

Електроразпределение Юг ЕАД

Elektrozapredelenie Yug EAD

**Техническа спецификация
за
Автоматични прекъсвачи ниско
напрежение**

**Technische Spezifikation
für
Leitungsschutzschalter für
Niederspannung**

Техническа спецификация:
ЕР Юг ЕАД – ТС 28/05
Издание: 01.10.2018
Техническа област: МР

Technische Spezifikation:
EP Yug EAD – TS 28/05
Ausgabe: 01.10.2018
Technischer Bereich: MP

1. Съдържание Страница 1. Съдържание 2 2. Област на валидност 2 3. Начало на валидността 2 4. Валидни предписания, определения и стандарти 3 5. Специфични изисквания на EP Юг ЕАД 3 6. Доставка, опаковка, транспортиране, съхраняване 4 7. Маркиране 4 8. Изпитания и доказателства 5	1. Inhaltsverzeichnis 1. Inhaltsverzeichnis 2 2. Geltungsbereich 2 3. Gültigkeitsbeginn 2 4. Gültige Vorschriften, Bestimmungen und Normen 3 5. Spezifische Anforderungen von EP Yug EAD 3 6. Lieferung, Verpackung, Transport, Lagerung 4 7. Kennzeichnung 4 8. Prüfungen und Nachweise 5
2 .Област на валидност Тази техническа спецификация се отнася за автоматични прекъсвачи с ниско напрежение, които са предназначени да бъдат използвани в разпределителните мрежи на EP Юг ЕАД. Необходимо е те да отговарят на изискванията на IEC/EN 60947-2 респ. на еквивалентни български норми. Обсъжданите в тези спецификации прекъсвачи трябва да отговарят и на всички изисквания, които се съдържат в посочените в Точки 4 и 5, предписания, определения и стандарти. Към всички цитирани в настоящата Техническа спецификация/Техническо предложение норми или стандарти следва да се да се счита добавено „или еквивалентно/и“ , съгл. чл.48, ал.2, ЗОП. Еквивалентността на българските норми спрямо нормите EN и IEC трябва да се докаже от кандидата.	2. Geltungsbereich Diese Technische Spezifikation bezieht sich auf die Niederspannungs-Leitungsschutzschalter, die zum Einsatz in den Verteilnetzen von EP Yug EAD bestimmt werden. Diese müssen den Anforderungen von IEC/EN 60947-2 bzw. der gleichwertigen bulgarischen Normen entsprechen. Die in diesen Spezifikationen behandelten Leitungsschutzschalter müssen auch allen Anforderungen entsprechen, die in den im Punkt 4 und Punkt 5 angegebenen Vorschriften, Bestimmungen und Normen enthalten sind. Zu allen in dieser Technischen Spezifikation/ im Technischen Angebot angegebenen Normen bzw. Standarten sollte "oder gleichwertig" gem. Art. 48, Abs. 2. vom GÖA als hinzugefügt verstanden werden. Die Gleichwertigkeit von den bulgarischen Normen und den EN- und IEC-Normen ist durch den Anbieter nachzuweisen.
3. Начало на валидността Тези спецификация е валидна от 1.10.2018. Тя заменя спецификациите с по-стара дата за същата област на приложение.	3. Gültigkeitsbeginn Diese Spezifikation gilt ab dem 1.10.2018. Diese ersetzt vorliegende Spezifikationen älteren Datums zum gleichen Anwendungsbereich.
4. Валидни предписания, определения и стандарти БДС EN 60947-1 Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 1: Общи правила. БДС EN 60947-2; Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 2: Автоматични прекъсвачи. БДС EN 60068-2 Околна среда - Част 2: Тестове БДС EN 60529 Степени на защита, осигурени от обвивката (IP-код) БДС EN 50102; Степен на защита срещу външни механични въздействия (IK-код)	4. Gültige Vorschriften, Bestimmungen und Normen БДС EN 60947-1 Niederspannungsschaltgeräte. Teil 1: Allgemeine Anforderungen. БДС EN 60947-2-, Niederspannungsschaltgeräte. Teil 2: Leitungsschutzschalter. БДС EN 60068-2 Umgebung - Teil 2: Prüfungen БДС EN 60529 Schutzgrad durch Gehäuse (IP-Code) БДС EN 50102; Stoßfestigkeitsgrad - Widerstandsfähigkeit von Gehäusen elektrischer Betriebsmittel gegen mechanische Beanspruchung (IK-Code)

