

Търговски условия

към система за предварителен подбор на изпълнители

№ С-15-ЕР-МР-Д-158, с предмет: "Доставка на Метално табло - трансформатор до 100 kVA, 20/0,4 kV и метално табло - мерене 20 kV"

1. Дефиниции

Изброените по-долу термини имат значението, посочено срещу тях, освен ако контекстът налага друго значение:

- 1.1. Договор означава договор, сключен между Възложителя и Изпълнителя, в който се определя предмета на доставката и условията за нейното изпълнение.
- 1.2. Доставка означава: (i) доставката на стоките; и/ или (ii) предоставянето на услугите, предмет на договора
- 1.3. Срок на действие е срокът, през който договорът действа между страните и създава валидни права и задължения за всяка от тях.
- 1.4. Срок на изпълнение е срокът, в който дадена доставка трябва на бъде изпълнена
- 1.5. Стойност на договора е максималната стойност, която Възложителят може да дължи на Изпълнителя в замяна на извършени доставки, заявени в срока на действие на договора.
- 1.6. Търговски условия е настоящият документ, който представлява неразделна част от договора, и определя общите условия, които ще се прилагат за всяка конкретна доставка, извършена през срока на действие на договора. В случай на разлика между предвиденото в търговските условия и договора, ще се прилага предвиденото в договора.
- 1.7. Технически изисквания е документ, в който Възложителят определя своите изисквания по отношение на доставката. Техническите изисквания представляват неразделна част от договора и са задължителни за изпълнение от Изпълнителя.
- 1.8. Общи условия за закупуване е документ, който определя общо-приложими условия за всички Изпълнители. Общите условия представляват неразделна част от договора и са задължителни за Изпълнителя, доколкото в договора не е предвидено друго.

2. Ценови условия

- 2.1. Всички договорени в процеса на възлагане на поръчката единични цени са окончателни, без включен ДДС, прилагат се за целия срок на действие на договора и не подлежат на актуализация, освен ако договора не предвижда друго.

3. Място на изпълнение

- 3.1. Мястото на изпълнение се посочва от Възложителя в договора.

4. Срокове

- 4.1. Срокът на действие на договора е до (i) посоченият в договора срок на договора или (ii) усвояване стойността на договора, което настъпи по-рано.
- 4.2. Срокът за изпълнение на доставка/доставки по договора се определя в календарни дни след датата на сключване на договора и се посочва в договора/в отделните заявки за доставка към договора. В случай че, в договора не е предвиден конкретен срок за изпълнение на доставката, максималният срок за изпълнение е до 30 (тридесет) дни след подписване на договора и получаване на писмена Заявка за доставка от Възложителя, съдържаща точна спецификация на доставката.

5. Собственост/ риск

- 5.1. В случаите, когато предмет на договора е доставка на стоки, Изпълнителят е длъжен да прехвърли собствеността върху стоките, свободни от каквито и да е права на трети лица, както и да предаде на Възложителя всички документи във връзка с произхода и ползването на стоките.
- 5.2. Собствеността и риска от погиване и/или повреждане на стоките преминава върху Възложителя след подписване на приемо-предавателен протокол за приемане на доставката. Преди подписване на посочения протокол рискът се носи от Изпълнителя.

6. Плащане

- 6.1. Плащанията се извършват от Възложителя по банков път, по посочена от Изпълнителя сметка. Възложителят не прави авансови плащания. Възложителят заплаща дължимите суми след изпълнение на всички изброени по-долу условия: (i) надлежно извършена доставка; (ii) подписване на двустранен приемо-предавателен протокол за приемане на доставката от оправомощени представители на страните; и (iii) получаване на оригинална фактура, отговаряща на изискванията на Възложителя и приложимите нормативни актове. Срокът за плащане започва да тече от датата, на която бъде изпълнено и последното от посочените по-горе условия.

- 6.2. Извършване на плащане от страна на Възложителя не означава признаване на редовността на доставката и нейното приемане, нито отказ от право на: (i) неустойки и/или претенции (ii) гаранции; и (iii) обезщетения.
- 6.3. При издаване на фактура се посочват (i) ЕИК номерът и идентификационният номер по ДДС на Възложителя и на Изпълнителя; (ii) приложимата ставка на ДДС и сумата на ДДС, в случай на самоначисляване или нулева ставка на ДДС, се посочва приложимото законодателство и (iii) номер на Заявката за доставка.
- 6.4. Оригиналът на фактурата заедно с подписан приемо - предавателен протокол за извършване на доставка и копие от съответната Заявка за доставка се изпращат на вниманието на лицата за контакт на Възложителя, посочени в договора.
- 6.5. Страните се съгласяват, че не се допуска в една и съща фактура да се фактурират доставки по различни договори, както и доставки по различни заявки към един и същ договор.
- 6.6. В случай че договорът или част от него има за свой предмет извършване на услуга от Изпълнителя към Възложителя, и Изпълнителят е чуждестранно лице, за целите на избягване на двойно данъчно облагане чрез прилагане на международните Спогодби за избягване на двойно данъчно облагане ("СИДДО"/, за всяка календарна година поотделно Изпълнителят предоставя на Възложителя "Декларация за притежател на дохода" и "Сертификат за местно лице", които следва да бъдат представени до датата на издаване на първа фактура по договора и изпратени на имейл, както и в оригинал до лицата за контакт на Възложителя, представители на отдел „Снабдяване“, посочени на първата страница в договора. В случай че не бъдат представени горепосочените документи, Възложителят удържа при плащането на фактурите данък при източника съгласно приложимото българско законодателство, когато услугите са в обхвата на този данък.
- 7. Отговорност**
- 7.1. Изпълнителят отговаря за точното изпълнение на възложената поръчка.
- 7.2. Изпълнителят носи отговорност за всички действия, бездействия, неизпълнение или небрежност от страна на негов представител и/или персонал, както и на негови подизпълнители, в случай че има такива.
- 7.3. Изпълнителят отговаря за всички вреди, причинени на Възложителя и/или трети лица при или по повод изпълнение на договора.
- 7.4. В случай че, при изпълнение на договора настъпи застрахователно събитие, покрито от някой от застрахователните договори на Възложителя, Изпълнителят е длъжен да изпълнява стриктно инструкциите за действие, дадени от Възложителя. В случай, че за настъпило застрахователно събитие не бъде изплатено застрахователно обезщетение поради неправилно предприемане на действия от страна на Изпълнителя, последният отговаря пред Възложителя за пълния размер на претърпените в резултат на застрахователното събитие щети.
- 8. Права и задължения на Възложителя**
- 8.1. Възложителят има право:
- 8.1.1. Във всеки момент от срока на действие на договора да извършва проверки относно качеството на доставката, без с това да пречи на самостоятелността на Изпълнителя.
- 8.1.2. Писмено и мотивирано да поиска от Изпълнителя да бъде отстранен някой от подизпълнителите, тъй като последният се смята за неподходящ или не отговаря на изискванията на Възложителя
- 8.2. Възложителят е длъжен
- 8.2.1. Да организира допускането на Изпълнителя до мястото на изпълнение на доставката.
- 8.2.2. Да заплаща приетите доставки в предвидените срокове.
- 8.2.3. Да оформя предвидените в договора документи във връзка с неговото изпълнение.
- 8.3. Приемането на доставка от страна на Възложителя не представлява отказ от право, възникнало в съответствие с договора, и не освобождава Изпълнителя от задълженията и отговорността му, свързани с неточното изпълнение на задълженията му по договора.
- 9. Права и задължения на Изпълнителя**
- 9.1. Изпълнителят има право:
- 9.1.1. Да бъде допуснат до мястото на изпълнение на доставката.
- 9.1.2. Да получи дължимите плащания в предвидените за това срокове.
- 9.2. Изпълнителят е длъжен:
- 9.2.1. Да извърши доставката съгласно условията на договора и в съответствие с изискванията на Възложителя.
- 9.2.2. Да извършва всички действия, свързани с изпълнението на договора, с грижата на добър търговец, в съответствие с приложимото законодателство и изцяло в интерес на Възложителя, както и съобразно стандартите, определени от Възложителя и от приложимото право.
- 9.2.3. В цялата си дейност по договора да спазва всички установени правила в областта на здравословни и безопасни условия на труда, опазване на околната среда, качество на доставката и другите приложими за дейностите по договора нормативи.
- 9.2.4. Изпълнителят, включително неговият персонал и подизпълнители, се задължават да се въздържат

от всякакви действия, които могат да имат отрицателен ефект върху икономическите и правните интереси на Възложителя или върху неговата репутация и добро име.

- 9.2.5. Да опазва цялото имущество на Възложителя, до което има достъп във връзка с изпълнението на доставката.
- 9.2.6. Да информира Възложителя незабавно в писмена форма за възникнали щети или повреди в съоръжения, инсталации, оборудване или друго имущество – собственост на Възложителя, при изпълнение на доставката, както и за непосредствено свързаните с това опасности.
- 9.2.7. Да уведомява писмено Възложителя, когато съществува опасност от забава при изпълнението на доставката.
- 9.2.8. Да осигурява на Възложителя достъп до всяко място и до всяка информация, свързани с изпълнението на договора.
- 9.2.9. Да не нарушава чрез доставката защитените права на трети лица.
- 9.3.** Без предварителното писмено разрешение на Възложителя, Изпълнителят няма право:
 - 9.3.1. Да използва правата на интелектуална собственост на Възложителя, като например търговски марки, промишлен дизайн и други.
 - 9.3.2. Да прави изявления, дава интервюта и/или подписва каквито и да е документи от името на Възложителя.
- 9.4.** Изпълнителят осигурява за своя сметка сключването и поддържането в сила на всички застрахователни договори по отношение на отговорността на Изпълнителя за вреди, причинени от действия на персонала на Изпълнителя на имуществото, живота и здравето на Възложителя, неговия персонал и/или трети лица.
- 9.5.** Изпълнителят се задължава да обезщети и предпазва Възложителя от претенции, съдебни дела или други действия, предприети срещу Възложителя от трети лица, доколкото те произтичат от причина, изхождаща от дейността на Изпълнителя във връзка с изпълнението на договора.
- 9.6.** С подписването на договора Изпълнителят изрично потвърждава, че договорът не е предназначен да, и не дава разрешение на Изпълнителя да използва по какъвто и да било начин, която и да е от търговските марки на Възложителя, освен в случаите, в които Възложителят изрично разрешава ползването им.

10. Гаранционен срок

- 10.1. Изпълнителят поема гаранция за качеството на доставката и за годността ѝ за употреба.
- 10.2. Гаранционните срокове остават в сила, независимо от изтичане на срока на действие на договора или неговото предсрочно прекратяване.
- 10.3. Изпълнителят се задължава да отстрани за своя сметка всички повреди и отклонения от изискванията за качество, които са възникнали в рамките на гаранционния срок.
- 10.4. Изпълнителят гарантира съответствието на доставката и вложените материали с изискванията на Възложителя и приложимите български и международни стандарти, независимо от факта дали доставките произхождат от него или от негови доставчици.
- 10.5. При възникнали дефекти, поради повреда/несъответствие на качеството, гаранционният срок ще се удължи съответно с цялото време на престой.

11. Гаранция за изпълнение

- 11.1. При подписване на договора Изпълнителят предоставя гаранция за изпълнение на договора, чийто размер се определя като % от стойността на обществената поръчка без включен ДДС и се представя във формата на парична сума или банкова гаранция в лева. Стойността на обществената поръчка се определя от окончателната обща стойност от финалното финансово предложение на участника, избран за изпълнител. Гаранцията обезпечава изпълнението на договора, отстраняването на възникнали дефекти и задължението за плащане на каквито и да е парични суми от страна на Изпълнителя към Възложителя (като например плащане на неустойки, обезщетения или други подобни).
- 11.2. Срокът на валидност на предоставената гаранция за изпълнение се конкретизира в договора и включва срока на действие на договора и гаранционния срок на доставката/ите. Когато гаранцията за изпълнение на договора се представя във вид на парична сума, то тя се внася по сметка на Възложителя и се освобождава не по-късно от 30 дни след изтичане на срока на действие на договора включително гаранционния срок на доставката/ите. Всички банкови разходи, свързани с обслужването на гаранцията, включително при нейното възстановяване, са за сметка на Изпълнителя. Възложителят не дължи на Изпълнителя лихви или други обезщетителни плащания върху сумата по гаранцията
- 11.4. Когато гаранцията за изпълнение на договора е под формата на банкова гаранция, то тя е безусловна и неотменяема. Банковата гаранция е във форма, със съдържание и при условия, предварително одобрени от Възложителя. Всички разходи по поддържането на банковата гаранция са за сметка на Изпълнителя.
- 11.5. Възложителят задържа гаранцията за изпълнение на договора и в случаите когато в процеса на неговото изпълнение възникне спор между страните - до приключването му с влязло в сила решение на компетентния орган или чрез споразумение между страните.

11.6. В случай на удължаване на срока на договора на основанията предвидени в ЗОП, както и при промяна на друго основание на срока на договора или на гаранционния срок:

11.6.1. При банкова гаранция Изпълнителят е длъжен да предостави анекс към банковата гаранция или нова банкова гаранция в размера на неусвоената сума, покриваща и удължения срок;

При депозитна гаранция- Възложителят има право да я задържи и за удължения

12. Неустойки

12.1. Изпълнителят се задължава да изпълнява задълженията си по договора точно в качествено, количествено и времево отношение, като се съобразява с изискванията на Възложителя по отношение на доставката. Всяко отклонение от точното изпълнение на доставката се счита за неизпълнение от страна на Изпълнителя.

12.2. Предвидените неустойки имат обезщетителна функция за Възложителя и последният няма задължение да доказва претърпени вреди.

12.3. В случай че за Възложителя възникне право да получи неустойка или поради действие или бездействие на Изпълнителя, негов персонал и/или подизпълнители бъде наложена на Възложителя имуществена санкция от държавен и/или административен орган, или Възложителят бъде осъден да плати на трето лице обезщетение за претърпени вреди в следствие действие и/или бездействие на посочените по-горе в тази точка лица Възложителят има право да прихване размера на неустойката или имуществената санкция или обезщетението от плащането, дължимо на Изпълнителя. В тази връзка Възложителят изпраща на Изпълнителя съответно уведомление.

12.4. Всички разходи, възникващи през срока на действие на договора, които произтичат от нарушения на договорните и/или законовите задължения на Изпълнителя, са за сметка на Изпълнителя. В случай че Възложителят е заплатил подобни разходи, Изпълнителят се задължава да възстанови пълната им стойност на Възложителя. Възложителят има право да прихване стойността на разходите от дължимото на Изпълнителя плащане.

12.5. Неустойката се прихваща от задължението към доставчика след изпращане на уведомително писмо (документ за неустойка с обезщетителен характер) от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

12.6. Плащането на неустойка не лишава изправната страна от правото ѝ да търси обезщетение, когато претърпените вреди и пропуснатите ползи надвишават размера на неустойката.

13. Прекратяване на договора

13.1. Договорът може да бъде предсрочно прекратен, освен в изрично посочените в него случаи, и по следните начини:

13.1.1. По взаимно писмено съгласие на страните.

13.1.2. По взаимно писмено съгласие на страните, при намаляване на договорените количества или отпадане на дейности от предмета на поръчката или друг от предвидените от ЗОП случаи.

13.1.3. Едностранно от Възложителя с 30 (тридесет) дневно писмено предизвестие при намаляване на договорените количества или отпадане на дейности от предмета на поръчката или друг от предвидените от ЗОП случаи.

13.1.4. Едностранно от Възложителя в случай на неизпълнение на задължение от страна на Изпълнителя. В този случай Възложителят изпраща уведомление до Изпълнителя с искане неизпълнението да бъде отстранено в срок от 5 дни от получаването на уведомлението. Ако Изпълнителят не отстрани неизпълнението в дадения срок, Възложителят има право да прекрати договора незабавно

13.1.5. Едностранно от Възложителя без предизвестие, в случай че срещу Изпълнителя е открито производство по несъстоятелност или ликвидация, както и ако върху имуществото му е наложен заповест или възбрана

13.1.6. с изтичане на срока на договора

13.1.7. при усвояване на стойността на договора

13.2. В случаите на предсрочно прекратяване на договора по вина на Изпълнителя Възложителят има право да задържи цялата сума по гаранцията за изпълнение, като тази сума има характер на неустойка.

14. Конфиденциалност

14.1. Изпълнителят се задължава да разглежда като конфиденциална информация цялата търговска, правна и техническа информация и документация, която му е станала известна и не е публично достъпна, в хода на участие в процедурата за избор на изпълнител и последващото изпълнение на договора.

14.2. Изпълнителят се задължава да получава и да пази в тайна конфиденциалната информация, както и: (i) да съхранява и пази конфиденциалната информация от неправомерно използване, публикации или разкриване; (ii) да не използва конфиденциалната информация за други цели, освен за изпълнение на задълженията си по договора; (iii) да не използва каквато и да е конфиденциална информация, за осъществяване на нелоялна конкуренция; (iv) да ограничи достъпа до конфиденциалната информация на тези лица, които нямат нужда от такъв достъп с оглед изпълнението на договора; (v) да информира всяко от лицата, на които предоставя

достъп до конфиденциална информация, че им е забранено да използват, публикуват или по друг начин да разкриват конфиденциалната информация..

- 14.3.** Задълженията за опазване на конфиденциалната информация не се прилага спрямо информация, която е поискана от компетентен орган според действащото законодателство или е станала публично достояние не по вина на някоя от страните. Задълженията във връзка с опазване на конфиденциалната информация не са ограничени във времето. Нарушението на всяко едно от задълженията във връзка с опазване на конфиденциалната информация по време на срока на действие на договора или във всеки по-късен момент, дава право на Възложителя да получи от Изпълнителя неустойка в размер на 10% от стойността на договора за всеки отделен случай на нарушение.

15. Форсмажорни обстоятелства

- 15.1.** Форсмажорни обстоятелства (непреодолима сила) представляват непредвидено или непредотвратимо събитие от извънреден характер, независимо от волята на страните включващо, но не ограничаващо се до: природни бедствия, генерални стачки, локаут, безредици, война, революция и др.. Страната, която не може да изпълни свое задължение поради непреодолима сила, се задължава в 3 (три) дневен срок от възникване на форсмажорното обстоятелство да уведоми писмено насрещната страна, като посочи в какво се състои непреодолимата сила и как тя ще се отрази на изпълнението на договора. При неизпълнение на задължението за уведомяване, страната, която се позовава на непреодолима сила, не се освобождава от отговорност, респективно дължи предвидените неустойки и обезщетения в случаи на неизпълнение. В 14 (четирнадесет) дневен срок от началото на непреодолимата сила, същата следва да бъде потвърдена с документ от съответния компетентен орган. Докато трае непреодолимата сила страните не отговарят за неизпълнение, причинено от непреодолимата сила. Изпълнението на задълженията на страните спира за времето на непреодолимата сила, респективно страните не изпадат в забава и не дължат неустойки за забава. Страните, в случай на необходимост, съвместно определят нови срокове за изпълнение на договорните задължения. Ако непреодолимата сила трае повече от 15 (петнадесет) дни, всяка от страните има право да прекрати договора с 10 (десет) дневно писмено предизвестие.

16. Общи разпоредби

- 16.1.** Страните се съгласяват, че в отношенията помежду им се изключва прилагането на общи условия на Изпълнителя.
- 16.2.** В случай, че при изпълнение на доставката се образуват отпадъци с опасен и/или неопасен произход, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е задължен да ги приеме, ако разполага с необходимите разрешителни и лицензи от компетентни органи (МОСВ, МЗ, МИЕ) или да предаде за приемане на лице, притежаващо съответните разрешителни, съгласно ЗУО и ЗООС.
- 16.3.** В случай че, предмета на договора включва лицензи, то страните се съгласяват, че лицензиите са стандартен софтуер, които се записва на технически носител и са предназначени за общо ползване и не са взели предвид специфичните дейности на ползвателя/Възложителя. Възложителят има право да използва софтуера, в които е включен само копие от съответния софтуер и правата за копиране, възпроизвеждане, разпространение, промяна, публично представяне и други форми на комерсиална употреба не са налични/достъпни.
- 16.4.** Страните се съгласяват, че договорът ще бъде изпълнен в съответствие с изискванията на чл. 31 от Регламент (ЕО) № 1907/2006 на Европейския парламент и на Съвета от 18 декември 2006 година, относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали (REACH)
- 16.5.** В случай, че предмет на договора са стоки, подлежащи на рециклиране, страните се съгласяват, че те ще се приемат ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за негова сметка, след писмено уведомление от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.
- 16.6.** Сключването, изпълнението и тълкуването на договора се извършва съгласно приложимото българско законодателство.
- 16.7.** Страните се съгласяват, че всякакво приложение на Конвенцията на ООН относно договорите за международна продажба на стоки от 11 април 1980 г. се изключва.
- 16.8.** Договорът обвързва и съответните наследници и правопреемници на страните.
- 16.9.** Ако някоя от разпоредбите на договора бъде обявена за недействителна или неприложима от компетентен орган, останалите разпоредби на договора, както и възникналите въз основа на тези останали разпоредби права и задължения на страните, запазват действието си. Недействителната или неприложима разпоредба следва да бъдат заместени от страните по добросъвестен начин от действителна, приложима разпоредба.
- 16.10.** Всички съобщения, предизвестия и нареждания, разменяни между лицата за контакт Възложителя и Изпълнителя при изпълнение на договора са валидни, когато са изпратени по пощата с обратна разписка, предадени чрез куриер срещу подпис от приемащата страна или изпратени по факс с налично факс потвърждение за изпращане, освен ако в договора не са предвидени и други начини.
- 16.11.** Всеки спор, противоречие или претенция, произтичащи от, или свързани с изпълнението, тълкуването, прилагането или прекратяването на договора, се уреждат по приятелски начин от страните. Ако страните не успеят да уредят отношенията си по приятелски начин, спорът се разрешава от компетентният съд по

седалището на Възложителя.

16.12. Договорът се сключва въз основа и се тълкува в съответствие с българското законодателство.

16.13. В случай, че договорът е двуезичен, то при разминаване в текстовете като правно обвързващ се счита текста на български език

С подписването на настоящите търговски условия Кандидатът гарантира за тяхното приемане, спазване и точно изпълнение.

Фирмен печат:..... Подпис с правна сила:

Дата Гр.

**ЕВН България
Електроразпределение
ЕАД**

**Техническа спецификация за
Метално табло – трансформатор
до 100 kVA, 20 / 0,4 KV
Метално табло – мерене 20kV**

Техническа спецификация:
EVN EP EAD – TC 45/04
Издание: 01.12.2015
Техническа област: MP

**EVN Bulgaria
Elektrozpredelenie
EAD**

**Technische Spezifikation für
Metallschalttafel – Transformator
bis 100 kVA, 20 / 0,4 KV
Metallschalttafel - Messung 20kV**

Technische Spezifikation:
EVN EP EAD – TS 45/04
Ausgabe: 01.12.2015
Technischer Bereich: MP

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. Gültigkeitsanfang	2
4. Валидни предписания, определения и стандарти	3	4. Gültige Vorschriften, Bestimmungen und Standards	3
5. Технически изисквания	3	5. Technische Anforderungen	3
6. Комплектоване, транспортиране, доставка и съхраняване	6	11. Komplette Verpackungen, Transport, Lieferung und Lagerung	6
7. Маркировка	6	7. Kennzeichnung	6
8. Изпитания и доказателства	7	8. Prüfungen und Nachweise	7
9. Данни от производителя		9. Herstellerangaben	
10. Приложения		10. Anhänge	
2. Област на валидност		2. Gültigkeitsbereich	
Тази техническа спецификация се отнася за метални комплектни трансформаторни постове тип „Метално табло - трансформатор“ / MTT / с мощност на трансформатора до 100 kVA и напрежение 20/0,4 kV и Метално табло – мерене / MTM / 20kV		Дiese technische Spezifikation betrifft komplette Metalltransformatorstellen vom Typ „Metallschalttafel - Transformator“, kurz genannt MTT mit Transformatorleistung von bis 100 kVA und Spannung 20/0,4 kV sowie Metallschalttafel /MTM/ 20kV	
MTT и MTM ще се използват в разпределителните мрежи на EVN EP EAD. Те трябва да отговарят на изискванията на посочените в точка 4 норми и стандарти, респективно на еквивалентни български норми.		MTT und MTM werden in den Verteilnetzen von EVN EP EAD eingesetzt. Sie müssen den Anforderungen von den unter Pkt.4 angeführten Vorschriften und Normen, bzw. den gleichwertigen bulgarischen Vorschriften entsprechen.	
3. Начало на валидност		3. Gültigkeitsanfang	
Тази техническа спецификация е валидна от 01.02.2015 г. Тя заменя спецификациите с по-стара дата за същата област на приложение.		Дiese Spezifikationen gelten ab 01.2.2015. Sie ersetzen ggf. vorliegende Spezifikationen älteren Datums zum gleichen Anwendungsbereich	
4. Валидни предписания, определения и стандарти		4. Gültige Vorschriften, Bestimmungen und Normen	
4.1. Класификация		4.1. Klassifikation	
4.1.1. Според напрежението - MTT и MTM са предназначени за напрежение 20 kV		4.1.1. nach der Spannung – MTT und MTM sind für Spannung 20 kV bestimmt	
4.1.2. Според начина на присъединяване, MTT и MTM са:		4.1.2. nach der Anschlussart sind die MTT und die MTM:	
- Кабелен въвод краен тип (през покрива).		- Kabeleinführung vom Endtyp (übers Dach)	
4.1.3. Според мощността на силовия трансформатор MTT е:		4.1.3. nach der Leistung des Leistungsumspanners ist die MTT:	
- До 100 kVA;		- bis 100 kVA;	

4.2. Стандарти: БДС EN 62271-202 : 2007 Комутационни апарати за високо напрежение Част 202 : комплектни подстанции / КТП / за високо напрежение, изработени в заводски условия БДС 20592-71 Стоманени ъглови профили БДС 3112-85 и БДС 5654-84 Заваряване БДС 2648-70 Качество на заваръчните шевове БДС 9319-82 Качество на антикорозионното покрите. Наредба №3 5. Технически изисквания. 5.1. МТТ и МТМ да се изработват в съответствие с изискванията на приложена от производителя документация за отраслова нормала или фирмена спецификация. 5.2. Производителят да притежава писмени доказателства, че МТТ и МТМ могат да бъдат отнесени към строежите от шеста категория съгласно чл. 12 от Наредба №1 за номенклатурата на видовете строежи /ДВ, бр. 73 от 2003г./ на Министерството на регионалното развитие и благоустройството. 5.3. МТТ и МТМ да може да се монтира и в сервитутната зона на съществуващата ВЛ 20 kV на стоманено бетонов /стоманено решетъчен/ стълб или до него на фундамент като краен тип. Ел. захранването на страна 20kV да бъде кабелно. Кабелите 20kV да преминават : • през покривната конструкция, върху която се монтира по три броя PVC тръби за всеки кабелен преход / трите фази /. Вътрешният им диаметър трябва да е 50 мм, височината 100 мм, а дебелината им да гарантира механичната здравина на кабелния преход. Идеята е след като кабелите преминат през тях, да се изолират чрез термо свиваем маншон. 5.4. Конструктивна част. 5.4.1. Носеща конструкция. Носещата конструкция на МТТ и МТМ да бъде изработена от заварени студено огънати или горещо изтеглени стоманени профили. Носещата конструкция да бъде с антикорозионно покритие.	4.2. Normen: BDS EN 62271-202 : 2007 Schaltgeräte für Hochspannung Teil 202: komplette Umspannstationen für Hochspannung, erzeugt in Betrieben BDS 20592-71 Stahlwinkelprofile BDS 3112-85 und BDS 5654-84 Schweißen BDS 2648-70 Qualität der Schweißnaht BDS 9319-71 Qualität des Korrosionsschutzanstrichs Verordnung №3 5. Technische Anforderungen. 5.1. MTT und MTM müssen in Übereinstimmung mit den Anforderungen der vom Hersteller beigelegten Dokumentation für denentsprechenden Betriebsstrom oder Firmenspezifikation erzeugt werden. 5.2. Der Hersteller soll schriftliche Nachweise besitzen, dass MTT und MTM auf die Bauten 6. Kategorie gem. Art. 12 der Verordnung Nr. 1 für die Nomenklatur der Bauarten /Gesetzblatt Nr. 73 / 2003/ des Ministeriums für Regionalentwicklung und Baugestaltung bezogen werden können. 5.3. MTT und MTM wird in der Servitutzone der vorhandenen 20 kV Freileitung an einem Stahlbetonmast /Stahlgittermast oder daneben auf Fundament als Endtyp montiert werden. Die Stromversorgung von der 20 kV Seite wird durch Kabel realisiert. Die 20 kV Kabel werden • Durch die Dachkonstruktion, worauf drei PVC-Rohre je FL-KL-Übergang /die drei Phasenleiter/ montiert werden. Diese müssen einen Innendurchmesser von 50mm und eine Höhe von 100mm aufweisen und ihre Stärke muss die mechanische Festigkeit des FL-KL-Übergangs gewährleisten. Die Idee ist, dass diese durch wärmeschrumpfende Manschette isoliert werden, nachdem die Kabel in den Rohren verlegt worden sind. 5.4. Konstruktionsteile. 5.4.1. Tragkonstruktion. Die Tragkonstruktion von MTT und MTM sollen aus geschweißten kalt gebogenen oder warmgezogenen Profilen gebaut werden. Die Tragkonstruktion soll Antikorrosionsschicht haben.
---	---

5.4.2. Външна обвивка на конструкцията.

Външната обвивка на конструкцията на МТТ и МТМ да бъде изработена от алуминиеви профили от серия Е-11 и композитни алуминиеви панели от еталбонд.

Свързващите елементи – болтове, гайки и шайби трябва да се подложат на горещо или галванично поцинковане съгласно БДС 3009-73 и 10129-72 група В.

Външната обвивка на конструкцията на МТТ и МТМ да бъде изработена така, че да не допуска конденз на влага във вътрешното пространство. На външната врата от вътрешната страна да се монтира джоб за експлоатационен дневник с размери на формат А 4.

