898-1 and/or EN 60898-1	
Circuit-breakers for over current protection for household and similar installations	
Report reference No.	TLZJ17090711906
Tested by (name + signature)	Chris Zhang
Approved by (name + signature)	Kevin Huang
Date of issue	September 14, 2017
Testing Laboratory :	Shanghai Global Testing Services Co., Ltd.
Address	No. 988 Meilong West Road, Minhang District, Shanghai, 201112, China
Applicant's name	GACIA ELECTRICAL APPLIANCE CO.,LTD
Address	545# Dongdajie, Beitawang Industrial Zone, Beitaixiang Yueqing Zhejiang ,325603,China
Manufacturer's name	GACIA ELECTRICAL APPLIANCE CO.,LTD
Address	545# Dongdajie, Beitawang Industrial Zone, Beitaixiang Yueqing Zhejiang ,325603,China
Factory's name	Same as Manufacturer
Address	
Test specification:	
Standard	<input checked="" type="checkbox"/> EN 60898-1:2003+A13:2012
Test procedure	CE
Non-standard test method	N/A
Test Report Form No.	IECEN60898_1D
TRF originator	GTS
Master TRF	Dated 2012-08
Test item description	Circuit Breaker
Trademark	GACIA
Series	N/A
Model and/or Reference	SG6L
Parameter	Ur: 230/400V ; Is: 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125A; 50/60HZ; 10KA



TRF No.: IECEN60898_1D

Test items particulars:	
Type of circuit-breaker	Circuit-breakers for overcurrent protection for household and similar installations
Number of poles	1P, 2P, 3P, 4P
Protection against external influences	enclosed <input type="checkbox"/> unenclosed <input type="checkbox"/>
Method of mounting	surface / <input type="checkbox"/> flush / <input type="checkbox"/> panel board / distribution board
Method of connection	-
Instantaneous tripping current	B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
Ambient air temperature (°C)	30°C
Energy limiting class	-
Rated short-circuit capacity Icn(A)	10kA
Type of terminal	-
Value of rated operational voltage	230/400V
Value of rated current	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
Value of rated frequency	50/60Hz
Test case verdicts	
Test case does not apply to the test object	N/A
Test item does meet the requirement	P(ass)
Test item does not meet the requirement	F(ail)
Testing	
Date of receipt of test item	September 07, 2017
Date(s) of performance of test	September 07, 2017 to September 14, 2017
General remarks	
The test results presented in this report relate only to the object tested. This report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of the issuing laboratory.	
"(see Enclosure #)" refers to additional information appended to the report. "(see appended table)" refers to a table appended to the report.	
Throughout this report a comma is used as the decimal separator.	
The basic part of this test report covers the evaluation of the IEC requirements. Appendix 1 of this test report covers the evaluation of the CENELEC common modifications.	



TRF No.: IECEN60898_1D

General product information:

Circuit Breaker, model SG6L, electrical ratings as the following:

Ue: 230/400V ; Ib: 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125A; 50/60Hz; 10KA

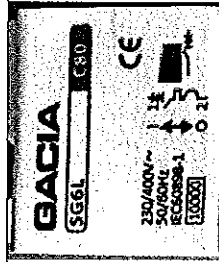
Note:

- a): For this test sequence only test of clause 9.10.2 is required according to table C.4.
- b): Test sequence in EN 60898-1, due to I_{en}^{max} , the test sequence is omitted.

This test report includes:

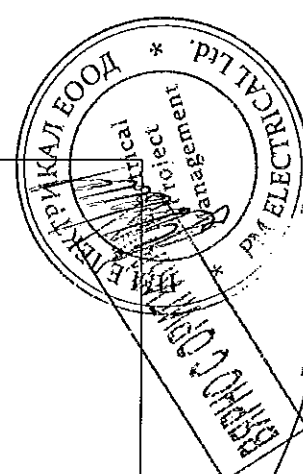
Annex 1: Photo documentation, 2 page(s)

Copy of marking plate:

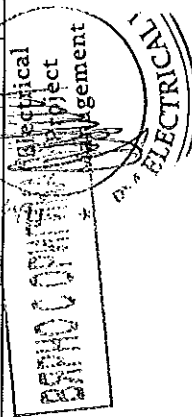


REMARKS:

The tested samples are compliance with the relevant requirements.

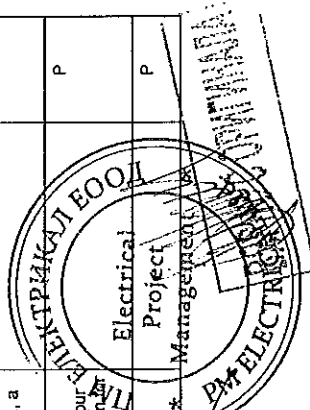


Cl.	Requirement - Test	Result	Verdict
	TESTS „A“ 1 sample	A1	-
6 *)	MARKING AND OTHER INFORMATION		
	Circuit-breaker marked with:		
	a) Manufacturer's name or trade mark.....: GACIA ELECTRICAL APPLIANCE CO.,LTD		P
	b) Type designation, catalogue number or other identification number.....: SG6L		P
	c) Rated voltage (V).....: 230/400V		P
	d) Rated current (A).....: 80A		P
	e) Rated frequency (Hz).....: 50/60Hz		P
	f) Rated short circuit capacity (A).....: 10000 in reactangle		P
	g) Wiring diagram		N/A
	h) Ambient air temperature, if different from 30°C		N/A
	i) Degree of protection, if different from IP20		N/A
	j) For D-type circuit-breakers: the maximum instantaneous tripping current, if higher than 20 In(see table 2)		N/A
	k) Rated impulse withstand voltage U_{imp} , if it is 2,5 kV		N/A
	Symbol for instantaneous tripping current	C	P
	Symbol for nature of supply	~	P
	Marking for rated current and for instantaneous tripping shall be readily visible when CB is installed		P
	Other marking shall be easily discernible		P
	The suitability for isolation, which is provided by all circuit-breakers of this standard, may be indicated by the symbol on the device	— —	P
	Energy limiting class	3	P
	I_n characteristic (documentation)		P
	Symbols on supply and load terminal		N/A
	Terminal for neutral conductor N		N/A
	Earthing terminal if any (IEC 60417-5019)		N/A
	On - off position shall be clearly indicated - 0 -		P
	For push-button CB the off push-button shall either be red or be marked with the symbol '0'		N/A

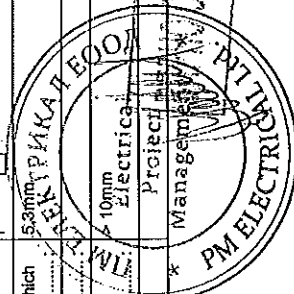


Cl.	Requirement – Test	Result	Verdict
	Red not used for other push-button		N/A
	This symbol shall be easily discernible		P
	For CB with multiple current ratings, the maximum value is marked, the adjusted value indicated without ambiguity		N/A
	Marking shall be indelible and easily legible (not on removable parts), 15 s with water, 15 s with hexane (see cl. 8.3)		P

REQUIREMENTS FOR CONSTRUCTION AND OPERATION			
8.	General		-
8.1.1			-
8.1.2	Mechanism		-
	The moving contact shall be mechanically coupled so that all poles make and break together, whether operated manually or automatically, even if an overload occurs on one pole only		N/A
	The switched neutral shall close before and open after the protected pole (s)		N/A
	Neutral pole having adequate making and breaking capacity and CB with independent manual operation: all poles operate together including neutral pole		N/A
	CB shall have a trip free mechanism		P
	It shall be possible to switch the CB on and off by hand		P
	No intermediate position of the contacts		P
	Position of contacts shall be indicated		P
	Indication visible from the outside		P
	If the indication is on the actuating means, it shall, when released, automatically take up or stay in the position corresponding to that of the moving contacts;		P
	operating means shall have two different rest positions, except that, for automatic operation, a third distinct rest position may be provided		P
	If a separate mechanical indicator is used to indicate the position of the main contacts, colour red shall be used for the on position and green for the off position.		P
	The action of the mechanism shall not be influenced by the position of enclosures		P



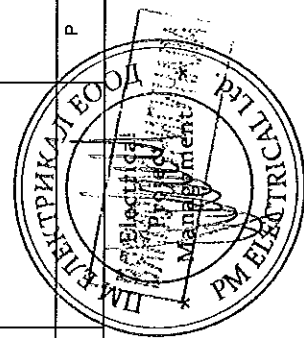
IEC 60898-1 / EN 60898-1			
Cl.	Requirement – Test	Result	Verdict
	If the cover is used as a guiding means for push-button, it shall not be possible to remove this button from the outside		N/A
	Operating means securely fixed, not possible to remove them without a tool		P
	For the up-down operating means the contacts shall be closed by the up movement.		P
8.1.3	Clearances and creepage distances		-
8.1.3	Clearances [mm] see table 4		-
	1. between live parts (of the main circuits) which are separated when the CB is in off position.....	5,0mm	P
	2. between live parts of different polarity.....		N/A
	3. between circuits supplied from different sources, one of which being PELV or SELV.....		N/A
	4. between live parts and		-
	- accessible surfaces of operating means.....	>10 mm	P
	- screws or other means for fixing covers.....		N/A
	- surface on which the base is mounted.....		N/A
	- screws or other means for fixing the circuit breaker.....		N/A
	- metal covers or boxes.....		N/A
	- other accessible metal parts.....	> 10 mm	P
	- metal frames supporting the base (flush-type) :	7,5mm to fixing rail	P
	5. between metal parts of mechanism and:		
	- accessible metal parts.....	10 mm	P
	- screws or other means for fixing the circuit breaker.....		N/A
	- metal frames supporting the base (flush type).....	7,5mm to fix rail	P
8.1.3	Creepage distances [mm] (see table 4)		-
	Material group	IIIa <input checked="" type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>	P
	1. between live parts (of the main circuits) which are separated when the CB is in off position.....	5,3mm	P
	2. between live parts of different polarity.....	> 10mm	N/A
	3. between circuits supplied from different sources, one of which being PELV or SELV.....	> 10mm	P
	4. between live parts and		N/A



IEC 60898-1 / EN 60898-1			
Cl.	Requirement – Test	Result	Verdict
	- accessible surfaces of operating means	>10 mm	P
	- screws or other means for fixing covers		N/A
	- surface on which the base is mounted		N/A
	- screws or other means for fixing the circuit breaker		N/A
	- metal covers or boxes		N/A
	- other accessible metal parts	>10 mm	P
	- metal frames supporting the base (flush-type) ..	7.5 mm to fix rail	P
	5.between metal parts of mechanism and:		-
	- accessible metal parts	>10mm	P
	- screws or other means for fixing the circuit breaker		N/A
	- metal frames supporting the base (flush type) ..	7.5mm to fix rail	P
8.1.4	Screws, current-carrying parts and connections		-
8.1.4.1	Connections, withstand mechanical stresses occurring in normal use		P
	Screws for mounting of the CB not of the thread-cutting type		N/A
	Test according to cl. 9.4:		P
	- 10 times (screw Ø / torque Nm)		N/A
	- 5 times (screw Ø / torque Nm)	5,0mm, 2,0 Nm	P
	Plug in connections tested by plugging in and pulling out five times		N/A
	After test connections have not become loose nor electrical function impaired		P
8.1.4.2	Screws with a thread of insulating material ensured correct introduction		N/A
8.1.4.3	Electrical connection: contact pressure not transmitted through insulating material, unless there is sufficient resilience in the metallic parts		-
	- copper		N/A
	- alloy 53% copper for worked cold parts		P
	- alloy 50% copper for other parts		N/A
	- other metal		
8.1.5	Terminals for external conductors		
8.1.5.1	Terminals ensure correct connection of conductors (Test acc. to cl. 9.4 or annex J or K)	Cl. 9.5	



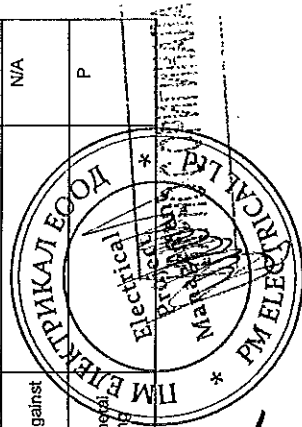
IEC 60898-1 / EN 60898-1			
Cl.	Requirement – Test	Result	Verdict
9.5	Torque Ø 6 mm 2.5 Nm Ø 6 mm 2.5 Nm Ø 6 mm 2.5 Nm max. sect. 25 mm²		P
9.5.1	Pull test: min sect. 10 mm² max sect. 25 mm² Pull 100 N for 1 min During the test conductor does not move noticeably		P
9.5.2	min sect. 10 mm² Torque (2/3) = 1.67 Nm max sect. 25 mm² The conductor shows no damage		P
9.5.3	Nominal cross-section from 1.0 to 25 mm² No of wires 7 Ø of wires 0.67 mm Torque (2/3) = 1.33 Nm After the test no wire escaped outside		P
8.1.5.2	Terminals allow the connection of conductors of the following cross-sectional areas: (table 5)		P



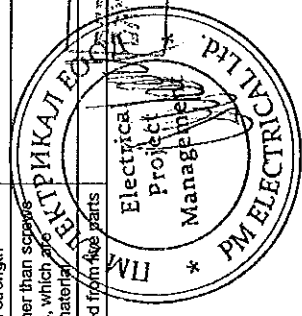
[Handwritten signature]

85

Cl.	Requirement - Test	Result	Verdict
	Rated current (A)	1-50 mm ²	P
	Range of nominal cross sections to be clamped (mm ²)		
	1 to 2,5		
	> 13 ≤ 16		
	> 16 ≤ 25		
	> 25 ≤ 32		
	> 32 ≤ 50		
	> 50 ≤ 80		
	> 80 ≤ 100		
	> 100 ≤ 125		
	It is required that, for current ratings up to and including 50 A terminals are designed to clamp solid conductors as well as rigid stranded conductors; the use of flexible conductors is permitted	The terminals of the CB's in this series are same	P
	Nevertheless, it is permitted that terminals for conductors having cross-sections from 1 mm ² up to 6 mm ² are designed to clamp solid conductors only.		N/A
8.1.5.3	Means for clamping the conductors in the terminals not serve to fix any other component (See test sub-clause 9.5)		P
8.1.5.4	Terminals for I _n ≤ 32 A allow the connection of conductors without special preparation	the terminals of the CB's in this series are same	P
8.1.5.5	Terminals shall have adequate mechanical strength; ISO thread or equivalent (See tests of sub-clause 9.4 and 9.5.1)		P
8.1.5.6	Clamping of conductor without damage to the conductor (See test of sub-clause 9.5.2)		P
8.1.5.7	Clamping of conductor between metal surfaces (See tests of sub-clause 9.4 and 9.5.1)		P
8.1.5.8	Conductor shall not slip-out when the clamping screw or nuts are tightened (See test of sub-clause 9.5.3)		P
8.1.5.9	Terminals shall be properly fixed. No work loose when the clamping screws or nuts are tightened or loosened (See test of sub-clause 9.4)		P
8.1.5.10	Clamping screws/nuts of terminals for protective conductors adequately secured against accidental loosening		N/A
8.1.5.11	Screws and nuts of terminals for external conductors shall be in engagement with a metal thread, and the screws shall not be of tapping screw type		P

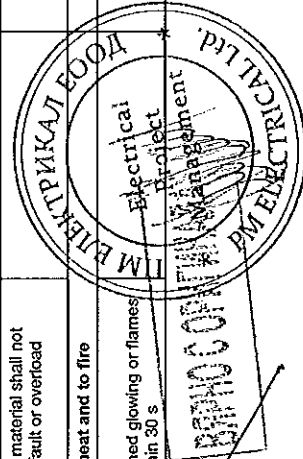


Cl.	Requirement - Test	Result	Verdict
	Non interchangeability		
8.1.6	For circuit-breakers intended to be mounted on bases forming a unit therewith (plug-in or screw-in type) it shall not be possible, without the aid of a tool, to replace a circuit-breaker when mounted as for normal use by another of the same make having a higher rated current, compliance is checked by inspection		N/A
8.1.7	Plug-in type circuit-breakers, the holding in position of which does not depend solely on their plug-in connection(s), shall be reliable and have adequate stability		N/A
8.1.7.1	Plug-in type circuit-breakers, the holding in position of which does not depend solely on their plug-in connection(s)		N/A
	Compliance of the mechanical mounting is checked by the relevant test 9.13		
8.1.7.2	Plug-in type circuit-breakers, the holding in position of which does depend solely on their plug-in connection(s)		N/A
	Compliance of the mechanical mounting is checked by the relevant test 9.13		
8.2	Protection against electric shock		P
	Live parts not accessible in normal use		P
	For CB, other than plug-in type, external parts, other than screws and other means for fixing covers, which are accessible shall be of insulating material		N/A
	Unless the live parts are within an internal enclosure of insulating material:		N/A
	Lining		
	- reliable fixed,		
	- adequate thickness and		
	- mechanical strength		
	Inlet openings for cables shall be in insulating material or be provided with bushings or similar devices in insulating material		N/A
	Such device		
	- shall be reliable fixed		
	- shall have adequate mechanical strength		
	For plug-in CB, external parts, other than screws and other means for fixing covers, which are accessible shall be in insulating material		N/A
	Metallic operating means insulated from live parts		N/A



