

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ДО: "ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ" АД - гр. София, бул. "Цариградско шосе" № 159

ОТ: "ИНТЕРКОМПЛЕКС" ООД - гр. Пловдив

Адрес по регистрация: Пловдив, бул. Пещерско шосе, №. 201

Адрес за кореспонденция: Пловдив, бул. Пещерско шосе, №. 201

тел.: 032 / 241 414; факс: 032 / 241 415; e-mail: sales@intercomplex.bg

Единен идентификационен код: 115096057

Представявано от Ехиязар Узунян - управител

Упълномощен представител за тази процедура (ако е предвидено)

с приложено пълномощно №, дата

Банка: банка: ДСК ЕАД - град/клон/офис: Пловдив; IBAN: BG72STSA 9300 0021 6305 70, BIC: STSABGSF

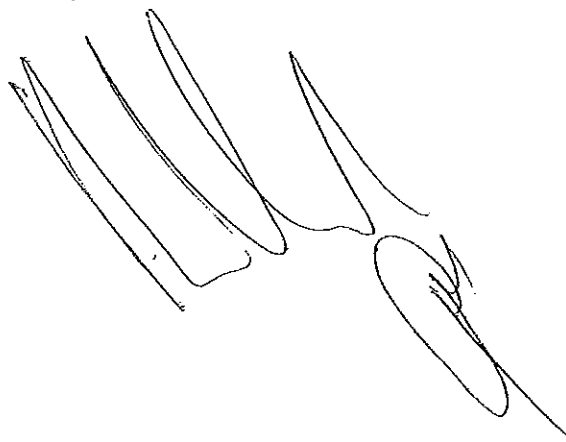
УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,

1. Запознат съм и приемам изискванията на Възложителя, като представям техническите спецификации от раздел IV на документацията с попълнени всички изисквани стойности за всички позиции от стоката по предмета на поръчката.
2. Представям всички изисквани данни и документи, посочени в Приложение 2 от настоящото техническо предложение. Запознат съм с изискването, че представените документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език, придружени с оригиналните документи, с изключение на каталозите и протоколите от типовите изпитвания, които могат да се представят и само на английски език.
3. Запознат съм, че представените от нас технически документи (протоколи от изпитания, каталози и др) са доказателство за декларираните от мен технически данни и параметри в техническите спецификации на стоката и оценката ще се извърши по стойности от протоколите от изпитания за съответните характеристики на стоката, посочени в методиката за оценка - Раздел XI от документацията за участие.
4. Потвърждавам, че представяните от нас стоки, описани в Техническото ни предложение ще отговарят на посочените от възложителя стандарти или на еквивалентни. В случай, че даден материал отговаря на стандарт, еквивалентен на посочения се задължаваме да го отразим в отделен документ и да представим доказателства за еквивалентността на двата стандарта.
5. Всички стойности, попълнени в колона "Гарантирано предложение" на приложените таблици от Технически спецификации от раздел IV от документацията за участие са точни и истински.
6. Предлагам гаранционен срок за предлаганите стоки - 24 (двадесет и четири) месеца от датата на въвеждане в експлоатация, но не повече от 27 (двадесет и седем) месеца/не по-малко от 24 месеца/, от датата на приемо - предавателен протокол за получаване на стоката от Възложителя.
7. Запознат съм, че видовете и стоки /предмет на настоящата процедура/ и ориентировъчни количества за доставка ще бъдат посочени от Възложителя при провеждане на процедура на договаряне без обявление.
8. Запознат съм, че в процедурата на договаряне без обявление, изборът на изпълнител ще бъде направен по критерий "най-ниска цена".
9. Приемем, че в срок до 10 (десет) (не повече от 10 дни) от датата на подписване на договор с възложителя, ще сключа договор с посоченият/те в офертата подизпълнител/и (попълва се, ако участникът е декларира, че ще използва подизпълнител/и).
10. Запознат съм, че максималният срок за изпълнение на конкретен договор ще бъде определен от Възложителя в поканата за договаряне.

Приложения:

1. Технически изисквания и спецификации за изпълнение на поръчката - раздел IV от документацията за участие - попълнени на съответните места;
2. Изисквани документи от Технически изисквания и спецификации;

07.08.2015 г.



Участник: ИНТЕРКОМПЛЕКС ООД

Ехиязар Узунян - управител



Приложение 1
към Техническо предложение
по процедура PPD 15-031

ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ И СПЕЦИФИКАЦИИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

Наименование на материала: Триполюсен товаров прекъсвач за монтиране на закрито, комбиниран със заземителни ножове 12 kV/16 kA за 630 A

Съкратено наименование на материала: ТПМЗ + ЗН, 12kV/16 kA, 630 A

Област: Н - Електрически уредби СрН/НН Категория: 22 - Комутационна апаратура

Мерна единица: Брой Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Триполюсен товаров прекъсвач 12 kV с дъгогасителни камери, за монтиране на закрито, комбиниран с триполюсен заземител, заземяващ присъединения към прекъсвача кабел СрН и монтирани от външната страна на носещата конструкция заземителни ножове, с общо триполюсно пружинно задвижване отделно за главните и за заземителните ножове (триполюсен товаров прекъсвач със заземителни ножове, заземяващи кабела СрН).

Товаровият прекъсвач трябва да позволява монтиране във вертикално положение в клетки (килии) в закрити разпределителни уредби.

Управлението на товаровия прекъсвач се извършва ръчно с лост (ръчка) за управление и съответните лостови механизми, които заедно с крепежните елементи са част от доставката (лостовете се доставят от Възложителя). Конструкцията на товаровия прекъсвач позволява лостовите механизми на главните и на заземителните ножове да бъдат разполагани от дясната страна или от лявата страна на клетката (килията) на разпределителната уредба, в която ще бъде монтиран прекъсвача. При доставка товаровите прекъсвачи трябва да бъдат подготвени за дясно разположение на лостовия механизъм за управление на главните ножове и ляво разположение на лостовия механизъм за управление на заземителните ножове.

Пружинното задвижване на главните ножове трябва да осигурява бързо включване на ножовете и акумулиране на енергия за тяхното бързо изключване от изключвателна бобина или ръчно чрез лоста за управление. Пружинното задвижване на заземителните ножове трябва да осигурява бързо включване на ножовете.

Предаването на двигателния момент от задвижванията към ножовете на товаровия прекъсвач се извършва посредством зъбни предавки и предавателни валове или с помощта на лагерувани оси. Механическите повреди/разрушаването на предавателните механизми не трябва да водят до съприкосновение с части под напрежение.

Главните и заземителните ножове са блокирани взаимно така, че при включена главна верига да не бъде възможно включването на заземителната верига, и обратното - при включена заземителна верига да не бъде възможно включването на главната верига, с допълнителна възможност за заключване в крайно положение за предпазване срещу самоволно движение.

Товаровият прекъсвач е подготвен за монтиране в бъдеще на изключвателна бобина и на спомагателни (сигнални) превключватели, следящи съответно крайните положения на главните и на заземителните ножове непосредствено на самите оси на прекъсвача, най-малко с 2 НО (нормално отворени) и 2 НЗ (нормално затворени) контакти за оперативно напрежение 24 V DC.

Носещата конструкция на товаровия прекъсвач трябва да бъде изработена от стоманени горещовалцувани профили и листове. Всички стоманени части на носещата конструкция, лостът/овете за управление и лостовите механизми трябва да бъдат галванично поцинковани с дебелина на цинковото покритие min 5-8 µm, което трябва да издържа 240 часа в солена мъгла, (например жълт цинк).

Подпорните изолятори на главната верига и на заземителната верига трябва да бъдат изработени от епоксидна смола или от други електротехнически материали, притежаващи същите или по-добри електрически и механични свойства.

Прегряването на конструктивните елементи на главната верига и на контактната система при нормален работен режим при температура на въздуха на околната среда до 40 °C не трябва да надвишава посочените в таблица 3 от БДС EN 62271-1 стойности.

Използване:

Товаровият прекъсвач, комбиниран със заземителни ножове, е предназначен за монтаж в клетки (килии) в закрити разпределителни (възлови) станции и трансформаторни постове.

Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи:

Товаровите прекъсвачи трябва да отговарят на посочените по-долу стандарти или еквивалентни на тях, и на техните валидни изменения и поправки:

- БДС EN 62271-1:2008 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 1: Общи технически изисквания“;
- БДС EN 62271-103:2011 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 103: Прекъсвачи за обявени напрежения над 1 kV до 52 kV включително (IEC 62271-103:2011)“; 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) и на техните валидни изменения и допълнения.

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	NAL12-6A210RE ABB Sp. z.o.o., Полша
2.	Техническо описание на изделието, в т.ч. гарантирани параметри и съоръжаване	Приложение ТС 2-1
3.	Оразмерени чертежи, в т.ч. на носещата конструкция и на лостовите механизми	Приложение ТС 3-1
4.	Дизайн на табелката за техническите характеристики за предложения тип товаров прекъсвач, комбиниран със заземителни ножове	Приложение ТС 4-1
5.	Тегло на товаровия прекъсвач, в т.ч. на носещата конструкция и тегла на лостовите механизми	65 kg
6.	Експлоатационна дълготрайност, год.	30 години
7.	Инструкции за: - транспортиране и складиране, в т.ч. граничните стойности на температурите; - монтаж, въвеждане в експлоатация, в т.ч. стойностите на въртящия момент за стягане на клемовите съединения; - експлоатация и поддържане, в т.ч. списък на необходимите материали и съоръжаване, необходими за профилактични прегледи и дефиниране на периодичността на прегледите в зависимост от натоварването и броя на комутационните операции	Приложение ТС 7
8.	Писмена гаранция за пълна функционалност и необслужваемост най-малко за четиригодишен период на контактните системи, лостовите механизми и пружинните задвижвания	Приложение ТС 8
9.	Посочване на граничната стойност на преходното съпротивление на главната верига	Приложение ТС 9
10.	Информация за сервиза за гаранционно и следгаранционно обслужване на товаровите прекъсвачи: местоположение на територията на Република България, обхват на предлаганите услуги и срокове за изпълнение	ИНТЕРКОМПЛЕКС ООД
11.	Списък на препоръчаните от производителя резервни части, вкл. дъгогасителни камери, подпорни изолатори, контактни системи, командни рейки (щанги) и др., които са необходими за поддържането на товаровия прекъсвач	Приложение ТС 11
12.	Посочване на препоръчаните типове на изключвателните бобини и на спомагателните (сигналните) превключватели за предложения товар прекъсвач и съответните производители, от които могат да бъдат доставени	Приложение ТС 12
13.	Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведени от независима акредитирана изпитвателна лаборатория – заверени копия (и допълнителни изпитвания, ако са проведени), с приложен списък на отделните изпитвания на български език.	Приложение ТС 13
14.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 14 – заверено копие	Приложение ТС 14
15.	Декларация за гарантиране на доставката на резервни части за период от 20 години	Приложение ТС 15

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

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.3	Максимална средна околна температура за период от 24 ч.	+ 35 °C
1.4	Относителна влажност	До 95 %
1.5	Надморска височина	До 1000 m

2. Параметри на електроразпределителната мрежа

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	3~10 000 V
2.2	Най-високо напрежение на мрежата	12 000 V
2.3	Обявена честота	50 Hz
2.4	Брой на фазите	3
2.5	Заземяване на звездния център	<ul style="list-style-type: none"> • през активно съпротивление; • през дъгогасителна бобина; или • изолиран звезден център.

3. Технически параметри

№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Брой на полюсите (фазите)	3	3
3.2	Изпълнение	Закрит монтаж	Закрит монтаж
3.3	Обявено напрежение (U_r)	12 kV	12 kV
ОБЯВЕНО ИЗОЛАЦИОННО НИВО МЕЖДУ ЧАСТИ ПОД НАПРЕЖЕНИЕ И ЗЕМЯ			
3.4a	Обявено издържано мълниев импулсно напрежение (U_p) (върхова стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	75 kV	75 kV
3.4b	Обявено краткотрайно (1 min) издържано напрежение с промишлена честота (50 Hz) (U_d) (ефективна стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	28 kV	42 kV
ОБЯВЕНО ИЗОЛАЦИОННО НИВО МЕЖДУ РАЗДЕЛЯЩО РАЗСТОЯНИЕ			
3.4c	Обявено издържано мълниев импулсно напрежение (U_p) (върхова стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	85 kV	85 kV
3.4d	Обявено краткотрайно (1 min) издържано напрежение с промишлена честота (50 Hz) (U_d) (ефективна стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	32 kV	42 kV
3.5	Обявена честота (f_r)	50 Hz	50 Hz
3.6	Обявен нормален ток (I_r)	630 A	630 A
3.7	Обявен краткотраен издържан ток (I_k)	16 kA	31.5 kA/1s;
3.8	Обявен върхов издържан ток (I_p)	40 kA	82 kA
3.9	Обявена продължителност на късо съединение (t_k)	1 s	1 s
3.10	Обявен ток на включване на късо съединение (I_{ma})	min 40 kA	67 kA
3.11	Обявен ток на изключване на преобладаващ активен товар (I_1)	min 630 A	630 A
3.12	Обявен ток на изключване на затворена верига (I_{2a}, I_{2b})	min 630 A	630 A
3.13	Обявен ток на изключване на работещ на празен ход трансформатор (I_3)	min 4 A	16 A
3.14	Обявен ток на изключване на работеща без товар кабелна електропроводна линия (I_{4a})	min 10 A	150 A
3.15	Обявен ток на изключване на работеща без товар въздушна електропроводна линия (I_{4b})	min 1 A	150 A
3.16	Обявен ток на изключване на земно съединение (I_{6a})	min 48 A	150 A
3.17	Обявен ток на изключване на работеща без товар въздушна електропроводна линия и на работеща без товар кабелна електропроводна линия при условията на земно съединение (I_{6b})	min 10 A	150 A
3.18	Клас на механична комутационна възможност на товаровия прекъсвач	M1	M1

№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.19	Клас на електрическа комутационна възможност на товаровия прекъсвач	E1	E3
3.20	Клас на електрическа комутационна възможност на заземителя	E0	E1

4. Конструктивни характеристики и др. данни

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.1	Обявено осово разстояние между фазите	210 mm	210 mm
4.2	Светло разстояние между фаза-фаза	min 130 mm	190 mm
4.3	Материал на контактните системи	Галванично посребрена електролитна мед	Галванично посребрена електролитна мед
4.4	Материал на резбовите съединения	Неръждаема стомана	Стомана, горещо поцинкована *
4.5	Табелка за техническите характеристики и надписи	На български език	На български език
4.6	Период на необслужваемост на повърхностите на всички метални части	min 30 год.	30 год.

* Производителят не препоръчва употребата на резбови съединения от неръждаема стомана, тъй като материалът на носещата конструкция е изпълнен от стоманени горещовалцовани профили и листове галванично поцинковани с дебелина на цинковото покритие 5-8 μm .

Използването на срепителни елементи от неръждаема стомана би довело до образуване на галванична двойка и принудително възникване на корозия.

Производителят препоръчва използването на резбови съединения от стомана с нанесено електрогалванично покритие с достатъчна дебелина (~7 μm) и механична якост.

Наименование на материала: Триполюсен товаров прекъсвач за монтиране на закрито, комбиниран с предпазители и заземителни ножове 12 kV/16 kA за 400 A

Съкратено наименование на материала: ТПМЗ с предп.+ ЗН, 12kV/16 kA, 400 A

Област: Н - Електрически уредби СрН/НН

Категория: 22 - Комутационна апаратура

Марка: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Триполюсен товаров прекъсвач 12 kV с дъгогасителни камери, за монтиране на закрито, комбиниран с основи за предпазители и с триполюсен заземител, заземяващ изходящите изводи (клеми) на основите за предпазители и монтирани от външната страна на носещата конструкция заземителни ножове, с общо триполюсно пружинно задвижване за главните ножове и общо триполюсно пружинно задвижване за заземителните ножове - (Триполюсен товаров прекъсвач, съоръжен с основи за предпазители и със заземителни ножове, заземяващи кабела СрН за присъединяване на трансформатора. Предпазители не са включени в обхвата на доставката).

Товаровият прекъсвач трябва да позволява монтиране във вертикално положение в клетки (килии) в закрити разпределителни уредби.

