

Техническа спецификация за 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.

Автор:

Съгласуване:

Одобрение:

Дата на влизане в сила:

Име на файла:

напрежение, v05.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	5
10.	Управление на качеството	5
11.	Изпитания	5
12.	Документация	5
13.	Опаковка и транспорт	6
14.	Приложими наредби, правилници и стандарти	6
15.	Приложения	6

1. Област на приложение

Настоящата техническа спецификация се отнася за доставка на автоматични прекъсвачи (АП) за ниско напрежение 230/400 V. Автоматичните прекъсвачи са предназначени за вграждане в електрически табла и за обслужване от лица със съответната квалификация. Служат за комутация и защита на електрически вериги, захранващи линии или отделни консуматори.

2. Общи изисквания

Автоматичните прекъсвачи 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 АП 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;
- 4.2 Клас на защита на клемите: IP 20;
- 4.3 Номинално изолационно напрежение: $U_i \geq 690\text{ V}$;
- 4.4 Издържано импулсно изпитателно напрежение: $U_{imp} \geq 6\text{ kV}$;
- 4.5 Номиналният ток да е калибриран и гарантиран при $40\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- 4.6 Работната изключвателна възможност да не е по-малка от 50 % от максималната изключвателна възможност;
- 4.7 Номинално напрежение: $U_e = 230/400\text{ V}$;
- 4.8 Номинална честота: $f = 50\text{ Hz}$;
- 4.9 АП с номинален ток 160, 250 и 400 А да бъдат категория на употреба: А, а тези с номинален ток 630, 1000 и 1600 А да бъдат категория на употреба: В, съгласно БДС EN 60947-2:2006 (или еквивалентно);
- 4.10 Задвижване: ръчно;
- 4.11 Свързване: отпред;
- 4.12 Материал на присъединяваните кабели/шини: алуминий или мед;
- 4.13 Начин на присъединяване: чрез V-клеми;
- 4.14 Брой на полюсите: три;
- 4.15 АП да притежават индикация за положението на контактната система, независима от положението на ръкохватката;
- 4.16 Задвижващият механизъм да е конструиран така, че ръкохватката да може да заеме положение „изключено” („0”), само ако силовите контакти са напълно разединени;

- 4.17 Да имат система за индикация от какъв вид е изключването – оперативно или аварийно;
- 4.18 На лицевия панел да има „тест бутон“ за проверка на изключващия механизъм;
- 4.19 Да има възможност за регулиране от лицевия панел на термичната защита, а при АП с $I_n \geq 250\text{A}$ – и на електромагнитната защита. Достъпа до бутоните за управление да може да се ограничава с пломбиране;
- 4.20 Времената за включване и изключване да не зависят от физическите данни на оператора;
- 4.21 Да има възможност за заключване на прекъсвача в изключено положение;
- 4.22 Прекъсвачите да могат да бъдат монтирани и да функционират както във вертикално, така и в хоризонтално положение;
- 4.23 Към прекъсвачите да могат да се монтират допълнителни контакти, модули и други аксесоари.
- 4.24 Прекъсвачите да бъдат доставяни с фазови разделители за увеличаване на изолационните характеристики;
- 4.25 При необходимост автоматичните прекъсвачи да бъдат окомплектовани с клеми за присъединяване на медни или алуминиеви проводници чрез:
- разширителни клеми за прекъсвачи с I ном: 250; 400; 630; 1000 и 1600 А;
 - преходни клеми за директно присъединяване на един или няколко голи проводници за прекъсвачи с I ном: 160; 250; 400; 630; 1000 и 1600 А.
- Разширителните и преходни клеми да могат да се монтират без сваляне на вече монтиран прекъсвач.

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

6. **Обозначение**

Автоматичните прекъсвачи трябва да имат на лицевия панел следното обозначение:

- име или знак на производителя;
- номинален ток I_n , А;
- работна изключвателна способност I_{cs} , kA;
- номинално напрежение U_e , V;
- изолационно напрежение U_i , V;
- издържано импулсно напрежение U_{imp} , kV

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.

7. **Окомплектовка**

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

8. **Опции**

- 8.1 Моторно задвижване за прекъсвач с $I_n \geq 630\text{ A}$;
- 8.2 Включвателна и изключвателна бобини;

- 8.3 Минимално напрежена бобина;
- 8.4 Помощни контакти;
- 8.5 Механична блокировка за един и два прекъсвача;
- 8.6 Разширителна клема;
- 8.7 Размножителна клема;
- 8.8 Шиноразширителни планки.

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 60947-1:2007 Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 1: Общи правила (IEC 60947-1:2007), (или еквивалентно).

БДС EN 60947-2:2006 Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 2: Автоматични прекъсвачи (IEC 60947- 2:2006), (или еквивалентно).

БДС EN 60947-5-1:2006 Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 5-1: Апарати и комутационни елементи във веригите за управление. Електромеханични апарати във веригите за управление (IEC 60947-5-1:2003) (или еквивалентно).

БДС EN 60947-6-2:2004 Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 6-2: Многофункционални апарати. Комутационни апарати за управление и защита (CPS) (IEC 60947-6-2:2002), (или еквивалентно).

БДС EN 60947-6-2:2003/A1:2007 Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 6-2: Многофункционални апарати. Комутационни апарати за управление и защита (CPS) (IEC 60947-6-2:2002/A1:2007), (или еквивалентно).

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

15. Приложения

Приложение № 1 Технически данни за автоматичен прекъсвач

Приложение № 1 Технически данни за автоматичен прекъсвач

№	Параметър	Мерна единица	Стойност					
1	Производител, тип	-						
2	Място на производство (държава)	-						
3	Номинален ток: I_n	A	160	250	400	630	1000	1600
4	Номинално напрежение: U_e	V						
5	Издържано импулсно напрежение: U_{imp}	kV						
6	Изоляционно напрежение: U_i	V						
7	Изпитвателно напрежение с честота 50 Hz за 1 min	kV						
8	Максимална изключвателна способност: I_{cu}	kA						
9	Работна изключвателна способност: I_{cs}	kA						
10	Максимален ток на включване при късо съединение: I_{cm}	kA						
11	Диапазон на регулиране на ТЗ	% I_n						
12	Диапазон на регулиране на ЕМЗ	% I_n						
13	Загуби на мощност за полюс ΔP	W/pole						
14	Механична износоустойчивост	к. ц.						
15	Електрическа износоустойчивост	к. ц.						
16	Комутационна честота	к. ц./час						
17	Време за отваряне на контактната система	ms						
18	Категория съгласно БДС EN 60947-2	-						
19	Диапазон на сеченията и вид на жилата на кабелите за присъединяване	mm ²						
20	Диапазон на сеченията и вид на жилата на кабелите за присъединяване чрез разширителна клема	mm ²						
21	Сила за включване	N						
22	Тегло	kg						