

 Тип документ:	Стандарт за материал	Идентификационен номер на документа:	20 22 28zz
--	----------------------	--------------------------------------	------------

Наименование на материала: Триполюсни вакуумни прекъсвачи, 24 kV, за монтиране на закрито, фиксирани

Съкратено наименование на материала: Вак. прекъсвачи 24 kV, 3М, Ф

Област: Н – Електрически уредби СрН/НН
I – Електрически уредби ВН/СрН

Категория: 22 – Комутационна апаратура

Мерна единица: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Триполюсни прекъсвачи с вакуумни дъгогасителни камери, с моторно-пружинно задвижване, с възможност за автоматично повторно включване, монтирани неподвижно на носеща конструкция в клетки (килии) с плътни ограждения и врати (щитове) в закрити разпределителни уредби с класическа конструкция. Клемовите съединения на отделните полюси са подходящи за присъединяване към шинни системи, изработени с правоъгълни шини.

Обявените напрежения на веригите за управление и за захранване на моторно-пружинното задвижване на триполюсните прекъсвачи с вакуумни дъгогасителни камери съответстват на БДС EN 62271-1 или еквивалентно/и. (Комбинациите на обявените напрежения на веригите за управление и за захранване на моторно-пружинното задвижване се уточняват с конкретната заявка).

Триполюсните прекъсвачи с вакуумни дъгогасителни камери с моторно-пружинно задвижване са съоръжени с брояч на извършените комутации и индикатор за състоянието, в което се намира задвижващата пружина (отпусната/заредена) и помощни контакти. Триполюсните прекъсвачи с вакуумни дъгогасителни камери се доставят в комплект с лост за ръчно зареждане на пружината за отваряне/затваряне на контактната система и инструкция за монтиране и експлоатация на български език.

Използване:

Триполюсните вакуумни прекъсвачи с моторно-пружинно задвижване с възможност за автоматично повторно включване са предназначени за монтиране в затворени клетки (килии) с плътни ограждения и врати (щитове) в закрити разпределителни уредби с класическа конструкция за трансформаторни присъединения, изводи/въводи и шинни съединения.

Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи:

Вакуумните прекъсвачи трябва да отговарят на приложимите български и международни нормативно-техническите документи или еквивалентно/и, включително на посочените по-долу и на техните валидни изменения, поправки и допълнения:

- БДС EN 62271-1:2018 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 1: Общи изисквания за комутационни апарати за променлив ток (IEC 62271-1:2017) или еквивалентно/и;
- БДС EN 62271-100:2021 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 100: Променливотокови прекъсвачи за високо напрежение (IEC 62271-100:2021)” или еквивалентно/и;
- БДС EN IEC 62271-101:2021 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 101: Изпитване чрез синтетични методи (IEC 62271-101:2021)” или еквивалентно/и; и
- Наредба № 3 от 9 юни 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии, издадена от министъра на енергетиката и енергийните ресурси (Наредба № 3 УЕУЕЛ).

Изисквания към документацията и изпитванията:

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Точно обозначение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	

 Тип документ:	Стандарт за материал	Идентификационен номер на документа:	20 22 28zz
--	----------------------	--------------------------------------	------------

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
2.	Техническо описание на прекъсвача, в т.ч. гарантирани параметри и съоръжаване	
3.	Оразмерени чертежи и изисквания за свързване на главните вериги	
4.	Схеми на свързване на веригите за управление и за захранване на моторно-пружинното задвижване, вкл. изисквания за свързване и защита на двигателя	
5.	Схеми за изобразяване на комутационното състояние на прекъсвача и друга техническа сигнализация	
6.	Дизайн на табелката за техническите характеристики на предложени тип прекъсвач	
7.	Инструкции за експлоатация, въвеждане в експлоатация и изисквания за поддържане, в т.ч. списък на необходимите материали и съоръжаване, необходими за профилактични прегледи и дефиниране на периодичността на прегледите в зависимост от натоварването	
8.	Инструкции за транспортиране, складиране, монтиране и наладка.	
9.	Инструкции и методи за изпитвания преди въвеждане в експлоатация	
10.	Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведени от независима акредитирана изпитвателна лаборатория – копия (и допълнителни изпитвания, ако са проведени), с приложен списък на отделните изпитвания на български език.	
11.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 10 – заверено копие	
12.	Вид и характеристики на клемовите съединения за свързване на прекъсвача към външната верига	
13.	Експлоатационна дълготрайност, години	

Забележка: Всички документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език. (Каталозите и изпитвателните протоколи могат да бъдат и само на английски език).