На външните врати на МТТ и МТМ да се монтират ограничители, така че същите да се отварят на 120° и в отворено положение да могат да се застопоряват против затваряне.

В случаите, когато МТТ е собственост на клиента, бравата на врата Н.Н. да е с два патрона, както на показаната снимка, а пред електромера да се изработи врата от прозрачен материал, заключваща се с брава доставена от EVN Bulgaria.



Степен на защита.

IP33 - за отсек ВН и НН

IP33 - за отсек трансформатор

5.4.3. Фундамент:

Фундамент на МТТ и МТМ - използва се монолитен – бетонов фундамент (виж приложение 5 и 6).

5.5. Електрическа част на МТТ:

- 20 kV: стойки с предпазители.
- Стойките за предпазители 20 kV да бъдат изработени с изолятори P70.
- 0,4 kV: триполюсен вертикален разединител с предпазители NHS 2/3 (главен прекъсвач) и триполюсни вертикални разединители с предпазители - NHS 2/3 и NHS 00/3 за изводи ниско напрежение - съгласно Спецификация EVN EP EAD – TC 11

5.4.2. Außenumhüllung der Konstruktion

Die Außenschicht der MTT- und MTM-Konstruktion soll aus Aluminiumprofilen der Serie E-11 und Komposit-Aluminiumplatten aus Etalond hergestellt.

Die Verbindungselemente – Bolzen, Schrauben und Scheiben sollen gemäß BDS 3009-73 und 10129-72 Gruppe C heiß oder galvanisch verzinkt werden.

Die Außenschicht der MTT- und MTM-Konstruktion soll so gemacht werden, dass sie keine Kondensierungsfeuchte im Innenraum zulässt.

An der Innenseite der Außentür ist eine Tasche für das Betriebstagebuch in der Größe A4 einzubauen.

An den Außentüren der MTT und MTM sind Türhalter, so dass diese auf 120° geöffnet werden können und im geöffneten Zustand verriegeln werden können, damit sie sich nicht zumachen lassen.

Im Falle, wenn MTT Eigentum des Kunden bleibt, ist der Zugang zu der Niederspannungstafel mit einem Doppelzylinder vorzusehen (siehe Bild). Und vorm Stromzähler ist eine durchsichtige Tür, welche mit einem EVN-schloss ausgestattet ist, zu errichten.



Schutzart.

IP33 – für Raum HS und NS

IP33 – für Raum Transformator

5.4.3. Fundament:

Fundament von MTT und MTM – es wird ein Monolith-Beton-Fundament benutzt (siehe Anhang 5 und 6).

5.5. Elektrischer Teil MTT:

- 20 kV: HH Sicherungen und Unterteile.
- Die Sicherungstützen 20 kV sollten mit Isolatoren P70 hergestellt werden
- 0,4 kV: Hauptschalter: dreipoliger senkrechter Sicherungs-Lasttrennschalter NHS 2/3
Abzweigschalter (für Anschluss Niederspannung): dreipoliger senkrechter Sicherungs-Lasttrennschalter – NHS 2/3 und NHS 00/3 – gemäß Spezifikation EVN EP EAD – TS 11

Защитата на трансформатора се осъществява: - на страна СН с високоволтови предпазители 20 kV;
- на страна НН с високомощни предпазители размер 2.

Предпазители С_{р.Н} и НН не са доставка на изпълнителя на МТТ.

Забележка:

Оперативното включване и изключване на МТТ се извършва – на страна 20 kV посредством триполюсен разединител за открит монтаж със заземителни болтове (POM), монтиран на стълба. За защита от пренапрежения преди POM се монтират вентилни отводи.

5.5.1. Електрически съоръжения 20 kV:

Съоръженията са предназначени за монтаж на открито с номинално напрежение 20 kV и имат следните качества:

5.5.1.1. Трансформатор:

- съгласно спецификация EVN EP EAD – TC 16 - доставка чрез EVN EP EAD.

5.5.1.2. Предпазители:

- ВВП предпазители 24 kV за пълен обхват съгласно Спецификация – EVN EP EAD – TC 19.

5.5.2. Електрически съоръжения ниско напрежение.

Разпределителна мрежа НН – 0,4 kV 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 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.

5.5.2.1. Връзка трансформатор - табло НН:

Извършва се посредством кабел НН тип NYY-0 – 4x1 x 95 mm² SM - EVN EP EAD – TC 02.

5.5.2.2. Разпределителното табло за ниско напрежение :

Съгласно приложената еднолинейна схема (приложение 7), като събирателни шини и съединителни мостове се използват медни тоководещи шини / 40x6_{mm} / съгласно БДС 5063. Върху събирателните шини / с разстояние между осите им 185mm/ да се запресоват гайки за монтиране на разединители с предпазители :
- 2бр. NHS 2/3 - / 1бр. главен разединител и 1бр. за извод за КЛ НН със сечение 185 mm²/.
- 4бр. NHS 00 /3.

Производителя да монтира при доставката:

- 2бр. NHS 2/3 и 2бр. NHS 00/3.

За 2бр. NHS 00/3 да се запресоват върху шините гайки и се предвиди място за допълнително монтиране.

Der Schutz des Transformators erfolgt auf Seite

- 20 kV: durch 20 kV Hochspannungssicherungen;
- 0,4 kV: durch Hochleistungssicherungen, Größe 2

Die Sicherungen MS und NS werden nicht vom Hersteller der MTT geliefert.

Anmerkung:

Die operative Ein- und Ausschaltung von MTT erfolgt auf der 20 kV-Seite über einen dreipoligen Trennschalter für Freiluftmontage mit Erdungsbolzen (POM), welcher auf dem Mast montiert wird. Zum Schutz gegen Überspannungen werden Überspannungsableiter vor dem Trennschalter montiert.

5.5.1. Elektrische 20 kV Anlagen:

Die Anlagen sind für Montage im Freien mit Nennleistung von 20 kV bestimmt und haben folgende Merkmale:

5.5.1.1. Transformator:

– gemäß Spezifikation EVN EP EAD – TS 16 – Lieferung durch EVN EP EAD.

5.5.1.2. Sicherungen:

- HH Sicherungen 24 kV als Vollbereichssicherung gemäß Spezifikation - EVN EP EAD – TS 19.

5.5.2. Elektrische Anlagen Niederspannung.

Verteilungsnetz NS – 0,4 kV wird als TN-Netz betrieben. Die Schutzmaßnahmen gegen Berührung – Erdung bzw. Verwendung von System aus Schutzleitern, müssen der Verordnung Nr. 3 entsprechen, was besonders bei der Berechnung der in der Lieferung enthaltenen Schalt- und Verteilungsanlagen (Schaltapparat, Sicherungshalter, Schienen usw.) in Betracht gezogen werden soll sowie beim Leitungsbau, bei der Verkabelung und Erdung.

5.5.2.1. Verbindung Transformator – Schalttafel NS:

Durch Kabel NS vom Typ NYY-0 – 4x1 x 95 mm² SM - EVN EP EAD – TS 02.

5.5.2.2. Verteilertafel für Niederspannung:

Gemäß der beigelegten Einlinienschalbild (Anhang 7)
Als Sammelschienen und Anschlußbrücken sind Cu-Stromschienen / 40x6_{mm} / gemäß BDS 5063 mit Rechteck-Querschnitt zu verwenden.
Auf den Sammelschienen / Achsenabstand 185mm/ sind Muttern anzupressen und zum Einbau von Sicherungslasttrennschaltern :
- 2St. NHS 2/3 / 1St. Hauptlasttrennschalter und 1 St. Abzweig für KL NS mit Querschnitt 185 mm²/.
- 4St. NHS 00 /3.
Bei der Lieferung soll der Hersteller das folgende einbauen:
- 2St. NHS 2/3 und 2St. NHS 00/3.
Für 2St. NHS 00/3 sind Muttern auf den Schienen anzupressen und die Stelle für die zusätzliche Montage ist vorzusehen.

Вътрешната врата пред ВО НН, хоризонталния разединител с предпазители и преградният щит пред местото за 2бр. NHS 00/3, които не са монтирани от производителя да се изработят от прозрачен материал. Връзката между PEN – шина и PE – шина да се изпълни с проводник H 05V-K 1x 50mm² жълто зелен цвят и пресовани покалаени кабелни обувки. В табло НН на МТТ да се монтира: PEN – шина и PE – шина, с размери 30x6 mm За всички останали присъединявания на кабели и проводници към „PE“ и „PEN“ шините да се предвидят „V“ – съединителни клеми за съответното сечение. 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. 5.5.2.3. Изводи НН – съществува възможност за кабелно извеждане на изводите НН. При въздушна мрежа НН е необходимо да се изпълни кабелно – въздушен преход. 5.5.2.4. Защита от пренапрежения – 3-фазна защита от пренапрежения тип 2 съобразно IEC 61643-1, съгласно EVN EP EAD – TO 06. 5.5.2.5. Секция «мерене» Индиректен трифазен електромер за активна енергия с измервателни ТТ150/5. Измервателният токов трансформатор за Н.Н. 0,4кV 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. 5.5.3 Заземление За работно и защитно заземление на страна 20 kV и страна Ниско напрежение, се предвижда обща заземителна инсталация, изпълнена съгласно БДС 414-74. Схемата на заземителната инсталация да се представи от производителя като отделен документ, съпровождащ всяка доставка на МТТ. Всички метални нетоководещи части на МТТ, извода към „земя“ на ВО НН, заземяването на екрана на кабела крайни муфи 20kV и точката на заземяване на трансформатора да са свързани към заземителната PE шина /приложение 8/. Точките за присъединяване в металното табло за заземлението ▪ Връзка до съседния стълб ▪ Трансформатор и ▪ Потенциален пръстен (заземителен пръстен около корпуса)	Die Innentür vor dem Überspannungsableiter NS, der horizontale Sicherheitstrennschalter und der Trennschild vor der Stelle für 2 St. NHS 00/3, die nicht vom Hersteller eingebaut worden sind, sind aus durchsichtigem Stoff zu fertigen. In der Tafel NS sind einzubauen: PEN – Schiene und PE - Schiene. Die Anbindung zwischen der PEN – Schiene und der PE - Schiene soll durch Leiter H 05V-K 1x 50mm² in gelb-grüner Farbe und gepreßten zinnbeschichteten Kabelschuhen hergestellt werden. Zu montieren in der NS-MTT sind: PEN – Schiene und PE – Schiene. Abmessungen 30x6 mm Für alle weiteren Anschlüsse von Kabeln und Leitern an die PE- und PEN-Schienen sind „V“ –Verbindungsklemmen, die für den jeweiligen Querschnitt geeignet sind, vorzusehen. 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. 5.5.2.3. Anschluss NS – es gibt die Möglichkeit für Kabelausführung der Abzweige NS. Beim Freileitungsnetz NS muss einen Kabel-Freileitung-Übergang geschaffen werden. 5.5.2.4. Schutz gegen Überspannung – Dreiphasenschutz gegen Überspannung vom Typ 2 gemäß IEC 61643-1 laut EVN EP EAD – TO 06. 5.5.2.5. Sektion «Messung» Indirekter dreiphasiger Stromzähler für Wirkarbeit mit Strommesswandler 150/5. Der Strommesswandler für NS 04kV und seine Montage haben der technischen Spezifikation TS 7/4-10-BG zu entsprechen. Der Zähler wird auf einer Platte montiert, laut technischer Spezifikation EVN EP EAD – TS 31. Die Vorverdrahtung für das Messgerät wird durch den Auftragnehmer ausgeführt. 5.5.3. Erdung Für Betriebs- und Schutzerdung auf Seite 20 kV und Seite Niederspannung wird eine gemeinsame Erdungseinrichtung vorgesehen, auszuführen gemäß BDS 414-74. Das Schema der Erdungsinstallation ist vom Hersteller als separater Beleg vorzulegen, dieser soll jede Lieferung von MTT begleiten. Alle nicht stromführenden Teile von MTT, vom Abzweig an "Erde" des Überspannungsableiters NS, von der Erdung des Schirms der Kabelendmuffen 20kV und vom Erdungspunkt des Transformators sollen mit der PE-Erdungsschiene verknüpft werden /Anhang 8/. Die Anschlusspunkten in der Metallschalttafel für die Erdung ▪ Verbindung zum nebenstehenden Mast ▪ Transformator und ▪ Potentialring (Erdungsring um Gehäuse) müssen auf jeden Fall über das angebrachte Zeichen „geerdet“ () verfügen.
--	---

Трябва на всяка цена да бъдат обозначени със знака заземено. () Всички метални нетоководещи части, да са свързани със заземяването на Табло - трансформатор. Заземителните материали трябва да съответстват на изискванията съгласно спецификацията EVN EP EAD – TS 23. 5.5.4. Блокировка на вратата на килията на трансформатора: - същата да може да се отваря само при изключен POM. 5.6. Електрическа част на MTM -20 kV: стойки за предпазители. Стойките за предпазители 20 kV да бъдат изработени с изолатори P70. - ВвП предпазители 24 kV за пълн обхват съгласно Спецификация – EVN EP EAD – TS 19. Предпазители Ср.Н не са доставка на изпълнителя на MTM. -Електромерно табло за измервателни групи средно напрежение с напрежение на измерване 3x57,7/100V и ток 5A Предварителният монтаж на проводниците за измервателното средство / опроводяването / се извършва от изпълнителя. Измервателните токови и напреженови трансформатори за 20 kV са предмет на доставка и монтаж от EVN България EP. За целта изпълнителя трябва да обезпечи възможността за безпроблемен монтаж на измервателните трансформатори , съгласно приложената схема. 6. Комплектоване, транспортиране, доставка и съхраняване 6.1 МТТ се комплектоват като: В комплекта се доставят приспособления за повдигане с товаро - подемни машини и планки за укрепване на трансформатора. 6.2 Транспортирането на МТТ и MTM трябва да се извършва с транспортно средство с общо предназначение, с товароподемност и габарити, отговарящи на масата и размерите на МТТ и MTM. При товаренето и разтоварването на МТТ и MTM не се допуска хвърляне, изтегляне или други подобни операции, които водят до механични повреди. 6.3 Приемане При предаване на потребителя МТТ и MTM се съпровожда със следната документация: - сертификат за качество; - опис на завършената продукция; - товарителница; - техническа документация; - подробна инструкция за монтиране и експлоатация.	мüssen eindeutig gekennzeichnet sein. (z.B. ) Alle nicht stromführende Metallteile sollen mit der Erdung der Schalttafel – Transformator verbunden werden. Die Erdungsmaterialien müssen den Anforderungen gemäß Spezifikation EVN EP EAD – TS 23 entsprechen. 5.5.4. Verriegelung der Tür von der Transformatorzelle: - Diese kann nur beim ausgeschalteten POM geöffnet werden. 5.6. Elektrischer Teil MTM: -20 kV: Sicherungsunterteile. Die 20kV-Sicherungsunterteile müssen samt Isolatoren P70 hergestellt sein. - 24kV-Hochspannungssicherungen als Vollbereichssicherung gemäß Spezifikation - EVN EP EAD – TS 19. Die MS-Sicherungen werden nicht vom Lieferanten der MTM geliefert. -Zählertafel für MS-Messeinrichtungen mit Messspannung 3x57,7/100V und Strom 5A. Die Vorverdrahtung für das Messgerät wird durch den Auftragnehmer ausgeführt. Die 20 kV Strom- und Spannungsmesswandler sind Gegenstand von Lieferung und Montage durch EVN Bulgaria EP. Zu diesem Zweck soll der Auftragnehmer die Möglichkeit für problemlose Montage der Messwandler sicherstellen, entsprechend dem beiliegenden Schema. 6. Verpackungen, Transport, Lieferung und Lagerung 6.1. МТТ werden komplett verpackt, wie folgt: Im Satz werden Vorrichtungen zum Aufheben durch Lastaufzugmaschinen und Laschen zur Befestigung des Transformators. 6.2. Transport von МТТ und MTM Soll mit Verkehrsmittel mit allgemeiner Bestimmung durchgeführt werden, mit Hebekraft und Größe, die der Masse und Größe von МТТ und MTM entsprechen. Beim Laden und Entladen von МТТ und MTM werden Werfen, Ziehen oder sonstigen ähnlichen Handlungen nicht zugelassen, die zu mechanischen Schäden führen. 6.3. Übernahmen Bei der Übergabe am Verbraucher wird МТТ mit folgender Dokumentation begleitet: Die МТТ und MTM werden dem Nutzer samt folgenden Unterlagen übergeben: - Qualitätszertifikat; - Verzeichnis von den hergestellten Fertigerzeugnissen;
---	---

6.4 Складиране

МТТ и МТМ се съхраняват на открита отводнена площадка, наредени върху подложна скара най-малко на 200 mm от терена.

7. Маркировка

7.1 Данни на производителя и изделието:

На видно място на лицевата страна на МТТ и МТМ да са надписани:
наименованието на изделието
логото на производителя
година на производство и сериен номер

7.2 Лого на EVN EP EAD.

На видно място на лицевата страна на МТТ и МТМ да е поставено: логото на EVN Bulgaria

EVN

7.3 Табелки.

- От външната страна на вратата на уредба средно напрежение на МТТ и външната страна на вратата на МТМ да се постави предупредителна табелка, съгласно Наредба № 3- От външната страна на вратата на уредба ниско напрежение да се постави означение за опасно напрежение съгласно БДС EN 60417



8. Изпитания и доказателства

Изпитанията, които трябва да се направят от производителя в рамките на осигуряване на качеството в процеса на производството трябва да се документират и да се предоставят при поискване за свободно избрани периоди – независимо от срока за поръчка, производство и доставка.

За всеки етап от производството трябва да се

Лиферсchein;
Техническа Документация;
Детайлирана Монтажна и Betriebsanweisung.

6.4. Lagerung

МТТ und МТМ werden auf einem nicht bedeckten entwässerten Platz, auf Rost mindestens 200 mm ueber Terrain aufgestellt.

7. Kennzeichnung

7.1 Angaben des Herstellers und des Produktes

Auf sichtbarem Platz auf der vorderen Seite von МТТ und МТМ soll folgende Information stehen:

Name der Ware
Logo des Herstellers
Baujahr und Seriennummer

7.2 Logo von EVN Bulgaria

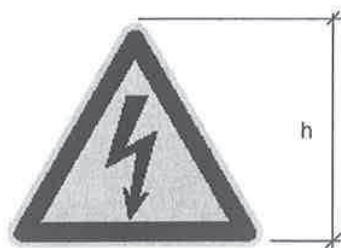
Auf sichtbarem Platz auf der vorderen Seite von МТТ und МТМ soll ist das EVN Bulgaria – LOGO anzubringen

EVN

7.3 Warnschilder

- Außen an der Tür der MS-Anlage der МТТ und außen an der Tür der МТМ ist ein Warnschild lt. Verordnung Nr. 3 anzubringen.

- Außen an der Tür der NS-Anlage ist ein Zeichen für gefährliche Spannung lt. BDS EN 60417 anzubringen.



8. Prüfungen und Nachweise

Die Prüfungen, die vom Hersteller innerhalb der Qualitätsgewährung im Herstellungsprozess gemacht werden sollen, sollen dokumentiert und auf Ersuchen für freiwillig ausgewählte Zeiträume vorgelegt werden – unabhängig von der Bestellungs-, Herstellungs- und Lieferungsfrist.

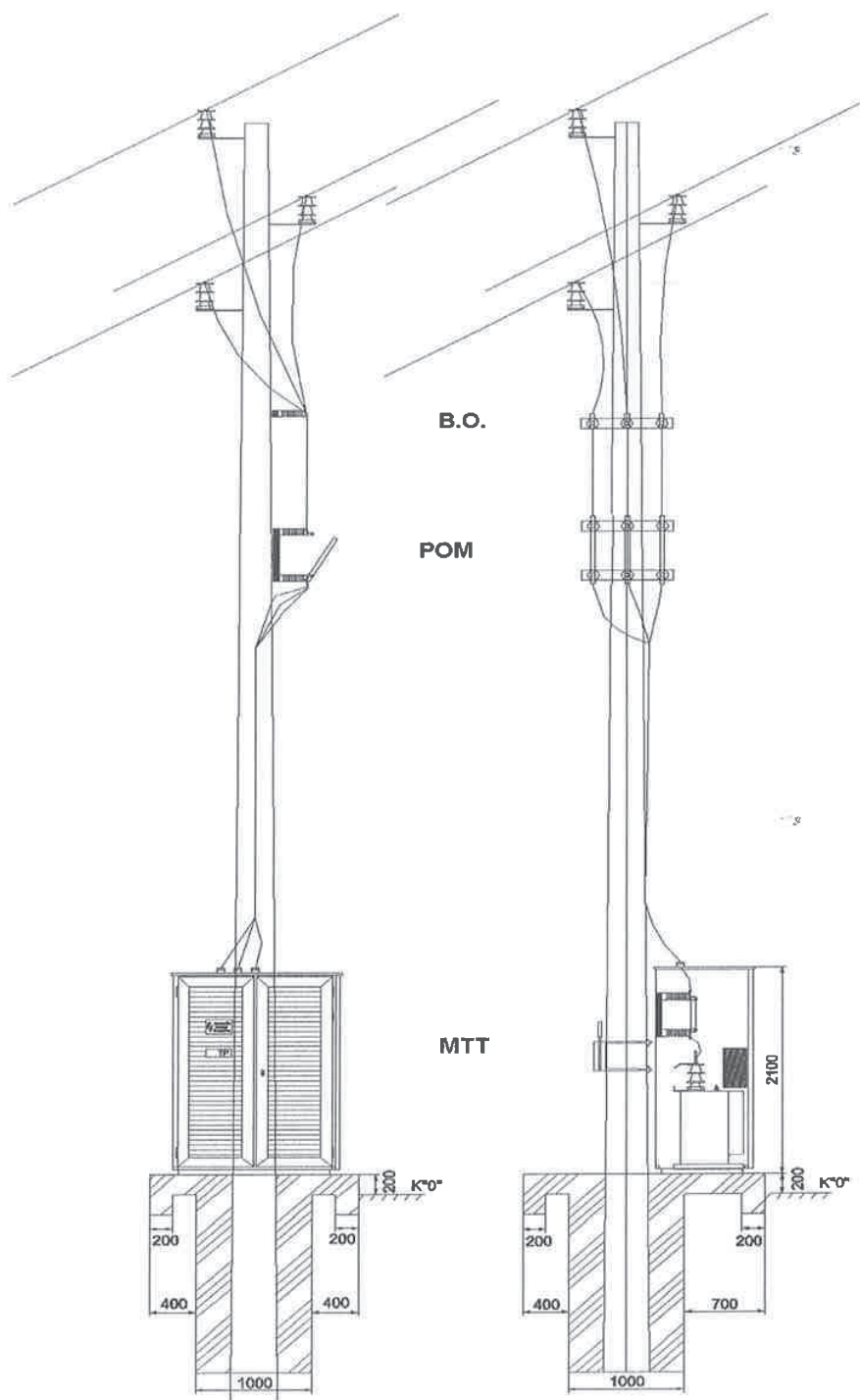
изготви протокол от изпитанията, изисквани от съответните стандарти, предписания и директиви. Протоколите от изпитанията трябва да се представят при нужда на EVN EP EAD. EVN EP EAD си запазва правото да провери дали са спазени стандартите, предписанията и директивите, а така също и тези Технически спецификации – включително изискваните типови изпитания и изпитанията за всяко изделие поотделно, респ. да предостави тези изпитания за изпълнение от други. Съответните изследвания могат да се проведат под формата на приемни изпитания в завода-производител, като приемни изпитания при постъпване на изделията или от един независим институт по изпитанията по поръчение на EVN EP EAD. Приемането на готовите изделия, произведени за EVN EP EAD, зависи от резултата от тези изпитания. 9. Данни на производителя в рамките на запитванията и предлаганията EVN EP EAD може да поиска по всяко време да бъдат запознати с крайния срок за производството, респ. готовността за предаване-приемане на MTT и MTM. За измененията, свързани с данните на производителя, незабавно трябва да се съобщи на EVN EP EAD. 10. Приложения: Списък на свързаните технически спецификации Чертежи /размерите на чертежите са ориентировъчни. Размножаването и предаването на нашите Технически спецификации на трети лица е допустимо само с изричната писмена декларация за съгласие от компетентния технически сектор на EVN EP EAD. Това се отнася и за публикуването на извадки от тази спецификация.	Für jede Etappe der Herstellung soll ein Protokoll für die durch die entsprechenden Standards, Vorschriften und Anordnungen verlangten Prüfungen erstellt werden. Falls benötigt, müssen die Prüfprotokolle an EVN EP EAD vorgelegt werden. EVN EP EAD behält sich Recht vor, zu prüfen, ob die Standards, Vorschriften und Anordnungen eingehalten sind, sowie diese Technische Spezifikationen, einschl. der verlangten Typenprüfungen und der Prüfungen jedes einzelnen Erzeugnisses, bzw. Dritten mit diesen Prüfungen zu beauftragen. Die entsprechenden Forschungen können in der Form von Übernahmeprüfungen im herstellenden Betrieb, von Übernahmeprüfungen beim Eingang der Erzeugnisse oder von einem unabhängigen Prüfungsinstitut mit Auftrag von EVN EP EAD durchgeführt werden. Die Übernahme der fertigen Erzeugnisse, hergestellt für EVN EP EAD, hängt vom Ergebnis von diesen Prüfungen ab. 9. Herstellerangaben im Rahmen von Nachfragen und Angeboten EVN EP EAD kann jederzeit verlangen, mit der Endfrist für die Herstellung bzw. Bereitschaft für Übergabe-Übernahme von MTT und MTM bekannt gemacht zu werden. Über Änderungen, verbunden mit den Herstellerangaben, soll man EVN EP EAD unverzüglich informieren. 10. Anhänge Liste der verbundenen technischen Spezifikationen Zeichnungen / die Größe der Zeichnungen sind orientierend. Die Vervielfachung und Übergabe unserer Technischen Spezifikationen an Dritten ist nur mit der ausdrücklichen schriftlichen Zustimmungserklärung vom zuständigen technischen Sektor von EVN EP EAD zulässig. Das betrifft auch die Veröffentlichung von Auszügen dieser Spezifikation.
---	---

**Списък на свързаните технически спецификации
/ Verzeichnis der TS, die mit Mast-TS zusammenhängen**

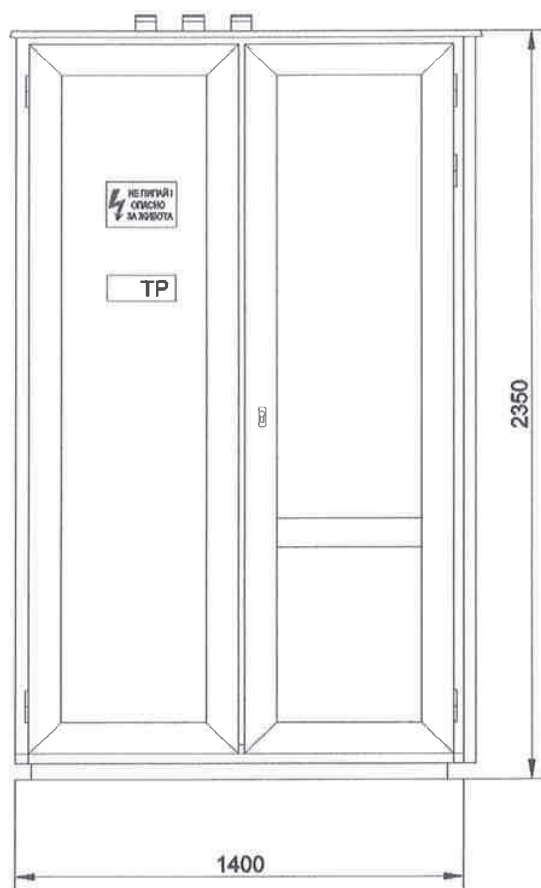
Да се използват само продукти и материали, изпитани и одобрени от EVN EP EAD, съответстващи на по долу посочените спецификации. Актуален списък на одобрените производители на тези материали е необходимо да се изиска от EVN EP EAD.

Es dürfen nur die bei EVN EP EAD geprüften und zugelassenen Produkte und Materialien zu den unten angeführten Spezifikationen eingebaut werden. Eine aktuelle Liste der zugelassenen Hersteller dieser Materialien ist bei EVN EP EAD anzufordern.

