

Търговски условия

към система за предварителен подбор на изпълнители

№ С-15-НМ-Д-147, с предмет: "Доставка на напълно електронен четирипроводников трифазен електромер за измерване на активна и реактивна енергия (4-квадрантен електромер) с товаров профил"

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 договърът 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 нежелана 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 (четиринадесет) 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 лицензии 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 лицензии, 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 правоприменници 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.

Техническа спецификация: 6/10-02-BG Напълно електронен четирипроводников трифазен електромер за измерване на активна и реактивна енергия (4-квадрантен електромер) с товаров профил Настоящата техническа спецификация се отнася за следните варианти електромери: Вариант 1: 3x58/100V, 5A Вариант 2: 3x230/400V, 5A 1 Технически данни Четирипроводников електромер Вид на потребление: активна енергия + (ЕВН към потребителя) активна мощност + (ЕВН към потребителя) активна енергия + (потребителя към ЕВН) активна мощност - (потребителя към ЕВН) реактивна енергия + (ЕВН към потребителя) реактивна енергия - (потребителя към ЕВН)	14.06.2010 Техническа Спецификация: 6/10-02-BG Воллеетронична Vierleiterdrehstromzähler für Wirk- und Blindenergie (4-Quadrantenzähler) mit Lastprofil Die vorliegende Technische Spezifikation deckt folgende Zählervarianten ab: Variante 1: 3x58/100V, 5A Variante 2: 3x230/400V, 5A 1 Technische Daten Vierleiterzähler Verbrauchsart: Wirkenergie + (EVN an Abnehmer) Wirkleistung + (EVN an Abnehmer) Wirkenergie – (Abnehmer an EVN) Wirkleistung - (Abnehmer an EVN) Blindenergie + (EVN an Abnehmer) Blindenergie - (Abnehmer an EVN)
--	---

Номинална сила на тока: Максимална сила на тока: Номинално напрежение: Номинална честота:	5 A 10 A 3x58/100 V 50 Hz	5 A 10 A 3x230/400 V 50 Hz
Клас на точност:	Варианти 1 и 2: активни величини клас 1, реактивни величини – клас 2	Варианти 1 и 2: Wirkgrößen Klasse 1, Blindgrößen Klasse 2
Видове тарифи:	Многотарифно (минимум 4 тарифи) измерване за активната и реактивната енергия и измерване на мощността на 15 Min. интервали с визуализиране на дисплея на три предходни (за три предходни билинг периода) исторически стойности за всяка от измерваните величини и 15 исторически стойности в списъка с данните	Мehrtariffmessung (mindestens 4 Tarifen) der Wirk- und Blindenergie und 15 Min-Leistungsmessung mit jeweils 3 Vorwerten (der drei Billingperioden zuvor) je Meßgröße am Display und 15 Vorwerte im Datensatz.
Самоотчет (билинг):	да се извършва чрез вътрешен часовников модул, допълнително чрез софтуер с хардуерен прекъсвач в електромера и чрез парола. Самоотчет с бутон не е позволен (бутонът трябва да се заключва софтуерно). Блокирането на самоотчета трябва да трае 15 мин.	Über internes Uhrenmodul; zusätzlich über eine Software mit Hardwareschalter im Zähler und einem Passwort erfolgen. Eine Rückstellung mit einer Taste ist nicht erlaubt. (Taste muss in der Software gesperrt werden.) Die Rückstellsperrre beträgt 15 Min.
Период на измерването	вътрешно управляеми, основни интервали на измерване от 15min, със синхронизация на всеки кръгъл час	intern gesteuerte, springende Meßperiode, 15 min, synchron zur vollen Stunde
Изходи за управление:	Контакт за задаване на периодите на измерване (15 минути към външни уреди), предаване на тарифи и предаване на импулси P+	Messperioden- Zeitkontakt (15 Min. zu externen Geräten), Tarifweitergabe und Impulsweitergabe P+

Импулсни изходи(Препредаване на импулси): вариант 1: препоръчително 12 000 Imp/kWh вариант 2: препоръчително 3 000 Imp/kWh	Импулсweitergabe: Variante 1: Vorzugsweise 12 000 Imp./kWh Variante 2: Vorzugsweise 3000 Imp./kWh
Интерфейс за данни: IR-интерфейс съгласно EN 62056- 21 режим C. Електрически интерфейс за дистанционно отчитане 20 mA на електромера опционално RS 232 или RS 485 и Ethernet	Datenschnittstelle: IR-Schnittstelle nach EN 62056-21 Mode C. Elektrische Schnittstelle für Zählerfernauslesung nach 20mA optional RS 232, RS 485 und Ethernet
LED изход за изпитване: препоръчително: вариант 1: 40.000 Imp/kWh, Imp/kVarh вариант 2: 10.000 Imp/kWh, Imp/kVarh	LED Prüfausgang vorzugsweise: Variante 1: 40.000 Imp./kWh, Imp./kVarh Variante 2: 10.000 Imp./kWh, Imp./kVarh
в случай, че се използват други стойности на импулсите следва да се посочат в офертата (важи също за изходите за управление).	Sollte eine weitere Impulswertigkeit verwendet werden, ist dies im Angebot anzugeben (gilt auch für Steuerausgänge).
<u>2 Общи изисквания</u> Електромерите трябва да отговарят по техническото си изпълнение на законодателните предписания за метрологията в България. Освен това трябва да бъдат регистрирани в регистъра на измервателните средства на Държавната агенция по метрология, за да бъдат допуснати до държавно калибриране. Да се представи копие за това регистриране в Държавния регистър на средствата за измерване. Предпоставка за допускане на продукта е валидната сертификация на производителя по EN ISO 9001 или въвеждането на равностойна система. Електромерите трябва да отговарят на изискванията на следните стандарти: EN 62052-11 Издание: 2004-01-01 Променив ток - Електромери – Общи изисквания, изпитвания и условия на изпитванията. Част 11: Устройство за измерване	<u>2 Allgemeine Anforderungen</u> Die Elektrizitätszähler müssen in der technischen Ausführung den gesetzlichen Vorschriften des Eichrechtes in Bulgarien entsprechen. Weiters müssen die Zähler im Meßregister der staatlichen Agentur für Metrologie eingetragen sein, damit sie auch zur amtlichen Eichung zugelassen sind. Eine Kopie über die Eintragung im staatlichen Meßregister ist vorzulegen. Eine gültige Zertifizierung des Herstellers nach EN ISO 9001 oder einem gleichwertigen System ist Voraussetzung für die Zulassung des Zählers. Die Zähler haben grundsätzlich den Anforderungen folgender Normen zu entsprechen: EN 62052-11 Ausgabe: 2004-01-01 Wechselstrom-Elektrizitätszähler - Allgemeine Anforderungen, Prüfungen und Prüfbedingungen Teil 11 Meßeinrichtungen