Технически данни:

1. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1.	Максимална околна температура	+ 40°C
1.2.	Минимална околна температура	Минус 5°C
1.3.	Максимална средна околна температура за период от 24 ч.	+ 35°C
1.4.	Относителна влажност	До 95 %
1.5.	Прахова суспензия	0,01 mg/m ³
1.6.	Прахови отлагания	0,4 mg/m ² h
1.7.	Надморска височина	До 1000 m

 Тип документ:	Стандарт за материал	Идентификационен номер на документа:	20 22 28zz
--	----------------------	--------------------------------------	------------

2. Параметри на електроразпределителната мрежа

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1.	Номинално напрежение	3~20 000 V
2.2.	Най-високо напрежение	24 000 V
2.3.	Обявена честота	50 Hz
2.4.	Брой на фазите	3
2.5.	Заземяване на звездния център	• през активно съпротивление; • през дъгогасителна бобина; • изолиран звезден център.

3. Общи технически параметри и други данни

№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.1.	Обявено напрежение, U_r	24 kV	
3.2.	Обявена честота, f_r	50 Hz	
3.3.	Брой на полюсите (фазите)	3	
3.4.	Обявено разстояние между осите на съседните полюси	275 mm	
3.5.	Обявено издържано мълниев импулсно напрежение, U_p	125 kV (върхова стойност)	
3.6.	Обявено краткотрайно (1 min) издържано напрежение с промишлена честота (50 Hz), U_d	50 kV (ефективна стойност)	
3.7.	Обявен нормален ток, I_r	Съгласно таблиците в т. 4 по-долу.	
3.8.	Обявен ток на изключване при късо съединение, I_{cs}	16 kA или 20 kA съгласно таблиците в т. 4 по-долу.	
3.9.	Обявен краткотраен издържан ток, I_k (3 s)	Съгласно таблиците в т. 4 по-долу.	
3.10.	Обявен върхов издържан ток (ток на динамична устойчивост), I_p	40 kA или 50 kA (Да се посочи)	
3.11.	Обявено захранващо напрежение на моторно-пружинното задвижване	Съгласно БДС EN 62271-1 или еквивалентно/и. (Уточнява се с конкретната заявка за доставка).	
3.12.	Обявено напрежение на веригите за управление	Съгласно БДС EN 62271-1 или еквивалентно/и. (Уточнява се с конкретната заявка за доставка).	
3.13.	Минимално допустимо отклонение на захранващото напрежение на моторно-пружинното задвижване	От минус 15% до +10%	

 Тип документ:	Стандарт за материал	Идентификационен номер на документа:	20 22 28zz
--	----------------------	--------------------------------------	------------

№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.14.	Минимално допустимо отклонение на напрежението на веригите за управление	От минус 15% до +10%	
3.15.	Брой на бобините за управление :	-	-
3.15a.	изключвателни	2 бр.	
3.15b.	включвателна	1 бр.	
3.16.	Брой на помощните контакти	-	-
3.16a.	нормално отворени	min 5 бр.	
3.16b.	нормално затворени	min 5 бр.	
3.17.	Максимално време за зареждане на пружината при обявено захранващо напрежение	max 10 s	
3.18.	Обявена поредица от комутации	O-0,3 s-CO-1min-CO	
3.19.	Класове на комутационна възможност	E2, C2 и M2	
3.20.	Степен на защита на обвивката на моторно-пружинното задвижване и другите комплектуващи компоненти от проникване на твърди тела	min IP 2X	
Други данни		Стойност	
3.21.	Коефициент на първия полюс, k_{pp}		
3.22.	Обявена стойност на преходно възстановяващо се напрежение (TRV) при късо съединение на клемите		
3.23.	Обявено време за отваряне, t_3		
3.24.	Обявено време за изключване, t_b		
3.25.	Обявено време за затваряне		
3.26.	Потребявана мощност от електродвигателя при зареждане на пружината:		
3.26a.	променлив ток (AC)		
3.26b.	постоянен ток (DC)		
3.27.	Стойност на съпротивлението на главната верига:		
3.27a.	обявена стойност		
3.27b.	допустими стойности при експлоатация		
3.28.	Тип и производител на дъгогасителните камери		
3.29.	Брой на комутационните цикли (CO) при:		
3.29a.	1,0 I_r (min 10 000 бр.)		
3.29b.	0,3 I_{cs}		
3.29c.	0,6 I_{cs}		
3.29d.	1,0 I_{cs}		

