

Техническа спецификация
за
миниатюрни автоматични 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
F + 359 52 – 577 - 348
ferdinand.ferdinandov@energo-pro.bg

Кр. Иванов



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.	Опции	4
9.	Одобрение и изпитване	4
10.	Управление на качеството	5
11.	Изпитания	5
12.	Документация	5
13.	Опаковка и транспорт	5
14.	Приложими наредби, правилници и стандарти	5
15.	Приложения	5

1. Област на приложение

Настоящата техническа спецификация се отнася за доставката на миниатюрни автоматични прекъсвачи (МАП), за ниско напрежение 230/400 V, за фиксиран монтаж на закрито.

Миниатюрните автоматични прекъсвачи са предназначени за вграждане в електрически табла.

Служат за защита на електрически вериги, захранващи отделни консуматори от претоварване и токове на късо съединение.

2. Общи изисквания

МАП 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 официалният език на страната Възложител.

3. Условия на работа

- 3.1 Режим на работа: продължителен;
- 3.2 Температура на околната среда: от - 25 до +40° 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: $U_i \geq 440 \text{ V}$;
- 4.3 Номинално импулсно напрежение: $U_{imp} \geq 6 \text{ kV}$;
- 4.4 Номинална честота: 50 Hz
- 4.5 Номинален ток I_n :

 - 4.5.1 Еднополюсни: 2, 6, 10, 16, 25, 32, 40, 50, 63, 80 A;
 - 4.5.2 Триполюсни: 2, 6, 10, 16, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125 A.

- 4.6 Изключвателна способност: $I_{cn} \geq 6 \text{ kA}$;
- 4.7 МАП да са предвидени за монтаж на монтажна плоча или релса за механична опора (ширина 35 мм, съгласно БДС EN 60715) – съгласно заявката;
- 4.8 Да притежават работна времетокова характеристика тип "C";
- 4.9 Да притежават цветова индикация за положението на контактната система, независимо от положението на ръкохватката;
- 4.10 Да има буквено или цифрово означение на положенията „включено” и „изключено”;
- 4.11 Да осигуряват минимум три последователни изключвания на ток на късо съединение, без повреда;
- 4.12 Степен на защита:

 - 4.12.1 на клемите: $\geq \text{IP } 2x$;
 - 4.12.2 на корпуса: $\geq \text{IP } 4x$.

- 4.13 При нормални условия на работа да не се нуждаят от специално обслужване.

- 4.14 Конструкцията им да предлага възможност за блокиране (пломбиране) на комутиращия “палец”, в изключено положение;
- 4.15 На предния панел с неизтриваем надпис да са указани номиналните параметри на МАП;
- 4.16 Клемите за присъединяване на проводниците, да бъдат изработени от мед(Cu) и да са с покритие от сребро(Ag), с дебелина минимум 3 μ m;
- 4.17 Щипките (неподвижна и подвижна) за монтаж към релса за механична опора да осигуряват застъпване върху съответната минимум 2mm.
5. **Данни които трябва да предостави Изпълнителя**
Данните се предоставят в табличен вид съгласно таблици в Приложение.
6. **Обозначение**
Обозначението трябва да е на лицевия панел на МАП. 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 МАП, производител, дата на производство и др. Допуска са тези надписи за идентификация да бъдат на страничен панел.
На всички МАП да са обозначени:
- 6.1 Име или знак на производителя;
- 6.2 Номинален ток, I_n [A];
- 6.3 Номинално напрежение, U_c [V];
- 6.4 Работна изключвателна способност, I_{cs} [kA];
- 6.5 Изолационно напрежение, U_i [V].
На опаковката на МАП, да бъдат описани или изобразени операциите при монтаж, минимално и максимално допустимо сечение на присъединявания проводник и вида на тоководещите жила.
7. **Окомплектовка**
- 7.1 Инструкция за монтаж и експлоатация на български език върху опаковката на всеки МАП;
- 7.2 Гаранционна карта за партидата.
8. **Опции**
- 8.1. Помощни контакти: превключващ;
- 8.2. Кабелен крайник за присъединяване на алуминиев/меден проводник до 50mm².
9. **Одобрение и изпитване**
- 9.1 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;
- 9.2 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;

