

**EVN ELEKTORAZPREDELNIE EAD
(EVN EP EAD)**

**Техническа спецификация
за
високоволтови предпазители
(ВВП-предпазители)**

Техническа спецификация, номер:
EVN EP EAD – TC 19/03
Издание: 01.05.2014
Техническа област: MP

**EVN ELEKTORAZPREDELNIE EAD
(EVN EP EAD)**

**Technische Spezifikation
für
Hochspannungshochleistungssicherungen
(HH-Sicherungen)**

Technische Spezifikation Nummer:
EVN EP EAD – TS 19/03
Ausgabe: 01.05.2014
Technischer Bereich: MP

1. Съдържание

1. Съдържание
2. Област на валидност
3. Начало на срока на валидност
4. Валидни разпоредби, норми, предписания
5. EVN - стандарт, отклонения спрямо т. 4
6. Доставка, опаковки, транспорт съхранение
7. Поставяне на надписи
8. Изпитания и доказателства
9. Текущи, респ. съпровождащи изпитания на предпазителите от EVN EP EAD
10. Данни на производителя в рамките на търсенето и предлагането
11. Приложения: таблици с данни за ВВП-предпазителите

2. Област на валидност

Тази техническа спецификация се отнася за високоволтовите предпазителите (ВВП-предпазителите) с номинално напрежение U_0/U 10/12 kV и 12/20 kV, които са определени да бъдат използвани в разпределителните мрежи на EVN EP EAD. Те отговарят на изискванията на посочените по-долу норми респективно на еквивалентни български норми.

Обсъжданите в тези спецификации ВВП-предпазителите трябва да отговарят на онези изисквания, които се съдържат в посочените в точка 4 действащи предписания, наредби и норми.

Еквивалентността на българските норми спрямо посочените норми трябва да се докаже от кандидата в системата за предварителен подбор. Предпоставка за това е наличието на съгласие и положителна оценка от компетентния технически сектор на EVN EP EAD.

3. Начало на срока на валидност

Тези спецификации са валидни от 01.05.2014. Те заменят спецификациите с по-стара дата за същата област на приложение.

1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis
2. Geltungsbereich
3. Geltungsbeginn
4. Geltende Vorschriften, Bestimmungen und Normen
5. EVN - Standard, Abweichungen zu Pkt. 4
6. Lieferung, Verpackung, Transport, Lagerung
7. Aufschriften
8. Prüfungen und Nachweise
9. Laufende, begleitende Prüfungen durch EVN EP EAD
10. Herstellerangaben im Rahmen von Anfragen und Angeboten
11. Beilagen: Datenblätter für HH-Sicherungen

2. Geltungsbereich

Diese technische Spezifikation gilt für Hochspannungshochleistungssicherungen (HH-Sicherungen) U_0/U 10/12 kV und 12/20 kV, welche für die Verwendung in Verteilungsnetzen von EVN EP EAD bestimmt sind. Sie entsprechen den nachstehenden Normen bzw. äquivalenten bulgarischen Normen.

Die in diesen Spezifikationen behandelten HH-Sicherungen müssen jenen Anforderungen entsprechen, welche in den unter Punkt 4 angeführten geltenden Vorschriften, Bestimmungen und Normen enthalten sind.

Die Äquivalenz der bulgarischen Normen zu den angeführten-Normen ist durch den Anbieter nachzuweisen. Voraussetzung ist die Zustimmung und positive Bewertung durch den zuständigen technischen Bereich von EVN EP EAD.

3. Geltungsbeginn

Diese Spezifikationen gelten ab 01.05.2014. Sie ersetzen ggf. vorliegende Spezifikationen älteren Datums zum gleichen Anwendungsbereich.

<p>4. Валидни разпоредби, норми, предписания и препоръки</p>	<p>4. Geltende Vorschriften, Bestimmungen, Normen und Richtlinien</p>
<p>IEC 60282-1 High-voltage fuses – Part 1: Current Limiting fuses</p>	<p>IEC 60282-1 High-voltage fuses – Part 1: Current Limiting fuses</p>
<p>5. EVN - стандарт, отклонения спрямо т. 4</p>	<p>5. EVN - Standard, Abweichungen zu Pkt. 4</p>
<p>5.1. EVN - типове: по отношение на разпоредбите, както и физическите свойства, се различават:</p>	<p>5.1. EVN - Typen: Entsprechend den Vorschriften sowie den physikalischen Eigenschaften wird unterschieden zwischen</p>
<p>5.1.1 ВВП-комплекти предпазители 10 kV като предпазител за пълен обхват 5.1.2 ВВП-комплекти предпазители 24 kV като предпазител за пълен обхват</p>	<p>5.1.1. HH-Sicherungseinsätze 10 kV, als Vollbereichssicherung 5.1.2. HH-Sicherungseinsätze 24 kV, als Vollbereichssicherung</p>
<p>5.2. Стандартни размери на ВВП-предпазители</p>	<p>5.2. Standardisierte HH-Sicherungsgrößen:</p>
<p>5.2.1. Оперативно напрежение: 20 kV (24kV) 5.2.2. Измерен ток: 2A, 4A, 6A, 10A, 16A, 20A, 25A, 32A, 40A, 50A, 80A 5.2.3 Оперативно напрежение: 10 kV 5.2.4 Измерен ток: 32A, 40A, 63A, 80A</p>	<p>5.2.1. Betriebsspannung: 20 kV (24kV) 5.2.2. Bemessungsstrom: 2A, 4A, 6A, 10A, 16A, 20A, 25A, 32A, 40A, 50A, 80A 5.2.3. Betriebsspannung: 10 kV 5.2.4 Bemessungsstrom: 32A, 40A, 63A, 80A</p>
<p>5.3. Общи изисквания:</p>	<p>5.3. Allgemeines:</p>
<p>По принцип за късо съединение в 10(24) kV и 20(24) kV-открити и закрити уредби на EVN EP EAD и по-специално - за защита на мрежовите трансформатори се използват ВВП-предпазители с термозащита.</p>	<p>Für den Kurzschlußschutz in den 10(24) kV und 20(24) kV-Freiluft- und Innenraumanlagen der EVN EP EAD im Allgemeinen und zum Schutz der Netztransformatoren im Besonderen werden HH-Sicherungen mit Thermoschutz verwendet.</p>
<p>Те трябва да предпазват уредите и частите на уредбата от топлинното въздействие на силни токове при късо съединение, като ги изключват още в стадия на възникване на късото съединение.</p>	<p>Sie müssen Geräte und Anlagenteile vor der dynamischen und thermischen Wirkung hoher Kurzschlußströme schützen, indem sie diese im Entstehungsstadium ausschalten.</p>
<p>Тези ВВП-предпазители трябва да могат да се използват в открити уредби, както и във всички форми на монтаж на закрити уредби, за SF6-комутационни устройства под товар и за изолирани с лята смола комутационни устройства под товар кутии за ВВП-предпазители и в комбинация с разединители под товар и прекъсвачи под товар, респ. защиты.</p>	<p>Diese HH-Sicherungen müssen für den Einsatz in Freiluftanlagen sowie in allen Bauformen von Innenraumanlagen, so auch für SF6-Lastschaltanlagen sowie gießharzisierten Lastschaltanlagen mit HH-Sicherungsbehältern und in Kombination mit Lasttrennschaltern und Lastschaltern bzw. Schützen geeignet sein.</p>
<p>ВВП-предпазителите трябва да притежават следните качества:</p>	<p>Die HH-Sicherungen müssen nachstehende Eigenschaften erfüllen:</p>
<ul style="list-style-type: none"> - висок капацитет на изключване, - силно ограничаване стойността на тока, ниско комутационно пренапрежение - изключително кратки времена за изключване - да не подлежат на стареене - антикорозионна устойчивост през целия период на живот - минимални собствени загуби 	<ul style="list-style-type: none"> - hohes Ausschaltvermögen - starke Strombegrenzung niedrige Schaltspannung - extrem kurze Abschaltzeiten - alterungsfrei - korrosionsbeständig über die gesamte Lebensdauer
<p>Освен това се изискват следните показатели:</p>	<p>Darüber hinaus sind zusätzlich folgende Daten gefordert:</p>
<ul style="list-style-type: none"> - номинален ток на изключване min 50 kA - номинален ударен ток 63 kA 	<ul style="list-style-type: none"> - Nennausschaltstrom min 50 kA - Nennstoßstrom 63 kA

- температура на околната среда -30°C до +80°C
- сила на изключвателния бутон ≥ 80 N

5.4. Устройство

ВВП-предпазителите трябва да се състоят от няколко паралелно включени стопяеми елемента (проводника) от сребро с висока проба на чистота или материал с равностойни качества с уязвими места (задължително стопяеми места), които са завити на звездовиден или тръбовиден керамичен носител.

Стопяемите проводници се обгръщат от всички страни с финозърнесто огнегасящо вещество (кварцов пясък).

Външната тръба трябва да се състои от глазирана керамика с особено висока механична и термична устойчивост. На външната тръба следва да се отпечатат по траен начин името на производителя на предпазителя, мястото на производство, производствените номера, както и всички номинални данни за предпазителя съгласно съответните норми.

Контактните капачки (посребрени медни капачки или с подобни качества) се поставят върху външната тръба чрез гравирание, завиване или запояване по такъв начин, че да се осигури абсолютна устойчивост срещу стареене и уплътняване срещу проникване на влага в рамките на целия период на живот на предпазителя.

ВВП-предпазител следва да се оборудва с надеждно работеща разединителна система, която е свързана към спомагателен стопяем елемент.

Разединителната система, респ. вкл. използваните в нея натискателни пружини, трябва да са така конструирани, че с тях да могат да се управляват надеждно, респ. да се задействат всички разпространени прекъсвачи и разединители под товар. Съответните данни във връзка с това следва да се приложат към офертата. Размерите на използваните ВВП-предпазителни трябва да отговарят на DIN 43 625.

6. Доставка, опаковка, транспорт, съхранение

Комплектите от ВВП-предпазителни, които се доставят на EVN EP EAD, трябва да се получават във влагоустойчиви опаковки. Опаковането може да става поединично или по 3 броя.

7. Поставяне на надписи

Комплектите от ВВП-предпазителни следва да се обозначават съгласно BDS EN 60282-1(IEC 60282-1).

8. Изпитания и доказателства

8.1 Изпитания

- Umgebungstemperatur -30°C bis +80°C
- Kraft des Buttons zur Abschaltung ≥ 80 N

5.4. Aufbau

Die HH-Sicherungen müssen aus mehreren, parallel geschalteten Schmelzleitern aus Feinsilber oder gleichwertigem Material mit Engstellen (Sollschmelzstellen), die auf einem stern- oder rohrförmigen keramischen Träger gewickelt sind, aufgebaut sein.

Die Schmelzleiter sind allseitig von feinkörnigem Löschmittel (Quarzsand) zu umgeben.

Das Außenrohr muß aus glasierter Keramik von besonders hoher mechanischer und thermischer Festigkeit bestehen. Am Außenrohr sind entsprechend den einschlägigen Normen der Sicherungshersteller, der Herstellungsort, die Sicherungsart, die Fertigungsnummern, sowie alle Sicherungsdaten dauerhaft und in deutscher Sprache aufzudrucken.

Die Kontaktkappen (versilberte Kupferkappen oder gleichwertig) sind auf das Außenrohr so aufzudrücken, aufzurollen oder aufzulöten, daß eine absolute Alterungsbeständigkeit und Dichtheit gegen Eindringen von Feuchtigkeit über die gesamte Sicherungslebensdauer gewährleistet ist.

Jede HH-Sicherung muß mit einem zuverlässig arbeitenden Schlagstiftsystem, welches an einen Nebenschmelzleiter angeschlossen ist, ausgerüstet sein.

Das Schlagstiftsystem bzw. die darin eingesetzten Druckfedern müssen so beschaffen sein, daß damit alle handelsüblichen Last- und Lasttrennschalter, sowie etwaige Meldesysteme zuverlässig gesteuert bzw. ausgelöst werden können. Entsprechende Angaben hierfür sind dem Angebot beizulegen.

Die Abmessungen der eingesetzten HH-Sicherungen müssen DIN 43 625 entsprechen.

6. Lieferung, Verpackung, Transport, Lagerung

HH-Sicherungseinsätze, welche an EVN EP EAD ausgeliefert werden, müssen in feuchtigkeitsdichten Verpackungen geliefert werden. Die Verpackung kann einzeln als auch in 3-er-Pack erfolgen.

7. Aufschriften

Die HH-Sicherungseinsätze sind gemäß BDS EN 60282-1(IEC 60282-1) zu kennzeichnen.

8. Prüfungen und Nachweise

8.1 Prüfungen

<p>За успешните изпитания</p> <ul style="list-style-type: none"> - Типово изпитание - Изпитание на всяко изделие следва да се предоставят задължителните протоколи, респ. документи от акредитирана изпитвателна лаборатория. <p>8.2 Място/места на производство</p> <p>Мястото/местата на производство следва да се посочи/посочат на EVN EP EAD.</p> <p>8.3 Техническа документация за ВВП-предпазители:</p> <p>Заедно с документите за предварителен подбор се прилагат съответните документи и описания за посочените по-долу качества, респ. понятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Предпазител за пълен обхват- устройство, начин на действие - Устройство на предпазителя - Разединителна система съгласно IEC 60282-1 (респ. VDE 0610 T4). - Протоколи от типови изпитания на английски или български език проведени от акредитирана изпитвателна лаборатория - заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език - Сертификат/акредитация на независимата акредитирана лаборатория провела типовите изпитания - Графични зависимости на тока от времето за всички типове предпазители - Доказателство за ограничението на тока за всички типове предпазители - Доказателство за капацитета на превключване за всички типове предпазители - Доказателство за напреженията на превключване за всички типове предпазители - Доказателство за минималния ток на изключване за всички типове предпазители - Таблици с асортимент от предпазители за всички типове предпазители - Данни за загубите на мощност за всички типове предпазители - Данни за размерите и теглото за всички типове предпазители - Предписания за монтаж за всички типове предпазители - Данни за валидните норми, съгласно които са произведени предлаганите предпазители - за всички типове предпазители - Графики за ограниченията на тока за всички типове предпазители 	<p>Über die erforderlichen Prüfungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Typenprüfung - Stückprüfung <p>sind verbindliche Protokolle bzw. Unterlagen einer anerkannten Prüfstelle vorzulegen.</p> <p>8.2. Fertigungsstätte/n</p> <p>Die Fertigungsstätte/n ist/sind EVN EP EAD bekanntzugeben.</p> <p>8.3. Technische Unterlagen zu HH-Sicherungen:</p> <p>Für nachstehende Merkmale bzw. Begriffe sind dem Angebot entsprechend Beschreibungen beizulegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vollbereichssicherung Aufbau Wirkungsweise - Sicherungsaufbau - Schlagstiftsystem nach IEC 60282-1 (bzw: VDE 0610 T4). - Protokolle aus Typprüfungen auf Englisch oder Bulgarisch, die von einem akkreditierten Prüfinstitut durchgeführt wurden – beglaubigte Kopien, mit beigelegter Liste der einzelnen Prüfungen auf Bulgarisch. - Zertifikat/Akkreditierung des unabhängigen akkreditierten Prüfinstituts, welches die Typprüfungen durchgeführt hat - Zeit Strom-Kennlinien für alle Sicherungstypen - Nachweis der Strombegrenzung für alle Sicherungstypen - Nachweis des Schaltvermögens für alle Sicherungstypen - Nachweis der Schaltspannungen für alle Sicherungstypen - Nachweis minimaler Ausschaltstrom für alle Sicherungstypen - Sicherungsauswahltabellen für alle Sicherungstypen - Angabe der Verlustleistungen für alle Sicherungstypen - Maß- und Gewichtsangaben für alle Sicherungstypen - Einbauvorschriften für alle Sicherungstypen - Angabe der zutreffenden Normen. nach welchen die angebotenen Sicherungen gebaut werden, - für alle Sicherungstypen - Strombegrenzungskennlinien für alle Sicherungstypen
<p>9. Текущи, респ. съпровождащи изпитания на предпазители от EVN EP EAD.</p> <p>EVN EP EAD си запазва правото, да провери, респ. да поръча проверката на спазването на нормите, предписанията и препоръките на тази техническа спецификация</p>	<p>9. Laufende bzw. begleitende Prüfungen an HH-Sicherungen durch EVN EP EAD.</p> <p>EVN EP EAD behält sich das Recht vor, die Einhaltung der Normen, Vorschriften und Richtlinien sowie dieser Technischen Spezifikationen - einschließlich der geforderten Typprüfungen - zu überprüfen bzw. überprüfen zu lassen.</p>

Съответните изследвания могат да се извършат под формата на приемателни изпитания в предприятието на производителя, като приемателни изпитания при постъпването на изделията или в договор на EVN EP EAD от независима акредитирана лаборатория

Приемането на произведените за EVN EP EAD предпазители тогава зависи от резултата от тези изпитания.

EVN EP EAD си запазва правото да взема проби от доставените предпазители и да ги предостави за изпитания на акредитирана изпитвателна лаборатория, която да установи съответствието с изискванията.

Разходите за това изпитание се поемат от EVN EP EAD, ако резултатите са завършили положително за доставчиците.

Разходите за изпитанията, чийто резултат завършва отрицателно, се начисляват за сметка на доставчика.

10. Данни на производителя

За измененията, свързани с данните на производителя, незабавно трябва да се съобщи на EVN EP EAD.

11. Приложения: таблици с данни за ВВП-предпазители

Пояснения към таблицата:

Un	Номинално напрежение (kV)	
In	Номинален ток (A)	
Ia	Измерен ток на изключване (kA)	
I _{amin}	Най-нисък ток на изключване	
L	Обща дължина (керамично тяло + контактни части)	
D	Диаметър на керамичното тяло	
P _{kalt}	Отдаване на мощност – студен предпазител	
P _{warm}	Отдаване на мощност – топъл предпазител	
Total I ² t	Melting and total clearing integral	[A ² s]

Размножаването и предаването на нашите Технически спецификации на трети лица е допустимо само с изричната писмена декларация за съгласие от компетентната техническа област на EVN EP EAD. Това се отнася и за публикуването на извадки от тази спецификация.

Die entsprechenden Untersuchungen können in Form von Abnahmeprüfungen im Herstellerwerk, als Annahmeprüfungen bei Wareneingang oder im Auftrag von EVN EP EAD bei einem unabhängigen Prüfinstitut durchgeführt werden.

Die Annahme der für EVN EP EAD gefertigten HH-Sicherungen ist dann vom Ergebnis dieser Prüfungen abhängig.

EVN EP EAD behält sich das Recht vor, aus den ausgelieferten HH-Sicherungen Proben zu entnehmen und diese durch eine autorisierte Prüfstelle auf deren Ordnungsmäßigkeit überprüfen zu lassen.

Die Kosten dieser Prüfung trägt EVN EP EAD, sofern die Ergebnisse für den Lieferanten positiv ausfallen.

Die aufgelaufenen Kosten von Prüfungen, deren Ergebnis negativ ausfällt, werden dem Lieferanten verrechnet.

10. Herstellerangaben im Rahmen

Änderungen im Zusammenhang mit den Herstellerangaben sind EVN EP EAD unverzüglich bekanntzugeben.

11. Beilagen: Datenblätter für HH-Sicherungen

Erläuterungen zu Tabelle:

Un	Betriebsspannung (kV)	
In	Betriebsstrom (A)	
Ia	Bemessungs-Ausschaltstrom (kA)	
I _{amin}	Kleinster Ausschaltstrom	
L	Gesamtlänge (Keramikkörper + Kontaktteile)	
D	Durchmesser Kerramikkörper	
P _{kalt}	Leistungsabgabe kalte Sicherung	
P _{warm}	Leistungsabgabe warme Sicherung	
Total I ² t	Melting and total clearing integral	[A ² s]

Eine Vervielfältigung oder Weitergabe unserer Technischen Spezifikation an Dritte ist nur mit einer ausdrücklichen schriftlichen Einverständnis-Erklärung durch den zuständigen technischen Bereich der EVN EP EAD zulässig. Dies gilt auch für die Veröffentlichung von Auszügen aus dieser Spezifikation.

<p>EVN EP AD</p> <p>Техническа спецификация</p> <p>за</p> <p>триполюсни разединители 20 kV за външен монтаж (монтаж на открито)</p> <p>Техническа спецификация: EVN EP AD – TC 21/03 Издание: 01.04.2012 Техническа област: МР</p>	<p>EVN EP AD</p> <p>Technische Spezifikation</p> <p>für</p> <p>3-polige Trennschalter 20 kV für externe Montage (Freiluft)</p> <p>Technische Spezifikation: EVN EP AD – TS 21/03 Ausgabe: 01.04.2012 Technischer Bereich: МР</p>
---	---

1. Съдържание.	Страница	1. Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Съдържание	2	1. Inhaltsverzeichnis	2
2. Област на приложение	2	2. Gültigkeitsbereich	2
3. Начало на срока на валидност	3	3. Gültigkeitsanfang	3
4. Валидни разпоредби, норми, предписания	3	4. Gültige Verordnungen, Standards und Vorschriften	3
5. Изпълнение на Разединители 20 kV за открит монтаж	4	5. Ausführung von Trennschaltern 20 kV für externe Montage	4
6. Общи изисквания към разединители 20 kV за външен монтаж	8	6. Allgemeine Anforderungen an Trennschalter 20 kV für externe Montage	8
7. Опаковка, доставка и отстраняване на отпаднаците материали	10	7. Verpackung, Lieferung und Entsorgung der Abfallmaterialien	10
8. Приложения		8. Beilagen	
2. Област на приложение.		2. Gültigkeitsbereich.	
Настоящата техническа спецификация важи за триполюсни разединители 20 kV за вертикален монтаж на открито – POM, които се използват в EVN EP AD		Die vorliegende technische Spezifikation betrifft 3-polige Trennschalter 20 kV für vertikale Freifüßmontage - POM die beim EVN EP AD benutzt werden.	
Същите трябва да изпълняват всички изисквания на EN 62271, както и посочените в точка 4 разпоредби, норми и предписания респективно на еквивалентни български норми.		Diese müssen alle Anforderungen von EN 62271, sowie die unter Punkt 4 angegebenen Verordnungen, Standards und Vorschriften bzw. äquivalenten bulgarischen Standards erfüllen.	
Тази спецификация е обобщовалидна, доколкото в направените поръчки не е посочено нищо друго.		Diese Spezifikation ist gültig, insofern in den entsprechenden Aufträgen keine Ausnahmen angegeben sind.	
Отклонения, изменения и допълнения по отношение на тази Техническа спецификация изискват писмено пояснение от страна на доставчика/производителя и са допустими само в рамките на предоставяните асортименти. Еквивалентността на българските норми спрямо посочените норми трябва да се докаже от предлагателя.		Abweichungen, Änderungen und Ergänzungen dieser technischen Spezifikation bedürfen der schriftlichen Erläuterungen des Anbieters /Herstellers/ und sind nur im Rahmen des Preisangebots möglich. Die Äquivalenz zwischen den bulgarischen Standards und den angegebenen Standards ist vom Anbieter nachzuweisen.	
Предпоставка за съгласието и положителната оценка от страна на оторизираните технически служби към EVN EP AD е доказването на по-високото качество, респ. на по-голямата полза, напр. в рамките на		Voraussetzung für das Einverständnis und für die positive Bewertung vom zuständigen technischen Bereich des EVN EP AD´s ist der Nachweis höherer Qualität bzw. eines besseren Nutzens, zum Beispiel im Rahmen des technischen Fortschrittes.	

техническия прогрес.

3. Начало на срока на валидност.

Тази техническа спецификация е валидна от 01.04.2012 г. Еventуални спецификации за същата област на приложение с по-стара дата са невалидни.

4. Валидни разпоредби, норми, предписания.

комутационни апарати и съоръжения за високо напрежение - част 102: заземяващи прекъсвачи и разединители променлив ток (IEC 62271-102:2001 + Corrigendum 1:2002 + Corrigendum 2:2003);

Общи разпоредби за комутационни апарати високо напрежение.

Изолатори подпорни порцеланови за напрежение от 10 до 220 kV за работа на открито. Основни параметри и Размери

параметри на подпорните изолатори във вътрешното помещение и тези за монтаж на открито за системи с номинално напрежение над 1000 V (IEC 60273:1990);

керамични и стъклени изолационни материали - част 1-3; порцеланови изолатори тип C-110

допуски на свободните размери - изолатори

3. Гүитигеитсаифаиф.