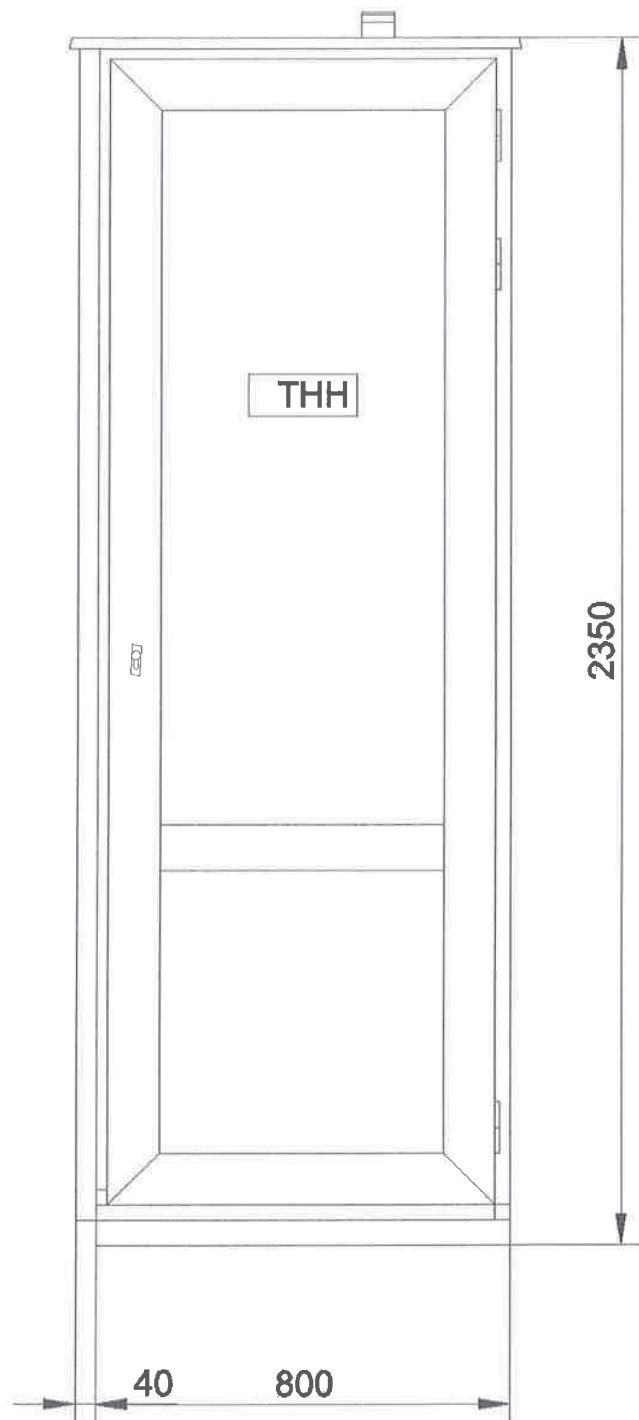
EVN EP EAD – TC 02 – Техническа спецификация за силови кабели с пластмасова изолация Номинално напрежение U_0/U – 0,6/1 kV	EVN EP EAD – TS 02 – Technische Spezifikation für Kraftkabel mit Kunststoffisolierung Nennspannung U_0/U – 0,6/1 kV
EVN EP EAD – TC 11 – Техническа спецификация за NH – основи за предпазители, NH – основи за товаров прекъсвач и обикновени NH – основи за предпазители.	EVN EP EAD – TS 11 - Technische Spezifikation Für NH-Sicherungsleisten, NH-Sicherungslastschaltleisten und NH-Sicherungsunterteile
EVN EP EAD – TC 12 - V-съединителна техника	EVN EP EAD – TS 12 V-Anschlußtechnik
EVN EP EAD – TC 16 - Техническа спецификация за мрежови трансформатори 50 - 1600 kVA	EVN EP EAD – TS 16 - Technische Spezifikation für Netztransformatoren 50 - 1600 kVA
EVN EP EAD – TC 23 - Техническа спецификация за материали за заземяване /лентовидна, кръгла стомана и монтажни материали/.	EVN EP EAD – TS 23 - Technische Spezifikation für Erdungsmaterial (Band-, Rundstahl und Zubehör)
EVN EP EAD – TC 31 - планки за закрепване на електромери	EVN EP EAD – TS 31 – Zählerbefestigungsplatten
EVN EP EAD – TO 06 – Техническо описание за металоокисни отводи , за защита от пренапрежение.	EVN EP EAD – TS 06 – Technische Beschreibung für MetalloxidAusführungen* zum Schutz gegen Überspannung.
EVN EP EAD – TO 26 - Стойка за предпазител CрН закр.м	EVN EP EAD – TO 26 -Mittelspannungssicherungsständer für Innenmontage
EVN EP EAD – TO 71 - Проводници HO7V-R	EVN EP EAD – TO 71 - Leiter HO7V-R
EVN EP EAD – TO 72 - Проводници HO7V-K	EVN EP EAD – TO 72 - Leiter HO7V-K



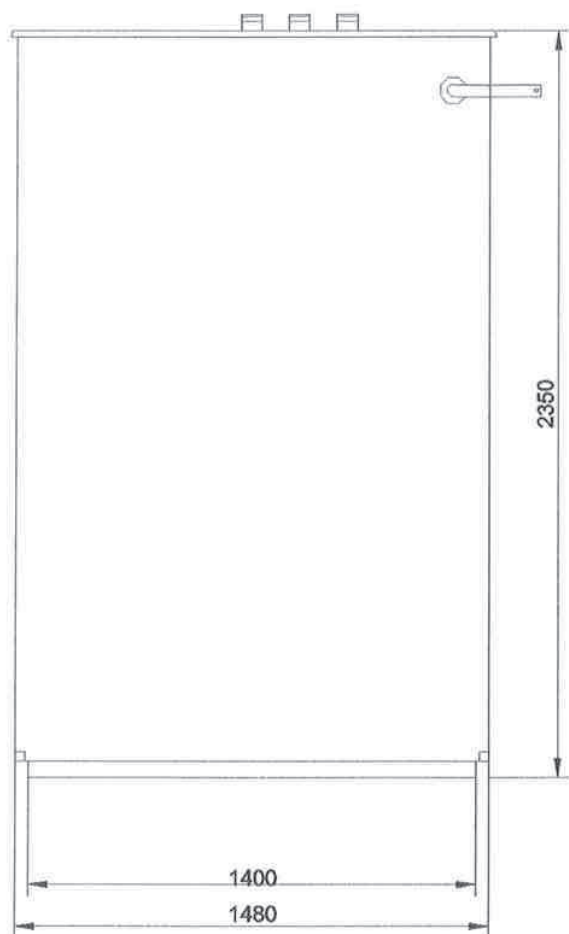
Приложение 1: Разположение на оборудването
Anhang 1: Einrichtungslage



Приложение 2: Поглед килия трансформатор със защита
Anhang 2: Ansicht Trafozelle mit Schutz

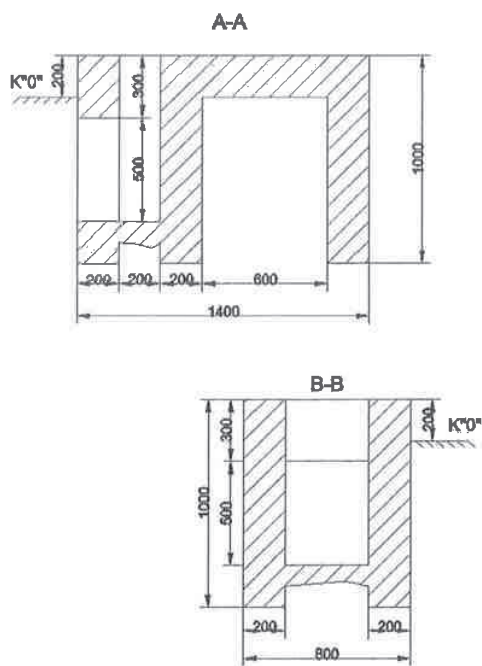


Приложение 3: Поглед табло НН
Anhang 3: Verteilertafel für Niederspannung:



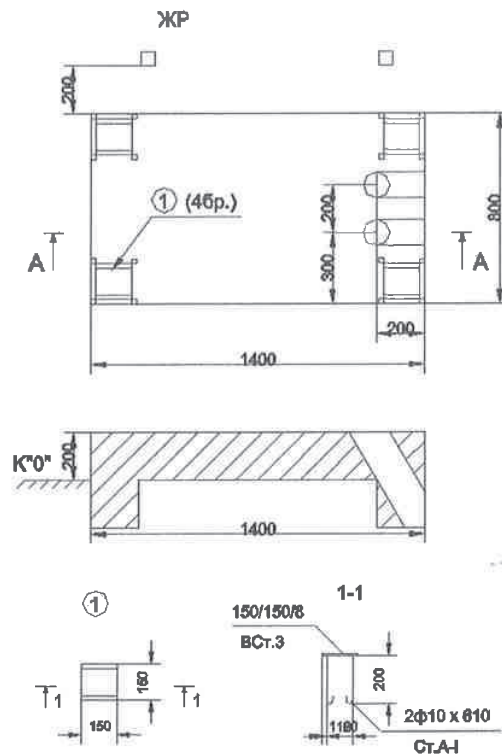
Приложение 4: Поглед задна страница и блокировка
Anhang 4: Ansicht Hinterseite und Verriegelung

Фунд. разрези



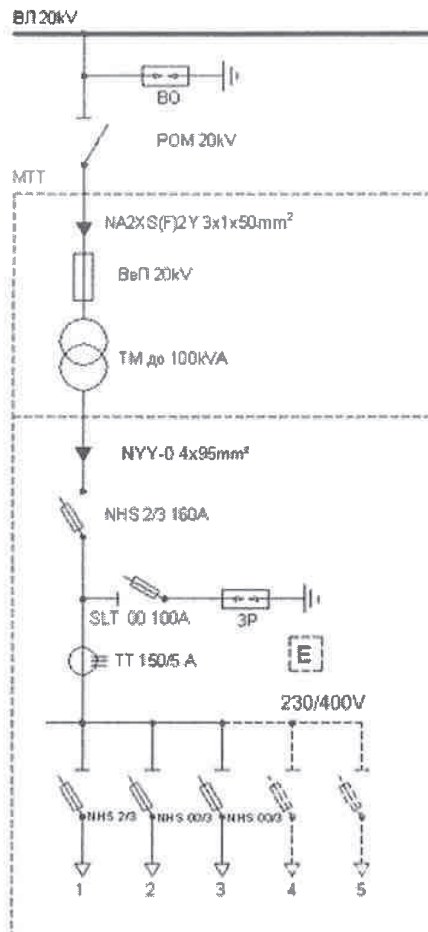
Приложение 5: Разрез на фундамента
Anhang 5: Fundamentschnitt

Фундамент

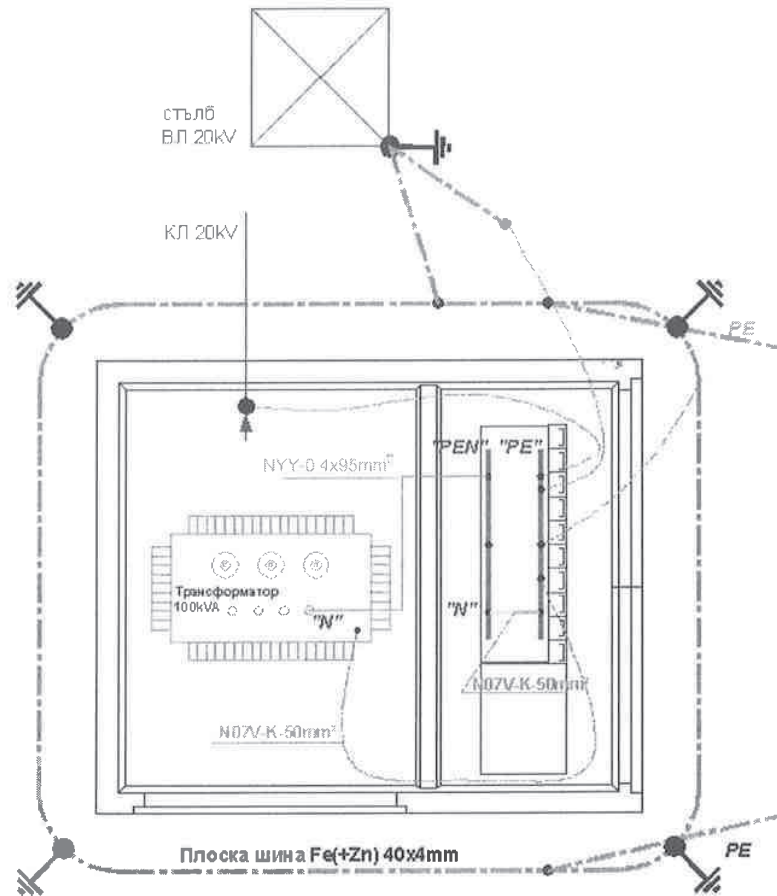


Забелешка: Вижте за габарити и
приюдрявателни размери и
разположение на кабелните канали.

Приложение 6: Фундамент поглед отгоре
Anhang 6: Fundament Draufsicht



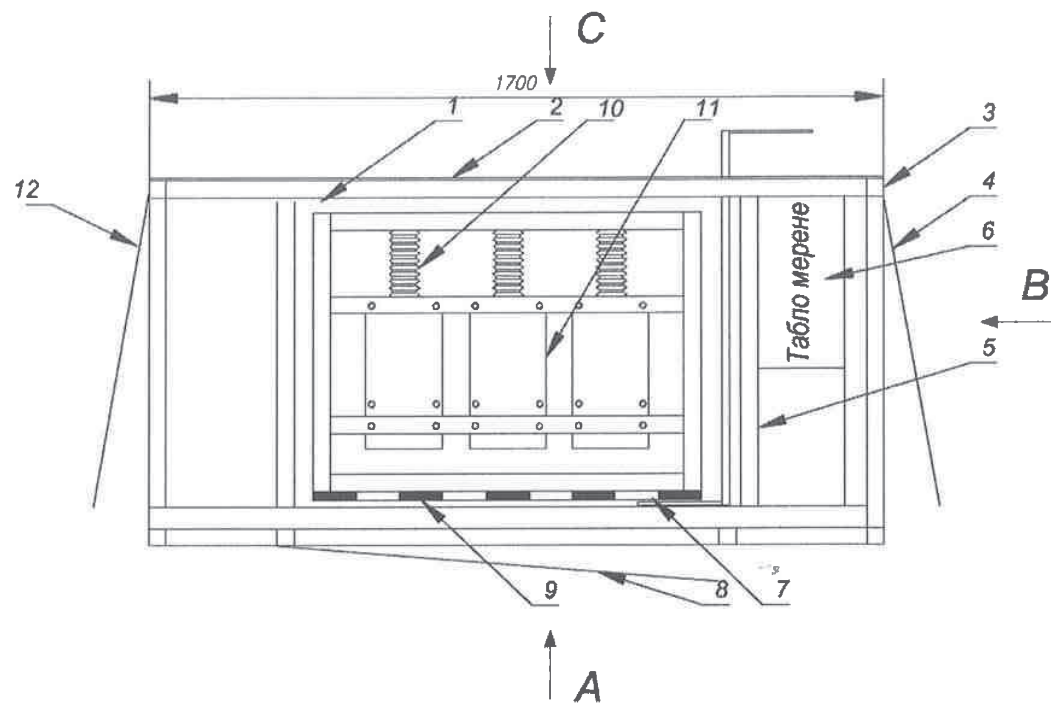
Приложение 7: однолинейная схема - 4 и 5 резерва
 Anhang 7: Einlinienbild - 4 und 5 - Reserve



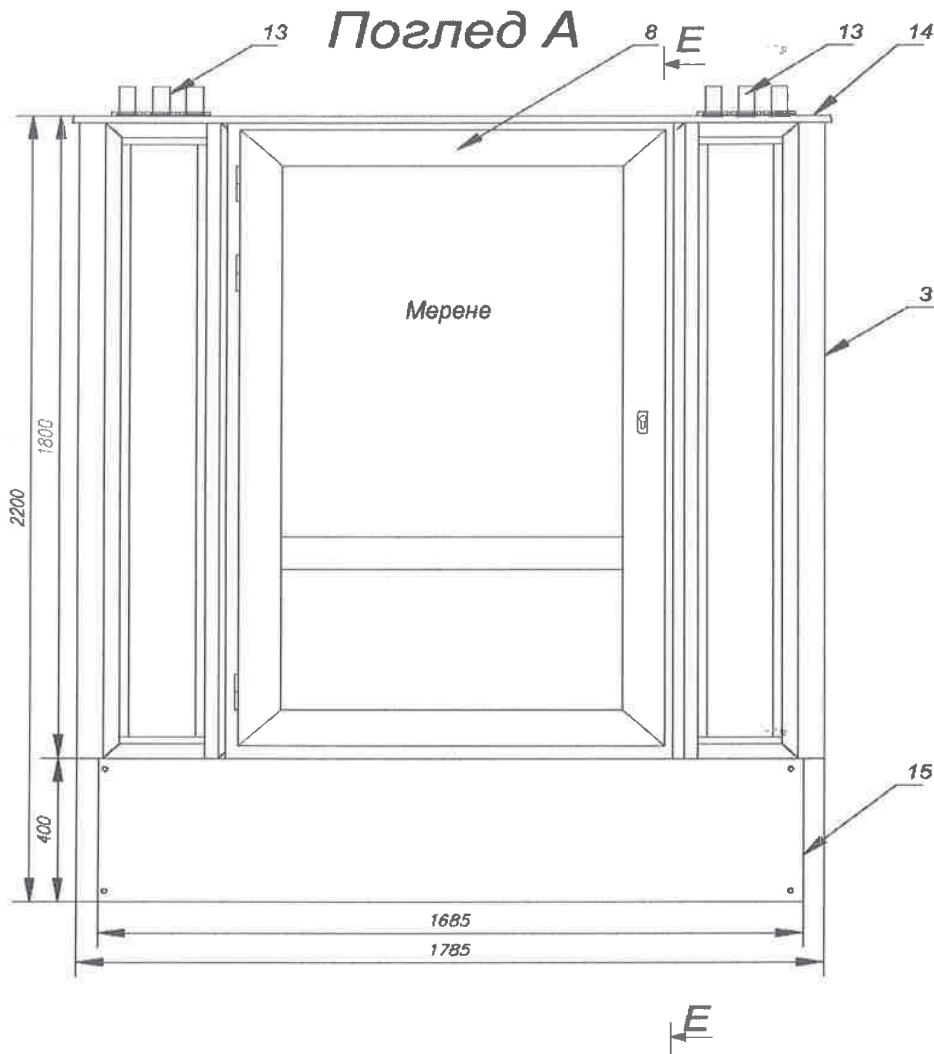
Приложение 8: схема на заземителена инсталация
Anhang 8: Schema der Erdungsinstallation

Anhang 8: Schema der Erdungsinstallation

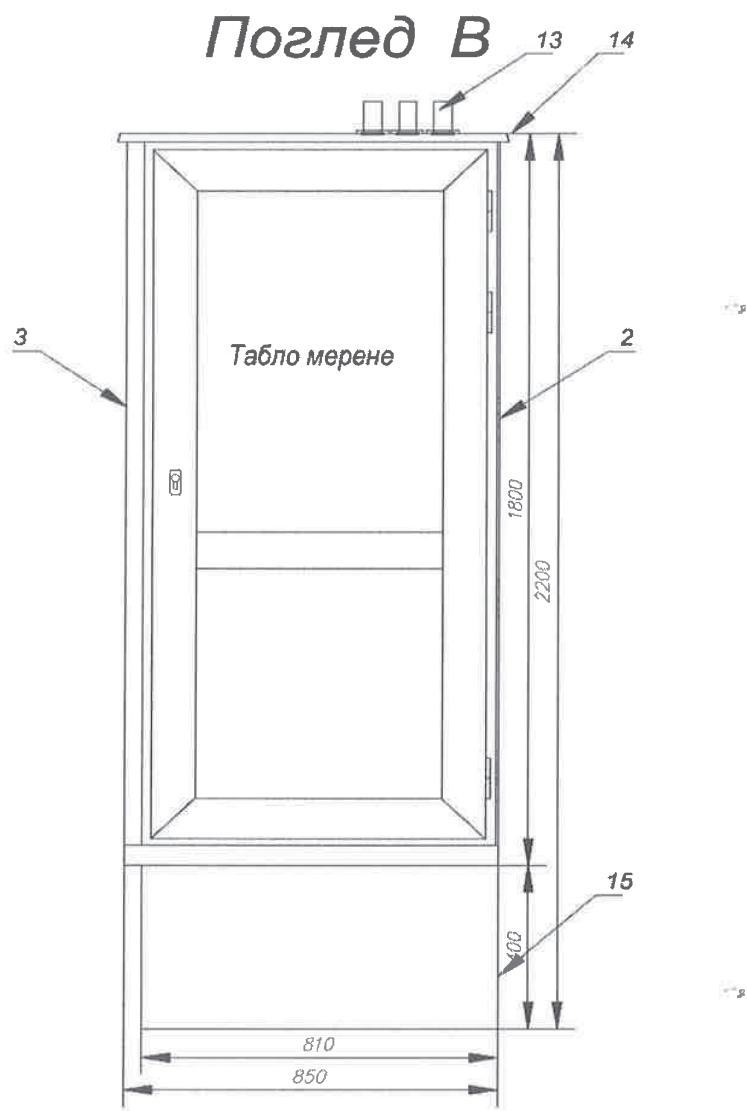
Приложение MTM:



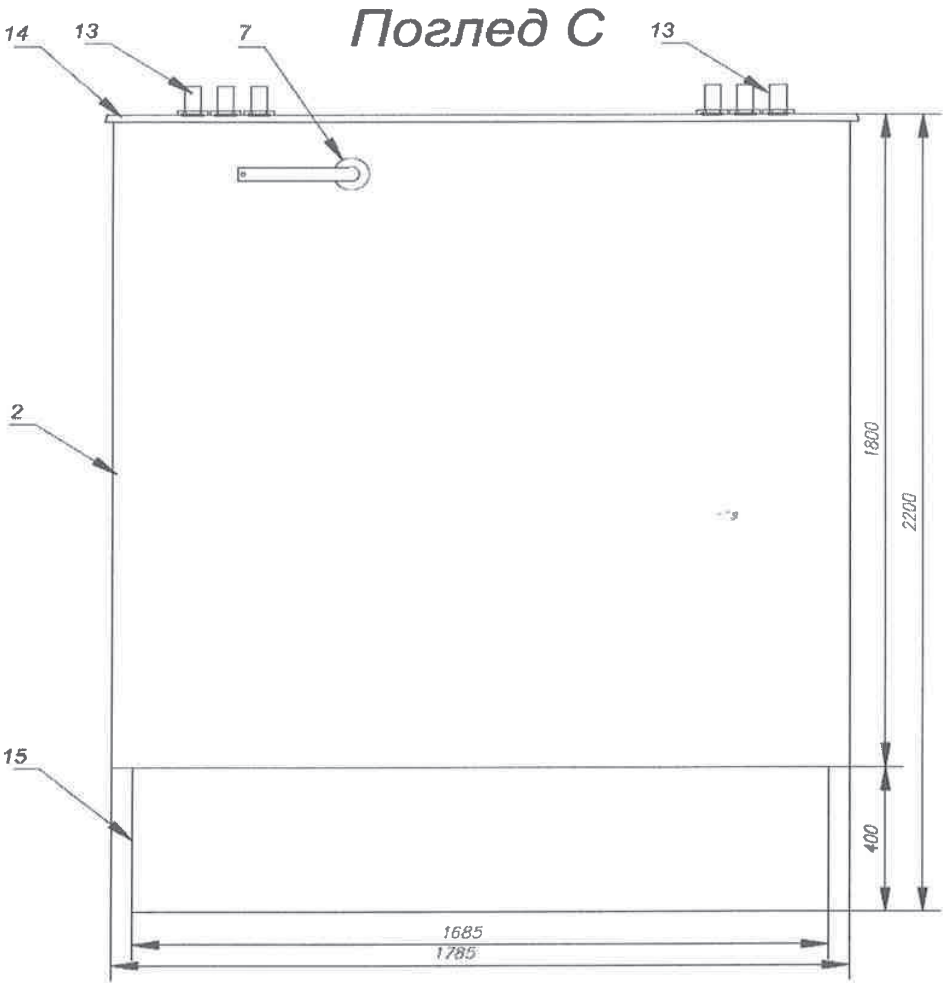
12	Врата на помещение	Алуминиеви профил	бр.	1	*
11	Напреженов трансформатор		бр.	3	Доставка на EBH
10	Изолатор - 20kV R70	Стандартен профил 20x20 мм и отворена дръжка	бр.	3	
9	Предпазен фалт		бр.	1	RAI 7032
8	Врата на отсек Мерене	Алуминиеви профил	бр.	1	*
7	Блокировка на предпазния фалт	Тръба 3/4" стоманена плетена	бр.	1	Сив прът
6	Табло индиректно мерене		бр.	1	Доставка на EBH
5	Преградна стена	Подсилен ламарина 1.5mm	бр.	1	*
4	Врата на отсек Табло мерене	Алуминиеви профил	бр.	1	RAI 9016
3	Алуминиева обшивка	Алуминиеви профил	бр.	1	RAL 9016
2	Обшивка еталбонд	Еталбонд	бр.	1	RAL 9016
1	Метална конструкция	Стелано	бр.	1	Сив прът
Гр.№2	Наименование	Материал	мярка	к-во	Забеложка



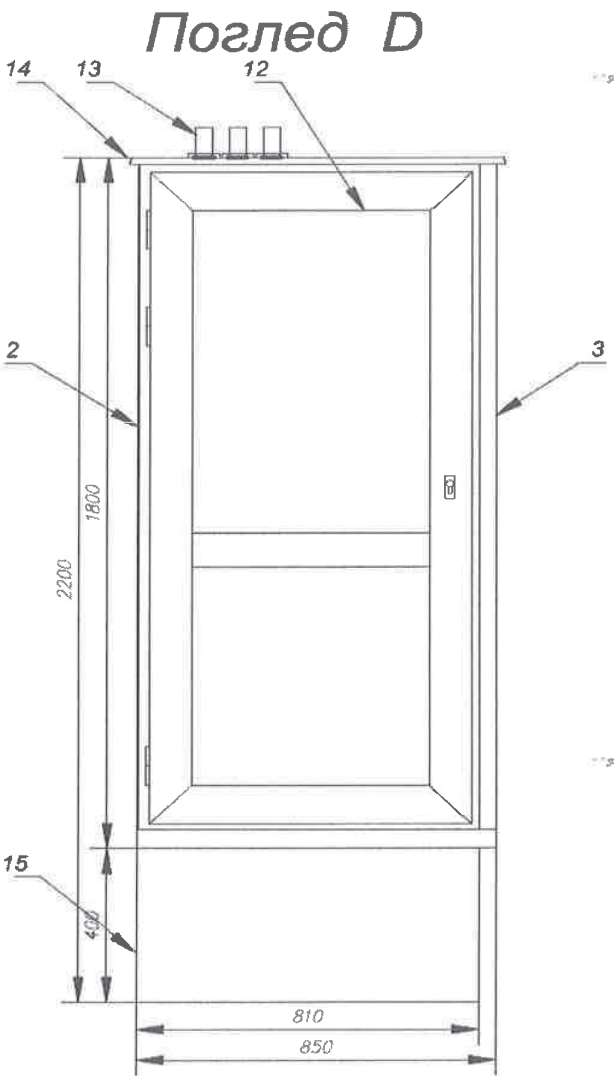
15	Катари на борбата по местонахождение	Показания на измерване	бр.	3	*
14	Покрив	Етапифонд	бр.	1	RAI 9018
13	Кабелен опор	*	бр.	3	*
8	Измервателна камера	Алуминиева профилна	бр.	1	*
3	Алуминиева обвивка	Алуминиева профилна	бр.	1	RAI 9018
2	Обвивка от алуминий	Етапифонд	бр.	1	RAI 9018
Всички	Наименование	Материал	материал	к.во	Забелешка



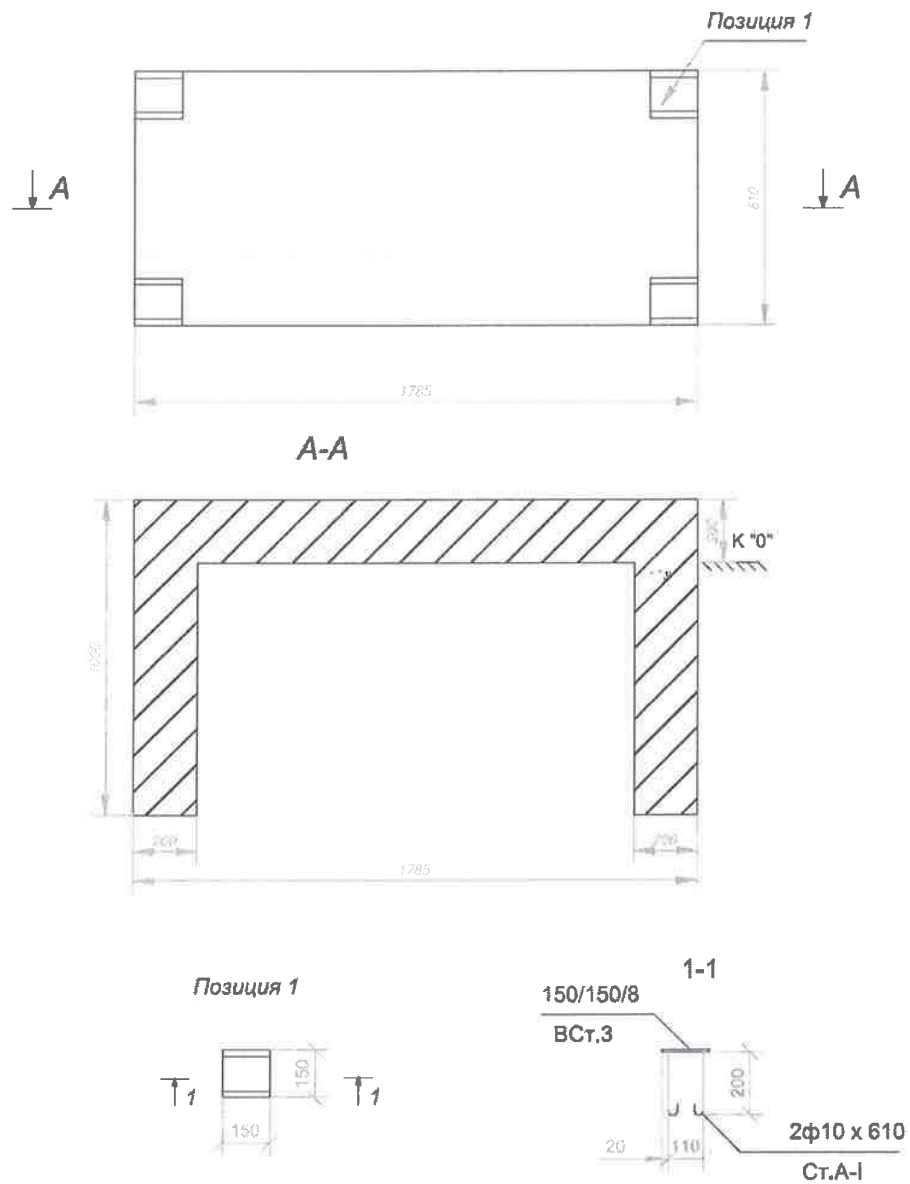
15	Кабина на измерително помещение	Поддигана рамка	бр.	1	
14	Покрив	Етапбонд	бр.	1	RAL 9016
13	Кабелен отвор		бр.	3	
4	Вградени отвори Табло Мерене	Алуминиеви профили	бр.	1	
3	Алуминиева обшивка	Алуминиеви профили	бр.	1	RAL 9016
2	Обшивка етапбонд	Етапбонд	бр.	1	RAL 9016
Подр. №	Наименование	Материал	марка	к.во	Забелешка