- 9.3** 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.
- 10** **Управление на качеството**
Производителят трябва да представи доказателства за наличие на постоянно работеща система по качеството в съответствие с изискванията на ISO 9001, които гарантират постоянно следене на качествените параметри на изделието, определяни от Възложителя и гарантирани от Изпълнителя.
- 11** **Изпитания**
- 11.1** Типово изпитване;
- 11.2** Заводско изпитание за изходящ контрол.
- 12** **Документация**
Изпълнителя трябва да представи в своето предложение необходимата техническа документация на български език в съответствие с настоящата техническа спецификация.
- 12.1** Декларация за съответствие;
- 12.2** Протоколи от последните типови изпитания, проведени от акредитирани лаборатории;
- 12.3** Сертификат за внедрена система за управление на качеството по ISO 9001 на производителя;
- 12.4** Списък на всички стандарти и норми, използвани за изработване и изпитване на изделията;
- 12.5** Описание на предлаганите изделия и аксесоари с всички параметри, защитни характеристики и монтажни размери;
- 12.6** Инструкция за съхранение, монтаж и експлоатация;
- 12.7** 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;
- 13** **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.
- 14** **Приложими наредби, правилници и стандарти**
БДС EN 60898-1:2003/A1:2006 - Електрически принадлежности. 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).
БДС EN 60898-1:2003/A11:2006 - Електрически принадлежности. Автоматични прекъсвачи за защита срещу свръхтокове на битови и други подобни уредби. Част 1: Автоматични прекъсвачи за работа с променливо напрежение.

БДС EN 60898-1:2003/A12:2008 - Електрически принадлежности. Автоматични прекъсвачи за защита срещу свръхтокове на битови и други подобни уредби. Част 1: Автоматични прекъсвачи за работа с променливо напрежение.

БДС EN 60898-2:2006 - Електрически принадлежности. Автоматични прекъсвачи за защита срещу свръхтокове на битови и други подобни уредби. Част 2: Автоматични прекъсвачи за работа при постоянен и променлив ток (IEC 60898-2:2000, с промени + A1:2003, с промени).

15 Приложения

Приложение 1 – еднополюсни МАП

№	Параметър	Мерна единица	Стойност						
			2	6	10	16	...	80	
1	Производител, тип	-							
2	Място на производство(държава)	-							
3	Номинален ток: I_n	A	2	6	10	16	...	80	
4	Работна изключвателна способност, I_{cs}	kA							
5	Максимална изключвателна способност, I_{cu}	kA							
6	Номинално изолационно напрежение, U_i	V							
7	Издържано импулсно напрежение, U_{imp}	kV							
8	Загуби на мощност за полюс DP	W/pole							
9	Механична износоустойчивост	к. ц.							
10	Електрическа износоустойчивост	к. ц.							
11	Комутационна честота	к. ц./ час							
12	Дебелина на сребърно покритие на контакти	μm							
13	Диапазон на кабела:								
	едножилен	mm^2							
	многожилен	mm^2							
14	Степен на защита:								
	на корпуса	IP xx							
	на клемите	IP xx							
15	Габарити:								
	височина	mm							
	Дълбочина	mm							
	ширина	mm							

Приложение 2 – триполюсни МАП

№	Параметър	Мерна единица	Стойност					
			2	6	10	16	...	125
1	Производител, тип	-						
2	Място на производство(държава)	-						
3	Номинален ток: I_n	A	2	6	10	16	...	125
4	Работна изключвателна способност, I_{cs}	kA						
5	Максимална изключвателна способност, I_{cu}	kA						
6	Номинално изолационно напрежение, U_i	V						
7	Издържано импулсно напрежение, U_{imp}	kV						
8	Загуби на мощност за полюс ΔP	W/pole						
9	Механична износоустойчивост	к. ц.						
10	Електрическа износоустойчивост	к. ц.						
11	Комутационна честота	к. ц./час						
12	Дебелина на сребърно покритие на контакти	μm						
13	Диапазон на кабела:							
	едножилен	mm^2						
	многожилен	mm^2						
14	Степен на защита:							
	на корпуса	IP xx						
	на клемите	IP xx						
15	Габарити:							
	височина	mm						
	Дълбочина	mm						
	ширина	mm						