IEC 60898-1 / EN 60898-1		
Cl.	Requirement - Test	Result
	Metal parts of the mechanism not accessible and insulated from accessible metal parts, metal frames (for flush-type), screws or other means for fixing the base	P
	Replacement of plug-in CB possible without touching live parts	P
	Lacquered or enamel not considered	N/A
9.6	Test of protection against electric shock Use of test finger so designed that each jointed can be turned through an angle of 90° with respect to the finger	P
	Circuit-breaker with enclosures of thermoplastic material are additional tested at 35 °C for 1 min with a force of 75 N	N/A
7.10	Resistance to heat	-
	CB sufficiently resistant to heat	-
9.14	Test of resistance to heat	-
9.14.1	Test: - without removable covers.....1 h (100 ± 2) °C - removable covers.....1 h (70 ± 2) °C After the test no access to live parts, marking still legible	P N/A P
9.14.2	Ball pressure test for external parts of insulating material (parts retaining current-carrying parts and parts of the protective circuit in position) T = 125°C Ø of impression ≤ 2 mm	Impression: ... 1.4. mm P
9.14.3	Ball pressure test for external parts of insulating material (parts not retaining current-carrying parts and parts of the protective circuit in position) T = (70 ± 2)°C or T = ... °C = (40 ± 2)°C + max. temperature rise of sub-clause 8.8 Ø of impression ≤ 2 mm	Impression: ... 1.0. mm P
8.11	Resistance to abnormal heat and to fire External parts of insulating material shall not ignite or spread fire under fault or overload conditions	P
9.15	Resistance to abnormal heat and to fire Glow wire test: No visible flame, no sustained glowing or flames and glowing extinguish within 30 s	P

TRF No.: IECEN60898_1D

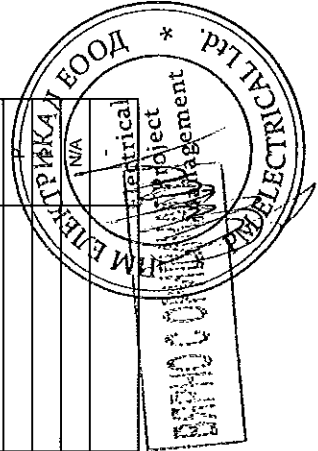


IEC 60898-1 / EN 60898-1			
Cl.	Requirement - Test	Result	Verdict
	external parts retaining current-carrying parts and parts of the protective circuit in position..... (960 ± 15)°C	No visible flame s	P
8.12	Resistance to rusting Ferrous parts adequately protected against rusting		-
9.16	Test of resistance to rusting: - 10 min immersed in a cold chemical degreaser such as methyl-chloroform or refined petrol - 10 min immersed in a 10% solution of ammonium chloride in water at 20°C - 10 min at 95% humidity at 20°C - 10 min at 100°C No sign of rust		P
TESTS „B“ 3 samples			
8.3	Dielectric properties and isolating capability CB shall have adequate dielectric properties and shall ensure isolation:	B1 B2 B3	P
8.3.1	Dielectric strength at power frequency Compliance is checked by the tests 9.7.1, 9.7.2 and 9.7.3 on circuit-breaker in new condition		P
8.3.2	Isolating capability Circuit-breakers shall be suitable for isolation. Compliance is checked by the verification of compliance with the minimum clearances and creepage distances of item 1 of table 4 and by tests of 9.7.5.1 and 9.7.5.3.		P
8.3.3	Dielectric strength at rated impulse withstand voltage (Uimp) Circuit-breakers shall adequately withstand impulse voltages. Compliance is checked by the tests of 9.7.6.2.		P
9.7	Test of dielectric properties and isolating capability		-
9.7.1	Resistance to humidity		P
9.7.1.1	Preparation of the circuit-breaker for test Inlet openings, if any, are left open; if knock-outs are provided, one of them is opened:		P

TRF No.: IECEN60898_1D

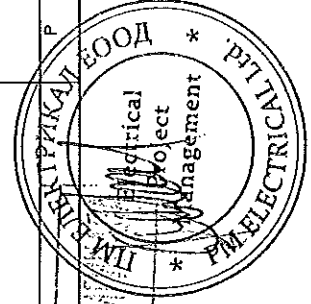


Cl.	Requirement – Test	Result	Verdict
9.7.1.2	Test conditions The humidity treatment is carried out in humidity cabinet 91% to 95% and the temperature of the air between 20 °C and 30 °C	Rf = 93 % T = 25 °C	P
9.7.1.3	Test procedure: The sample is kept in the cabinet for 48 h.		-
9.7.1.4	Condition of the circuit-breaker after the test After this treat, the sample show no damage within the meaning of this standard and shall withstand the tests of 9.7.2 and 9.7.3		P
9.7.2	Insulation resistance of the main circuit After an interval between 30 min and 60 min following this treatment, the insulation resistance is measured 5 s after application of a d.c. voltage of approximately 500 V, consecutively as follows: a) in off-position, between the terminals which are electrically connected together when the circuit-breaker is in the closed position $\geq 2 \text{ M}\Omega$ b) in off-position, between each pole in turn and the others connected together $\geq 2 \text{ M}\Omega$ c) in on-position, between all poles connected together and the frame $\geq 5 \text{ M}\Omega$ d) between metal parts of mechanism and the frame $\geq 5 \text{ M}\Omega$ e) between the frame and metal foil in contact with the inner surface of the internal enclosure or lining of insulating material $\geq 5 \text{ M}\Omega$	[MΩ] [MΩ] [MΩ]	P
9.7.3	Dielectric strength of the main circuit After the circuit-breakers have passed the tests of 9.7.2 the test voltage specified in 9.7.5 is applied for 1 min between the parts indicated in 9.7.2	a) 2000 V b) 2000 V c) 2000 V d) 2000 V e) 2500 V	P P P P P
9.7.4	Dielectric strength of the auxiliary and control circuits		P



TRF No.: IECEN60898_1D

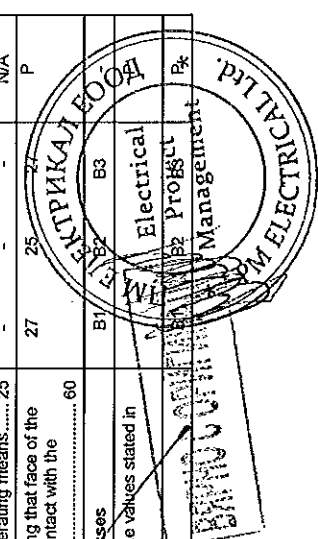
Cl.	Requirement – Test	Result	Verdict
	For these tests, the main circuit shall be connected to the frame. The test voltage specified in 9.7.5 shall be applied for 1 min as follows: 1) Between all the auxiliary or control circuits and the frame $U = \dots \text{ V}$ 2) Between each part of the auxiliary or control circuits which may be isolated from the other parts of the auxiliary or control circuits and these other parts connected together $U = [1000 \text{ V if } U_i \leq 60 \text{ V or } 2U_i + 1000 \text{ V if } U_i > 60 \text{ V}]$		N/A
9.7.6	Verification of the impulse withstand voltage (across clearances and across solid insulation) and leakage current across open contacts		N/A
9.7.6.1	Verification of the impulse withstand voltage across open contacts (suitability for isolation) The 1,2/50µs impulse voltage shall be applied three times for each polarity at intervals of 1s minimum: - rated impulse withstand voltage (kV): - sea level of the laboratory: - test Uimp on open main contacts (equipment suitable for isolating) (see table 13) - no unintentional disruptive discharge during the test's Utest = 6,2kV	6kV 5m Utest = 6,2kV	P P P P
9.7.6.2	Verification of impulse withstand voltage for the parts not test in 9.7.6.1 The 1,2/50µs impulse voltage shall be applied three times for each polarity at intervals of 1s minimum: - rated impulse withstand voltage (kV): - sea level of the laboratory: - test Uimp main circuits (see table 14): Application of test voltage i) Between all the phase pole(s) connected together and to the neutral pole (or path) of the circuit-breaker ii) Between all the phase pole(s) and the neutral pole (or path) connected together and the metal support connected to the terminals intended for the protective conductor(s) - no unintentional disruptive discharge during the test's	6kV 5m Utest = 6,2kV	P P P P



TRF No.: IECEN60898_1D

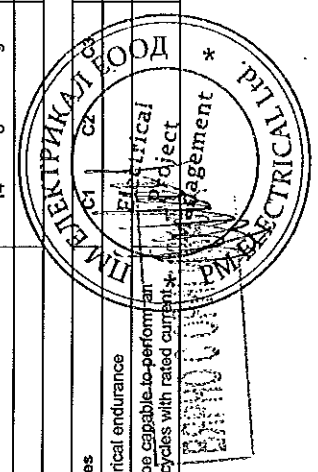
Cl.	Requirement - Test	Result	Verdict
9.7.6.3	Verification of leakage currents across open contacts (suitability for isolation). For circuit-breakers suitable for isolation, the leakage current shall be measured. Each pole having been submitted to the test of 9.12.11.2, or 9.12.11.3, or 9.12.11.4.2 or 9.12.11.4.3 is supplied at a test voltage of 1,1 times its rated operational voltage, the circuit-breaker being in the open position. The leakage current flowing across the open contacts is measured and shall not exceed 2 mA.		-
8.4	Temperature rise The temperature rise does not exceed the limiting values stated in table V:		P
9.8.2	Test current I_N (reach the steady-state value) Four-pole CB's: 1) three poles loaded 2) one pole and neutral pole loaded Ambient air temperature : $T_{amb} = 22.1C$	$I_N = 63A$ [K] [K] [K] [K] L1 46 42 50 L2 - - - L3 - - - L4(N) - - - L3 - - - N - - -	P
	Parts : Temperature rise [K]		P
	Terminals for external connections 60		P
	External parts liable to be touched during manual operation of the circuit-breaker, including operating means of insulating material and metallic means for coupling of insulating operating means of several poles 40		P
	External metallic parts of operating means 25		N/A
	Other external parts, including that face of the circuit-breaker is in direct contact with the mounting surface 60		P
9.8.5	Measurement of power losses Power loss do not exceed the values stated in table 15	B1/ B3 Electrical Management	P

TRF No.: IECEN60898_1D



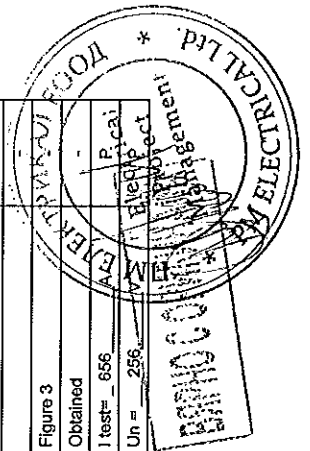
Cl.	Requirement - Test	Result	Verdict
	IEC 60898-1 / EN 60898-1		
	Test current $I_N =$ _____ A (reach the steady state value) Loaded one pole after the other Max. power loss : _____ W	W W W W 6,9 6,3 6,3 6,3	P
		L1 L2 L3 L4(N) L3 N	
8.5	Uninterrupted duty Circuit-breakers operate reliable even after long service		P
9.9	28 day test 28 cycles - 21 h with current - 3 h without current cross sectional area. _____ mm ² During the test no tripping during the last period, temperature rise shall be measured Ambient air temperature : 20°C	$I_N = 63$ A	-
	Parts : Temperature rise [K]	[K] [K] [K]	-
	Terminals for external connections 75	51 51 54	P
	The temperature rise does not exceed the value measured during the temperature rise test (subclause 8.8) by more than 15 K		P
	Test current $I_{45} I_N = 91,4$ A	91,4	P
	- Tripping within	[s] [s] [s]	-
	- 1h ($\leq 63 A$)	14 8 9	P
	- 2h ($> 63 A$)		N/A
8.7	TESTS „C“ 3 samples Mechanical and electrical endurance Circuit-breaker shall be capable to perform an adequate number of cycles with rated current.		-

TRF No.: IECEN60898_1D



Handwritten signature

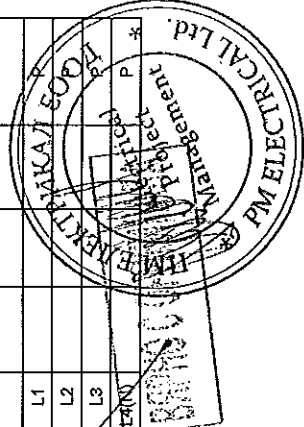
IEC 60898-1 / EN 60898-1		Requirement - Test	Result	Verdict
9.11.1	General test conditions			
	Test Voltage	240 V (rated voltage)	242V	P
	Test Current	63 A (rated current)	63,5A	
	Power factor	0,85-0,9	0,88	
	Par. resistor	Ohm		
Cross sect. area	mm ²			
9.11.2	Test procedure			
	The circuit-breaker is submitted to 4000 operating cycles with rated current.		4000 cycles	P
9.11.3	Condition of the circuit-breaker after the test			
	Following the test 9.11.2 the sample shall not show:			P
9.12.11.2.1	Test at reduced short-circuit currents			
	Figure 3			
	Obtained			P
	1 test =	656		
	Un =	256		
	Opening time not less 1 s or more than	[s]	[s]	
	- 60 s (> 32 A)	-	-	
	- 120 s (> 32 A)	14	9 20	
	Dielectric strength reduced to 1500 V *see Appendix 1			
	Moreover test current.....2,55 I _n 161 A			
seepage of sealing compound				
Discrepancy between the position of the moving contacts and corresponding position of the indicating device				
live parts by test finger (see 9.6				
loosening of electrical or mechanical connections				
Condition of the circuit-breaker after the test				
Following the test 9.11.2 the sample shall not show:				
- undue wear				
- discrepancy between the position of the moving contacts and corresponding position of the indicating device				
- damage to the enclosure permitting access to live parts by test finger (see 9.6				
- loosening of electrical or mechanical connections				
- seepage of sealing compound				
Moreover test current.....2,55 I _n 161 A				
Opening time not less 1 s or more than	[s]	[s]		
- 60 s (> 32 A)	-	-		
- 120 s (> 32 A)	14	9 20		
Dielectric strength reduced to 1500 V *see Appendix 1				
Test at reduced short-circuit currents				
Test on all circuit-breakers				
Test at reduced short-circuit currents: Fig. 3				
Test current:				
- 500 A or 10 In				
Test voltage 1,05 Un				



IEC 60898-1 / EN 60898-1		Requirement - Test	Result	Verdict	
9.12.9.1	Power factor 0,93-0,98				
	Test in free air copper wire F: □ 0,12 mm / ☒ 0,16 mm resistor R' : □ 0,75 Ohm / ☒ 1,5 Ohm		"a" = 35 mm	P	
9.12.9.2	Test in enclosures				
	copper wire F: □ 0,12 mm / ☒ 0,16 mm resistor R' : □ 0,75 Ohm / ☒ 1,5 Ohm			N/A	
9.12.10	I _{peak} (A) max. value				
	Sequence: 6 x "0" and 3 x "CO"		[kA ² s]	[kA ² s]	
	Max. I _t ≤ 2,2 kA ² s				
9.12.11.2.1	Verification of the circuit-breaker after short-circuit tests				
	The circuit-breakers shall show no damage impairing their further use and shall withstand the following tests.				
	a) leakage current across open contacts, according to 9.7.6.3, each pole is supplied at a voltage 1,1 times U _n = _____ V. The circuit-breaker is in the open position	C1-1 (mA)	C1-2 (mA)	C1-3 (mA)	P
	The leakage current shall not exceed 2 mA	L1			
		L2			
	L3				
	L4(N)				
9.12.11.2.2	Electric strength test:				
	Test voltage 1500 V (see 8.7.2)				
	a)			P	
	b)			P	
	c)			P	
9.12.11.2.2	Short-circuit test on circuit-breakers rated 230 V, or 240 V, or 230/400 V verifying for use in IT systems				
	d)			P	
	e) 2000 V			P	



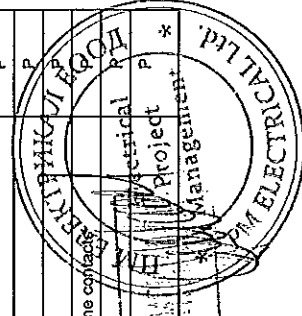
Cl.	Requirement - Test	Result Obtained	Verdict
	Test current: - 500 A or 1.2 times the upper limit of the standard range of instantaneous tripping (see table 2) whichever is the higher, but < 2500 A. When tripping exceed 20 in the current adjusted at 1,2 times the upper limit even when higher 2500 A		P
	Test voltage 1,05 Un		P
	Power factor 0,99-0,98		-
9.12.9.1	Test in free air copper wire F': <input type="checkbox"/> 0,12 mm / <input checked="" type="checkbox"/> 0,16 mm resistor R' : <input type="checkbox"/> 0,75 Ohm / <input checked="" type="checkbox"/> 1,5 Ohm		P
9.12.9.2	Test in enclosures copper wire F': <input type="checkbox"/> 0,12 mm / <input checked="" type="checkbox"/> 0,16 mm resistor R' : <input checked="" type="checkbox"/> 0,75 Ohm / <input type="checkbox"/> 1,5 Ohm		P
	I _{Peak} (A) max. value		-
	Sequence: "0" + "CO" on each protected pole	[kA ² s] C2-1 [kA ² s] C2-2 [kA ² s] C2-3	-
	Shifted point 30° on the other protected pole		-
	Max. I _N ≤ 2,2 I _{kA} ²	L1 L2 L3 L4	P
	- No permanent arcing		P
	- No flash-over between poles or between poles and frame		P
	- No bloving of the fuses F and F'		P
	- Polyethylene foil shows no holes		P
	After the test:		-
9.12.12.1	The circuit-breakers shall show no damage impairing their further use and shall maintainance, withstand the following tests. a) leakage current across open contacts, according to 3.7.6.3, each pole is supplied at a voltage 1,1 times Un. = V. The circuit-breaker is in the open position The leakage current shall not exceed 2 mA	C2-1 (mA) C2-2 (mA) C2-3 (mA)	-
	L1		
	L2		
	L3		
	L4		