Управлението на главните и на заземителните ножове на товаровия прекъсвач се извършва ръчно с лост (ръчка) за управление и съответните лостови механизми (ръчни лостови задвижвания), които заедно с крепежните елементи са част от доставката (лостовете се доставят от Възложителя).

Лостовите механизми са пригодени за челно монтиране на клетката (килията) на разпределителната уредба, в която се монтира прекъсвачът, като за оперирането с тях не трябва да се влиза в клетката (килията) и оперативно-ремонтният персонал да се доближава на опасно разстояние до части под напрежение. Конструкцията на товаровия прекъсвач позволява лостовите механизми на главните и на заземителните ножове да бъдат разполагани от дясната страна или от лявата страна на клетката (килията) на разпределителната уредба. При доставка товарите прекъсвачи трябва да бъдат подготвени за дясно разположение на лостовия механизъм за управление на главните ножове и ляво разположение на лостовия механизъм за управление на заземителните ножове.

Пружинното задвижване на главните ножове трябва да осигурява бързо включване на ножовете и акумулиране на енергия за тяхното бързо изключване от ударника на предпазителите, от изключвателна бобина или ръчно чрез лоста за управление. Пружинното задвижване на заземителните ножове трябва да осигурява бързо включване на ножовете.

Предаването на двигателния момент от задвижванията към ножовете на товарния прекъсвач се извършва посредством зъбни предавки и предавателни валове или с помощта на лагерувани оси. Механическите повреди/разрушаването на предавателните механизми не трябва да водят до съприкосновение с части под напрежение.

Главните и заземителните ножове са блокирани взаимно така, че при включена главна верига да не бъде възможно включването на заземителната верига, и обратното - при включена заземителна верига да не бъде възможно включването на главната верига, с допълнителна възможност за заключване в крайно положение за предпазване срещу самоволно движение.

Товарният прекъсвач е подготвен за монтиране в бъдеще на изключвателна бобина и на спомагателни (сигнални) превключватели, следящи съответно крайните положения на главните и на заземителните ножове непосредствено на самите оси на прекъсвача, най-малко с 2 НО (нормално отворени) и 2 НЗ (нормално затворени) контакти за оперативно напрежение 24 V DC.

Носещата конструкция на товарния прекъсвач трябва да бъде изработена от стоманени горещовалцувани профили и листове. Всички стоманени части на носещата конструкция, лостът/овете за управление и лостовите механизми трябва да бъдат галванично цинковани с дебелина на цинковото покритие min 5-8 µm, което трябва да издържа 240 часа в солена мъгла, (например жълт цинк).

Подпорните изолятори на главната верига и на заземителната верига трябва да бъдат изработени от епоксидна смола или от други електротехнически материали, притежаващи същите или по-добри електрически и механични свойства.

Прегряването на конструктивните елементи на главната верига и на контактната система при нормален работен режим при температура на въздуха на околната среда до 40 °C не трябва да надвишава посочените в таблица 3 от БДС EN 62271-1 стойности.

Използване:

Товарният прекъсвач, комбиниран с основи за предпазители и заземителни ножове, е предназначен за монтаж в клетки (килии) в закрити разпределителни (възлови) станции и трансформаторни постове за превключване и защита на силови трансформатори и трансформатори за собствени нужди.

Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи:

Товарите прекъсвачи трябва да отговарят на посочените по-долу стандарти или еквивалентни на тях, и на техните валидни изменения и поправки:

- БДС EN 62271-1:2008 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 1: Общи технически изисквания“;
- БДС EN 62271-107:2012 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 107: Променливотокови предпазители за комутационни апарати за обявени напрежения над 1 kV до и включително 52 kV (IEC 62271-107:2012)“;
- БДС EN 62271-102:2007 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 102: Разединители и заземителни разединители за променлив ток (IEC 62271-102:2001 + поправка 1, април 2002 + поправка 2, май:2003)“;
- БДС EN 60282-1:2010 „Предпазители за високо напрежение. Част 1: Токоограничаващи предпазители (IEC 60282-1:2009)“; 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) и на техните валидни изменения и допълнения.

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	NALF12-4A210RE ABB Sp. z.o.o., Полша
2.	Техническо описание на изделието, в т.ч. гарантирани параметри и съоръжаване	Приложение ТС 2-2
3.	Оразмерени чертежи, в т.ч. на носещата конструкция и на лостовите механизми	Приложение ТС 3-21
4.	Дизайн на табелката за техническите характеристики за предложения тип товарен прекъсвач, комбиниран с предпазители и със заземителни ножове	Приложение ТС 4-2
5.	Тегло на товарния прекъсвач, в т.ч. на носещата конструкция и тегла на лостовите механизми	77 kg
6.	Експлоатационна дълготрайност, год.	30 години

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
7.	Инструкции за: - транспортиране и складиране, в т.ч. граничните стойности на температурите; - монтаж, въвеждане в експлоатация, в т.ч. стойностите на въртящия момент за стягане на клемовите съединения; - експлоатация и поддържане, в т.ч. списък на необходимите материали и съоръжаване, необходими за профилактични прегледи и дефиниране на периодичността на прегледите в зависимост от натоварването и броя на комутационните операции	Приложение ТС 7
8.	Писмена гаранция за пълна функционалност и необслужваемост най-малко за четиригодишен период на контактните системи, лостовите механизми и пружинните задвижвания	Приложение ТС 8
9.	Посочване на граничната стойност на преходното съпротивление на главната верига	Приложение ТС 9
10.	Информация за сервиза за гаранционно и следгаранционно обслужване на товарите прекъсвачи: местоположение на територията на Република България, обхват на предлаганите услуги и срокове за изпълнение	ИНТЕРКОМПЛЕКС ООД
11.	Списък на препоръчаните от производителя резервни части, вкл. дъгогасителни камери, подпорни изолатори, контактни системи, командни рейки (щанги) и др., които са необходими за поддържането на товарния прекъсвач	Приложение ТС 11
12.	Посочване на препоръчаните типове на изключвателните бобини и на спомагателните (сигналните) превключватели за предложения товар прекъсвач и съответните производители, от които могат да бъдат доставени	Приложение ТС 12
13.	Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведени от независима акредитирана изпитвателна лаборатория – заверени копия (и допълнителни изпитвания, ако са проведени), с приложен списък на отделните изпитвания на български език.	Приложение ТС 13
14.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 14 – заверено копие	Приложение ТС 14
15.	Декларация за гарантиране на доставката на резервни части за период от 20 години	Приложение ТС 15

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	Надморска височина	До 1000 m

2. Параметри на електроразпределителната мрежа

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	3~10 000 V
2.2	Най-високо напрежение на мрежата	12 000 V
2.3	Обявена честота	50 Hz
2.4	Брой на фазите	3
2.5	Заземяване на звездния център	<ul style="list-style-type: none"> • през активно съпротивление; • през дъгогасителна бобина; или • изолиран звезден център

3. Технически параметри

№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Брой на полюсите (фазите)	3	3
3.2	Изпълнение	Закрит монтаж	Закрит монтаж
3.3	Обявено напрежение (U_r)	12 kV	12 kV

ОБЯВЕНО ИЗОЛАЦИОННО НИВО МЕЖДУ ЧАСТИ ПОД НАПРЕЖЕНИЕ И ЗЕМЯ

№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.4a	Обявено издържано мълниеве импулсно напрежение (U_p) (върхова стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	75 kV	75 kV
3.4b	Обявено краткотрайно (1 min) издържано напрежение с промишлена честота (50 Hz) (U_d) (ефективна стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	28 kV	42 kV
ОБЯВЕНО ИЗОЛАЦИОННО НИВО МЕЖДУ РАЗДЕЛЯЩО РАЗСТОЯНИЕ			
3.4c	Обявено издържано мълниеве импулсно напрежение (U_p) (върхова стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	85 kV	85 kV
3.4d	Обявено краткотрайно (1 min) издържано напрежение с промишлена честота (50 Hz) (U_d) (ефективна стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	32 kV	42 kV
3.5	Обявена честота (f_r)	50 Hz	50 Hz
3.6	Обявен нормален ток (I_r)	400 A	400 A
3.7	Обявен краткотраен издържан ток (I_k)	16 kA	31.5 kA/1s;
3.8	Обявен върхов издържан ток (I_p)	40 kA	82 kA
3.9	Обявена продължителност на късо съединение (t_k)	1 s	1s
3.10	Клас на механична комутационна възможност на товаровия прекъсвач	M1	M1
3.11	Клас на електрическа комутационна възможност на товаровия прекъсвач	E1	E3
3.12	Клас на електрическа комутационна възможност на заземителя на товаровия прекъсвач	E1	E1
3.13	Обявен максимален ток на изключване на предпазителите (не е включен в обхвата на доставката)	min 50 kA	63 kA
3.14	Сила на ударното устройство на предпазителя	min 50 N	50 N
3.15	Размери (диаметър на контакта/дължината) на предпазителя	Ø45/292 mm	Ø45/292 mm

