

Техническа спецификация за товарови прекъсвачи за ниско напрежение

Настоящата техническа спецификация е валидна за ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД.

ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД
Варна Тауърс Г9
бул. „Владислав Варненчик“ №258
9009 Варна

Фердинанд Фердинандов
Проекти, технологии и строителство
Т + 359 52 – 577 – 215
Г + 359 52 – 577 – 348
ferdinand.ferdinandov@energo-pro.bg

Кр. Иванов

Фердинандов

Съдържание

1.	Област на приложение	3
2.	Общи изисквания	3
3.	Условия на работа	3
4.	Изисквания	3
5.	Данни които трябва да предостави Изпълнителя	4
6.	Обозначение	4
7.	Окомплектовка	4
8.	Одобрение и изпитване	4
9.	Управление на качеството	5
10.	Изпитания	5
11.	Документация	5
12.	Опаковка и транспорт	5
13.	Приложими наредби, правилници и стандарти	5
14.	Приложения	6

1. Област на приложение

Настоящата техническа спецификация се отнася за доставка на модулери тип товарни прекъсвачи (ТП) за ниско напрежение 230/400 V. Товарните прекъсвачи са предназначени за монтаж в електрически табла и за обслужване от лица със специална подготовка.

Служат за комутация на електрически вериги, захранващи линии или отделни консуматори.

2. Общи изисквания

Товарните прекъсвачи трябва да отговарят на изискванията на действащите български и европейски стандарти. Използваните стандарти да бъдат описани в документацията на изделието.

Като правило всички закони, наредби, стандарти и правила касаещи устройството и приложими в страната на Възложителя трябва да се прилагат, дори и ако не са специално упоменати в тази техническа спецификация. Бизнес езика и езика за кореспонденция е официалния език на страната Възложител.

3. Условия на работа

- 3.1 Режим на работа: продължителен;
- 3.2 Температура на околната среда: от -5 до $+40^{\circ}\text{C}$;
- 3.3 Монтаж: на закрито;
- 3.4 Надморска височина: до 2000 m;
- 3.5 Относителна влажност на въздуха: до 90% при 20°C ;
- 3.6 Пожаробезопасна и взривобезопасна среда.

4. Изисквания

- 4.1 Номинално напрежение: $U_c = 230 / 400\text{ V}$;
- 4.2 Номинално изолационно напрежение: $U_i \geq 690\text{ V}$;
- 4.3 Издържано импулсно изпитателно напрежение: $U_{imp} \geq 6\text{ kV}$;
- 4.4 ТП да са предвидени за монтаж на монтажна плоча или релса за механична опора (ширина 35 mm, съгласно ВДС EN 60715) – според заявката;
- 4.1 Брой на полюсите;
- 4.4.1 Един за ТП, с In от 63A до 100 A;
- 4.5 Три за ТП, с In от 63A до 125 A;
- 4.6 Номиналният ток да е гарантиран при 40°C ;
- 4.7 Номинална честота: $f = 50\text{ Hz}$;
- 4.8 Клас съгласно EN 60947-3: AC22B;
- 4.2 Задвижването: ръчно;
- 4.3 Клас на защита на клемите: IP 20;
- 4.4 Свързване: отгоре и отдолу;
- 4.5 Материал на присъединяваните кабели/шини: алуминий или мед;
- 4.6 Работната изключвателна възможност, да не е по-малка от 50% от максималната изключвателна възможност;
- 4.7 Начин на присъединяване: на клема;
- 4.8 Клемите за присъединяване на проводниците, да бъдат изработени от мед(Cu) и да са с покритие от сребро(Ag), с дебелина минимум 3 μm ;

- 4.9 Щиците (неподвижна и подвижна) за монтаж към релса за механична опора да осигуряват застъпване върху съответната минимум 2mm;
- 4.10 Да притежават индикация за положението на контактната система, независима от положението на ръкохватката;
- 4.11 Задвижващия механизъм да е конструиран така, че ръкохватката да може да заеме положение „изключено“ („0“) само ако силовите контакти са пълно разединени;
- 4.12 Времето за включване и изключване, да не зависят от физическите данни на оператора;
- 4.13 Да има възможност за заключване/пломбиране на товарния прекъсвач в изключено положение;
- 4.14 Товарните прекъсвачи да могат да бъдат монтирани и да функционират както във вертикално, така и в хоризонтално положение;
- 4.15 За контактна система, изпълнена с люлков механизъм мястото на контакт да бъде осигурено допълнително с галванична връзка.

5. **Данни които трябва да предостави Изпълнителя**
Данните се предоставят в табличен вид съгласно таблицата в Приложение 1.