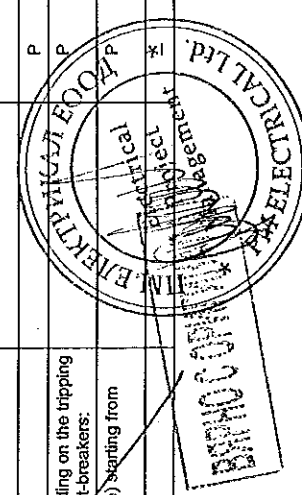
Handwritten signature

70

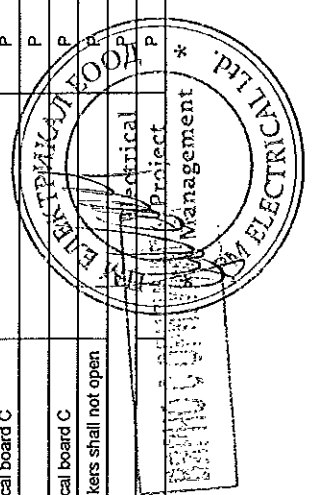
Cl.	Requirement - Test	Result	Verdict
	Electric strength test: Test voltage 1500 V (see 8.7.2)		P
	a)		P
	b)		P
	c)		P
	d)		P
	e) 2000 V		P
	IEC 60898-1 / EN 60898-1		
	TESTS „D“ 3 samples		
8.6	Automatic operation		P
8.6.1	Standard time-current zone		P
	Tripping characteristic of CB ensures adequate protection of the circuit, without premature operation.		P
9.10	Tests: DO	DO 1 DO 2 DO 3	P
	I _N (A)		-
	Sect. (mm ²)		-
	Instantaneous tripping current		-
9.10.1	Test of time-current characteristic		P
9.10.1.1	Test current 1,13 I _N (A) starting from cold for: - 1 h (I _N ≤ 63 A) - 2 h (I _N > 63 A) No tripping Then steadily increased within 5 s to 1,45 I _N (A) - Tripping within - 1h (≤ 63 A) - 2h (> 63 A)		-
9.10.1.2	Test current 2,55 I _N (A) starting from cold for: opening time not less than 1 s or more than - 60 s - 120 s		P
9.10.2	Test of instantaneous tripping and of correct opening of the contacts		P
9.10.2.1	General test conditions For the lower values of the test current the tests made once, at any convenient voltage		P



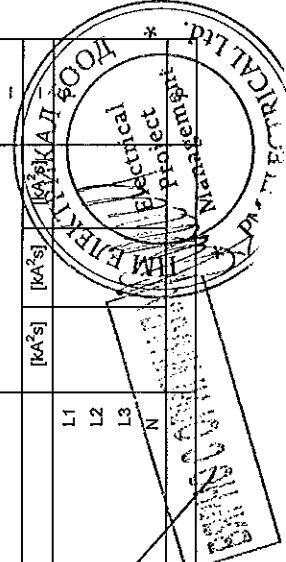
Cl.	Requirement - Test	Result	Verdict
	For the upper values of the test current the test is made at rated voltage U_{nk} (phase to neutral) with a power factor between 0,95 and 1.		P
	The sequence of operation is : O-CO-CO-CO Interval time: > 3 min		P
	The tripping time of the O operation is measured After each operation the indicating means shall show the open position of the contacts		P
9.10.2.2 *)	For circuit-breakers of the B - Type		N/A
^{See Appendix 1}	Test current $3I_n$ (A), starting from cold		-
	Opening time:		-
	- $0,1s \leq t \leq 45s$ ($\leq 32A$) ^{*)acc. EN60898j}		N/A
	- $0,1s \leq t \leq 90s$ ($> 32A$) ^{*)acc. EN60898j}		N/A
	Test current $5I_n$ (A), starting from cold		N/A
	Tripping less than 0,1 s		N/A
9.10.2.3 *)	For circuit-breakers of the C - Type		N/A
^{See Appendix 1}	Test current $5I_n$ (A), starting from cold		-
	Opening time:		-
	- $0,1s \leq t \leq 15s$ ($\leq 32A$) ^{*)acc. EN60898j}		N/A
	- $0,1s \leq t \leq 30s$ ($> 32A$) ^{*)acc. EN60898j}		N/A
	Test current $10I_n$ (A), starting from cold		N/A
	Tripping less than 0,1 s		N/A
9.10.2.4 *)	For circuit-breakers of the D - Type		P
^{See Appendix 1}	Test current $10I_n$ (A), starting from cold		-
	Opening time:		-
	- $0,1s \leq t \leq 4s$ ($\leq 32A$) ^{*)acc. EN60898j}		P
	- $0,1s \leq t \leq 8s$ ($> 32A$) ^{*)acc. EN60898j}		P
	Test current $20I_n$ (A) or to the maximum instantaneous tripping current (see cl. 6, item j), starting from cold		P
	Tripping less than 0,1 s		P
^{See Appendix 1}	Test of effect of single pole (loading on the tripping characteristic of multipole circuit-breakers):		P
	Test current $1,1I_n$ (A), (two pole) starting from cold		P
	Tripping within		P



Cl.	Requirement - Test	Result	Verdict
	- 1h		P
	- 2h		P
	Test current 1,2 It (A), (three pole or four pole) starting from cold		-
	Tripping within		-
	- 1h		P
	- 2h		P
9.10.4	Test of effect of ambient temperature on the tripping characteristics		P
	a) Ambient temperature of $(35 \pm 2)^\circ C$ below the ambient air reference temperature		P
	Test current $1,13 I_n$ (A)		-
	- Passed for 1h		P
	- Passed for 2h		P
	Current is then steadily increased to $1,9 I_n$ (A) within 5s		-
	Tripping within		-
	- 1h		P
	- 2h		P
	b) Ambient temperature of $(40 \pm 2)^\circ C$		P
	Test current I_n (A)		-
	No tripping within		-
	- 1h		P
	- 2h		P
	Tests: D1	D1 ₁ D1 ₂ D1 ₃	P
8.9	Resistance to mechanical shock and impact		P
	CB shall have adequate mechanical behaviour so as to withstand the stresses imposed during installation and use		P
9.13.1	Mechanical shock		P
	- 50 falls on two sides of vertical board C		P
	- Vertical board turned 90°		P
	- 50 falls on two sides of vertical board C		P
	During the test the circuit-breakers shall not open		P
9.13.2	Mechanical impact		P
9.13.2.1	All types:		P



IEC 60898-1 / EN 60898-1		Requirement - Test	Result	Verdict
9.13.2.2		- Impact test: 10 blows-height 10 cm, no damage Screw-in types:		P
9.13.2.3		- Torque 2,5 Nm for 1 min, no damage CB intended to be mounted on a rail - downward vertical 50 N for 1 min - upward vertical 50 N for 1 min, no damage		P
9.13.2.4		Plug-in types The circuit-breaker are mounted in their normal position, complete with plug-in base but without cables and any cover plate A force of 20 N applied for 1min to the circuit-breaker (see fig 17). During this test the circuit-breaker part shall not become loose from the base and shall not show damage impairing further use.		P
9.12.11.3		Test at 1500 A: Prospective current of 1500 A - power factor 0,93 to 0,98 Prospective current obtained (A) Power factor Test voltage 1,05 Un Test circuit: figure T (min)		P
9.12.9.1		Test in free air copper wire F: <input type="checkbox"/> 0,12 mm / <input checked="" type="checkbox"/> 0,16 mm resistor R : <input type="checkbox"/> 0,75 Ohm / <input checked="" type="checkbox"/> 1,5 Ohm		P
9.12.9.2		Test in enclosures copper wire F: <input type="checkbox"/> 0,12 mm / <input checked="" type="checkbox"/> 0,16 mm resistor R: <input checked="" type="checkbox"/> 0,75 Ohm / <input type="checkbox"/> 1,5 Ohm		P
		Sequence		-
		$I_{Peak} (A)$ max value		-
		$I_{Peak} (A)$ [kA ² s]		-
		Max. $I_{Peak} (A)$ [kA ² s]	L1 L2 L3 N	-
		- No permanent arcing		-



TRF No.: IECEN60898_1D

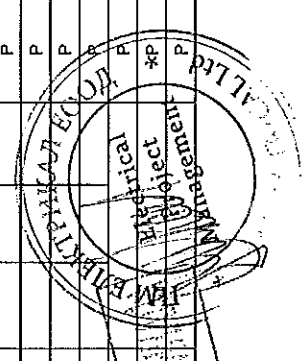
IEC 60898-1 / EN 60898-1		Requirement - Test	Result	Verdict
9.12.12.1		- No flash-over between poles or between poles and frame - No blowing of the fuses F and F' - Polyethylene foil shows no holes After the test: The circuit-breakers shall show no damage impairing their further use and shall maintenance, withstand the following tests. a) leakage current across open contacts, according to 9.7.6.3, each pole is supplied at a voltage 1,1 times $U_n = \dots$ V. The circuit-breaker is in the open position The leakage current shall not exceed 2 mA	L1 L2 L3 L4(N) D-1 (mA) D-2 (mA) D-3 (mA)	P
		Electric strength test Test voltage 1500 V (see 8.7.2)		P
		a)		P
		b)		P
		c)		P
		d)		P
		e) 2000 V		P
		Test current 0.85x non tripping current (1,13 I _n)		-
		- Passed for 1h		P
		- Passed for 2h		P
		Current is then steadily increased to 1,1 x tripping current (1,45 I _n) within 5s		-
		Tripping within <input type="checkbox"/> 1 hour / <input type="checkbox"/> 2 hour	D1 min D2 min D3 min	P
		TESTS "E" 3 + 3 samples *) see Appendix 1		P
8.12.11.4.2		Test: E1 (Test at service short-circuit capacity) Service short-circuit capacity Test circuit: figure Prospective current	E1 E1a E1b E1c E1d E1e E1f E1g E1h E1i E1j E1k E1l E1m E1n E1o E1p E1q E1r E1s E1t E1u E1v E1w E1x E1y E1z E1aa E1ab E1ac E1ad E1ae E1af E1ag E1ah E1ai E1aj E1ak E1al E1am E1an E1ao E1ap E1aq E1ar E1as E1at E1au E1av E1aw E1ax E1ay E1az E1a1 E1a2 E1a3 E1a4 E1a5 E1a6 E1a7 E1a8 E1a9 E1a10 E1a11 E1a12 E1a13 E1a14 E1a15 E1a16 E1a17 E1a18 E1a19 E1a20 E1a21 E1a22 E1a23 E1a24 E1a25 E1a26 E1a27 E1a28 E1a29 E1a30 E1a31 E1a32 E1a33 E1a34 E1a35 E1a36 E1a37 E1a38 E1a39 E1a40 E1a41 E1a42 E1a43 E1a44 E1a45 E1a46 E1a47 E1a48 E1a49 E1a50 E1a51 E1a52 E1a53 E1a54 E1a55 E1a56 E1a57 E1a58 E1a59 E1a60 E1a61 E1a62 E1a63 E1a64 E1a65 E1a66 E1a67 E1a68 E1a69 E1a70 E1a71 E1a72 E1a73 E1a74 E1a75 E1a76 E1a77 E1a78 E1a79 E1a80 E1a81 E1a82 E1a83 E1a84 E1a85 E1a86 E1a87 E1a88 E1a89 E1a90 E1a91 E1a92 E1a93 E1a94 E1a95 E1a96 E1a97 E1a98 E1a99 E1a100	P



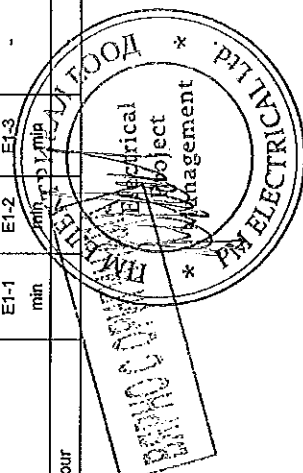
TRF No.: IECEN60898_1D

23

Cl.	Requirement - Test	Result	Verdict
	Prospective current obtained		-
	Power factor		-
	Power factor obtained		-
	Sequence		-
	T (min)		-
9.12.9.1	Test in free air copper wire F: <input type="checkbox"/> 0,12 mm / <input checked="" type="checkbox"/> 0,16 mm resistor R' : <input type="checkbox"/> 0,75 Ohm / <input checked="" type="checkbox"/> 1,5 Ohm		P
9.12.9.2	Test in enclosures copper wire F: <input type="checkbox"/> 0,12 mm / <input checked="" type="checkbox"/> 0,16 mm resistor R' : <input checked="" type="checkbox"/> 0,75 Ohm / <input type="checkbox"/> 1,5 Ohm		P
	I_{peak} (A) max. value		-
	$Pt \leq$ kA ²		-
	Max. $Pt \leq$ 2.2 kA ²	L1 L2 L3 N	P
	- No permanent arcing		P
	- No flash-over between poles or between poles and frame		P
	- No blowing of the fuses F and F'		P
	- Polyethylene foil shows no holes		P
	After the test:		-
9.12.12.1	The circuit-breakers shall show no damage impairing their further use and shall maintenance, withstand the following tests. a) leakage current across open contacts, according to 9.7.6.3, each pole is supplied at a voltage 1,1 times $U_n =$ V. The circuit - breaker is in the open position	E1-1 (mA) E1-2 (mA) E1-3 (mA)	P
	The leakage current shall not exceed 2 mA	L1	P
		L2	P
		L3	P
		L4(N)	P
	Electric strength test:		P
	Test voltage 1500 V (see 6.7.2)		P
	a)		P

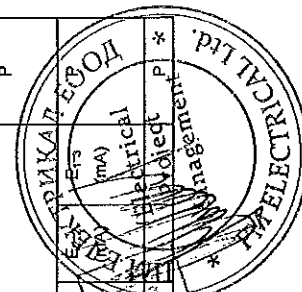


Cl.	Requirement - Test	Result	Verdict
	b)		P
	c)		P
	d)		P
	e) 2000 V		P
	Test current 0.65x non tripping current (1,13 I _n)		-
	- Passed for 1h		P
	- Passed for 2h		P
	Current is then steadily increased to 1,1 x tripping current (1,45 I _n) within 5s		-
	Tripping within <input type="checkbox"/> 1 hour / <input type="checkbox"/> 2 hour	E1-1 min E1-2 min E1-3 min	-

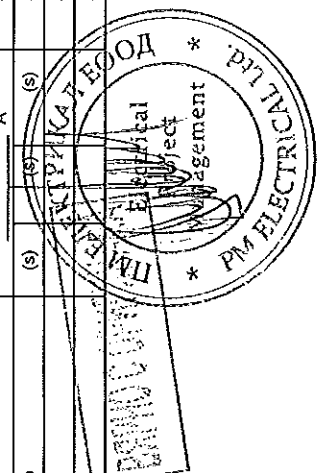


84

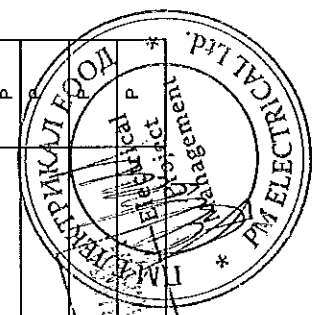
IEC 60898-1 / EN 60898-1						
Cl.	Requirement - Test	Result			Verdict	
	TESTS „E2“ 3 or 4 samples	E _{2,1}	E _{2,2}	E _{2,3}	P	
9.12.11.4.3	Test: E2 (Test at rated short-circuit capacity)				P	
	Service short-circuit capacity				-	
	Test circuit figure				-	
	Prospective current				-	
	Prospective current obtained				-	
	Power factor				-	
	Power factor obtained				-	
	Sequence				-	
	T (min)				-	
9.12.9.1	Test in free air copper wire F: <input type="checkbox"/> 0,12 mm / <input checked="" type="checkbox"/> 0,16 mm resistor R' : <input type="checkbox"/> 0,75 Ohm / <input checked="" type="checkbox"/> 1,5 Ohm				P	
9.12.9.2	Test in enclosures copper wire F: <input type="checkbox"/> 0,12 mm / <input checked="" type="checkbox"/> 0,16 mm resistor R' : <input checked="" type="checkbox"/> 0,75 Ohm / <input type="checkbox"/> 1,5 Ohm	dimension of enclosure:			P	
	I _{peak} (A) max. value	[kA ² s]	[kA ² s]	[kA ² s]	-	
	I _t ≤ _____ kA ² s				-	
	Max. I _t ≤ 2.2 _____ kA ² s	L1			P	
		L2				
		L3				
		N				
	- No permanent arcing				P	
	- No flash-over between poles or between poles and frame				P	
	- No blowing of the fuses F and F'				P	
	- Polyethylene foil shows no holes				P	
	After the test				-	
9.12.12.1	The circuit-breakers shall show no damage impairing their further use and shall maintenance, withstand the following tests.				P	
	a) leakage current across open contacts, according to 9.7.6.3, each pole is supplied at a voltage 1,1 times U _n = _____ V. The circuit-breakers is in the open position	E ₂₁ (mA)	E ₂₂ (mA)	E ₂₃ (mA)		
	The leakage current shall not exceed 2 mA _{eff} per pole				P	