4. Конструктивни характеристики и др. данни

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.1	Обявено осово разстояние между фазите	210 mm	210 mm
4.2	Светло разстояние между фаза-фаза	min 130 mm	190 mm
4.3	Материал на контактите: главна контактна система и контактите за закрепване на предпазителите	Галванично посребрена електролитна мед	Галванично посребрена електролитна мед
4.4	Материал на резбовите съединения	Неръждаема стомана	Стомана, горещо поцинкована *
4.5	Табелка за техническите характеристики и надписи	На български език	На български език
4.6	Период на необслужваемост на повърхностите на всички метални части	min 30 год.	30 год.

* Производителят не препоръчва употребата на резбови съединения от неръждаема стомана, тъй като материалът на носещата конструкция е изпълнен от стоманени горещовалцувани профили и листови галванично поцинковани с дебелина на цинковото покритие 5-8 μ m.

Използването на срепителни елементи от неръждаема стомана би довело до образуване на галванична двойка и принудително възникване на корозия.

Производителят препоръчва използването на резбови съединения от стомана с нанесено електрогалванично покритие с достатъчна дебелина (~7 μ m) и механична якост.

Наименование на материала: Триполюсен товаров прекъсвач за монтиране на закрито,
комбиниран със заземителни ножове 24 kV/16 kA за 630 A

Съкратено наименование на материала: ТПМЗ + ЗН, 24kV/16 kA, 630 A

Област: Н - Електрически уредби СрН/НН

Категория: 22 - Комутационна апаратура

Мярка: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Триполюсен товаров прекъсвач 24 kV с дъгогасителни камери, за монтиране на закрито, комбиниран с триполюсен заземител, заземяващ присъединения към прекъсвача кабел СрН и монтирани от външната страна на носещата конструкция заземителни ножове, с общо триполюсно пружинно задвижване отделно за главните и за заземителните ножове (триполюсен товаров прекъсвач със заземителни ножове, заземяващи кабела СрН).

Товаровият прекъсвач трябва да позволява монтиране във вертикално положение в клетки (килии) в закрити разпределителни уредби.

Управлението на товаровия прекъсвач се извършва ръчно с лост (ръчка) за управление и съответните лостови механизми, които заедно с крепежните елементи са част от доставката (лостовите се доставят от Възложителя). Конструкцията на товаровия прекъсвач позволява лостовите механизми на главните и на заземителните ножове да бъдат разполагани от дясната страна или от лявата страна на клетката (килията) на разпределителната уредба, в която ще бъде монтиран прекъсвача. При доставка товарите прекъсвачи трябва да бъдат подготвени за дясно разположение на лостовия механизъм за управление на главните ножове и ляво разположение на лостовия механизъм за управление на заземителните ножове.

Пружинното задвижване на главните ножове трябва да осигурява бързо включване на ножовете и акумулиране на енергия за тяхното бързо изключване от изключвателна бобина или ръчно чрез лоста за управление. Пружинното задвижване на заземителните ножове трябва да осигурява бързо включване на ножовете.

Предаването на двигателния момент от задвижванията към ножовете на товаровия прекъсвач се извършва посредством зъбни предавки и предавателни валове или с помощта на лагерувани оси. Механическите повреди/разрушаването на предавателните механизми не трябва да водят до съприкосновение с части под напрежение.

Главните и заземителните ножове са блокирани взаимно така, че при включена главна верига да не бъде възможно включването на заземителната верига, и обратното - при включена заземителна верига да не бъде възможно включването на главната верига, с допълнителна възможност за заключване в крайно положение за предпазване срещу самоволно движение.

Товаровият прекъсвач е подготвен за монтиране в бъдеще на изключвателна бобина и на спомагателни (сигнални) превключватели, следящи съответно крайните положения на главните и на заземителните ножове непосредствено на самите оси на прекъсвача, най-малко с 2 НО (нормално отворени) и 2 НЗ (нормално затворени) контакти за оперативно напрежение 24 V DC.

Носещата конструкция на товаровия прекъсвач трябва да бъде изработена от стоманени горещовалцувани профили и листове. Всички стоманени части на носещата конструкция, лостът/овете за управление и лостовите механизми трябва да бъдат галванично цинковани с дебелина на цинковото покритие min 5-8 µm, което трябва да издържа 240 часа в солена мъгла, (например жълт цинк).

Подпорните изолатори на главната верига и на заземителната верига трябва да бъдат изработени от епоксидна смола или от други електротехнически материали, притежаващи същите или по-добри електрически и механични свойства.

Прегряването на конструктивните елементи на главната верига и на контактната система при нормален работен режим при температура на въздуха на околната среда до 40 °C не трябва да надвишава посочените в таблица 3 от БДС EN 62271-1 стойности.

Използване:

Товаровият прекъсвач, комбиниран със заземителни ножове, е предназначен за монтаж в клетки (килии) в закрити разпределителни (възлови) станции и трансформаторни постове.

Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи:

Товаровите прекъсвачи трябва да отговарят на посочените по-долу стандарти или еквивалентни на тях, и на техните валидни изменения и поправки:

- БДС EN 62271-1:2008 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 1: Общи технически изисквания“;
- БДС EN 62271-103:2011 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 103: Прекъсвачи за обявени напрежения над 1 kV до 52 kV включително (IEC 62271-103:2011)“; 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) и на техните валидни изменения и допълнения.

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	NAL24-6A275RE ABB Sp. z.o.o., Полша
2.	Техническо описание на изделието, в т.ч. гарантирани параметри и съоръжаване	Приложение ТС 2-3
3.	Оразмерени чертежи, в т.ч. на носещата конструкция и на лостовите механизми	Приложение ТС 3-3
4.	Дизайн на табелката за техническите характеристики за предложения тип товаров прекъсвач, комбиниран със заземителни ножове	Приложение ТС 4-3
5.	Тегло на товаровия прекъсвач, в т.ч. на носещата конструкция и тегла на лостовите механизми	81 kg
6.	Експлоатационна дълготрайност, год.	30 години
7.	Инструкции за: - транспортиране и складиране, в т.ч. граничните стойности на температурите; - монтаж, въвеждане в експлоатация, в т.ч. стойностите на въртящия момент за стягане на клемовите съединения; - експлоатация и поддържане, в т.ч. списък на необходимите материали и съоръжаване, необходими за профилактични прегледи и дефиниране на периодичността на прегледите в зависимост от натоварването и броя на комутационните операции	Приложение ТС 7
8.	Писмена гаранция за пълна функционалност и необслужваемост най-малко за четиригодишен период на контактните системи, лостовите механизми и пружинните задвижвания	Приложение ТС 8
9.	Посочване на граничната стойност на преходното съпротивление на главната верига	Приложение ТС 9
10.	Информация за сервиза за гаранционно и следгаранционно обслужване на товарите прекъсвачи: местоположение на територията на Република България, обхват на предлаганите услуги и срокове за изпълнение	ИНТЕРКОМПЛЕКС ООД
11.	Списък на препоръчаните от производителя резервни части, вкл. дъгогасителни камери, подпорни изолатори, контактни системи, командни рейки (щанги) и др., които са необходими за поддържането на товаровия прекъсвач	Приложение ТС 11
12.	Посочване на препоръчаните типове на изключвателните бобини и на спомагателните (сигналните) превключватели за предложения товар прекъсвач и съответните производители, от които могат да бъдат доставени	Приложение ТС 12
13.	Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведени от независима акредитирана изпитвателна лаборатория – заверени копия (и допълнителни изпитвания, ако са проведени), с приложен списък на отделните изпитвания на български език.	Приложение ТС 13-3
14.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 14 – заверено копие	Приложение ТС 14
15.	Декларация за гарантиране на доставката на резервни части за период от 20 години	Приложение ТС 15