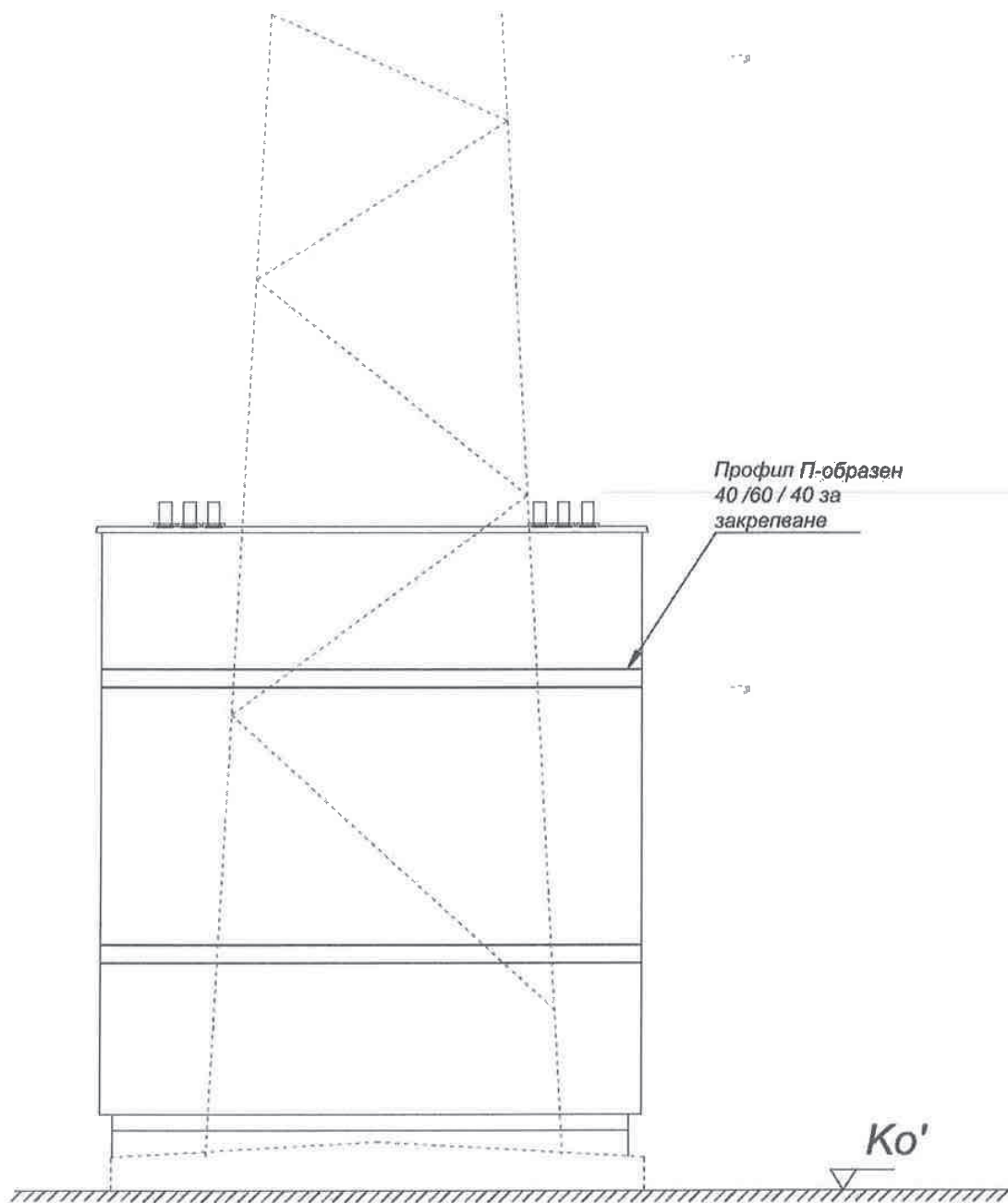
16	Каблери на сервизно помещение	Подземна кабелна траса	бр.	4	
14	Профи	Еталбонд	бр.	4	RAL 9016
13	Работен отвор		бр.	3	
7	Профил на предпазния филтър	Угъл 20x20, 90° отворен крак	бр.	4	Сив цвят
3	Алуминиева облицовка	Алуминиеви профили	бр.	1	RAL 9016
2	Обшивка еталбонд	Еталбонд	бр.	1	RAL 9016
Поз.№	Наименование	Материал	Метр	к.в.	Забелужка

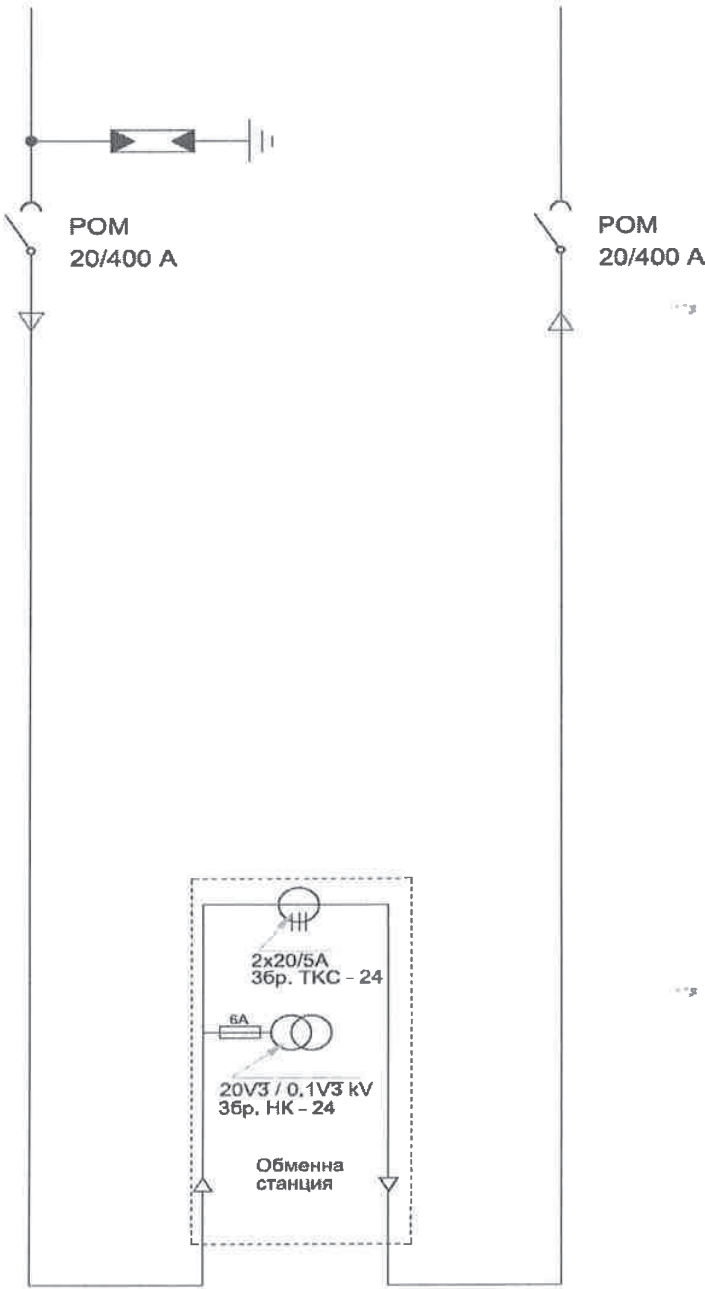


15	Копија на горизонтално помилување	Покривачко димензија	бр.	4	-
14	Покрив	Етапбонд	бр.	1	RAL 9016
13	Копија на замок	Етапбонд	бр.	3	-
12	Врата на помошник	Алуминиумски профил	бр.	1	-
3	Врата на отсек Табло Месене	Алуминиумски профил	бр.	1	-
2	Алуминиумска обвивка	Алуминиумски профил	бр.	1	RAL 9016
2	Обвивка етапбонд	Етапбонд	бр.	1	RAL 9016
Пој. №	Назив	Материјал	мјрка	кво	Забелешка

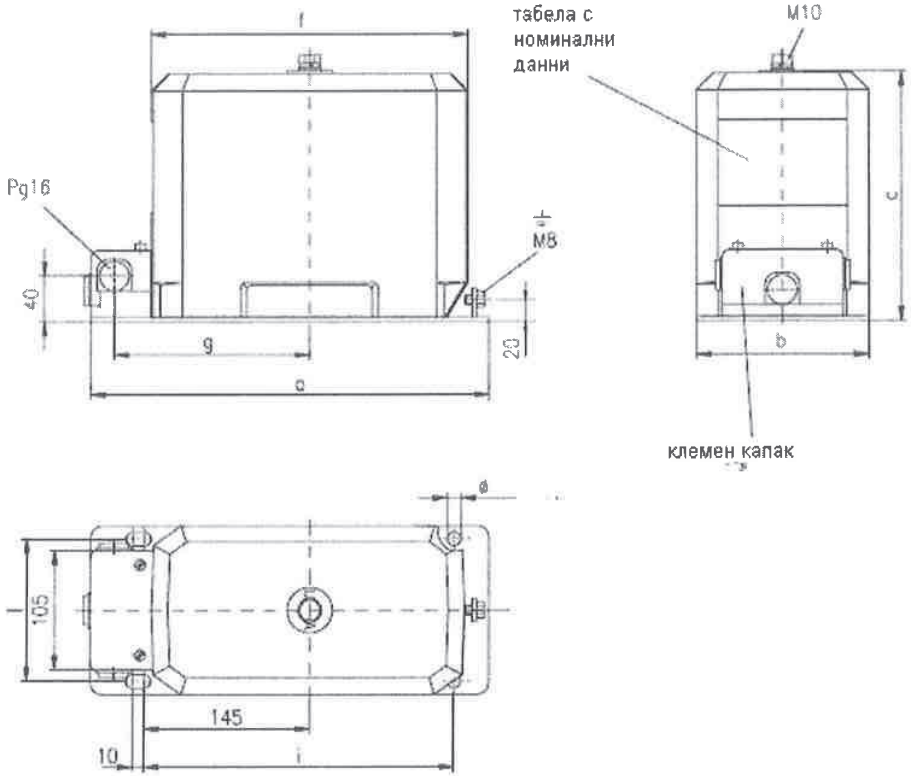


Забелешка: Важи за габаритни и присъединителни размери и разположение на кабелните канали.





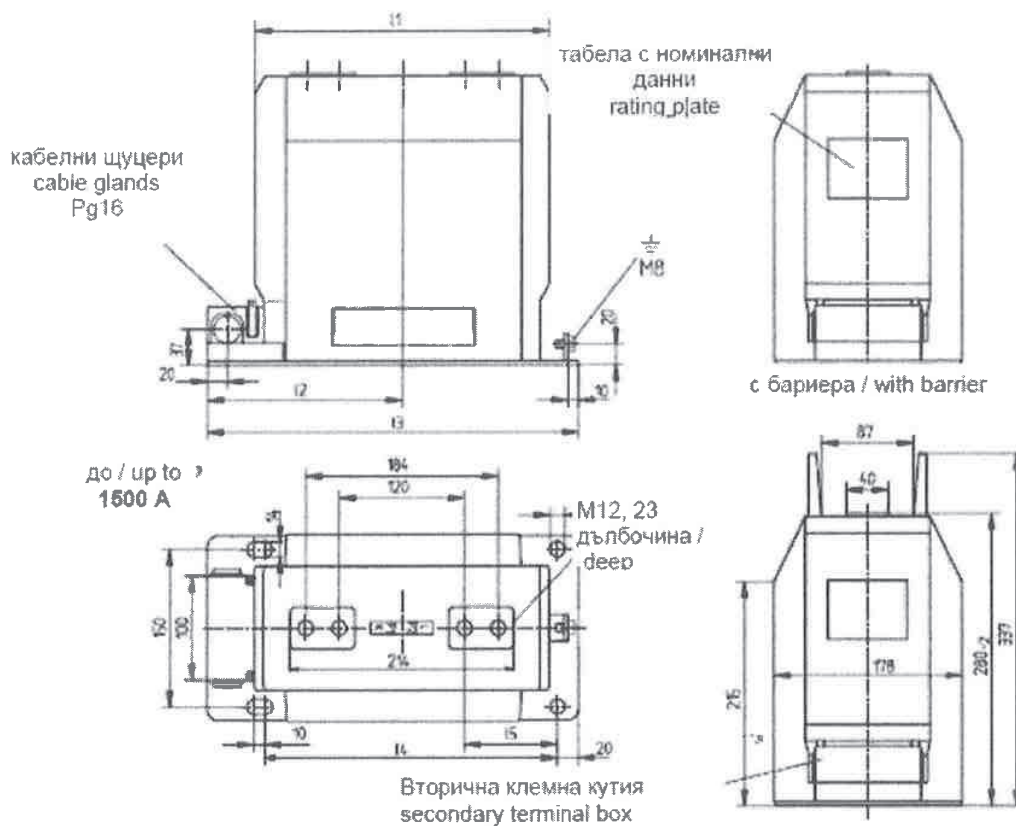
1. Напреженови измервателни трансформатори - размери



размери/dimensions							
a	b	c	f	g	i	L	Φ
355	178	220 ¹⁾	273	170	270	125	12

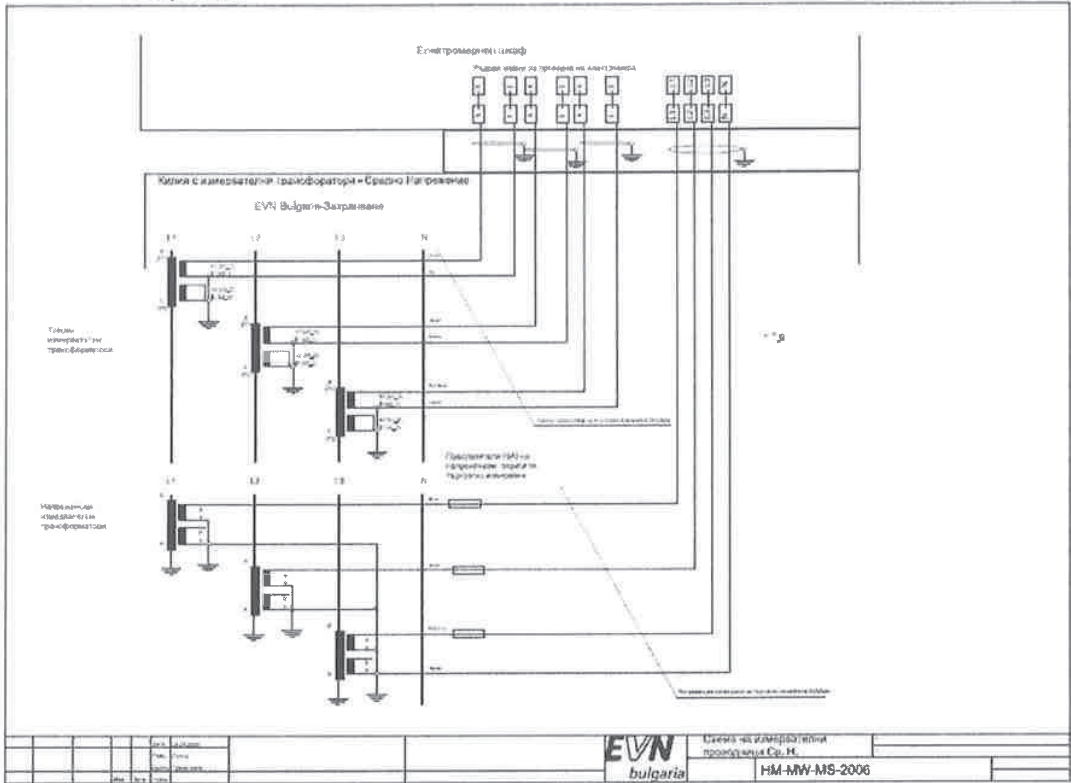
¹⁾ 280 mm с адаптер / 280 mm with adapter

2. Токови измервателни трансформатори – размери

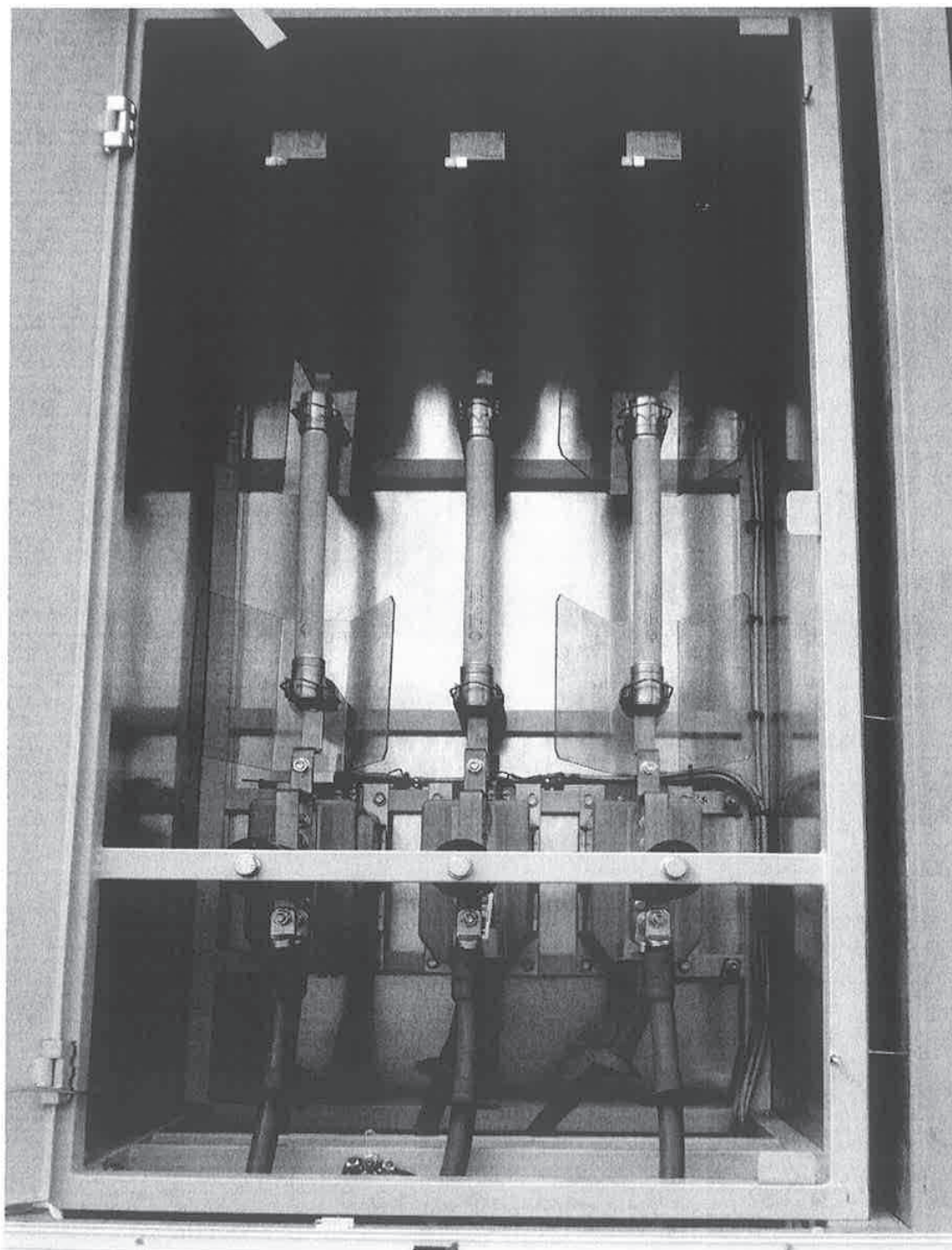


конструкция Design	размери/dimensions				
	I1	I2	I3	I4	I5
-	282	186	335	280	89±1
2	410	306	460	388	77±1

3. Схема на свързване



Снимка:



EVN EP EAD

**Техническа спецификация
за
силови кабели с пластмасова изолация
Номинално напрежение U_0/U 0,6/1 kV**

Техническа спецификация
EVN EP EAD - TC 02/03
Издание: 1.1.2014
Техническа област: МР

EVN EP EAD

**Technische Spezifikation
für kunststoffisolierte Energiekabel
Nennspannung U_0/U 0,6/1 kV**

Technische Spezifikation
EVN EP EAD - TS 02/03
Ausgabe: 1.1.2014
Technischer Bereich: МР

1. Съдържание Страница 1. Съдържание 2. Област на валидност 3. Начало на валидността 4. Валидни предписания, определения и стандарти 5. Изключения от валидните предписания, определения и стандарти Специфични изисквания на EVN 5.1 Пластмаси за изолиране на жилата и обвивката на кабелите 5.2 Цветна маркировка 5.3 Конструкция, изпълнение 6. Доставка, опаковка, транспортиране, съхраняване 7. Маркиране 8. Изпитания и доказателства 9. Текущи, съпровождащи изпитания на кабелите от EVN 10. Данни на производителя в рамките на запитванията и предлаганията 2. Област на валидност Тази техническа спецификация се отнася за кабели за ниско напрежение, които са определени да бъдат използвани в разпределителни мрежи на EVN. Те отговарят в основата си на определенията по нормата DIN VDE 0276-603 респ. на еквивалентни български норми. Тези спецификации по принцип са валидни дотолкова, доколкото в съответната поръчка не са посочени изключения. Обсъжданите в тези спецификации кабели трябва да отговарят на всички изисквания, които се съдържат в посочените в Точка 4 предписания, определения и стандарти. Отклоненията, измененията и допълненията по отношение на тези Технически спецификации изискват писмени разяснения от предлагачия /производителя/ и са допустими само в хода на предварителни подбор Еквивалентността на българските норми спрямо нормите-DIN VDE трябва да се докаже от оферента/предлагачия. Предпоставка за това е наличието на съгласие и положителна оценка от компетентния технически сектор на EVN, примерно доказателство за по-високо качество респ. по-добра ефективност в рамките на техническия прогрес.	1. Inhaltsverzeichnis 1. Inhaltsverzeichnis 2. Geltungsbereich* 3. Geltungsbeginn 4. Geltende Vorschriften, Bestimmungen und Normen 5. Abweichungen zu den geltenden Vorschriften, Bestimmungen und Normen EVN -spezifische Anforderungen 5.1 Kunststoffe für Aderisolierung und Kabelmantel 5.2 Farbkennzeichnung 5.3 Aufbau, Ausführung 6. Lieferung, Verpackung, Transport, Lagerung 7. Kennzeichnung 8. Prüfungen und Nachweise 9. Laufende, begleitende Kabelprüfungen durch EVN 10. Herstellerangaben im Rahmen von Anfragen und Angeboten 2. Geltungsbereich Diese technische Spezifikation gilt für Niederspannungskabel welche für die Verwendung in Verteilungsnetzen von EVN bestimmt sind. Sie entsprechen den Bestimmungen DIN VDE 0276-603 bzw. äquivalenten bulgarischen Normen. Diese Spezifikationen gelten grundsätzlich, soweit in der jeweiligen Bestellung nichts Abweichendes angegeben ist. Die in diesen Spezifikationen behandelten Kabel müssen jenen Anforderungen entsprechen, welche in den unter Punkt 4 angeführten geltenden Vorschriften, Bestimmungen und Normen enthalten sind. Abweichungen, Änderungen und Ergänzungen gegenüber diesen Technischen Spezifikationen bedürfen der schriftlichen Erläuterung durch den Anbieter/Hersteller-und sind nur im Rahmen der Angebotsabgabe zulässig. Die Äquivalenz der bulgarischen Normen zu DIN VDE-Normen ist durch den Anbieter nachzuweisen. Voraussetzung ist die Zustimmung und positive Bewertung durch den zuständigen technischen Bereich von EVN, wie z.B. bei Nachweis einer höheren Qualität bzw. eines besseren Nutzens im Rahmen des technischen Fortschritts.
--	--

След като поръчката бъде направена, по принцип не са допустими изменения от предлагащия /производителя/.

3. Начало на валидността

Тези спецификации са валидни от 1.12.2014. Те заменят при нужда спецификациите с по-стара дата за същата област на приложение.

4. Валидни предписания, определения и стандарти

DIN EN 60811 Изолационни материали и материали за обвивката на кабели и изолирани проводници, Общи методи на изпитание

DIN VDE 0293-308

Цветна маркировка на жилата на кабели/проводници и гъвкави проводници

DIN VDE 0289 Понятия за силнотокowi кабели и изолирани проводници

DIN VDE 0276-603 Силнотокowi кабели
Teil 603: Кабели за разпределяне на енергията с номинални напрежения U₀/U 0,6/1 kV, Немска редакция HD 603 S1 Части 1, 3G и 5G:1994

DIN VDE 0276-605 Силнотокowi кабели
Част 605: Допълващи методи на изпитание
Немска редакция HD 605 S2 : 2008

DIN VDE 0276-627 Силнотокowi кабели
Част 627: многожилен и (много)сдвоен кабел за прокарване във въздух и вода, Немска редакция HD 627 S1:1996 + A1:2000+A2:2005, Части 0, 1, 4H и 7H

DIN VDE 0295 Проводници за кабели и изолирани проводници (IEC 60228:2004); Немска редакция EN 60228:2005 +Корекция:2005

DIN EN 50565-1

Кабели и проводници – Ръководство за употреба на кабели и изолирани проводници с обявено напрежение непревишаващо 450/750 V - Част 1: Общи указания; Немска редакция prEN 50565-1:2011

DIN VDE 0299 Част 1 Изчислителни методи с фиктивни диаметри за определяне на дебелините на стените за вътрешни защитни покрития и обвивки на кабели и изолирани проводници; силнотокowi кабели

Nach Auftragsvergabe sind Änderungen durch den Anbieter/Hersteller grundsätzlich unzulässig.

3. Geltungsbeginn

Diese Spezifikationen gelten ab 1.1.2014 Sie ersetzen ggf. vorliegende Spezifikationen älteren Datums zum gleichen Anwendungsbereich.

4. Geltende Vorschriften, Bestimmungen und Normen

DIN EN 60811 Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen, Allgemeine Prüfverfahren

DIN VDE 0293-308

Kennzeichnung der Adern von Kabeln/Leitungen und flexiblen Leitungen durch Farben

DIN VDE 0289 Begriffe für Starkstromkabel und isolierte Starkstromleitungen

DIN VDE 0276-603 Starkstromkabel
Teil 603: Energieverteilungskabel mit Nennspannungen U₀/U 0,6/1 kV, Deutsche Fassung HD 603 S1 Teile 1, 3G und 5G:1994

DIN VDE 0276-605 Starkstromkabel
Teil 605: Ergänzende Prüfverfahren
Deutsche Fassung HD 605 S2 : 2008

DIN VDE 0276-627 Starkstromkabel
Teil 627: Vieladrige und vielpaarige Kabel für Verlegung in Luft und Erde, Deutsche Fassung HD 627 S1:1996 + A1:2000+A2:2005, Teil 0, 1, 4H und 7H

DIN VDE 0295 Leiter für Kabel und isolierte Leitungen (IEC 60228:2004); Deutsche Fassung EN 60228:2005 + Corrigendum:2005

DIN EN 50565-1

Kabel und Leitungen - Leitfaden für die Verwendung von Kabeln und isolierten Leitungen mit einer Nennspannung nicht über 450/750 V - Teil 1: Allgemeiner Leitfaden; Deutsche Fassung prEN 50565-1:2011

DIN VDE 0299 Teil 1 Rechenverfahren mit fiktiven Durchmessern zur Ermittlung der Wanddicken für innere Schutzhüllen und Mäntel von Kabeln und isolierten Leitungen; Starkstromkabel

5. Изключения от валидните предписания, определения и стандарти; Специфични изисквания на ЕВН 5.1 Пластмаси за изолиране на жилата и обвивката на кабелите За стандартизираните в разпределителните мрежи на ЕВН силови кабели с пластмасова изолация с номинално напрежение U_0/U до 0,6/1 kV са предвидени следните пластмаси: ° Изолираща обвивка за жила от PVC Минимално изискване Тип на сместа DIV1, Номинална, респ. минимална дебелина на стената съгласно DIN VDE 0276-603. ° Обвиваща изолация от HDPE, Тип на сместа DMP1, Номинална, респ. минимална дебелина на стената съгласно DIN VDE 0276-603 ° Обвиваща изолация от PVC Тип на сместа DMV1, Номинална, респ. минимална дебелина на стената съгласно DIN VDE 0276-603. 5.2 Цветна маркировка Цветната маркировка трябва да се направи в съответствие с DIN VDE 0293-308, а именно: Кабел ...-J с фабрична маркировка на жилата "зелено-жълто, кафяво, черно, сиво" 5.3 Стандартни типове: За стандартизираните в разпределителните мрежи на ЕВН силови кабели с пластмасова изолация с номинално напрежение U_0/U до 0,6/1 kV, бяха уточнени изброените по-долу типове (обозначенията са според DIN VDE): NAY2Y-J 4x240 SM *) виж т. 5.4 NAY2Y-J 4x185 SM *) виж т. 5.4 NAY2Y-J 4x95 SM *) виж т. 5.4 NAY2Y-J 4x35 SM *) виж т. 5. 4 NYY-J 4x16 RM NYY-J 4x10 RE NYY-J 2x10 RE NYY-J 4x6 RE NYY-J 2x6 RE NYY-0 1x95 RM NYY-0 1x185 RM NYY-0 1x240 RM 5.4 Конструкция, изпълнение Върху усуканите жила трябва да се нанесе обвивка съгласно DIN VDE 0276-603 респ. DIN VDE 0276-627. Ядрото в обвивката трябва добре да запълва вътрешната междина, а при монтажа на	5. Abweichungen zu den geltenden Vorschriften, Bestimmungen und Normen; EVN -spezifische Anforderungen 5.1 Kunststoffe für Aderisolierung und Kabelmantel Für die in EVN -Verteilnetzen standardisierten kunststoffisolierten Energiekabel mit einer Nennspannung U_0/U bis 0,6/1 kV sind folgende Kunststoffe vorgesehen: ° Aderisolierhülle aus PVC Mindestanforderung Mischungstyp DIV1, Nenn- bzw. Mindestwanddicke gemäß DIN VDE 0276-603. ° Mantelisolierung aus HDPE, Mischungstyp DMP1, Nenn- bzw. Mindestwanddicke gemäß DIN VDE 0276-603 ° Mantelisolierung aus PVC Mischungstyp DMV1, Nenn- bzw. Mindestwanddicke gemäß DIN VDE 0276-603. 5.2 Farbkennzeichnung Die Farbkennzeichnung hat entsprechend DIN VDE 0293-308 zu erfolgen und zwar: Kabel ...-J mit Adern-Farbkennzeichnung "Grün-Gelb, Braun, Schwarz, Grau" 5.3 Standardtypen Für die in EVN-Verteilnetzen standardisierten kunststoffisolierten Energiekabel mit einer Nennspannung U_0/U bis 0,6/1 kV wurden nachstehende Typen festgelegt (Bezeichnung nach DIN VDE): NAY2Y-J 4x240 SM *) siehe Punkt 5.4 NAY2Y-J 4x185 SM *) siehe Punkt 5.4 NAY2Y-J 4x95 SM *) siehe Punkt 5.4 NAY2Y-J 4x35 SM *) siehe Punkt 5.4 NYY-J 4x16 RM NYY-J 4x10 RE NYY-J 2x10 RE NYY-J 4x6 RE NYY-J 2x6 RE NYY-0 1x95 RM NYY-0 1x185 RM NYY-0 1x240 RM 5.4 Aufbau, Ausführung Über den verseilten Adern muß eine Umhüllung gemäß DIN VDE 0276-603 bzw. DIN VDE 0276-627 aufgebracht werden. Der Zwickelkern muß den Innenzwickel gut ausfüllen und sich bei der Montage von Garnituren
---	---

гарнитурите (съединителни муфи, крайни муфи) трябва да може лесно да се разкъсва и напълно да се отстрани.

