

## Техническа спецификация за разпределителни табла ниско напрежение

валидна за :  
Електроразпределение Север АД  
Варна Тауърс, кула Е  
бул. „Владислав Варненчик“ №258  
9009 Варна

Автор:	Мартин Костадинов - отговорник Стандартизация	
	Цветелина Великова – специалист Стандартизация	
Одобрение с протокол от заседание на УС на Електроразпределение Север АД:		21.11.2019
Име на файла:	ТС-НН-037 Техническа спецификация за разпределителни табла НН, v06.docx	

**Съдържание**

1.	Област на приложение.....	3
2.	Условия на работа.....	3
3.	Изисквания.....	3
4.	Обозначение.....	4
5.	Окомплектовка.....	4
6.	Контрол на качеството.....	4
7.	Документация.....	4
8.	Опаковка и транспорт.....	5
9.	Приложими наредби, правилници и стандарти.....	5
10.	Приложения.....	5


**1. Област на приложение**

Настоящата техническа спецификация се прилага за изработка и доставка на разпределителни табла (РТ) за закрити трансформаторни постове градски тип, предназначени за разпределение на електрическа енергия към потребители в електрически мрежи ниско напрежение (НН).

**2. Условия на работа**

- 2.1. Работа на закрито;
- 2.2. Температура на околната среда: от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ ;
- 2.3. Надморска височина: до 2000 m;
- 2.4. Режим на работа: продължителен;
- 2.5. Относителна влажност на въздуха: до 90 % при  $20^{\circ}\text{C}$ ;
- 2.6. Степен на замърсеност: 3 (токопроводимо замърсяване или сухо нетокопроводимо, което става токопроводимо в резултат на кондензация).

**3. Изисквания****3.1. Общи изисквания**

- 3.1.1. Номинално напрежение: 230/400 V;
  - 3.1.2. Номинална честота: 50 Hz;
  - 3.1.3. Степен на защита: не по-малка от IP 20;
  - 3.1.4. Устойчивост на удар: IK 10;
  - 3.1.5. Обслужване – едностранно, отпред;
  - 3.1.6. Заклучване – ключалка без секретност;
  - 3.1.7. Конструкция – стоящо табло от стоманени профили с дебелина не по-малка от 2 mm. Капаци, врати, лицеви и странични части да бъдат изработени от ламарина с дебелина не по-малко от 1,5 mm.
  - 3.1.8. Вратите на шкафове в отворено положение да се застопоряват на минимум  $95^{\circ}$  спрямо лицевата повърхност. В затворено положение да се застопоряват с ключалка без секретност.
  - 3.1.9. На вратите да има отвор, позволяващ работата с:
    - вертикален товар разединител – предпазители (ВТРП);
    - автоматичен прекъсвач (АП).Манипулациите да се извършват без отваряне на вратата.
  - 3.1.10. Разстоянията между тоководещи и заземени метални части да съответстват на Наредба № 3 от 9 юни 2004 г. за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии.
  - 3.1.11. Конструкцията да бъде обработена срещу корозия и с нанесено дълготрайно полиестерно прахово покритие без метални включения, със средна дебелина най-малко 70 $\mu\text{m}$ ;
  - 3.1.12. Цвят на покритието на таблото: RAL 7032, RAL 7035 или подобен.
  - 3.1.13. Конструкцията - метален скелет трябва да осигурява непрекъснатост на защитната електрическа верига. Да има конструктивно предвидено средство за присъединяване на външен защитен проводник. Да отговаря на изискванията за защитно заземяване на Наредба № 3 от 9 юни 2004 г. за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии. Заземяването да бъде означено с траен графичен знак  № 5019 от IEC 60417 (или еквивалентно);
- 3.2. Изисквания към електрооборудването:**
- 3.2.1. Силова комутация - да бъде изпълнена с голи алуминиеви шини. Шините на трифазна система за променлив ток да се обозначават буквено и цветово – според Наредба № 3 от 9 юни 2004 г. за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии.
  - 3.2.2. Изводи:
    - РТ 4x400 с ВТРП – да се оборудва с 4 броя вертикален товар разединител с предпазители (ВТРП) размер NH 2 – 400A. Разединителите да бъдат без предпазители в гнездата и с междуосово разстояние на шините: 185 mm.
    - РТ 4x400 с АП – да се подготви и оборудва с 4 броя автоматични прекъсвачи (АП) с I<sub>ном</sub> = 400 A. АП да бъдат разположени в два реда, като горните прекъсвачи бъдат с изведени шини отстрани.
    - РТ 2x400 с АП – да се изработи с шинна система за 4 броя автоматични прекъсвачи с I<sub>ном</sub> = 400 A и се оборудва с два броя АП плюс две резервни места.АП и ВТРП се доставят от Електроразпределение Север АД.