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	Надморска височина	До 1000 m

2. Параметри на електроразпределителната мрежа

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	3~20 000 V

№ по ред	Параметър	Стойност
2.2	Най-високо напрежение на мрежата	24 000 V
2.3	Обявена честота	50 Hz
2.4	Брой на фазите	3
2.5	Заземяване на звездния център	<ul style="list-style-type: none"> • през активно съпротивление; • през дъгогасителна бобина; или • изолиран звезден център

3. Технически параметри

№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Брой на полюсите (фазите)	3	3
3.2	Изпълнение	Закрит монтаж	Закрит монтаж
3.3	Обявено напрежение (U_r)	24 kV	24 kV
ОБЯВЕНО ИЗОЛАЦИОННО НИВО МЕЖДУ ЧАСТИ ПОД НАПРЕЖЕНИЕ И ЗЕМЯ			
3.4a	Обявено издържано мълниев импулсно напрежение (U_p) (върхова стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	125 kV	125 kV
3.4b	Обявено краткотрайно (1 min) издържано напрежение с промишлена честота (50 Hz) (U_d) (ефективна стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	50 kV	55 kV
ОБЯВЕНО ИЗОЛАЦИОННО НИВО МЕЖДУ РАЗДЕЛЯЩО РАЗСТОЯНИЕ			
3.4c	Обявено издържано мълниев импулсно напрежение (U_p) (върхова стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	145 kV	145 kV
3.4d	Обявено краткотрайно (1 min) издържано напрежение с промишлена честота (50 Hz) (U_d) (ефективна стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	60 kV	70 kV
3.5	Обявена честота (f_r)	50 Hz	50 Hz
3.6	Обявен нормален ток (I_r)	630 A	630 A
3.7	Обявен краткотраен издържан ток (I_k)	16 kA	31.5 kA/1s;
3.8	Обявен върхов издържан ток (I_p)	40 kA	82 kA
3.9	Обявена продължителност на късо съединение (t_k)	1 s	1 s
3.10	Обявен ток на включване на късо съединение (I_{ma})	min 40 kA	50 kA
3.11	Обявен ток на изключване на преобладаващ активен товар (I_1)	min 630 A	630 A
3.12	Обявен ток на изключване на затворена верига (I_{2a}, I_{2b})	min 630 A	630 A
3.13	Обявен ток на изключване на работещ на празен ход трансформатор (I_3)	min 4 A	16 A
3.14	Обявен ток на изключване на работеща без товар кабелна електропроводна линия (I_{4a})	min 16 A	45 A
3.15	Обявен ток на изключване на работеща без товар въздушна електропроводна линия (I_{4b})	min 1,5 A	45 A
3.16	Обявен ток на изключване на земно съединение (I_{6a})	min 48 A	75 A
3.17	Обявен ток на изключване на работеща без товар въздушна електропроводна линия и на работеща без товар кабелна електропроводна линия при условията на земно съединение (I_{6b})	min 10 A	36 A
3.18	Клас на механична комутационна възможност на товаровия прекъсвач	M1	M1
3.19	Клас на електрическа комутационна възможност на товаровия прекъсвач	E1	E3
3.20	Клас на електрическа комутационна възможност на заземителя	E0	E1

4. Конструктивни характеристики и др. данни

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.1	Обявено осово разстояние между фазите	275 mm	275 mm
4.2	Светло разстояние между фаза-фаза	min 200 mm	275 mm

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.3	Материал на контактните системи	Галванично посребрена електролитна мед	200 μm
4.4	Материал на резбовите съединения	Неръждаема стомана	Галванично посребрена електролитна мед
4.5	Табелка за техническите характеристики и надписи	На български език	Стомана, горещо поцинкована *
4.6	Период на необслужваемост на повърхностите на всички метални части	min 30 год.	На български език
			30 год.

* Производителят не препоръчва употребата на резбови съединения от неръждаема стомана, тъй като материалът на носещата конструкция е изпълнен от стоманени горещовалцовани профили и листове галванично поцинковани с дебелина на цинковото покритие 5-8 μm .

Използването на срепителни елементи от неръждаема стомана би довело до образуване на галванична двойка и принудително възникване на корозия.

Производителят препоръчва използването на резбови съединения от стомана с нанесено електрогалванично покритие с достатъчна дебелина (~7 μm) и механична якост.



Наименование на материала: Триполюсен товаров прекъсвач за монтиране на закрито, комбиниран с предпазители и заземителни ножове, 24 kV/16 kA за 400 A

Съкратено наименование на материала: ТПМЗ с предп.+ ЗН, 24kV/16 kA, 400 A

Област: Н - Електрически уредби СрН/НН

Категория: 22 - Комутационна апаратура

Мярка: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Триполюсен товаров прекъсвач 24 kV с дъгогасителни камери, за монтиране на закрито, комбиниран с основи за предпазители и с триполюсен заземител, заземяващ изходящите изводи (клеми) на основите за предпазители и монтирани от външната страна на носещата конструкция заземителни ножове, с общо триполюсно пружинно задвижване за главните ножове и общо триполюсно пружинно задвижване за заземителните ножове - (Триполюсен товаров прекъсвач, съоръжен с основи за предпазители и със заземителни ножове, заземяващи кабела СрН за присъединяване на трансформатора. Предпазители не са включени в обхвата на доставката).

Товаровият прекъсвач трябва да позволява монтиране във вертикално положение в клетки (килии) в закрити разпределителни уредби.

Управлението на главните и на заземителните ножове на товаровия прекъсвач се извършва ръчно с лост (ръчка) за управление и съответните лостови механизми (ръчни лостови задвижвания), които заедно с крепежните елементи са част от доставката (лостовите се доставят от Възложителя).

Лостовите механизми са пригодени за челно монтиране на клетката (килията) на разпределителната уредба, в която се монтира прекъсвачът, като за оперирането с тях не трябва да се влиза в клетката (килията) и оперативно-ремонтният персонал да се доближава на опасно разстояние до части под напрежение. Конструкцията на товаровия прекъсвач позволява лостовите механизми на главните и на заземителните ножове да бъдат разпологани от дясната страна или от лявата страна на клетката (килията) на разпределителната уредба. При доставка товарите прекъсвачи трябва да бъдат подготвени за дясно разположение на лостовия механизъм за управление на главните ножове и ляво разположение на лостовия механизъм за управление на заземителните ножове.

Пружинното задвижване на главните ножове трябва да осигурява бързо включване на ножовете и акумулиране на енергия за тяхното бързо изключване от ударника на предпазителя, от изключвателна бобина или ръчно чрез лоста за управление. Пружинното задвижване на заземителните ножове трябва да осигурява бързо включване на ножовете.

Предаването на двигателния момент от задвижванията към ножовете на товаровия прекъсвач се извършва посредством зъбни предавки и предавателни валове или с помощта на лагерувани оси. Механическите повреди/разрушаването на предавателните механизми не трябва да водят до съприкосновение с части под напрежение.

Главните и заземителните ножове са блокирани взаимно така, че при включена главна верига да не бъде възможно включването на заземителната верига, и обратното - при включена заземителна верига да не бъде възможно включването на главната верига, с допълнителна възможност за заключване в крайно положение за предпазване срещу самоволно движение.

Товаровият прекъсвач е подготвен за монтиране в бъдеще на изключвателна бобина и на спомагателни (сигнални) превключватели, следящи съответно крайните положения на главните и на заземителните ножове непосредствено на самите оси на прекъсвача, най-малко с 2 НО (нормално отворени) и 2 НЗ (нормално затворени) контакти за оперативно напрежение 24 V DC.

Носещата конструкция на товаровия прекъсвач трябва да бъде изработена от стоманени горещоцинкувани профили и листове. Всички стоманени части на носещата конструкция, лостът/овете за управление и лостовите механизми трябва да бъдат галванично цинковани с дебелина на цинковото покритие min 5-8 µm, което трябва да издържа 240 часа в солена мъгла, (например жълт цинк).