• EN 62053-21 Издание: 2004-01-01 Променлив ток - Електромери – Специални изисквания. Част 21: Електронни електромери за измерване на активното потребление с класове на точност 1 и 2. • EN 62056-21 Издание: 2000-05-01 Измерване на електроенергия – Обмен на данни за контролиране на отчитанията на прибора, тарифата и натоварването. Част 21: Директен локален обмен на данни • EN 62053-23 Издание: 2004-01-01 Променлив ток – Електромери –Специални изисквания Част 23: Електронни електромери за измерване на реактивното потребление с класове на точност 2 и 3. • EN 62056-61 Първо издание 2003-04-01 Измерване на електроенергия - Обмен на данни за контролиране на отчитанията на прибора, тарифата и натоварването. Част 61: Система за идентифициране на обекта (OBIS) • EN 62054-21 Издание 2005-08-01 Електромери за променлив ток с управление на тарифи и товари, част 21: Специални изисквания към часовниковите превключватели	• EN 62053-21 Ausgabe 2004-01-01 Wechselstrom-Elektrizitätszähler - Besondere Anforderungen Teil 21: Elektronische Wirkverbrauchszähler der Genauigkeitsklassen 1 und 2 • EN 62056-21 Ausgabe 2003-04-01 Electricity metering – Data exchange for meter reading, tariff and load control Part 21: Direct local data exchange • EN 62053-23 Ausgabe 2004-01-01 Wechselstrom-Elektrizitätszähler-Besondere Anforderungen Teil 23: Elektronische Blindverbrauchszähler der Genauigkeitsklassen 2 und 3 • EN 62056-61 First Edition 2003-04-01 Electricity metering-Data exchange for meter reading, tariff and load control Part 61: Object identification system (OBIS) • EN 62054-21 Ausgabe 2005-08-01 Wechselstrom- Elektrizitätszähler-Tarif- und Laststeuerung Teil 21: Besondere Anforderung an Schaltuhren
Всички допълнителни изисквания към посочените стандарти са дадени по-нататък.	Alle zusätzlichen Anforderungen zu den genannten Normen sind in der Folge angegeben.
2.1 Общи конструктивни изисквания	2.1 Allgemeine konstruktive Anforderungen
2.1 Корпус Монтажът на електромера върху плочата за монтаж трябва да се извърши в три точки с три отвора върху корпуса според нормата DIN 43859. Основните размери на електромера както и видът и редът на елементите за закрепяне трябва да се посочат в заявлението за участие на кандидата, ако са различни от DIN изискванията.	2.1 Gehäuse Die Montage des Zählers an der Montageplatte soll in drei Punkten mit Hilfe von drei Anschlußbohrungen am Gehäuse nach DIN 43859 erfolgen. Die Hauptmaße der Zähler sowie die Art und Anordnung der Befestigungselemente sind im Angebot anzugeben, wenn diese von den DIN Forderungen abweichen.
Корпусът трябва така да се plombира, че вътрешните части на електромера да станат достъпни едва след счупване на	Das Gehäuse muss in der Weise plombierbar sein, dass die inneren Teile des Zählers erst nach Brechen der Plombe(n) zugänglich sind. Eine Entfernung der