IEC 60898-1 / EN 60898-1			
Cl.	Requirement - Test	Result	Verdict
		L2	P
		L3	P
		L4(N)	P
	Electric strength test:		P
	Test voltage 900 V (see 9.7.3)		-
	a)		-
	b)		-
	c)		-
	d)		-
	e) 2000 V		-
	Test current 2,8 I _n		-
	Tripping within > 0,1 s up to	(s)	A
	- 60 s	(s)	(s)
	- 120 s		-

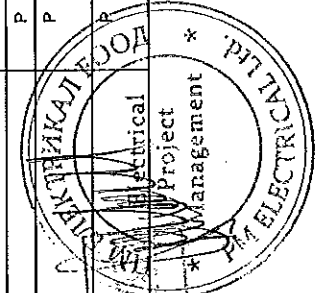


Cl.	Requirement – Test	Result	Verdict
IEC 60898-1 / EN 60898-1 Annex J			
	Particular requirements for circuit-breakers with screw less type terminals for external copper conductors (in not exceeding 20 A, cross-sectional area up to 4 mm ²)		-
J.6	Marking		P
	Universal terminals		-
	- no marking		P
	Non-universal		-
	- declared for rigid-solid conductors	marked with: "sol"	P
	- declared for rigid(solid and stranded)	marked with: "r"	P
	- declared for flexible conductors	Marked with: "f"	P
	The markings should appear on the circuit-breaker or, if available space is not sufficient, on smallest package unit or in technical information		P
	Indication of length of insulation to be removed on the circuit-breaker		P
J.7	Standard conditions for operation in service		P
	Clause 7 applies		P
J.8	Constructional requirements		P
	Clause 8 applies with the follow modifications:		P
	In clause 8.1.5 only –5.1, –5.2, –5.3, –5.6 and –5.7 apply		P
	Compliance is checked by inspection and by the tests of J.9.1 and J.9.2		P
J.8.1	Connection or disconnection of conductors		P
	The connection or disconnection shall be made by:		P
	A general-purpose tool or by a convenient device integral with the terminal or		P
	for rigid conductors by simple insertion		P
	For disconnection an operation other than a pull shall be necessary (push-wire terminals)		P
	Universal terminals shall accept rigid (solid or stranded) and flexible unprepared conductors.		P
	Non-universal terminals shall accept conductors declared by the manufacturer		P



TRF No.: IECEN60898_1D

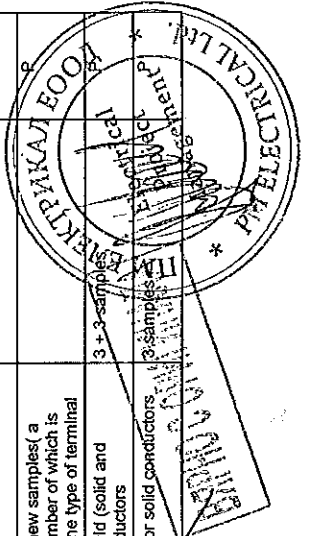
Cl.	Requirement – Test	Result	Verdict
IEC 60898-1 / EN 60898-1			
	Compliance is checked by inspection and by the tests of J.9.1 and J.9.2		P
J.8.2	Dimensions of connectable conductors		P
	The dimensions of connectable conductors are given in table J.1		P
	The ability to connect these conductors shall be checked by inspection and by the tests of J.9.1 and J.9.2		P
J.8.3	Connectable cross-sectional areas		P
	The nominal cross-sections to be clamped are given in table J.2		P
	Compliance is checked by inspection and by the tests of J.9.1 and J.9.2		P
J.8.4	Insertion and connection of conductors		P
	The insertion and disconnection of the conductors shall be made in accordance with the manufacturer's instructions		P
J.8.5	Design and construction of terminals		P
	Terminals shall be designed and constructed that:		P
	- each conductor is clamped individually		P
	- connection or disconnection connectors connected or disconnected separate or same		P
	- inadequate insertion of the conductor is avoided		P
	Compliance is checked by inspection and by the tests of J.9.1 and J.9.2		P
J.8.5	The terminals shall be resistant to ageing		P
	Compliance is checked by the tests of J.9.3		P
J.9	Tests		P
	Clause 9 applies, by replacing 9.4 and 9.5 by the follow		P
J.9.1	Test of reliability of screw less terminals		P
J.9.1.1	Reliability of screw less system		-
	5 times connection and disconnection		P
	3 rigid conductors min. cross-section max. cross-section		P
	3 flexible conductors min. cross-section max. cross-section		P



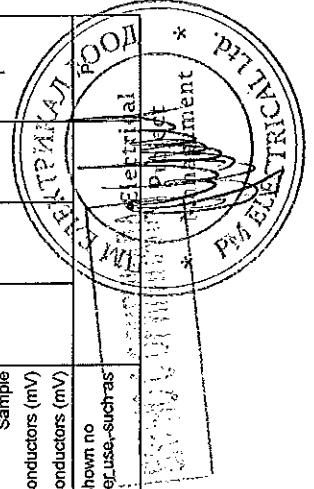
TRF No.: IECEN60898_1D

Handwritten signature

IEC 60898-1 / EN 60898-1			
Cl.	Requirement - Test	Result	Verdict
	After tests, the terminal shall not be damaged in such a way as to impair its further use		P
J.9.1.2	Test of reliability of connection		-
	3 terminals of poles of new sample are fitted with new copper conductors according table J.2		P
	rigid conductors min. cross-section max. cross-section		P
	flexible conductors min. cross-section max. cross-section		P
	Each conductor is either pushed as far as possible into the terminal or shall be inserted so that adequate connection is obvious		P
	After tests, no wire of the conductor shall have escaped outside the terminals		P
J.9.2.	Tests of reliability of terminals for external conductors: Mechanical strength		P
	Three terminals of new samples are fitted with new conductors of the type and of the minimum and maximum cross sectional area according table J.2.		P
	Each conductor is subjected to a pull force of value shown in table J.3. for 1 min		P
	Terminal screw torque T_{10} of table 10		P
	rigid conductors min. cross-section max. cross-section		P
	flexible conductors min. cross-section max. cross-section		P
	During the test the conductor shall not slip out of the terminal		P
J.9.3.	Cycling test		-
	The test is carried out with new copper conductors having a cross sectional area according table 9		P
	The test is carried out on new samples (a sample is one pole, the number of which is defined below, according the type of terminal		
	- universal terminals for rigid (solid and stranded) and flexible conductors	3 + 3 samples	
	- non-universal terminals for solid conductors only	3 samples	

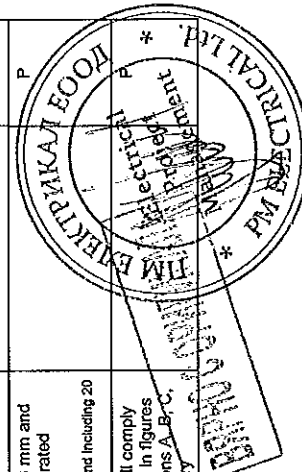


IEC 60898-1 / EN 60898-1			
Cl.	Requirement - Test	Result	Verdict
	- non-universal terminals for rigid (solid and stranded) conductors	3 + 3 samples	P
	- non-universal terminals for flexible conductors only	3 samples	P
	The conductors is connected in series as in normal use to each of the three samples as defined on fig. J.1.		P
	The sample is provided with a hole or equivalent in order to measured the voltage drop on the terminal		P
	The test arrangement is placed in a heating cabinet which is initially on 20°C		P
	Except the cooling period the test current (rated current) is applied to the circuit		P
	The samples shall be subjected to 192 temperature cycles, each cycle having a duration of 7,1 hour		P
	Description of the temperature cycle: In 20 min raised to 40°C, maintained for 10 min, then cool down in 20 min to 30 °C, maintained for 10 min. For measurement of the voltage drop it is allowed to cool down to 20 °C		P
	The maximum voltage drop, measured on each terminal, at the end of the 192 nd cycle, with Inom. shall not exceed the smaller of the two following values - either 22,5 mV - or 1.5 times the value measured after the 24 cycle		P
	Sample after 24 cycles: rigid conductors (mV) flexible conductors (mV)		P
	Sample after 192 cycles: rigid conductors (mV) flexible conductors (mV)		P
	After this test the samples shall shown no changes evidently impairing further use, such as cracks, deformations or like		P

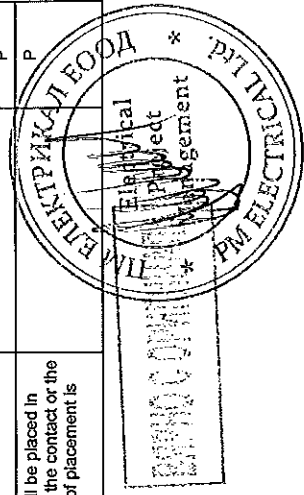


34

Cl.	Requirement - Test	Result	Verdict
IEC 60898-1 / EN 60898-1			
Annex K			
Particular requirements for circuit-breakers with flat quick-connect terminations			
K.6.	Marking		-
	The whole of clause 6 applies		P
	Addition after the lettered item k		-
	The following information regarding the female connector according to IEC 61210 and the type of conductor to be used shall be given in the manufacturers instructions		P
	l) manufacturers name or trade mark		-
	m) type reference		P
	n) Information on cross-sections of conductors and colour code of insulating female connectors (see table K.1)		P
	o) the use of only silver or tin-plated copper alloys		P
K.7	Standard conditions for operation in service		-
	Clause 7 applies		P
K.8	Constructional requirements		-
	Clause 8 applies with the following modifications:		P
	replacement of 8.1.3 by:		P
K.8.1	Clearances and creepage distances (see annex B)		-
	Subclause 8.1.3 applies, the female connectors being fitted to the male tabs of the circuit-breaker		P
	Replacement of 8.1.5 by:		P
K.8.2	Terminals for external conductors		-
K.8.2.1	Male tabs and female connectors shall be of a metal having mechanical strength, electrical conductivity and resistance to corrosion adequate for their intended use		P
K.8.2.2	The nominal width of male tab is 6,3 mm and the thickness 0,8 mm, applicable to rated currents up to and including 16 A NOTE1 The use for rated currents up to and including 20 A is accepted in BE, FR, IT, PT, ES and US		P
	The dimensions of the male tab shall comply with those specified in table K.3 and in figures K.2, K3, K4, K5, where the dimensions A, B, C, D, E, F, J, M, N and Q are mandatory		P



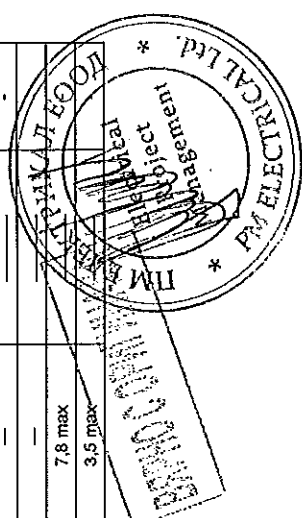
Cl.	Requirement - Test	Result	Verdict
IEC 60898-1 / EN 60898-1			
	The dimensions of the female connector which may be fitted-on are given in figure K.6 and in table K.4		P
	Compliance is checked by inspection and by measurement		P
K.8.2.3	Male tabs shall be securely retained		P
	Compliance is checked by the mechanical overload test of K.9.1		P
K.9	Tests		P
	Clause 9 applies, with follow modifications:		P
	Replacement of 9.5		P
K.9.1	Mechanical overload-force		P
	10 terminals of circuit-breakers, mounted as normal use are subjected to a axial push force and successively the axial pull force specified in table K2 applied to male tab once	push force 96 N pull force 88 N	P
	No damage which could impair further use shall occur to the tab or to the circuit-breaker in which the tab is integrated		P
	Addition to 9.8.3:		P
	Fine -wire thermocouples shall be placed in such a way as not to influence the contact or the connection area. An example of placement is shown in fig K.1		P



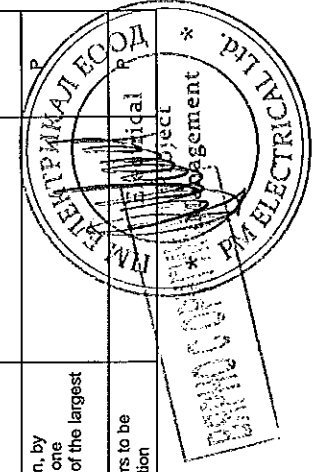
IEC 60898-1 / EN 60898-1				
	Dimensions of tabs according Table K.3		Measured in mm	Verdict
	Minimum	Maximum		
A	Dimple 0,7	1,0	—	—
	Hole 0,5	1,0	—	—
B	Dimple 7,8 min	—	—	—
	Hole 7,8 min	—	—	—
C	Dimple 0,77	0,84	—	—
	Hole 0,77	0,84	—	—
D	Dimple 6,20	6,40	—	—
	Hole 6,20	6,40	—	—
E	Dimple 3,6	4,1	—	—
	Hole 4,3	4,7	—	—
F	Dimple 1,6	2,0	—	—
	Hole 1,6	2,0	—	—
J	Dimple 8°	12°	—	—
	Hole 8°	12°	—	—
M	Dimple 2,2	2,5	—	—
	Hole —	—	—	—
N	Dimple 1,8	2,0	—	—
	Hole —	—	—	—
P	Dimple 0,7	1,8	—	—
	Hole 0,7	1,8	—	—
Q	Dimple 8,9 min	—	—	—
	Hole 8,9 min	—	—	—
B3		7,8 max	—	—
L2		3,5 max	—	—

BS

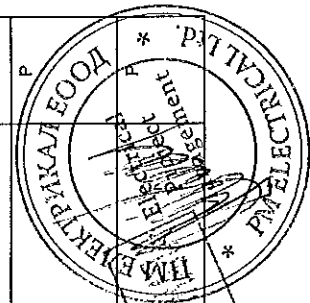
[Handwritten signature]



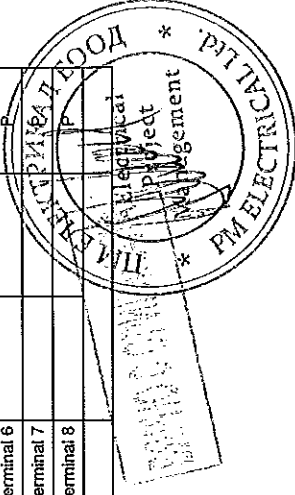
IEC 60898-1 / EN 60898-1			
Cl.	Requirement – Test	Result	Verdict
	Annex L Specific requirements for circuit-breakers with screw-type terminals for external untreated aluminium conductors and with aluminium screw-type terminals for use with copper or with aluminium conductors		—
L.6	Marking In addition to clause 6 the following apply: Terminal marking according table L.1, on the circuit breaker, near the terminals Conductor types accepted: Copper only Aluminium only Aluminium and copper Other information concerning the number of conductors, screw torque (if different from table 10) and cross-section shall be indicated on the circuit-breaker	None "Al" "Al/Cu"	P P P P
L.7	Standard conditions for operation in service Clause 7 applies		P
L.8	Constructional requirements Clause 8 applies with the following exceptions: <i>is completed by:</i> For connection of aluminium conductors, circuit-breakers shall be provided with screw-type terminals allowing the connection of conductors having nominal cross-sections as shown in table L.2		P P P
8.1.5.2	Terminals for the connection of aluminium conductors and terminals of aluminium for the connection of copper or aluminium conductors shall have mechanical strength adequate to withstand the tests of 9.4, with the test conductors tightened with the torque indicated in table 10, or with the torque specified by the manufacturer, which shall never be lower than that specified in table 10.		P
8.1.5.4	Compliance is checked by inspection, by measurement and by fitting in turn one conductor of the smallest and one of the largest cross-section areas as specified Terminals shall allow the conductors to be connected without special preparation		P



IEC 60898-1 / EN 60898-1			
Cl.	Requirement - Test	Result	Verdict
	Compliance is checked by inspection and by the tests of L.9		P
			P
			P
L.9	Tests		P
	Clause 9 applies with the following modifications/additions:		P
	For the tests which are influenced by the material of the terminal and the type of conductor that can be connected, the test conditions of table L.3 are applied		P
	Additionally the test of L.9.2 is carried out on terminals separated from the circuit-breaker		P
L.9.2	Current cycling test		P
	This test is carried out on separate terminals		P
	The general arrangement of the samples shall be as shown in figure L.1		P
	90 % of torque stated by the manufacturer or selected in table 10 used for the specimens		P
	The test is carried out with conductors according to table L.5. The length of the test conductor from the point of entry to the screw-type terminal specimens to the equalizer shall be as in table L.6		P
	Cross section of equalizer not greater than that given in table L.7		P
L.9.2.4	Test method and acceptance criteria		P
	Test loop subjected to 500 cycles of 1h current-on and 1h current-off, starting at an a.c. current value of 1,12 times the test current value determined in table L.8		P
	Near the end of each current-on period of the first 24 cycles, the current shall subsequently be adjusted to raise the temperature of the reference conductor to 75°C		P
	At the end of the 25 th cycle the test current shall be adjusted the last time and the stable temperature shall be recorded as the first measurement. No further adjustment of test current for the remainder of the test		P
	Temperatures recorded for at least one cycle of each work day and after approximately 25, 50, 75, 100, 125, 150, 225, 350, 425 and 500 cycles		P



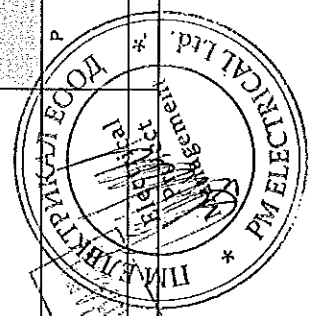
IEC 60898-1 / EN 60898-1			
Cl.	Requirement - Test	Result	Verdict
	For each screw-type terminal		P
	- the temperature rise shall not exceed 110 K		P
	- the stability factor Sf shall not exceed ± 10 °C		-
	ambient air temperature: _____ °C	max. temperature rise [K]	max. stability factor Sf [°C]
		Terminal 1	P
		Terminal 2	P
		Terminal 3	P
		Terminal 4	P
		Terminal 5	P
		Terminal 6	P
		Terminal 7	P
		Terminal 8	P