5. Специфични изисквания на EP Юг ЕАД

- Прекъсвачите да са триполюсни, изпълнение – неподвижно с предни клеми
- Прекъсвачите трябва да са с електронна защита /допуска се за прекъсвачи $\leq 160A$ да са с термомангнитна защита/.
- Прекъсвачите с номинален ток до 250 А включително да са с възможност за присъединяване на необработен проводник.
- Прекъсвачите от 630 А включително и нагоре да са комплект с изолационни прегради и удължители от двете страни /планки с необходимото сечение и форма/ с възможност за монтаж към шини.
- Да отговарят на изискванията посочени в таблицата.

Изисквани технически данни за прекъсвачи НН**5. Spezifische Anforderungen von EP Yug EAD**

- Die LS-Schalter müssen dreipolig sein, statische Ausführung mit Vorderklemmen
- Die LS-Schalter müssen mit elektronischer Auslösung ausgestattet sein (bei LS-Schalter $\leq 160A$ ist thermo-magnetische Auslösung zulässig).
- LS-Schalter für Nennstrom bis zu einschließlich 250 A müssen an unbearbeitete Leiter anschließbar sein.
- Die LS-Schalter für Nennstrom 630 A oder höher müssen mit elektrischen Isolationssperren und Verlängerungsstücken auf den beiden Seiten /Laschen mit den entsprechenden Querschnitten und Formen/ geliefert werden und auf Schienen montiert werden können.
- Diese müssen den Anforderungen, die in der Tabelle angegeben sind, entsprechen.

Anforderungen hinsichtlich der technischen Daten über die NS-Leitungsschutzschalter

Номинален ток In(A) Nennstromgröße In (A)	100	160	250	630	1250	1250*
Номинално напрежение Ue (V) Nennspannung Ue (V)	690	690	690	690	690	690
Максимална изключвателна възможност при 400V – Icu (kA) $\geq$ Maximales Ausschaltvermögen bei 400V - Icu (kA) $\geq$	15	15	25	25	50	50
Механична износоустойчивост (к.ц.) $\geq$ Mechanische Lebensdauer (Anzahl der Schaltungen) $\geq$	10000	8000	8000	5000	3000	3000
Електрическа износоустойчивост (к.ц.) $\geq$ Elektrische Lebensdauer (Anzahl der Schaltungen) $\geq$	1500	1000	1000	1000	500	500
Честота (Hz) Frequenz (Hz)	50	50	50	50	50	50
Надморска височина (м) Höhe über dem Meeresspiegel (m)	bis zu 2000	bis zu 2000	bis zu 2000	bis zu 2000	bis zu 2000	bis zu 2000

*) Този прекъсвач се монтира в БКТП 800 kVA и табло Н.Н. 800 kVA за ТП. При температура 65°C в зоната на РУ ниско напрежение автоматичният прекъсвач трябва да бъде в състояние да понесе 100% номинален ток.

*) Dieser Leitungsschutzschalter wird in Betonkompakttrafostationen 800 kVA und in NS-Tafeln 800 kVA von Trafostation eingebaut. Bei einer Temperatur 65°C im Bereich der NS-Schaltanlage muss der Leistungsschalter 100% der Nennstromgröße aushalten können.

Възможности за настройка на автоматичните прекъсвачи Einstellungsmöglichkeiten der Leitungsschutzschalter		
Тип Typ	Претоварване, Ir Überstrom, Ir	Късо съединение, Isd Kurzschluß, Isd
Термомагнитна защита (биметална) - за прекъсвачи с номинален ток $\leq 160\text{A}$ Thermo-magnetische Auslösung (Bimetall) – bei LS-Schalter für Nennstrom $\leq 160\text{A}$	0,7 – 1,0 пъти номиналния ток 0,7 – 1,0 facher Nennstrom	5 – 10 пъти тока на настройка Ir 5 – 10-facher Strom der Einstellung, Ir
Електронна Elektronische Auslösung	0,4 – 1,0 пъти номиналния ток 0,4 – 1,0 facher Nennstrom	2 – 10 пъти тока на настройка Ir 2 – 10-facher Strom der Einstellung, Ir