пломбата/пломбите. Отстраняването на капака на корпуса не бива да е възможно без използване на инструменти. Корпусът трябва да е конструиран и разположен така, че при временна деформация да не се наруши благонадеждната работа на електромера. Препоръчително е корпусите да се изработват от годен за повторна употреба изолационен материал в съответствие с клас на защита II. Всички болтове трябва да са изработени от метал и да се комбинират с метална втулка с резба. Освен това пластината за жицата на пломбата трябва да е една отливка с кутията/корпуса или с клемния капак 2.2 Клеми, клемен блок Варианти 1 и 2: Когато клемите са подредени в един или повече клемни блокове, те трябва да имат достатъчно добра изолация и механична здравина. За да се гарантира това, изолационният материал, предвиден за производството на съединителните клеми, трябва да бъде проверен по съответния ред Материалът на клемния блок трябва да издържа изпитванията по ISO 75-2 при температура от 135°C и налягане от 1,8 MPa (метод A). Входящите отвори в изолационния материал, които водят до клемите, трябва да бъдат достатъчно големи, че през тях да може да премине и изолацията на проводника. Начинът на закрепване на проводника в клемите трябва да гарантира достатъчно добър и траен контакт. Не трябва да се допуска разхлабване на връзката или прекомерното загряване на проводниците. Винтови свързки, които осъществяват електрически контакт, и винтове, които могат да бъдат развивани и завивани многократно по време на експлоатацията на електромера, трябва да имат резбова втулка от метал. Основните клеми трябва да бъдат изработени като втулковидни клеми или рамкови клеми с по един или два клемови винта за използването на прави и кръстати отвертки (позидрайв 1). Като винтове трябва да се използват Pozidriv-Kombi, размер 1.	Гehäusekappe darf ohne Benutzung eines Werkzeugs nicht möglich sein. Das Gehäuse muss so konstruiert und angeordnet sein, daß eine vorübergehende Deformation den zuverlässigen Betrieb des Zählers nicht beeinträchtigt. Die Gehäuse sind vorzugsweise aus wiederverwertbarem Isolierstoff entsprechend Schutzklasse II auszuführen. Alle Schrauben müssen aus Metall sein und auf der Gegenstelle mit einer Gewindebuchse aus Metal ausgestattet sein. Weiters muss die Lasche für den Plombendraht aus einem Guss mit dem Gehäuse oder Klemmdeckel sein. 2.2 Klemmen, Klemmenblock Varianten 1 und 2: Wenn die Klemmen in einem Klemmenblock oder in mehreren Klemmenblöcken angeordnet sind, müssen sie eine ausreichende Isolation und mechanische Festigkeit aufweisen. Um diese Forderung zu gewährleisten ist das für die Herstellung der Anschlußklemme(n) vorgesehene Isoliermaterial entsprechend zu prüfen. Das Material des Klemmenblocks muß die Prüfungen nach ISO 75-2 für eine Temperatur von 135°C und einen Druck von 1,8 MPa (Methode A) bestehen. Einführungen in das Isolationsmaterial, die über die Klemmenbohrungen herausragen, müssen von ausreichender Größe sein, um auch die Isolierung der Leiter einführen zu können. Die Befestigungsart der Leiter in den Klemmen muß ausreichenden und dauerhaften Kontakt gewährleisten. Es muß verhindert sein, daß sich die Leiter lockern oder übermäßig erwärmen können. Schraubverbindungen, die einen elektrischen Kontakt herstellen, und Schrauben, die während der Lebensdauer des Zählers mehrfach angezogen und gelöst werden dürfen, müssen eine Gewindebuchse aus Metall haben. Die Hauptklemmen sind als Buchsenklemmen oder Rahmenklemmen mit je zwei Klemmenschrauben zur Verwendung von Schlitz- und Kreuzschraubendreher (Pozidriv 1) auszuführen. Als Schrauben sind Pozidriv-Kombi Gr.1 zu verwenden.
--	---

На всеки електромер или капак на клемния блок трябва с нормирани символи да е трайно обозначена електрическата схема за свързване. EVN България ще приложим образец на схемата за свързване. Точния начин на закрепване ще се определи с помощта на мострата. Опасността от корозия в следствие използването на различни проводникови материали трябва да се снижи до минимум с подходящ подбор на тези заготовки. Електрическите връзки трябва да са направени така, че контактното налягане да не се провежда през изоляционния материал. Клемните връзки трябва така да са изпълнени, че да се гарантира траен контакт за времето на полезен живот на електромера Съединителните клеми с различен потенциал, които са подредени гъсто една до друга, трябва да са обезопасени срещу случайно късо съединение. Тази защита може да се постигне с изолирани междинни елементи. 2.3. Клас на защита Трябва да се доставят изключително и само електромери с изолиран корпус (вкл. капак на клемния блок) клас на защита II . 2.4. Защита срещу проникване на прах и вода Съобразно EN-60529+A1 издание 2000-10-01 електромерите трябва да разполагат поне със следните начини на защита: Електромер за затворени помещения: IP 52, но без изсмукване на праха от електромера.	Ан jedem Zähler oder Klemmendeckel muß der Anschlußschaltplan mit genormten Symbolen dauerhaft erkennbar sein. Ein Muster des Schaltplans wird von EVN Bulgarien beige stellt. Eine genaue Positionierung wird anhand des Mustergerätes von uns festgelegt. Die Korrosionsgefahr durch unterschiedliche Kontaktmaterialien ist durch geeignete Auswahl dieser Werkstoffe zu minimieren. Elektrische Verbindungen müssen so ausgelegt sein, daß der Kontaktdruck nicht durch das Material der Isolation geführt wird. Die Klemmenverbindungen müssen so ausgeführt sein, daß ein dauerhafter Kontakt bis zum Lebensdauerende des Zählers gewährleistet ist. Anschlußklemmen mit unterschiedlichem Potential, die eng nebeneinander angeordnet sind, müssen gegen zufälliges Kurzschließen gesichert sein. Dieser Schutz kann durch isolierende Zwischenstücke erreicht werden. 2.3 Schutzklasse Es sind ausschließlich Zähler (inkl. Klemmendeckel) im Isolierstoffgehäuse der Schutzklasse II zu liefern. 2.4 Schutz gegen Eindringen von Staub und Wasser Die Zähler müssen mindestens folgende Schutzart gemäß EN-60529+A1 Ausgabe 2000-10-01 aufweisen: - Innenraum-Zähler: IP52, aber ohne Absaugung aus dem Zähler
---	---