Handwritten signature

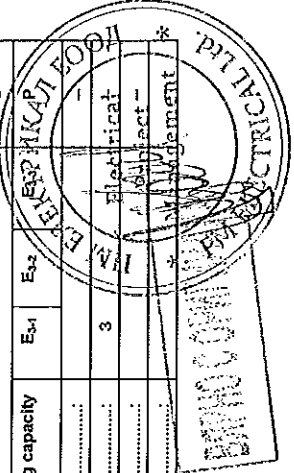
Handwritten signature

IEC 60898-1 / EN 60898-1		
Cl.	Requirement – Test	Result
Appendix 1		
EN 60898-1		
COMMON MODIFICATIONS		
GENERAL		
9.12	Short-circuit tests	P
9.12.2	Value of the power frequency recovery voltage shall be equal to 110 % of the rated voltage.	P
9.12.3	Tolerances on test quantities voltage (including recovery voltage) : 0, -5%	P
TESTS „A“ 1 sample		
6	MARKING AND OTHER INFORMATION	P
6.1	Standard marking:	-
	f) Rated short circuit capacity (A): within a rectangle, without symbol "A".....	P
	h) Calibration temperature, if different from 30°C	P
	j) Energy limiting class in a square in accordance with annex ZA, if applied	P
	k) Making and breaking capacity on an individual protected pole of multipole circuit-breakers (Icn1), if different from Icn	P
6.2	Additional marking	-
	Additional marking to other standards (EN or IEC or other) is allowed under the follow conditions:	-
	- the circuit-breaker shall comply with all the requirements of the additional standard;	-
	- the relevant standard to which the additional marking refers shall be indicated adjacent to this marking and shall be clearly differentiated or separated from the standard marking according to cl. 6.1	-
6.3	Compliance is checked by inspection and by carrying out all the test sequences required by the relevant standard. Equivalent or less severe test sequences need not be repeated.	P
	Guidance table for marking	*

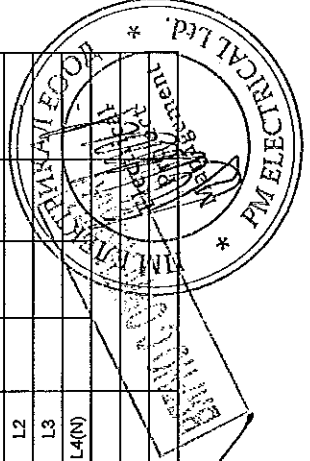


IEC 60898-1 / EN 60898-1				
Cl.	Requirement – Test	Result	Verdict	
	Each MCB shall be marked in a durable manner with all or, for small apparatus, according table for marking			P
TESTS „C“ 3 samples				
9.11.3	Dielectric strength reduced to 900 V	C1 C2 C3		-
TESTS „D“ 3 samples				
9.10	Tests: DO	DO 1 DO 2 DO 3		-
9.10.2.2	<input type="checkbox"/> For circuit-breakers of the B – Type			-
	Moreover the C.B. shall perform following test:			-
9.10.1.2	Test current 2,55 I _n (A) starting from cold for: opening time not less than 1 s or more than - 60 s - 120 s	[s] [s] [s]		-
9.10.2.2	<input type="checkbox"/> For circuit-breakers of the C – Type			-
	Moreover the C.B. shall perform following test:			-
9.10.1.2	Test current 2,55 I _n (A) starting from cold for: opening time not less than 1 s or more than - 60 s - 120 s	[s] [s] [s]		-
9.10.2.2	<input type="checkbox"/> For circuit-breakers of the D – Type			P
	Moreover the C.B. shall perform following test:			P
9.10.1.2	Test current 2,55 I _n (A) starting from cold for: opening time not less than 1 s or more than - 60 s - 120 s	[s] [s] [s]		P

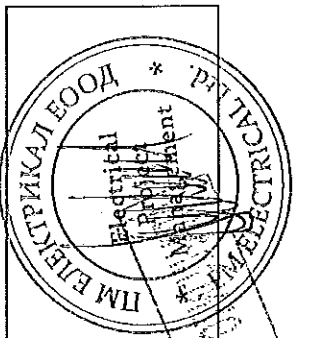
TESTS „E3“		
9.12.11.4.4	Test: E3 (Test at making and breaking capacity on a individual pole (Icn1))	E3-1 E3-2
	Service short-circuit capacity	
	Test circuit: figure	3
	Prospective current	
	Prospective current obtained	



Cl.	Requirement - Test	Result	Verdict
	Power factor.....		-
	Power factor obtained.....		-
	Sequence.....	0-t-CO 15° 45° 75°	-
	T (min).....		-
9.12.9.1	Test in free air copper wire F': <input type="checkbox"/> 0,12 mm / <input type="checkbox"/> 0,16 mm resistor R' : <input type="checkbox"/> 0,75 Ohm / <input type="checkbox"/> 1,5 Ohm		P
9.12.9.2	Test in enclosures copper wire F': <input type="checkbox"/> 0,12 mm / <input type="checkbox"/> 0,16 mm resistor R' : <input type="checkbox"/> 0,75 Ohm / <input type="checkbox"/> 1,5 Ohm	dimension of enclosure:	P
	I_{Peak} (A) max. value.....		-
	I_{Pt} S _____ kA ² s	[kA ² s] [kA ² s]	-
	Max. I_{Pt} s _____ kA ² s	L1 L2 L3	P
	- No permanent arcing		P
	- No flash-over between poles or between poles and frame		P
	- No blowing of the fuses F and F'		P
	- Polyethylene foil shows no holes		P
	After the test:		-
9.12.12.1	The circuit-breakers shall show no damage impairing their further use and shall maintenance, withstand the following tests.		P
	a) leakage current across open contacts, according to 9.7.6.3, each pole is supplied at a voltage 1,1 times U_n = _____ V. The circuit-breaker is in the open position	E_{Z1} (mA) E_{Z2} (mA) E_{I13} (mA)	-
	The leakage current shall not exceed 2 mm	L1 L2 L3 L4(N)	-
	Electric strength test:		
	Test voltage 900 V (see 9.7.3)		
	a)		



Cl.	Requirement - Test	Result	Verdict
	b)		-
	c)		-
	d)		-
	e) 2000 V		-
	Test current 2,8 In		-
	Tripping within > 0,1 s up to	(s) (s) (s)	-
	- 60 s		-
	- 120 s		-



REMARKS:

No remark

- End of test report

Handwritten signature

Списък на отделните изпитвания:

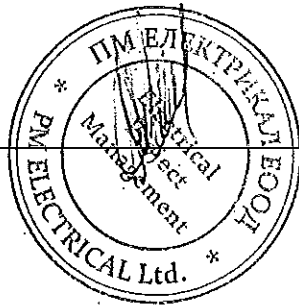
- Маркировка;
- Конструкция;
- Механични характеристики на клемови съединения;
- Изключване при късо съединение;
- Изключване при претоварване;
- Времезакъснение;
- Тестване на диелектрични характеристики, импулсно напрежение;
- Работа в режим без ток;
- Работа в режим с ток;
- Свръхнатоварване;
- Диелектрична издръжливост;
- Тестване при повишение на температурата;
- Защита от претоварване;
- Проверка на шумове;



A large, stylized handwritten signature in black ink, located in the lower right quadrant of the page.

Two handwritten marks in black ink at the bottom of the page. On the left, the initials 'BS' are written in a bold, blocky style. To the right of 'BS' is a smaller, more fluid handwritten signature.

Приложение No 4



A large, stylized handwritten signature in black ink, slanted upwards to the right.

A smaller handwritten signature in black ink, slanted upwards to the right.

A smaller handwritten signature in black ink, slanted upwards to the right.

Превод от английски език

Международна Електротехническа комисия

лого **IEC**

лого **IECEE**

Международна Система за Тестване и Сертификация на Електротехническо
Оборудване и Компоненти (**IECEE**)

СЕРТИФИКАТ ЗА ОДОБРЕНИЕ
За участие в **IECEE CB Схема**

ДЕКРА Тестинг Сървисис (Джейджанг) Ко., ООД
№ 5, ул. Чангджианг, Грейт Бридж Индустриал Парк, Северен Бейксианг, Уенджоу,
Джейджанг, 325603 Н.Р. Китай

е оценена и определена, че напълно съответства на изискванията на ISO/IEC
17025:2005-05, Основните правила, IECEE 01:2014-11 и Правилата на процедура
IECEE 02:2015-06, и свързаната IECEE CB-Scheme Оперативни документи

ДЕКРА Тестинг Сървисис (Джейджанг) Ко., ООД

следователно има право да работи като Китайска CB изпитвателна лаборатория под
ръководството на DEKRA Certification BV като Национален Сертифициращ Орган
и да извършва изпитвания в рамките на IECEE CB схемата за обхвата (Категория
(и) продукти и Стандарт (и)), изброени в съответната част от
IECEE уеб сайта на www.iecee.org, и е предмет на всички останали условия, както е
посочено в IECEE Основни правила и процедурни правила.

Този сертификат е валиден до 31 Декември 2017, през което време той ще бъде
преиздаден от IECEE Изпълнителният секретар при успешно завършване на
нормално насрочено 3-годишна програма и преоценка, администрирана от IECEE
CB схемата.

Дата на издаване 2017-02-17
TL 241

Подпис: (не се чете)
Кери МакМанама
IECEE Изпълнителен секретар и COO



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



CERTIFICATE OF ACCEPTANCE

TO PARTICIPATE IN THE IECEE CB-SCHEME

DEKRA Testing Services (Zhejiang) Co., Ltd.

No. 5. Changjiang Road, Great Bridge Industrial Park, North Baixiang, Wenzhou, Zhejiang, 325603, P.R.China

has been assessed and determined to fully comply with the requirements of ISO/IEC 17025: 2005-05, The Basic Rules, IECEE 01: 2014-11 and Rules of Procedure IECEE 02: 2015-06, and the relevant IECEE CB-Scheme Operational Documents.

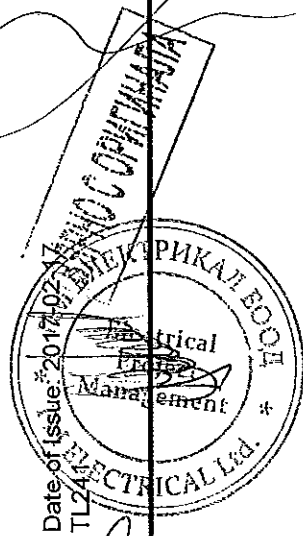
DEKRA Testing Services (Zhejiang) Co., Ltd.

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

This certificate remains valid until December 31st 2017 at which time it will be reissued by the IECEE Executive Secretary upon successful completion of the normally scheduled 3-year Reassessment Programme administered by the IECEE CB Scheme.

Signed by:

Kerry McMANAMA
IECEE EXECUTIVE SECRETARY AND COO



Превод от английски език

Лого на IAS-MRA
Лого на CNAS

Китайска Национална Акредитационна Служба за Оценка на Съответствието

СЕРТИФИКАТ ЗА АКРЕДИТАЦИЯ НА ЛАБОРАТОРИЯ
(Регистрационен № CNAS L2643)

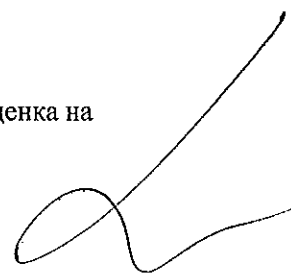
ДЕКРА Куалити Тестинг Сервисес (Джейджанг) Ко., Лтд.
Чангжианг Роуд № 5, Грийт Бридж Индустриал Парк,
Беибаиксианг, Уенджоу, Джейджанг, Китай

е акредитирана към ISO/IEC 17025:2005 Основни изисквания за Компетенция на Лаборатории за Тестване и Калибрация (CNAS-CL01 Акредитационни Критерии за Компетентност на Лаборатории за Тестване и Калибрация) за компетентност на тестване.

Обхвата на акредитацията е детайлизиран в прикрепен списък, носещ същия регистрационен номер както горния. Формите притурки интегрална част от този сертификат.

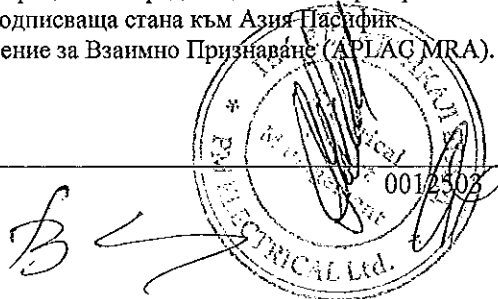
Дата на издаване: 2015-02-15
Дата на изтичане: 2018-02-14
Дата на първоначална акредитация: 2006-04-25

Подпис: (не се чете)
Подписано от страна на Китайска Национална Акредитационна Служба за Оценка на Съответствието



Китайската Национална Акредитационна Служба за Оценка на Съответствието (CNAS) е оторизирана от Сертифицираща и Акредитираща Администрация на Народна република Китай (CNCA) да оперира националните акредитационни системи за оценка на съответствието. CNAS е подписваща страна към Международната Кооперация за Акредитации на Лаборатории Споразумение за Взаимно Признаване (ILACMRA) и подписваща страна към Азия-Пасифик Кооперация за Акредитации на Лаборатории Споразумение за Взаимно Признаване (APLACMRA).

№ CNAS AL 2





China National Accreditation Service for Conformity Assessment

LABORATORY ACCREDITATION CERTIFICATE

(Registration No. CNAS L2643)

DEKRA Quality Testing Services(Zhejiang) Co., Ltd.

No.5, Changjiang Road, Great Bridge Industrial Park,

Beibaixiang, Wenzhou, Zhejiang, China

is accredited to ISO/IEC 17025:2005 General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratories(CNAS-CL01 Accreditation Criteria for the Competence of Testing and Calibration Laboratories) for the competence of testing.

The scope of accreditation is detailed in the attached appendices bearing the same registration number as above. The appendices form an integral part of this certificate.

Date of Issue: 2015-02-15

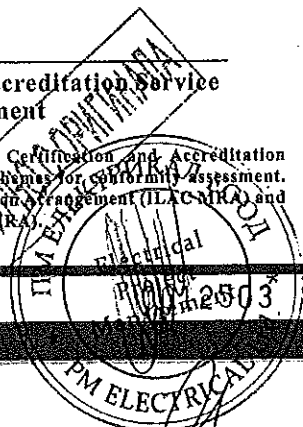
Date of Expiry: 2018-02-14

Date of Initial Accreditation: 2006-04-25

Signed on behalf of China National Accreditation Service for Conformity Assessment

China National Accreditation Service for Conformity Assessment (CNAS) is authorized by Certification and Accreditation Administration of the People's Republic of China (CNCA) to operate the national accreditation schemes for conformity assessment. CNAS is the signatory to International Laboratory Accreditation Cooperation Multilateral Recognition Arrangement (ILAC-MRA) and Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation Multilateral Recognition Arrangement (APLAC-MRA).

No.CNAS AL 2



87

Превод от английски език

лого IEC
лого IECSEE

СЕРТИФИКАТ ЗА ОДОБРЕНИЕ

да участие в IECSEE СВ Схема – IEC Система за Оценка на Съответствието на Електротехническо Оборудване и Компоненти (IECSEV)

ДЕКРА Сертификейшън Б.В.
Меандер 1051 NL-6825 Арнхем МДжей Холандия
NL-6802 ЕД Арнхем

е оценена и определена, че напълно съответства на изискванията на ISO/IEC 17025:2005-05, Основните правила, IECSEE 01:2016-10 и Правилата на процедура IECSEE 02:2017-06, и свързаната IECSEE СВ-Scheme Оперативни документи

ДЕКРА Сертификейшън Б.В.

следователно има право да оперира като СВ изпитвателна лаборатория (CBTL) под отговорността на DEKRA Certification BV като Национален Сертифициращ Орган (NCB) и да извършва изпитвания в рамките на IECSEE СВ схемата за обхвата (Категория (и) продукти и Стандарт (и)), изброени в съответната част от IECSEE уеб сайта на www.iecsee.org, и е предмет на всички останали условия, както е посочено в IECSEE Основни правила и процедурни правила.

Статусът на IECSEE за членство в този CBTL може да бъде проверен на гореспоменатия сайт.

Дата на издаване 2017-07-31
TL 011

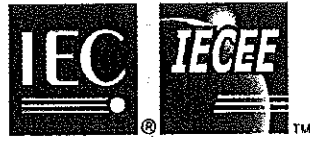
Подпис: (не се чете)
Кери МакМанама
IECSEE Изпълнителен секретар



A large, stylized handwritten signature in black ink.

A smaller handwritten signature in black ink.

Another smaller handwritten signature in black ink.



Certificate of Acceptance

To participate
in the IECEE CB Scheme – IEC System of Conformity Assessment Schemes for Electrotechnical
Equipment and Components (IECEE)

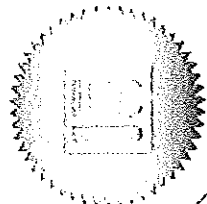
DEKRA Certification B.V.
Meander 1051NL-6825 Arnhem MJ Netherlands
NL-6802 ED Arnhem

has been assessed and determined to fully comply with the requirements of ISO/IEC 17025: 2005-05,
The Basic Rules, IECEE 01: 2016-10 and Rules of Procedure IECEE 02: 2017-06, and the relevant IECEE CB-Scheme
Operational Documents.