Диесе теифнеиска спецификация гифт аб 01.04.2012. Еventуелле спецификации алтерен Датуифс фүр денсеифелн Аифендунгсберейх вердеи даифт уифгүлтиг.

4. Гүлтиге Верорднунген, Стандардс иифд Ворсифрифтен.

EN 62271-102: 10

Нохспаннунгс-Шалтгерате иифд -Шалтанлаген - Teil 102: Веchselstrom-Trennschalter иифд - Erdungsschalter (IEC 62271-102:2001 + Corrigendum 1:2002 + Corrigendum 2:2003);

BDS EN 62271

Гемеинсаие Бестиммунген фүр Нохспаннунгс-Шалтгерате.

BDS IEC 60273

Порцелан-Стүтцисолаторен фүер Spannung von 10 бис 220 kV фүер freiluft. Grundparameter иифд Abmessungen.

BDS IEC 60273:2003

Кеннгрößen von Innenraum- иифд Freiluft-Stütцисолаторен фүр Systeme иифд Nennspannungen үбер 1000 V (IEC 60273:1990);

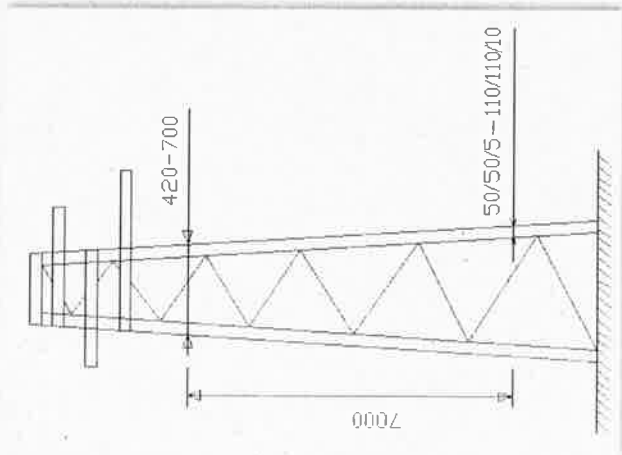
BDS EN 60672-1,2 иифд 3 :2003

Керамик- иифд Glasisolierstoffe - Teil 1-3; Порцеланисолаторен Typ C-110

BDS 7280:1980

Толеранзен фүр дие freieи Abmessungen – Isolatoren

<p>Чрез горещо цинкуване нанесени върху стомана цинкови покрития (поцинкуване на отделните детайли). Изисквания и изпитание</p> <p>Горещо валцувани изделия от несплавени конструкционни стомани; Технически условия за доставка</p> <p>медни шини за електротехнически цели</p> <p>Електрическа якост на изолационните материали – изпитателна процедура - част 1-3</p> <p>Наредба №3 за Устройство на електрически уредби и електропроводни линии</p>	<p>BDS EN ISO 1461:2009 Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebrachte Zinküberzüge (Stückverzinken) Anforderungen und Prüfung</p> <p>BDS EN 10025 Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen; Technische Lieferbedingungen</p> <p>BDS 5063 Kupferschienen für elektrotechnische Zwecke</p> <p>BDS EN 60243:2003 Elektrische Durchschlagfestigkeit von isolierenden Werkstoffen - Prüfverfahren - Teil 1-3</p> <p>Verordnung Nr. 3 über den Aufbau der elektrischen Anlagen und Stromleitungen</p>
<p>5. Изпълнение на Разединители 20 kV за открит монтаж</p> <p>5.1 Монтаж Монтажът на POM съгласно тази Техническа спецификация се извършва с 2 подпорни изолатора и един команден подпорен изолатор за всяка фаза.</p> <p>5.2 Монтаж на разединител POM и лостово задвижване</p> <p>5.2.1 Разединителят POM трябва така да е проектиран, че да е възможен неговият монтаж върху тялото на стълба (вертикален монтаж).</p> <p>5.2.2 Принадлежащият към прекъсвача POM лостов механизъм за задвижването трябва така да е проектиран, че да е възможен неговият монтаж и монтажа на задвижващия механизъм с клеми (без разпробиване на монтажните) съобразно изискванията.</p>	<p>5. Ausführung von Trennschaltern 20 kV für externe Montage</p> <p>5.1 Aufbau Der Aufbau für POM gemäß dieser technischen Spezifikation ist mit 2 Stützisolatoren und 1 Betätigungsisolator pro Phase.</p> <p>5.2 Montage von Schalter POM und Gestängeantrieb</p> <p>5.2.1 Der Schalter POM muß so konzipiert sein, dass eine ordnungsgemäße Montage des Schalters am Mastschaft (senkrecht) möglich ist.</p> <p>5.2.2 Der dazugehörige Gestängeantrieb zum Schalter POM muß so konzipiert sein, dass die Montage des Antriebes und des Antriebschalters mit Klemmtechnik (bohrungsfrei) möglich ist.</p>



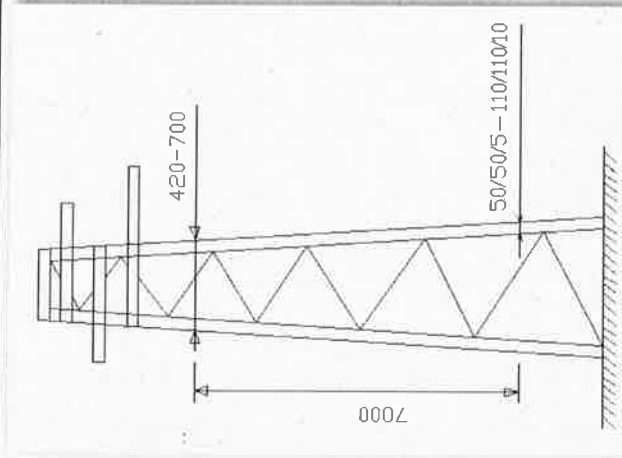
5.3 Размери и устройство.

Разединителите за вертикален монтаж на открито тип POM са изградени върху стоманена носеща конструкция и са оборудвани с подпорни изолатори 20 kV с контактна система.

Разединителите, тип POM трябва да отговарят на следното описание :

Закрепването на стоманената носеща конструкция към мястото на монтажа да става чрез клеми.

Върху стоманената носеща конструкция POM и на ръчното лостово задвижване трябва да се предвидят отвори за присъединяване на заземителния контур с болт M10. Отвора да се обозначи със знака за заземление. Гайките и болтовете да са в комплекта на задвижването.



5.3 Абмессungen und Konstruktion.

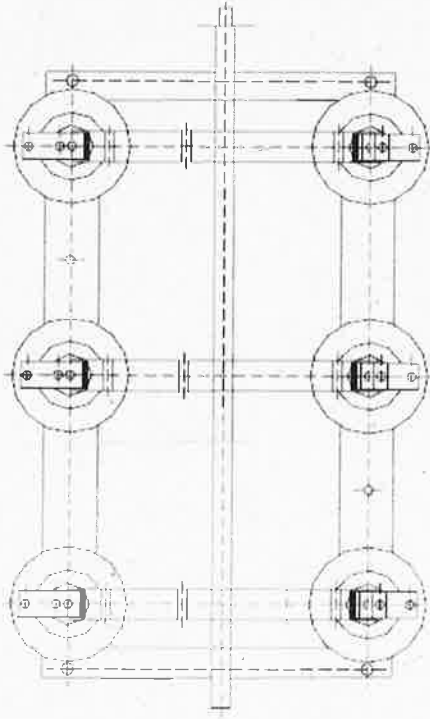
Die Trennschalter für vertikale Freifftmontage Typ POM sind auf einer Stahltragkonstruktion aufgebaut und mit Stützisolatoren 20 kV, mit dem Kontaktsystem ausgerüstet.

Die Trennschalter, Typ POM müssen der folgenden Beschreibung entsprechen:

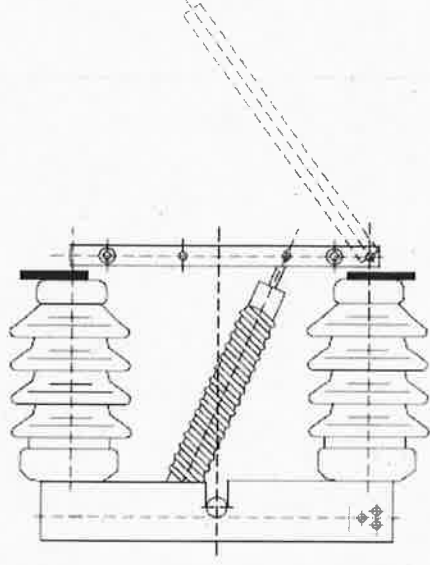
Die Befestigung der Stahltragkonstruktion an der Montagestelle erfolgt durch Klemmtechnik.

An der Stahltragkonstruktion POM und auf dem Schalter-Handantrieb sind Bohrungen für Erdungsanschlüsse M10 vorzusehen. Die Bohrung ist mit einem Erdungssymbol zu kennzeichnen. Die Schrauben und Muttern sind mitzuliefern.

Схематично представяне



Схематична Darstellung



5.4 Оборудване.

Стоманена носеща конструкция и конструкция на разединителя от горещо валцован профил или от механично равностойни стоманени профили със защита срещу корозия - горещо цинкуване.

Подпорни изолатори:

- порцелан тип IPPO 20 съгласно BDS 7660-920.
- алтернативно от циклоалифатична лята смола, кафяв цвят RAL 8017, (двукомпонентна епоксидна смола) със следните минимални изисквания:
 - максимално работно натоварване на огвяване: 5 kN
 - измерване на частично разтоварване: без частично разтоварване
 - устойчивост на пълзящ пробив съгласно IEC 112: > 600 V
 - устойчивост на електрическата дъга: DIN 53 484 Stufe L4
 - устойчивост на формата съгласно Мартен: 100° - 105°C
 - Тест за устойчивостта на продукта чрез нажежената жичка: степен на степен на сигурност 2

5.4 Аusrüstung.

Stahltrag- und Schalterkonstruktion aus heissgewalztem Profil oder aus mechanisch gleichwertigen Stahlprofilen mit Korrosionsschutz - Feuerverzinkung.

Stützisolatoren:

- Porzellan Typ IPPO 20 gemäß BDS 7660-920.
- alternativ aus cycloaliphatischem Gießharz, Farbe braun RAL 8017, (Zwei-Komponenten- Epoxidharz) mit folgenden Mindestanforderungen:
 - maximale Betriebsbiegebelastung: 5 kN
 - Teilentladungsmessung: teilentladungsfrei
 - Kriechstromfestigkeit nach IEC 112: > 600 V
 - Lichtbogenfestigkeit: DIN 53 484 Stufe L4
 - Formbeständigkeit nach Martens: 100° - 105°C
 - Glühdrahtfestigkeit: Gütegrad 2

За присъединяване на преносими заземители към трите фази на разединителя е необходимо да се доставят заземителни болтове с подходяща корозионна защита и форма против изхлузване (L=100 мм, диаметър 15 – 22mm), които ще се монтират хоризонтално на долните токови връзки.



Контактна система: твърда електrolитна мед, посребрена.

Свързващи винтове: M12 / 50, шайби и гайки M12 от неръждаема стомана.

Командни подпорни изолатори: порцелан или циклоалифатична лята смола вж. подпорните изолатори

- максимално работно натоварване на огъване: 3,5 kN

Ръчно лостово задвижване: (комплект ръчка, лостов механизъм, и крепежни елементи) всички стоманени части да са горещо цинковани. Ръчката трябва да има възможност за заключване с катинар във включено и изключено положение.

Стандартната дължина на задвижването да е 7м. Предвиждат се две междинни шарнирни връзки, за да се гарантира една нормална комутация.

Лостово задвижване POM: с възможност за монтаж в различни точки от включвателния вал.

Ердung: Im Bereich der unteren Anschlusskontakte L1, L2 und L3 sind korrosionsgeschuetzte Erdungsbolzen (waagrecht, zum Einhaengen einer Freileitungs-Erdungsgarnitur, L=100 mm, Bolzendurchmesser 15 – 22mm, abbruchtsicher) zu montieren.



Контактssystem: hartes Elektrolytkupfer, versilbert

Анchлуссшrauben: M12 / 50, Scheiben und Muttern M12 aus rostfreiem Stahl

Бетätigungсtützisolatoren: Porzellan oder cycloaliphatischem Giessharz siehe Stützisolatoren jedoch

- maximale Betriebsbiegebelastung: 3,5 kN

Handhebelantrieb: (komplett mit Hebel, Gestänge, und Befestigungselemente) alle Stahlteile feuerverzinkt. Der Hebel muss jeweils in der Stellung Ein, bzw. Aus mit einem Vorhängeschloss versperbar sein.

Die Standardlaenge des Antriebes betraegt 7m. Es sind 2 Zwischengelenke vorzusehen damit ein ordnungsgemaesses Schalten garantiert wird.

POM-Gestänge-Antrieb: mit variablen Anschlussmöglichkeiten auf der Schalterwelle.

5.5 Технически характеристики:

- Номинална честота 50 Hz
- Номинално напрежение Un 20 kV
- Макс. напрежение Ur (Umax) 24 kV eff
- Максимален работен ток Ir 400 A
- Ток на термична устойчивост Ik (1 s) (Ith за 1 секунда) 16 kA
- Ток на динамична устойчивост Ip (Idyn) 40 kA
- Изключване и включване на трансформатор на празен ход с мощност включително 400 kVA
- Изолационно ниво
 - o Изчислено краткотрайно (1 min) променливо напрежение с промишлена честота Ud:
 - проводник към земя и между проводниците 50 kV eff
 - отворени контакти 60 kV eff
 - o Напрежение на атмосферен разряд между отворени контакти 1,2/50 μ s - Up:
 - проводник към земя и между проводниците 125 kV sw
 - отворени контакти 145 kV swf

5.5 Technische Daten:

- Bemessungs-Frequenz fr 50 Hz
- Nennspannung Un 20 kV
- Bemessungs-Spannung Ur 24 kV eff
- Bemessungsstrom Ir 400 A
- Bemessungs-Kurzzeitstrom Ik (1 s) 16 kA
- Bemessungs-Stoßstrom Ip 40 kA
- Ein- und Ausschalten von leertlaufenden Transformatoren bis einschliesslich 400 kVA
- Bemessungs-Isolationspegel:
 - o Bemessungs-Kurzzeit-Stehwechselfspannung Ud:
 - Leiter gegen Erde und zwischen den Leitern 50 kV eff
 - Trennstrecke 60 kV eff
 - o Bemessungs- Blitzstoßspannung fuer die Trennstrecke 1,2/50 μ s - Up:
 - Leiter gegen Erde und zwischen den Leitern 125 kV sw
 - Trennstrecke 145 kV swf

6.Общи изисквания към разединители 20 kV за външен монтаж**6.1 Антикорозионна защита.**

Всички тоководещи контактни повърхности трябва да са защитени срещу корозия чрез подходящо галванично покритие - посребряване. Дебелината на слоя – ако не са посочени други указания – е най-малко 5 μ m.

Стоманената конструкция и елементите на лостовото задвижване трябва да са защитени срещу корозия чрез горещо лощинковане съгласно БДС 10129-72, минимум 70 μ m и средна 85 μ m.

6.2 Присъединения

Присъединяването на линиите към съоръжението трябва да стане чрез кабелни обувки или шини с отвори за болтова връзка M12, включително болтове, шайби и гайки от неръждаема стомана.

6 Allgemeine Anforderungen an Trennschalter 20 kV für externe Montage**6.1 Korrosionsschutz.**

Alle stromführenden Kontaktflächen sind gegen Korrosion durch entsprechende galvanische Beschichtung - Versilberung zu schützen. Die Schichtdicke – soweit nicht anders angegeben – beträgt mindestens 5 μ m.

Die Stahlkonstruktion und die Elemente des Handhebelantriebs müssen gegen Korrosion durch Feuerverzinkung gemäß BSS 10129-72, mit mindestens 70 μ m und einer durchschnittlichen Schichtdicke von mindestens 85 μ m, geschützt werden.

6.2 Anschlüsse

Der Anschluss der Leitungen erfolgt über Kabelschuhe oder Schienen an Bohrungen für Schraubverbindungen M12, inklusive Schrauben, Scheiben und Muttern aus rostfreiem Stahl.

6.3 Надписи

Върху стоманената носеща конструкция на POM трябва да има поставена табелка на подходящо място, така че да се вижда добре след монтажа му. Табелката трябва да съдържа най-малко следните данни:

- наименоvanие или знак на производителя
- типovo означение POM
- година на производство
- честота f_r (Hz)
- максимално напрежение U_r (kV)
- Максимално изпитателно импулсно напрежение U_p (kV)
- максимален работен ток I_r (A)
- ток на термична устойчивост I_k (kA)
- Маса m , (kg)

Върху ръчното лостово задвижване на POM трябва да има поставена табелка на подходящо място, така че да се вижда добре след монтажа му. Табелката трябва да съдържа най-малко следните данни:

- наименоvanие или знак на производителя;
- типovo означение POM

6.4 Изпитания и доказателства

Заедно със заявката за участие кандидатите предоставят:

- Сертификат от независима изпитателна лаборатория и протокол за успешно извършените типови изпитания.
- Сертификат от независима изпитателна лаборатория и протокол за успешно извършените изпитания за изключване и включване на трансформатор ≤ 400 kVA на празен ход.
- Комплект конструктивни чертежи за разединителите и задвижванията

EVN EP AD си запазва правото, да направи проверка в посочен от него изследователски институт /лаборатория/ за спазването на тази техническа спецификация.

Приемането на произведените за EVN EP AD разединители 20 kV зависи от резултата на тази проверка.

При отрицателни резултати разходите за изпитанията на избраната от EVN EP AD оторизирана изпитателна служба се поемат от доставчика. Отрицателният резултат се документира в изпитвателния протокол на

6.3 Aufschriften

An der Stahltragkonstruktion des POM ist ein Schild auf einem geeigneten Platz zu montieren, sodass diese auch nach der Montage gut zu sehen ist. Die Tabelle muss mindestens folgenden Daten enthalten:

- Herstellername oder –zeichen
- Typenbezeichnung POM
- Baujahr
- Bemessungsfrequenz f_r (Hz)
- Bemessungsspannung U_r (kV)
- Bemessungs-Stehblitzstoßspannung U_p (kV)
- Bemessungs(betriebs)strom I_r (A)
- Bemessungs-Kurzzeitstrom I_k (kA)
- Masse m , (kg)

Auf dem manuellen Hebelantrieb des POM ist ein Schild auf einem geeigneten Platz zu montieren, so daß dieses nach seiner Montage ersichtlich ist. Die Tabelle muss mindestens folgenden Daten enthalten:

- Herstellername oder –zeichen
- Typenbezeichnung POM

6.4 Prüfungen und Nachweise

Mit der Bewerbung sind mitzuliefern:

- Zertifikat von einem unabhängigen Prüflabor und Protokoll für die erfolgreich durchgeführte Typenprüfung.
- Zertifikat von einem unabhängigen Prüflabor und Protokoll für die erfolgreich durchgeführten Prüfungen zum Ein- und Ausschalten von leerlaufenden Transformatoren ≤ 400 kVA.
- Komplette Konstruktionszeichnungen über die Schalter und Antriebe

EVN EP AD behält sich das Recht vor, eine Kontrolle in einem vom EVN EP AD vorgegebenen Forschungsinstitut über die Einhaltung dieser technischen Spezifikation durchzuführen. Die Annahme der für EVN EP AD hergestellten Trennschalter 20 kV hängt vom Ergebnis dieser Kontrolle ab.

Bei negativen Ergebnissen werden die Prüfkosten des vom EVN EP AD ausgewählten autorisierten Prüflabors vom Lieferanten übernommen. Das negative Ergebnis wird im Prüfprotokoll des Prüflabors dokumentiert.

изпитвателната служба.

След приключване на изпитанията- ако бъде пожелано - пробните образци се връщат на доставчика.

7 Опаковка, доставка и отстраняване на отпадъчните материали.

Съоръженията трябва да се доставят в комплект със всички части здраво закрепени в дървена каса.

Опаковката трябва да отговаря на изискванията на Наредба за опаковките и отпадъците от опаковките, издадена от Министъра на Околната среда и водите.

С доставката на разединител 20 kV производителят се задължава, след изтичането на срока на тяхното използване да ги приеме обратно с цел извозване като отпадък или използване.

8 Приложения

- Формуляр с данни

Нах Abschluss der Prüfungen werden - wenn gewünscht - die Probenmuster dem Lieferanten zurückgegeben.

7 Verpackung, Lieferung und Entsorgung der Abfallmaterialien.

Die Ausrüstung wird komplett in Holzsteigen geliefert. Alle Teile müssen befestigt sein.

Die Verpackung muß den Anforderungen der Verordnung für Verpackungen und Verpackungabfälle entsprechen, ausgegeben vom Minister für Umwelt und Wasser.

Mit der Lieferung von Trennschaltern 20 kV verpflichtet sich der Hersteller, nach Ablauf der Frist für deren Verwendung diese zurückzunehmen zwecks Entsorgung oder Verwertung.

8 Beilagen

- Datenblatt

Eine Vervielfältigung oder Weitergabe dieser Technischen Spezifikation an Dritte ist nur mit einer vorherigen schriftlichen Einverständniserklärung durch den zuständigen technischen Bereich des EVN EP AD zulässig. Dies gilt auch für die Veröffentlichung von Auszügen aus dieser Spezifikation.

Размножаването или раздаването на тази Техническа спецификация на трети лица се допуска само с предварително писмено съгласие от съответния отговорен технически отдел в EVN EP AD. Това важи също и за публикуването на откъси от тази спецификация.