2.5 Табелка с техническите данни Табелката с техническите данни трябва да отговаря на съответните български предписания. 1) Име на производителя или фирмен знак 2) Означение на типа и знак за допускане за експлоатация 3) Трифазен електромер, брой на фазите и брой на проводниците, за които е предвиден електромерът (трифазен електромер). Тези данни могат да са означени с помощта на графични символи по EN 62053-52 издание 2006-10-01 4) Заводски номер и година на производство. Отбелязаният на табелката с техническите данни заводски номер трябва да е нанесен трайно и във вътрешната част на електромера, когато табелката с техническите данни е част от капака на корпуса . 5) Номинално напрежение. 6) Номинален ток и максимално допустим ток 7) Номинална честота. 8) Константа на електромера, напр. в Imp/kWh. 9) Клас на точност, активна 1(MID B), реактивна 2 10) Номинална температура на околната среда , ако е различна от 23°C 11) Знак за защитна изолация 12) Баркод По желание на възложителя на типовия етикет трябва да се постави и баркод. Точният тип на баркода и мястото му на поставяне на табелката с техническите данни се определя чрез мострата.	2.5 Leistungsschild Das Leistungsschild muß den einschlägigen bulgarischen Vorschriften entsprechen. 1) Name des Herstellers oder Firmenzeichen 2) Typenbezeichnung und Zulassungszeichen 3) Drehstromzähler, Phasenanzahl Anzahl der Leiter, für die der Zähler vorgesehen ist (Drehstromzähler). Diese Angaben können auch in Form von graphischen Symbolen nach EN 62053-52 Ausgabe 2006-10-01 gemacht werden. 4) Die Fabrikationsnummer und das Herstellungsjahr. Die auf dem Leistungsschild vermerkte Fabrikationsnummer mit den Zählereigenschaften muß auch im Zählerinneren dauerhaft vermerkt sein, wenn das Leistungsschild mit den Zählereigenschaften Teil der Gehäusekappe ist. 5) Die Nennspannung: 6) Nenn- und Grenzstrom 7) Nennfrequenz 8) Zählerkonstante z.B. in der Form: imp./kWh. 9) Genauigkeitsklasse: Wirk 1 (MID B), Blind 2 10) Nenn-Umgebungstemperatur, wenn sie nicht 23°C beträgt. 11) das Zeichen für Schutzisolierung. 12) Barcode Auf Wunsch des Auftraggebers muss am Typenschild der Barcode angeführt werden. Die genaue Festlegung der Barcode-Type und die Anbringung am Leistungsschild mit den Zählereigenschaften wird nach der Muster bekanntgegeben.
---	---

13) Знак за собственост



14) Знак според MID (при MID електромери)

15) CE - Маркировка

16) Броячите, които се визуализират на дисплея на електромера, трябва да са описани върху табелката с техническите данни.

Трябва да се използва следният надпис.

8.8...	Контрол на дисплея	
F.F	Съобщение за грешка	
0.1.0	Отчитане с натрупване	n
0.1.2 &	Предходни данни от самоотчети с дата и час	n
1.4.0	Активна мощност + tm- изтичане	kW min
2.4.0	Активна мощност - tm- изтичане	kW min
1.6.0&	Активна мощност + с дата и час	kW
2.6.0&	Активна мощност - с дата и час	kW
1.8.T&	Активна енергия +	kWh
2.8.0&	Активна енергия -	kWh
3.8.T &	Реактивна енергия +	kvarh
4.8.T &	Реактивна енергия -	kvarh
0.9.1	Време	hh:mm:ss
0.9.2	Дата	yy:mm:dd

13) Eigentumsvermerk:



14) Zeichen gemäß MID (bei MID Zähler)

15) CE - Zeichen

16) Die angezeigten Zählwerke müssen am Leistungsschild beschrieben werden.

Folgend Aufschrift ist zu verwenden

8.8...	Anzeigenkontrolle	
F.F	Fehlermeldung	
0.1.0	Rückstellzähler	n
0.1.2 &	Vorwerte Rückstellzähler mit Datum und Uhrzeit	n
1.4.0	Wirkleistung + tm- abgelaufen	kW min
2.4.0	Wirkleistung - tm- abgelaufen	kW min
1.6.0 &	Wirkleistung + Mit Datum und Uhrzeit	kW
2.6.0 &	Wirkleistung - Mit Datum und Uhrzeit	kW
1.8.T &	Wirkenergie +	kWh
2.8.0 &	Wirkenergie -	kWh
3.8.T &	Blindenergie +	kvarh
4.8.0 &	Blindenergie -	kvarh
0.9.1	Uhrzeit	hh:mm:ss
0.9.2	Datum	yy:mm:dd

& с 3 исторически стойности на дисплея и 15 исторически стойности в списъка с записаните данни Т 0,1 или 2 тарифа Всички горе посочени данни трябва да се съдържат върху табелка с технически данни във вътрешността на електромера, която трайно да остане ясна и добре четлива от външна страна. Допуска се използването на нормирани символи върху табелката с техническите данни съгласно EN 62053-52 издание 2006-10-01. 2.6 Климатични условия – температурен обег Работен обег: Граничен обег за складиране и транспорт: - 25°C до 55°C - 25°C до 70°C В целия температурен диапазон класът на точност трябва да се запази. <u>3. Захранване с напрежение</u>	& с 3 Vorwerten am Display und 15 Vorwerten im Datensatz T 0,1 oder 2Tarif Alle oben angeführten Angaben müssen auf einem Leistungsschild innerhalb des Zählers enthalten sein, welches dauerhaft deutlich und von außen gut lesbar sein muß. Die Verwendung genormter Symbole nach EN 62053-52 Ausgabe 2006-10-01 auf dem Leistungsschild ist zulässig. 2.6 Klimatische Bedingungen - Temperaturbereich Betriebsbereich: Grenzbereich für Lagerung und Transport: - 25°C bis 55°C - 25°C bis 70°C Im gesamten Betriebstemperaturbereich muß die Klassengenauigkeit eingehalten werden. <u>3 Spannungversorgung</u>
3.1 Консумирана мощност в напреженияте и токовите вериги Активната и привидната мощност, която се консумира от всяка напреженива и токова верига на електромерите при номинално напрежение, номинална температура и номинална честота вкл. захранването на измервателните системи не бива да надвишава посочените в EN 62053-21 стойности. 3.2 Захранващо напрежение 3.2.1 Поле на допуски за напрежението на мрежата Електромерът за номинално напрежение $U_n = 58\text{ V}, 230\text{ V}$, трябва да е така конструиран, че да може безупречно да работи в следните напрежени обхвати: - нормален работен обег 0,80 U_n до 1,15 U_n	3.1 Leistungsaufnahme der Spannungs- und Strompfade Die von jedem Spannungs- und Strompfad der Zähler und Zusatzmodule bei Nennspannung, Nenntemperatur und Nennfrequenz einschließlich Versorgung der Meßsysteme aufgenommene Wirk- und Scheinleistung darf die in der EN 62053-21 angegebenen Werte nicht überschreiten. 3.2 Versorgungsspannung 3.2.1 Toleranzbereich der Netzspannung Der Zähler für die Nennspannung $U_n = 58\text{ V}, 230\text{ V}$, muß so ausgelegt sein, daß es in folgenden Spannungsbereichen einwandfrei betrieben werden kann: - normaler Betriebsbereich: 0,80 U_n bis 1,15 U_n