Подпорните изолатори на главната верига и на заземителната верига трябва да бъдат изработени от епоксидна смола или от други електротехнически материали, притежаващи същите или по-добри електрически и механични свойства.

Прегряването на конструктивните елементи на главната верига и на контактната система при нормален работен режим при температура на въздуха на околната среда до 40 °C не трябва да надвишава посочените в таблица 3 от БДС EN 62271-1 стойности.

Използване

Товаровият прекъсвач, комбиниран с основи за предпазители и заземителни ножове, е предназначен за монтаж в клетки (килии) в закрити разпределителни (възлови) станции и трансформаторни постове, за превключване и защита на силови трансформатори и трансформатори за собствени нужди.

Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи:

Кандидатът представя в предложението си декларация, че предложеното изпълнение на товаровия прекъсвач съответства най-малко на:

- БДС EN 62271-1:2008 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 1: Общи технически изисквания“;
- БДС EN 62271-107:2012 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 107: Променливотокови предпазители за комутационни апарати за обявени напрежения над 1 kV до и включително 52 kV (IEC 62271-107:2012“;
- БДС EN 62271-102:2007 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 102: Разединители и заземителни разединители за променлив ток (IEC 62271-102:2001 + поправка 1, април 2002 + поправка 2, май:2003)“;
- БДС EN 60282-1:2010 „Предпазители за високо напрежение. Част 1: Токоограничаващи предпазители (IEC 60282-1:2009)“; 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) и на техните валидни изменения и допълнения.

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	NALF24-4A275RE ABB Sp. z.o.o., Полша
2.	Техническо описание на изделието, в т.ч. гарантирани параметри и съоръжаване	Приложение ТС 2-3
3.	Оразмерени чертежи, в т.ч. на носещата конструкция и на лостовите механизми	Приложение ТС 3-3
4.	Дизайн на табелката за техническите характеристики за предложения тип товаров прекъсвач, комбиниран с предпазители и със заземителни ножове	Приложение ТС 4-3
5.	Тегло на товаровия прекъсвач, в т.ч. на носещата конструкция и тегла на лостовите механизми	98 kg
6.	Експлоатационна дълготрайност, год.	30 години
7.	Инструкции за: - транспортиране и складиране, в т.ч. граничните стойности на температурите; - монтаж, въвеждане в експлоатация, в т.ч. стойностите на въртящия момент за стягане на клемовите съединения; - експлоатация и поддържане, в т.ч. списък на необходимите материали и съоръжаване, необходими за профилактични прегледи и дефиниране на периодичността на прегледите в зависимост от натоварването и броя на комутационните операции	Приложение ТС 7
8.	Писмена гаранция за пълна функционалност и необслужваемост най-малко за четиригодишен период на контактните системи, лостовите механизми и пружинните задвижвания	Приложение ТС 8
9.	Посочване на граничната стойност на преходното съпротивление на главната верига	Приложение ТС 9
10.	Информация за сервиза за гаранционно и следгаранционно обслужване на товаровите прекъсвачи: местоположение на територията на Република България, обхват на предлаганите услуги и срокове за изпълнение	ИНТЕРКОМПЛЕКС ООД
11.	Списък на препоръчаните от производителя резервни части, вкл. дъгогасителни камери, подпорни изолатори, контактни системи, командни рейки (щанги) и др., които са необходими за поддържането на товаровия прекъсвач	Приложение ТС 11
12.	Посочване на препоръчаните типове на изключвателните бобини и на спомагателните (сигналните) превключватели за предложения товар прекъсвач и съответните производители, от които могат да бъдат доставени	Приложение ТС 12
13.	Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведени от независима акредитирана изпитвателна лаборатория – заверени копия (и допълнителни изпитвания, ако са проведени), с приложен списък на отделните изпитвания на български език.	Приложение ТС 13
14.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 14 – заверено копие	Приложение ТС 14
15.	Декларация за гарантиране на доставката на резервни части за период от 20 години	Приложение ТС 15

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	Надморска височина	До 1000 m

2. Параметри на електроразпределителната мрежа

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	3~20 000 V
2.2	Най-високо напрежение на мрежата	24 000 V
2.3	Обявена честота	50 Hz
2.4	Брой на фазите	3
2.5	Заземяване на звездния център	<ul style="list-style-type: none"> • през активно съпротивление; • през дъгогасителна бобина; или • изолиран звезден център

3. Технически параметри

№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Брой на полюсите (фазите)	3	3
3.2	Изпълнение	Закрит монтаж	Закрит монтаж
3.3	Обявено напрежение (U_r)	24 kV	24 kV
ОБЯВЕНО ИЗОЛАЦИОННО НИВО МЕЖДУ ЧАСТИ ПОД НАПРЕЖЕНИЕ И ЗЕМЯ			
3.4a	Обявено издържано мълниевое импулсно напрежение (U_p) (върхова стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	125 kV	125 kV
3.4b	Обявено краткотрайно (1 min) издържано напрежение с промишлена честота (50 Hz) (U_d) (ефективна стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	50 kV	55 kV
ОБЯВЕНО ИЗОЛАЦИОННО НИВО МЕЖДУ РАЗДЕЛЯЩО РАЗСТОЯНИЕ			
3.4c	Обявено издържано мълниевое импулсно напрежение (U_p) (върхова стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	145 kV	145 kV
3.4d	Обявено краткотрайно (1 min) издържано напрежение с промишлена честота (50 Hz) (U_d) (ефективна стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	60 kV	70 kV
3.5	Обявена честота (f_r)	50 Hz	50 Hz
3.6	Обявен нормален ток (I_r)	400 A	400 A
3.7	Обявен краткотраен издържан ток (I_k)	16 kA	31.5 kA/1s;
3.8	Обявен върхов издържан ток (I_p)	40 kA	82 kA
3.9	Обявена продължителност на късо съединение (t_k)	1 s	1s
3.10	Клас на механична комутационна възможност на товаровия прекъсвач	M1	M1
3.11	Клас на електрическа комутационна възможност на товаровия прекъсвач	E1	E3
3.12	Клас на електрическа комутационна възможност на заземятеля на товаровия прекъсвач	E1	E1
3.13	Обявен максимален ток на изключване на предпазителя (не е включен в обхвата на доставката)	min 50 kA	63 kA
3.14	Сила на ударното устройство на предпазителя	min 50 N	50 N
3.15	Размери (диаметър на контакта/дължината) на предпазителя	Ø45/442 mm	Ø45/442 mm

4. Конструктивни характеристики и др. данни

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.1	Обявено осово разстояние между фазите	275 mm	275 mm
4.2	Светло разстояние между фаза-фаза	min 200 mm	200 mm
4.3	Материал на контактите: главна контактна система и контактите за закрепване на предпазителите	Галванично посребрена електролитна мед	Галванично посребрена електролитна мед
4.4	Материал на резбовите съединения	Неръждаема стомана	Стомана, горещо поцинкована*
4.5	Табелка за техническите характеристики и надписи	На български език	На български език
4.6	Период на необслужваемост на повърхностите на всички метални части	min 30 год.	30 год.

* Производителят не препоръчва употребата на резбови съединения от неръждаема стомана, тъй като материалът на носещата конструкция е изпълнен от стоманени горещовалцовани профили и листове галванично поцинковани с дебелина на цинковото покритие 5-8 μm .

Използването на срезителни елементи от неръждаема стомана би довело до образуване на галванична двойка и принудително възникване на корозия.

Производителят препоръчва използването на резбови съединения от стомана с нанесено електрогалванично покритие с достатъчна дебелина (~7 μm) и механична якост.

07.08.2015 г.