DEKRA Certification B.V.

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

The IECEE membership status of this CBTL can be verified on the aforementioned site.



Kerry McManama
IECEE Executive Secretary

Превод от английски език

Лого на АКРЕДИА
Лого на Пас-MRA

АКРЕДИТИРАЩ СЕРТИФИКАТ

Акредитация № 1515

Рев. 0

Ние декларираме, че
ЕСМ – Енте Сертификационе Машине Срл – Дивизионе Лабораторио Прове
адрес: Виа Ка'Белла, 243, Лок. Кастело Ди Серавал – 40053 Валсамоджа БО

изпълнява изискванията на стандарт
EN ISO/IEC 17025:2005 "Главни Изисквания за Компетенция на Лаборатория за Тестване и
Калибрация" стандарт

като
Тестваща Лаборатория

Акредитацията сертифицира техническата компетенция на лабораторията, ограничена до обхвата
детайлизиран в прикаченото приложение. Обхвата може да варира във времето. Изискванията за
системата за управление в ISO/IEC 17025:2005 (раздел 4) са написани на език релевантен на работата
на Тестващата лаборатория и отговаря на принципите на ISO 9001:2008 и са приведени в
съответствие със съответните му изисквания.

Настоящият сертификат е валиден само ако е асоцииран към анексираната таблица, и може да бъде
отложен или прекратен по всяко време в случай на неизпълнение, съгласно уверението на
АККРЕДИА.

Валидността на акредитацията може да бъде проверена в уеб сайта (www.accredia.it) или чрез
директно запитване към посоченият Департамент.

1-ва дата на издаване
2015-04-20

Дата на модификация
2015-04-20

Дата на изтичане
2019-04-19

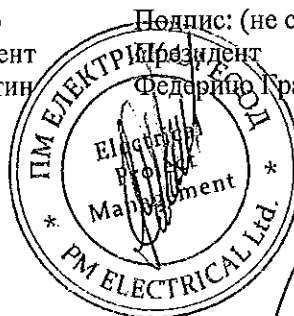
Дата на издаване 2016-12-02

Подпис: (не се чете)
Генерален Директор
Др. Филипо Трифилетти

Подпис: (не се чете)
Директор Департамент
Др. Силвия Грамонтин

Подпис: (не се чете)
Президент
Федерико Гразиоли

Mod.. CA-01 рев. 01
Бланка на АККРЕДИА с адресна и контактна информация





L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements



CERTIFICATO DI ACCREDITAMENTO

Accreditation Certificate

Accreditamento n°
Accreditation n°

1515

Rev. 0

Si dichiara che
We declare that

ECM - Ente Certificazione Macchine srl - Divisione Laboratorio Prove

Appartenente all'ente:

ECM - Ente Certificazione Macchine srl

Sede:

Via Ca' Bella, 243 Loc. Castello di Serravalle - 40053 Valsamoggia BO

è conforme ai requisiti
della norma

UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 "Requisiti generali per la competenza dei Laboratori di prova e taratura"

meets the requirements
of the standard

EN ISO/IEC 17025:2005 "General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratories" standard

quale

Laboratorio di Prova

as

Testing Laboratory

L'accREDITAMENTO attesta la competenza tecnica del Laboratorio relativamente allo scopo riportato nelle schede allegate al presente certificato. Le schede possono variare nel tempo. I requisiti gestionali della ISO/IEC 17025:2005 (sezione 4) sono scritti in un linguaggio idoneo all'attività dei Laboratori di Prova, sono conformi ai principi della ISO 9001:2008 ed allineati con i suoi requisiti applicabili. Il presente certificato non è da ritenersi valido se non accompagnato dalle schede allegate e può essere sospeso o revocato in qualsiasi momento nel caso di inadempienza accertata da parte di ACCREDIA. La vigenza dell'accREDITAMENTO può essere verificata sul sito WEB (www.accredia.it) o richiesta direttamente ai singoli Dipartimenti.

The accreditation certifies the technical competence of the laboratory limited to the scope detailed in the attached Enclosure. The scope may vary in the time. The management system requirements in ISO/IEC 17025:2005 (Section 4) are written in a language relevant to Testing Laboratories operations and meet the principles of ISO 9001:2008 and are aligned with its pertinent requirements.

The present certificate is valid only if associated to the annexed schedule, and can be suspended or withdrawn at any time in the event of non fulfilment as ascertained by ACCREDIA.

The in force status of the accreditation may be checked in the WEB site (www.accredia.it) or on direct request to appointed Department.

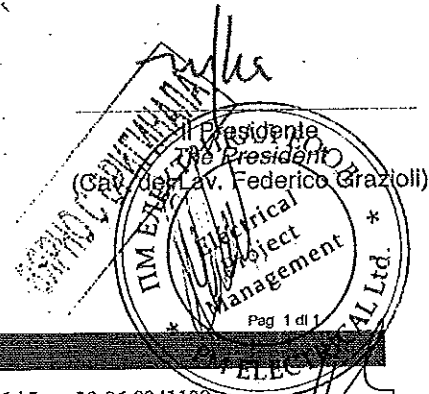
Data di 1ª emissione
1st issue date
2015-04-20

Data di modifica
Modification date
2015-04-20

Data di scadenza
Expiring date
2019-04-19

Il Direttore Generale
The General Director
(Dr. Filippo Trifiletti)

Il Direttore di Dipartimento
Department Director
(Dr.ssa Silvia Tramontin)



Превод от английски език

9/20/2017

СЕРТИФИКАТ ЗА АКРЕДИТАЦИЯ НА ЛАБОРАТОРИЯ – Шанхай Глобал Тестинг

Извадка от сайта на

GTS Глобал Тестинг Сервис

/раздел Доказване на качеството/

СЕРТИФИКАТ ЗА АКРЕДИТАЦИЯ НА ЛАБОРАТОРИЯ

Общ брой страници 3

Бланка на CNAS

Лого на ilac-MRA

Лого на CNAS

Китайска Национална Акредитационна Служба за Оценка на Съответствието

СЕРТИФИКАТ ЗА АКРЕДИТАЦИЯ НА ЛАБОРАТОРИЯ

(Регистрационен № CNAS L4679)

Юрофинс Продъкт Тестинг Сървис (Шанхай) Ко., Лтд.

Джиангчанг Уест Роуд № 395, квартал Джинг'ан, Шанхай, Китай

е акредитирана в съответствие с ISO/IEC 17025:2005 Основни изисквания за Компетенция на Лаборатории за Тестване и Калибрация (CNAS-CL01 Акредитационни Критерии за Компетентност на Лаборатории за Тестване и Калибрация) за компетентността да извърши услугата, описана в списъка, приложен към този сертификат.

Обхвата на акредитацията е детайлизиран в прикрепен списък, носещ същия регистрационен номер както горния. Формите притурки интегрална част от този сертификат.

Дата на издаване: 2016-06-20

Дата на изгичане: 2022-08-11

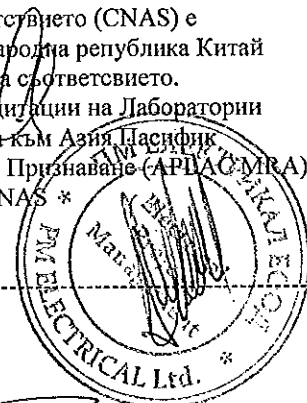
Дата на първоначална акредитация: 2010-08-12

Китайска Национална Акредитационна Служба за Оценка на Съответствието

Подпис: (не се чете)

Китайската Национална Акредитационна Служба за Оценка на Съответствието (CNAS) е оторизирана от Сертифицираща и Акредитираща Администрация на Народна република Китай (CNCA) да оперира националните акредитационни системи за оценка на съответствието. CNAS е подписваща страна към Международната Кооперация за Акредитации на Лаборатории Споразумение за Взаимно Признаване (ILACMRA) и подписваща страна към Азия Пасифик Кооперация за Акредитации на Лаборатории Споразумение за Взаимно Признаване (APLACMRA). Валидността на този сертификат може да бъде проверена на сайта на CNAS * <http://www.cnas.org.cn/english/findanaccreditedbody/index.shtml>

http://en.gts-lab.com/newsde_1229.htm



32

92



世通检测
Global Testing Services

The first brand in Certification & Testing

HOME ABOUT GTS SERVICE NEWS CUSTOMER SERVICE CONTACT



Current User for Shanghai Global Testing Services Co., Ltd. > Qualification Prove

LABORATORY ACCREDITATION CERTIFICATE

作者: 来源: 浏览: 1909 发布日期: 2016/11/12 14:04:50

Service

- CE Marking
- Chemical Test
- Food Contact Material
- Toys Test
- Electromagnetic Compatibility
- Reliability Testing

- TV & STATIONARY TESTING APP
- Testing Application For Prod
- Testing Application For IBD
- Testing Application For Elec
- Safety Data Sheet (SDS) Serv
- ROUGH TESTING APPLICATION FO
- FOOD CONTACTING MATERIAL APP
- PFM TESTS APPLICATION FORMS
- CHEMICAL TESTING APPLICATION

High levels of compliance have
Several inspections of type
California proposes to list
Each published registrations n
German health and safety ins

Click to enable Adobe Flash Player



China National Accreditation Service for Conformity Assessment LABORATORY ACCREDITATION CERTIFICATE

(Registration No. CNAS L4679)

Eurofins Product Testing Service (Shanghai) Co., Ltd.

No.395 Jiaochang West Road, Jinqian District, Shanghai, China

is accredited in accordance with ISO/IEC 17025:2005 General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratories (CNAS-CL01 Accreditation Criteria for the Competence of Testing and Calibration Laboratories) for the competence to undertake the service described in the schedule attached to this certificate.

The scope of accreditation is detailed in the attached schedule bearing the same registration number as above. The schedule form an integral part of this certificate.

Date of Issue: 2016-06-20

Date of Expiry: 2022-09-11

Date of Initial Accreditation: 2010-08-12

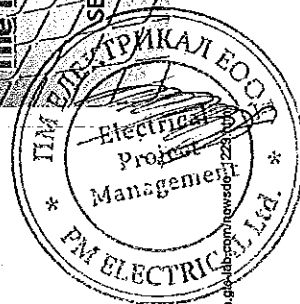
Signed on behalf of China National Accreditation Service for Conformity Assessment

China National Accreditation Service for Conformity Assessment (CNAS) is authorized by Certification and Accreditation Administration of the People's Republic of China (CNCA) to operate the national accreditation schemes for conformity assessment. CNAS is a signatory of the International Laboratory Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangement (ILAC-MRA) and the Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangement (APLAC-MRA). The validity of the certificate can be checked on CNAS website at <http://www.cnas.com.cn> and <http://www.cnas.com.cn/eng/index.html>.

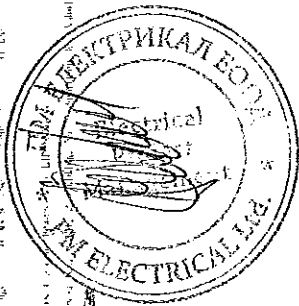
Click to view The first brand in Certification & Testing

The first brand in Certification & Testing

CE Marking Food Contact Material
Chemical Test Reliability Testing
Toys Test Electromagnetic Compatibility
SERVICE MORE
Service Hotline: 400-618-3600



Shanghai Global Testing Service Co., Ltd. 上海全球检测服务有限公司 中国上海市浦东新区川沙新镇川沙路1000号
 40112016, Alion Shanghai Electric Power Co., Ltd. 上海外高桥发电有限公司 中国上海市浦东新区川沙新镇川沙路1000号



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

94

Превод от английски език

Бланка на CNAS
Лого на IAS-MRA
Лого на CNAS

Китайска Национална Акредитационна Служба за Оценка на Съответствието

СЕРТИФИКАТ ЗА АКРЕДИТАЦИЯ НА ЛАБОРАТОРИЯ
(Регистрационен № CNAS L4679)

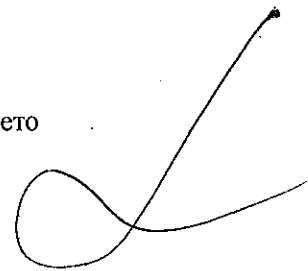
Юрофинс Продъкт Тестинг Сървис (Шанхай) Ко., Лтд.
Джиангчанг Уест Роуд № 395, квартал Джинг'ан, Шанхай, Китай

е акредитирана в съответствие с ISO/IEC 17025:2005 Основни изисквания за Компетенция на Лаборатории за Тестване и Калибрация (CNAS-CL01 Акредитационни Критерии за Компетентност на Лаборатории за Тестване и Калибрация) за компетентността да извърши услугата, описана в списъка, приложен към този сертификат.

Обхвата на акредитацията е детайлизиран в прикрепен списък, носещ същия регистрационен номер както горния. Формите притурки интегрална част от този сертификат.

Дата на издаване: 2016-06-20
Дата на изтичане: 2022-08-11
Дата на първоначална акредитация: 2010-08-12

Китайска Национална Акредитационна Служба за Оценка на Съответствието
Подпис: (не се чете)



Китайската Национална Акредитационна Служба за Оценка на Съответствието (CNAS) е оторизирана от Сертифицираща и Акредитираща Администрация на Народна република Китай (CNCA) да оперира националните акредитационни системи за оценка на съответствието. CNAS е подписваща страна към Международната Кооперация за Акредитации на Лаборатории Споразумение за Взаимно Признаване (ILAC-MRA) и подписваща страна към Азия-Пасифик Кооперация за Акредитации на Лаборатории Споразумение за Взаимно Признаване (APAC-MRA). Валидността на този сертификат може да бъде проверена на сайта на CNAS <http://www.cnas.org.cn/english/findanaccreditedbody/index.shtml>



95



China National Accreditation Service for Conformity Assessment
LABORATORY ACCREDITATION CERTIFICATE
(Registration No. CNAS L4679)

Eurofins Product Testing Service (Shanghai) Co., Ltd.

No.395, Jiangchang West Road, Jing'an District, Shanghai, China

is accredited in accordance with ISO/IEC 17025:2005 General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratories(CNAS-CL01 Accreditation Criteria for the Competence of Testing and Calibration Laboratories) for the competence to undertake the service described in the schedule attached to this certificate.

The scope of accreditation is detailed in the attached schedule bearing the same registration number as above. The schedule form an integral part of this certificate.

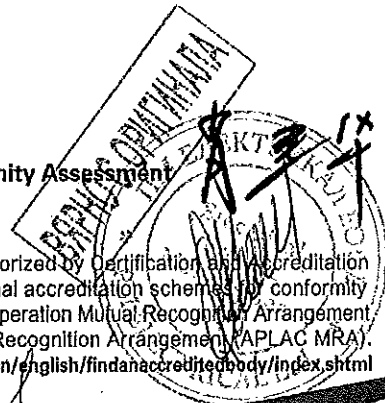
Date of Issue: 2016-06-20

Date of Expiry: 2022-08-11

Date of Initial Accreditation: 2010-08-12

Signed on behalf of China National Accreditation Service for Conformity Assessment

China National Accreditation Service for Conformity Assessment(CNAS) is authorized by Certification and Accreditation Administration of the People's Republic of China (CNCA) to operate the national accreditation schemes for conformity assessment. CNAS is a signatory of the International Laboratory Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangement (ILAC-MRA) and the Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangement (APLAC-MRA). The validity of the certificate can be checked on CNAS website at <http://www.cnas.org.cn/english/findanaccreditedbody/index.shtml>



Превод от английски език

Изявление

Скъпи Клиенти:

Шанхай Глобал Тестинг Сервисес Ко., Лтд. (GTS) е професионална организация от трета страна, провеждаща тестващи и сертификационни услуги.

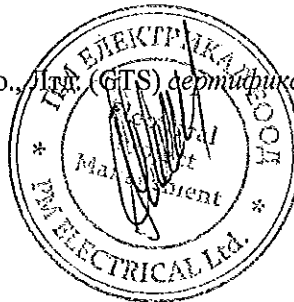
Юрофинс Продъкт Тестинг Сървис (Шанхай) Ко., Лтд. (Eurofins) е съвместната лаборатория на нашата компания. С настоящото сертифицираме, че всички тестове на електрически продукти ниско напрежение са проведени в Eurofins лаборатория, упълномощена от GTS.

Шанхай Глобал Тетинг Сервисес Ко., Лтд. (GTS)

Подпис: (не се чете)

Дата: 2017-9-20

Кръгъл печат на Глобал Тетинг Сервисес Ко., Лтд. (GTS) *сертификация*



A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of a long vertical stroke and a loop at the bottom.

A handwritten signature in black ink, appearing as a stylized 'M' or similar character.

A handwritten signature in black ink, appearing as a stylized 'K' or similar character.

Statement

Dear Clients:

Shanghai Global Testing Services Co., Ltd. (GTS) is a professional third-party organization, providing testing and certifying services. Eurofins Product Testing Service (Shanghai) Co., Ltd.(Eurofins) is the collaborating laboratory of our company . This is to certify that all tests of low-voltage electrical products are conducted in Eurofins laboratory commissioned by GTS.