3.2.2 Нормирани номинални напрежения Номинално напрежение 58/100 V, 230/400 V 3.3 Обратни въздействия върху мрежата Електромерът трябва да бъде така конструиран, че да не се оказват силни обратни въздействия върху мрежата под формата на хармонични съставки от висш порядък. Да се осигури спазването на EN 61000-3-2 +A2 издание 2005-11-01. 3. 4 Изпитване с ударно напрежение Уредите трябва да се изпитат на импулсно ударно напрежение 1,2/50µs – Puls съгласно EN 60060-1. Ударно напрежение 1,2/50µs при 500 om – стойност на амплитудата 8kV 3.5 Изпитване устойчивостта спрямо ударно напрежение Уредите трябва да бъдат изпитани на импулсно ударно напрежение 1,2/50µs -Puls според EN 61000-4-5. Ударно напрежение 1,2/50µs при 2 Ohm – амплитуда от 6kV 3.6 Електромагнитна поносимост Не трябва да се допуска възможност за оказване на въздействие от страна на GSM-мобилен телефон с мощност на предаване максимум 2 вата. 3.4 3.7 Устойчивост на смущения спрямо преходни смущаващи величини (внезапен отскок на импулса) Да се спазват изискванията на EN 61000-4-4 (Чувствителност на изпитването 4).	3.2.2 Генормте Неннспанnungen Неннспанnung: 58/100 V, 230/400 V 3.3 Netzrückwirkungen Der Zähler ist so zu gestalten, daß unzulässig hohe Rückwirkungen in Form von Oberschwingungen auf das Netz nicht gegeben sind. Es ist die Einhaltung der EN 61000-3-2 +A2 Ausgabe 2005-11-01 zu gewährleisten. 3.4 Sicherheit gegen Stoßspannung Die Geräte sind mit einer Stoßspannungswelle 1,2/50µs -Puls nach EN 60060-1 zu prüfen. Stoßspannung 1,2/50µs bei 500 Ohm – Scheitelwert von 8kV. 3.5 Prüfung der Stoßspannungsfestigkeit Die Geräte sind mit einer Stoßspannungswelle 1,2/50µs -Puls nach EN 61000-4-5 zu prüfen. Stoßspannung 1,2/50µs bei 2 Ohm – Scheitelwert von 6kV 3.6 Elektromagnetische Verträglichkeit Eine Beeinflußbarkeit durch GSM-Handys mit einer Sendeleistung von maximal 2 Watt darf nicht gegeben sein. 3.7 Störfestigkeit gegen transiente Störgrößen (Burst) Hier sind die Forderungen gemäß EN 61000-4-4 zu erfüllen (Prüfschärfe 4).
---	--

3.8 Магнитно въздействие от постоянен магнит При поставяне на постоянен магнит с остатъчна намагнитеност от 400 mT електромерът не трябва да показва нито функционални дефекти, нито дефекти относно измерването. 3.9 Електростатичен разряд Да се спазват изискванията на EN 61000-4-2 (чувствителност на изпитването 4, контактен разряд, въздушен разряд). 3.10 Поведение при прекъсване и възвръщане на напрежението на мрежата Захранването на трифазния електромер трябва да е с трифазно изпълнение и при загуба на една, съответно две фази на мрежовото напрежение, той трябва да запази пълната си функционална годност, ако поне едно фазово напрежение възлиза на $U_N \pm 10\%$. При прекъсване на нулевия проводник не трябва електромерът да претърпи трайна повреда както и да не настъпи генерална загуба на данни. При възстановяване на напрежението на мрежата, без значение дали се касае за едната, двете или трите фази, електромерът трябва да бъде напълно годен функционално след не повече от 5 секунди. 4 Обслужване 4.1 Дисплей За изобразяване на данните, които могат да бъдат повикани от външните бутони на електромера трябва да се използва приспособление (дисплей), което да позволява лесното отчитане, като при температура на околната среда до -20°C, забавянето трябва да бъде под една секунда. При задействане на бутона за извикване трябва да се включва подсветка на дисплея. При състояние без напрежение фоновото осветление на дисплея не е необходимо да функционира, но индикацията на данните	3.8 Магнетиче Бееинфлуесуи дурх Дауермагнетен Беем Анлебен еинес Дауермагнетен мит еинер Реманенз вон 400 mT дарф дер Зähler weder ein мелтехничесhes noch ein функионалес Fehlverhalten ауфweisen. 3. 9 Електростатисхе Ентладуи Нер сии дие Фордерунген гемаß EN 61000-4-2 зу ерфüllen (Прüфсчärфе 4, Contactdischarge, Airdischarge). 3.10 Verhalten bei Ausfall und Wiederkehr der Netzspannung Дие Versorgung дес Дрехстромзählers muss dreiphasig аусgeföhrt sein und bei Ausfall еинер bzw. zweier Phasen дер Netzspannung muss еr seine volle Funktionstüchtigkeit еrhalten, sofern wenigstens еине Phasenspannung $U_N \pm 10\%$ beträgt. Bei Unterbrechung дес Neutralleiters darf дер Zähler keinen dauernden Schaden еrleiden und еs darf kein genereller Datenverlust еintreten. Bei Wiederkehr дер Netzspannung, egal ob 1-, 2- oder 3-phasig, muß дер Zähler nach spätestens 5s voll funktionsfähig sein. 4 Bedienung 4.1 Display Für дие Anzeige дер мит ден äußeren Tasten дес Zählers аbrufbaren Werte сии ablesefreundliche Einrichtungen(Display) зу verwenden, wobei für Umgebungstemperaturen bis -25°C дие Verzögerungen unter еинер Sekunde liegen müssen. Bei Betätigiung дер Aufruftaste muß сии дие Hintergrundbeleuchtung einschalten. Im spannungslosen Zustand braucht дие Hinterleuchtung nicht funktioniieren, еs muß jedoch дие Datenanzeige funktioniieren.
--	--