Формуляр с данни / Datenblatt zu

РММ разединител за вертикален монтаж на открито
РММ Trennschalter für vertikale Freiluftmontage

Фирма. Firma			
Тип на уреда: точно наименование Typ des Gerätes: genaue Bezeichnung			
№ Nr.	Име на позицията Name der Position	Изисквана стойност съгласно спецификацията Geforderter Wert gemäß Spezifikation	Технически данни на прекъсвача съгласно оферента Technische Daten des Schalters laut Anbieter
1	Брой на полюсите Anzahl der Pole	3	
2	Изпълнение Ausführung	монтаж на открито Freiluft	
3	Макс. напрежение U_r (U_{max}). Bemessungsspannung U_r	24 kV	
4	Номинално напрежение U_n Nennspannung U_n	20 kV	
5	Номинална честота. Bemessungsfrequenz	50 Hz	
6	Максимален работен ток I_r Bemessungsstrom I_r min.	400 A	
7	Ток на термична устойчивост I_k (1 s) (I_{th} за 1 секунда) Bemessungs-Kurzzeitstrom I_k (1s)	16 kA	
8	Ток на динамична устойчивост I_p (I_{dyn}) Bemessungs-Stossstrom I_p	40 kA	
Изчислено краткотрайно (1 min) променливо напрежение с промишлена честота U_d Bemessungs-Kurzzeit-Stehwechselspannung U_d			
9	проводник към земя и между проводниците Leiter gegen Erde und zwischen den Leitern	50 kV	
10	отворени контакти Trennstrecke	60 kV	
Напрежение на атмосферен разряд между отворени контакти 1,2/50 μ s - U_p Bemessungs- Blitzstoßspannung fuer die Trennstrecke 1,2/50 μ s - U_p			
11	проводник към земя и между проводниците Leiter gegen Erde und zwischen den Leitern	125 kV	
12	отворени контакти Trennstrecke	145 kV	
13	Изключване и включване на трансформатор на празен ход Ein- und Ausschalten von leerlaufenden Transformatoren	≤ 400 kVA	

Населено място, Дата
Ort, Datum

Фирмен печат
Firmenstempel

Подпис (име, позиция)
Unterschrift (Name, Position)

ЕВН България
Електроразпределение ЕАД
(EVN EP EAD)

Техническа спецификация
за

материали за заземяване

(лентовидна, кръгла стомана и
монтажни материали)

EVN Bulgaria
Elektrorazpredelenie EAD
(EVN EP EAD)

Technische Spezifikation
für

Erdungsmaterial

(Band-, Rundstahl und Zubehör)

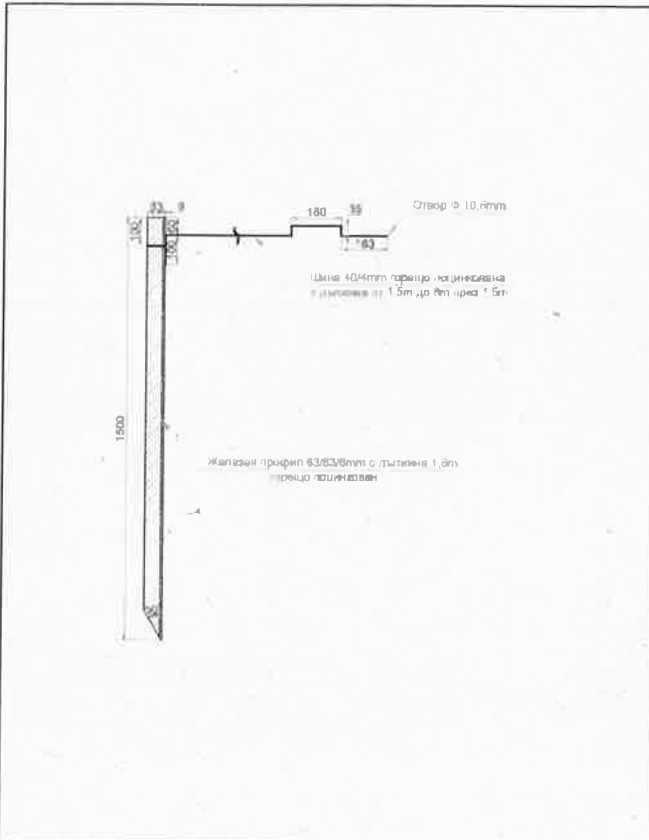
Техническа спецификация:
EVN EP EAD - 23/06
Издание: 01.01.2014
Техническа област: МР

Technische Spezifikation:
EVN EP EAD - 23/06
Ausgabe: 01.01.2014
Technischer Bereich: MP

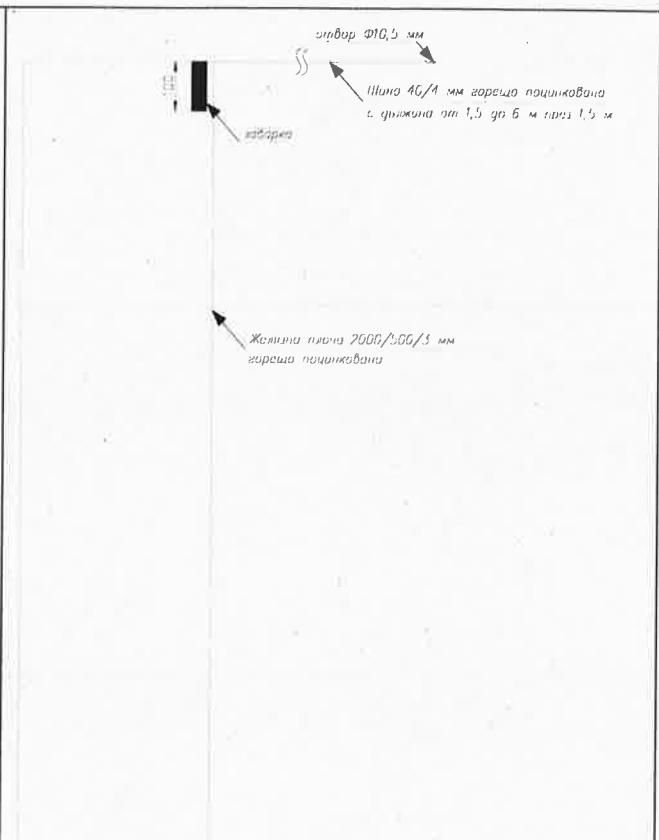
<p>1. Съдържание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Съдържание 2. Област на приложение 3. Начало на срока на валидност 4. Валидни предписания, разпоредби, норми и директиви 5. EVN EP EAD -стандарт 6. Изпитания и доказателства 7. Текущи, съпровождащи изпитания на материали за заземяване от EVN EP EAD 8. Опаковка, доставка и извозване на отпадъците <p>2. Област на валидност</p> <p>Тази техническа спецификация се отнася за материали за заземяване (лентовидна, кръгла стомана и монтажни материали), които са определени да бъдат използвани в разпределителните мрежи на EVN EP EAD. Те отговарят на посочените по-долу норми респективно на еквивалентни български норми, а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> → лентовидна стомана , → Кръгъл заземител → вертикален заземител → Заземителна плоча → Клеми заземителни <p>Обсъжданите в тези спецификации материали за заземяване трябва да отговарят на онези изисквания, които се съдържат в посочените в точка 4 предписания, разпоредби и норми.</p> <p>Еквивалентността на българските норми спрямо посочените норми трябва да се докаже от кандидата в процедурата. Предпоставка за това е наличието на съгласие и положителна оценка от компетентния технически сектор на EVN EP EAD, например доказателство за по-високо качество респ. по-добра ефективност в рамките на техническия прогрес.</p> <p>3. Начало на срока на валидност</p> <p>Тези спецификации са валидни от 01.01.2014. Те заменят спецификациите с по-стара дата за същата област на приложение.</p> <p>4. Валидни предписания, разпоредби, норми и стандарти</p>	<p>1. Inhaltsverzeichnis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inhaltsverzeichnis 2. Geltungsbereich 3. Geltungsbeginn 4. Geltende Vorschriften, Bestimmungen, Normen und Richtlinien 5. EVN EP EAD Anforderungen 6. Prüfungen und Nachweise 7. Laufende bzw. begleitende Prüfungen an Erdungsmaterialien durch EVN EP EAD 8. Verpackung, Lieferung und Entsorgung <p>2. Geltungsbereich</p> <p>Diese technische Spezifikation gilt Erdungsmaterialien (Band-, Rundstahl und Zubehör), welche für die Verwendung in Verteilungsnetzen von EVN EP EAD bestimmt sind. Sie entsprechen den nachstehenden Normen bzw. äquivalenten bulgarischen Normen, nämlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Bandstahl → Runderder → Vertikalerder → Erdungsplatte → Erdungsklemme <p>Die in diesen Spezifikationen behandelten Erdungsmaterialien müssen jenen Anforderungen entsprechen, welche in den unter Punkt 4 angeführten geltenden Vorschriften, Bestimmungen und Normen enthalten sind.</p> <p>Die Äquivalenz der bulgarischen Normen zu den angeführten-Normen ist durch den Anbieter nachzuweisen. Voraussetzung ist die Zustimmung und positive Bewertung durch den zuständigen technischen Bereich von EVN EP EAD, wie z.B. bei Nachweis einer höheren Qualität bzw. eines besseren Nutzens im Rahmen des technischen Fortschritts.</p> <p>3. Geltungsbeginn</p> <p>Diese Spezifikationen gelten ab 01.01.2014. Sie ersetzen ggf. vorliegende Spezifikationen zum gleichen Anwendungsbereich.</p> <p>4. Geltende Vorschriften, Bestimmungen, Normen und Richtlinien</p>
--	--

<p>HD 637 S1 Силнотоккови съоръжения с номинално променливо напрежение над 1 kV</p> <p>БДС EN 10025 Горещо валцувани изделия от несплавени конструкционни стомани; Технически условия за доставка</p> <p>БДС 10065 Тел стоманен нисковъглероден кръгъл студено изтеглен с общо предназначение.</p> <p>EN 10326 Постоянно облагородена чрез потапяне в стопен метал лента и ламарина от конструкционна стомана – Технически условия на доставка</p> <p>EN ISO 1461 Горещоцинкови покрития на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи за изпитване</p> <p>BDS 10129-72 Защита от корозия. Покрития, получени чрез горещо поцинковане. Технически изисквания и методи за изпитване</p>	<p>HD 637 S1 Starkstromanlagen mit Nennwechselspannung über 1 kV</p> <p>BDS EN 10025 Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen; Technische Lieferbedingungen</p> <p>BDS 10065 Rundstahldraht kohlenstoffarm, kaltgezogen zur allgemeinen Anwendung.</p> <p>EN 10326 Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Band und Blech aus Baustählen – Technische Lieferbedingungen</p> <p>EN ISO 1461 Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgetragene Zinküberzüge (Stückverzinken) Anforderungen und Prüfung</p> <p>BDS 10129-72 Korrosionsschutz. Ueberzuege nach dem Heissverzinkungsverfahren. Technisch Anforderungen und Pruefverfahren</p>
<p>5. EVN EP EAD стандарт</p>	<p>5. EVN EP EAD Anforderungen</p>
<p>За постигане на съответната дълготрайност на заземителя трябва да се използва достатъчно устойчив срещу корозия материал. Ако изискванията за материалите за заземяване в действащите норми и предписания не са покрити, трябва да се приложи въведения в точка 4 Технически стандарт.</p>	<p>Zur Erzielung einer angemessenen Lebensdauer von Erdern muß ein hinreichend korrosionsbeständiger Werkstoff verwendet werden. Soweit die Anforderungen für Erdungsmaterialien in den geltenden Normen und Vorschriften nicht abgedeckt sind, ist der im Pkt. 4 angeführte Technische Standard anzuwenden.</p>
<p>5.1. Напречни сечения, материали и защита срещу корозия</p>	<p>5.1. Querschnitte, Werkstoffe und Korrosionsschutz</p>
<p>5.1.1 Напречни сечения</p>	<p>5.1.1. Querschnitte</p>
<p>В EVN EP EAD се използват заземители със следните напречни сечения:</p>	<p>Bei EVN EP EAD werden Erder mit folgenden Querschnitten verwendet:</p>
<ul style="list-style-type: none"> • лентовидна стомана 40x4 мм, • Кръгъл заземител \varnothing 10 мм • вертикален заземител 63/63/6 мм • Заземителна плоча 2000/500/3 мм • Заземителни клеми 	<ul style="list-style-type: none"> • Bandstahl 40x4 mm, • Runderder \varnothing 10 mm • Vertikalerder 63/63/6 mm • Erdungsplatte 2000/500/3 mm • Erdungsklemme
<p>5.1.2 Материал</p>	<p>5.1.2. Werkstoff</p>
<p>За кръгъл заземител \varnothing10 да се използва тел стоманен нисковъглероден кръгъл студено изтеглен с общо предназначение от въглеродна стомана със съдържание на въглерод до 0,25%.</p>	<p>Als Rundstahl-Erder \varnothing 10 mm soll kohlenstoffarmer, kaltgezogener Rundstahldraht zu allgemeiner Anwendung mit Kohlenstoffgehalt bis 0.25% verwendet werden.</p>
<p>Използваната стомана трябва да изпълнява чрез своя химически състав и свойство на повърхността <u>предпоставките</u> за възможно най-равномерно</p>	<p>Der verwendete Stahl muß durch seine chemische Zusammensetzung und Oberflächenbeschaffenheit die Voraussetzungen für eine möglichst gleichmäßige Zinkschichtbildung sowie gute Haftfestigkeit derselben</p>

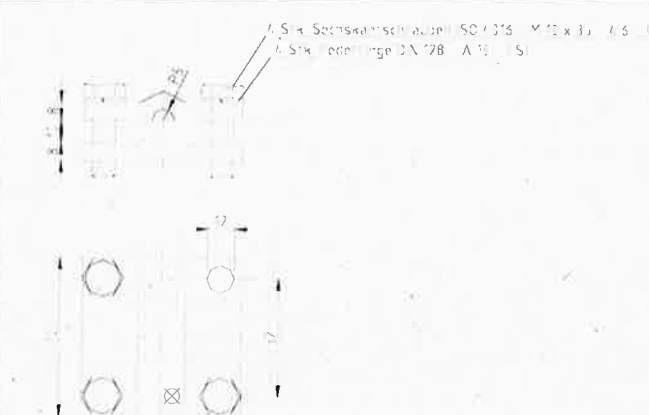
<p>образуване на цинков слой, както и за здравина на сцелението.</p> <p>Лентовидната стомана трябва да е топло валцувана и да притежава естествено валцувани кантове или съответни заоблени кантове. Съответствието на заоблените кантове вместо естествено валцуваните кантове трябва при поискване да се докаже чрез експертиза от акредитирана лаборатория.</p> <p>Препоръчани видове стомана: стомана EN 10025-S235JR или еквивалентна.</p> <p>5.1.3 Защита срещу корозия</p> <p>Защитата срещу корозия трябва да се създаде чрез горещо поцинковане.</p> <p>Съгласно въведените в точка 4 разпоредби се определят следните дебелини на слоя цинково покритие:</p> <table border="1" data-bbox="156 828 805 1388"> <thead> <tr> <th></th> <th>мин. стойност</th> <th>ед. ст-сти (мин. размери)</th> <th>ср. стойност</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>лентовидна стомана</td> <td></td> <td>63 µm</td> <td>70 µm</td> </tr> <tr> <td>кръгла стомана</td> <td></td> <td>40 µm</td> <td>50 µm</td> </tr> <tr> <td>монтажни материали за заземяване (клеми)</td> <td></td> <td>70 µm</td> <td>85 µm</td> </tr> <tr> <td>вертикален заземител (заземителен кол и плоча)</td> <td></td> <td>70 µm</td> <td>85 µm</td> </tr> </tbody> </table>		мин. стойност	ед. ст-сти (мин. размери)	ср. стойност	лентовидна стомана		63 µm	70 µm	кръгла стомана		40 µm	50 µm	монтажни материали за заземяване (клеми)		70 µm	85 µm	вертикален заземител (заземителен кол и плоча)		70 µm	85 µm	<p>erfüllen.</p> <p>Bandstahl muß warmgewalzt sein und Naturwalzkanten oder entsprechend gerundete Kanten besitzen. Das Entsprechen von gerundeten Kanten anstelle der Naturwalzkante ist auf Verlangen durch ein Gutachten einer Prüfanstalt nachzuweisen.</p> <p>Empfohlene Stahlsorte: Stahl EN 10025-S235JR oder äquivalentna.</p> <p>5.1.3. Korrosionsschutz</p> <p>Der Korrosionsschutz ist durch Feuerverzinkung</p> <p>Gemäß den unter Punkt 4 angeführten Bestimmungen, werden folgende Schichtdicken des Zinküberzuges festgelegt:</p> <table border="1" data-bbox="813 828 1460 1411"> <thead> <tr> <th></th> <th>Mindest-Wert</th> <th>Einzel-werte (Mindestmaße)</th> <th>Mittel wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bandstahl</td> <td></td> <td>63 µm</td> <td>70 µm</td> </tr> <tr> <td>Rundstahl</td> <td></td> <td>40 µm</td> <td>50 µm</td> </tr> <tr> <td>Erdungszubehör</td> <td></td> <td>70 µm</td> <td>85 µm</td> </tr> <tr> <td>Vertikalerder (Tiefenerder und Erdungsplatte)</td> <td></td> <td>70 µm</td> <td>85 µm</td> </tr> </tbody> </table>		Mindest-Wert	Einzel-werte (Mindestmaße)	Mittel wert	Bandstahl		63 µm	70 µm	Rundstahl		40 µm	50 µm	Erdungszubehör		70 µm	85 µm	Vertikalerder (Tiefenerder und Erdungsplatte)		70 µm	85 µm
	мин. стойност	ед. ст-сти (мин. размери)	ср. стойност																																						
лентовидна стомана		63 µm	70 µm																																						
кръгла стомана		40 µm	50 µm																																						
монтажни материали за заземяване (клеми)		70 µm	85 µm																																						
вертикален заземител (заземителен кол и плоча)		70 µm	85 µm																																						
	Mindest-Wert	Einzel-werte (Mindestmaße)	Mittel wert																																						
Bandstahl		63 µm	70 µm																																						
Rundstahl		40 µm	50 µm																																						
Erdungszubehör		70 µm	85 µm																																						
Vertikalerder (Tiefenerder und Erdungsplatte)		70 µm	85 µm																																						



Кол заземителен Tiefenerder
 Номенклатурен номер: 2702010101
 Material – Nummer: 2702010101



Плоча заземителна Erdungsplatte
 Номенклатурен номер: 2701010101
 Material – Nummer: 2701010101



Клема заземителна лентов заземител и кръгъл заземител. Erdungsklemme fuer Bänderder und Runderder.
 Номенклатурен номер: 2705010001



Клема заземителна кръгъл заземител – планка. Erdungsklemme Runderder - Platte.
 Material – Nummer: 2705010004

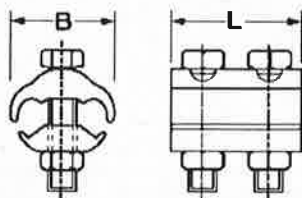


Клема заземителна кръгъл заземител – планка.
 Номенклатурен номер: 2705010004



Erdungsklemme Runderder - Platte.
 Material – Nummer: 2705010004

Материал на клемата и болтовете: стомана, горещо поцинкована.
Klemmen- und Schraubenmaterial :Stahl, feuerverzinkt



Заземителна клема кръгъл заземител - кръгъл заземител Erdungsklemme Runderder - Runderder.
 Номенклатурен номер: 2705010002 Material – Nummer: 2705010002

Сечение на кръглата стоманата Querschnitt des Rundstahles мм ²	Диаметър на стоманата Durchmesser des Stahles мм	Размери на болтовете Abmessungen der Schrauben	Размер Abmessung мм L	Размер Abmessung мм B
10÷95	3,55÷12,5	M- 8x45	≈ 42	≈ 42

Кръгъл заземител - Φ10 мм
 Номенклатурен номер: 2704010101

Runderder - Φ10 mm.
 Material – Nummer: 2704010101

Лентов заземител 40/4 мм
 Номенклатурен номер: 2703010102

Banderder 40/4 mm
 Material – Nummer: 2703010102

5.2 Места за заваряване и съединителни звена

5.2.1 Места за заваряване

За неизбежни при производството места на съединяване на лентовидна или кръгла стомана трябва да се прилага подходящ метод за заваряване. Мястото за заваряване трябва да е плоско шлифовано и да отговаря на посочените в точка 5.1. изисквания. Във всеки пръстен се допуска едно място за заваряване.

5.2.2 Съединителни звена

Съединителните звена не трябва да имат остри чапащи и трябва да са защитени срещу корозия (студено поцинковане).

6. Изпитания и доказателства

С подаването на документите за предварителен подбор трябва да се даде и задължително описание и чертеж на продукта.

Заземители от:

- лентовидна стомана трябва да се доставят на опаковъчна единица (например палет с около 1 тон, т.е. около 25 пръстени по 40 кг.)
- кръглата стомана трябва да се доставят на рула /пръстени/ по 40 кг на евро палет

5.2.Schweiß- und Schnittstellen

5.2.1. Schweißstellen

Für bei der Produktion nicht vermeidbare Verbindungsstellen von Band- und Rundstahl muß ein geeignetes Schweißverfahren angewendet werden. Die Schweißstelle muß plangeschliffen werden und den unter Punkt 5.1 genannten Anforderungen entsprechen. In jedem Ring ist eine Schweißstelle zulässig.

5.2.2. Schnittstellen

Schnittstellen dürfen keine scharfen Grate aufweisen und müssen gegen Korrosion (Kaltverzinkung) geschützt werden.

6. Prüfungen und Nachweise

Mit Angebotsabgabe ist eine verbindliche Produktbeschreibung einzureichen.

Erder aus:

- Bandstahl sind auf einer Palette mit ca. 1t; d.s. ca. 25 Ringe a'40 kg
- Rundstahl ist auf Rollen (Ringe) je 40 kg auf Paletten

<p>Всяка опаковъчна единица (евро палет) е необходимо да бъдат обозначени с етикет, а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> • с името на доставчика (производителя) • бележка с теглото • рамерите • дебелините на слоя цинково покритие на партидата • данни за качеството (Z 500) <p>За части от монтажните материали трябва да се предвиди обозначение на производителя</p> <p>Изпитанията, които производителят трябва да извърши в рамките на осигуряването на качеството – особено постъпването на стоките и процеса на производство – следва да се документират и да се предоставят за оглед при поискване за свободно избран брой дни, независимо от срока на поръчката, на производството и на доставката.</p> <p>EVN EP EAD си запазва правото, да провери, респ. да поръча проверката на спазването на нормите, предписанията и стандартите, както и на тази техническа спецификация.</p> <p>Съответните изследвания могат да се извършат под формата на приемателни изпитания в предприятието на производителя, като приемателни изпитания при постъпването на изделията или по поръчка на EVN EP EAD от независим изпитателен институт.</p> <p>Приемането на произведените за EVN EP EAD материали за заземяване тогава зависи от резултата от тези изпитания.</p> <p>7. Текущи, съпровождащи изпитания на материали за заземяване от EVN EP EAD</p> <p>EVN EP EAD си запазва правото да взема проби от доставените материали за заземяване и да ги предостави за изпитания на акредитирана изпитвателна лаборатория, която да установи съответствието с установения ред.</p> <p>Разходите за това изпитание се поемат от EVN EP EAD, ако резултатите са завършили положително за доставчиците.</p> <p>Разходите за изпитанията, чийто резултат завършва отрицателно, се начисляват за сметка на доставчика.</p> <p>EVN EP EAD си запазва правото да взема проби и да извършва изпитания на материали за заземяване с външни експерти (да не са конкуренти) в завода-производител.</p> <p>За измененията, свързани с данните на производителя, незабавно трябва да се съобщи на EVN EP EAD.</p> <p>8. Опаковка, доставка и извозване на отпадъците</p>	<p>Jede Verpackungseinheit (Palette, Trommel) ist mit einem Etikett zu kennzeichnen, und zwar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit dem Namen des Lieferanten (Herstellers) • Wiegezettel • Abmessungen • Schichtdicken des Zinküberzuges der Charge • Qualitätsangabe (Z 500) <p>Für Zubehörteile ist eine Herstellerkennzeichnung vorzusehen.</p> <p>Die vom Hersteller durchzuführenden Prüfungen im Rahmen der Qualitätssicherung - insbesondere Wareneingang und Fertigungsablauf - sind zu dokumentieren und für frei gewählte Stichtage - unabhängig von Bestell-, Produktions- und Liefertermin - auf Verlangen offenzulegen.</p> <p>EVN EP EAD behält sich das Recht vor, die Einhaltung der Normen, Vorschriften und Richtlinien sowie dieser Technischen zu überprüfen bzw. überprüfen zu lassen</p> <p>Die entsprechenden Untersuchungen können in Form von Abnahmeprüfungen im Herstellerwerk, als Annahmeprüfungen bei Wareneingang oder im Auftrag von EVN EP EAD bei einem unabhängigen Prüfinstitut durchgeführt werden.</p> <p>Die Annahme der für EVN EP EAD gefertigten Erdungsmaterialien ist dann vom Ergebnis dieser Prüfungen abhängig.</p> <p>7. Laufende bzw. begleitende Prüfungen an Erdungsmaterialien durch EVN EP EAD</p> <p>ERP behält sich das Recht vor, aus den ausgelieferten Erdungsmaterialien Proben zu entnehmen und diese durch eine autorisierte Prüfstelle auf deren Ordnungsmäßigkeit überprüfen zu lassen.</p> <p>Die Kosten dieser Prüfungen trägt EVN EP EAD, sofern die Ergebnisse für den Lieferanten positiv ausfallen.</p> <p>Kosten von Prüfungen, deren Ergebnis negativ ausfällt, werden dem Lieferanten verrechnet.</p> <p>EVN EP EAD behält sich das Recht vor, Abnahmen und Prüfungen von Erdungsmaterialien auch mit einem externen Experten (kein Mitbewerber) im Produktionswerk durchzuführen.</p> <p>Anderungen im Zusammenhang mit den Herstellerangaben sind EVN EP EAD unverzüglich bekanntzugeben.</p> <p>8. Verpackung, Lieferung und Entsorgung</p>
--	--