Общата обвивка на четирите изолирани жила, намираща се под основната изолация да се осъществява с лента Забележка. Всяко предложение за промяна, свързана с производството на утвърденото стандартно изделие се съгласува с техническия отдел на EBH.

6. Доставка, опаковане, транспортиране и съхраняване

Най-малкият диаметър на сърцевината на барабана, в зависимост от типа и външния диаметър (d), на силовите кабели с пластмасова изолация трябва да възлиза на:

- едножилен 18xd
- многожилен вкл. до 95 mm² номинално напречно сечение 15xd
- многожилен над 95 mm² номинално напречно сечение 18xd

Кабелните барабани трябва да се намотават само дотолкова, че да остане достатъчно пространство от външния слой кабели до ръба на фланеца на барабана. То трябва да е равно минимум на 2 d на съответния кабел и не трябва да е по-малко от 5 cm.

Барабаните за кабели трябва да се намират в безупречно състояние, за да се изключат повреждания на кабела. Сърцевината на барабана най-вече трябва да бъде със сравнително гладка повърхност.

Краищата на кабела трябва да бъдат така закрепени, че по време на транспортирането и съхраняването жилата да не могат да се освободят.

Правилната посока на търкаляне на барабана се дава със съответната маркировка върху фланеца на барабана (стрелка за посока) и тя трябва да се вземе предвид при манипулирането.

По време на транспортирането, съхраняването и поставянето за съхранение, краищата на кабелите трябва да бъдат изолирани така, че да не се пропуска вода. Кабелите трябва да се уплътнят със затягащи се или плъзгащи се крайни капачки. При това особено трябва да се внимава за хидравличната изолация между обвивката на кабела и капачката.

Върху сертификата на макарите за експедиция (от външната страна на фланеца на барабана) трябва допълнително да се отбележи:

- Метражът на началото на кабела, разположен върху сърцевината на макаратата.
- Наименованието на кабела по DIN VDE и по българския държавен стандарт (БДС).

(Verbindungs-muffen, Endverschlüsse) leicht abreißen und vollständig entfernen lassen.

Die gemeinsame Umhüllung der vier isolierten Adern, die unter der Hauptisolierung liegt, hat als Band zu erfolgen.

Anmerkung: Jeder Änderungsvorschlag, verbunden mit der Produktion des bestätigten standardisierten Erzeugnisses, wird mit dem technischen Bereich von EVN abgestimmt.

6. Lieferung, Verpackung, Transport, Lagerung

Der kleinste Trommelkerndurchmesser in Abhängigkeit von Typ und Außendurchmesser (d) hat für die kunststoffisolierten Energiekabel zu betragen:

- einadrig 18xd
- mehradrig bis inkl. 95 mm² Nennquerschnitt 15xd
- mehradrig über 95 mm² Nennquerschnitt 18xd

Kabeltrommel dürfen nur so weit bewickelt werden, daß von der äußeren Kabellage zum Rand des Trommelflansches ein ausreichender Abstand bleibt. Dieser muß mindestens 2 d des entsprechenden Kabels betragen und darf nicht kleiner als 5 cm sein.

Die Kabeltrommel müssen sich in einem einwandfreien Zustand befinden, um eine Beschädigung der Kabel auszuschließen. Insbesondere muß der Trommelkern eine annähernd glatte Oberfläche aufweisen.

Die Kabelenden müssen so befestigt sein daß sich die Enden während des Transportes und während der Legung nicht lösen können.

Die korrekte Rollrichtung der Trommel ist durch eine entsprechende Kennzeichnung auf dem Trommelflansch (Richtungspfeil) anzugeben und bei der Handhabung zu berücksichtigen.

Die Kabelenden müssen während des Transports, der Lagerung und der Legung wasserdicht verschlossen sein. Die Kabel sind mit Schrumpf- oder Aufschiebeendkappen abzudichten. Dabei ist besonders auf einen feuchtigkeitsdichten Abschluß zwischen Mantel und Kappe zu achten.

Am Trommelschein (außen am Trommelflansch) der Versandspulen ist zusätzlich zu vermerken:

- Die Metrierung des am Spulenkern liegenden Kabelanfangs.
- Die Kabelbezeichnung nach DIN VDE und bulgarischen staatlichen Standards (BDS).

Ако не е уговорено друго, барабаните не трябва да са опаковани и укрепени. Ако е нужно укрепване, тогава се разграничава между:

- Пълно укрепване (барабана да е целия затворен, укрепването се извършва дъска по дъска), и
- Частично укрепване (укрепването трябва да е мин. 1/3 от повърхността и равномерно да се разпредели)

Дебелината на дъските за укрепването да е съответно на размера на барабана и да отговаря на изискванията 15 mm – 30 mm.

7. Маркировка

В съответствие с DIN VDE 0276-603. Допълнително върху външната обвивка трябва да се нанесе типа на кабела (съкратено означение за типа) с данни за напречното сечение и годината на производство. Ако една фирма има няколко завода, то в зоната на маркировка на VDE, кабелите получават и маркировка за завода. Маркировката за завода трябва да е указана в EBH.

Маркировката трябва да се нанесе трайно върху кабелната обвивка (напр. чрез релефно щамповане).

8. Изпитания и доказателства

8.1 Изисквания

Всички протоколи от типови изпитания, касаещи силовите кабели 06/1 kV трябва да бъдат неразделна част от документацията, с която кандидата участва в системата за предварителен подбор

Изпитанията, които трябва да се направят от производителя в рамките на осигуряването на качеството/ особено при постъпване на изделията и в процеса на производство/ трябва да се документират и да се предоставят при поискване за свободно избрани срокове – независимо от срока за поръчка, производство и доставка.

За всеки етап от производството трябва да се изготви протокол от изпитанията, изисквани от съответните стандарти, предписания и директиви. Протоколите от изпитанията трябва да се предадат при нужда на EBH.

EBH си запазва правото да провери дали са спазени стандартите, предписанията и директивите както и тези технически спецификации. Включително изискваните типови изпитания и изпитанията за всяко изделие поотделно, или да предостави тези изпитания за изпълнение от други.

Съответните изследвания могат да се проведат под формата на приемни изпитания в завода-

Wenn nichts anderes vereinbart ist, sind die Trommeln nicht zu verschalen.

Wenn eine Verschalung benötigt wird, unterscheidet man zwischen

- Vollverschalung (Trommel komplett verschlossen, Verschalung erfolgt Brett an Brett), und
- Teilverschalung (die Verschalung muß mindestens 1/3 der Oberfläche betragen und ist gleichmäßig über den Umfang aufzuteilen)

Die Stärke (Dicke) der Bretter für die Verschalung ist entsprechend der Trommelgröße festzulegen und beträgt den Erfordernissen 15mm – 30mm.

7. Kennzeichnung

Entsprechend DIN VDE 0276-603. Zusätzlich sind am Außenmantel die Kabeltype mit Querschnittsangabe (Typkurzzeichen) und das Herstelljahr aufzubringen. Werden von einem Unternehmen mehrere Fertigungsstätten betrieben, so sind die Kabel im Bereich der VDE - Kennzeichnung mit einer Werkskennzeichnung zu versehen. Die Werkskennzeichnung ist der EVN bekanntzugeben.

Die Kennzeichnung ist dauerhaft auf dem Kabelmantel anzubringen (zum Beispiel Prägung).

8. Prüfungen und Nachweise

8.1 Anforderungen

Alle Protokolle aus Typprüfungen, welche die 06/1 kV Energiekabel betreffen, müssen ein integraler Bestandteil der Unterlagen sein, mit denen sich der Bewerber am Bewerbervorauswahlssystem beteiligt.

Die vom Hersteller durchzuführenden Prüfungen im Rahmen der Qualitätssicherung / insbesondere Wareneingang und Fertigungsablauf / sind zu dokumentieren und für frei gewählte Stichproben - unabhängig von Bestell-, Produktions- und Liefertermin - auf Verlangen offenzulegen

Für jede Erzeugungsgröße ist ein Prüfprotokoll über die nach den zugehörigen Normen, Vorschriften und Richtlinien geforderten Prüfungen anzufertigen. Die Prüfprotokolle sind bei Bedarf an EVN zu übermitteln.

EVN behält sich das Recht vor, die Einhaltung der Normen, Vorschriften und Richtlinien sowie dieser technischen Spezifikationen - einschließlich der geforderten Typ- und Stückprüfungen - zu überprüfen bzw. überprüfen zu lassen.

Die entsprechenden Untersuchungen können in Form von Abnahmeprüfungen im Herstellerwerk, als

производител, като приемни изпитания при постъпване на изделията или от един независим институт по изпитанията по поръчение на EBH. Приемането на кабели, произведен за EBH, зависи от резултата от тези изпитания. 9. Текущи, съпровождащи изпитания на кабели от EBH EBH си запазва правото да взема кабелни проби от доставените кабели и да ги предостави за проверка от оторизирана изпитателна лаборатория. Там ще се установи дали са спазени предварително определените стандарти.. Разходите за това изпитание се поемат от EBH, ако резултатите завършват положително за доставчиците. При нужда, мострите от кабели трябва да се предоставят безплатно от партньора по договора, при което EBH се опитва да вземе в предвид дължините на остатъка, респ. отпадъка (около 4 мостри за изпитания от 10 m за напречно сечение, година и завод). Разходите за изпитанията, чийто резултат завършва отрицателно, се уреждат за сметка на доставчика. Недоброто качество, което би могло да е причина за съкращаване живота на кабелите, може да доведе до ограничено за определен период от време, респ. до постоянно спиране на производствения цех. EBH си запазва правото да извършва приемни изпитания и изпитания на кабели също и с външен експерт (да не е конкурент) в завода-производител. 10. Данни на производителя в рамките на запитванията и предлаганията EBH може да поиска своевременно да бъдат информирани за крайния срок за производството, респ. готовността за предаване-приемане на кабелите. За изменения, свързани с данните на производителя, незабавно трябва да се съобщи на EBH . Размножаването и предаването на нашите Технически спецификации на трети лица е допустимо само с изричната писмена декларация за съгласие от компетентните технически структури на EVN. Това се отнася и за публикуването на извадки от тази спецификация..	Annahmeprüfungen bei Wareneingang oder im Auftrag von EVN bei einem unabhängigen Prüfinstitut durchgeführt werden. Die Annahme der für EVN gefertigten Kabel ist dann vom Ergebnis dieser Prüfungen abhängig. 9. Laufende, begleitende Kabelprüfungen durch EVN EVN behält sich das Recht vor, aus den ausgelieferten Kabeln Kabelproben zu entnehmen und diese durch eine autorisierte Prüfstelle überprüfen zu lassen. Dort wird festgestellt, ob die vorgegebenen Normen eingehalten sind. Die Kosten dieser Prüfung trägt EVN sofern die Ergebnisse für den Lieferanten positiv ausfallen. Die Kabelprüfmuster sind vom Vertragspartner kostenlos bei Bedarf beizustellen, wobei EVN versucht auf Rest-, Über- bzw. Verschnittlängen Rücksicht zu nehmen (ca. 4 Prüfmuster a 10 m pro Querschnitt, Jahr und Werk). Kosten von Prüfungen, deren Ergebnis negativ ausfällt, werden dem Lieferanten verrechnet. Qualitätsmängel, die ein Grund für Verkürzung der Lebensdauer der Kabel sein könnten, können zu einer befristeten bzw. unbefristeten Sperre des Produktionsstandortes führen. EVN behält sich das Recht vor, Abnahmen und Prüfungen von Kabeln auch mit einem externen Experten (kein Mitbewerber) im Produktionswerk durchzuführen. 10. Herstellerangaben im Rahmen von Anfragen und Angeboten EVN kann die rechtzeitige Informierung über den Endfertigungstermin bzw. die Abnahmebereitschaft der Kabel verlangen werden. Änderungen im Zusammenhang mit den Herstellerangaben sind EVN unverzüglich bekanntzugeben. Eine Vervielfältigung oder Weitergabe unserer Technischen Spezifikation an Dritte ist nur mit einer vorherigen schriftlichen Einverständnis-erklärung durch den zuständigen technischen Bereich der EVN zulässig. Dies gilt auch für die Veröffentlichung von Auszügen aus dieser Spezifikation.
---	--

EVN BULGARIA ELEKTROAZPREDELENIE EAD (EVN EP EAD) Техническа спецификация за NH-триполюсни вертикални основи, NH- разединители с предпазители (триполюсно изключване) и обикновени NH-основи за предпазители Техническа спецификация, номер: EVN EP EAD – TS 11/04 Издание: 01.08.2013 Техническа област: МР	EVN BULGARIA ELEKTROAZPREDELENIE EAD (EVN EP EAD) Technische Spezifikation für NH-Sicherungsleisten, NH-Sicherungslastschaltleisten (dreipolige Abschaltung) und NH-Sicherungsunterteile Technische Spezifikation Nummer: EVN EP EAD – TS 11/04 Ausgabe: 01.08.2013 Technischer Bereich: МР
---	---

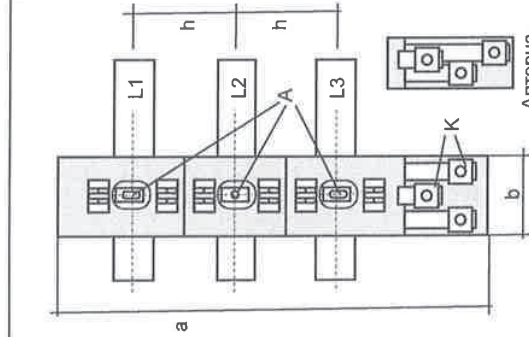
1. Съдържание Страница	1. Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Съдържание	1. Inhaltsverzeichnis	2
2. Област на приложение	2. Anwendungsbereich	2
3. Начало на валидност	3. Geltungsbereich	3
4. Валидни разпоредби, норми, предписания	4. Geltende Normen, Richtlinien, Vorschriften	3
5. Изпълнение на NH-триполюсни вертикални основи, NH- разединители с предпазители и обикновени NH-основи за предпазители	5. Ausführung der NH-Sicherungsleisten, NH-Sicherungslastschaltleisten und NH-Sicherungsunterteile	4
6. Надписи	6. Aufschriften	8
7. Изпитания и доказателства	7. Prüfungen und Nachweise	9
8. Опаковки, доставка, обработка на отпадъците	8. Verpackung, Lieferung, Entsorgung	10
2. Област на приложение	2. Anwendungsbereich	
Настоящата техническа спецификация важи за NH-триполюсни вертикални основи, NH-вертикални и хоризонтални разединители с предпазители (триполюсно изключване) и обикновени NH-основи за предпазители, които се използват в разпределители с ниско напрежение в мрежови станции и кабелни разпределителни шкафове на EVN EP EAD.	Diese Technische Spezifikation gilt für NH- vertikale Sicherungsleisten, NH-vertikale und waagerechte Sicherungslastschaltleisten jeweils 3-polig, und NH-Sicherungsunterteile, die in Niederspannungsverteilungen von Netzstationen und Kabelverteilerschrankten der EVN EP EAD eingesetzt werden.	
Същите трябва да удовлетворяват всички изисквания на EN 60269, както и EN 60947, както и посочените в точка 4 разпоредби, норми и предписания, респективно и еквивалентни български норми.	Diese müssen alle zutreffenden Anforderungen nach EN 60269 bzw. EN 60947 erfüllen und den in Abschnitt 4 genannten Vorschriften, Normen und Richtlinien bzw. äquivalenten bulgarischen Normen entsprechen.	
Отклоненията, измененията и допълненията по отношение на тази Техническа спецификация изискват писмено пояснение от страна на кандидата и са допустими само в рамките на предоставяните асортименти. Еквивалентността на българските	Abweichungen, Änderungen und Ergänzungen gegenüber dieser Technischen Spezifikation bedürfen der schriftlichen Erläuterung durch den Anbieter/Hersteller und sind nur im Rahmen der Angebotsabgabe zulässig. Die Äquivalenz der bulgarischen Normen zu den angeführten Normen ist durch den Anbieter nachzuweisen.	

норми спрямо посочените норми трябва да се докаже от кандидата. Предпоставка за съгласието и положителната оценка от страна на оторизираните технически служби към EVN EP EAD е доказването на по-високото качество, респ. на по-голямата полза, например в рамките на научно-техническия прогрес.	Вoraussetzung für die Zustimmung und positive Bewertung durch den zuständigen technischen Bereich der EVN EP EAD ist der Nachweis einer höheren Qualität, bzw. eines besseren Nutzens, z. B. im Rahmen des technischen Fortschrittes.
3. Начало на срока на валидност	3. Geltungsbeginn
Тази техническа спецификация е валидна от 01.08.2013 г. Оттук следва, че евентуални спецификации за същата област на приложение с по-стара дата са невалидни.	Diese Technische Spezifikation gilt ab 01.08.2013, eventuelle Spezifikationen älteren Datums zum gleichen Anwendungsbereich werden damit ungültig.
4. Валидни разпоредби, норми, предписания	4. Geltende Normen, Richtlinien, Vorschriften
БДС 5063: EN ISO 4521 Шини медни за електротехнически цели метални покрития и други неорганични покрития – Галванично сребро и сребърни сплави - Покрития за технически цели – Изисквания и методи на контрол. EN 14598-1 подсилени втвърдяващи се формовъчни маси - Спецификация за подложки от смола (SMC) и усилен с влакна материали за пресоване (BMC) - част 1: Обозначаване EN 14598-2 подсилени втвърдяващи се формовъчни маси - Спецификация за подложки от смола (SMC) и усилен с влакна материали за пресоване (BMC) - част 2: Метод на изпитване и общи изисквания	BDS 5063: EN ISO 4521 Kupferschienen für elektrotechnische Zwecke Metallische Überzüge und andere anorganische Überzüge - Galvanische Silber- und Silberlegierungs-Überzüge für technische Zwecke - Anforderungen und Prüfverfahren faserverstärkte Pressmassen (BMC) - Teil 1: Bezeichnung EN 14598-1 Verstärkte härtbare Formmassen - Spezifikation für Harzmatten (SMC) und faserverstärkte Pressmassen (BMC) - Teil 2: Prüfverfahren und allgemeine Anforderungen EN 14598-2 Verstärkte härtbare Formmassen - Spezifikation für Harzmatten (SMC) und faserverstärkte Pressmassen (BMC) - Teil 2: Prüfverfahren und allgemeine Anforderungen
EN 14598-3 подсилени втвърдяващи се формовъчни маси - Спецификация за подложки от смола (SMC) и подсилени с влакна материали за пресоване (BMC) - част 3: Специфични изисквания	EN 14598-3 Verstärkte härtbare Formmassen - Spezifikation für Harzmatten (SMC) und faserverstärkte Pressmassen (BMC) - Teil 3: Spezifische Anforderungen
EN 60269-1: IEC 60269-2-1 Предпазители ниско напрежение - част 1: общи изисквания (IEC 60269-1:1998) Предпазители ниско напрежение (NH) - част 2-1: Допълнителни изисквания към предпазителите, използвани от специалисти електромонтьори, респ. лица с електротехническо образование (предпазители, предимно за промишлена употреба) – Раздели. от I до V: Примери за нормирани типове предпазители.	EN 60269-1: IEC 60269-2-1 Niederspannungssicherungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60269-1:1998) Anforderungen an Sicherungen (NH) - Teil 2-1: Zusätzliche Elektrofachkräfte bzw. elektrotechnisch unterwiesene Personen (Sicherungen überwiegend zum industriellen Gebrauch) - Hauptabschnitte I bis V: Beispiele von genormten Sicherungstypen
EN 60947-3 Примери за нормирани типове предпазители. Комутационни устройства с ниско напрежение; част 3: Товарови прекъсвачи, разединители, товаров	EN 60947-3 Niederspannungsschaltgeräte; Teil 3: Lastschalter, Trennschalter, Lasttrennschalter und Schalter-Sicherungs- Einheiten

прекъсвач-разединители и апарати комбинирани със стопяеми предпазители EVN EP EAD – TC 10 Техническа спецификация на EVN EP EAD за кабелни разпределителни шкафове EVN EP EAD – TC 12 Техническа спецификация на EVN EP EAD за V – съединителна арматура	EVN EP EAD – TS 10 Техническа спецификация на EVN EP EAD за кабелни разпределителни шкафове EVN EP EAD – TS 12 Техническа спецификация на EVN EP EAD за V – съединителна арматура
5. Изпълнение на NH-триполюсни вертикални основи, NH-разединители с предпазители, вертикални и хоризонтални обикновени NH-основи за предпазители (триполюсно изключване)	5. Ausführung der 3-poligen NH-Sicherungsleisten, NH-Sicherungslastschaltleisten, vertikale und waagerechte NH-Sicherungsunterteile (3-polige Ausschaltung)
5.1. NH-триполюсни вертикални основи и разединители NH- вертикалните основи и разединители трябва да са триполюсни, оборудвани за NH-предпазители с контактни ножове съгласно IEC 60269-2-1. NH- вертикалните основи трябва да се използват както следва: - NH- вертикалните основи с размер 00 за номинални токове до макс. 160 A - размер 2 за номинални токове до макс. 400 A	5.1. 3-polige NH-Sicherungsleisten und Lastschaltleisten NH-Sicherungsleisten und Lastschaltleisten müssen 3 polig, zur Aufnahme von NH-Sicherungseinsätzen mit Kontaktmessern nach IEC 60269-2-1 ausgerüstet sein. NH-Sicherungsleisten sind auszulegen wie folgt: - o NH-Sicherungsleisten der Baugröße 00 für Nennströme bis max. 160 A - o Baugröße 2 für Nennströme bis max. 400 A,
NH-разединителите с предпазители трябва да се използват както следва: - размер 00 за номинални токове до макс. 160 A - размер 2 за номинални токове до макс. 400 A - размер 3 се използват като разединители за изводите за разпределителни табла на трафопостове за номинални токове до макс. 630 A - размер 3 се използват като разединители за изводите за разпределителни табла на трафопостове за номинални токове до макс. 910 A Двоен разединител с предпазители NHS3/3 2x630A размер 3 служат за паралелно свързване на кабели от типа NAY2Y-J 4x185 mm² SM и NAY2Y-J 4x240 mm² SM Редът на фазите отгоре надолу е L1, L2, L3 5.1.1. Размери и устройство	NH-Sicherungslastleisten sind auszulegen wie folgt: - o Baugröße 00 sind für Nennströme bis max. 160 A, - o Baugröße 2 sind für Nennströme bis max. 400 A, - o Baugröße 3 sind als Abzweigleisten für Verteiltafeln von Trafostationen für Nennströme bis max. 630 A Baugröße 3 sind als Abzweigleisten für Verteiltafeln von Trafostationen für Nennströme bis max. 910 A Die Doppel-NHS3/3 2x630A, Größe 3 dienen zur Parallelschaltung von Kabeln des Typs NAY2Y-J 4x185 mm² SM und NAY2Y-J 4x240 mm² SM Die Phasenfolge von oben nach unten ist L1, L2, L3, 5.1.1. Abmessungen und Aufbau
3-полюсни NH-вертикални основи и NH-разединители с предпазители с насочени	Die 3-poligen NH-Sicherungsleisten und NH-Sicherungslastleisten sind entsprechend

надолу изводи трябва да отговарят на следното описание:
Разстоянието между събирателните шини е:

- 100 mm и 185 mm при размер 00 и
- 185 mm при размер 2 и 3.



Размери в mm	NHL 00	NHL 00/185, NHS 00/185	NHL 2 NHS 2 NHS 3
h	100	185	185
b	50	50	100
a	макс. 385	макс. 680	макс. 680
A	M8	M8	M12
K	10-50	10-50	95-185

A: Присъединителни клеми за свързване към събирателна шина (L1 + L3 –удължен отвор)

K: Присъединяване с клеми: V-съединителна арматура

Присъединяването към събирателните шини се извършва чрез присъединителни клеми с елипсовиден отвор.

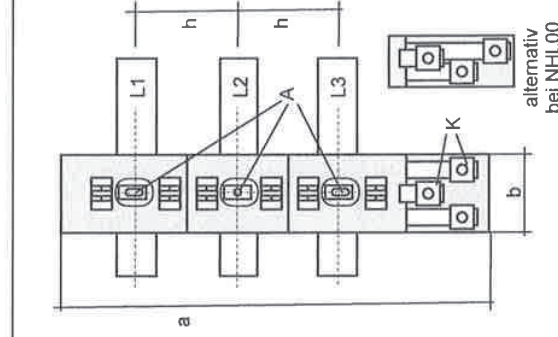
Присъединителните клеми се изпълняват с V-съединителната арматура съгласно Техническата спецификация за V-съединителна арматура , EVN EP EAD – TC 12.

Максималната ширина на NH-триполюсните вертикални основи да се предвижда така, че при монтажа да може да се спази минимално разстояние между модулите:

- при размер 2 и 3 - 100 mm
- размер 00 - 50 mm

следващата Beschreibung mit nach unten geführten Leiteranschlüssen aufzubauen.
Sammelschienenabstand:

- 100 mm und 185 mm bei Größe 00
- 185 mm bei Größe 2 und 3



Abmessungen in mm	NHL 00	NHL 00/185, NHS 00/185	NHL 2 NHS 2 NHS 3
h	100	185	185
b	50	50	100
a	макс. 385	макс. 680	макс. 680
A	M8	M8	M12
K	10-50	10-50	95-185

A: Anschlußfahne für Sammelschienenanschluß (L1 + L3 als Langloch)

K: Klemmenanschluß V-Anschlußtechnik

Der Sammelschienenanschluß erfolgt durch Anschlußfahne mit Langloch

Die Anschlußfahnen sind mit Klemmenanschlüsse in V-Anschlußtechnik gemäß der Technischen Spezifikation für V-Anschlußtechnik, EVN EP EAD – TS 12, auszuführen.

Die maximale Breite der 3-poligen NH-Sicherungsleisten sind so zu bemessen, dass bei der Montage ein Modulabstand - unter Einhaltung des Mindestphasenabstandes (Leiste zu Leiste) - bei

- Baugröße 2 und 3 von 100 mm, und
- Baugröße 00 von 50 mm eingehalten werden kann

5.1.2. Оборудване По време на експлоатация NH- триполюсните вертикални основи трябва да могат да се монтират и демонтират от предната страна на събирателната шина. При това трябва да е възможен монтаж с изолирани инструменти. Между фазите се поставят изолационни разделителни прегради, които същевременно да служат и като разграничители на токовите вериги/изводите. В мястото на присъединяване трябва да се предвидят изолационни разделителни прегради между присъединителните планки и като преграда към съседната планка. 5.2. NH- разединители с предпазители (триполюсно изключване) NH-основите за предпазители за вертикален разединител съгласно EN 60947 трябва да могат да прекъсват едновременно и в 3-те полюса и да са оборудвани за NH-предпазители с контактни ножове съгласно IEC 60269 – 2 - 1. 5.2.1 NHS - вертикален разединител с предпазители Използват се само NH-основи за предпазители от размер 00, 2 и 3. Последователността на фазите отгоре надолу е L1, L2, L3. По отношение на размерите, конструкцията и оборудването вахат аналогично изискванията съгл. 5.1.1 и 5.1.2. 5.2.2 SLT - хоризонтален разединител с предпазители Използват само NH-основи за предпазители за хоризонтален разединител от размер 00 По отношение на размерите, конструкцията: - присъединяването трябва да бъде преден монтаж чрез стандартни клеми с болтове, гайки M8 и диск против саморазвиване или чрез връзки за голи кабели 1.5÷50mm².	5.1.2. Аusrüstung Die NH-Sicherungsleisten müssen von vorn während des Betriebes auf der Sammelschiene montierbar und demontierbar sein. Dabei muß die Montage mit Isolierwerkzeugen möglich sein. Zwischen den Phasen sind Isolier- Trennstegе, die gleichzeitig als Stromkreisbezeichnungsschilder dienen können, anzubringen. Im Anschlußbereich sind Isolier- Trennstegе zwischen den Anschlußfahnen und als Schottung zur Nachbarleiste vorzusehen. 5.2. NH-Sicherungs-Lastschaltleisten (3-polilige Ausschaltung) NH-Sicherungs-Lastschaltleisten gemäß EN 60947 müssen gleichzeitig 3 polig schaltbar und zur Aufnahme von NH-Sicherungseinsätzen mit Kontaktmessern nach IEC 60269-2-1 ausgerüstet sein. 5.2.1. NHS- vertikalen Sicherungs-Lastschaltleisten Es werden nur NH-Sicherungs-Lastschaltleisten der Baugröße 00, 2 und 3 eingesetzt. Die Phasenfolge von oben nach unten ist L1, L2, L3. Bezüglich Abmessungen, Aufbau und Ausrüstung gelten die Bestimmungen gemäß 5.1.1 und 5.1.2 analog 5.2.2. SLT - horizontale Sicherungs-Lastschaltleisten Es werden nur NH-Sicherungsleisten für waagrechten Lastschaltleisten der Größe 00. Betreff der Größen, der Konstruktion: - der Anschluß sollte Vormontage durch Standardklammern mit Bolzen, Mutter M8 und Scheibe gegen Selbstaufschrauben oder durch Anschlüsse für blanke Kabeln 1.5÷50mm².
---	---

5.3. NHU-обикновенни основи за предпазители

Обикновените основи за предпазители се монтират една до друга съгласно стандартите на EVN EP EAD и трябва да са оборудвани за NH- предпазители с контактни ножове съгласно IEC 60269-2-1. Използват се NH- обикновени основи за предпазители с размери 00 и 2.