трябва да функционира. Дисплеят да е разделен на повече редове, като наред с кода трябва да бъде представена и друга информация, като единиците на измерване, ясен текст, графични символи и др. Състоянията на електромера: празен ход, пуск и обратен ход трябва да бъдат показани на дисплея. Задължително е отпадането на фаза да бъде показано на дисплея. Към офертата да се приложи описание на дисплея със всички сегменти на изобразяване. Ако копчето за извикване на данни не се задейства, индикацията преминава след 20 до 30 мин. в положение на покой Ако копчето за извикване се задейства >1s, показанието в такт от 1 до 2 секунди от показател на показател (без съответните предходни стойности) докато се постигне положение на покой. Показанието на данните за стойностите върху дисплея трябва да е с водещи нули. Повикването на запаменените данни трябва да е възможно със задействане на копчето за повикване на данни. Ако електромерът се намира в трайно състояние на вътрешна грешка, то съобщението за грешка в състояние на покой на електромера трябва също да се върти с другите данни, или пък ще бъде още по-добре, ако грешката има приоритет спрямо другите характеристики и постоянно е показана на дисплея.	Das Display ist mehrzeilig auszuführen, wobei neben dem Kennziffernschlüssel weitere Informationen wie die Maßeinheiten in Klartextdarstellung, graphische Symbole anzuzeigen sind. Die Zustände Leerlauf, Anlauf und Rücklauf des Zählers sind über das Display anzuzeigen. Die Anzeige des Phasenausfalls am Display ist erforderlich. Eine Displaybeschreibung mit allen Anzeigesegmenten ist dem Angebot beizufügen. Wird die Aufrufeinrichtung nicht betätigt, springt die Anzeige nach 20 bis 30 min. in die Ruhestellung. Wird die Aufrufeinrichtung >1s betätigt, springt die Anzeige im 1- bis 2-Sekundentakt von Kennziffer zu Kennziffer (ohne die jeweiligen Vorwerte) bis die Ruhestellung erreicht ist. Die Anzeige der Wertangaben am Display hat mit führenden Nullen zu erfolgen. Die Anzeige der jeweiligen Speichereinhalte muß durch Betätigung der Aufrufeinrichtung möglich sein. Befindet sich der Zähler in einem dauernden internen Fehlerzustand, so muß die Fehlermeldung im Ruhezustand des Zählers mitrollieren, oder besser noch, der Fehler hat Priorität gegenüber allen anderen Kennziffern und erscheint permanent am Display.
4.2 Отчитане на данните Отчитането на данните се извършва, както чрез IR-интерфейса съгласно EN 62056-21 режим C, така и чрез електрически интерфейс за дистанционно отчитане на данни.	4.2 Datenauslesung Die Datenauslesung erfolgt sowohl über die IR-Schnittstelle nach EN 62056-21 Mode C, als auch über eine elektrische Schnittstelle zur Datenernauslesung.

Отчитането на данните през IR-интерфейса не трябва да се влияе от външна светлина (60 Watt лампа с нажежаема нишка, разстояние ≥ 30 cm). 4.3 Бутони На прибора се допуска наличието на два функционални бутона. Тези бутони трябва да бъдат с минимален диаметър 5 mm и свободни на вибрации, лесно достъпни и с ясни надписи Бутонът за показанията трябва да бъде цветен. Бутонът за самоотчети трябва да е с възможност за пломбиране и софтуерно заключване. Най-добре би било ако бутонът за самоотчети го няма или пък е залепен. 5 Премаване на данни за стационарни и мобилни терминали (HNU) 5.1 Кодове (стандартно отчитане) Съгл. IEC 62056-61 трябва да се използва OBIS код (Object identification system). Посочените в структурата OBIS кодове А и В за носителя(медиум) не бива да се посочват.	Die Datenauslesung über IR-Schnittstelle darf durch Fremdlicht nicht beeinflusbar sein (60 Watt Glühbirne, Abstand ≥ 30 cm). 4.3 Tasten Am Gerät sind zwei Funktionstasten zulässig. Diese Tasten müssen einen Minstdurchmesser von 5 mm aufweisen und prellfrei, leicht zugänglich sowie eindeutig beschriftet sein. Die Anzeigetaste soll färbig ausgeführt werden. Die Rückstellaste muss plombierbar und über die Software gesperrt sein. Am besten wäre es wenn die Rückstellaste nicht vorhanden wäre, oder verklebt ist. 5 Datenübertragung für festen und mobilen Anschluß(HNU) 5.1 Kennziffernschlüssel (Standartauslesung) Entsprechend IEC 62056-61 ist der OBIS (Object identification system) Kennziffernschlüssel zu verwenden. Die in der OBIS Struktur angegebenen Kennziffern A und B für Medium und Kanal sind dabei nicht auszugeben.
--	---