Допълнително изисквани настройки за прекъсвачи с номинален ток 1250 A:

Zusätzlich angeforderte Einstellungen von LS-Schaltern für Nennstrom 1250 A:

1. tr – времезакъснение при бавнодействащата защита – $3'' \div 12''$.
tr – Zeitverzögerung beim verzögerten Schutz – $3'' \div 12''$.
2. tsd – времезакъснение при бързодействащата защита – $0,1'' \div 0,4''$. Освен това трябва да има възможност за избор на I²t тип (ON или OFF) за времезакъснението.
tsd – Zeitverzögerung beim schnellwirkenden Schutz – $0,1'' \div 0,4''$. Außerdem soll eine Möglichkeit zur Auswahl von I²t Typ (ON oder OFF) für die Zeitverzögerung bestehen.
3. li – праг на моменталната защита (срещу късо съединение) – $2 \div 12 \text{ In}$.
li – Schwelle vom unverzögerten Schutz (gegen Kurzschluß) – $2 \div 12 \text{ In}$.

Технически данни от производителя:

Техническите данни на предлаганите прекъсвачи трябва да се запишат в таблицата на приложението към техническата спецификация. Освен това трябва да се приложи техническа и каталожна документация, в която да се покажат конструкцията, размерите и параметрите на предлаганите прекъсвачи.

6. Доставка, опаковане, транспортиране и съхраняване

Опаковането е задължение на завода производител. То гарантира съхраняването на прекъсвачи НН по време на транспорта и по време на складирането.

Прекъсвачите трябва да се опаковат в подходящи кутии (сандъци). Пакетирането се маркира с обозначаване на типа на прекъсвача и номиналния ток от производителя. Заедно с доставката на прекъсвача е необходимо да бъде приложено и указание за експлоатация и монтаж на български език. То трябва да се представи на Възложителя и в електронен вид при поискване.

7. Маркировка

На лицевата страна на прекъсвача трябва да има поставени номинални данни, съгласно EN 60947-1 и 2.

Необходимо е и задължително обозначение за съответствие "CE" с европейските норми.

Technische Daten vom Hersteller

Die technischen Daten der angebotenen Leitungsschutzschalter sind in die Tabelle, die in der Anlage zu der Technischen Spezifikation enthalten ist, einzutragen. Darüber hinaus sind technische Unterlagen und Katalogdokumentation beizulegen, aus denen die Konstruktion, die Abmessungen und die Kennwerte der angebotenen LS-Schalter zu entnehmen sind.

6. Lieferung, Verpackung, Transport und Lagerung

Die Verpackung obliegt dem Herstellerwerk. Die ordnungsgemäße Verpackung hat die Aufbewahrung der NS-Leitungsschutzschalter während des Transports und der Lagerung zu gewährleisten.

Die LS-Schalter müssen in geeigneten Packungen (Kasten) verpackt werden. Die Packung wird mit dem Typ des LS-Schalters und dem Nennstrom durch den Hersteller gekennzeichnet. Der LS-Schalter ist mit einer Betriebs- und Montageanweisung auf Bulgarisch zu liefern. Auf Anforderung des Auftraggebers ist diese auch in digitaler Form beizustellen.

7. Kennzeichnung

Auf der Vorderseite des LS-Schalters müssen die Nennwerte gemäß EN 60947-1 und 2 ersichtlich sein.

Weiters weisen wir auf die notwendige "CE" - Konformitätskennzeichnungspflicht hin.

8. Изпитания и доказателства

Всички кандидати, допуснати до етап „Представяне на оферта“, в Техническото си предложение, трябва да декларират съответствието на предлаганите от тях продукти, с конкретните изисквания на Възложителя, посочени в настоящата техническа спецификация. На основание чл.104, ал.5 от ЗОП и чл.54, ал.13 от ППЗОП, Възложителят има право да извърши проверка по заявените от участниците данни, включително чрез изискване на информация от други органи и лица. От участниците Възложителят може да изиска да предоставят разяснения или допълнителни доказателства за данни, посочени в офертата.

