

**Техническа спецификация
за миниатюрни автоматични прекъсвачи
за ниско напрежение**

валидна за :
ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД
Варна Тауърс, кула Е
бул. „Владислав Варненчик“ №258
9009 Варна

Информацията е заличена във връзка със ЗЗЛД.

Авт

Съг

Одо

Дата

Име на файла:

ТС-НН-007 Техническа спецификация за миниатюрни автоматични прекъсвачи за ниско напрежение, v06.doc

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	6

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 настоящата техническа спецификация, действащото в Република България законодателство, както и на изискванията, залегнати в наредбите и стандартите, посочени в т. 14 или техни еквиваленти. Използваните стандарти да бъдат описани в документацията на изделието.

Бизнес език и език за кореспонденция е българският, официален в страната на Възложителя – ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД.

3. Условия на работа

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

4. Изисквания

- 4.1 Номинално напрежение: $U_e = 230/400\text{ V}$;
- 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 :
 - еднополюсни: 2, 6, 10, 16, 25, 32, 40, 50, 63, 80 A;
 - 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 60715:2003 (или еквивалентно)] – според заявката.
- 4.8 Да притежават работна времетокова характеристика тип „С”.
- 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:
 - на клемите: $\geq\text{ IP }2x$;
 - 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 Щипките (неподвижна и подвижна) за монтаж към релса за механична опора да осигуряват застъпване върху съответната минимум 2 mm.

5. **Данни, които трябва да предостави Изпълнителя**
Данните се предоставят в табличен вид съгласно Приложения №1 и №2.

6. **Обозначение**

МАП трябва да имат на лицевия панел следното обозначение:

- име или знак на производителя;
- номинален ток I_n , A;
- работна изключвателна способност I_{cs} , kA;
- номинално напрежение U_e , V;
- изолационно напрежение U_i , V;

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 и др. Допуска се тези надписи за идентификация да бъдат на страничен панел.

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 50 mm².

9. **Одобрение и изпитване**

Техническото одобрение на изделието се получава ако Изпълнителят (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.

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.

Възложителят има право да извършва 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 сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с изискванията на БДС EN ISO 9001 (или еквивалентно), гарантираща 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

Изпълнителят 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 (или еквивалентно) на производителя;

12.4 Списък на всички стандарти и норми, използвани за изработване и изпитване на изделията;

12.5 Каталог 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 Република България, придружени с копие на оригинала.

13. Опаковка и транспорт

Опаковката и транспорта са задължение на Изпълнителя. Изделията се доставят с подходяща транспортна опаковка, така че да е осигурена защита от повреди по време на транспортирането, товаро-разтоварните операции и съхраняването.

Придружаващите пратката документи трябва да съдържат: опис на съдържанието на доставката, име на производителя, тип на прекъсвача 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), (или еквивалентно).

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 (или еквивалентно).

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 (или еквивалентно).

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), (или еквивалентно).

БДС EN ISO 9001 Системи за управление на качеството. Изисквания (или еквивалентно).

15 Приложения

Приложение №1 Технически данни за 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 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						

Приложение №2 Технически данни за триполюсни МАП

№	Параметър	Мерна единица	Стойност					
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						