Обикновените основи за предпазители от размер 2 се използват за номинални токове до макс. 400 A, обикновените основи за предпазители от размер 00 - за номинални токове до макс. 160 A

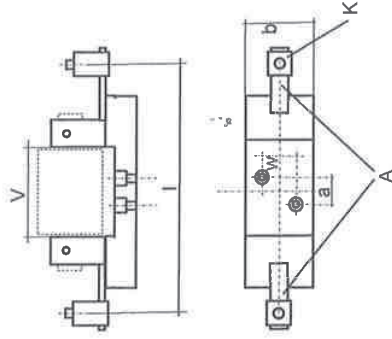
5.3.1. Размери и устройство

Обикновените основи за предпазители се произвеждат съгласно следната схема.

Размери в mm	NHU, 00	NHU 2
l	около 100	около 200
b	38	68
a	25	25
w	0	30 ± 0,7

A	M8	M10
K	10-50	95-185
V	56,5 ± 1,5	80 ± 3

A: Присьединителна клема за кабел
(V-образна за V-планка или M8/M10)
K: Присьединяване с клеми: V-
съединителна арматура



5.3. NH-Сигурностни части

NH-Сигурностни части се монтират според EVN EP EAD -Standard наред с един друг и трябва да са оборудвани с NH- сигурностни части с контактните ножове съгласно IEC 60269-2-1 изградени да са. Те са NH-Сигурностни части с размер 00 и с размер 2 изградени.

NH-Сигурностни части с размер 2 са за номинални токове до макс. 400 A, NH-Сигурностни части с размер 00 за номинални токове до макс. 160 A изградени.

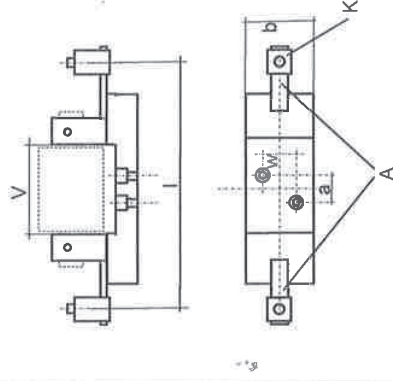
5.3.1. Измервания и изграждане

NH-Сигурностни части са изградени според следващата схема.

Измервания в mm	NHU, 00	NHU 2
l	ca. 100	ca. 200
b	38	68
a	25	25
w	0	30 ± 0,7

A	M8	M10
K	10-50	95-185
V	56,5 ± 1,5	80 ± 3

A: Измервателна клема за кабел
(V-образна за V-планка или M8/M10)
K: Измервателна арматура



Присъединителни клеми се изпълняват с : • V-съединителна арматура с възможност за свързване само на един кабел) • Резбови отвор със запресована гайка (при обединяване на няколко присъединителни клеми) изпълнен съгласно Техническата спецификация за V-съединителна арматура , EVN EP EAD – TC 12. Максималната ширина на NH-обикновените основи за предпазители да се оразмери така, че при монтажа да може да се спази разстояние между модулите от: 68 mm при размер 2 и 38 mm при размер 00 при запазване на минималното разстояние между фазите. 5.3.2. Оборудване Между фазите се поставят изолационни разделителни прегради. 5.4. Материали NH- триполюсните вертикални основи и разединители с предпазители и цокъл на NH- обикновените основи за предпазители се произвеждат от утилен със стъклопластика полиестер, който удовлетворява минималните изисквания на EN 14598, или от материали с поне равностойни електрически, механични и термични свойства. Всички части от изкуствени материали трябва да са без примеси на халогенни и тежки метали, да са трудно запалими, самотгасящи се и с устойчива форма. Не могат да се употребяват материали, които са класифицирани като опасни, и PVC. Притискащите пружини на контактите се произвеждат от неръждаем материал.	Die Anschlußfahnen sind mit • Klemmenanschlüsse in V-Anschlußtechnik (bei Anschlußmöglichkeit von nur einem Kabel) • Gewindeloch mit Einpreßmutter (bei Zusammenfassung von mehreren Anschlußfahnen) gemäß der Technischen Spezifikation für V-Anschlußtechnik, EVN EP EAD – TS 12, auszuführen. Die maximale Breite der NH-Sicherungsunterteile sind so zu bemessen, daß bei der Montage ein Modulabstand - unter Einhaltung des Mindestphasenabstandes - bei ° Baugröße 2 von 68 mm, und ° Baugröße 00 von 38 mm eingehalten werden kann. 5.3.2. Ausrüstung Zwischen den Phasen sind Isolier-Trennstäbe anzubringen. 5.4. Materialien Die 3-poligen NH-Sicherungsleisten und Lastschaltleisten und Sockel der NH-Sicherungsunterteile sind aus glasfaserverstärktem Polyester, das mindestens die Eigenschaften nach EN 14598 erfüllt, oder Materialien mit mindestens gleichwertigen elektrischen, mechanischen und thermischen Eigenschaften herzustellen. Sämtliche Kunststoffteile müssen hinreichend halogen- und schwermetaulfrei, schwer entflammbar, selbstverlöschend und formbeständig sein. Materialien, die als Gefahrstoff klassifiziert sind, und PVC dürfen nicht verwendet werden. Kontaktfedern sind grundsätzlich aus rostfreiem Material auszuführen.
---	--

5.5. Антикорозионна защита Всички тоководещи контактни повърхности трябва да са защитени срещу корозия чрез подходящо галванично покритие (калайдисване или посребряване). Дебелината на слоя – ако не са посочени други указания – е най-малко 5 µm (DIN 50965). 5.6. Свързвания Свързването става чрез V-соединителна арматура за директно свързване съгласно техническата спецификация за V-соединителна арматура (EVN EP EAD – TC 12/). При NH-разединители с предпазители от размер 3 за специална употреба, като например за главни превключватели на трансформатори, за двойни разединители с предпазители или за двойни кабелни разклонители, съгласувано с EVN може да има и отклонение от V-соединителната арматура . Обозначаването на клемите на NH - триполюсните вертикални основи за предпазители трябва да е трайно, като L1 трябва да се намира отляво (при присъединителните планки над клемата). 6. Надписи Върху NH- триполюсните вертикални основи ,и обикновените основи за предпазители се поставят надписи съгласно EN 60269, респективно за NH вертикален разединител с предпазители съгласно EN 60947.	5.5. Korrosionsschutz Alle stromführenden Kontaktflächen sind gegen Korrosion durch einen geeigneten galvanischen Überzug zu schützen (versilbern, verzinnen). Die Schichtdicke beträgt - soweit nichts anderes angegeben – mindestens 5 µm (DIN 50965). 5.6. Anschlüsse Der Anschluß erfolgt in V-Direktanschlusstechnik gemäß Technischer Spezifikation für V-Anschlußtechnik (EVN EP EAD – TS 12/). Bei NH-Sicherungslastschaltleisten der Baugröße 3 für Sonderanwendungen wie z.B. als Trafohaupthschalter , als Doppel-NH-Sicherungslastschaltleiste oder für Doppelkabelabzweige kann in Abstimmung mit EVN auch von der V-Anschlusstechnik abgewichen werden. Die Kennzeichnung der Anschlüsse bei den 3-poligen NH-Sicherungsleisten sind dauerhaft vorzunehmen, wobei L1 links liegen muß (bei Anschlußfahnen oberhalb der Klemme).
7. Изпитания и доказателства 7.1. Общи положения Заедно с поръчания асортимент задължително се предават конструктивните чертежи и описание на продукта. Задължителните изпитания, проведени от производителя за доказване качество – особено произхода на суровините в производствения процес – се документират	6. Aufschriften Aufschriften auf NH-Sicherungsleisten und -unterteile sind nach EN 60269 bzw. für NH-Sicherungslastschaltleisten nach EN 60947 anzubringen. 7. Prüfungen und Nachweise 7.1. Allgemeines Mit Angebotsabgabe sind verbindliche Konstruktionszeichnung und Produktbeschreibung einzureichen. Die vom Hersteller durchzuführenden Prüfungen im Rahmen der Qualitätssicherung -

и се представят при поискване Необходимо е да се извършат типови изпитания съгласно EN 60269, респективно EN 60947. Заедно с документите за участие кандидатите предоставят: -Сертификат от акредитирана изпитателна лаборатория и протокол за успешно извършените типови изпитания. Задължително е обозначение за съответствие "CE" с европейските норми. EVN EP EAD си запазва правото да направи проверка в посочен от него акредитирана лаборатория за спазването на тази техническа спецификация. Приемането на произведените за EVN EP EAD NH- триполюсни вертикални основи и обикновени основи за предпазители зависи от резултата на тази проверка. В рамките на качествения контрол на EVN EP EAD трябва да се предоставят от доставчика безплатно за определен период от време пробни образци от NH-основи за предпазители или обикновени NH -основи (макс. 3 броя за период от макс. 3 години). При недостатъчно добри резултати разходите за изпитанията в избраната от EVN EP EAD акредитирана изпитвателна лаборатория се поемат от доставчика. Това се прави въз основа на изпитвателния протокол на изпитвателната лаборатория. След приключване на изпитанията пробните образци по желание се връщат на доставчика.	особенно Wareneingang und Fertigungsablauf - sind zu dokumentieren und auf Verlangen offenzulegen. Grundsätzlich ist die Typprüfung gemäß EN 60269 bzw. EN 60947 durchzuführen. Gemeinsam mit dem Teilnahmeantrag sollten die Bewerber noch vorlegen: - Zertifikat von einem unabhängigen Prüfungslabor und ein Protokoll für erfolgreich abgeschlossene Typenprüfungen. Weiters weisen wir auf die notwendige "CE"-Konformitätskennzeichnungspflicht hin. EVN EP EAD behält sich das Recht vor, in einem von ihm bekannten Prüfinstitut die Einhaltung dieser Technischen Spezifikation überprüfen zu lassen. Die Annahme der für EVN EP EAD gefertigten NH-Sicherungsleisten und -unterteile ist vom Ergebnis dieser Prüfungen abhängig. Im Rahmen von Qualitätskontrollen sind EVN EP EAD in angemessenen Zeiträumen Prüfmuster von NH-Sicherungsleisten oder NH-Unterteilen (max. 3 Stück in einem Zeitraum von max. 3 Jahren bzw. im Anlaßfall) kostenfrei zur Verfügung zu stellen. Bei nicht entsprechenden Ergebnissen sind die Prüfungskosten des von EVN EP EAD gewählten anerkannten Prüfinstitutes vom Lieferanten zu tragen. Grundlage hierbei ist das Prüfprotokoll des Prüfinstitutes. Nach Abschluß der Prüfungen werden die Prüfmuster auf Wunsch an den Lieferanten zurückgestellt.
7.2. Доказателства за извършено изпитание на NH – разединители с предпазители от размер 3 За да се гарантира правилното функциониране на вертикалните основи за предвидената от EVN EP EAD област на приложение, за NH-разединители с предпазители от размер 3 трябва да се извърши допълнително към проверката за типа и изпитание при повишени температури на околната среда. Всички пробни образци и свободни разединители трябва да са еднакви. Кой от подготвените разединители ще бъде избран за пробен и кой за свободен решава лабораторията.	7.2. Prüfungsnachweise für NH-Sicherungslastschaltleisten der Größe 3 Um eine ordnungsgemäße Funktion der Sicherungsleisten für den bei EVN EP EAD vorgesehenen Einsatzbereich sicherzustellen, ist für NH-Lastschaltleisten der Baugröße 3 zusätzlich zur Typprüfung (Pkt. 7.1) eine positiv bestandene Prüfung unter erhöhten Umgebungstemperaturen nachzuweisen. Alle Prüfteile und Opferleisten müssen gleich sein. Welche von den bereitgestellten Lastschaltleisten als Prüfteile und Opferleiste gewählt wird, entscheidet das Prüfinstitut.

7.2.1. План на изпитанието:

Всяко от изпитанията трябва да се извърши при повишена температура на околната среда.

- 1. Протичане на изпитанието: 60°C
- 2. Протичане на изпитанието: 70°C
- По правило продължителността на всяко изпитание е определена на 8 часа. Ако за това време не настъпи постоянно устойчиво състояние (времето в което трябва да се констатира неизменно еднаква характеристика на температурата) изпитанието трябва да се продължи до достигането му. Продължителността на изпитанието съответно е по-голяма. Ако това състояние настъпи в рамките на това време, изпитанието трябва да се продължи до завършване на изискваната продължителност на изпитанието, която по правило е 8 часа.

Токово натоварване за NH- разединители с предпазители, размер 3

1. Като главен прекъсвач на трансформатор – двойна основа – за мощност на трансформатора от 630 kVA - продължителен изпитателен ток 910A
2. Като разединители за изводите номинален ток 910A - продължителен изпитателен ток 630A
3. Като разединители за изводите номинален 630 A - продължителен изпитателен ток 400A

Всеки от образците 1 и 2 трябва да бъде изпитван с продължителен изпитателен ток най-малко 80 % от времето за изпитване. (пример: продължителност на изпитанието 8 ч. → най-малко 6 часа и 24 мин. продължителен изпитателен ток; продължителност на изпитанието 10 часа. → най-малко 8 часа;продължителен изпитателен ток на пробния образец).

7.2.2. Изпитателни съоръжения:

Изпитателните съоръжения (изпитателна камера, събирателна шина, разединители) трябва да се изградят механично стабилни и пространствено така да се подредят, че да могат изпитанието и отчитането на резултатите да се проведат без особени затруднения. Монтажната височината на образците трябва да е в съответствие с областта на употреба (фаза L1, около 1,50 м над нивото)

7.2.1 Prüfprogramm:

Es ist je eine Prüfung unter erhöhten Umgebungstemperaturen durchzuführen.

- 1. Prüfdurchgang: 60°C
- 2. Prüfdurchgang: 70°C
- Die Regel-Prüfdauer wird je Prüfung mit 8 Stunden festgelegt. Tritt die Beharrung (Zeitpunkt ab dem ein gleichbleibender Temperaturverlauf festzustellen ist) innerhalb dieser Zeit nicht ein, ist die Prüfung bis zum Erreichen der Beharrung fortzusetzen. Die Prüfdauer ist dann entsprechend länger. Tritt die Beharrung innerhalb dieser Zeit ein, ist die Prüfung bis zum Erreichen der Regel-Prüfdauer von 8 Std. fortzusetzen.

Strombelastung für NH-Sicherungslastschaltleisten, Baugröße 3

1. Als Trafohauptschalter- Doppelleiste - für eine Trafobleistung von 630 kVA - Dauerprüfstrom 910A
2. Als Abzweig-Lastschaltleiste Nennstrom 910A - Dauerprüfstrom 630A
3. Als Abzweig-Lastschaltleiste Nennstrom 630 A - Dauerprüfstrom 400A

Die Prüflinge 1 und 2 müssen jeder zu mindestens 80% der Prüfdauer mit dem Dauerprüfstrom geprüft sein (Beispiel: Prüfdauer 8 Std. → mindestens 6 Std. 24 min Dauerprüfstrom, Prüfdauer 10 Std. → mindestens 8 Std. Dauerprüfstrom auf Prüfleisten).

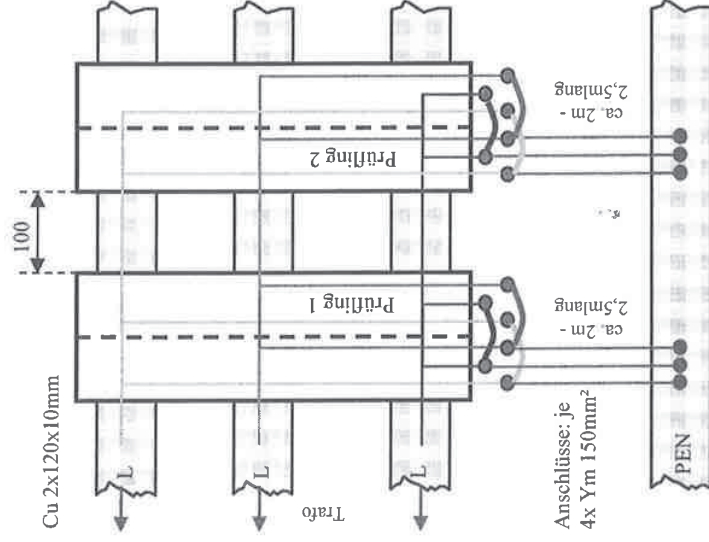
7.2.2 Prüfaufbauten:

Die Prüfaufbauten (Prüfkammer, Sammelschienen, Schaltleisten) sind mechanisch stabil aufzubauen und räumlich so anzuordnen, dass die Prüfung (Schalten der Lastschaltleisten) und die Ablesung der Prüfwerte ohne wesentliche Behinderung durchgeführt werden kann. Die Einbauhöhe der Prüflinge hat dem Anwendungsbereich entsprechend zu erfolgen (Phase L1, ca. 1,50 m über Niveau)

7.2.2.1. Стандартна структура на изпитанието

Схематично изображение:

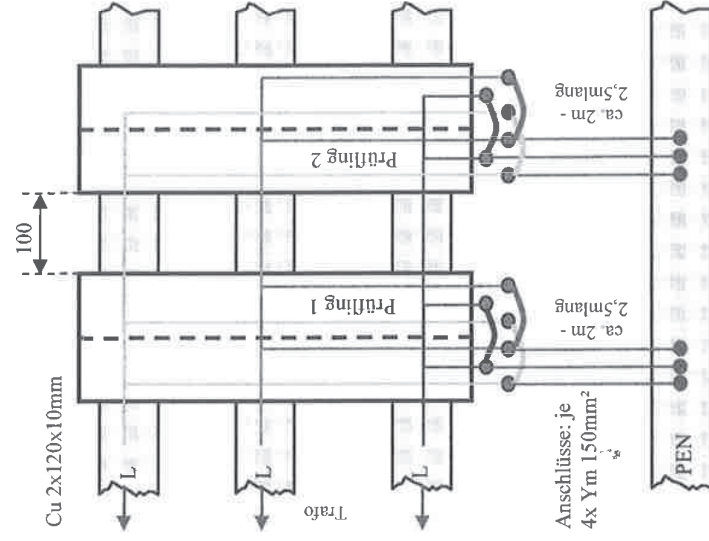
Структура на изпитанието към т. 1



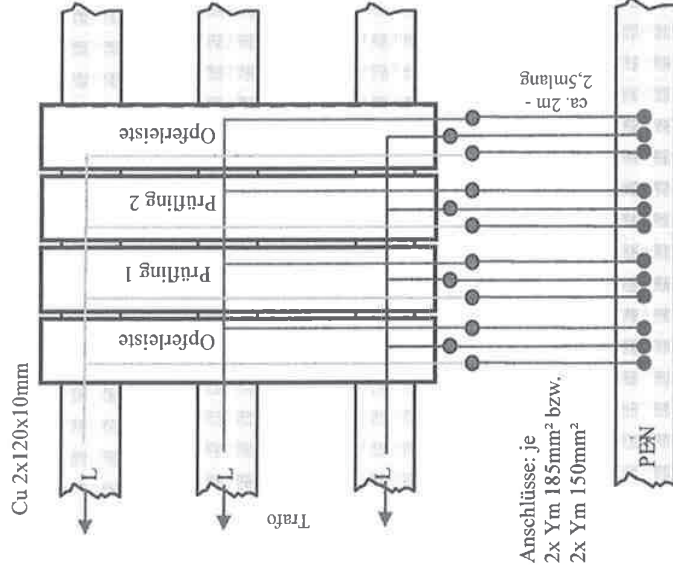
7.2.2.1. Standard-Prüfaufbau

Схематическая Darstellung:

Prüfaufbau zu Pkt. 1



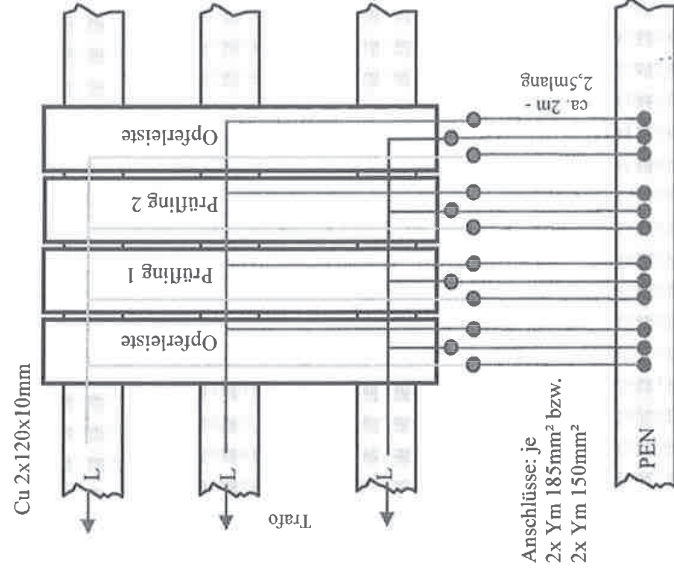
Структура на изпитанието към т. 2 и т.3



Към т. 1: Подреждат се на монтаж корпус 2 броя NH-двоини разединители с предпазители, размер 3, един до друг, на разстояние от 100 мм. Ръчката на превключвателя трябва да се свърже механично. Отделните фази трябва да са свързани помежду си с шини (L1 – L1, L2 – L2, L3 – L3)

Към т. 2 и 3: Подреждат се на монтаж корпус 4 броя NH-разединители с предпазители, размер 3, един до друг, на минимално разстояние (ширина до ширина)

Prüfaufbau zu Pkt. 2 und Pkt. 3



Zu Pkt. 1: Es sind 2 Stück NH-Sicherungsdoppelschaltleisten, Baugröße 3, nebeneinander, in einem Abstand von 100 mm auf einem Gerüst anzuordnen. Die Schalthebel müssen mechanisch gekoppelt sein. Die Einzelphasen müssen über eine Verschönerung miteinander verbunden sein (L1 – L1, L2 – L2, L3 – L3)

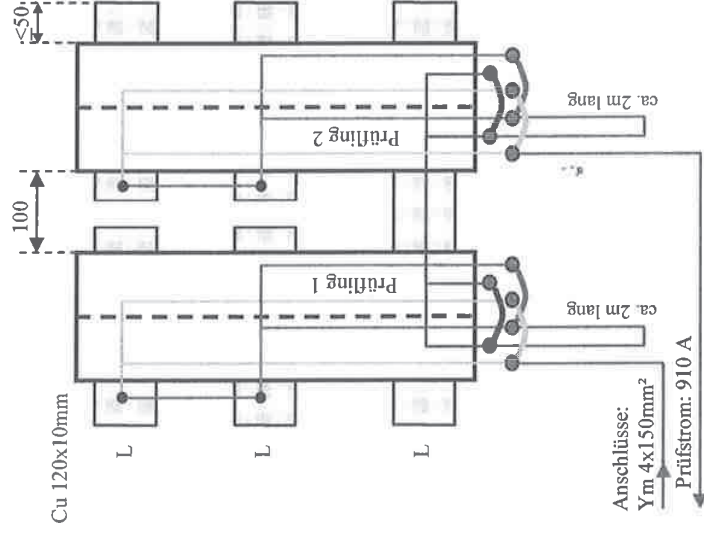
Zu Pkt. 2 und 3: Es sind 4 Stück NH-Sicherungslastschaltleisten Baugröße 3 mit dem Mindestphasenabstand (Leiste zu Leiste) von 100 mm nebeneinander auf einem Gerüst

от 100 мм, така че да се получи реално копие на разпределително табло с ниско напрежение в трафопост. Изводите на отделните фази трябва да имат една и съща дължина. Като ориентировъчна дължина се дават 2 - 2,5 м . Сечението трябва да съответства на изпитателния ток Към т. 1: продължителен изпитателен ток 910А 4xYm 150 за фаза Към т. 2: продължителен изпитателен ток 630А 2xYm 185 за фаза Към т. 3: продължителен изпитателен ток 400А 2xYm 150 за фаза Всички изводи трябва да са свързани накъсо в обща събирателна шина. PEN шината трябва да е с еднакво сечение като фазовата събирателна шина. Предпазители Към т.1. 1: NH3, 630А, 400V (или 500V), gL/gG Към т. 2: NH3, 630kVA (910А), 400V (или 500V), gTr Към т.3 3: NH3, 630А, 400V (или 500V), gL/gG	анзурднен, sodass eine realistische Nachbildung einer Niederspannungsverteilungstafel einer Trafostation gegeben ist. Die Abgänge aller Einzelphasen müssen genau die gleiche Länge besitzen. Als Richtlänge werden 2 - 2,5 m angegeben. Der Querschnitt ist dem Prüfstrom zu entsprechen. Zu Pkt. 1: Dauerprüfstrom 910А 4xYm 150 pro Phase Zu Pkt. 2: Dauerprüfstrom 630А 2xYm 185 pro Phase Zu Pkt. 3: Dauerprüfstrom 400А 2xYm 150 pro Phase Alle Abgänge werden auf einer gemeinsamen Sammelschiene kurzgeschlossen. Die PEN-Schiene ist Querschnittsgleich mit der Phasen-Sammelschiene zu dimensionieren. Sicherungseinsätze Zu Pkt. 1: NH3, 630А, 400V (oder 500V), gL/gG Zu Pkt. 2: NH3, 630kVA (910А), 400V (oder 500V), gTr Zu Pkt. 3: NH3, 630А, 400V (oder 500V), gL/gG
Събирателните шини трябва да се положат както следва Към т. 1: продължителен изпитателен ток 2 x 910 А ➔ номинален ток 1.820 А ➔ за фаза шина CU 2 x 120 x 10 Към т. 2: продължителен изпитателен ток 4 x 630 А ➔ номинален ток 2.520 А ➔ за фаза шина CU 2 x 120 x 10 Към т. 3: продължителен изпитателен ток 4 x 400 А ➔ номинален ток 1.600 А ➔ за фаза шина CU 2 x 120 x 10 Изпитанието на разединителите (разпределително табло) да се осъществи в изпитателна клетка (макс. L x B x H: 2,5m x 2,5m x 2,5m), в която изпитателната температура може да се достигне и контролира. Изпитателната камера се загрява в зависимост от изпитанието до 60°C или 70° C преди започването на изпитателния цикъл. По време на целия цикъл температурата не бива да спада. Ако температурата в камерата се повиши по време на цикъла поради загуба на мощност на работните средства, то изпитанието продължава при тази температура (да не се охлажда изпитателната камера).	Die Sammelschienen sind wie folgt anzulegen. Zu Pkt. 1: Dauerprüfstrom 2 x 910 А ➔ Bemessungsstrom 1.820 А ➔ pro Phase Schiene CU 2 x 120 x 10 Zu Pkt. 2: Dauerprüfstrom 4 x 630 А ➔ Bemessungsstrom 2.520 А ➔ pro Phase Schiene CU 2 x 120 x 10 Zu Pkt. 3: Dauerprüfstrom 4 x 400 А ➔ Bemessungsstrom 1.600 А ➔ pro Phase Schiene CU 2 x 120 x 10 Die Prüfung der Lastschaltleisten (Schalttafel) hat in einer Prüfzelle (max. L x B x H: 2,5m x 2,5m x 2,5m) zu erfolgen, in welcher die Prüftemperatur erzeugt und überprüft werden kann. Die Prüfkammer ist je nach Prüfung auf 60°C oder 70°C vor Beginn des Prüfzyklusses zu erwärmen. Die Temperatur darf für die Zeit des Prüfzyklus nicht absinken. Erhöht sich die Temperatur in der Prüfkammer auf Grund der Verlustleistung der Betriebsmittel, so ist bei dieser Temperatur weiterzuprüfen (keine Kühlung der Prüfkammer).

