

**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

*Handwritten signatures and notes:*  
Top right: *[Signature]*  
Bottom left: *Кр. Кр. Кр. Кр.*  
Bottom right: *[Signature]*

**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.	Ощип	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 касасци 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° 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, 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:  $I_{en} \geq 6 \text{ kA}$ ;

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 3µm;
- 4.17 Щиците (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 жиля.
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 50mm<sup>2</sup>.
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 Списък 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 I: 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 I: 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 $\Delta P$	W/pole							
9	Механична износостойчивост	к. ц.							
10	Електрическа износостойчивост	к. ц.							
11	Комутационна честота	к. ц./час							
12	Дебелина на сребърно покритие на контакти	$\mu m$							
13	Диапазон на кабела:								
	едножилен	mm <sup>2</sup>							
	многожилен	mm <sup>2</sup>							
14	Стенен 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 $\Delta P$	W/pole							
9	Механична изнosoустойчивост	к. ц.							
10	Електрическа изнosoустойчивост	к. ц.							
11	Комутационна честота	к. ц./час							
12	Дебелина на сребърно покритие на контакти	$\mu m$							
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							