Превод от английски език

Лого на Юрофинс

СЕРТИФИКАТ
(№ EF L 210506)

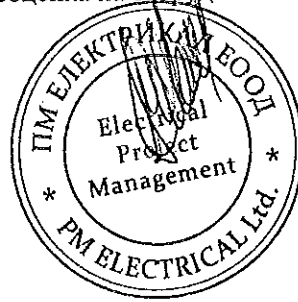
Шанхай Глобал Тестинг Сервис Ко., Лтд.
Стая 1510, Иишан роуд № 520, Шанхай

е оторизиран да бъде представител на Юрофинс Тестинг Сервис Шанхай в Североизточен Китай

Този Сертификат остава валиден фдо 15 Април 2019, в което време той ще бъде преиздаден от Юрофинс Тестинг Сервис Шанхай при преценка на сътрудничеството.

Подпис: (не се чете)
Шанхай, 15 Април 2015

Дата на издаване: 15 Април 2015



A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of a long horizontal stroke that loops back and ends with a vertical stroke.

A handwritten signature in black ink, consisting of a vertical stroke followed by a large, sweeping curve that ends in a horizontal stroke.



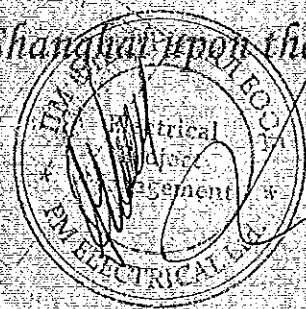
CERTIFICATE

(No. EF L 210506)

*Shanghai Global Testing Service Co., Ltd.
Room 1510, No. 520 Yishan Road, Shanghai*

*Has been authorized to be the Agent of Eurofins Testing Service
Shanghai in North East China*

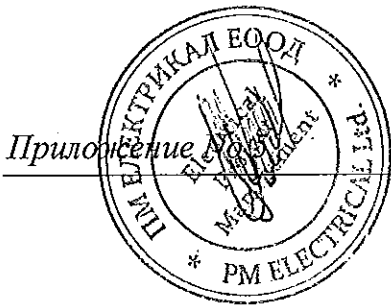
*This Certificate remains valid until 15th Apr 2019 at which time it
will be reissued by Eurofins Testing Service Shanghai upon the re-
assessment of cooperation.*



Signature

Shanghai, Apr. 15 2015

Date of Issue: Apr. 15 2015



**ИНСТРУКЦИИ ЗА ТРАНСПОРТ, СКЛАДИРАНЕ, МОНТИРАНЕ,
ОБСЛУЖВАНЕ И ПОДДЪРЖАНЕ**

ВЪРТИЦ МОМЕНТ НА ЗАТЯГАНЕ НА КЛЕМОВИТЕ СЪЕДИНЕНИЯ:

Транспортиране и складиране:

Миниаторните автоматични прекъсвачи трябва да се транспортират в заводската си опаковка, добре застопорени, за избягване на наранявания на корпуса, механични повреди и в следствие отклонения от характеристиките и създаване на нежелани условия за нарушаване безопасността на електрическата верига и работа. Прекъсвачите трябва да се съхраняват в сухи помещения и нормална температура.

1. Инсталиране и обслужване.

1.1. Инсталиране

- 1.1.1. Проверете маркировката за да се убедите, че е в съответствие с нормалните работни условия.
- 1.1.2. Превключете ръчно няколко пъти автоматичния прекъсвач за да няма задържане. Проверете го и се убедете, че няма видими повреди по него и тогава го инсталирайте.
- 1.1.3. Фиксирайте автоматичния прекъсвач на монтажната шина и натиснете застопоряващия механизъм нагоре. По този начин той няма да може да се освободи от монтажната шина. Натиснете надолу застопоряващия механизъм за да извадите автоматичния прекъсвач.
- 1.1.4. Входната линия се свързва в горната страна на автоматичния прекъсвач, а изходната линия се свързва в долната страна на прекъсвача. Не разменяйте страните на свързване. Поставете проводниците в отворите за свързване, след това завийте винта. Проводниците не би трябвало да са хлабави и да не се местят. Не оставайте оголени проводници извън терминала за връзка.
- 1.1.5. Автоматичният прекъсвач би трябвало да се превключи няколко пъти преди да се свърже към схемата. Механизмът трябва да бъде подвържен, заслужаващ доверие и без задържане.

1.2. Обслужване

- 1.2.1. Проверете автоматичния прекъсвач по разписане по време на изходната работа. Според експлоатационния режим определете контролния период.
- 1.2.2. След прекъсване на ток на претоварване или ток на късо съединение, би трябвало първо да се отстранява дефекта преди да се включи прекъсвача, иначе това може да въздейства злополучно на издръжливостта на прекъсвача.
- 1.2.3. Не трябва да има вода и продукт не трябва да се повреди по време на работа, когато е на склад или при транспортиране.

2. Предупреждения за безопасност.

2.1. Не тествайте функцията на продукта, като свързвате проводник под напрежение непосредствено към земата или към нулата, иначе това ще въздейства на личната безопасност.

2.2. Завийте винта до края така, че проводниците да не са хлабави и да не се местят, когато ги свързвате към автоматичния прекъсвач. Не оставайте оголени проводници извън отворите на връзката.

3. Често срещани неизправности повреди и начини за отстраняване ги вижте. Често срещаните неизправности и начините за отстраняването им са показани

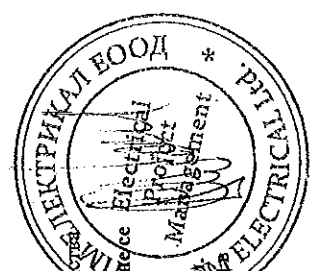


таблица 5.

Таблица 5

Неизправност	Причина	Метод за отстраняване	Забелска
Прекъсвача не може да затвори	Късо съединение в запитваната верига. Дефект в механизма	Елиминирайте късото съединение Заменете продукта.	
Затряване в горната част.	Номиналният ток на прекъсвача не съответства на тока на товара. Винта не притиска плътно проводника или е хлабав.	Променете спецификацията на продукта. Стегнете винта!	
Прекъсвача не може да изключи при условия на късо съединение.	Напрежението сезение на проводника е малко. Прекъсвача е в несъответствие с работните условия на товара.	Променете спецификацията на проводника. Променете спецификацията на продукта	
Прекъсвача не осъществява верига.	Оголения проводник е твърде къс. Винта не притиска плътно проводника или е хлабав.	Оголете проводника отново Стегнете винта!	

Механично натоварване, въртиц момент на затягане на клемовите съединения:

Макс. напреж. сезение на проводник (mm²): 50 mm²,
5 пъти (винт Ø / въртиц момент Nm) - Ø 5,0 mm 2,0 Nm

Тест за изтегляне :

Min сек. 1,0 mm²

max сек. 50 mm²

Изтегляне 100 N за 1 min за 25 mm²

Изтегляне 50 N за 1 min за 25 mm²

въртиц момент (2/3) = 1,33 Nm

брой жила 7

Ø жила 2,14 mm

Въртиц момент (2/3) = 1,33 Nm

брой жила 7

Ø жила 0,67 mm

Въртиц момент (2/3) = 1,33 Nm

ИНСТРУКЦИЯ **ИНСТАЛАЦИЯ, РАБОТА И РЕМОНТ НА МИНИАТЮРНИ АВТОМАТИЧНИ** **ПРЕКЪСВАЧИ**

Инсталация и работа

За безопасността на лицето и електрическо оборудване, трябва да се спазват следните инструкции, преди да пуснете в експлоатация автоматичните прекъсвачи:

- Моля, прочетете тази инструкция за експлоатация внимателно преди инсталиране на автоматични прекъсвачи.
- Миниатюрните автоматични прекъсвачи трябва да се използват при нормални условия на експлоатация.
- Проверете възможностите на прекъсвач за точното му приложение, преди инсталацията.
- Измерете изолационното съпротивление с помощта на 500V мегом метра преди инсталацията. Измерената стойност не трябва да бъде по-ниска от 10M при стайна температура 20 ± 5 , и относителна влажност 50% до 70%. В противен случай, прекъсвачът трябва да се изсуши, и не може да се използва, докато не подобри съпротивление на изолацията съгласно изискванията.
- Прекъсвача може да се монтира на неподвижна опора, DIN шина
- Трябва да се внимава да не попаднат чужди проводими предмети в прекъсвача, когато го инсталирате.
- Кабелите, използвани за свързване на прекъсвач трябва да бъде гладки, ненаранени и да не са пречупени при инсталацията на прекъсвача за предотвратяване на повреди на прекъсвач и отклонения от неговите стандартни характеристики.
- След като инсталирате прекъсвача, следните оперативни тестове се провеждат преди да се пусне веригата. Тя не може да бъде пусната в експлоатация докато всички условия не са коректни и точни:

- 1) Проверете внимателно дали няма да има чужди частици в проводниците и кабели. Премахнете, ако има такива. Прекъсвачът трябва да се пази в чисто състояние.
- 2) Ако прекъсвачът е оборудван с електрически аксесоари или електрически работен механизъм, трябва да се свърже с допълнителна верига с тях в съответствие с диаграмата в техническия каталог, а след това проверка на съответствието на номинално работно напрежение.
- 3) Проверка на текущите настройки на защитите от претоварване и късо съединение.
- 4) След всички проверки и инспекции, веригата може да бъде пусната. Само в този случай, прекъсвачът може да бъде затворен, след като защитата е затворен.
- 5) Ръчен тест на работа на прекъсвача: Ръчно включване и ръчно изключване няколко пъти. Прекъсвачът трябва да се държи нормално.
- 6) Електрически тест на работа на прекъсвача: включване от електрически работен механизъм, а след това изключване от него няколко пъти. Прекъсвачът трябва да се държи нормално

Поддръжка

- По време на работа, прекъсвачът се проверява периодично в съответствие с посочените по-горе процедури.
- Почистете всяко прекомерно натрупване на прах, за да бъде изолацията на прекъсвач в добро състояние.
- Проверка на условията за експлоатация на прекъсвача след всяко кратко прекъсване на прекъсвача, сменете нов, ако не е в състояние да бъде използван.

Ремонт

Проблеми могат да възникнат по време на инсталация, настройка или експлоатация на прекъсвача. Решаването на проблемите се извършва от квалифицирани лица или можете да се свържете с офис на дистрибутора, където инженери ще ви помогнат и ще предоставят допълнителни услуги.



Installation and operation

For the safety of person and electrical equipment, you should observe following instructions before putting circuit breakers into operation:

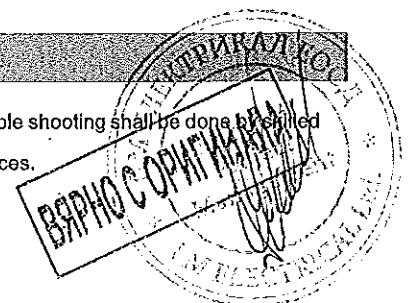
- Please read this instruction of operation carefully before installation of the circuit breakers.
- The circuit breakers must be used in normal service conditions.
- Check the ratings of the circuit breaker to the demand of application before installation.
- Measuring its insulation resistance by means of 500V megohm meter before installation. The measured value shall not be lower than $10M\Omega$ at ambient temperature $20^{\circ}C \pm 5^{\circ}C$, and relative humidity 50%~70%. Otherwise, the circuit breaker shall be dried, and can't be used until its insulation resistance to the requirement.
- The installation position of the circuit breaker is of option without influence on its performance. But the specified distance between circuit breaker and top, bottom, side and front of compartment, and other circuit breaker should be reserved for safely requirement (see table XX).
- The circuit breaker can be mounted on the fixed support or base plate with standard screws.
- Care should be taken that no any foreign conductive articles should be entered in to the circuit breaker when installing.
- The conductor and cables used for connection of circuit breaker shall be flat and shall not have any additional mechanical stress on the circuit breaker when installing to prevent the circuit breaker and its standard characteristics from damage.
- After installing, the following operational tests shall be conducted before its main circuit to be energized. If can not be put into service until every condition is correct and perfect:
 - ① Check carefully that there shall be no any foreign articles entered into 3 phase conductors or cables. Remove if any. The circuit breaker shall be kept in clear condition.
 - ② If your circuit breaker is fitted with electrical accessories or electrical operating mechanism, you should connect the auxiliary circuit of them in accordance with the diagram shown in this instruction, and then check the compliance of rated operational voltage of under voltage release, shunt release and motor with practical supply voltage.
 - ③ Check the current settings of overload and short-circuit protections.
 - ④ After all checks and inspections, its auxiliary circuit can be energized. Only in this case, The circuit breaker can be closed after the under voltage release has been closed.
 - ⑤ Manual operating test: Manual closing , and manual opening for several times. The circuit breaker shall be normally.
 - ⑥ Electrical operating test: closing by electrical operating mechanism, and then opening by it for several times. The circuit breaker shall be operated normally.

Maintenance

- During the operation, the circuit breaker shall be checked periodically according to above mentioned procedures ①~③.
- Clean any excessive dust accumulation to keep the insulation of circuit breaker in good condition.
- Check the operation conditions of circuit breaker after each short circuit breaking, replace new one if it is unable to be used.

Repair

Trouble may occur during the installation, adjustment or operation of the circuit breakers. The trouble shooting shall be done by skilled person, or you can contact our after service office, our engineer will help you and provide our services.



GACIA

Miniature Circuit Breaker
Instruction Manual

PB8H series
Thanks for your trust.
Read it before installation.

SAFETY PRECAUTIONS

Before installation, wiring, operation, maintenance and inspection of the device, be sure to read the operating instructions carefully to ensure proper operations and safety.

DANGER

Offending against the message will result in death or serious injury.

CAUTION

Offending against the message will result in minor injury or physical damage.

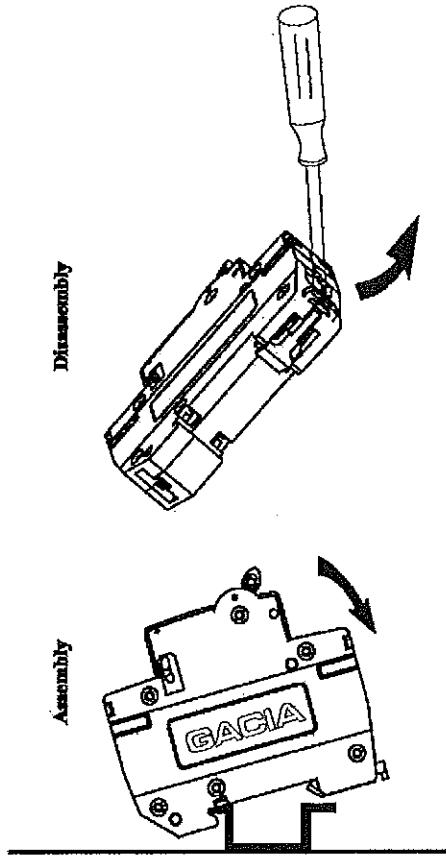
DANGER

- Turn off the upstream circuit breaker before installing or service to prevent electric shocks and burns due to short circuit.
- Do not touch and live-wired terminals. It risks an electric shock.
- Do not touch two live lines simultaneously. The circuit breaker does not operate even if an electric shock occurs.

CAUTION

- Before installation, be sure to read this operating instruction carefully to ensure proper operation.
- Installation, maintenance and inspection of the circuit breaker should be performed by qualified engineers having special knowledge.
- Do not install the circuit breaker in place of environment with shock, high temperature, humidity, dust, corrosive gases, excessive vibration, etc. to prevent fire accidents and malfunction of the device.
- Use the breaker in a range of the rated voltage and current shown on the name plate. Or it may cause malfunction.
- On connecting the terminal, it is possible to connect without distinction between line and load circuit. If possible connect the ON terminal to the line circuit and the OFF terminal to the load circuit.
- Please tighten the terminal screw in proper torque to prevent over-tightening, maximum twisting moment according to EN 60898/IEC 60898
- Each terminal or conductor pole should be connected in parallel. When mounting more than one breaker side by side, fit insulation barriers between breakers. If the breaker has no inter-phase barrier, insulate the exposed part of the cramp terminals or conductor with insulation sleeves or tape or attach terminal covers.
- Measure insulation resistance between phases or dielectric strength between phases are not available for this breaker. To do them, remove the breaker from the circuit in advance.
- Be sure to ground the ground terminals of electrical devices.
- When the circuit breaker trip of itself, remove the cause and turn the handle on.
Or else, it may lead to the fire accident.
- Do not modify the device unless it is permitted. Do not open it.
- When the device becomes useless, it should be disposed of them as an industrial waste.
- Do not connect aluminum terminals and conductors to the breaker directly.

ASSEMBLY

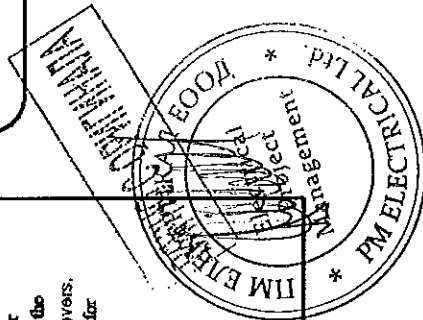


Note

- Refer to the catalogue for further details
- Contact with us for everything you don't understand

MEMO

GACIA ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD



Лого на ГАЦИЯ

Миниатурен автоматичен прекъсвач
Ръководство с Инструкции

РВ8Н

Благодарим за Вашето доверие
Прочетете преди инсталация

МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Преди инсталация, оказване, работа, поддръжка и проверка на устройството, не забравяйте да прочетете внимателно инструкциите за експлоатация, за да осигурите правилна работа и безопасност.

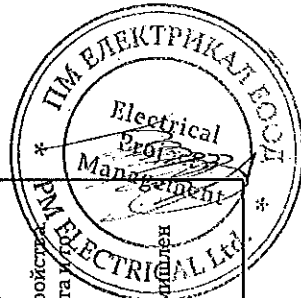
⚠ DANGER /Внимание опасно// Нарушаването на съобщението ще доведе до смърт или сериозно нараняване.