В Техническото предложение трябва да са налични:

- Сертификат от акредитирана изпитателна лаборатория и протокол за успешно извършените типови изпитания съгласно EN 60947 .
- документ, удостоверяващ акредитацията на изпитателния орган
- Комплект конструктивни чертежи и описания на продуктите

EP Юг ЕАД си запазва правото да провери дали са спазени стандартите и предписанията касаещи тези прекъсвачи, както и изискванията на тази Техническа спецификация.

Съответните изпитания могат да се проведат под формата на приемни изпитания в завода-производител, или от независима акредитирана лаборатория или институт по заявка на EP Юг ЕАД.

Разходите за това изпитание се поемат от EP Юг ЕАД, ако резултатите са положителни за доставчиците. При отрицателен резултат разходите се поемат от доставчика. Отрицателният резултат се документира в протокол от изпитанието на изпитвателната лаборатория и води до прекратяване на договора.

8. Prüfungen und Nachweise

Alle Bewerber, zugelassen zur Etappe „Angebotsabgabe“, müssen in ihrem technischen Angebot die Übereinstimmung der von ihnen angebotenen Produkte mit den Anforderungen des Auftraggebers, angegeben in der vorliegenden Technischen Spezifikation, erklären. Laut Art.104, Abs.5 des GÖA und Art.54, Abs.13 der Regelung zur Anwendung des GÖA hat der Auftraggeber das Recht, eine Prüfung anhand der von den Bewerbern erklärten Daten vorzunehmen und ggf. weitere Organe und Personen zur Lieferung von Informationen aufzufordern. Der Auftraggeber kann die Bewerber auffordern, Erläuterungen oder zusätzliche Nachweise über die im Angebot aufgeführten Daten bereitzustellen.

Im Technischen Angebot muss folgendes angegeben sein:

- Zertifikat von einer akkreditierten Prüfstelle für erfolgreich durchgeführte Typenprüfungen gemäß EN 60947.
- Nachweis über die Akkreditierung der Prüfstelle
- Konstruktionszeichnungen und Produktbeschreibungen

EP Yug EAD behält sich das Recht vor zu prüfen, ob die Normen und die Vorschriften, die sich auf diese LS-Schalter beziehen, sowie die Anforderungen der vorliegenden technischen Spezifikation eingehalten sind.

Die jeweiligen Prüfungen können in der Form von Abnahmeprüfungen im Herstellerwerk oder in einer unabhängigen akkreditierten Prüfstelle oder Institut im Auftrag von EP Yug EAD durchgeführt werden.

Die Kosten für diese Prüfung werden von EP Yug EAD getragen, sofern die Ergebnisse für den Lieferanten positiv ausfallen. Bei negativem Ergebnis werden die Kosten für die Prüfungen vom Lieferanten übernommen. Das negative Ergebnis wird im Prüfprotokoll der Prüfstelle dokumentiert und führt zur Beendigung des Vertrags.

Технически данни на предлагания от кандидата продукт / Bieterdaten

Фирма / Firma:		Дименсия Dimension	Изискване Anforderung	Изпълнение Ausführung
.....				
.....				
.....				
Номинален ток In	Nennstrom In	(A)	100	
Номинално напрежение Ue	Nennspannung Ue	(V)	690	
Максимална изключвателна възможност при 400 V – Icu	Maximales Ausschaltvermögen bei 400V - Icu	(kA)	≥ 15	
Механична износоустойчивост	Mechanische Lebensdauer	(к.ц.)/ (Anzahl der Schaltungen)	≥ 10000	
Електрическа износоустойчивост	Elektrische Lebensdauer	(к.ц.)/ (Anzahl der Schaltungen)	≥ 1500	
Честота	Frequenz	(Hz)	50	
Тип на защита	Typ der Auslösung	-	-	
Надморска височина	Höhe über dem Meeresspiegel	(m)	До/ bis zu 2000	

Технически данни на предлагания от кандидата продукт / Bieterdaten

Фирма / Firma:		Дименсия Dimension	Изискване Anforderung	Изпълнение Ausführung
.....				
.....				
.....				
Номинален ток In	Nennstrom In	(A)	160	
Номинално напрежение Ue	Nennspannung Ue	(V)	690	
Максимална изключвателна възможност при 400 V – Icu	Maximales Ausschaltvermögen bei 400V - Icu	(kA)	≥ 15	
Механична износоустойчивост	Mechanische Lebensdauer	(к.ц.)/ (Anzahl der Schaltungen)	≥ 8000	
Електрическа износоустойчивост	Elektrische Lebensdauer	(к.ц.)/ (Anzahl der Schaltungen)	≥ 1000	
Честота	Frequenz	(Hz)	50	
Тип на защита	Typ der Auslösung	-	-	
Надморска височина	Höhe über dem Meeresspiegel	(m)	До/ bis zu 2000	