- 3.2.3.** Главната шинна система да бъде като на ГТТ. При съществуващо ГТТ, което не се подменя, РТ към него се изработват с алуминиеви шини със сечение не по-малко от посоченото в ТС-НН-036 Техническа спецификация за ГТТ на Електроразпределение Север АД. Връзката между тях се осъществява посредством преходни свързващи шини, изработени според конкретната ситуация.
- 3.2.4.** При съединения на събирателните шини с преход от хоризонтална към вертикално разположена шинна система да се използват витлообразни преходни свързващи шини.
- 3.2.5.** Нулевата шина да бъде със сечение като на фазовите.  
Производителят трябва да използва шини с размер, гарантиращ термичната и динамичната устойчивост при късо съединение съгласно типовите изпитания на изделието.
- 3.2.6.** Всички присъединителни размери и изолационни разстояния да бъдат съобразени с размерите на силов кабел NAYY-J 4x240 mm<sup>2</sup> (sm).
- 3.2.7.** Комутационните апарати, комплектоващите изделия и клемите за външни проводници трябва да бъдат разположени така, че да се осигури необходимата достъпност за монтаж, свързване на проводниците, поддържане и замяна. Разстоянието между долните клеми на комутационните апарати и долния ръб на таблото да бъде не по-малко от 0,4 m;

#### **4. Обозначение**

Всяко табло трябва да има необходимата маркировка и информация според БДС EN 61439-1:2011 (или еквивалентно).

РТ трябва да има една или повече табелки, маркирани по траен начин и разположени на такова място, че да са видими и четими, когато таблото е инсталирано и функционира. На табела да са посочени най-малко следните данни:

- име или търговска мярка на производителя, означение на типа, дата/година на производство;
- стандарт, на който отговаря изделието (IEC 61439 – x), (или еквивалентен);
- вид на тока (и честотата при променлив ток);
- обявени работни напрежения;
- обявени напрежения на изолацията;
- устойчивост срещу късо съединение;
- степен на защита.

#### **5. Окомплектовка**

Всяко табло трябва да е окомплектовано с: инструкция за транспорт, съхранение, монтаж и експлоатация; декларация за съответствие; гаранционна карта и протокол от контролни изпитания.

#### **6. Контрол на качеството**

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.

#### **7. Документация**

Да се предстви необходимата техническа документация на български език в съответствие с настоящата техническа спецификация:

- технически данни и характеристики на предлаганите изделия, съгласно приложението;
- конструктивни и монтажни чертежи с габаритни размери и тегло на изделията;
- ЕС декларация за съответствие, декларация за съответствие с тази техническа спецификация;
- протоколи от изпитания съгласно БДС EN 61439-1 (или еквивалент) или БДС EN 61439-2 (или еквивалент), проведени от акредитирана лаборатория
- образец на рутинни изпитания ;
- каталог или снимков материал на предлаганите изделия;
- инструкция за транспорт, съхранение, монтаж и експлоатация;
- условия и срок на гаранцията на изделието;
- мостра на предлаганото изделие – при поискване.

Всички преводи на документи се представят с приложено копие на оригиналите.

**8. Опаковка и транспорт**

Таблата се доставят в подходяща опаковка, която гарантира запазването целостта и функционалността на изделията при транспортиране, товаро-разтоварни дейности и съхранение. На всяка опаковка да са нанесени трайно наименованието или знака на производителя, вид на таблото и типовото му обозначение.

**9. Приложими наредби, правилници и стандарти**

**Наредба №3** от 9 юни 2004 г. за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии (обн. ДВ бр.90 от 13.10.2004 г.);

**Наредба № Из-1971** от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;

**Наредба** за съществените изисквания и оценяване на съответствието за електромагнитна съвместимост;

**Наредба** за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението.

**БДС EN 61439-1:2011** Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 1: Общи правила (IEC 61439-1:2011), (или еквивалентно).

**БДС EN 61439-2:2011** Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 2: Комплектни комутационни устройства за силови съоръжения (IEC 61439-2:2011), (или еквивалентно).

**БДС EN 62208:2011** Празни шкафове за комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Общи изисквания (IEC 62208:2011), (или еквивалентно).

**10. Приложения**

**Приложение №1** Технически данни за разпределителни табла

№	Наименование	Мярка	Предложение	
			РТ 4 x 400А с ВТРП	РТ 4 x 400А с АП
1.	Разпределително табло РТ	-		
2.	Производител	-		
3.	Ток на термична устойчивост на шинната система	кА		
4.	Ток на динамична устойчивост на шинната система	кА		
5.	Изоляционно съпротивление			
	шини – корпус	МΩ		
	шини – шини	МΩ		
6.	Степен на защита	IP XX		
7.	Тегло на таблото	kg		
8.	Общи габарити	-		
	Височина	mm		
	Ширина	mm		
	Дълбочина	mm		
9.	Експлоатационен срок	години		