<p>Материалите за заземяване трябва да се доставят в подходящи за транспортиране и монтаж единици. Винтовете на клемите трябва да могат да се завиват без инструмент</p> <p>Опаковката трябва да отговаря на изискванията на НАРЕДБА за опаковките и отпадъците от опаковки Приета с ПМС № 271 от 30.10.2012 г., обн., ДВ, бр. 85 от 6.11.2012 г., в сила от 6.11.2012 г., изм. и доп., бр. 76 от 30.08.2013 г., в сила от 30.08.2013 г</p> <p>Размножаването и предаването на нашите Технически спецификации на трети лица е допустимо само с изричната писмена декларация за съгласие от компетентната техническа област на EVN EP EAD. Това се отнася и за публикуването на извадки от тази спецификация</p>	<p>Die Erdungsmaterialien sind in transport und montagefreundlichen Einheiten zu liefern.</p> <p>Erdungskreuzklemmen sind in leicht verschraubtem Zustand (Schrauben ohne Werkzeug drehbar) auszuliefern.</p> <p>Die Verpackung muss den Anforderungen der VERORDNUNG über Verpackungen und Verpackungsabfälle entsprechen,</p> <p>verabschiedet mit Erlass des Ministerrates Nr. 271 vom 30.10.2012, veröffentlicht im Staatsblatt Nr. 85 vom 6.11.2012, in Kraft getreten am 6.11.2012, geändert und ergänzt, Nr. 76 vom 30.08.2013, in Kraft getreten am 30.08.2013</p> <p>Eine Vervielfältigung oder Weitergabe unserer Technischen Spezifikation an Dritte ist nur mit einer ausdrücklichen schriftlichen Einverständnis-Erklärung durch den zuständigen technischen Bereich der EVN EP EAD zulässig. Dies gilt auch für die Veröffentlichung von Auszügen aus dieser Spezifikation.</p>
---	---

**ЕВН България Електроразпределение
ЕАД**

**Техническа спецификация
за
кабелни гарнитури 1 кV**

Техническа спецификация:
EVN EP EAD – TC 24/04
Издание: 01.01.2014
Техническа област: MP

**EVN Bulgaria Elektrorazpredelenie
EAD**

**Technische Spezifikation
für
Kabelgarnituren 1 kV**

Technische Spezifikation:
EVN EP EAD – TS 24/04
Ausgabe: 01.01.2014
Technischer Bereich: MP

<p>1. Съдържание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Съдържание 2. Област на валидност 3. Начало на срока на валидност 4. Валидни разпоредби, норми, предписания 5. EVN - стандарт, отклонения спрямо т. 4 6. Доставка, опаковки, транспорт съхранение 7. Поставяне на надписи 8. Изпитания и доказателства 9. Текущи, респ. съпровождащи изпитания на кабелни гарнитури 1 kV от EVN EP EAD 10. Данни на производителя в рамките на търсенето и предлагането 11. Приложения: таблици с данни за кабелни гарнитури 1 kV <p>2. Област на валидност</p> <p>Тази техническа спецификация се отнася за кабелни гарнитури 1 kV, които са определени да бъдат използвани в разпределителните мрежи на ЕВН България Електроразпределение ЕАД / за краткост по-надолу ще използваме само EVN EP EAD /. Те отговарят на изискванията на посочените по-долу норми респективно на еквивалентни български норми.</p> <p>Обсъжданите в тези спецификации кабелни гарнитури 1 kV трябва да отговарят също на изискванията, които се съдържат в посочените в точка 4 действащи предписания, наредби и норми.</p> <p>3. Начало на срока на валидност</p> <p>Тези спецификации са валидни от 1.1.2014. Те заменят при нужда спецификациите с по-стара дата за същата област на приложение.</p> <p>4. Валидни разпоредби, норми, предписания и препоръки</p> <p>HD 623 S1:1996-04-10 Разпоредба за муфи, крайни муфи за съоръжения на открито за кабел с номинално напрежение 0,6/1,0 kV (предвидена замяна с prEN 50393)</p> <p>EN 61238-1 Пресовъчен съединител и винтов съединител за силнотокков кабел за номинално напрежение до вкл. 36 kV ($U_m =$</p>	<p>1. Inhaltsverzeichnis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inhaltsverzeichnis 2. Geltungsbereich 3. Geltungsbeginn 4. Geltende Vorschriften, Bestimmungen und Normen 5. EVN - Standard, Abweichungen zu Pkt. 4 6. Lieferung, Verpackung, Transport, Lagerung 7. Aufschriften 8. Prüfungen und Nachweise 9. Laufende, begleitende Kabelgarnituren 1 kV durch EVN Bulgaria Elektrorazpredelenie EAD 10. Herstellerangaben im Rahmen von Anfragen und Angeboten 11. Beilagen: Datenblätter für Kabelgarnituren 1 kV <p>2. Geltungsbereich</p> <p>Diese technische Spezifikation gilt für Kabelgarnituren 1 kV, welche für die Verwendung in Verteilungsnetzen von EVN Bulgaria Elektrorazpredelenie EAD /nachstehend kurz nur EVN EP EAD genannt/ bestimmt sind. Sie entsprechen den nachstehenden Normen bzw. äquivalenten bulgarischen Normen.</p> <p>Die in diesen Spezifikationen behandelten Kabelgarnituren 1 kV müssen jenen Anforderungen entsprechen, welche in den unter Punkt 4 angeführten geltenden Vorschriften, Bestimmungen und Normen enthalten sind.</p> <p>3. Geltungsbeginn</p> <p>Diese Spezifikationen gelten ab 1.1.2014. Sie ersetzen ggf. vorliegende Spezifikationen älteren Datums zum gleichen Anwendungsbereich.</p> <p>4. Geltende Vorschriften, Bestimmungen, Normen und Richtlinien</p> <p>HD 623 S1:1996-04-10 Bestimmung für Muffen, Endmuffen und Endverschlüsse für Freiluftanlagen für Kabel mit Nennspannungen 0,6/1,0 kV (Vorgesehener Ersatz durch prEN 50393)</p> <p>EN 61238-1 Pressverbinder und Schraubverbinder für Starkstromkabel für Nennspannungen bis</p>
--	---

<p>42 kV) част 1: контролна процедура и изисквания</p> <p>5. EVN - стандарт, отклонения спрямо точка 4</p> <p>5.1. Кабелните гарнитури преди всичко трябва да се оразмерят спрямо стандартизираните в EVN EP EAD типове кабел.</p> <p>Това са: NAY2Y-J 4x240 SM NAY2Y-J 4x185 SM NAY2Y-J 4x95 SM NAY2Y-J 4x35 SM NYY-J 4x16 RM NYY-J 4x10 RE NYY-J 2x10 RE NYY-J 4x6 RE NYY-J 2x6 RE</p> <p>5.2. Технически изисквания към кабелните гарнитури вж. Приложение 1</p> <p>5.3. Общи изисквания към кабелните гарнитури.</p> <p>Всички кабелни гарнитури (свиваем шлаух, делителна капа и т. н.) трябва да се надпишат, така че да се гарантира ясно съответствие - фабрикат, означение, участък на свиване от/до и т. н.</p> <p>5.4. Допълващи изисквания към свиваемата муфта:</p> <p>5.4.1. Размерът на шлауха за жилата трябва да се оразмери така, че той да може да се изтласка в несвятия участък през винтово съединяващата клемма и в свито положение да гарантира безупречно осигурено уплътнение към жилото.</p> <p>5.4.2. Размерът на външния шлаух трябва да се оразмери така, че той да може да се изтласка в несвятия участък през четворна винтово съединяваща клемма (вж. точка 5.4.1.) и в свито положение да гарантира безупречно осигурено уплътнение към външната обвивка на кабела.</p> <p>Трябва да се вземе под внимание това, че винтово съединяващите клеми се разполагат една до друга (няма разместено разположение).</p> <p>5.5. Допълващи изисквания към винтовия съединител</p> <p>5.5.1. Материал: алуминии респ. алуминиева сплав, гладка изработка без покритие (допуска се и калайдисана изработка).</p> <p>5.5.2. Изработка се с винт с вътрешен шестограм</p> <p>5.5.3. Подходящ за меден и алуминиев проводник</p>	<p>einschließlich 36 kV ($U_m = 42$ kV) Teil 1: Prüfverfahren und Anforderungen</p> <p>5. EVN - Standard, Abweichungen zu Pkt. 4</p> <p>5.1. Die Kabelgarnituren sind vorrangig auf die bei EVN EP EAD standardisierten Kabeltypen zu dimensionieren.</p> <p>Das sind: NAY2Y-J 4x240 SM NAY2Y-J 4x185 SM NAY2Y-J 4x95 SM NAY2Y-J 4x35 SM NYY-J 4x16 RM NYY-J 4x10 RE NYY-J 2x10 RE NYY-J 4x6 RE NYY-J 2x6 RE</p> <p>5.2. Technische Anforderungen an die Kabelgarnituren siehe Beilage 1</p> <p>5.3. Allgemeine Anforderungen an die Kabelgarnituren Alle Kabelgarnituren (Schumpfschlauch, Aufteilkappen etc) müssen beschriftet sein, sodaß eine eindeutige Zuordnung gewährleistet ist (Fabrikat, Bezeichnung, Schumpfbereich von/bis, etc.)</p> <p>5.4. Ergänzende Anforderungen zu Schumpfmuffe:</p> <p>5.4.1. Die Dimension des Aderschlauches muss so dimensioniert werden, daß dieser im ungeschumpften Bereich über die Schraubverbindungsklemme geschoben werden kann und im geschumpften Zustand eine einwandfreie gesicherte Abdichtung zu der Ader gewährleistet.</p> <p>5.4.2. Die Dimension des Außenschlauches muß so dimensioniert werden, daß dieser im ungeschumpften Bereich über die 4 Stück beschumpften Schraubverbindungsklemme geschoben werden kann (siehe Punkt 5.4.1) und im geschumpften Zustand eine einwandfreie gesicherte Abdichtung zu der Außenmantel des Kabels gewährleistet.</p> <p>Es ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß die Schraubverbindungsklemmen nebeneinander angeordnet werden (keine versetzte Anordnung)</p> <p>5.5. Ergänzende Anforderungen zu Schraubverbinder</p> <p>5.5.1. Material: Aluminium bzw. Aluminiumlegierung, blanke Ausführung (verzinnete Ausführung auch zulässig)</p> <p>5.5.2. Ausführung mit Innensechskantschraube</p> <p>5.5.3. geeignet für Cu- und Al-Leiter</p>
--	---

<p>5.5.4. Винтовите съединители за 240 мм², 185 мм², 95 мм² и 35 мм² трябва да имат разделителна преграда и да съдържат достатъчно количество контактна смазка .</p> <p>5.5.5. Винтовите съединители до 16 мм² - допустими са винтови съединители с или без разделителна преграда.</p> <p>5.5.6. Надпис: Винтовите съединители трябва да са надписани с допустимия обхват за напречните сечения и фирмения знак на производителя.</p>	<p>5.5.4. Schraubverbinder für 240 mm², 185 mm², 95 mm² und 35 mm² müssen einen Trennsteg haben und ausreichend Kontaktfett enthalten</p> <p>5.5.5. Schraubverbinder bis 16 mm² sind mit oder ohne Trennsteg zulässig.</p> <p>5.5.6. Beschriftung: Schraubverbinder müssen mit den zulässigen Querschnittsbereichen und dem Herstellerkennzeichen beschriftet sein</p>
<p>6. Доставка, опаковка, транспорт, съхранение</p>	<p>6. Lieferung, Verpackung, Transport, Lagerung</p>
<p>6.1. Всяка гарнитура съединителна муфа, Крайна муфа (глава) и репариращ маншон, трябва да се достави в херметична опаковка. В опаковката трябва да се приложи ръководство за монтаж</p> <p>6.2. Всички други кабелни гарнитури трябва да се доставят също в херметична опаковка.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Термо свиваеми тръби свиваем шлаух без лепило 1 ролка • Термо свиваеми тръби уплътнителна муфа с лепило (щанга с дължина 1000 мм) по 5 бр. • Капи (заглушки) термосвиваеми крайни капи по 10 бр <p>6.3. Всички елементи в опаковката трябва да се надпишат отвън с етикет (производител, технически параметри)</p>	<p>6.1. Jede Garnitur Verbindungsmuffe, Endverschluß (Kopf-Aufteilkappe) und Reparaturmanschette, muß in einer feuchtigkeitsdichten Verpackung geliefert werden. In der Verpackung ist eine Montageanleitung beizufügen.</p> <p>6.2. Alle andern Kabelgarnituren müssen in feuchtigkeitsdichter Verpackung geliefert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schrumpfhohre Schrumpfschlauch ohne Kleber 1 Rolle • Schrumpfhohre Abdichtmuffe mit Kleber (Stange 1000 mm lang) je 5 Stk. • Kappen / Schrumpfkappe je 10 Stk <p>6.3. Alle Verpackungseinheiten müssen mit einer Etikette außen beschriftet werden (Hersteller, Technische Parameter)</p>
<p>Винтовите съединители трябва да се доставят поотделно в херметична опаковка.</p>	<p>Schraubenverbinder sind einzeln in feuchtigkeitsdichter Verpackung zu liefern.</p>
<p>7. Поставяне на надписи</p>	<p>7. Aufschriften</p>
<p>Доколкото не беше описано в точка 6, всички продукти трябва да се обозначат така, че ясно да могат да се отнесат спрямо предвидената цел на използване.</p>	<p>Soweit nicht schon unter Punkt 6 beschrieben, sind die alle Produkte so zu kennzeichnen, daß sie eindeutig dem vorgesehenen Verwendungszweck zugeordnet werden können.</p>
<p>8. Проверки и доказателства</p>	<p>8. Prüfungen und Nachweise</p>
<p>8.1. Проверки Факта, че продуктите отговарят на съответните разпоредби съгласно т. 4, трябва да се докаже с документи.</p> <p>8.2. В хода на проверката на заявлението за участие при необходимост могат да бъдат поискани мострени доставки, за да може да се провери и спазването на участъците респ. размерите на свиване. Това ще бъде и един от елементите за допускане.</p>	<p>8.1. Prüfungen Der Nachweis, daß die Produkte den einschlägigen Bestimmungen gemäß Punkt 4 entsprechen ist nachzuweisen Unterlagen.</p> <p>8.2. Im Zuge der Prüfung des Teilnahmeantrages können bei Bedarf Musterlieferungen angefordert werden damit vor positiver Bewertung der Unterlagen auch die Einhaltung der Schrumpfbereiche bzw. Schrumpfdimensionen überprüft werden können.</p>

<p>9. Текущи, респ. съпровождащи изпитания на кабелните гарнитури от EVN EP EAD</p> <p>ЕВН си запазва правото да провери дали са спазени стандартите, предписанията, както и изискванията на тази техническа спецификация.</p> <p>Съответните изпитания могат да се проведат под формата на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемни изпитания в завода-производител - приемни изпитания при постъпване на - изпитания от акредитирана лаборатория по поръчение на ЕВН (разходите при отрицателен резултат се поемат от производителя /доставчика) <p>Приемането на готовите изделия, произведени за ЕВН, зависи от резултата от тези изпитания.</p> <p>Не доброто качество което би довело до съкращаване живота на кабелните гарнитури, или аварийност по време на експлоатацията им, също може да доведе до ограничено за определен период от време, респ. до постоянно спиране на доставките.</p> <p>10. Данни от производителя</p> <p>За измененията, свързани с данните на производителя, незабавно трябва да се съобщи на EVN EP EAD.</p> <p>11. Приложения:</p> <p>Приложение 1: Технически изисквания към кабелните гарнитури за</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1: гарнитура съединителни муфи 1.2: други свиваеми продукти 1.3: винтов съединител <p>Приложение 2: Технически паспорт на оферента/предлагачия (един техн. паспорт на фабрикат!) за</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1: гарнитура кабелни муфи 2.2: други свиваеми продукти 2.3: винтов съединител <p>Размножаването и предаването на нашите Технически спецификации на трети лица е допустимо само с изричната писмена декларация за съгласие от компетентните технически лица на EVN EP EAD. Това се отнася и за публикуването на извадки от тази спецификация.</p>	<p>9. Laufende bzw. begleitende Prüfungen an Kabelgarnituren durch EVN EP EAD</p> <p>EVN behält sich das Recht vor, die Einhaltung der Normen, Vorschriften sowie der Anforderungen dieser Technischen Spezifikation zu überprüfen.</p> <p>Die entsprechenden Prüfungen können in Form von:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abnahmeprüfungen im Herstellerwerk - Annahmeprüfungen bei Wareneingang - Prüfungen durch einen akkreditierten Prüfinstitut im Auftrag von EVN (bei einem negativen Ergebnis werden die Kosten vom Hersteller/Lieferanten getragen) durchgeführt werden. <p>Die Abnahme der für EVN EP EAD gefertigten Erzeugnisse ist dann vom Ergebnis dieser Prüfungen abhängig.</p> <p>Qualitätsmängel, welche die Lebensdauer der Kabelgarnituren verkürzen oder Störungsanfälligkeit während ihres Betriebs verursachen können, können ebenfalls zu einer befristeten bzw. unbefristeten Sperre der Lieferungen führen.</p> <p>10. Herstellerangaben</p> <p>Änderungen im Zusammenhang mit den Herstellerangaben sind EVN EP EAD unverzüglich bekanntzugeben.</p> <p>11. Beilagen:</p> <p>Beilage 1: Technische Anforderungen an die Kabelgarnituren für</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1: Garnitur Verbindungsmuffen 1.2: Sonstige Schrumpfprodukte 1.3: Schraubenverbinder <p>Beilage 2: Datenblatt des Anbieters (je Fabrikat ein Datenblatt!) für</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1: Garnitur Verbindungsmuffen 2.2: Sonstige Schrumpfprodukte 2.3: Schraubenverbinder <p>Eine Vervielfältigung oder Weitergabe unserer Technischen Spezifikation an Dritte ist nur mit einer ausdrücklichen schriftlichen Einverständnis-Erklärung durch den zuständigen technischen Bereich der EVN EP EAD zulässig. Dies gilt auch für die Veröffentlichung von Auszügen aus dieser Spezifikation.</p>
---	--

Приложение 1: Технически изисквания към кабелните гарнитури
Beilage 1: Technische Anforderungen an die Kabelgarnituren

Приложение 1.1 EVN EP EAD – TC 24/03 : Технически изисквания към гарнитури съединителни муфи Beilage 1.1 zu EVN EP EAD – TS 24/03 : Technische Anforderungen an Garnitur Verbindungsmuffen		
№ Nr.	Описание на материала Materialtext	Изпълнение Ausführung
	Съединителна муфа за кабел 2 x 6 до 2 x 10 mm ² термосвиваема в комплект с винтови съединители Verbindungsmuffe für Kabel 2 x 6 bis 2 x 10 mm ² Thermoschrumpf, inkl. Schraubverbinder	Шлаух с дебели стени, с горещо разтопено лепило външен шлаух: 1 бр., с дължина 500 мм вътрешен шлаух: 2 бр. с дължина по 125 мм Винтови съединители /винтови втулки за 6 до 16 mm ² SM (препоръчителна област 2,5-16): 2 броя Schläuche dickwandig, mit Heißschmelzkleber Außenschlauch: 1 Stück, 500 mm lang, Innenschläuche: 2 Stück, je 125 mm lang Schraubenverbinder / Schraubhülsen für 6 bis 16mm ² SM (empfohlener Bereich 2,5-16): 2 Stück
	Съединителна муфа за кабел 4 x 6 до 4 x 16 mm ² термосвиваема в комплект с винтови съединители Verbindungsmuffe für Kabel 4 x 6 bis 4 x 16 mm ² Thermoschrumpf, inkl. Schraubverbinder	Шлаух с дебели стени, с горещо разтопено лепило външен шлаух: 1 бр. с дължина 500 мм вътрешен шлаух: 4 бр., с дължина по 125 мм Винтови съединители /винтови втулки за 6 до 16 mm ² SM (препоръчителна област 2,5-16): 4 броя Schläuche dickwandig, mit Heißschmelzkleber Außenschlauch: 1 Stück, 500 mm lang, Innenschläuche: 4 Stück, je 125 mm lang Schraubenverbinder / Schraubhülsen für 6 bis 16mm ² SM (empfohlener Bereich 2,5-16): 4 Stück
	Съединителна муфа за кабел 4 x 35mm ² термосвиваема в комплект с винтови съединители Verbindungsmuffe für Kabel 4 x 35mm ² Thermoschrumpf, inkl. Schraubverbinder	Шлаух с дебели стени, с горещо разтопено лепило външен шлаух: 1 бр. с дължина 650 мм вътрешен шлаух: 4 бр. с дължина по 180 мм Винтови съединители с откъсващи се глави на болтовете покалаени с вътрешна преграда за 35 mm ² SM (препоръчителна област 25-70) - 4 броя Schläuche dickwandig, mit Heißschmelzkleber Außenschlauch: 1 Stück, 650 mm lang, Innenschläuche: 4 Stück, je 180 mm lang Schraubenverbinder mit abreißbarer Bolzenkopf verzinkt mit Innentrennsteg für 35 mm ² SM (empfohlener Bereich 25-70) - 4 Stk.
	Съединителна муфа за кабел 4 x 95mm ² термосвиваема в комплект с винтови съединители Verbindungsmuffe für Kabel 4 x 95mm ² Thermoschrumpf, inkl. Schraubverbinder	Шлаух с дебели стени, с горещо разтопено лепило външен шлаух: 1 бр. с дължина 760 мм вътрешен шлаух: 4 бр. с дължина по 200 мм Винтови съединители с откъсващи се глави на болтовете покалаени с вътрешна преграда за 95 mm ² SM (препоръчителна област 35 -120): 4 броя Schläuche dickwandig, mit Heißschmelzkleber Außenschlauch: 1 Stück, 760 mm lang Innenschläuche: 4 Stück, je 200 mm lang Schraubenverbinder mit abreißbarer Bolzenkopf verzinkt mit Innentrennsteg für 95 mm ² SM (empfohlener Bereich 35 -120): 4 Stk.
	Съединителна муфа за кабел 4 x 185mm ² термосвиваема в комплект с винтови съединители Verbindungsmuffe für Kabel 4 x 185mm ² Thermoschrumpf, inkl. Schraubverbinder	Шлаух с дебели стени, с горещо разтопено лепило външен шлаух: 1 бр. с дължина 900 мм вътрешен шлаух: 4 бр. с дължина по 220 мм Винтови съединители с откъсващи се глави на болтовете покалаени с вътрешна преграда за 185 mm ² SM (препоръчителна област 35 - 185) - 4 броя Schläuche dickwandig, mit Heißschmelzkleber Außenschlauch: 1 Stück, 900 mm lang Innenschläuche: 4 Stück, je 220 mm lang Schraubenverbinder mit abreißbarer Bolzenkopf verzinkt mit Innentrennsteg für 185 mm ² SM (empfohlener Bereich 35 - 185) - 4 Stk.