Технически данни на предлагания от кандидата продукт / Bieterdaten

Фирма / Company / Firma:		Дименсия Dimension	Изискване Anforderung	Изпълнение Ausführung
.....				
.....				
.....				
Номинален ток In	Nennstrom In	(A)	250	
Номинално напрежение Ue	Nennspannung Ue	(V)	690	
Максимална изключвателна възможност при 400 V – Icu	Maximales Ausschaltvermögen bei 400V - Icu	(kA)	≥ 25	
Механична износоустойчивост	Mechanische Lebensdauer	(к.ц.)/ (Anzahl der Schaltungen)	≥ 8000	
Електрическа износоустойчивост	Elektrische Lebensdauer	(к.ц.)/ (Anzahl der Schaltungen)	≥ 1000	
Честота	Frequenz	(Hz)	50	
Тип на защита	Typ der Auslösung	-	-	
Надморска височина	Höhe über dem Meeresspiegel	(m)	До/ bis zu 2000	

Технически данни на предлагания от кандидата продукт / Bieterdaten

Фирма / Company / Firma:		Дименсия Dimension	Изискване Anforderung	Изпълнение Ausführung
.....				
Номинален ток In	Nennstrom In	(A)	630	
Номинално напрежение Ue	Nennspannung Ue	(V)	690	
Максимална изключвателна възможност при 400 V – Icu	Maximales Ausschaltvermögen bei 400V - Icu	(kA)	≥ 25	
Механична износоустойчивост	Mechanische Lebensdauer	(к.ц.)/ (Anzahl der Schaltungen)	≥ 5000	
Електрическа износоустойчивост	Elektrische Lebensdauer	(к.ц.)/ (Anzahl der Schaltungen)	≥ 1000	
Честота	Frequenz	(Hz)	50	
Тип на защита	Typ der Auslösung	-	-	
Надморска височина	Höhe über dem Meeresspiegel	(m)	До/ bis zu 2000	

Технически данни на предлагания от кандидата продукт / Bieterdaten

Фирма / Firma:		Дименсия Dimension	Изискване Anforderung	Изпълнение Ausführung
.....				
Номинален ток In	Nennstrom In	(A)	1250	
Номинално напрежение Ue	Nennspannung Ue	(V)	690	
Максимална изключвателна възможност при 400 V – Icu	Maximales Ausschaltvermögen bei 400V - Icu	(kA)	≥ 50	
Механична износоустойчивост	Mechanische Lebensdauer	(к.ц.)/ (Anzahl der Schaltungen)	≥ 3000	
Електрическа износоустойчивост	Elektrische Lebensdauer	(к.ц.)/ (Anzahl der Schaltungen)	≥ 500	
Честота	Frequenz	(Hz)	50	
Тип на защита	Typ der Auslösung	-	-	
Надморска височина	Höhe über dem Meeresspiegel	(m)	До/ bis zu 2000	

Технически данни на предлагания от кандидата продукт / Bieterdaten

Фирма / Firma:		Дименсия Dimension	Изискване Anforderung	Изпълнение Ausführung
.....				
Номинален ток In при температура 65°C	Nennstrom In bei Temperatur 65°C	(A)	1250*	
Номинално напрежение Ue	Nennspannung Ue	(V)	690	
Максимална изключвателна възможност при 400 V – Icu	Maximales Ausschaltvermögen bei 400V - Icu	(kA)	≥ 50	
Механична износоустойчивост	Mechanische Lebensdauer	(к.ц.)/ (Anzahl der Schaltungen)	≥ 3000	
Електрическа износоустойчивост	Elektrische Lebensdauer	(к.ц.)/ (Anzahl der Schaltungen)	≥ 500	
Честота	Frequenz	(Hz)	50	
Тип на защита	Typ der Auslösung	-	-	
Надморска височина	Höhe über dem Meeresspiegel	(m)	До/ bis zu 2000	