Вариант 1 и 2					Варианте 1 und 2				
OBIS		Брой на значите G/D на дисплея	Брой на значите G/D в записа на данни	Брой на значите Циклични показания на дисплея	OBIS (Code)		Stellen-anzahl G/D am Display	Stellen-anzahl G/D im Datensatz	Stellen-anzahl Rollierende Anzeige Display
F.F	Съобщение за грешка	Maks. 8/0	Maks.8/0	Maks. 8/0	F.F	Fehlermeldung	Max 8/0	Max8/0	Max 8/0
0.0.0	Идентификационен номер	-	20/0	-	0.0.0	Identifikationsnummer	-	20/0	-
0.1.0	Брояч за самоотчетите	2/0	2/0	2/0	0.1.0	Rückstellzähler	2/0	2/0	2/0
0.1.2 &	Брояч самоотчети с предходни данни с дата и час	8/0 с 3 истории - чески стойности и	8/0 с 15 истории - чески стойности	8/0 с 3 истории - чески стойности	0.1.2 &	Rückstellzähler mit VW mit Datum und Uhrzeit	8/0 mit 3 Vorwerte	8/0 mit 15 Vorwerte	8/0 mit 3 Vorwerte
1.2.0	Активна мощност + Отчитане с натрупване	-	3/3	-	1.2.0	Wirkleistung + Kumulativzählwerk	-	3/3	-
2.2.0	Активна мощност - Отчитане с натрупване	-	3/3	-	2.2.0	Wirkleistung – Kumulativzählwerk	-	3/3	-
1.4.0	Активна мощност + tm-изтичане	1/3 2	-	1/3 2	1.4.0	Wirkleistung + tm- abgelaufen	1/3 2	-	1/3 2
2.4.0	Активна мощност + tm-изтичане	1/3 2		1/3 2	2.4.0	Wirkleistung + tm- abgelaufen	1/3 2		1/3 2
1.6.0 &	Активна мощност + С дата/час	1/3 с 3 истории - чески стойности и	1/3 с 15 истории - чески стойности	1/3 с 3 истории - чески стойности	1.6.0 &	Wirkleistung + mit Datum/Uhrzeit	1/3 mit 3 Vorwerten	1/3 mit 15 Vorwerten	1/3 mit 3 Vorwerten

2.6.0 &	Активна мощность + С дата/час	1/3 с 3 истори - чески стойност и	1/3 с 15 истори - чески стойности	1/3 с 3 истори - чески стойности	2.6.0 &	Wirkleistung + mit Datum/Uhrzeit	1/3 mit 3 Vorwerten	1/3 mit 15 Vorwerten	1/3 mit 3 Vorwerten
1.8.0 &	Активна енергия +	5/3 с 3 истори - чески стойност и	5/3 с 15 истори - чески стойности	5/3 с 3 истори - чески стойности	1.8.0 &	Wirkenergie +	5/3 mit 3 Vorwerten	5/3 mit 15 Vorwerten	5/3 mit 3 Vorwerten
1.8.1 &	Активна енергия +	5/3 с 3 истори - чески стойност и	5/3 с 15 истори - чески стойности	5/3 с 3 истори - чески стойности	1.8.1 &	Wirkenergie +	5/3 mit 3 Vorwerten	5/3 mit 15 Vorwerten	5/3 mit 3 Vorwerten
1.8.2 &	Активна енергия +	5/3 с 3 истори - чески стойност и	5/3 с 15 истори - чески стойности	5/3 с 3 истори - чески стойности	1.8.2 &	Wirkenergie +	5/3 mit 3 Vorwerten	5/3 mit 15 Vorwerten	5/3 mit 3 Vorwerten
1.8.3 &	Активна енергия +	5/3 с 3 истори - чески стойност и	5/3 с 15 истори - чески стойности	5/3 с 3 истори - чески стойности	1.8.3 &	Wirkenergie +	5/3 mit 3 Vorwerten	5/3 mit 15 Vorwerten	5/3 mit 3 Vorwerten
2.8.0&	Активна енергия -	5/3 с 3 истори - чески стойност и	5/3 с 15 истори - чески стойности	5/3 с 3 истори - чески стойности	2.8.0&	Wirkenergie -	5/3 mit 3 Vorwerten	5/3 mit 15 Vorwerten	5/3 mit 3 Vorwerten
3.8.0 &	Реактивна енергия +	5/3 с 3 истори - чески стойност и	5/3 с 15 истори - чески стойности	5/3 с 3 истори - чески стойности	3.8.0 &	Blindenergie +	5/3 mit 3 Vorwerten	5/3 mit 15 Vorwerten	5/3 mit 3 Vorwerten