 Тип документ:	Стандарт за материал	Идентификационен номер на документа:	20 22 28zz
--	----------------------	--------------------------------------	------------

№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.30.	Обявено време за зареждане на пружината при обявено захранващо напрежение на електродвигателя		
3.31.	Обявено време за зареждане на пружината при захранващо напрежение в долната граница на допустимите стойности		
3.32.	Тегло, kg		

4. Триполюсни вакуумни прекъсвачи, 24 kV, за монтиране на закрито, фиксирани

4.1. Триполюсен вакуумен прекъсвач, 24 kV/630 A/16 kA, за монтиране на закрито, фиксиран

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 22 2803		Да се посочи	
Наименование на материала		Триполюсен вакуумен прекъсвач, 24 kV/630 A/16 kA, за монтиране на закрито, фиксиран	
Съкратено наименование на материала		Трип. вак. прек., 24 kV/630 A/16 kA, 3М, Ф	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
4.1.1.	Обявен нормален ток (I_n)	630 A	
4.1.2.	Обявен краткотраен издържан ток (I_k)	16 kA	

4.2 Триполюсен вакуумен прекъсвач, 24 kV/630 A/20 kA, за монтиране на закрито, фиксиран

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 22 2823		Да се посочи	
Наименование на материала		Триполюсен вакуумен прекъсвач, 24 kV/630 A/20 kA, за монтиране на закрито, фиксиран	
Съкратено наименование на материала		Трип. вак. прек., 24 kV/630 A/20 kA, 3М, Ф	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
4.2.1.	Обявен нормален ток (I_n)	630 A	
4.2.2.	Обявен краткотраен издържан ток (I_k)	20 kA	

 Тип документ:	Стандарт за материал	Идентификационен номер на документа:	20 22 28zz
--	----------------------	--------------------------------------	------------

4.3. Триполюсен вакуумен прекъсвач, 24 kV/1250 A/16 kA, за монтиране на закрито, фиксиран

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 22 2805		Да се посочи	
Наименование на материала		Триполюсен вакуумен прекъсвач, 24 kV/1250 A/16 kA, за монтиране на закрито, фиксиран	
Съкратено наименование на материала		Трип. вак. прек., 24 kV/1250 A/16 kA, 3М, Ф	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
4.3.1.	Обявен нормален ток (I_n)	1250 A	
4.3.2.	Обявен краткотраен издържан ток (I_k)	16 kA	

4.4. Триполюсен вакуумен прекъсвач, 24 kV/1250 A/20 kA, за монтиране на закрито, фиксиран

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 22 2825		Да се посочи	
Наименование на материала		Триполюсен вакуумен прекъсвач, 24 kV/1250 A/20 kA, за монтиране на закрито, фиксиран	
Съкратено наименование на материала		Трип. вак. прек., 24 kV/1250 A/20 kA, 3М, Ф	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
4.4.1.	Обявен нормален ток (I_n)	1250 A	
4.4.2.	Обявен краткотраен издържан ток (I_k)	20 kA	

4.5. Триполюсен вакуумен прекъсвач, 24 kV/1600 A/16 kA, за монтиране на закрито, фиксиран

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 22 2806		Да се посочи	
Наименование на материала		Триполюсен вакуумен прекъсвач, 24 kV/1600 A/16 kA, за монтиране на закрито, фиксиран	
Съкратено наименование на материала		Трип. вак. прек., 24 kV/1600 A/16 kA, 3М, Ф	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
4.5.1.	Обявен нормален ток (I_n)	1600 A	
4.5.2.	Обявен краткотраен издържан ток (I_k)	16 kA	

 Тип документ:	Стандарт за материал	Идентификационен номер на документа:	20 22 28zz
--	----------------------	--------------------------------------	------------

4.6. Триполюсен вакуумен прекъсвач, 24 kV/1600 A/20 kA, за монтиране на закрито, фиксиран

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 22 2826		Да се посочи	
Наименование на материала		Триполюсен вакуумен прекъсвач, 24 kV/1600 A/20 kA, за монтиране на закрито, фиксиран	
Съкратено наименование на материала		Трип. вак. прек., 24 kV/1600 A/20 kA, 3М, Ф	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
4.6.1.	Обявен нормален ток (I_n)	1600 A	
4.6.2.	Обявен краткотраен издържан ток (I_k)	20 kA	