ИЗДАВАЩА КОПИЯ: ИНТЕРКОМПЛЕКС ООД

Ехидзар Узунян - управител

Приложение ТС 2-1
към Технически спецификации
от процедура PPD 15-031

ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ НА ИЗДЕЛИЕТО, ГАРАНТИРАНИ ПАРАМЕТРИ И СЪОРЪЖАВАНЕ (ОКОМПЛЕКТОВКА)

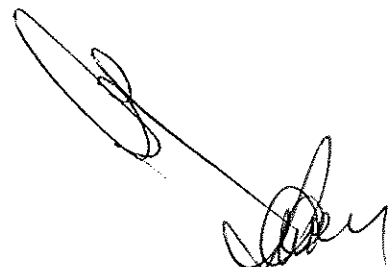
1. Мощностен разединител тип NAL12-6A210RE, 1YMX054921M0001, съгласно приложената спецификация, оборудван с:

- Помощни контакти 2NO+2NC, 1YMX054713M0001;
- Конично зъбно колело (Bevel Gear), 1YMX053362M0002;
- Конично зъбно колело (Bevel Gear), 1YMX053362M0002;
- 2 x Свързваща щанга (Connecting rod) 3/4" L=1300 mm, 1YMX053346M0002;
- Земен нож E12-210, 1YMX054983M0001, управление от дясната страна;
- Предна основа с карданов шарнир (Front Bearing with card. Joint), 1YMX053233M0001;
- Предна основа с карданов шарнир (Front Bearing with card. Joint), 1YMX053233M0001;
- Ръчка (Operating Handle), 1YMX053235M0001;
- Механична блокировка за земен нож, 1YMX054275M0001;
- Shaft extension for left hand side operation pole distance 210 mm, 1YMX054353M0001.

07.08.2015 г.



Ехиязар Узунян - управител

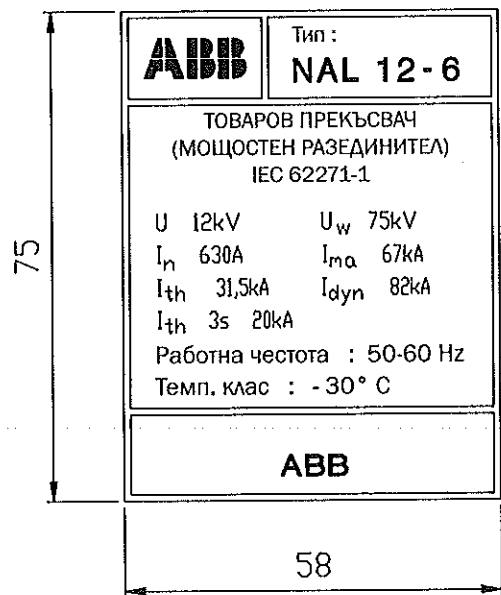


07/18

E	C	Pos	tekst	Ident - nr.	EC	Masse
	+	1	DATASKILT FLEXCON MATT SRLV POLYESTER, SELVKLEBENDE V-23	NHP 408093PI		
	z	5	SORT TEKST OG RAMME AL FARGET BUNN PI			

Tolerance class according to ISO 2768-TS/Part 2/Permissible deviations for basic range
 Toleranseklasser i henhold til ISO 2768-TS/Dele 2/Tillatte afvigelser for basisområdet
 -s ± 0.1 ± 0.3 ± 0.5 ± 0.8 ± 1.2 ± 2 ± 3
 -M ± 0.1 ± 0.3 ± 0.5 ± 0.8 ± 1.2 ± 2 ± 3
 -C ± 0.1 ± 0.3 ± 0.5 ± 0.8 ± 1.2 ± 2 ± 3
 -H ± 0.1 ± 0.3 ± 0.5 ± 0.8 ± 1.2 ± 2 ± 3
 -K ± 0.1 ± 0.3 ± 0.5 ± 0.8 ± 1.2 ± 2 ± 3
 -L ± 0.1 ± 0.3 ± 0.5 ± 0.8 ± 1.2 ± 2 ± 3
 -P ± 0.1 ± 0.3 ± 0.5 ± 0.8 ± 1.2 ± 2 ± 3
 -R ± 0.1 ± 0.3 ± 0.5 ± 0.8 ± 1.2 ± 2 ± 3
 -S ± 0.1 ± 0.3 ± 0.5 ± 0.8 ± 1.2 ± 2 ± 3
 -T ± 0.1 ± 0.3 ± 0.5 ± 0.8 ± 1.2 ± 2 ± 3
 -V ± 0.1 ± 0.3 ± 0.5 ± 0.8 ± 1.2 ± 2 ± 3
 -W ± 0.1 ± 0.3 ± 0.5 ± 0.8 ± 1.2 ± 2 ± 3
 -X ± 0.1 ± 0.3 ± 0.5 ± 0.8 ± 1.2 ± 2 ± 3
 -Y ± 0.1 ± 0.3 ± 0.5 ± 0.8 ± 1.2 ± 2 ± 3
 -Z ± 0.1 ± 0.3 ± 0.5 ± 0.8 ± 1.2 ± 2 ± 3

For dette dokument og den her viste tilstand forbeholder vi oss alle rettigheter reservere all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without "Norsk" express authority is strictly forbidden. © ABB Distribusjon AS "Norsk"
 For dette dokument og den her viste tilstand forbeholder vi oss alle rettigheter reservere all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without "Norsk" express authority is strictly forbidden. © ABB Distribusjon AS "Norsk"



- C. Aktualizacija parametrow 2005.10.24 AB
- B. Zmiana producenta 2003.05.13 WP
- A. Endret ABB-logo. 2001.10.08 L.JL

Prepared Utført	00.08.03 L.JL	Resp.dep. Ansv.avd.	TEKNOLOGI	Title Tittel	NAL 12-6	
Approved Kontroll.	01.10.10 L.JL	Released for prod. Released for prod.	01.10.25	DATASKILT		
Released Brukskl.	01.10.15 KJLU	Revision Endring	C 2005.10.24 AB	Scale Målestakk	A4/1:1	Uten sep. stykkliste
ABB Distribusjon AS				Document No. Tegning Nr.	NHP 408093	Language Språk N No of sheets Antall blad 1 Sheet no. Blad nr. 1

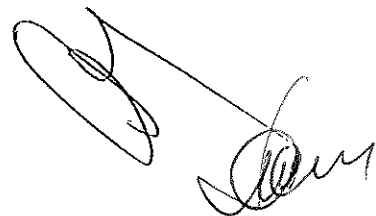
Приложение TC 2-2
към Технически спецификации
от процедура PPD 15-031

ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ НА ИЗДЕЛИЕТО, ГАРАНТИРАНИ ПАРАМЕТРИ И СЪОРЪЖАВАНЕ (ОКОМПЛЕКТОВКА)

1. Мощностен разединител тип NALF12-4A210RE, 1YMX054935M0001, with fuse tripping, съгласно приложената спецификация, оборудван с:
 - Помощни контакти 2NO+2NC, 1YMX054713M0001;
 - Конично зъбно колело (Bevel Gear), 1YMX053362M0002;
 - Конично зъбно колело (Bevel Gear), 1YMX053362M0002;
 - 2 x Свързваща щанга (Connecting rod) 3/4" L=1300 mm, 1YMX053346M0002;
 - Земен нож E12-210, 1YMX054988M0001, управление от дясната страна;
 - Предна основа с карданов шарнир (Front Bearing with card. Joint), 1YMX053233M0001;
 - Предна основа с карданов шарнир (Front Bearing with card. Joint), 1YMX053233M0001;
 - Ръчка (Operating Handle), 1YMX053235M0001;
 - Механична блокировка за земен нож (fuse e=292 mm), 1YMX054277M0001;
 - Shaft extension for left hand side operation pole distance 210 mm, 1YMX054353M0001.