6. Обозначение

Обозначението трябва да е на лицевия панел на товарните прекъсвачи.
Надписите да са ясни, четливи, трайни и устойчиви на изтриване. Не се допускат самозалепващи стикери.

Да има буквено-цифров код или бар-код за идентификация на партидата, типа на прекъсвача, производител, дата на производство, страна на производство и др.
Допуска се тези надписи за идентификация да бъдат на страничен панел.

На лицевия панел на всички ТП да са обозначени:

- 6.1 Име или знак на производителя;
- 6.2 Тип на товар прекъсвач;
- 6.3 Номинален ток I_n , A;
- 6.4 Номинално напрежение U_n , V;
- 6.5 Изолационно напрежение U_i , V;
- 6.6 Основен стандарт.

7. Окомплектовка

- 7.1 Технически паспорт на изделието.
- 7.2 Инструкция за монтаж и експлоатация на български език.
- 7.3 Гаранционна карта.

8. Одобрение и изпитване

- 8.1 Техническото одобрение на изделието се получава ако Изпълнителя /производител или доставчик/ в своето предложение предостави доказателства за характеристиките на изделието, изисквани от Възложителя чрез технически данни и доказателства за годността в експлоатация чрез съответните изпитания.
- 8.2 При желание от страна на Възложителя, производителят трябва да предостави възможност за контрол на производството на място, както и демонстрация на изпитания на не по-малко от 10 % от всяка заявена партида. Инспектирането ще се извършва в установеното работно време на производителя след предварително съгласуване.

- 8.3 Възложителят, има право да прави входящ контрол в своя или в независима акредитирана лаборатория на произволно избрани от доставените изделия. Разходите от тези проверки при положителен резултат са за сметка на Възложителя, а при отрицателен резултат са за сметка на Изпълнителя.
9. **Управление на качеството**
Изпълнителят представя доказателства за наличие на постоянно работеща система по качеството в съответствие с изискванията на ISO 9001, които гарантират постоянно следене на качествени параметри на изделието, определени от Възложителя и гарантирани от Изпълнителя.
10. **Изпитания**
Изпитанията определени в стандартизационните документи трябва да бъдат проведени и документно доказани.
- 10.1 Типово изпитване;
- 10.2 Заводско изпитание за изходящ контрол.
11. **Документация**
Изпълнителя трябва да представи в своето предложение необходимата техническа документация на български език в съответствие с настоящата техническа спецификация.
- 11.1 Декларация за съответствие;
- 11.2 Протоколи от последните типови изпитания, проведени от акредитирани лаборатории;
- 11.3 Сертификат за внедрена система за управление на качеството по ISO 9001 на производителя;
- 11.4 Списък на всички стандарти и норми, използвани за изработване и изпитване на изделията;
- 11.5 Описание на предлаганите изделия и аксесоари с всички параметри, защитни характеристики и монтажни размери;
- 11.6 Инструкция за съхранение, монтаж и експлоатация;
- 11.7 Сертификати за произход, съответствие и качество на вложените материали.
Да се представят преводи на български език на всички сертификати и протоколи за изпитания, направени от акредитирани лаборатории извън Р. България.
12. **Опаковка и транспорт**
Транспорта и опаковката са задължение на Изпълнителя. Изделията се доставят с подходяща транспортна опаковка така, че да е осигурена защитата от повреди по време на транспорта, товаро-разтоварните операции и съхраняването. Придружаващите пратката документи трябва да съдържат: опис на съдържанието на доставката, името на производителя, типът на изделието и адрес на получателя.
13. **Приложими наредби, правилници и стандарти**
БДС EN 60947-3:2009 Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 3: Товарни прекъсвачи, разединители, товарни прекъсвач-разединители и апарати комбинирани със стопяеми предпазители (IEC 60947-3:2008)
ISO 9001 Системи за управление на качеството. Изисквания.

14. Приложения

Приложение 1

№	Параметър	Стойност				
		едни		три		
1	Производител, тип					
2	Място на производство(държава)					
3	Брой полюси					
4	I_n [A]	63	100	63	100	125
5	Основен стандарт					
6	Номинална включвателна способност при късо съединение I_{cm} , kA					
7	Работна изключвателна способност I_{cs} , kA					
8	Механична износостойчивост, к. ц.					
9	Електрическа износостойчивост, к. ц.					
10						
11	Номинален ток на термична устойчивост I_{cs} , kA					
12	Изолационно напрежение U_i , V					
13	Загуби на мощност за полюс ΔP , W/pole					
14	Комутационна честота, к.ц./час					
15	Дебелина на сребърно покритие на контакти, μm					
16	Вид и сечение и на шините и жилата на кабелите за присъединяване					
17	Сила за вкл., N					
18	Ширина на товар прекъсвач, mm					
19	Тегло, kg					