	<p>Съединителна муфа за кабел 4 x 240mm² Термосвиваема в комплект с винтови съединители Verbindungs-muffe für Kabel 4 x 240mm² Thermoschrumpf, inkl. Schraubverbinder</p>	<p>Шлаух с дебели стени, с горещо разтопено лепило външен шлаух: 1 бр. с дължина 1000 мм вътрешен шлаух: 4 бр. с дължина по 240 мм Винтови съединители с откъсващи се глави на болтовете покалаени с вътрешна преграда за 240 mm² SM (препоръчителна област 150 - 240) - 4 броя Schläuche dickwandig, mit Heißschmelzkleber Außenschlauch: 1 Stück, 1000 mm lang Innenschläuche: 4 Stück, je 240 mm lang Schraubenverbinder mit abreißbarer Bolzenkopf verzinkt mit Inrientrennsteg für 240 mm² SM (empfohlener Bereich 150 - 240) - 4 Stk.</p>
--	---	---

Приложение 1.2 EVN EP EAD – TC 24/03 : Технически изисквания за други свиваеми продукти
Beilage 1.2 zu EVN EP EAD – TS 24/03 : Technische Anforderungen für sonstige Schrumpfprodukte

№ Nr.	Описание на материала Materialtext	Изпълнение Ausführung
	<p>Крайна муфа (глава) за кабел 2 x 6 до 2 x 10mm² термосвиваема.</p> <p>Endmuffe (Kopf) für Kabel 2 x 6 bis 2 x 10mm² warschrumpfend.</p> <p>Крайна муфа (глава) за кабел 4 x 6 до 4x16mm² термосвиваема в комплект с винтови съединители.</p> <p>Endmuffe (Kopf) für Kabel 4 x 6 до 4x16mm² thermoschrumpfend komplett mit Schraubenverbindern.</p>	<p>свиваема тръба без лепило с тънки стени за обхват 2- палцова делителна капа; долни и горни изводи с горещо разтопено лепило. Термо свиваема тръба без лепило с тънки стени и UV - защита за обхват от Ø 4,5 до 10,5mm и дължина 80 mm – 1бр. Термо от Ø 5,5 до 9,5 mm с жълто зелен цвят и дължина 80 mm 1 бр.</p> <p>2-Finger Aufteilkappe; Untere und obere Auslässe mit Heißschmelzkleber Thermoschrumpfrohre ohne Kleber, dünnwandig UV – Schutz für Durchmesser von Ø 4,5 bis 10,5mm mit schwarzer Farbe und Länge 80 mm – 1 St., Warschrumpfenden Rohr ohne Klebstoff mit dünnen Wänden für Umfang von Ø 5,5 bis 9,5 mm mit gelbgrüne Farbe und Länge 80 mm 1 St.</p> <p>4-палцова делителна капа; долни и горни изводи с горещо разтопено лепило. Термо свиваеми тръби с дебели стени и лепило за обхват от Ø 4,5 до 11mm и дължина 120 mm - 4 броя. Термо свиваеми тръби без лепило с тънки стени и UV - защита за обхват от Ø 4,5 до 10,5mm и дължина 500 mm - 4 броя. Термо свиваема тръба без лепило с тънки стени за обхват от Ø 5,5 до 9,5 mm с жълто зелен цвят и дължина 50mm – 1брой. Винтови съединители /винтови втулки за 6 до 16 mm² SM (препоръчителна област 2,5-16) - 4 броя.</p> <p>4-Finger Aufteilkappe; Untere und obere Auslässe mit Heißschmelzkleber Thermoschrumpfrohre dickwandig und Kleber für Durchmesser von Ø 4,5 bis 11mm und Länge 120 mm - 4 Stk. Thermoschrumpfrohre ohne Kleber und dünnwandig und UV – Schutz für Durchmesser von Ø 4,5 bis 10,5 mm und Länge 500 mm - 4 Stk. Thermoschrumpfrohre ohne Kleber, dünnwandig für Durchmesser von Ø 5,5 bis 9,5 mm mit gelbgrüner Farbe und einer Länge von 50 mm – 1 Stk. Schraubenverbinder / Schraubhülsen für 6 bis 16mm² SM (empfohlener Bereich 2,5-16) - 4 Stück</p>
	<p>Крайна муфа (глава) за кабел 4 x 35mm² Термосвиваема в комплект с винтови съединители.</p>	<p>4-палцова делителна капа; долни и горни изводи с горещо разтопено лепило Термо свиваеми тръби с дебели стени и лепило за обхват от Ø 9 до 30mm и дължина 250 mm - 4 броя. Термо свиваеми тръби без лепило с тънки стени и UV - защита за обхват от Ø 7 до 16mm и дължина 1000 mm - 4 броя. Термо свиваема тръба без лепило с тънки стени за обхват от Ø</p>

	<p>Endmuffe (Kopf) für Kabel 4 x 35 mm² thermoschrumpfend komplett mit Schraubenverbindern.</p>	<p>10 до 18 mm с жълто зелен цвят и дължина 50mm – 1брой. Винтови съединители с откъсващи се глави на болтовете покалаени с вътрешна преграда за 35 mm² SM (препоръчителна област 25-70) - 4 броя</p> <p>4-Finger Aufteilkappe; Untere und obere Auslässe mit Heißschmelzkleber Thermoschrumpfrohre dickwandig und Kleber für Durchmesser von Ø 9 bis 30 mm und Länge 250 mm - 4 Stk. Thermoschrumpfrohre ohne Kleber und dünnwandig und UV – Schutz für Durchmesser von Ø 7, bis 16 mm und Länge 1000 mm - 4 Stk. Thermoschrumpfrohre ohne Kleber, dünnwandig für Durchmesser von Ø 10 bis 18 mit gelbgrüner Farbe und einer Länge von 50 mm – 1 Stk. Schraubenverbinder mit abreißbarer Bolzenkopf verzinkt mit Innentrennsteg für 35 mm² SM (empfohlener Bereich 25-70) - 4 Stk.</p>
	<p>Крайна муфа (глава) за кабел 4 x 95mm² Термосвиваема в комплект с винтови съединители.</p> <p>Endmuffe (Kopf) für Kabel 4 x 95mm² thermoschrumpfend komplett mit Schraubenverbindern.</p>	<p>4-палцова делителна капа; долни и горни изводи с горещо разтопено лепило. Термо свиваеми тръби с дебели стени и лепило за обхват от Ø 13 до 39 mm и дължина 250 mm - 4 броя. Термо свиваеми тръби без лепило с тънки стени и UV - защита за обхват от Ø 9 до 21,5mm и дължина 1000 mm - 4 броя. Термо свиваема тръба без лепило с тънки стени за обхват от Ø 14 до 25 mm с жълто зелен цвят и дължина 50mm – 1брой. Винтови съединители с откъсващи се глави на болтовете покалаени с вътрешна преграда за 95 mm² SM (препоръчителна област 35 -120): 4 броя</p> <p>4-Finger Aufteilkappe; Untere und obere Auslässe mit Heißschmelzkleber Thermoschrumpfrohre dickwandig und Kleber für Durchmesser von Ø 13 bis 39 mm und Länge 250 mm - 4 Stk. Thermoschrumpfrohre ohne Kleber und dünnwandig und UV – Schutz für Durchmesser von Ø 9 bis 21,5 mm und Länge 1000 mm - 4 Stk. Thermoschrumpfrohre ohne Kleber, dünnwandig für Durchmesser von Ø 14 bis 25 mm mit gelbgrüner Farbe und einer Länge von 50 mm – 1 Stk. Schraubenverbinder mit abreißbarer Bolzenkopf verzinkt mit Innentrennsteg für 95 mm² SM (empfohlener Bereich 35 -120): 4 Stk.</p>
	<p>Крайна муфа (глава) за кабел 4x185mm² термосвиваема в комплект с винтови съединители.</p>	<p>4-палцова делителна капа; долни и горни изводи с горещо разтопено лепило. Термо свиваеми тръби с дебели стени и лепило за обхват от Ø 17,5 до 44 mm и дължина 250 mm - 4 броя. Термо свиваеми тръби без лепило с тънки стени и UV - защита за обхват от Ø 14,5 до 35mm и дължина 1000 mm - 4 броя. Термо свиваема тръба без лепило с тънки стени за обхват от Ø 23 до 35 mm с жълто зелен цвят и дължина 50mm – 1брой. Винтови съединители с откъсващи се глави на болтовете покалаени с вътрешна преграда за 185 mm² SM (препоръчителна област 35 - 185) - 4 броя</p> <p>4-Finger Aufteilkappe; Untere und obere Auslässe mit</p>

<p>Endmuffe (Kopf) für Kabel 4 x 185mm² thermoschrumpfend komplett mit Schraubenverbindern.</p>	<p>Heißschmelzkleber Thermoschrumpfrohre dickwandig und Kleber für Durchmesser von Ø 17,5 bis 44 mm und Länge 250 mm - 4 Stk. Thermoschrumpfrohre ohne Kleber und dünnwandig und UV – Schutz für Durchmesser von Ø 14,5 bis 35 mm und Länge 1000 mm - 4 Stk. Thermoschrumpfrohre ohne Kleber, dünnwandig für Durchmesser von Ø 23 до 35 mm mit gelbgrüner Farbe und einer Länge von 50 mm – 1 Stk. Schraubenverbinder mit abreißbarer Bolzenkopf verzinkt mit Innentrennsteg für 185 mm² SM (empfohlener Bereich 35 - 185) - 4 Stk.</p>
<p>Крайна муфа (глава) за кабел 4 x 240 mm² Термосвиваема в комплект с винтови съединители.</p> <p>Endmuffe (Kopf) für Kabel 4 x 240 mm² thermoschrumpfend komplett mit Schraubenverbindern.</p> <p>Крайна муфа (глава) за кабел 4 x 35mm² Термосвиваема</p> <p>Endmuffe (Kopf) für Kabel 4 x 35mm² warmschrumpfend</p> <p>Крайна муфа (глава) за кабел 4 x 95mm² Термосвиваема</p> <p>Endmuffe (Kopf) für Kabel 4 x 95mm² warmschrumpfend</p> <p>Крайна муфа (глава) за кабел 4 x</p>	<p>4-палцова делителна капа; долни и горни изводи с горещо разтопено лепило. Термо свиваеми тръби с дебели стени и лепило за обхват от Ø 24 до 61 mm и дължина 250 mm - 4 броя. Термо свиваеми тръби без лепило с тънки стени и UV - защита за обхват от Ø 14.5 до 35mm и дължина 1000 mm - 4 броя. Термо свиваема тръба без лепило с тънки стени за обхват от Ø 23 до 35 mm с жълто зелен цвят и дължина 50mm – 1брой. Винтови съединители с откъсващи се глави на болтовете покалаени с вътрешна преграда за 240 mm² SM (препоръчителна област 150 -240): 4 броя</p> <p>4-Finger Aufteilkappe; Untere und obere Auslässe mit Heißschmelzkleber Thermoschrumpfrohre dickwandig und Kleber für Durchmesser von Ø 24 bis 61 mm und Länge 250 mm - 4 Stk. Thermoschrumpfrohre ohne Kleber und dünnwandig und UV – Schutz für Durchmesser von Ø 14,5 bis 35 mm und Länge 1000 mm - 4 Stk. Thermoschrumpfrohre ohne Kleber, dünnwandig für Durchmesser von Ø 23 bis 35 mm mit gelbgrüner Farbe und einer Länge von 50 mm – 1 Stk. Schraubenverbinder mit abreißbarer Bolzenkopf verzinkt mit Innentrennsteg für 240 mm² SM (empfohlener Bereich 150 -240): 4 Stk.</p> <p>4-палцова делителна капа; долни и горни изводи с горещо разтопено лепило.</p> <p>4-Finger Aufteilkappe; Untere und obere Auslässe mit Heißschmelzkleber.</p> <p>4-палцова делителна капа; долни и горни изводи с горещо разтопено лепило.</p> <p>4-Finger Aufteilkappe; Untere und obere Auslässe mit Heißschmelzkleber</p> <p>4-палцова делителна капа; долни и горни изводи с горещо</p>

185mm ² Термосвиваема	разтопено лепило,
Endmuffe (Kopf) für Kabel 4 x 185mm ² warmschrumpfend	4-Finger Aufteilkappe; Untere und obere Auslässe mit Heißschmelzkleber
Крайна муфа (глава) за кабел 4 x 240 mm ² Термосвиваема	4-палцова делителна капа; долни и горни изводи с горещо разтопено лепило.
Endmuffe (Kopf) für Kabel 4 x 240mm ² warmschrumpfend	4-Finger Aufteilkappe; Untere und obere Auslässe mit Heißschmelzkleber

Термо свиваема тръба без лепило с тънки стени за обхват от Ø 5,5 до 9,5 mm	Термо свиваема тръба без лепило с тънки стени за обхват от Ø 5,5 до 9,5 mm с жълто зелен цвят и дължина 1000 mm
Thermoschrumpfrohr ohne Kleber dünnwandig für Durchmesser von Ø 5,5 bis 9,5	Thermoschrumpfrohr ohne Kleber dünnwandig für Durchmesser von Ø 5,5 bis 9,5 mm mit gelbgrünlicher Farbe und Länge 1000 mm
Капи (заглушки) термосвиваеми крайни капи от 8-20 мм DM Karpen / Schrumpfkappe von 8-20 mm DM	изолираща крайна капа с горещо разтопено лепило Isolierende Endkappe mit Heißschmelzkleber
Капи (заглушки) термосвиваеми крайни капи от 18-30 мм DM Karpen / Schrumpfkappe von 18-30 mm DM	изолираща крайна капа с горещо разтопено лепило Isolierende Endkappe mit Heißschmelzkleber
Капи (заглушки) термосвиваеми крайни капи от 26-50 мм DM Karpen / Schrumpfkappe von 26-50 mm DM	изолираща крайна капа с горещо разтопено лепило Isolierende Endkappe mit Heißschmelzkleber
Капи (заглушки) термосвиваеми крайни капи от 50-90 мм DM Karpen / Schrumpfkappe von 50-90 mm DM	изолираща крайна капа с горещо разтопено лепило Isolierende Endkappe mit Heißschmelzkleber
Репариращи маншони репариращ маншон с дължина 1200 мм за кабел 15-40 мм DM Reparaturmuffe Reparaturmanschette 1200 mm lang für Kabel 15-40 mm DM	подсилен с влакна репариращ маншон със затваряща шина, с дължина 1200 мм faserverstärkte Reparaturmanschette mit Verschlusschiene, 1200 mm lang
Репариращи маншони репариращ маншон с дължина 1200 мм за кабел 30-80 мм DM Reparaturmuffe Reparaturmanschette 1200 mm lang für Kabel 30-80 mm DM	подсилен с влакна репариращ маншон със затваряща шина, с дължина 1200 мм faserverstärkte Reparaturmanschette mit Verschlusschiene, 1200 mm lang

Приложение 1.3 EVN EP EAD – TC 24/03 : Технически изисквания към винтовите съединители Beilage 1.3 zu EVN EP EAD – TS 24/03 : Technische Anforderungen an die Schraubenverbinder		
№ Nr.	Описание на материала Materialtext	Изпълнение Ausführung
	Винтови съединители /винтови втулки за 6 до 16 мм ² SM (препоръчителна област 2,5-16) Schraubenverbinder / Schraubhülsen für 6 bis 16mm ² SM (empfohlener Bereich 2,5-16)	гладка изработка без покритие (допуска се и калайдисана изработка), с или без разделителна преграда, с вътрешен винт с шестоъгълна глава blanke Ausführung, mit oder ohne Trennsteg, mit Innensechskantschraube
	Винтови съединители за 35 мм ² SM (препоръчителна област 25-70) Schraubenverbinder für 35mm ² SM (empfohlener Bereich 25-70)	Винтови съединители с откъсващи се глави на болтовете покالاени с вътрешна преграда за 35 мм ² SM (препоръчителна област 25-70). Schraubenverbinder mit abreißbarer Bolzenkopf verzinnt mit Innentrennsteg für 35 mm ² SM (empfohlener Bereich 25-70)
	Винтови съединители за 95 мм ² SM (препоръчителна област 35-120) Schraubenverbinder für 95mm ² SM (empfohlener Bereich 35-120)	Винтови съединители с откъсващи се глави на болтовете покالاени с вътрешна преграда за 95 мм ² SM (препоръчителна област 35 -120) Schraubenverbinder mit abreißbarer Bolzenkopf verzinnt mit Innentrennsteg für 95 mm ² SM (empfohlener Bereich 35 -120).
	Винтови съединители за 185 мм ² SM (препоръчителна област 35 - 185) Schraubenverbinder für 185mm ² SM (empfohlener Bereich 35 - 185)	Винтови съединители с откъсващи се глави на болтовете покالاени с вътрешна преграда за 185 мм ² SM (препоръчителна област 35 - 185) Schraubenverbinder mit abreißbarer Bolzenkopf verzinnt mit Innentrennsteg für 185 mm ² SM (empfohlener Bereich 35 - 185).
	Винтови съединители за 240 мм ² SM (препоръчителна област 150 - 240) Schraubenverbinder für 240mm ² SM (empfohlener Bereich 150 - 240)	Винтови съединители с откъсващи се глави на болтовете покالاени с вътрешна преграда за 240 мм ² SM (препоръчителна област 150 - 240) Schraubenverbinder mit abreißbarer Bolzenkopf verzinnt mit Innentrennsteg für 240 mm ² SM (empfohlener Bereich 150 - 240).



Приложение 2: Технически паспорт (един техн. паспорт на производител!) Beilage 2: Datenblatt des Anbieters (je Fabrikat ein Datenblatt!)

Приложение 2.1: Технически паспорт "Гарнитура съединителни муфи" (един техн. паспорт на производител) Beilage 2.1: Datenblatt "Garnitur Verbindungsmuffen" des Anbieters (je Fabrikat ein Datenblatt!)					
№ Nr.	Описание на материала Materialtext	Доставчик / Lieferant Производител / Fabrikat	Обозначение на продукта (гарнитура) Bezeichnung des Produktes (Garnitur)	1 бр. кабелна обвивка -свиваем шланх, вид 1 Stück Kabelmantel- Schrumpfschlauch, Type	4 бр. жила - свиваем шланх, вид 4 Stück EADern- Schrumpfschlauch, Type
	Съединителна муфа за кабел 2 x 6 до 2 x 10 mm ² термосвиваема в комплект с винтови съединители Verbindungsmuffe für Kabel 2 x 6 bis 2 x 10 mm ² Thermoschrumpf, inkl. Schraubverbinder				
	Съединителна муфа за кабел 4 x 6 до 4 x 16 mm ² термосвиваема в комплект с винтови съединители Verbindungsmuffe für Kabel 4 x 6 bis 4 x 16 mm ² Thermoschrumpf, inkl. Schraubverbinder				
	Съединителна муфа за кабел 4 x 35mm ² термосвиваема в комплект с винтови съединители Verbindungsmuffe für Kabel 4 x 35mm ² Thermoschrumpf, inkl. Schraubverbinder				
	Съединителна муфа за кабел 4 x 95mm ² термосвиваема в комплект с винтови съединители Verbindungsmuffe für Kabel 4 x 95mm ² Thermoschrumpf, inkl. Schraubverbinder				
	Съединителна муфа за кабел 4 x 185mm ² термосвиваема в комплект с винтови съединители Verbindungsmuffe für Kabel 4 x 185mm ² Thermoschrumpf, inkl. Schraubverbinder				
	Съединителна муфа за кабел 4 x 240mm ² термосвиваема в комплект с винтови съединители Verbindungsmuffe für Kabel 4 x 240mm ² Thermoschrumpf, inkl. Schraubverbinder				

Населено място, Дата
Ort, Datum

Фирмен печат
Firmenstempel

Подпис (име, позиция)
Unterschrift (Name, Position)

Приложение 2.2: Технически паспорт за други свиваеми продукти (един техн. паспорт на производител!)**Beilage 2.2: Datenblatt des Anbieters für sonstige Schrumpfprodukte (je Fabrikat ein Datenblatt!)**

№ Nr.	Описание на материала Materialtext	Доставчик / Lieferant Производител / Fabrikat	Описание на съдържанието на комплекта съгласно Приложение 1.2 /да се попълни от оферанта/ Inhaltsbeschreibung des Sets gem. Beilage 1.2 /vom Anbieter auszufüllen/
	Крайна муфа (глава) за кабел 2 x 6 до 2 x 10mm ² термосвиваема. Endmuffe (Kopf) für Kabel 2 x 6 bis 2 x 10 mm ² Thermoschrumpf,		
	Крайна муфа (глава) за кабел 4 x 6 до 4x16mm ² Термосвиваема в комплект с винтови съединители. Endverschluss (Kopf-Aufteilkappe) für Kabel 4 x 6 bis 4x16mm ² Thermoschrumpf, inkl. Schraubverbinder .		
	Крайна муфа (глава) за кабел 4 x 35mm ² Термосвиваема в комплект с винтови съединители. Endverschluss (Kopf-Aufteilkappe) für Kabel 4 x 35mm ² Thermoschrumpf, inkl. Schraubverbinder .		
	Крайна муфа (глава) за кабел 4 x 95mm ² Термосвиваема в комплект с винтови съединители. Endverschluss (Kopf-Aufteilkappe) für Kabel 4 x 95mm ² Thermoschrumpf, inkl. Schraubverbinder .		
	Крайна муфа (глава) за кабел 4x185mm ² термосвиваема в комплект с винтови съединители. Endverschluss (Kopf-Aufteilkappe) für Kabel 4x185mm ² Thermoschrumpf, inkl. Schraubverbinder .		
	Крайна муфа (глава) за кабел 4x240mm ² термосвиваема в комплект с винтови съединители. Endverschluss (Kopf-Aufteilkappe) für Kabel 4x240mm ² Thermoschrumpf, inkl. Schraubverbinder .		
	Крайна муфа (глава) за кабел 4 x 35mm ² Термосвиваема Endmuffe (Kopf) für Kabel 4 x 35mm ² warmschrumpfend		

	Крайна муфа (глава) за кабел 4 x 95mm ² Термосвиваема Endmuffe (Kopf) für Kabel 4x95 mm2 warmschrumpfend		
	Крайна муфа (глава) за кабел 4 x 185mm ² Endmuffe (Kopf) für Kabel 4x185 mm2 warmschrumpfend		
	Крайна муфа (глава) за кабел 4 x 240 mm ² Endmuffe (Kopf) für Kabel 4x240 mm2 warmschrumpfend		

Населено място, Дата
Ort, Datum

Фирмен печат
Firmenstempel

Подпис (име, позиция)
Unterschrift (Name, Position)

	Капи (заглушки) термосвиваеми крайни капи от 8-20 мм DM Karpen / Schrumpfkappe von 8-20 mm DM		
	Капи (заглушки) термосвиваеми крайни капи от 18-30 мм DM Karpen / Schrumpfkappe von 18-30 mm DM		
	Капи (заглушки) термосвиваеми крайни капи от 26-50 мм DM Karpen / Schrumpfkappe von 26-50 mm DM		
	Капи (заглушки) термосвиваеми крайни капи от 50-90 мм DM Karpen / Schrumpfkappe von 50-90 mm DM		
	Репариращи маншони репариращ маншон с дължина 1200 мм за кабел 15-40 мм DM Reparaturmuffe Reparaturmanschette 1200 mm lang für Kabel 15-40 mm DM		
	Репариращи маншони репариращ маншон с дължина 1200 мм за кабел 30-80 мм DM Reparaturmuffe Reparaturmanschette 1200 mm lang für Kabel 30-80 mm DM		

Населено място, Дата

Ort, Datum

Фирмен печат

Firmenstempel

Подпис (име, позиция)

Unterschrift (Name, Position)

**Приложение 2.3: Технически паспорт на винтов съединител (един техн. паспорт на производител!)
Beilage 2.3: Datenblatt des Anbieters für Schraubenverbinder (je Fabrikat ein Datenblatt!)**

№ Nr.	Описание на материала Materialtext	Доставчик / Lieferant Производител / Fabrikat	Обозначение на продукта ръководител на сектора за клеми Bezeichnung des Produktes Klemmbereich Leiter
	Винтови съединители / винтови втулки за 6 до 16 мм ² SM (препоръчителна област 2,5-16) Schraubenverbinder / Schraubhülsen für 6 bis 16mm ² SM (empfohlener Bereich 2,5- 16)		
	Винтови съединители за 35 мм ² SM (преоръчителна област 25-70) Schraubenverbinder für 35mm ² SM (empfohlener Bereich 25-70)		
	Винтови съединители за 95 мм ² SM (препоръчителна област 35 -120) Schraubenverbinder für 95mm ² SM (empfohlener Bereich 35 -120)		
	Винтови съединители за 185 мм ² SM (препоръчителна област 35 - 185) Schraubenverbinder für 185mm ² SM (empfohlener Bereich 35 - 185)		
	Винтови съединители за 240 мм ² SM (препоръчителна област 150 - 240) Schraubenverbinder für 240mm ² SM (empfohlener Bereich 150 - 240)		

Населено място, Дата
Ort, Datum

Фирмен печат
Firmenstempel

Подпис (име, позиция)
Unterschrift (Name, Position)

**EVN BULGARIA
ELEKTORAZPREDELENIE EAD
(EVN EP EAD)**

Техническа спецификация

за

**Разпределителното табло ниско
напрежение**

за

Мачтов трафопост - 20/0,4 kV

**EVN BULGARIA
ELEKTORAZPREDELENIE EAD
(EVN EP EAD)**

Technische Spezifikation

für

Niederspannungsschaltkästen

für

Mast-Trafostationen - 20/0,4 kV

Техническа спецификация:
EVN EP EAD – TC 26/04
Издание: 01.11.2014
Техническа област: МР

Technische Spezifikation:
EVN EP EAD – TS 26/04
Ausgabe: 01.11.2014
Technischer Bereich: МР

1. Съдържание	Страница	1. Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Съдържание	2	1. Inhaltsverzeichnis	2
2. Област на валидност	2	2. Gültigkeitsbereich	2
3. Начало на валидността	2	3. Gültigkeitsbeginn	2
4. Валидни предписания, определения и стандарти	3	4. Gültige Vorschriften, Bestimmungen und Standards	3
5. Технически изисквания.	5	5. Technische Anforderungen.	5
6. Надписи	14	6. Aufschriften	14
7. Изпитания и доказателства	16	7. Prüfungen und Nachweise	16
8. Опаковка, доставка и отстраняване на отпадъчните материали	16	8. Verpackung, Lieferung und Entsorgung der Abfallmaterialien	16
 2. Област на валидност		 2. Gültigkeitsbereich	
Тази техническа спецификация се отнася за разпределителни табла ниско напрежение за мачтов трафопост - 20/0,4 kV до 400 kVA, които се използват в-разпределителните мрежи на EVN EP EAD.		Diese technische Spezifikation betrifft Niederspannungsschaltkästen für Mast-Trafostationen - 20/0,4 kV bis 400 kVA, die in den Verteilungsnetzen der EVN EP EAD eingebaut werden.	
Обсъжданите в тази спецификация разпределителни табла ниско напрежение трябва да отговарят на изискванията, които се съдържат в посочените в точка 4 предписания, определения и стандарти.		Die in dieser Spezifikation behandelten Niederspannungsschaltkästen müssen den Anforderungen nach den unter P.4 genannten Vorschriften, Bestimmungen und Standards entsprechen.	
Отклоненията, измененията и допълненията по отношение на тази техническа спецификация изискват писмени разяснения от предлагачия /производителя/ и са допустими само в рамките на предложението за цената. Еквивалентността на българските норми спрямо посочените норми трябва да се докаже от оферента/предлагачия. Предпоставка за това е наличието на съгласие и положителна оценка от компетентния технически сектор на EVN EP EAD, примерно доказателство за по-високо качество респ. по-добра ефективност в рамките на техническия прогрес.		Die Abweichungen, Änderungen und Ergänzungen in dieser technischen Spezifikation bedürfen der schriftlichen Erläuterungen des Anbieters /Herstellers/ und sind nur im Rahmen des Preisangebots möglich. Die Äquivalenz der bulgarischen Normen zu den angeführten Normen ist durch den Offerenten/ Anbieter nachzuweisen. Eine Voraussetzung dafür ist das Vorhandensein einer Genehmigung und einer positiven Bewertung durch den befugten technischen Sektor von EVN EP EAD, ein Muster-Nachweis für höhere Qualität und Effektivität im Rahmen des technischen Fortschritts.	
След като поръчката бъде направена, по принцип не са допустими изменения от предлагачия /производителя/.		Nach der Bestellung sind Änderungen seitens des Anbieters /Herstellers/ im Prinzip nicht erlaubt.	
 3. Начало на валидността		 3. Gültigkeitsbeginn	
Тази техническа спецификация е валидна от 01.11.2014. Тя заменя спецификациите с по-стара дата за същата област на приложение.		Diese technische Spezifikation ist ab 01.11.2014 gültig. Sie ersetzt die Spezifikation älteren Datums zum gleichen Anwendungsbereich.	