7.2.2.2. Альтернативна структура на изпитанието:

Схематично изображение:

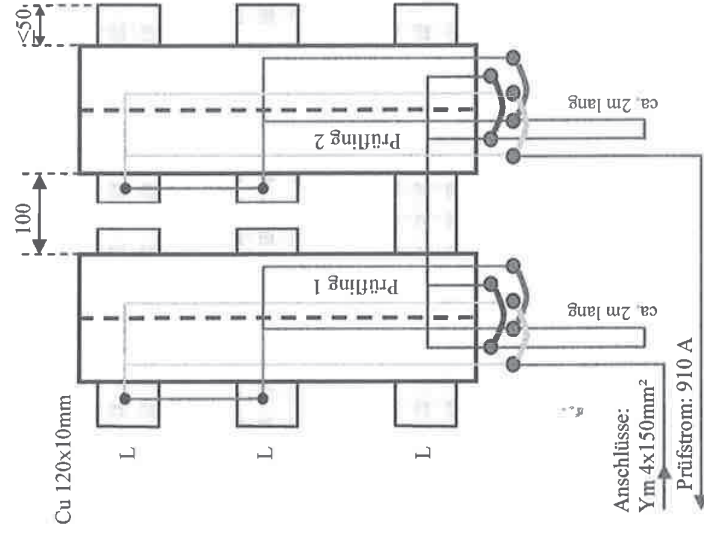
Структура на изпитанието към т. 1



7.2.2.1 Альтернативен Prüfaufbau:

Схематична Darstellung:

Prüfaufbau zu Pkt. 1



Към т. 2 и 3: Подреждат се на монтажен корпус 4 броя NH-разединители с предпазители, размер 3 един до друг, на минимално разстояние (шина до шина) от 100 мм, така че да се получи реално копие на разпределително табло с ниско напрежение в трафопост.
Свързващите кабели на отделните фази трябва да имат ориентируваща дължина от около 2 м. Сечението да съответства на изпитателния ток.
Към т. 1: продължителен изпитателен ток 910A 4xYm 150 за фаза
Към т. 2: продължителен изпитателен ток 630A 2xYm 185 за фаза
Към т. 3: продължителен изпитателен ток 400A 2xYm 150 за фаза

Токните вериги на отделните фази се натоварват последователно със съответния изпитателен ток.

Предпазители

Към т. 1: NH3, 630A, 400V (oder 500V), gL/gG
Към т. 2: NH3, 630kVA (910A), 400V (oder 500V), gTr
Към т. 3: NH3, 630A, 400V (oder 500V), gL/gG

Събирателните шини трябва да се положат както следва

Към т. 1: продължителен изпитателен ток 910 A → номинален ток 910 A → за фаза шина CU 1 x 120 x 10
Към т. 2: продължителен изпитателен ток 630 A → номинален ток 630 A → за фаза шина CU 1 x 100 x 10
Към т. 3: продължителен изпитателен ток 400 A → номинален ток 400 → за фаза шина CU 1 x 60 x 10

Изпитанието на разединителите (разпределително табло) да се осъществи в изпитателна клетка (вътрешни размери T x B x H: 0,8m x 1,0m x 2,1m), в която изпитателната температура може да се достигне и контролира.
Изпитателната камера се загрява в зависимост от изпитанието до 60°C или 70° C преди започването на изпитателния цикъл. По време на целия цикъл температурата не бива да спада (точката на измерване на температурата е на височината на събирателната шина L2). Ако температурата в камерата се повиши по време на цикъла поради загуба на мощност на работните средства, то изпитанието продължава при тази температура (да не се охлажда изпитателната камера).

Зу Пкт. 2 и 3: Es sind 4 Stück NH-Sicherungslastschaltleisten Baugröße 3 mit dem Mindestphasenabstand (Leiste zu Leiste) von 100 mm nebeneinander auf einem Gerüst anzuordnen, sodass eine realistische Nachbildung einer Niederspannungsverteilung einer Trafostation gegeben ist.

Die Verbindungsleitungen der Einzelphasen sollen eine Richtlänge von ca. 2 m aufweisen. Der Querschnitt ist dem Prüfstrom zu entsprechen.

Zu Pkt. 1: Dauerprüfstrom 910A 4xYm 150 pro Phase

Zu Pkt. 2: Dauerprüfstrom 630A 2xYm 185 pro Phase

Zu Pkt. 3: Dauerprüfstrom 400A 2xYm 150 pro Phase

Die Stromkreise der Einzelphasen werden in einer Serienschaltung mit dem jeweiligen Prüfstrom belastet.

Sicherungseinsätze

Zu Pkt. 1: NH3, 630A, 400V (oder 500V), gL/gG

Zu Pkt. 2: NH3, 630kVA (910A), 400V (oder 500V), gTr

Zu Pkt. 3: NH3, 630A, 400V (oder 500V), gL/gG

Die Sammelschienen sind wie folgt auszuliegen.

Zu Pkt. 1: Dauerprüfstrom 910 A → Bemessungsstrom 910 A → pro Phase Schiene CU 1 x 120 x 10

Zu Pkt. 2: Dauerprüfstrom 630 A → Bemessungsstrom 630 A → pro Phase Schiene CU 1 x 100 x 10

Zu Pkt. 3: Dauerprüfstrom 400 A → Bemessungsstrom 400 A → pro Phase Schiene CU 1 x 60 x 10

Die Prüfung der Lastschaltleisten (Schalttafel) hat in einer geschlossenen Prüfstelle (Innenmaße ca. T x B x H: 0,8m x 1,0m x 2,1m) zu erfolgen, in welcher die Prüftemperatur erzeugt und überprüft werden kann.

Die Prüfkammer ist je nach Prüfung auf 60°C oder 70°C vor Beginn des Prüfzyklusses zu erwärmen. Die Temperatur darf für die Zeit des Prüfzyklus nicht absinken (Temperaturmeßpunkt etwa in Höhe der Sammelschiene L2). Erhöht sich die Temperatur in der Prüfkammer auf Grund der Verlustleistung der Betriebsmittel, so ist bei dieser Temperatur weiterzuprüfen (keine Kühlung der Prüfkammer).

7.2.3. Критерии за оценка

- Като образец се използват и се оценяват:
 - към т. 1:2 бр. NH-двойни разединители с предпазители
 - към т. 2 и 3: средните 2 NH-разединители с предпазители (крайните разединители са „свободни разединители“ и не се оценяват при изпитанието)
- В доклада от изпитанието да се включат:
 - захранващи токове
 - изходящ ток във всички фази на образците през цялото време на изпитанието. Измерването може да става постоянно или периодически в интервал от 30 мин. с токоизмервателни клещи.
 - евентуално настъпили промени на тока или отпадане на напрежението
 - след завършване на всяка проверка на температурите
 - изходяща клемма L1, L2 и L3
 - събирателни шини
 - контакт L1 (най-висока фаза)
 - ръкохватка

Изпитанието се смята за издържано, ако за двата образца както при 60° C, така и при 70° C, са изпълнени следните критерии:

- Изцяло е изпълнен изпитателния план съгласно т. 7.2.1
- По частите на образците не бива да се появяват повреди, които могат да повлияят отрицателно на по-нататъшното им използване.
- Изпитателният образец трябва нормално да може да изключи 1 до 3 минути след завършване на изпитанието (3 изключения и включения).
- Не бива да се получава деформация на частите от изкуствени материали.

8. Опаковка, доставка и отстраняване на отпадъчните материали

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.

С доставката на NH- триполюсни вертикални основи и обикновени основи за предпазители, производителят се задължава, след изтичането на срока на тяхното използване да ги приеме обратно с цел унищожаване или преработка.

7.2.3. Beurteilungskriterien

- Als Prüfling sind heranzuziehen und zu bewerten:
 - zu Pkt. 1: 2 Stück NH-Sicherungs-doppelschaltleisten
 - zu Pkt. 2 und 3: Die mittleren 2 NH-Sicherungs-lastschaltleisten (Die Randleisten sind „Opferleisten“ und werden nicht für die Prüfung bewertet)
- Im Prüfbericht anzuführen sind:
 - Einspeiseströme
 - Abgangsströme in allen Phasen der Prüflinge über die gesamte Prüfdauer. Die Messung kann durch Permanentmessung oder periodische Messung mit Stromzangen im Abstand von 30 min erfolgen.
 - Eventuell auftretende Stromänderungen oder Ausfälle in den Phasen
 - nach Beendigung jeder Prüfung die Temperaturen
 - Abgangsklemme L1, L2 und L3
 - Sammelschienen
 - Kontakttulpe L1 (oberste Phase)
 - Bedienteil

Die Prüfung gilt als bestanden wenn an beiden Prüflingen nachfolgende Kriterien, sowohl bei 60°C als auch bei 70°C, erfüllt sind:

- Das Prüfprogramm gemäß Pkt. 7.2.1 muß zur Gänze erfüllt sein
- Es dürfen keine Schäden an Teilen der Prüflinge auftreten, die den weiteren Gebrauch beeinträchtigen können.
- Der Prüfling muss innerhalb von 1 - 3 min nach Beendigung der Prüfung normal schaltbar sein (3 x A_{GS} / EIN).
- Es darf keinerlei Verformung an den Kunststoffteilen geben.

8. Verpackung, Lieferung und Entsorgung

Die Verpackung muss den Anforderungen der VERORDNUNG über Verpackungen und Verpackungsabfälle entsprechen,

verabschiedet mit Erlass des Ministerates 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

Mit der Lieferung von 3-poligen NH-Sicherungsleisten und -unterteile verpflichtet sich der Hersteller diese nach Ablauf ihrer Nutzungsdauer zwecks Entsorgung/Wiederverwertung zurückzunehmen.

EVN EP EAD - TC 11/04
11/04

19 / 19

EVN EP EAD - TS

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

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

EVN BULGARIA ELEKTROAZPREDELENIE EAD (EVN EP EAD)

Техническа спецификация

за

V-соединителна арматура

Техническа спецификация, номер:
EVN EP EAD – TC 12/03
Издание: 01.11.2014
Техническа област: МР

EVN BULGARIA ELEKTROAZPREDELENIE EAD (EVN EP EAD)

Technische Spezifikation

für

V-Anschlußtechnik

Technische Spezifikation Nummer:
EVN EP EAD – TS 12/03
Ausgabe: 01.11.2014
Technischer Bereich: МР

1. Съдържание	Страница	1. Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Съдържание	2	1. Inhaltsverzeichnis	2
2. Област на приложение	2	2. Anwendungsbereich	2
3. Начало на срока на валидност	3	3. Geltungsbeginn	3
4. Валидни разпоредби, норми, предписания	3	4. Geltende Normen, Richtlinien, Vorschriften	3
5. Устройство	4	5. Aufbau	4
6. Надписи	5	6. Aufschriften	5
7. Изпитвания и доказателства	5	7. Prüfungen und Nachweise	5
8. Опаковка, доставка, обработка на отпадъците	6	8. Verpackung, Lieferung, Entsorgung	6
9. Приложения	6	9. Beilagen	6
2. Област на приложение		2. Anwendungsbereich	
Настоящата техническа спецификация важи за V-съединителна арматура (V-планки, V-съединителни шини и V-клеми), които се използват в електроразпределителните мрежи HN на EVN EP EAD. При промени и нередности от всякакъв род трябва да се осигури взаимната заменяемост на съставните елементи, дори и когато те са от различен произход.		Die vorliegende technische Spezifikation gilt für V-Anschlußtechnik (V-Laschen, V-Anschlußschienen und V₂-Klemmen), welche in den Niederspannungs-Kabelverteilnetzen der EVN EP EAD eingesetzt wird. Bei Änderungen und Störungen jeder Art bleibt die Austauschbarkeit der Bauteile, auch unterschiedlicher Herkunft, sichergestellt .	
Отклоненията, промените и допълненията на тази Техническа спецификация изискват писменото пояснение на кандидата и са допустими само в рамките на предаваните асортименти. Еквивалентността на българските норми спрямо посочените норми трябва да се докаже от кандидата.		Abweichungen, Änderungen oder Ergänzungen gegenüber dieser Technischen Spezifikation bedürfen der schriftlichen Erläuterung durch den Anbieter/Hersteller und sind nur im Rahmen der Angebotsabgabe zulässig. Die Äquivalenz der bulgarischen Normen zu den angeführten Normen ist durch den Anbieter nachzuweisen.	
Предпоставка за приемането и положителната оценка от страна на отговорните технически служби на EVN EP EAD е доказването на по-голямата полза, респ. по-високото качество, например в рамките на техническия прогрес.		Voraussetzung für die Zustimmung und positive Bewertung durch den zuständigen technischen Bereich der EVN EP EAD ist der Nachweis einer höheren Qualität bzw. eines besseren Nutzens, z. B. im Rahmen des technischen Fortschrittes.	

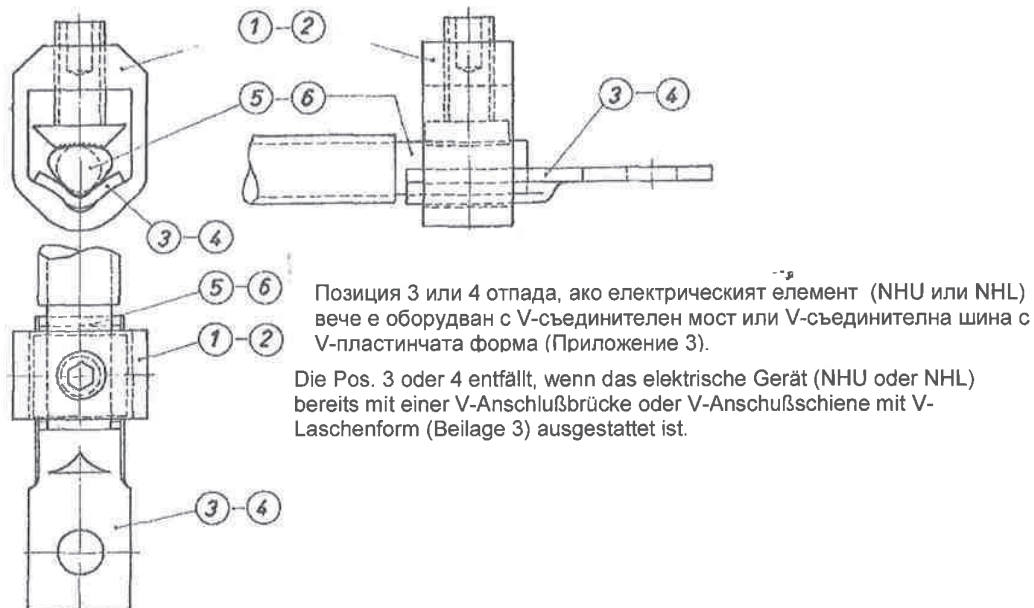
3. Начало на срока на валидност	3. Geltungsbeginn
Тази техническа спецификация е валидна от 01.10.2013. Тя заменя спецификациите с по-стара дата за същата област на приложение.	Дiese Technische Spezifikation gilt ab 01.10.2013. Eventuelle Spezifikationen älteren Datums zum gleichen Anwendungsbereich werden damit ungültig.
4. Валидни разпоредби, норми и предписания	4. Geltende Normen, Richtlinien, Vorschriften
DIN VDE 0276-603 силнотоков кабел - част 603: енергоразпределителен кабел с номинално напрежение U ₀ /U 0,6/1 kV	DIN VDE 0276-603 Starkstromkabel - Teil 603: Energieverteilungskabel mit Nennspannungen U ₀ /U 0,6/1 kV
БДС 5063 Шини медни за електротехнически цели	BDS 5063 Kupferschienen für elektrotechnische Zwecke
БДС EN ISO 4521:2009Метални и други неорганични покрития. Електроотложителни покрития от сребро и сплави на сребро то за технически цели. Технически изисквания и методи за изпитване (ISO 4521:2008).	BDS EN ISO 4521:2009 Metallische Überzüge und andere anorganische Überzüge - Galvanische Silber- und Silberlegierungs-Überzüge für technische Zwecke - Anforderungen und Prüfverfahren(ISO 4521:2008).
БДС EN 20273:2003 Свързващи елементи. Проходни отвори за болтове и винтове (ISO 273:1979).	BDS EN 20273:2003 Mechanische Verbindungselemente - Durchgangslöcher für Schrauben (ISO 273:1979).
БДС EN ISO 4017:2011 Винтове с шестостенна глава. Класове на точност А и В (ISO 4017 : 2011)	BDS EN ISO 4017:2011 Sechskantschrauben mit Gewinde bis Kopf - Produktklassen A und B (ISO 4017 : 2011)
БДС EN ISO 3506-1:2010 Механични свойства на свързващи елементи от корозионноустойчива стомана – част 1: болтове, винтове и шпилки(ISO 3506-1:2009)	BDS EN ISO 3506-1:2010 Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen - Teil 1: Schrauben (ISO 3506-1:2009)
БДС EN ISO 3506-2:2010 Механични свойства на съединителни елементи от корозионноустойчива стомана - част 2: гайки (ISO 3506-2:2009)	BDS EN ISO 3506-2:2010 Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen - Teil 2: Muttern (ISO 3506-2:2009)
БДС EN 61238-1:2006 Пресоване и механични съединения за силови кабели за обявени напрежения до 36 kV (U _m = 42 kV). Част 1: Методи за изпитване и изисквания (IEC 61238-1:2003, с промени).	DIN EN 61238-1 Pressverbinder und Schraubverbinder für Starkstromkabel mit Nennspannungen bis einschließlich 36 kV (U _m = 42 kV). Teil 1: Prüfverfahren und Anforderungen (IEC 61238-1:2003, mit Änderungen).
DIN VDE 0220-100 Пресови и винтови съединения за силнотокови кабели за номинални напрежения до вкл.36 kV(U _m = 42 kV)-част 1:Метод на изпитване и изисквания	DIN VDE 0220-100 Pressverbinder und Schraubenverbinder für Starkstromkabel fuer Nennspannungen bis einschließlich 36 kV (Um = 42 kV)- Teil 1: Prüfverfahren und Anforderungen

DIN VDE 0220 Teil 1	Разпоредби за разглобяеми кабелни клеми за ел.уредби със силови кабели до 1000 V както по-горе	DIN VDE 0220 Teil 1	Bestimmungen für lösbare Kabelklemmen in Starkstrom-Kabelanlagen bis 1000 V wie vor
DIN VDE 0220 Teil 1a		DIN VDE 0220 Teil 1a	
DIN VDE 0220 Teil 2	Разпоредби за пресови съединения за ел.уредби със силови кабели до 1000 V	DIN VDE 0220 Teil 2	Bestimmungen für Pressverbinder in Starkstrom-Kabelanlagen bis 1000 V
DIN VDE 0220 Teil 2a	както по-горе	DIN VDE 0220 Teil 2a	wie vor
DIN VDE 0220 Teil 3	VDE-разпоредби за единични и многокабелни клеми с изолирани части за ел.уредби със силови кабели до 1000 V.	DIN VDE 0220 Teil 3	VDE-Bestimmungen für Einzel- und Mehrfachkabelklemmen mit Isolierteilen in Starkstrom-Kabelanlagen bis 1000 V.
EVN EP EAD–TC 10/XX	Техническа спецификация на EVN EP AD за кабелни разпределителни шкафове	EVN EP EAD – TS 10/XX	Technische Spezifikation der EVN EP AD für Kabelverteilerschränke
EVN EP EAD–TC 11/XX	Техническа спецификация на EVN EP AD за NH-основи за предпазители, NH-основи за предпазители за товарен прекъсвач и обикновени NH-основи за предпазители	EVN EP EAD – TS 11/XX	Technische Spezifikation der EVN EP AD für NH-Sicherungsleisten, NH-Sicherungslastschaltleisten und NH-Sicherungsunterteile
5. Устройство Устройството е съгласно приложените чертежи, както следва: Приложение 1 - клеми и присъединения Приложение 2 - V-клема Приложение 3 - форма на планка Приложение 4 - съединителни планки Приложение 5 - съединителни мостове 50-240mm ² Приложение 6 - съединителни мостове 10-95mm ² Приложение 7 - присъединителни шини Приложение 8 - съединителни планки за NH основи на предпазители Приложение 9 - Комплект двойни V клеми		5. Aufbau Der Aufbau erfolgt gemäß den beiliegenden Zeichnungen wie folgt: Beilagen 1 - Klemmen und Anschlüsse Beilagen 2 - V-Klemme Beilagen 3 - Laschenform Beilagen 4 - Anschlußlaschen Beilagen 5 - Anschlußbrücken 50-240mm ² Beilagen 6 - Anschlußbrücken 10-95mm ² Beilagen 7 - Anschlußschienen Beilagen 8 - Anschlußlaschen f. NH Sicherungsunterteile Beilage 9 - Satz V-Doppelklemmen	
Към V-клемите трябва да е възможно присъединяване на Al и Cu кабели и проводници за оказания обхват.		Es muss möglich sein, Cu und Al Kabelleiter an den V-Klemmen im angegebenen Bereich anzuschließen.	
Според нуждите, тоководещите шини на кабелните разпределителни шкафове се комплектоват с различни V-соединителни планки и V-соединителни мостове, респ. съединителни накрайници/клеми на NH-основи за предпазители, NH-триполюсни		Entsprechend dem jeweiligen Bedarf werden die Stromschienen der Kabelverteilerschränke mit unterschiedlichen V-Anschlußlaschen und V-Anschlußbrücken bestückt bzw. die Anschlußfahnen/-klemmen der NH-Sicherungsunterteile, NH-	

вертикални основи за предпазители и вертикален разединител с предпазители, изпълнени с V – арматура. V-клемите се правят според формата на планките. Основните размери, които трябва да се спазват, се съдържат в приложение 2 Материалите, които могат да се използват: Корпус на клемата - здрава, устойчива на корозия Al-сплав (AlMgSi) светла. Винт - месинг галванично цинкован (Месинг (CuZn) галванично цинкован) или от неръждаема стомана. Притискаща планка - Месинг (CuZn) галванично цинкован При използването на други материали те трябва да са равностойни или по-висококачествени и се изисква съгласието на техническия отдел.	Сигурностна лента и NH- Сигурностна лента с V-Пръгване извършва. V-Клемите са съответно на Лепенето да се оформят. Те са съдържаните в главните размери са в Приложение 2. Материалите, които могат да се използват: Клемни корпуси – твърди, корозионноустойчиви Al-Легирова (AlMgSi), бели. Счупване – Месинг, галванично цинкован (Месинг (CuZn) галванично цинкован) или от неръждаема стомана. Дръжка – Месинг (CuZn) галванично цинкован При използването на други материали те трябва да са съответно по-висококачествени и се изисква съгласието на техническия отдел.
6. Надписи Всички детайли от V -Съединителна арматура следва да имат обозначение на производителя (обозначение за произхода) чрез релефно изображение или друг подобен знак, който трябва да се вижда добре и след монтажа. Върху V-клемите допълнително се обозначава по видим и траен начин максимално допустимото за употреба сечение на кабелите. Задължително е също така отбелязването на съответната допустима сила на затягане. (з.Б. 12 Nm, 25 Nm).	6. Aufschriften Самите детайли на V-Анхенгелтехника са с един производителна маркировка (Производителна маркировка) чрез Пръгване или Релефно изображение, които също така следва да са видими след монтажа. Ауф-Клемите му са допълнително с максимално допустимия кабелен сечениеbereich ersichtlich und dauerhaft angebracht sein. Empfohlen wird auch die Anbringung des erforderlichen Anzugsdrehmomentes (z.B. 12 Nm, 25 Nm).
7. Изпитания и доказателства Заедно със заявлението за участие кандидатите предоставят: - Сертификат от акредитирана изпитвателна лаборатория и протокол за успешно извършени типови изпитания. - Комплект конструктивни чертежи и описания на продуктите - Мостри от всички типове За V-съединителни планки и V-клеми трябва да се представят протоколи за проведени електрически изпитания за пад на напрежението и нагряване съгласно DIN EN 61238-1 от акредитирана изпитвателна лаборатория. Наличните типови изпитания по DIN VDE 0220 се признават. За комплектуване на V- клеми и планки собствено производство с продукти на конкурент, по искане на EVN EP EAD следва да се проведат от страна на акредитирана изпитвателна лаборатория сравнителни измервания с използваните от EVN EP EAD V-клеми и планки.	7. Prüfungen und Nachweise Mit der Bewerbung sind mitzuliefern: - Zertifikat von einem unabhängigen Prüflabor und Protokoll für die erfolgreich durchgeführte Typenprüfung. - Komplette Konstruktionszeichnungen und Produktbeschreibungen - Die Proben aller Art Für V-Anschlussleisten und V-Klemmen sind Protokolle über durchgeführte elektrischen Prüfungen über Spannungsabfalls- und Erwärmungsmessungen gemäß DIN VDE 61238-1 von einer autorisierten Prüfanstalt vorzulegen. Vorhandene Typprüfungen nach DIN VDE 0220 werden anerkannt. In Hinblick auf die Bestückung der V-Anschlussklemmen und -laschen der eigenen Produktion mit Produkten des Wettbewerbes sind auf Verlangen der EVN EP EAD auch Vergleichsmessungen mit den im EVN EP EAD -Gebiet verwendeten V-Klemmen und -Laschen durch eine autorisierte Prüfanstalt nachzuweisen

Задължителните изпитания, проведени от производителя в рамките на осигуряването на качеството – особено произхода на суровините и процеса на производство – се документират и се представят при поискване. EVN EP EAD си запазва правото, да направи проверка в посочена от него акредитирана лаборатория за спазването на тази техническа спецификация. Приемането на произведената за EVN EP EAD V-соединителна арматура зависи от резултата от тази проверка. При отрицателни резултати от изпитанията на избраната от EVN EP EAD акредитирана лаборатория разходите се поемат от доставчика. Отрицателният резултат се документира в изпитвателния протокол на акредитираната лаборатория.	Die vom Hersteller durchzuführenden Prüfungen im Rahmen der Qualitätssicherung – insbesondere Wareneingang und Fertigungsablauf - sind zu dokumentieren und auf Verlangen offenzulegen. 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 V-Anschlußtechnik ist vom Ergebnis dieser Prüfungen abhängig. Bei negativen Ergebnissen werden die Prüfkosten des vom EVN EP EAD ausgewählten autorisierten Prüffamtes vom Lieferanten übernommen. Das negative Ergebnis wird im Prüfprotokoll des Prüffamtes dokumentiert.
8. Опаковка, доставка и отстраняване на отпадъчните материали При спазване на Закона за отпадъците се допуска използването на обвивки или опаковки от изкуствени материали само в необходимите граници. Стиропорът е забранен за употреба.	8. Verpackung, Lieferung, Entsorgung Unter Berücksichtigung des Abfallwirtschaftsgesetzes sind Umverpackungen, oder Kunststoffverpackungen nur im notwendigen Umfang zulässig. Styropor ist nicht zulässig.
9. Приложения: Приложение 1 - клеми и присъединения Приложение 2 - V-клема Приложение 3 - форма на планка Приложение 4 - съединителни планки Приложение 5 - съединителни мостове 50-240mm² Приложение 6 - съединителни мостове 10-95mm² Приложение 7 - присъединителни шини Приложение 8 - съединителни планки за NH основи на предпазители Приложение 9 - Комплект двойни V клеми	9. Beilagen: Beilage 1 - Klemmen und Anschlüsse Beilage 2 - V-Klemme Beilage 3 - Laschenform Beilage 4 - Anschlußlaschen Beilage 5 - Anschlußbrücken 50-240mm² Beilage 6 - Anschlußbrücken 10-95mm² Beilage 7 - Anschlußschienen Beilage 8 - Anschlußlaschen f. NH Sicherungsunterteile Beilage 9 - Satz V-Doppelklemmen
Размножаването или предаването на тази Техническа спецификация на трети лица се допуска само с предварително писмено съгласие от съответния технически отдел в EVN EP EAD. Това се отнася и за публикуването на извадки от тази спецификация.	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.

Приложение 1 - клеми и присъединения
Beilage 1 - Klemmen und Anschlüsse



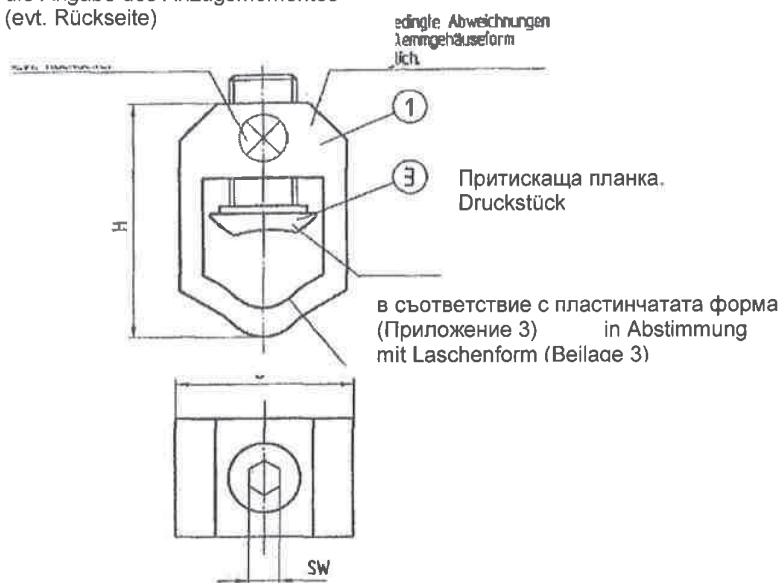
Поз. Pos.	наименование Benennung	номер на документа Sachnummer
1	V- клема 10-95mm ² sm V-Klemme 10-95mm ² sm	Приложение 2, Поз. 1-3 Beilage 2, Pos. 1-3
2	V-клема 50-185mm ² sm V-Klernme 50-185mm ² sm	Приложение 2, Поз. 1-3 Beilage 2, Pos. 1-3
3	V-клема 95-240mm ² sm V-Klernme 95-240mm ² sm	Приложение 2, Поз. 1-3 Beilage 2, Pos. 1-3
4	V- съединителна планка 10-95mm ² sm V-Anschlußlasche 10-95mm ² sm	Приложение 4, Поз. 1 Beilage 4, Pos. 1
5	V-съединителна планка 50-185mm ² sm V-Anschlußlasche 50-185mm ² sm	Приложение 4, Поз. 2 или 3 Beilage 4, Pos.2 oder 3
6	V-съединителна планка 95-240mm ² sm V-Anschlußlasche 95-240 mm ² sm	Приложение 4, Поз. 2 или 3 Beilage 4, Pos.2 oder 3
7	V- съединителна планка 10-95mm ² sm/под наклон 10°/ V-Anschlußlasche 10-95mm ² sm mit einem Winkel von 10 Grad	Приложение 4 Beilage 4
8	V-съединителна планка 50-185mm ² sm/под наклон 10°/ V-Anschlußlasche 50-185mm ² sm mit einem Winkel von 10 Grad	Приложение 4 Beilage 4
9	V-съединителна планка 95-240mm ² sm/под наклон 10°/ V-Anschlußlasche 95-240 mm ² sm mit einem Winkel von 10 Grad	Приложение 4 Beilage 4
10	Cu- или Al- проводник 10-95mm ² sm Cu- oder Al-Leiter 10-95mm ² sm	

11	Cu- или Al-проводник 50-185mm ² sm Cu- oder Al-Leiter 50-185mm ² sm	
12	Cu- или Al-проводник 95-240mm ² sm Cu- oder Al-Leiter 95-240 mm ² sm	

Приложение 2 - V-клема
Beilage 2 – V -Klemme

Фабричен знак или макс.
възможно сечение. Указва се
силата на затягане
(евент. Обратна страна)

Ursprungszeichen und max. möglicher
Querschnittsbereich. Empfohlen wird
die Angabe des Anzugsmomentes
(evt. Rückseite)



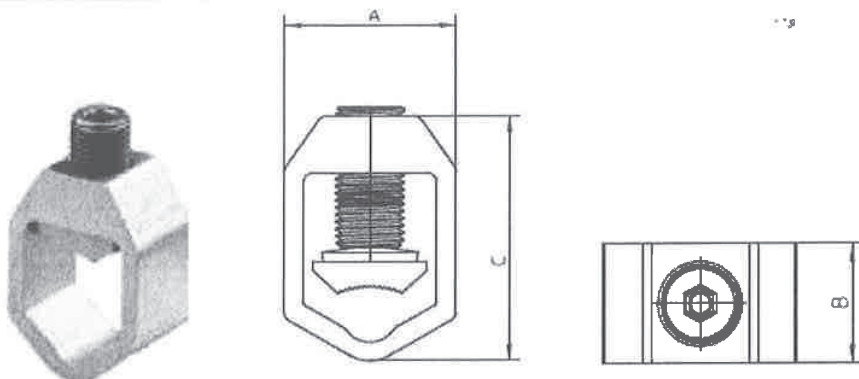
	H max	B max	L max	SW	Момент на затягане Anzugsmoment
	mm	mm	mm	Размер на ключ Schlüsselweite	Nm
V-клема изисквана област 10-95 mm ² V-Klemme Anforderungsbereich 10-95mm ²	40	29	20	5	ок. 12
V- клема изисквана област 50-185 mm ² V-Klemme Anforderungsbereich 50-185mm ²	50	35	24	6	ок. 25
V- клема изисквана област 95-240 mm ² V-Klemme Anforderungsbereich 95-240mm ²	50	35	24	6	ок. 25

Изискваните области представляват минималните изисквания за сечението.