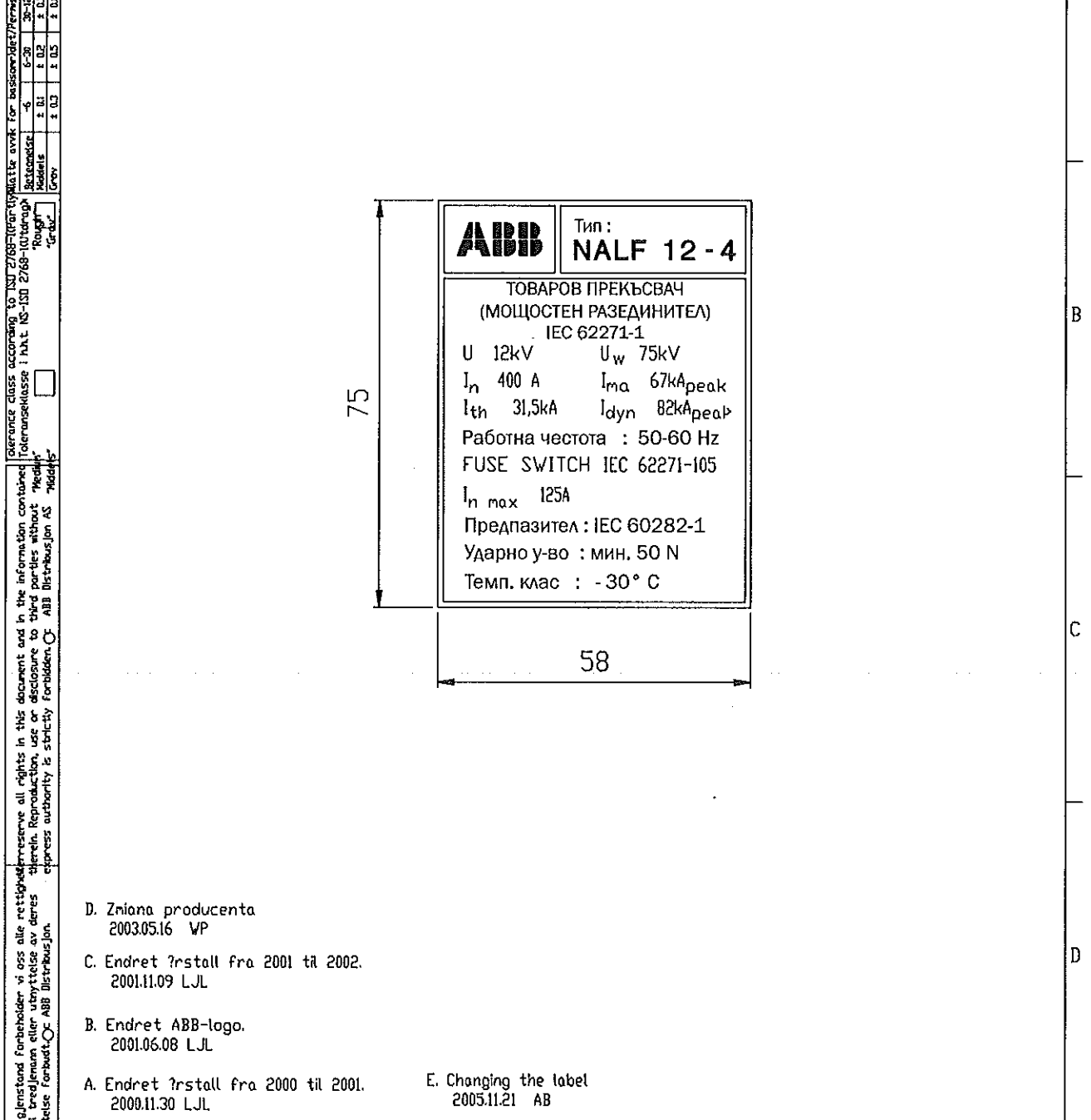
07.08.2015 г.

Кандидат
ИНТЕРКОМПЛЕКС ООД
Ехиязар Узунян - управител



07.20

1		2		3		4	
E	C	Pos	tekst	Ident - nr.	EC	Masse	
		1	DATASKILT FLEXCON, MATT SRLV POLYESTER, SELVKLEBENDE, V-23	NHP 408087P1			
		5	SDRT TEKST OG RAMME, AL FARG. BUNN P1				



- D. Zmiana producenta
2003.05.16 WP
- C. Endret ?rinstall fra 2001 til 2002.
2001.11.09 LJJ
- B. Endret ABB-logo.
2001.06.08 LJJ
- A. Endret ?rinstall fra 2000 til 2001.
2000.11.30 LJJ
- E. Changing the label
2005.11.21 AB

Prepared Utført	00.08.02 LJJ	Resp.dep. Ansv.avd.	TEKNOLOGI	Title Tittel	NALF 12-4		Language Språk N
Approved Kontroll	01.11.12 LJJ	Frikt for prod. Released For prod.	01.12.06	DATASKILT			
Released Brukstat.	01.11.19 KJLU	Revision Endring	E 20051121 AB	Scale Målestokk	A4/1:1	Uten sep. stykkliste	Number of sheets Antall blad 1
ABB Kraft AS			Skien Norway	Document No. Tegning Nr.	NHP 408087		Sheet no. Blad nr. 1

Приложение ТС 2-3
към Технически спецификации
от процедура PPD 15-031

ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ НА ИЗДЕЛИЕТО, ГАРАНТИРАНИ ПАРАМЕТРИ И СЪОРЪЖАВАНЕ (ОКОМПЛЕКТОВКА)

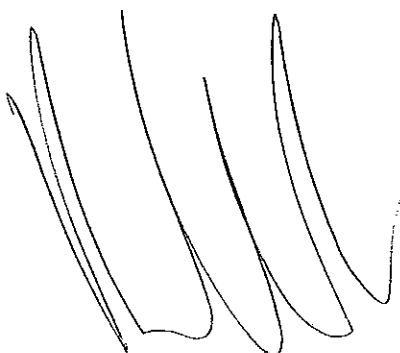
1. Мощностен разединител тип NAL24-6A275RE, кат. № 1YMX054421M0001,
съгласно приложената спецификация, оборудван с:

- Помощни контакти 2NO+2NC, 1YMX054713M0001;
- Конично зъбно колело (Bevel Gear), 1YMX053362M0002;
- Конично зъбно колело (Bevel Gear), 1YMX053362M0002;
- 2 x Свързваща щанга (Connecting rod) 3/4" L=1300 mm isolated strength, 1YMX000012M0003;
- Земен нож E24-275, 1YMX054483M0001, управление от лявата страна;
- Предна основа с карданов шарнир (Front Bearing with card. Joint), 1YMX053233M0001;
- Предна основа с карданов шарнир (Front Bearing with card. Joint), 1YMX053233M0001;
- Ръчка (Operating Handle) armored, 1YMX053235M0004;
- Механична блокировка за земен нож, 1YMX054276M0001.

07.08.2013 г.



Ехиязар Узунян - управител



23

Приложение TC 2-4
към Технически спецификации
от процедура PPD 15-031

ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ НА ИЗДЕЛИЕТО, ГАРАНТИРАНИ ПАРАМЕТРИ И СЪОРЪЖАВАНЕ (ОКОМПЛЕКТОВКА)

1. Мощностен разединител тип NALF24-4A275RE, 1YMX054435M0001, with fuse tripping, съгласно приложената спецификация, оборудван с:

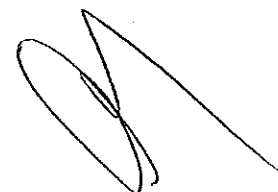
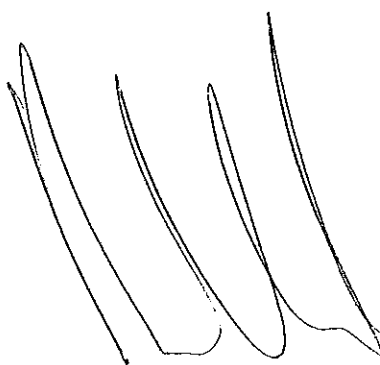
- Помощни контакти 2NO+2NC, 1YMX054713M0001;
- Конично зъбно колело (Bevel Gear), 1YMX053362M0002;
- Конично зъбно колело (Bevel Gear), 1YMX053362M0002;
- 2 x Свързваща щанга (Connecting rod) 3/4" L=1300 mm isolated strength, 1YMX000012M0003;
- Земен нож E24-275, 1YMX054488M0001, управление от лявата страна;
- Предна основа с карданов шарнир (Front Bearing with card. Joint), 1YMX053233M0001;
- Предна основа с карданов шарнир (Front Bearing with card. Joint), 1YMX053233M0001;
- Ръчка (Operating Handle) armored, 1YMX053235M0004;
- Механична блокировка за земен нож (fuse e=442 mm), 1YMX054282M0001.

07.08.2015 г.



Кандидат: ИНТЕРКОМПЛЕКС ООД

Ехиязар Узунян - управител



26