4. Валидни предписания, определения и стандарти	4. Gültige Vorschriften, Bestimmungen und Standards
<p>4.1. Класификация</p> <p>4.1.1. Според вида ТП: - За мачтов ТП</p> <p>4.1.2. Според мощността на силовия трансформатор: - ТП до 100 kVA; - ТП до 250 kVA; - ТП до 400 kVA;</p>	<p>4.1. Klassifikation</p> <p>4.1.1. Nach der Art der Trafostation: - MAST-TST</p> <p>4.1.2. Nach der Leistung des Transformators: - TST bis 100 kVA - TST bis 250 kVA - TST bis 400 kVA</p>
<p>4.2. Стандарти:</p>	<p>4.2. Standards:</p>
<p>БДС 5063: Шини медни за електротехнически цели</p> <p>EN 14598-1 подсилени втвърдяващи се формовъчни маси - Спецификация за подложки от смола (SMC) и усиленни с влакна материали за пресоване (BMC) - част 1: Обозначаване</p>	<p>BDS 5063: Kupferschienen für elektrotechnische Zwecke</p> <p>EN 14598-1 Verstärkte härtbare Formmassen - Spezifikation für Harzmatten (SMC) und faserverstärkte Pressmassen (BMC) - Teil 1: Bezeichnung</p>
<p>EN 14598-2 подсилени втвърдяващи се формовъчни маси - Спецификация за подложки от смола (SMC) и усиленни с влакна материали за пресоване (BMC) - част 2: Метод на изпитване и общи изисквания</p>	<p>EN 14598-2 Verstärkte härtbare Formmassen - Spezifikation für Harzmatten (SMC) und faserverstärkte Pressmassen (BMC) - Teil 2: Prüfverfahren und allgemeine Anforderungen</p>
<p>EN 14598-3 подсилени втвърдяващи се формовъчни маси - Спецификация за подложки от смола (SMC) и усиленни с влакна материали за пресоване (BMC) - част 3:</p>	<p>EN 14598-3 Verstärkte härtbare Formmassen - Spezifikation für Harzmatten (SMC) und faserverstärkte Pressmassen (BMC) - Teil 3: Spezifische Anforderungen</p>
<p>БДС EN 12329 Защита на металите от корозия. Електроотложени цинкови покрития върху чогуни или стомана с допълнително обработване.</p>	<p>BDS EN 12329 Korrosionsschutz von Metallen - Galvanische Zinküberzüge auf Eisenwerkstoffen mit zusätzlicher Behandlung</p>
<p>БДС EN 20273: Свързващи елементи Прходни отвори за болтове и винтове</p>	<p>BDS EN 20273 Mechanische Verbindungselemente - Durchgangslöcher für Bolzen und Schrauben</p>
<p>БДС EN 50024 Комутационни апарати за ниско напрежение за индустриални цели. Монтажни шини. Шини с С профил и принадлежности за монтаж на съоръжения.</p>	<p>BDS EN 50024 Industrielle Niederspannungsschaltgeräte - Tragschienen; C - Schiene und Zubehör zur Befestigung von Geräten</p>
<p>БДС EN 50086 -2-3: Тръбни системи на електрически инсталации. Част 2-3 : Специфични изисквания за гъвкави тръбни системи</p>	<p>BDS EN 50086-2-3 Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Installationen - Teil 2-3: Besondere Anforderungen für flexible Elektroinstallationsrohrsysteme</p>
<p>БДС EN 60112: Метод за определяне херметичността и сравнителният индекс за устойчивост срещу образуване</p>	<p>BDS EN 60112 Verfahren zur Bestimmung der Prüfzahl und der Vergleichszahl der Kriechwegbildung von festen, isolierenden Werkstoffen</p>

	на пълзящи разряди на твърди изолационни материали (IEC 60112: 2003)		(IEC 60112:2003)
БДС EN 60269	Стопиеми предпазители за ниско напрежение	BDS EN 60269	Schmelzsicherungen für Niederspannung
БДС EN 60417-1	Графични символи за ел.обзавеждане – част 1: Преглед и приложение (IEC 60417-1:1998)	BDS EN 60417-1	Graphische Symbole für elektrische Einrichtung – Teil 1: Übersicht und Anwendung (IEC 60417-1:1998)
БДС EN 60417-2	Графични символи за ел.обзавеждане – част 2: оригинали на символите (IEC 60417-2:1998)	BDS EN 60417-2	Graphische Symbole für elektrische Einrichtung – Teil 2: Originale der Symbole (IEC 60417-2:1998)
БДС EN 60439-1	Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение Част 1 : типово изпитани и частично типово изпитани комплектни комутационни устройства	BDS EN 60439-1	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen – Teil 1: Typgeprüfte und partiell typgeprüfte Kombinationen
БДС EN 60439-5	Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение .Част 5 Специфични изисквания за комплектни комутационни устройства предназначени за монтаж на открито на обществени места . Кабелни разпределителни шкафове(КРШ) за разпределение на енергия в електрически мрежи.	BDS EN 60439-5	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen - Teil 5: Besondere Anforderungen an Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen, die im Freien an öffentlich zugängigen Plätzen aufgestellt werden. Niederspannungsschaltkästen (KVS) in Energieversorgungsnetzen
БДС EN 60529+A1	Степени на защита осигурени от обвивката(IP код)	BDS EN 60529+A1	Schutzarten durch Gehäuse (IP - Code)
БДС EN ISO 1461:	Покрития чрез горещо поцинковане на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи за изпитване	BDS EN ISO 1461:	Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebrauchte Zinküberzüge (Stückverzinken). Technische Anforderungen und Prüfverfahren.
БДС EN ISO 3506-1	Механични свойства на свързващи елементи от корозионноустойчива стомана – част 1: болтове, винтове и шпилки(ISO 3506-1 : 1997)	BDS EN ISO 3506-1	Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen - Teil 1: Bolzen, Schrauben und Stiftschrauben (ISO 3506-1:1997)
БДС EN ISO 3506-2	Механични свойства на съединителни елементи от корозионноустойчива стомана - част 2: гайки (ISO 3506-2:1997)	BDS EN ISO 3506-2	Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen - Teil 2: Muttern (ISO 3506-2:1997)
БДС EN ISO 4017	Винтове с шестостенна глава. Класове на точност Аи В (ISO 4017 : 1999)	BDS EN ISO 4017	Sechskantschrauben mit Gewinde bis Kopf - Produktklassen A und B (ISO 4017 : 1999)
БДС ISO 2081:	Метални покрития. Галванични цинкови покрития върху желязо и стомана	BDS ISO 2081:	Metallüberzüge. Galvanische Zinküberzüge auf Eisen und Stahl
БДС ISO 2093:	Галванични покрития от калай. Технически изисквания и методи за изпитване	BDS ISO 2093:	Galvanische Zinnüberzüge. Technische Anforderungen und Prüfverfahren
БДС ISO 4520 :	Хроматни конверсионни покрития върху цинкови и кадмиеви покрития	BDS ISO 4520:	Chromat-Konversionsüberzüge auf Zink- und KEADmiumüberzügen

БДС HD 625.1 S1: Координация на изолацията на съоръжения в системи за ниско напрежение. Част1: правила , изисквания и изпитания(IEC60 664-1:1992, с промени)	BDS HD 625.1 S1: Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen - Teil 1: Grundsätze, Anforderungen und Prüfungen (IEC60 664-1:1992, mit Änderungen)
DIN 43623 Триполюсни основи за предпазители 660 V, 100 – 630 A, за L.V.H.R.C., за монтаж върху събирателни шини.	DIN 43623 Dreipolige Sicherungsunterteile 660 V, 100 – 630 A, für L.V.H.R.C., für Montage auf Sammelschienen.
EVN EP EAD-TC 11 Техническа спецификация на EVN EP EAD за NH – вертикални триполюсни основи, обикновени основи за предпазители и вертикални разединители с предпазители.	EVN EP EAD-TS 11 Technische Spezifikation der EVN EP EAD für NH - Sicherungsleisten und – unterteile.
EVN EP EAD-TC 12 Техническа спецификация на EVN EP EAD за V – съединителна арматура	EVN EP EAD-TS 12 Technische Spezifikation der EVN EP EAD für V - Anschlußtechnik
EVN EP EAD-TC13 Техническа спецификация на EVN EP EAD за цокли на кабелни разпределителни шкафове.	EVN EP EAD-TS 13 Technische Spezifikation der EVN EP EAD für Sockel für Niederspannungsschaltkästen
EVN EP EAD-TO 06 Техническо описание за металоокисни отводи 1 kV, за защита от пренапрежения	EVN EP EAD-TO 06 Technische Beschreibung von Metalloxydableitern 1 kV für Überspannungsschutz.
TS 7/4-10-BG Измервателен ток трансформатор за Н.Н. 0.4 kV, клас 0.5S.	TS 7/4-10-BG Stromwandler für NS 0.4 kV, Klasse 0.5S.
Наредба №3 /9.06.2004 на МЕ Част V, Глава XXIV, Разпределителни уредби за напрежение до 1000 V за променлив ток и до 1500 V постоянен ток.	Verordnung Nr.3 /9.06.2004 des Energieministeriums Teil V, Kapitel XXIV, elektrische Verteilungsanlagen für Spannung bis 1000 V Wechselstrom und bis 1500 V Gleichstrom.
Наредба №3 /9.06.2004 на МЕ Част I, Глава I, Раздел II Общи изисквания към електрическите уредби.	Verordnung Nr.3 /9.06.2004 des Energieministeriums Teil I, Kapitel I, Abschnitt II Allgemeine Anforderungen an die elektrischen Anlagen.
БДС 3035 Табели предпазни за електрически уредби.	BDS 3035 Warnschilder für elektrischen Anlagen.
Наредба №4 / 1995 г Наредба за знаците и сигналите на безопасността на на МВР труда и противопожарната охрана.	Verordnung Nr.4 / 1995 des Innenministeriums. Verordnung über die Zeichen und Sygnale des Arbeitsschutzes und Brandschutzes.
Наредба №3 /1.04.2004г Класификатор на отпадъците на МОСВиМЗ	Verordnung Nr.3 /1.04.2004 des Umweltministeriums und des Gesundheitsministeriums. Klassifikator der Abfälle
5. Технически изисквания.	5. Technische Anforderungen.
Електрически съоръжения ниско напрежение.	Elektrische Anlagen Niederspannung.
Разпределителна мрежа НН -400-V се експлоатира като TN-мрежа. Защитните мерки срещу допир - заземяване или съответно използване на система от защитни проводници, трябва да отговарят на Наредба №3, което трябва да се има предвид особено при изчисляването на	Das 400-V-Niederspannungsverteilstromnetz wird als TN-Netz betrieben. Als Berührungsschutzmaßnahme ist grundsätzlich gemäß Verordnung Nr. 3 die Schutzmaßnahme Erdung bzw. Schutzmaßnahme Schutzleitungssystem zur Anwendung zu bringen, dies ist besonders bei der Auslegung

съдържащите се в обхвата на доставката съоръжения за включване и разпределение (комутационна апаратура, стойки за предпазители, шини и др.), както и при опроводяването, окабеляването и заземяването.

5.1. Връзка трансформатор - табло НН.

Извършва се посредством кабел НН тип NYY-J:

- до 100kVA - 1x(4x95mm²) SM.
- до 250kVA - 2x(4x95mm²) SM.
- до 400kVA - 2x(4x185mm²) SM.

Разпределителното табло за ниско напрежение :

Корпус с приблизителни размери:
За 400kVA

Дължина: минимум 1100 мм

Височина: минимум 1070 мм

Дълбочина: 470 мм (± 20 мм)

До 100 и 250kVA включително:

Дължина: минимум 1100 мм

Височина: минимум 860 мм

Дълбочина: 340 мм (± 20 мм)

Като материали за обвивки на разпределителни табла ниско напрежение за мачтов трафопост се допускат - усилена със стъклени влакна полиестерна смола/стъклонапълнен пресован полиестер или други аналогични от гледна точка на електрическите, механичните, физичните и химичните свойства пластмаси. При всички случаи обвивките трябва да съответстват на изискванията на БДС EN 60439-5.

Пантите на вратите трябва да са от неръждаеми материали. Ъгълът на отваряне трябва да е най-малко 90°.

Заклучващия механизъм, изпълнен с лостова система за тристранно затваряне, трябва да е пригоден за поставяне на секретен полупатрон. Закрепващите болтове на заклучващия механизъм не трябва да се монтират непосредствено над секретният полупатрон. Отворът за поставяне на секретния полупатрон трябва да е снабден отвън със защитна капачка против дъжд.

Секретният полупатрон трябва да може лесно да се заклучва и да се монтира на корпусите и вратите без допълнителна работа.

При конструирането на разпределителни табла ниско напрежение за мачтов трафопост трябва да се има пред вид, че кабелите трябва да могат да се монтират свободно отпред. Необходимата за целта предна долна лайсна да може да се сваля само при отворена врата на шкафа.

der, soweit im Lieferumfang enthaltenen Schalt- und Verteilanlagen sowie bei der Verdrahtung, Verkabelung und Erdung zu berücksichtigen.

5.1. Verbindungsleitung Transformator – Niederspannungstafel,

Mittels Kabel Niederspannung Typ NYY-J:

- bis 100kVA - 1x(4x95mm²) SM
- bis 250kVA - 2x(4x95mm²) SM
- bis 400 kVA – Leitung 2x (4x185mm²) SM

Niederspannungsschaltkasten:

Aussenabmessungen (Richtmasse):

Für 400kVA

Laenge: minimal 1100 mm

Hoehe: minimal 1070 mm

Tiefe: 470 mm (± 20 mm)

bis 100 und 250kVA:

Laenge: minimal 1100 mm

Hoehe: minimal 860 mm

Tiefe: 340 mm (± 20 mm)

Als Werkstoffe für die Gehäuse der Niederspannungsschaltkästen sind Gehäuse aus glasfaserverstärktem Polyester oder anderen aus Sicht der elektrischen, mechanischen, physikalischen und chemischen Eigenschaften gleichwertigen Kunststoffen möglich. Jedenfalls müssen die Gehäuse den Vorgaben gemäß BDS EN 60439-5 entsprechen.

Die Türbeschläge müssen aus nichtrostendem Material bestehen. Der Öffnungswinkel muß mindestens 90° betragen.

Bei Verwendung einer eigenen Schließvorrichtung muß diese für die Aufnahme eines Profilhalbzylinders geeignet sein. Das Schließgestänge darf nicht unmittelbar über den Profilhalbzylinder/Schlüssel angetrieben werden. Die Bohrung zur Aufnahme des Profilhalbzylinders muß außen mit einer Regenschutzkappe versehen sein.

Der Halbzyylinder muß leichtgängig sperrbar und ohne Nacharbeit an Gehäuse und Türe zu montieren sein.

Bei der Konstruktion von Niederspannungsschaltkästen ist zu berücksichtigen, daß die Kabel frei von vorne eingelegt werden können. Die hierzu erforderliche vordere untere Rahmenleiste darf nur bei geöffneter Schranktür abgenommen werden können.

Степен на защита

Степента на защита на обвивката на разпределителни табла ниско напрежение за мачтов трафопост трябва да съответства на IP44 според БДС EN 60529+A1.

След механичните изпитания на конструкция според БДС EN 60 439-5, степента на защита трябва да е поне IP43 по БДС EN 60529 +A1. По отношение свързването на цокъла към обвивката трябва да се спазва степен на защита IP43.

За обвивките от ламинати със стъкло напълнени химически активни смоли важат съответните разпоредби за изпитания на усилените пластмаси според EN 14598.

Стъклените влакна трябва да са напълно покрити от полиестерната смола и повърхността трябва да е гладка.

Цветът е светло сив (RAL 7032 или RAL 7035). Работният материал се оцветява изцяло предварително. Обвивката от изкуствен материал трябва да е устойчив на атмосферни влияния и с UV-защита, както и да притежава достатъчно гладка повърхност против преждевременно замърсяване.

Ако се използват други материали, следва да се докаже, че те притежават поне равностойни електрически, механични и термични свойства.

Отделните части от изкуствени материали трябва да са свободни от халогени и тежки метали, да се самоугасяват и да запазват формата си до 150 °C. Всички метални части трябва да са защитени от корозия.

При производството на разпределителни табла ниско напрежение за мачтов трафопост са забранени за употреба PVC материали и други опасни материали съгласно Наредба №3 /1.04.2004г на МОСВиМЗ.

Разпределителни табла ниско напрежение трябва да се доставят в комплект с пластмасов цокъл, който да отговаря на механическите изисквания съгласно EVN EP EAD – TC 13.

5.2. Електрическо оборудване

При електрическото оборудване на таблата ниско напрежение за мачтов трафопост се различава основно такова със събирателни

Schutzart

Die Schutzart von den Niederspannungsschaltkästen für Mast - TST muß IP44 nach BDS EN 60529+A1 entsprechen.

Nach Prüfung der Bauanforderungen an Gehäuse gemäß BDS EN 60 439-5 muß die Schutzart zumindest noch IP43 nach BDS EN 60529 betragen. Auch an der Verbindung vom Sockel zum Gehäuse muß die Schutzart IP43 eingehalten werden.

Für die Gehäuse aus Laminaten mit glasfaserverstärkten Reaktionsharzstoffen gelten die jeweiligen Prüfbestimmungen für verstärkte Kunststoffe gemäß EN 14598.

Die Glasfasern müssen vollständig mit Polyester überdeckt sein und die Oberfläche muß glatt sein.

Die Farbe ist hellgrau (RAL 7032 oder RAL 7035). Der Werkstoff muß durchgehend gefärbt sein. Das Kunststoffgehäuse muß witterungs- und UV-beständig sein sowie eine gegen vorzeitige Verschmutzung ausreichend glatte Oberfläche aufweisen.

Falls andere Werkstoffe verwendet werden, ist nachzuweisen, daß mindestens gleichwertige elektrische, mechanische und thermische Eigenschaften gegeben sind.

Sämtliche Kunststoffteile müssen halogen- und schwermetallfrei, selbstverlöschend und bis 150 °C formbeständig sein. Sämtliche Metallteile müssen gegen Korrosion geschützt sein.

Bei der Herstellung von Niederspannungsschaltkästen ist die Verwendung von PVC - Werkstoffen und von anderen gefährlichen Werkstoffen verboten gemäß Verordnung Nr.3 /1.04.2004 des Umweltministeriums und des Gesundheitsministeriums.

Der Niederspannungsschaltkasten muss komplett mit einem Kunststoffsockel geliefert werden, welcher den mechanischen Anforderungen, gemäss EVN EP EAD – TS 13, entspricht.

5.2. Elektrische Einrichtung

Bei der elektrischen Ausrüstung der Niederspannungsschaltkästen wird grundsätzlich zwischen solchen mit

шини и триполюсни вертикални разединители с предпазители NHS.

Клас на защита /срещу поражение от електрически ток/

Разпределителни табла ниско напрежение с обвивка от изкуствен материал се изпълняват с клас на защита II съгласно Наредба №3 / 9.06.2004 на ME

Събирателни шини и съединителни мостове

Като събирателни шини и съединителни мостове се използват медни тоководещи шини съгласно БДС 5063. Повърхностите на шините трябва да са защитени срещу корозия чрез калайдисване с дебелина най-малко 5 µm. В този случай галваничните покрития трябва да отговарят на изискванията на БДС ISO 2093.

Закрепване на събирателните шини и монтираните детайли

Закрепването на изолаторите за монтиране на събирателните шини и детайлите към носещата конструкция, респ. към обвивката, трябва да се извърши така, че при монтирането на кабелните и проводниковите присъединения и при обслужването на NH-предпазители да се осигури достатъчна стабилност по цялата дължина на шината, респ. достатъчна здравина на монтираните елементи. Изолацията между задната стена/носещата конструкция и частите под напрежение трябва да е достатъчна, за да не се появи ток на утечка съгласно БДС EN 60112.

Отвори и болтови съединения

За пробиване на отвори и направа на резби следва да се спазват изискванията на БДС EN 20273 и БДС EN ISO 4017.

Допуска се използването на стоманени болтове и принадлежности към тях (стоманени детайли, шайби, федер-шайби, пружинни-шайби и др.) със следните видови антикорозионна защита:

1. Горещо поцинковане съгласно БДС EN ISO 1461 (стоманени части)
2. Галванично цинково покритие съгласно БДС EN 12329.
3. Благородна стомана A2 съгласно БДС EN ISO 3506-1 и -2 (болтове, гайки и др.)

Използването на стоманени части с друг вид антикорозионна защита изисква съгласието на EVN EP EAD.

Sammelschienen NH-Lastschaltleisten.

Schutzklasse

Niederspannungsschaltkästen mit Kunststoffgehäuse sind in Schutzklasse II auszuführen.

Sammelschienen und Anschlußbrücken

Als Sammelschienen und Anschlußbrücken sind Cu-Stromschienen gemäß BDS 5063 mit Rechteck-Querschnitt zu verwenden. Die Oberflächen der Schienen sind durch Verzinnen mit mindestens 5 µm Schichtstärke gegen Korrosion zu schützen. Die galvanischen Überzüge müssen hierbei den Bestimmungen der BDS ISO 2093 entsprechen.

Befestigung der Sammelschienen und Einbauteile

Die isolierte Befestigung der Sammelschienen und Einbauteile am Traggerüst bzw. am Gehäuse muß so ausgebildet sein, daß bei der Montage der Kabel- und Leiteranschlüsse und der Bedienung der NH-Sicherungseinsätze eine ausreichende Steifigkeit über die gesamte Schienenlänge bzw. eine ausreichende Festigkeit der Einbauteile gewährleistet ist. Die Isolation zwischen Rückwand/Traggerüst und den aktiven Teilen muß kriechstromfest nach BDS EN 60112 sein.