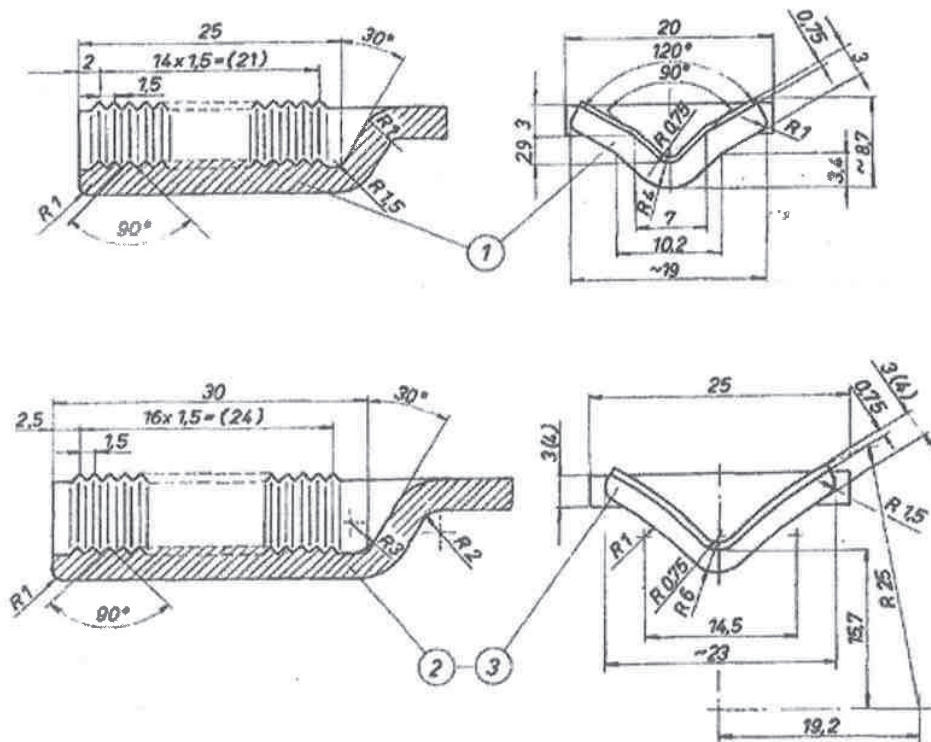
Die Anforderungsbereiche sind Mindestanforderungen an den Querschnittsbereich

Поз. Pos.	наименование Benennung	номер на документа Sachnummer
1	Корпус на клема Klemmgehäuse	здрава, устойчива на корозия Al-сплав (AlMgSi) светла hochfeste, korrossionsbeständige Al-Legierung (AlMgSi) blank
2	Винт Schraube	месинг галванично поцинкован (Месинг (CuZn) галванично поцинкован) или от неръждаема стомана

		Messing galvanisch verzinkt (Messing (CuZn) galvanisch verzinkt) oder NIRO
3	притискаща планка Druckstück	Месинг (CuZn) галванично поцинкован Messing (CuZn) galvanisch verzinkt



Приложение 3 - форма на планка
Beilage 3 - Laschenform



Мерките в скобите се отнасят за Поз. 3

Die Maße in Klammer gelten für Pos. 3

Поз. 1: V-соединителна пластинчатa форма 20x3mm изисквана стойност 10-95mm² sm

Pos. 1: V-Anschlußlaschenform 20x3mm Anforderungsbereich 10-95mm² sm

Поз. 2: V-соединителна пластинчатa форма 25x3mm изисквана стойност 50-185mm² sm

Pos. 2: V-Anschlußlaschenform 25x3mm Anforderungsbereich 50-185mm² sm

Поз. 3 V-соединителна пластинчатa форма 25x4mm. изисквана стойност 50-185mm²/под наклон 10°/ и 95-240mm² sm

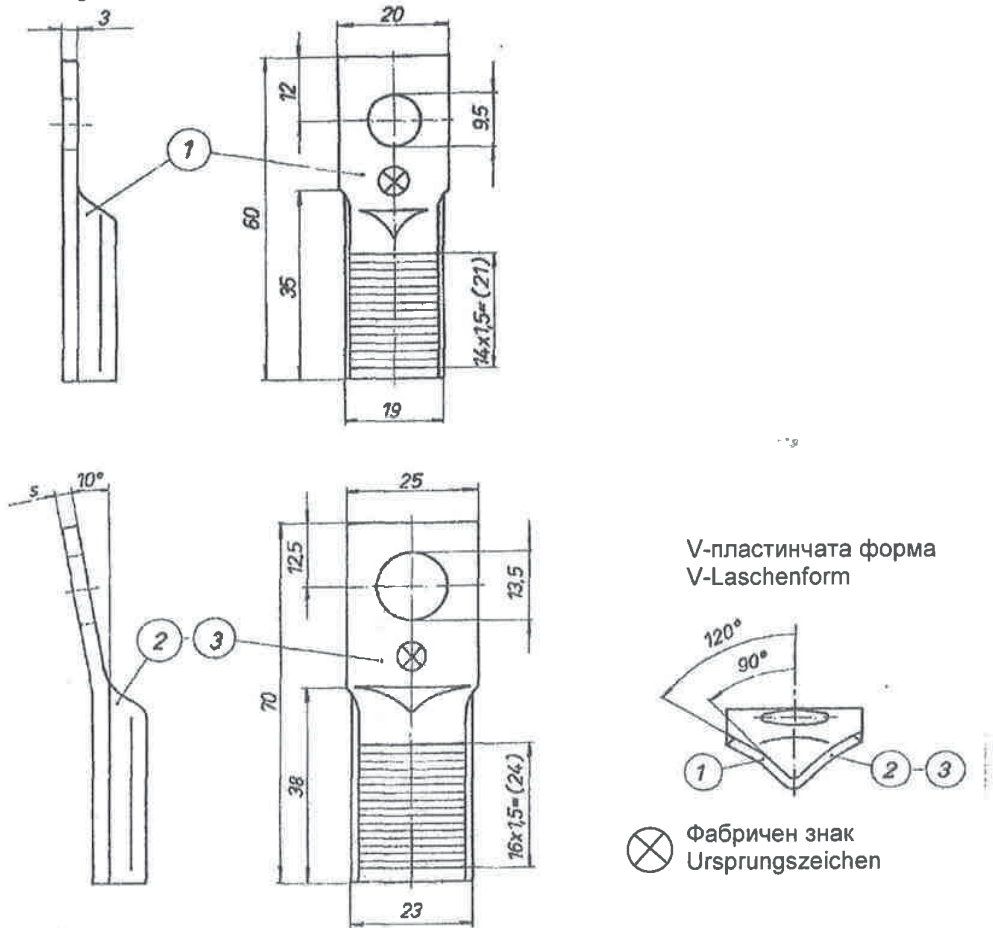
Pos. 3 V-Anschlußlaschenform 25x4mm. Anforderungsbereich 50-185mm²/mit einem Winkel von 10 Grad/ und 95-240mm² sm

Изискваните стойности са минимални изисквания към сечението

Die Anforderungsbereiche sind Mindestanforderungen an den Querschnittsbereich

Поз. Pos.	наименование Benennung	номер на документа Sachnummer
1	V- съединителна пластинчата форма 10-95mm ² sm V-Anschlußlaschenform 10-95mm ² sm	Материал Cu-E БДС 5063, DIN 50965 Material Cu-E BDS 5063, DIN 50965
2	V- съединителна пластинчата форма 50-185mm ² sm /права/ V-Anschlußlaschenform 50-185mm ² sm /gerade/	
3	V- съединителна пластинчата форма 50-185mm ² /под наклон 10°/ и V-Съединителна пластинчата форма 95-240mm ² sm V-Anschlußlaschenform 50-185mm ² /mit einem Winkel von 10 Grad/ und V-Anschlußlaschenform 95-240mm ² sm	

Приложение 4 - съединителни планки
Beilage 4 - Anschlußlaschen

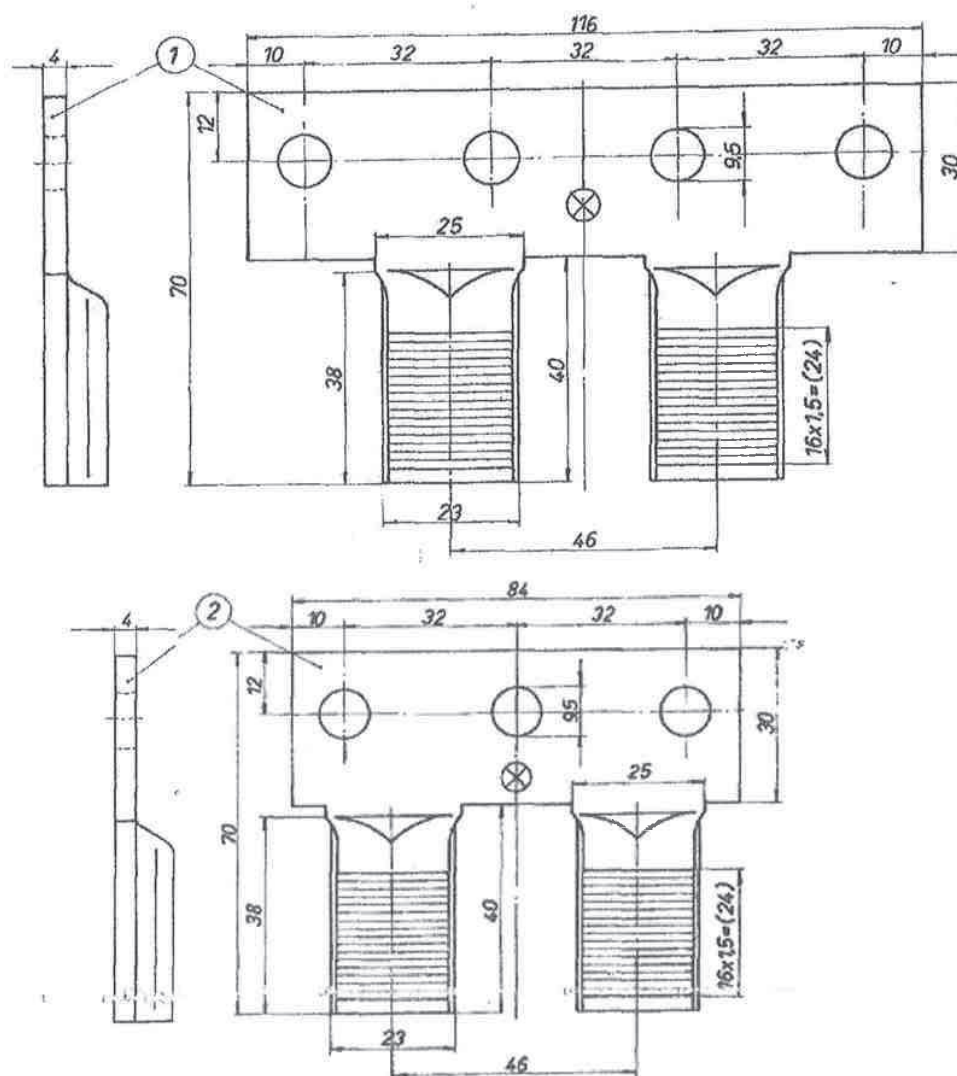


Поз 1: s=3mm
Поз 2: s=3mm
Поз 3: s=4mm

V-съединителна пластинчата форма вж. Приложение 3
V-Anschlußlaschenform siehe Beilage 3

Поз. Pos.	наименование Benennung	номер на документа Sachnummer
1	V-Съединителна планка 10-95mm ² sm V-Anschlußlasche 10-95mm ² sm	Материал Cu-E БДС 5063, DIN 50965 Material Cu-E BDS 5063, DIN 50965
2	V-Съединителна планка 50-185mm ² sm /права/ V-Anschlußlasche 50-185mm ² sm /gerade/	
3	V-Съединителна планка 50-185mm ² sm /под наклон 10°/ и V-Съединителна планка 95- 240mm ² sm V-Anschlußlasche 50-185mm ² sm /mit einem Winkel von 10 Grad/ und V-Anschlusslasche 95- 240mm ² sm	

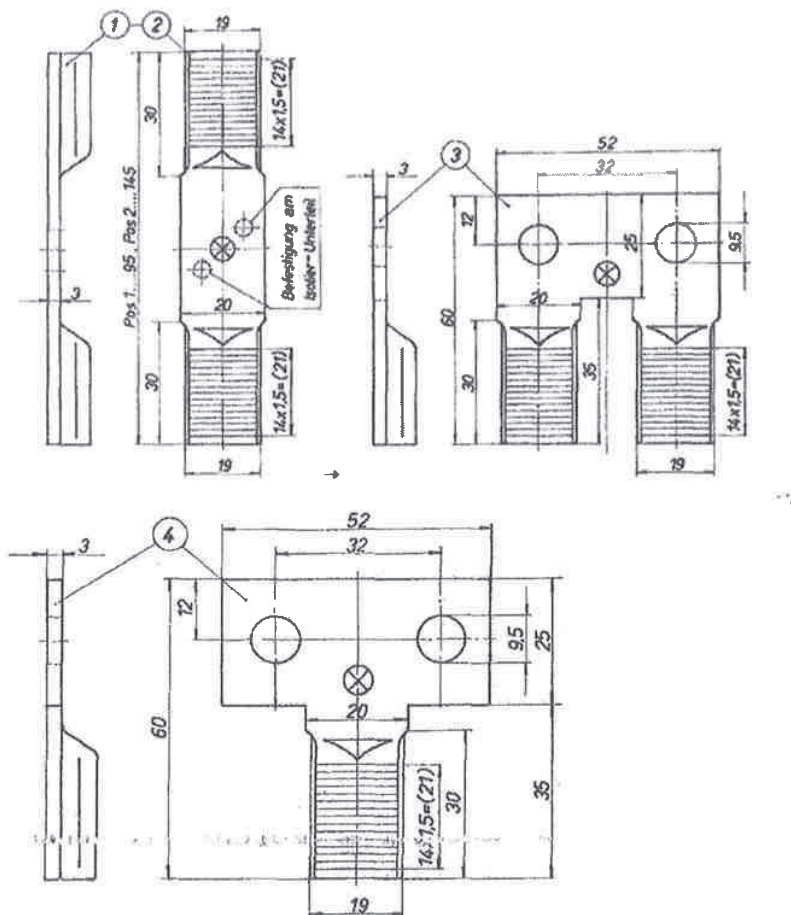
Приложение 5 - съединителни мостове 50-240mm²
Beilage 5 - Anschlußbrücken 50-240mm²



V-пластинчатата форма вж. Приложение 3
V-Laschenform siehe Beilage 3

Поз. Pos.	наименование Benennung	номер на документа Sachnummer
1	V-Съединителен мост 50-185mm ² sm V-Anschlußbrücke 50-185mm ² sm	Материал Cu-E БДС 5063, DIN 50965 Material Cu-E BDS 5063, DIN 50965
2	V-Съединителен мост 50-185mm ² sm V-Anschlußbrücke 50-185mm ² sm	

Приложение 6 - съединителни мостове 10-95mm²
Beilage 6 - Anschlußbrücken 10-95mm²

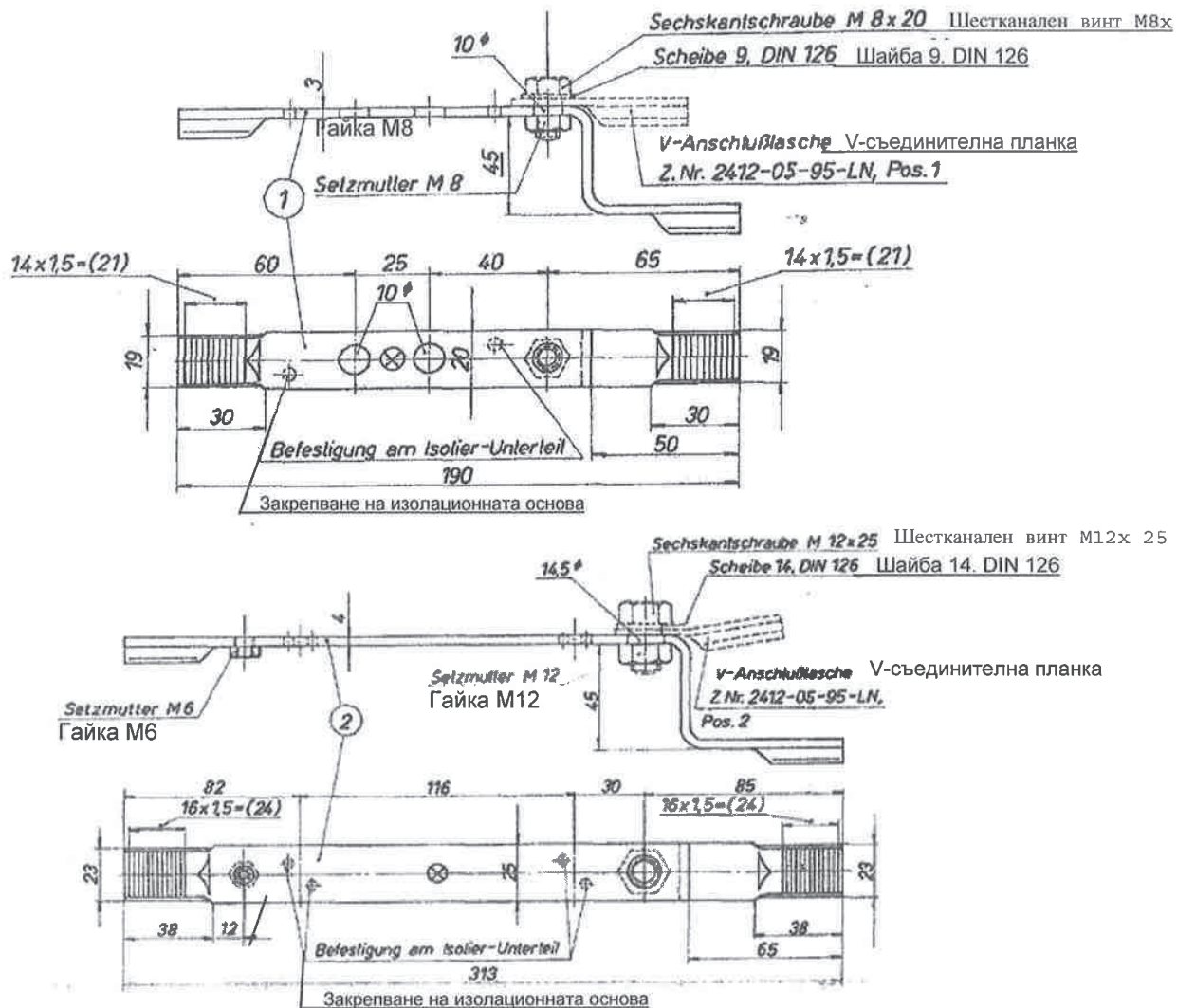


V-пластинчатата форма вж. Приложение 3
V-Laschenform siehe Beilage 3

⊗ Фабричен знак
Ursprungszeichen

Поз. Pos.	наименование Benennung	номер на документа Sachnummer
1	V-съединителен мост 10-95mm ² sm V-Anschlußbrücke 10-95mm ² sm	Материал Cu-E БДС 5063, DIN 50965 Material Cu-E BDS 5063, DIN 50965
2	V-съединителен мост 10-95mm ² sm V-Anschlußbrücke 10-95mm ² sm	
3	V-съединителен мост 10-95mm ² sm V-Anschlußbrücke 10-95mm ² sm	
4	V-съединителен мост 10-95mm ² sm V-Anschlußbrücke 10-95mm ² sm	

Приложение 7 - присъединителни шини
Beilage 7 - Anschlußschienen

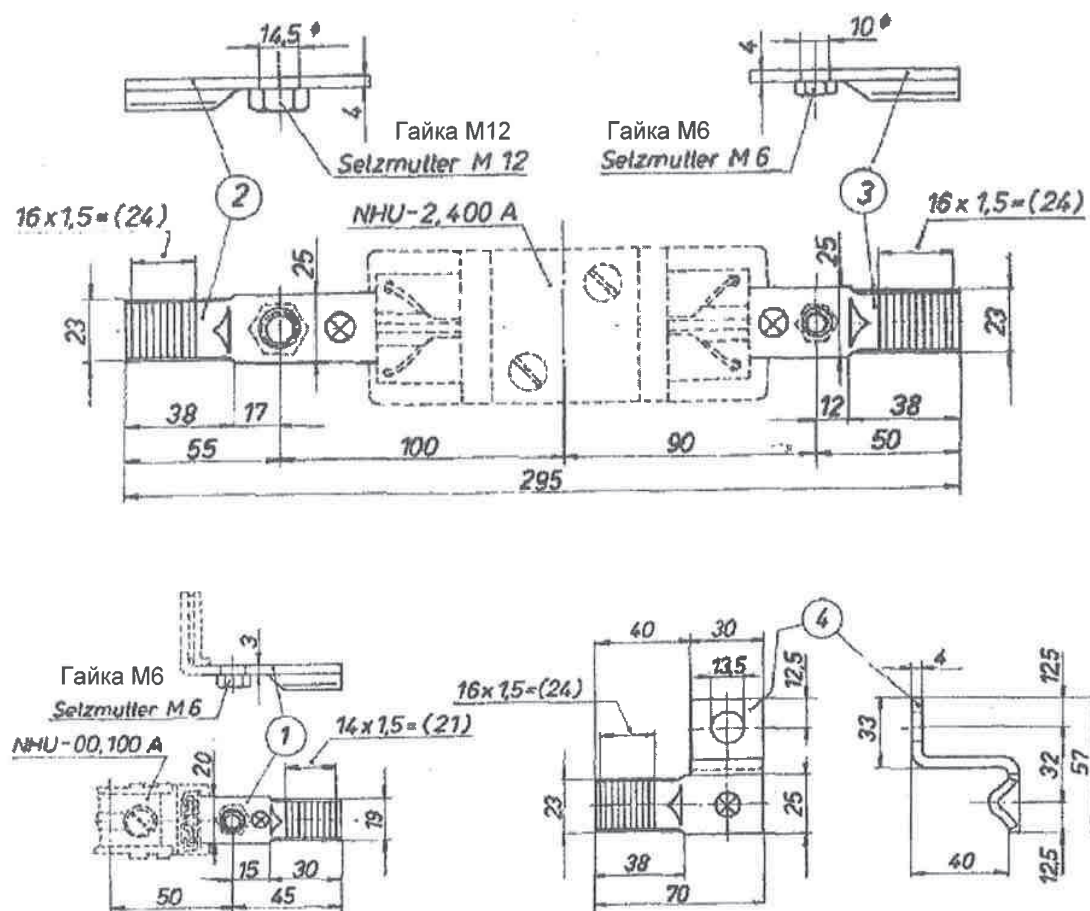


V-пластинчатата форма вж. Приложение 3
V-Laschenform siehe Beilage 3

Фабричен знак
Ursprungszeichen

Поз. Pos.	наименование Benennung	номер на документа Sachnummer
1	V- соединителна шина 10-95mm ² sm V-Anschlußschiene 10-95mm ² sm	Материал Cu-E БДС 5063, DIN 50965
2	V-соединителна шина 50-185mm ² sm V-Anschlußschiene 50-185mm ² sm	Material Cu-E BDS 5063, DIN 50965

Приложение 8 - соединительные планки за NH основы на предпазители
 Beilage 8 - Anschlußlaschen f. NH Sicherungsunterteile



V-пластинчатая форма вж. Приложение 3
 V-Laschenform siehe Beilage 3

⊗ Фабричен знак
 Ursprungszeichen

Поз. Pos.	Наименование Benennung	номер на документа Sachnummer
1	V-соединительная планка 10-95 mm ² sm V-Anschlußlasche 10-95mm ² sm	Материал Cu-E БДС 5063, DIN 50965 Material Cu-E BDS 5063, DIN 50965
2	V-соединительная планка 50-185mm ² sm V-Anschlußlasche 50-185mm ² sm	
3	V-соединительная планка 50-185mm ² sm V-Anschlußlasche 50-185mm ² sm	
4	V-соединительная планка 50-185mm ² sm V-Anschlußlasche 50-185mm ² sm	

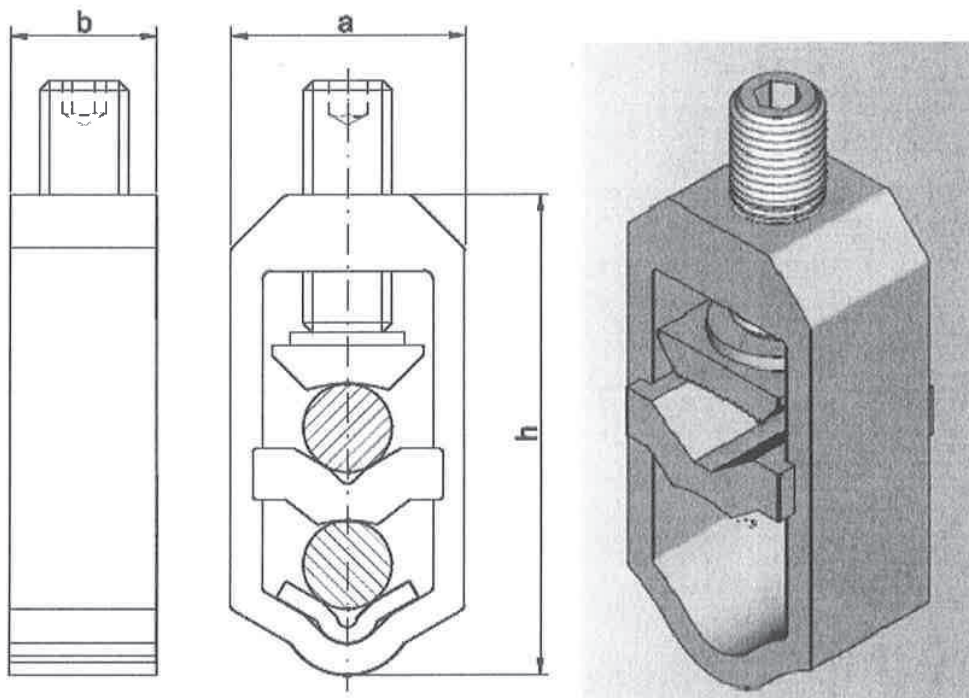
Приложение 9 - Комплект двойни V клеми
Beilage 9 - Satz V-Doppelklemmen

Клемите следва да са за секторни многожични кабели със сечение от 70 до 240 mm².

Устройството е съгласно приложените чертежи, както следва:

Die Klemmen sind für sektorförmige mehrdrähtige Kabel mit einem Querschnitt von 70 bis 240 mm² bestimmt.

Der Aufbau richtet sich nach den beigelegten Zeichnungen wie folgt:



Размери/ Abmessungen:

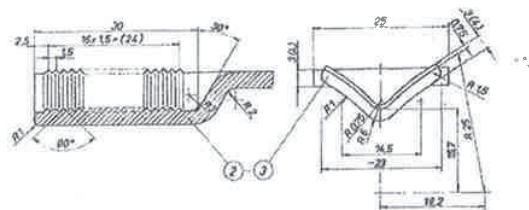
a – max. 37 mm

b – max. 24 mm

h – max. 77 mm

V-клемите се правят според формата на планките посочени на чертежа по-долу. Минимална дебелина 4 mm

Die V-Klemmen werden entsprechend der Form von den Laschen, angegeben auf der nachstehenden Zeichnung, gemacht. Mindeststärke von 4 mm:



Комплектовка/ Komplettierung

Комплекта трябва да съдържа:

4 бр. двойни V-клеми включително разделителната планка между кабелите

3 бр. изолиращи капачки за фазовите клеми(червена ,жълта и зелена)

4 V-Doppelklemmen inkl. Trennlasche zwischen den Kabeln ,

3 isolierende Kappen für Phasenklemmen (rot, gelb und grün)