⚠ CAUTION /Внимание// Нарушаването на съобщението ще доведе до леки наранявания или физически щети.

- Изключете прекъсвача преди инсталиране или сервиз, за да предотвратите токови удари и изгаряния поради късо съединение
- Не докосвайте оголени клеми. Това причинява токов удар.
- Не докосвайте едновременно две живи линии. Прекъсвачът не работи, дори и да възникне токов удар.

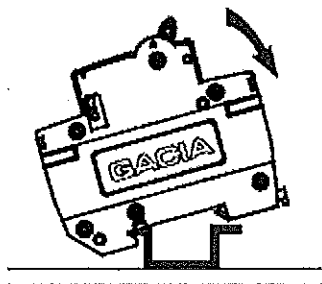
⚠ CAUTION /Внимание//

- Преди инсталация не забравяйте да прочетете внимателно тази работна инструкция, за да се осигури правилна работа.
- Инсталация, поддръжка и проверка на прекъсвача трябва да се извършват от квалифицирани инженери, имащи специални познания.
- Не инсталиране на прекъсвача в среда с токов удар, висока температура, влажност, прах, корозивни газове, прекомерни вибрации и др., за да се предотвратят пожарните аварии и неизправностите на устройството.
- Използвайте прекъсвача в диапазона на номиналното напрежение и ток, показани на табелката с данни. В противен случай може да се причини неизправност.
- При свързване на клемата е възможно да се свърже без разлика между захранващата верига и товарната верига. Ако е възможно, свържете "ON" клемата към захранващата верига и "OFF" клемата към товарната верига.
- Моля, затегнете винта на клемата с подходящ въртящ момент, за да предотвратите прегряване, максимален момент на усукване съгласно EN60898 / IEC 60898
- Всяка клемна или проводникова връзка да бъдат свързани паралелно. Когато монтирате повече от един прекъсвач един до друг монтирайте изолационните преграти между прекъсвачите. Ако прекъсвачът няма междуфазна бариера, изолирайте изложената част на залягащите клеми или проводника с изолационни ръкави или лента или прикрепете капаци на клемите.
- Измерването на съпротивлението на изолацията между фазите или диелектричната якост между фазите не е налице за този прекъсвач. За да ги постигнете, премахнете връзката от веригата предварително.
- Уверете се, че сте заземили заземителните клеми или електрическите устройства, свързани от веригата от прекъсвача и от само себе си: отстранете причината и включете.
- Когато прекъсването на прекъсвача е от само себе си: отстранете причината и включете.
- Иначе може да се стигне до пожар.
- Не променяйте устройството, освен ако не е позволено. Не го отваряйте.
- Когато устройството стане бесполезно, то трябва да се изхвърли като промишлен отпадък
- Не свързвайте алуминиеви клеми и проводници директно с прекъсвача.

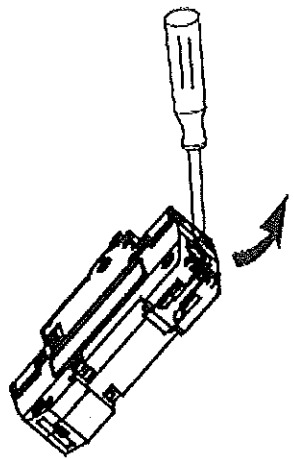


СПЛОБЯВАНЕ

Монтаж



Демонтаж



Забележка

- За повече подробности вижте каталога
- Свържете се с нас за всичко, което не разбирате

ЗАПИСКА

ГАЦИЯ ЕЛЕКТРИКАЛ АПЛЪЙАНС КО, ЛТД

GACIA

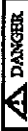
Miniature Circuit Breaker
Instruction Manual

SG6L series

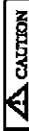
Thanks for your trust.
Read it before installation.

SAFETY PRECAUTIONS

Before installation, wiring, operation, maintenance and inspection of the device, be sure to read the operating instructions carefully to ensure proper operations and safety.



Offending against the message will result in death or serious injury.



Offending against the message will result in minor injury or physical damage.



Turn off the upstream circuit breaker before installing or service to prevent electric shocks and burns due to short circuit.

Do not touch and live naked terminals. It makes an electric shock.

Do not touch two live lines simultaneously. The circuit breaker does not operate even if an electric shock occurs.



Before installation, be sure to read this operating instruction carefully to ensure proper operation.

Installation, maintenance and inspection of the circuit breaker should be performed by qualified engineers having special knowledge.

Do not install the circuit breaker in places of environment with shock, high temperature, humidity, dust, corrosive gases, excessive vibration, etc. to prevent fire accidents and malfunction of the device.

Use the breaker in a range of the rated voltage and current shown on the name plate. Or it may cause malfunction.

On connecting the terminal, it is possible to connect without distinction between line and load circuit. If possible connect the ON terminal to the line circuit and the OFF terminal to the load circuit.

Please tighten the terminal screw in proper torque to prevent overheating, maximum twisting moment according to EN 60838/IEC 60838

Each terminal or conductor pole should be connected in parallel. When mounting more than one breaker side by side, fit insulation barriers between breakers. If the breaker has no inter-phase barrier, insulate the exposed part of the clamp terminals or conductor with insulation sleeves or tape or attach terminal covers.

Measuring insulation resistance between phases or dielectric strength between phases are not available for this breaker. To do them, remove the breaker from the circuit in advance.

Be sure to ground the ground terminals of electrical devices.

When the circuit breaker trip of itself, remove the cause and turn the handle on.

Otherwise, it may lead to the fire accident.

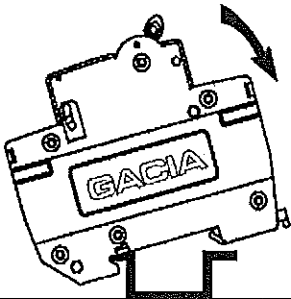
Do not modify the device unless it permitted. Do not open it.

When the device becomes useless, it should be disposed of them as an industrial waste.

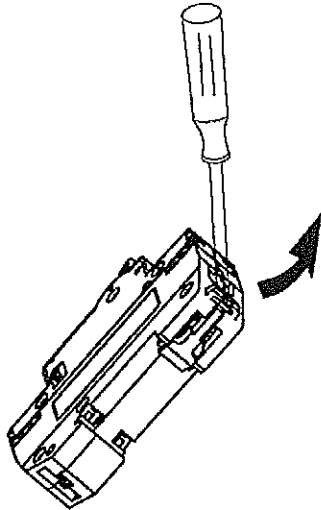
Do not connect aluminum terminals and conductors to the breaker directly.

ASSEMBLY

Assembly



Disassembly

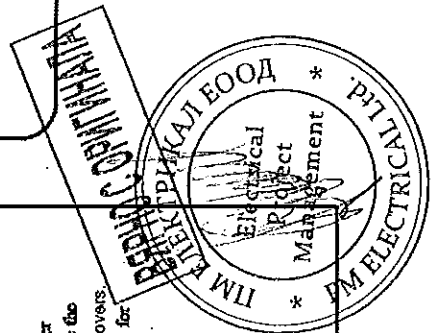


Note

- Refer to the catalogue for further details
- Contact with us for everything you don't understand

MEMO

GACIA ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD



Лого на ГАЦИЯ

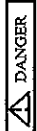

Миниатурен автоматичен прекъсвач
Ръководство с Инструкции

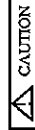
SG6L

Благодарим за Вашето доверие
Прочетете преди инсталация

МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

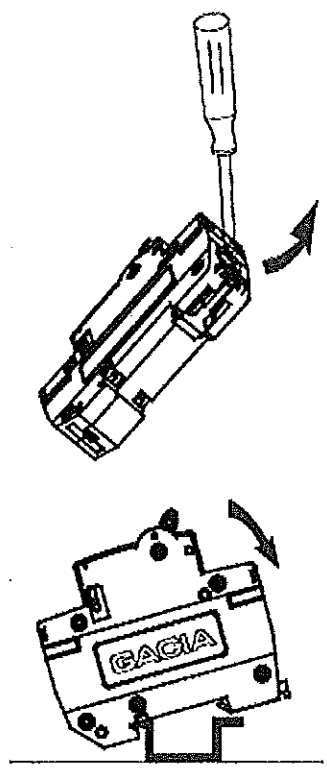
Преди инсталация, окабеляване, работа, поддръжка и проверка на устройството, не забравяйте да прочетете внимателно инструкциите за експлоатация, за да осигурите правилна работа и безопасност.

-  **DANGER** /Внимание опасно!/ Нарушаването на съобщението ще доведе до смърт или сериозно нараняване.
-  **CAUTION** /Внимание!/ Нарушаването на съобщението ще доведе до леки наранявания или физически щети.
- Изключете прекъсвача преди инсталиране или сервис, за да предотвратите токови удари и изгаряния поради късо съединение
- Не докосвайте оголени клеми. Това причинява токов удар.
- Не докосвайте едновременно две живи линии. Прекъсвачът не работи, дори и да възникне токов удар.

-  **CAUTION** /Внимание!/
 - Преди инсталация не забравяйте да прочетете внимателно тази работна инструкция, за да се осигури правилна работа.
 - Инсталация, поддръжка и проверка на прекъсвача трябва да се извършват от квалифицирани инженери, имащи специални познания.
 - Не инсталиране на прекъсвача в среда с токов удар, висока температура, влажност, прах, корозивни газове, прекомерни вибрации и др., за да се предотвратят пожарните аварии и неизправностите на устройството.
 - Използвайте прекъсвача в диапазона на номиналното напрежение и ток, показани на табелката с данни. В противен случай може да се причини неизправност.
 - При свързване на клемата е възможно да се свърже без разлика между захранващата верига и товарната верига. Ако е възможно, свържете "ON" клемата към захранващата верига и "OFF" клемата към товарната верига.
 - Моля, затегнете винта на клемата с подходящ въртящ момент, за да предотвратите прегряване, максимален момент на усукване съгласно EN60898 / IEC 60898
 - Всяка клема или проводник трябва да бъдат свързани паралелно. Когато монтирате повече от един прекъсвач един до друг монтирайте изолационните прегради между прекъсвачите. Ако прекъсвачът няма междуфазна бариера, изолирайте изложената част на затигащите клеми или проводника с изолационни ръкави или лента или прирелете капаци на клемите.
 - Измерването на съпротивлението на изолацията между фазите или диелектричната якост между фазите не е налице за този прекъсвач. За да ги постигнете, премагнете прекъсвача от веригата предварително.
 - Уверете се, че сте заземлили заземителните клеми или електрическите устройства.
 - Когато прекъсването на прекъсвача е от само себе си, отстранете причината, която включете.
 - Иначе може да се стигне до пожар.
 - Не променяйте устройството, освен ако не е позволено. Не го отваряйте.
 - Когато устройството стане безполезно, то трябва да се изхвърли като промишлен отпадък
 - Не свързвайте алуминиеви клеми и проводници директно с прекъсвача.



Демонтаж



Монтаж

Забележка
<ul style="list-style-type: none"> ▪ За повече подробности вижте каталога ▪ Свържете се с нас за всичко, което не разбирате

ЗАПИСКА

ГАЦИЯ ЕЛЕКТРИКАЛ АПЛАЙНС КО, ЛТД.

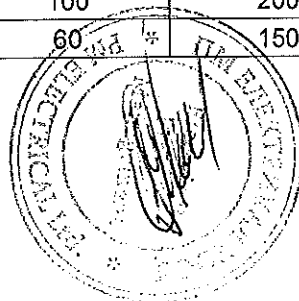
Handwritten signature

Приложение 3 към Техническо предложение

За Обособена позиция 1

СРОКОВЕ ЗА ДОСТАВКА

№ по ред	Наименование на материала	Мярка	Количества със срок на доставка до 7 (седем) календарни дни, бр.	Количества със срок на доставка до 30 (тридесет) календарни дни, бр.
1	2	3	4	5
1.	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,1Р 4А	бр.	7	25
2.	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,1Р 6А	бр.	300	500
3.	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,1Р 10А	бр.	100	250
4.	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,1Р 16А	бр.	120	220
5.	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,1Р 20А	бр.	30	90
6.	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,1Р 25А	бр.	250	420
7.	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,1Р 32А	бр.	1 000	3 000
8.	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,1Р 40А	бр.	750	1 550
9.	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,1Р 50А	бр.	1 500	4 000
10.	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,1Р 63А	бр.	1 600	4 100
11.	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,3Р 4А	бр.	7	25
12.	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,3Р 6А	бр.	150	250
13.	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,3Р 10А	бр.	50	150
14.	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,3Р 16А	бр.	200	350
15.	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,3Р 20А	бр.	40	110
16.	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,3Р 25А	бр.	350	700
17.	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,3Р 32А	бр.	600	1 000
18.	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,3Р 40А	бр.	200	320
19.	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,3Р 50А	бр.	250	420
20.	Мин.авт.прек.до 63А, шир. 18,3Р 63А	бр.	400	800
21.	Мин.авт.прек.до 125А, шир. 27,1Р 40А	бр.	120	220
22.	Мин.авт.прек.до 125А, шир. 27,1Р 50А	бр.	100	200
23.	Мин.авт.прек.до 125А, шир. 27,1Р 63А	бр.	200	350
24.	Мин.авт.прек.до 125А, шир. 27,1Р 80А	бр.	50	150
25.	Мин.авт.прек.до 125А, шир. 27,1Р 100А	бр.	40	120
26.	Мин.авт.прек.до 125А, шир. 27,1Р 125А	бр.	30	90
27.	Мин.авт.прек.до 125А, шир. 27,3Р 40А	бр.	120	220
28.	Мин.авт.прек.до 125А, шир. 27,3Р 50А	бр.	100	200
29.	Мин.авт.прек.до 125А, шир. 27,3Р 63А	бр.	150	250
30.	Мин.авт.прек.до 125А, шир. 27,3Р 80А	бр.	100	250
31.	Мин.авт.прек.до 125А, шир. 27,3Р 100А	бр.	100	200
32.	Мин.авт.прек.до 125А, шир. 27,3Р 125А	бр.	60	150



Забележки:

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

Дата 28.09.2017г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:



Мария Колева - Христова
(име и фамилия)
Управител

(длъжност на представляващия участника)

This block contains a large, stylized handwritten signature and several scribbles below it.

Приложение № 4
поставя се в комплекта
на техническото
предложение
ОБРАЗЕЦ!

ДЕКЛАРАЦИЯ

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

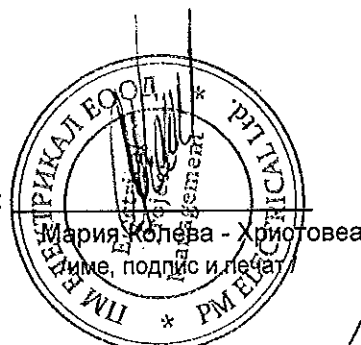
Долуподписаната Мария Василева Колева - Христова, в качеството ми на представляващ като
Управител ПМ Електрикал ЕООД, участник в процедура за възлагане на обществена поръчка с
реф. № PPD 17-109 и предмет: "Доставка на миниатюрни прекъсвачи", обособена позиция № 1:
„Доставка на еднополюсни и триполюсни миниатюрни автоматични прекъсвачи”

ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ:

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

Дата: 28.09.2017 г.

Декларатор:



Забележка:

Декларацията се подписва от законния представител на участника или от надлежно упълномощено лице, което подава офертата.

Когато участник подава оферта за повече от една обособена позиция, може да бъде изготвена, подписана и подадена само една декларация (според настоящия образец), но на съответното място в декларацията задължително се отбелязват номерата на всички обособени позиции, за които участникът участва. Възможно е по проверка на участника, когато същият участва за повече от една обособена позиция, да изготви и подпише отделни декларации (съобразно настоящия образец) за всяка отделна обособена позиция, за която участва.

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

ДЕКЛАРАЦИЯ
за срока на валидност на офертата

Долуподписаната Мария Василева Колева - Христова, ✓
(собствено, бащино, фамилно име)
притежаваща лична карта № 642925718, издадена на 09.09.2011 от МВР – гр. София,
адрес: гр. София, ул. Солунска 40,
(постоянен адрес)
в качеството ми на Управител
(посочва се длъжността)
на ПМ Електрикал ЕООД,
(посочете наименованието на участника)

участник в процедура за възлагане на обществена поръчка с реф. № PPD 17-109 и предмет:
„Доставка на миниатюрни прекъсвачи“, обособена позиция №: 1: „Доставка на еднополюсни и
триполюсни миниатюрни автоматични прекъсвачи“ ✓
(наименование на поръчката)

ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ:

С подаване на настоящата оферта, направените от нас предложения и поети ангажименти за обособена позиция № 1: „Доставка на еднополюсни и триполюсни миниатюрни автоматични прекъсвачи“, са валидни за срока, посочен в обявлението, считано от крайния срок за подаване на офертите.

Дата: 28.09.2017 г.

Декларатор:



Мария Колева - Христова
име, подпис и печат

Забележка:

Декларацията се подписва от законния представител на участника или от надлежно упълномощено лице, което подава офертата.

Когато участник подава оферта за повече от една обособена позиция, може да бъде изготвена, подписана и подадена само една декларация (според настоящия образец), но на съответното място в декларацията задължително се отбелязват номерата на всички обособени позиции, за които участникът участва. Възможно е по преценка на участника, когато същият участва за повече от една обособена позиция, да изготви и подпише отделни декларации (съобразно настоящия образец) за всяка отделна обособена позиция, за която участва.