Bohrungen und Verschraubungen

Für Bohrungen und Verschraubungen sind die BDS EN 20273 und BDS EN ISO 4017 zu beachten.

Schrauben und Zubehörmaterial (Stahlteile, Scheiben, Federringe, Fächerscheiben usw.) aus Stahl ist mit folgendem Korrosionsschutz zulässig:

1. Feuerverzinkung gemäß BDS EN ISO 1461 (Stahlteile)
2. Galvanischer Zinküberzug gemäß BDS EN 12329.
3. Edelstahl A2 gemäß BDS EN ISO 3506-1 und -2 (Schrauben, Muttern usw.)

Der Einbau von Stahlteilen mit anderem Korrosionsschutz bedarf einer Rücksprache mit EVN EP EAD.

Начин на присъединяване към събирателните шини и монтираните елементи

В разпределителни табла ниско напрежение могат да се монтират само ел. устройства, нулеви шини, клеми и други принадлежности, които са съоръжени с V-съединителна арматура. Във връзка с това е в сила техническата спецификация за V-съединителна арматура на EVN EP EAD - TC 12.

Заземяване на разпределително табло ниско напрежение

Всички разпределително табло ниско напрежение следва да се оборудва с PEN-шина, оразмерена за определен ток на земно съединение, на която се монтира V- планка и V-клема.

Под PEN шината в цокъла се монтира POT шина (както е показано на снимката) изработена от електрическа мед която да е покалаена с размер 40x4 мм. Връзка между POT и PEN шините да се осъществи с кабелни обувки и жълтозелен проводник 50 мм². На POT шината да има монтирани 5(пет) броя „V“ клеми -10 -95мм² за присъединяване на заземителните материали.



За работно и предпазно заземление на страна 20 kV и страна Ниско напрежение, се предвижда обща заземителна инсталация, изпълнена съгласно БДС 414-74.

Всички метални, нетоководещи части са свързани към заземителната инсталация на МТП.

Присъединяване на преносно заземление

За присъединяването на заземлението върху нулевата шина се монтира заземителен болт

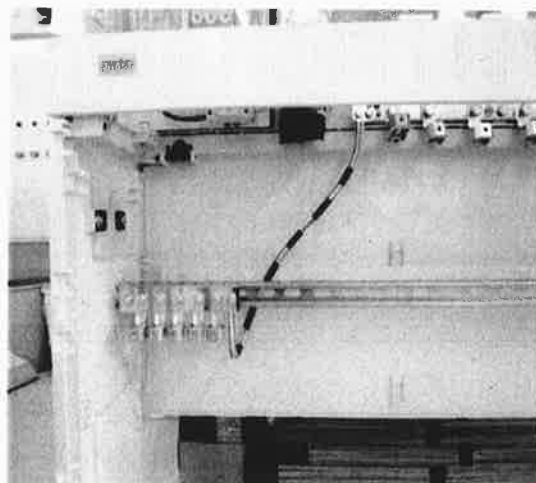
Anschlußart an den Sammelschienen und Einbauteilen

In Niederspannungsschaltkästen dürfen nur elektrische Geräte, Neutralleiterschienen, Klemmen und sonstiges Zubehör eingebaut werden, welche mit V-Anschlußtechnik ausgestattet sind. Diesbezüglich gilt die technische Spezifikation für V-Anschlußtechnik der EVN EP EAD - TS 12.

Erdungsanschluß im Niederspannungsschaltkasten

Jeder Niederspannungsschaltkasten ist an der PEN-Leiterschienen mit einer definierten Erdungsanschlußmöglichkeit durch Montage einer V-Lasche und einer V-Klemme auszustatten.

Im Sockel unter der PEN-Schiene ist eine POT-Schiene aus verzinnem Kupfer mit Abmessungen 40 x 4 mm einzubauen. Die Verbindung zwischen den POT- und PEN-Schienen erfolgt mittels Kabelschuhe und gelbgrünen Leiters 50 mm². Auf der POT-Schiene sollen 5 (fünf) Stück V-Klemmen -10 -95mm² zum Anschluss der Erdungsmaterialien vorhanden sein.



Für Arbeits- und Schutzerdung an der 20 kV- und Niederspannungsseite ist laut BSS 414-74 eine gesamte Erdungsinstallation vorgesehen.

Alle Metallteile, die keinen Strom führen, sind mit der Erdung der MAST-TST verbunden.

Anschluß einer Erdungs- und Kurzschließgarnitur

Für den Anschluß einer Erdungs- und

<p>съгласно долупосочената скица на Фигура 1.</p> <p>Фигура 1: Заземителен болт</p>	<p>Kurzschleißgarnitur ist auf der Nullleiterschiene ein Erdungsbolzen gemäß nachfolgender Skizze einzubauen.</p> <p>Bild 1: Erdungsbolzen</p>
<p>F3: 50 mm; Gehäuse-Gr. 4+5: 100 mm Schrumpfschlauch über Bolzen</p> <p>F3: 59 mm; Gehäuse-Gr. 4+5: 109 mm frei gestaltbar, Mindeststärke SW 11</p> <p>F3: 116 mm; Gehäuse-Gr. 4+5: 166 mm</p> <p>Може да се изпълни и като гайка M8 (SW13) kann auch als Mutter M8 (SW 13) ausgeführt werden</p> <p>Свиваемият шлаху е зелено-жълт, дебелина над 1,0мм; ел.якост над 10 кV/м x) Schrumpfschlauch grün-gelb, Dicke > 1.0 mm, Durchschlagsfestigkeit > 10 kV/mm</p>	
<p>Заземителният болт се монтира върху PEN шината на указаното място.</p>	<p>Der Erdungsbolzen wird auf der PEN-Leiterschiene an der hingewiesenen Stelle eingebaut.</p>
<p>Намаляване на напрежението на опън на силовите кабели</p> <p>В долната част на разпределителни табла ниско напрежение за закрит монтаж се монтира C - шина (носеца шина) съгласно EN 60715 - C40 за намаляване на напрежението на опън на изходящите силови кабели. Закрепването на C - шината трябва да се извърши по такъв начин, че да може да се осигури достатъчна здравина и лесен монтаж на кабелите</p> <p>Оборудване на разпределително таблно ниско напрежение</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Таблото се оборудва с: главен прекъсвач, който е триполюсен вертикален разединител с предпазители размер 3 и триполюсно изключване - NHS 3/3 за 250 и 400 kVA и вертикални разединители с предпазители размер 2 и триполюсно изключване NHS2/3, 400 A за 100 kVA. ○ Изводни прекъсвачи, които са вертикални разединители с предпазители размер 2 и триполюсно изключване NHS2/3, 400 A, съгласно - Техническа спецификация EVN EP EAD – 11 – 4 броя-останалите свободни полета за монтаж на комутационна апаратура да бъдат покрити така, че да не се допуска допир като се използват термично устойчиви пластмасови ленти с растерен размер отговарящ на вертикалните разединители. Един брой NHS00/3-160A, монтиран в дясното последно поле както е показано на еднолинейната схема. <p>разпределителни табла ниско напрежение се комплектоват със събирателни шини</p> <p>Събирателните шини се гледат отгоре надолу и</p>	<p>Zugentlastung für Energiekabel</p> <p>Im unteren Teil von Einbau - Niederspannungsschaltkästern ist zur Zugentlastung der abgehenden Energiekabel eine C - Schiene (Tragschiene) gemäß EN 60715 - C40 zu montieren. Die Befestigung der C - Schiene muß so erfolgen, daß eine ausreichende Festigkeit gegeben und eine einwandfreie Montage der Kabel möglich ist.</p> <p>Bestückung der Niederspannungsschaltkasten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Schaltkasten wird bestückt mit: einem Hauptschalter, der ein dreipoliger vertikaler Trennschalter mit Sicherungen Größe 3 und mit dreipoliger Abschaltung – NHS 3/3 für 250 und 400 kVA darstellt und Größe 2 und dreipolige Ausschaltung NHS2/3, 400 A für 100 kVA. • Ausgangsschaltern, die vertikale Trennschalter mit Sicherungen Größe 2 und dreipolige Ausschaltung NHS2/3, 400 A darstellen, laut Technischer Spezifikation EVN EP EAD – 11 – 4 Stück – die frei gebliebenen Felder für die Montage der Schalttechnik sollen durch thermisch beständige Kunststoffbänder mit einer Rasterabmessung entsprechend der vertikalen Trennschalter zwecks Berührungsvermeidung abgedeckt werden. Ein Stück NHS00/3-160A, eingebaut am letzten rechten freien Feld, wie in der Einlinienabbildung dargestellt. <p>Niederspannungsschaltkästen werden mit Sammelschienen bestückt</p> <p>Die Sammelschienen sind von oben nach unten</p>

се обозначават с ред на фазите L1, L2, L3 и нулева шина PEN.

Пробитите отвори за монтиране на електрическото оборудване се предвиждат със запресовани гайки M8, респ. M12 съгласно зададените материали, описани в точка "Отвори и болтови съединения".

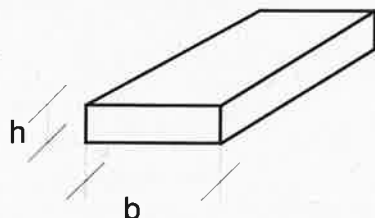
Фиг. 2: Размери на събирателните шини в разпределителни табла ниско напрежение

gesehen, mit der Phasenfolge L1, L2, L3 und dem Nullleiter PEN zu kennzeichnen.

Die Bohrungen zur Aufnahme der NH-Sicherungsleisten sind mit Einpreßmuttern M8 bzw. M12 entsprechend den Materialvorgaben des Punktes "Bohrungen und Verschraubungen" zu versehen.

Bild 2: Abmessungen der Sammelschienen in Niederspannungsschaltkästern

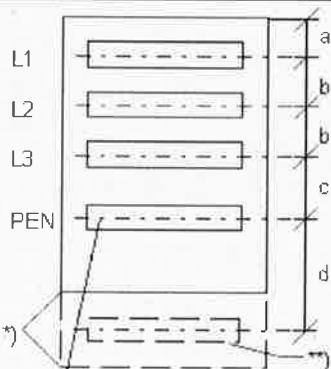
Напречно сечение на събирателната шина/Sammelschienenquerschnitt



Тип/Type	400 kVA 400 kVA	100 и 250 kVA 100 und 250 kVA
	Размери в мм (b x h) Maße in mm (b x h)	Размери в мм (b x h) Maße in mm (b x h)
Работна шина Außenleiter	40x8	40x6
Нулева шина/Nullleiter	30x8	30x6

Фиг. 3: Разстояния между събирателните шини в разпределителни табла ниско напрежение

Bild 3: Abstände der Sammelschienen in Niederspannungsschaltkästern



Зазем болт
Erdungsbolzen

*) gilt nur für Einbau – Niederspannungsschaltkästen

*) Конзола за табло Н.Н

	Размери в мм/Maße in mm			
	a	b	c	d
Типоразмер 2 и 3 /Baugröße 2 und 3	90	180	200

**) Zugentlastungsschiene

**) Носеща шина

Разположение на електрическото оборудване в разпределителни табла ниско напрежение

Електрическото оборудване се разполага в разпределителни табла ниско напрежение съгласно следния чертеж:

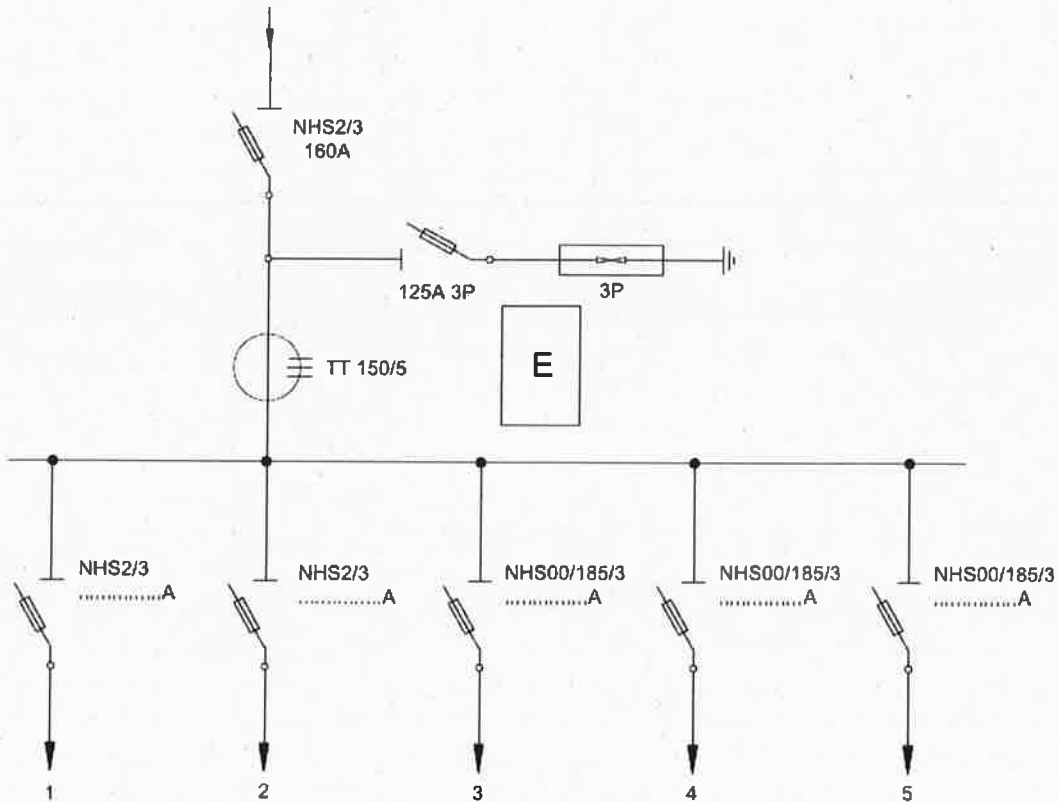
Bild 4: Еднолинейна схема

Anordnung der NH-Sicherungsleisten im Niederspannungsschaltkasten

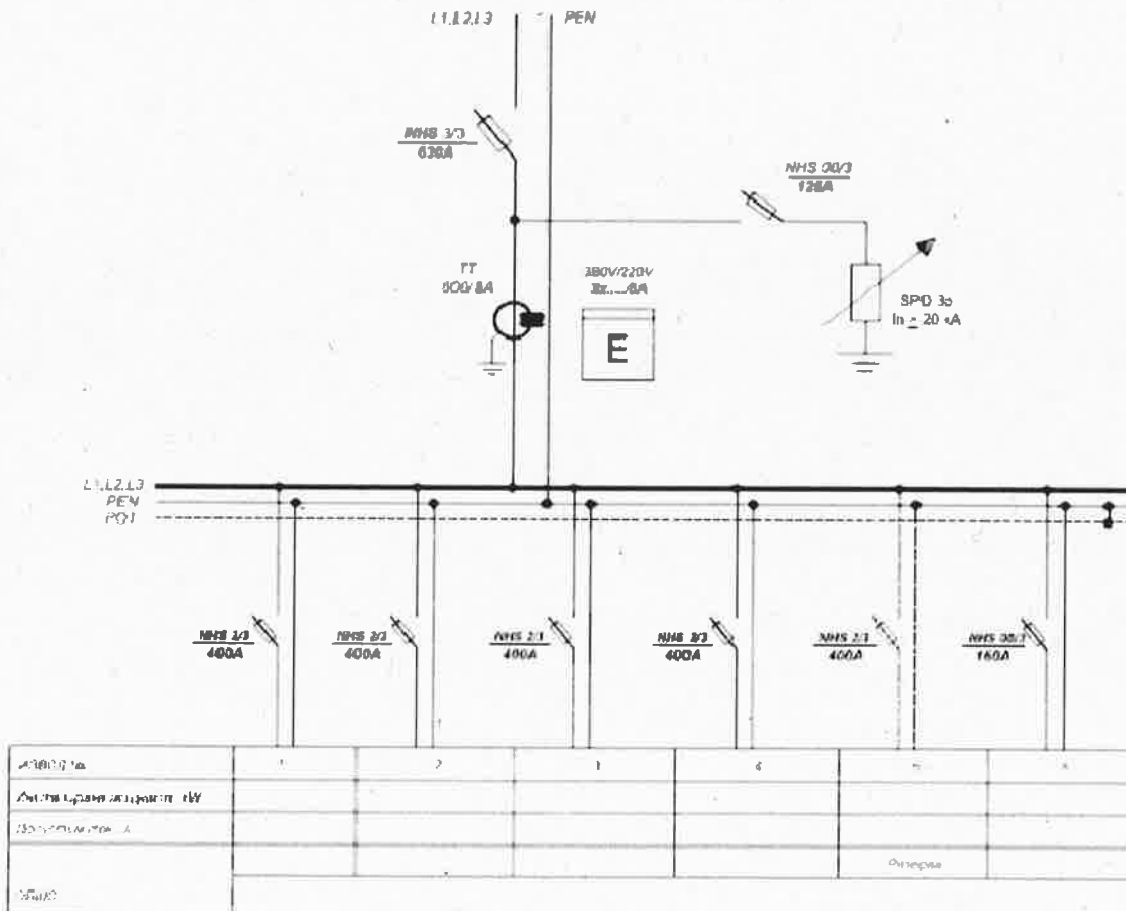
Die NH-Sicherungsleisten sind laut folgenden Bildern im Niederspannungsschaltkasten anzuordnen.

Bild 4: Einlinienschema

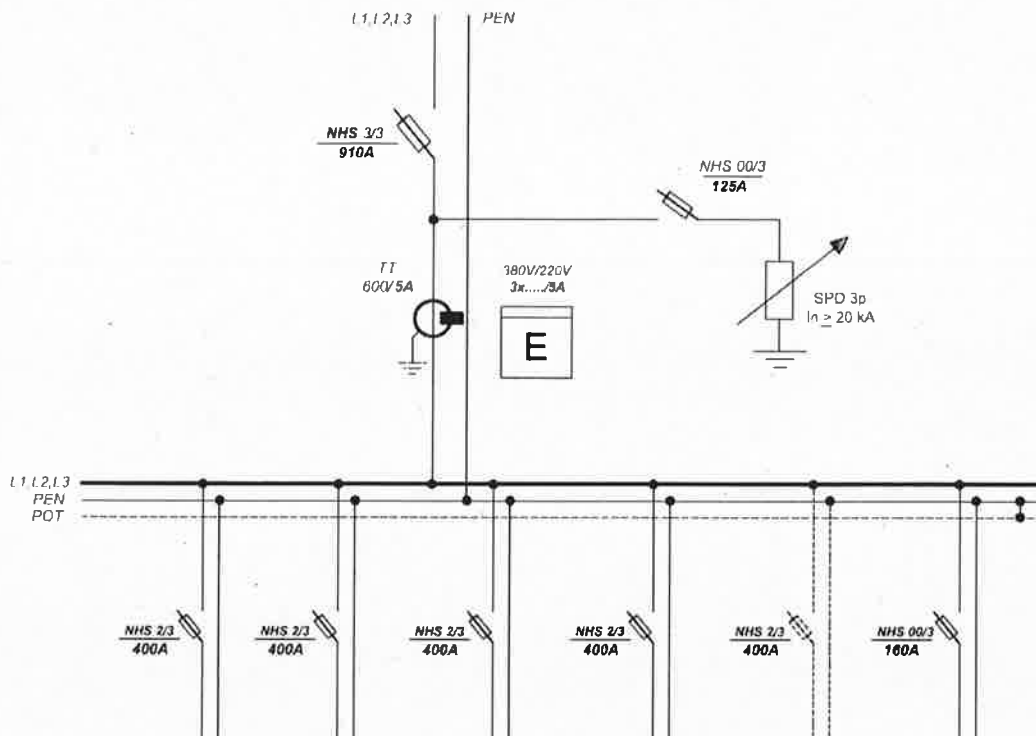
Табло за МТП до 100кVA



Табло за МПТ до 250 kVA



Табло за МПТ до 400 kVA



Извод №	1	2	3	4	5	6
Инсталирана мощност, kW						
Допустим ток, A					Резерв	
Общо						

5.2.1. Аварийен агрегат

За свързването на аварийния агрегат се използва едно свободно оборудвано поле НН.

5.2.2. NH - Заземителна гарнитура

Заземителни гарнитури с магнитна блокировка предназначени за вертикалните разединители с предпазители трябва да могат да се използват без допълнителен адаптер и без да се налагат демонтажни и монтажни работи.

5.2.3. NH - предпазители

Като високомощни предпазители за вертикалния разединител е разрешено да се прилагат само разрешените от възложителя, стандартизирани, корозионно устойчиви предпазители с ниски загуби.

5.2.4. Защита от пренапрежения

3-фазна защита от пренапрежения съгласно EVN EP EAD - TO 06. Предварителната защита на МОВО става с хоризонтален разединител с предпазители тип NH00, 125A.

5.2.5. Главен прекъсвач 0,4 kV

1 бр. вертикални разединители с предпазители за ниско напрежение 400 A

5.2.1. Notstromaggregat

Für den Anschluß eines Notstromaggregates wird ein freier Sicherungsabgang verwendet.

5.2.2. NH-Erdungsgarnitur

Die NH-Erdungsgarnituren mit Magnetverriegelung, die für die vertikalen Trennschalter mit Sicherungen vorgesehen sind, müssen ohne Zusatzadapter und ohne Demontage- und Montagearbeiten zu verwenden sein.

5.2.3. NH-Sicherungen

Als NH-Sicherungspatronen dürfen nur vom Auftraggeber zugelassene, genormte, korrosionsfeste verlustarme NH-Sicherungen eingesetzt werden.

5.2.4. Schutz gegen Überspannung

Netzüberspannungsschutz 3-polig, nach EVN EP EAD - TO 06. Vorsicherung durch NH-Lasttrennschalter der Typ NH 00, 125 A.

5.2.5. 0,4 kV- Hauptschalter

1 vertikaler Trennschalter mit NS Sicherungen 400 A (3-Phasen Abschaltung) als Schutz

(3-фазно изключване) като защита трансформатор страна НН за МТП до 100 kVA или

1 бр. вертикални разединители с предпазители за ниско напрежение 630 A (3-фазно изключване) като защита трансформатор страна НН за МТП до 250 kVA или

1 бр. вертикални разединители с предпазители за ниско напрежение 910 A (3-фазно изключване) като защита трансформатор страна НН за МТП до 400 kVA

5.2.6. Изисквания към вертикалните разединители

Вертикалните разединители с предпазители трябва да са снабдени с долни части подредени една под друга с възможност за поемане на предпазителните гарнитури с контактни ножове съгл EN 60269-1.

Вертикалните разединители с предпазители трябва да бъдат така изработени, че да могат директно да се монтират на сборната шина и да са оразмерени за отстояние на сборната шина 185 mm.

Вертикалните разединители с предпазители трябва да отговарят на категория за употреба AC-22B (комутация на смесен омово-индуктивен товар, вкл. минимално претоварване) съгл. EN 60947-3 и с поставени предпазители да издържат на продължително натоварване със следните приети сили на тока:

Размер 3, приета сила на тока 630 A за NHS 3/3 – 910A

Размер 3, приета сила на тока 400 A за NHS 3/3 – 630A

Размер 2, приета сила на тока 315 A за NHS 2/3 – 400A

Вертикалният разединител с предпазители е с трифазова комутация, последователност на фазите от горе на долу е L1, L2 и L3.

Капаците на предпазителните трябва да се отварят посредством отхлупване.

Предпазителите осъществяват подвижния контакт към шината на вертикалния разединител.

Отхлупващият се механизъм трябва така да бъде конструиран на фронталната част, че положението на характеристикния индикатор да бъде видимо при поставен предпазителен и затворен разединител.

Трансформатор NS- Seite für Mast- TST bis 100 kVA oder

1 вертикален Trennschalter mit NS Sicherungen 630 A (3-Phasen Abschaltung) als Schutz Transformator NS- Seite für Mast- TST bis 250 kVA oder

1 вертикален Trennschalter mit NS- Sicherungen 910 A (3- Phasen Abschaltung) als Schutz Transformator NS- Seite für Mast- TST bis 400 kVA

5.2.6. Anforderungen zu den vertikalen Trennschaltern

NH-Sicherungslastschaltleisten müssen mit NH-Sicherungsunterteilen in Anordnung untereinander zur Aufnahme von NH-Sicherungseinsätzen mit Kontaktmessern gemäß EN 60269-1 ausgerüstet sein.

Die NH-Sicherungslastschaltleisten werden zum direkten Aufbau auf das Sammelschienensystem verwendet und sind für einen Sammelschienenabstand von 185 mm auszulegen.

Die NH-Sicherungslastschaltleisten müssen für die Gebrauchskategorie AC-22B (Schalten von gemischter ohmsch-induktiver Last, einschließlich geringer Überlast) entsprechend EN 60947-3 ausgelegt sein und bei eingesetzten NH-Sicherungseinsätzen mit folgenden Bemessungsstromstärken dauernd belastbar sein:

Baugröße 3, Bemessungsstromstärke 630 A für NHS 3/3 – 910A

Baugröße 3, Bemessungsstromstärke 400 A für NHS 3/3 – 630A

Baugröße 2, Bemessungsstromstärke 316 A für NHS 2/3 – 400A

Die NH-Sicherungslastschaltleiste ist dreipolig schaltbar, Phasenfolge von oben nach unten ist L1, L2 und L3.

Die Trennerdeckel sind als Einschwenkvorrichtung für die Sicherungseinsätze auszuführen.

Die NH-Sicherungseinsätze bilden den beweglichen Kontakt der NH-Sicherungslastschaltleiste.

Die Einschwenkvorrichtung muss auf der Vorderseite so gestaltet sein, dass die Stellung des Kennmelders bei eingesetztem Sicherungseinsatz und geschlossenem Schalter erkennbar ist.

Die Formgebung der

Поемащите предпазителя контакти трябва така да бъдат конструирани, че да дават възможност за бързо включване без електрическа дъга. Да се предвиди покритие на всички части под напрежение обезопасено в случай на допир, както и изолация между фазите.

За постигане на частична защита срещу случаен допир на части под напрежение трябва в затворено положение да се поддържа степен на защита IP20.

Поемащите предпазителя контакти и отделните клеми на кабелните изводи трябва да се изработят с изолиращи покрития.

Трябва конструктивно (напр. посредством отстояние или закрепване) или посредством изолация (напр. разделитен праг) да се предотврати евентуален допир на съседни присъединителни клеми.

Вертикалните разединители с предпазители трябва да бъдат изпълнени от полиестер подсилен със стъклено влакно, чиито свойства да отговарят минимум на тип 803 съгл. DIN 16911 или материали с най-малко равностойни електро и механични свойства.

Всички пластмасови части трябва да не съдържат халоген и тежки метали, да бъдат трудно запалими, самопогасяващи се и термоустойчиви до 130°C. Не се допуска употребата на материали, които са класифицирани като рискови.

Контактните повърхности за поемане на предпазители трябва да бъдат посребрени с покритие най-малко 5 µm.

Токопроводимите контактни повърхности в зоната на включване на кабела трябва да бъдат калайдисани с покритие най-малко 5 µm.

Корозионната защита на всички метални части трябва да бъде доказана посредством изпитване DIN 50018- KWF 2,0 S с продължителност на изпитването 5 изпитвателни цикъла и отваряне на изпитвателната камера по време на фазата на охлаждане.

Свързването на проводника става посредством V-образни клеми за директно присъединяване, които позволяват свързването на медни и алуминиеви проводници с напречно сечение до 240 mm² SM съотв. RM. Върху присъединителните клеми трябва да са посочени диапазона на

Sicherungsaufnahmekontakte soll eine lichtbogenfreie Schnelleinschaltung unterstützen. Berührungssichere Abdeckungen aller spannungsführenden Teile sowie eine Schottung zwischen den Phasen sind vorzusehen.

Zur Erreichung eines teilweisen Schutzes gegen zufälliges Berühren spannungsführender Teile ist im geschlossenen Zustand der SchutzgrEAD IP20 einzuhalten.

Pro Leiste ist ein beschreibbares Stromkreisbezeichnungsschild vorzusehen.

Es ist konstruktiv (z.B. durch Abstand oder Befestigung) oder durch Isolierung (z.B. Trennstege) sicherzustellen, dass sich benachbarte Anschlussklemmen nicht berühren können.

NH-Sicherungslastschaltleisten sind aus glasfaserverstärktem Polyester, das mindestens die Eigenschaften des Typs 803 nach DIN 16911 erfüllt, oder Materialien mit mindestens gleichwertigen elektrischen, mechanischen und thermischen Eigenschaften herzustellen.

Sämtliche Kunststoffteile müssen halogen- und schwermetallfrei, schwer entflammbar, selbstverlöschend und hitzebeständig bis mindestens 130°C sein. Materialien, die als Gefahrstoff klassifiziert sind, dürfen nicht verwendet werden.

Die Kontaktflächen zur Aufnahme der NH-Sicherungseinsätze sind mit einer Schichtdicke von mindestens 5 µm zu versilbern.

Alle stromführenden Kontaktflächen im Anschlussbereich der Kabel sind mit einer Schichtdicke von mindestens 5 µm zu verzinnen.

Der Korrosionsschutz sämtlicher Fe-Metalteile ist durch die Prüfung DIN 50018- KWF 2,0 S mit einer Prüfdauer von 5 Prüfzyklen bei in der Abkühlphase geöffneter Prüfkammer nachzuweisen.

Der Leiteranschluss erfolgt mit V-Direktanschlussklemmen, die einen Anschluss von Cu- bzw. Al-Leitern mit Leiterquerschnitten bis zu 240 mm² SM bzw. RM ermöglichen. Auf den Anschlussklemmen ist der Querschnittsbereich und das zulässige Anzugsmoment (in Nm) anzugeben und

напречното сечение и допустимия пусков момент (в Nm) и да отговарят на техническа спецификация EVN ER EAD – TC 12.

Всички три фазови извода трябва да бъдат маркирани трайно, сигурно срещу препознаване и лесно за разчитане, при което L 1 трябва да е в ляво.

Към всеки вертикален разединител с предпазители трябва да бъде доставена четвърта V-образни клемма за директно присъединяване (без капак), монтирана към ПЕН-шината.

В документа за произход на вертикалните разединители с предпазители трябва да са посочени приетото напрежение (във Volt), приетия ток (в Amp.), краткото означение на типа и размера.

5.2.7. Секция “мерене”:

Индиректен трифазен електромер за активна енергия с измервателни ТТ150/5 или 600/5. Измервателният ток трансформатор за Н.Н. 04кV и монтажа му да са съгласно техническа спецификация TS 7/4-10-BG.

Електромерът се монтира върху плоча съгласно техническа спецификация EVN EP EAD – TC 31

Предварителният монтаж на проводниците за измервателното устройство се извършва от изпълнителя.

6. Надписи

Външни надписи

Наред с обозначението за производителя, от външната страна на вратата на разпределителни табла ниско напрежение трябва да се поставят следните надписи:

- Означение за опасно напрежение съгласно БДС EN 60417
- Таблата да имат релефен знак за съответствие с европейските норми /CE/
- EVN – фирмен знак (предоставя се от EVN)-за предпочитане се поставя в горният десен ъгъл –с височина min 40mm- max 50mm.
- Фирма-производител

Надписите следва да се изпълняват предимно като релефни изображения. Ако фирменият надпис се фрезова допълнително, фрезованата повърхност се обработва с подходящ лак. Тогава се препоръчва логото да се нанесе с приетите от EVN EP EAD цветове за фирмени надписи: черен (RAL 9017).

technische specifikation EVN ER EAD – TS 12.

Alle drei Phasenanschlüsse sind dauerhaft, vertauschungssicher und gut lesbar zu kennzeichnen, wobei L 1 links liegen muss.

Mit der NH-Sicherungslastschaltleiste ist für den Anschluss des PEN-Leiters eine vierte V-Direktanschlussklemme (ohne Klemmenabdeckung) incl. einer Anschlusslasche für die PEN-Schiene mitzuliefern.

NH-Sicherungslastschaltleisten sind mit dem Ursprungszeichen, der Bemessungsspannung (in Volt), dem Bemessungsstrom (in Ampere), dem Typkurzzeichen und der Baugröße zu versehen.

5.2.7. Sektion Messung:

Indirekter dreiphasiger Stromzähler für aktive Energie mit Wandler 150/5 und 600/5.

Der Stromwandler für NS 04кV und seine Montage sollten gemäß der technischen Spezifikation TS 7/4-10-BG erfolgen.

Der Zaehler wird auf einer Platte montiert, laut technischer Spezifikation EVN EP EAD – TS 31

Die Vorverdrahtung für die Messeinrichtung gehört zum Lieferumfang des Auftragnehmers.

6. Aufschriften

Äußere Beschriftungen

Neben der Herstellerkennzeichnung müssen außen an der Tür des Kabelverteilerschranks folgende Aufschriften angebracht werden.

- Symbol für "Gefährliche elektrische Spannung" gemäß BDS EN 60417
- Tray haben Konformitätszeichen mit europäischen Normen / CE geprägt /
- EVN - Firmenlogo (wird zuer Verfügung gestellt von EVN Bulgaria) vorzugsweise an der oberen rechten Ecke; Höhe: min. 40mm, max. 50mm
- Erzeugerfirma

Die Beschriftungen sollen vorwiegend als Prägung ausgeführt sein. Sofern der Schriftzug nachträglich eingefräst wird, ist die gefräste Oberfläche mit geeignetem Lack nachzubehandeln. Sinnvollerweise sollte dies sodann mit den für den EVN EP EAD Schriftzug geltenden Farben schwarz (RAL 9017), erfolgen.

Фигура 5: Височини на надписите

EVN

Форма и цвят на символите за опасно напрежение съгласно: 417-IEC-5036-1; h = според размерите на шкафа

Вътрешни надписи

Във вътрешността на разпределителни табла ниско напрежение се поставя табела с надписи, знак на производителя обозначение (от текста на поръчката).

Еднолинейна монтажна схема на електро оборудването на разпределителни табла ниско напрежение за мачтов трафопост

На вътрешната страна на вратата се поставя еднелинейна монтажна схема на разпределителни табла ниско напрежение.

Изобразената еднолинейна монтажна схема в съответните разпределителни табла ниско напрежение трябва да включва пълното оборудване, като не се допускат разлики в дебелината на шрифта за NHL00, NHL2 или твърдите кабелни присъединения. Символичното обозначение на еднолинейна монтажна схема трябва да се нанесе трайно с маркер Edding 3000 или поне равностойно средство. Ако се използват залепващи фолия, те трябва да издържат на колебанията в температурата и влажността от вътрешната страна на вратата.

7. Изпитания и доказателства

Заедно с поръчаното изделие се предават и свързаните с него конструктивен чертеж и описание на продукта.

Задължителните изпитания, проведени от производителя в рамките на осигуряването на качеството – особено произхода на суровините и производствения процес – се документират и се представят при поискване.

Bild 5: Schrifthöhen

EVN

Form und Farbe des Symbols für gefährliche elektrische Spannung gemäß: 417-IEC-5036-1; h = angepaßt auf Kastengröße

Innere Beschriftungen

Im Inneren der Niederspannungsschaltkästen ist ein Schild mit den Aufschriften, Ursprungszeichen und Bezeichnung (Bestelltext) dauerhaft anzubringen.

Beschaltung des Niederspannungsschaltkästen für Mast-TST

Zusätzlich muß an der Türinnenseite eine symbolische Einliniendarstellung der Beschaltung des Niederspannungsschaltkästen angebracht sein.

Die dargestellte Einliniendarstellung soll für den jeweiligen Niederspannungsschaltkästen in der Maximalbestückung erfolgen, wobei in der Strichstärke keine Unterscheidung für NHL00, NHL2 oder starre Kabelanschlüsse getroffen wird. Die symbolische Einliniendarstellung der Beschaltung muß dauerhaft mittels marker Edding 3000 oder mindestens Gleichwertigem erfolgen. Sofern Klebefolien verwendet werden, müssen diese dauerhaft kleben und den Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen an der Innenseite der Tür standhalten.

7. Prüfungen und Nachweise

Mit Angebotsabgabe sind verbindliche Konstruktionszeichnung und Produktbeschreibung einzureichen.

Die vom Hersteller durchzuführenden Prüfungen im Rahmen der Qualitätssicherung - insbesondere Wareneingang und Fertigungsablauf - sind zu dokumentieren und auf Verlangen offenzulegen.

Типовите изпитания да се провеждат в съответствие с европейска норма БДС EN 60439-1. На типови изпитания подлежи едно разпределително табло ниско напрежение напълно оборудвано при номинално продължително натоварване. Изпитанието се доказва с изпитателен протокол от акредитирана изпитвателна лаборатория. Всяко доставено изделие трябва да отговаря на изпитания прототип и да се съпровожда със сертификата за съответствие издаден от производителя.

EVN EP EAD си запазва правото, да направи проверка в посочена от него акредитирана лаборатория. Приемането на произведените за EVN EP EAD табла зависи от резултата от тази проверка.

Напомняме за необходимото и задължително обозначение за съответствие "CE" с европейските норми.

При недостатъчно добри резултати разходите за изпитанията в избраната от EVN EP EAD акредитирана изпитвателна лаборатория се поемат от производителя, респ. от доставчика на разпределителни табла ниско напрежение. Това се прави въз основа на изпитвателния протокол на лабораторията.

8. Опаковка, доставка и отстраняване на отпадъчните материали

Опаковката трябва да отговаря на изискванията на Наредба за опаковките и отпадъците от опаковките, издадена от Министъра на Околната среда и водите.

С доставката на кабелните разпределителни шкафове производителят се задължава, след изтичането на срока на тяхното използване да ги приеме обратно с цел изхвърляне/преработка.

Размножаването или раздаването на тази Техническа спецификация на трети лица се допуска само с предварително писмено съгласие от съответния технически отдел в EVN EP EAD. Това важи и за публикуването на откъси от тази спецификация.

Die Typenprüfungen werden entsprechend der europäischen Norm BDS EN 60439-1 durchgeführt. Typenprüfungen unterliegt je ein Niederspannungsschaltkästen von jeder Gruppe, völlig eingerichtet und bei lang andauernder Nennbeanspruchung. Die Prüfung wird mit einem Prüfprotokoll bewiesen. Jedes eingelieferte Erzeugnis muss dem geprüften Prototyp entsprechen und wird von einem vom Hersteller ausgestellten Zertifikat für Übereinstimmung begleitet.

EVN EP EAD behält sich das Recht vor, in einem von ihm benannten Prüfinstitut die Einhaltung dieser Technischen Spezifikation überprüfen zu lassen. Die Annahme der für EVN EP EAD gefertigten Niederspannungsschaltkästen ist vom Ergebnis dieser Prüfungen abhängig.

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

Bei nicht entsprechenden Ergebnissen sind die Prüfungskosten des von EVN EP EAD gewählten anerkannten Prüfinstitutes vom Niederspannungsschaltkästen -Erzeuger bzw. – Lieferanten zu tragen. Grundlage hierbei ist das Prüfprotokoll des Prüfinstitutes. Nach Abschluß der Prüfungen werden die.

8. Verpackung, Lieferung, Entsorgung

Die Verpackung muss den Anforderungen der Vorschrift für Verpackungen und Verpackungsabfälle, ausgestellt vom Minister für Umwelt und Gewässer, entsprechen.

Mit der Lieferung von Niederspannungsschaltkästen verpflichtet sich der Hersteller, diese nach Ablauf ihrer Nutzung zwecks Entsorgung/Wiederverwertung zurückzunehmen.

Eine Vervielfältigung oder Weitergabe unserer Technischen Spezifikation an Dritte ist nur mit einer vorherigen schriftlichen Einverständniserklärung durch den zuständigen technischen Bereich der EVN EP EAD zulässig. Dies gilt auch für die Veröffentlichung von Auszügen aus dieser Spezifikation.

Техническо описание: EVN EP AD – TO 27/01 Издание: 01.02.2011 Техническа област: МР Отговорни лица: Р.Георгиев,Р.Стамов	Technische Beschreibung: EVN EP AD – TB 27/01 Ausgabe: 01.02.2011 Technischer Bereich: MP Verantwortliche Personen: R.Georgiev, R.Stamov
--	---

Номенклатурен номер: 2101050001 Кратко текстово обозн. (30 симв.): Стойка за предпазител СрН - СВвПО 20 Допълнителна информация (max. 2 x 100 симв.) ТО 27 - Стойка за предпазител СрН - СВвПО 20, за открит монтаж, Un 20kV. Подпорните изолятори за закрепване на контактната система за предпазителите да бъдат ИППО-20	Nomenklaturnummer: 2101050001 Kurztext Begründung (30 Symb.): Mittelspannungssicherungsständer - СВвПО 20 Zusatzinformation (max. 2 x 100 Symb.) TB 27 - Mittelspannungssicherungsständer - СВвПО 20, für Außenmontage. Un 20 kV. Die Stützisolatoren für die Befestigung der Kontaktsysteme für die Sicherungen sind IPPO-20
Допълнително описание: Стойка за предпазител СрН открит монтаж за защита на силови трансформатори 20/0.4kV да отговарят на изискванията на посочените стандарти: - БДС 8945-79 „Предпазители токоограничаващи за променлив ток високо напрежение.“ - БДС IEC 60273:2003 „Характеристики на подпорни изолятори за работа на закрито и на открито за системи с номинални напрежения, по-високи от 1000 V“. - БДС EN ISO 1461: 2002 „Покрития чрез горещо поцинковане на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи за изпитване.“ - Изоляторите ИППО-20 да отговарят на техническо описание 09/00 28.03.2007 Стойка за предпазител СрН: Стойката е изработена от стоманена носеща конструкция от горещо валцован профил със защита срещу корозия - горещо поцинковане с дебелина на покритие не по малко 70µm и оборудвана с подпорни изолятори 20 kV с контактна система. Активната част на контактната система да се изработи от твърда електролитна мед със сребърно покритие не по-малко от 5µm. Закрепването на стоманената носеща конструкция към мястото на монтажа да става чрез болтови връзки. Конструкция: Стоманена носеща конструкция върху нея подпорни изолятори ИППО-20 с контактна система за високоволтови предпазители. Върху стоманената носеща конструкция да има свързващ болт М12 със шестостенна глава предвиден за заземителни връзки. Всяко резбово съединение	Zusätzliche Beschreibung: Mittelspannungssicherungsständer für die Außenmontage zum Schutz der Krafttransformatoren 20/0.4kV haben den Anforderungen der aufgezeigten Standards zu entsprechen: - BDS 8945-79 „Strombegrenzungssicherungen für Wechselstrom Hochspannung.“ - BDS IEC 60273:2003 „Charakteristiken von Stützisolatoren für den Innen- und Außenbetrieb für Systeme mit einer Nennspannung höher als 1000 V.“ - BDS EN ISO 1461: 2002 „Beschichtungen durch Feuerverzinken fertiger Produkte aus Gusseisen und Stahl. Technische Anforderungen und Prüfmethode“. - der Isolator IPPO-20 hat der technischen Beschreibung 09/00 28.03.2007 zu entsprechen Mittelspannungssicherungsständer: Der Ständer ist hergestellt aus einer tragenden Stahlkonstruktion aus warmgewalztem Profil mit mit Korrosionsschutz - Feuerverzinkung mit einer Schichtdicke nicht geringer als 70µm und ausgerüstet mit Isolatoren 20 kV mit Kontaktsystem. Der aktive Teil des Kontaktsystems ist aus hartem Elektrolytkupfer mit einer Silberbeschichtung nicht geringer als 5µm herzustellen. Die Befestigung der tragenden Stahlkonstruktion an den Montageort hat durch Schraubverbindungen zu erfolgen. Konstruktion: Tragende Stahlkonstruktion auf ihr Stützisolatoren IPPO-20 mit Kontaktsystem für hochvoltige Sicherungen. Auf der tragenden Stahlkonstruktion hat sich eine Verbindungsschraube M12 mit Sechskantkopf zu befinden, vorgesehen für die Erdungsverbindungen. Jede Schraubverbindung muss

трябва да бъде осигурено с комплект подложна и пружинна шайби или други подходящи средства срещу саморазвиване.

Маркировка:

На конструкцията да има маркирани траен производствен знак с наименованието или логото на производителя, типа на изделието и дата на производство.

До заземителния болт да има маркировка заземление.

Типови изпитания:

Заедно със заявката за участие кандидатите предоставят:

- Сертификат от независима изпитателна лаборатория и протокол за успешно извършените типови изпитания.
- Комплект конструктивни чертежи.

EVN EP AD си запазва правото, да направи проверка в посочен от него изследователски институт /лаборатория/ за спазването на това техническо описание.

Приемането на произведените за EVN EP AD стойки за предпазители 20 kV зависи от резултата на тази проверка.

При отрицателни резултати разходите за изпитанията на избраната от EVN EP AD оторизирана изпитвателна служба се поемат от доставчика. Отрицателният резултат се документира в изпитвателния протокол на изпитвателната служба.

След приключване на изпитанията - ако бъде пожелано - пробните образци се връщат на доставчика.

Опаковка:

Стойките да са укрепени в дървени каси.

Приложение:

Конструктивен чертеж

Размножаването и предаването на нашите технически описания на трети лица е допустимо само с изричната писмена декларация за съгласие от компетентната техническа област на EVN EP AD. Това се отнася и за публикуването на извадки от това техническо описание.

mit einem Satz Unterlegscheibe und Federscheiben oder anderen geeigneten Mittel gegen Selbstlockern gesichert sein.

Markierung:

Auf der Konstruktion hat ein dauerhaftes Produktionszeichen mit der Bezeichnung oder dem Logo des Herstellers, des Typs des Produktes und das Herstellungsdatum markiert zu sein.

An der Erdungsschraube ist eine Markierung Erdung anzubringen.

Typenprüfungen:

Gemeinsam mit dem Antrag auf Teilnahme haben die Bewerber vorzulegen:

- Zertifikat von einem Unabhängigen Prüflabor und Protokoll über erfolgreich durchgeführte Typenprüfungen.
- Satz Konstruktionszeichnungen.

"EVN EP AD" behält sich vor eine Prüfung in einem durch die Gesellschaft angegebene Institut (Labor) auf die Einhaltung dieser technischen Beschreibung durchzuführen.

Die Abnahme der hergestellten für das Unternehmen "EVN EP AD" Mittelspannungssicherungsständer 20 kV hängt von dem Ergebnis dieser Prüfung ab.

Bei negativen Ergebnissen werden die Ausgaben für die Prüfungen der durch das Unternehmen bevollmächtigten Prüfbehörde von dem Lieferer übernommen. Das negative Ergebnis ist in dem Prüfprotokoll der Prüfbehörde zu belegen. Nach Beendigung der Prüfungen - wenn es gewünscht würde - sind die Prüfmuster dem Lieferer zurückzugeben.

Verpackung:

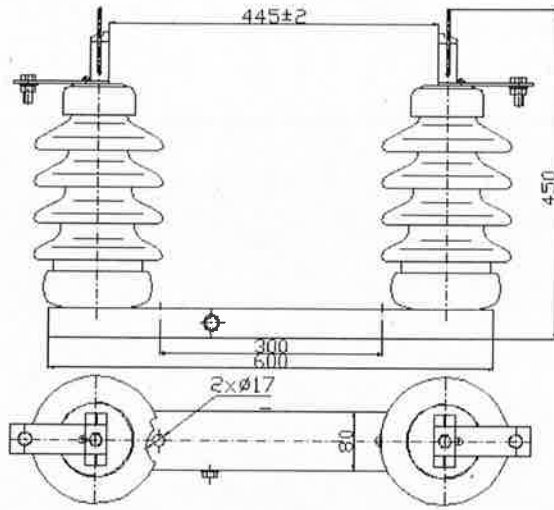
Sie Ständer sind in Holzkisten zu befestigen.

Anwendung:

Konstruktionszeichnung

Die Vervielfältigung und die Übergabe unserer technischen Beschreibungen Dritten ist zulässig nur mit der ausdrücklichen schriftlichen Erklärung für Zustimmung des zuständigen technischen Bereiches des Unternehmens "EVN EP AD". Das betrifft auch die Veröffentlichung von Auszügen aus der vorliegenden technischen Beschreibung.

Конструктивен чертеж



Konstruktionszeichnung