3.8.1 &	Реактивна енергия +	5/3 с 3 исторически стойности	5/3 с 3 исторически стойности	5/3 с 3 исторически стойности	3.8.1 &	Blindenergie +	5/3 mit 3 Vorwerten	5/3 mit 15 Vorwerten	5/3 mit 3 Vorwerten
3.8.2 &	Реактивна енергия +	5/3 с 3 исторически стойности	5/3 с 15 исторически стойности	5/3 с 3 исторически стойности	3.8.2 &	Blindenergie +	5/3 mit 3 Vorwerten	5/3 mit 15 Vorwerten	5/3 mit 3 Vorwerten
3.8.3 &	Реактивна енергия +	5/3 с 3 исторически стойности	5/3 с 15 исторически стойности	5/3 с 3 исторически стойности	3.8.3 &	Blindenergie +	5/3 mit 3 Vorwerten	5/3 mit 15 Vorwerten	5/3 mit 3 Vorwerten
4.8.0 &	Реактивна енергия -	5/3 с 3 исторически стойности	5/3 с 15 исторически стойности	5/3 с 3 исторически стойности	4.8.0 &	Blindenergie -	5/3 mit 3 Vorwerten	5/3 mit 15 Vorwerten	5/3 mit 3 Vorwerten
0.9.1	Час	Hh:mm:ss	Hh:mm:ss	Hh:mm:ss	0.9.1	Zeit	Hh:mm:ss	Hh:mm:ss	Hh:mm:ss
0.9.2	Дата	yy-mm-dd	yy-mm-dd	yy-mm-dd	0.9.2	Datum	yy-mm-dd	yy-mm-dd	yy-mm-dd
31.25 (31.7)	Ток L1	-	2/2	-	31.25 (31.7)	Strom L1	-	2/2	-
51.25 (51.7)	Ток L2	-	2/2	-	51.25 (51.7)	Strom L2	-	2/2	-
71.25 (71.7)	Ток L3	-	2/2	-	71.25 (71.7)	Strom L3	-	2/2	-
32.25 (32.7)	Напрежение L1	-	3/2	-	32.25 (32.7)	Spannung L1	-	3/2	-
52.25 (52.7)	Напрежение L2	-	3/2	-	52.25 (52.7)	Spannung L2	-	3/2	-
72.25 (72.7)	Напрежение L3	-	3/2	-	72.25 (72.7)	Spannung L3	-	3/2	-
	Отваряне на клемния капак	-	-	-		Klemmdeckelöffnung	-	-	-
	Отваряне капака на корпуса	-	-	-		Gehäusekappeöffnung	-	-	-
	Разпознаване на магнит	-	-	-		Magneterkennung	-	-	-

	Брой комуникации с оптичския интерфейс	-	4/0	-		Анzahl der Kommunikation an der optischen Schnittstelle	-	4/0	-
C.6.0	Брояч за работните часове на батерията	-	4	-	C.6.0	Бatteriebetriebsstunden-zähler	-	4	-
0.2.0	Програмна версия	-	8/0	-	0.2.0	Programmversion	-	8/0	-
0.2.1	Програма за параметризиране	-	8/0	-	0.2.1	Parametriersatznummer	-	8/0	-
0.2.2	Програма за превключване	-	8/0	-	0.2.2	Schaltprogrammnummer	-	8/0	-
& ... три исторически стойности на дисплея и 15 исторически стойности в записа с данните.									
Цикличността трябва да е в рамките на 10 и 15 секунди.									
За калибриране на уреда трябва да има възможност за по-висока резолюция на всички енергийни регистри (увеличаване броя на позициите след запетаята). Това превключване трябва да става лесно и да бъде описано в офертата .									
При отчитане на данните трябва допълнително да се виждат моментните стойности за напрежение и ток (с OBIS кодове).									
Die Rollierung muß in einem Bereich zwischen 10 und 15 Sekunden liegen. Für die Geräteeichung ist eine Möglichkeit zu schaffen, mittels derer alle Energieregister in eine höhere Auflösung (Erhöhung der Nachkommastellen) geschaltet werden können. Diese Umschaltung muß auf einfache Art und Weise möglich sein und ist im Angebot zu beschreiben. Zusätzlich sollen bei der Datenauslesung die Momentanwerte von Spannung und Strom ausgegeben werden (mit OBIS Kennziffern).									

5.2 Сервизен списък (2 списъка)				5.2 Serviceliste (2 Liste)			
Следната таблица е пример за сервизен списък, в който са дефинирани параметри и регистриране на моментни стойности, брояч за отпадане на напрежението и др.				Die folgende Tabelle ist ein Beispiel einer Serviceliste, in der Parameter wie die Erfassung der Momentanwerte, Spannungsausfallzähler etc. definiert sind.			
OBIS (Kod)	текст	Брой на позиции G/D в записа на данните		OBIS (Code)	Text	Stellenanzahl G/D im Datensatz	
31.7	Ток фаза L1	2/2		31.7	Strom Phase L1	2/2	
51.7	Ток фаза L2	2/2		51.7	Strom Phase L2	2/2	
71.7	Ток фаза L3	2/2		71.7	Strom Phase L3	2/2	
32.7	Напрежение фаза L1	3/2		32.7	Spannung Phase L1	3/2	
52.7	Напрежение фаза L2	3/2		52.7	Spannung Phase L2	3/2	
72.7	Напрежение фаза L3	3/2		72.7	Spannung Phase L3	3/2	
	Фактор на мощността общо	1/2			Leistungsfaktor gesamt	1/2	
33.7	Фактор на мощността фаза L1	1/2		33.7	Leistungsfaktor Phase L1	1/2	
53.7	Фактор на мощността фаза L2	1/2		53.7	Leistungsfaktor Phase L2	1/2	
73.7	Фактор на мощността фаза L3	1/2		73.7	Leistungsfaktor Phase L3	1/2	
1.7	Мощност, +P, общо	2/2		1.7	Leistung, +P, gesamt	2/2	
21.7	Мощност, +P, фаза L1	2/2		1.7	Leistung, +P, Phase L1	2/2	
41.7	Мощност, +P, фаза L2	2/2		41.7	Leistung, +P, Phase L2	2/2	
61.7	Мощност, +P, фаза L3	2/2		61.7	Leistung, +P, Phase L3	2/2	
C.7.1	Брой отпадания на напрежението фаза L1	3		C.7.1	Anzahl Spannungsausfälle Phase L1	3	
C.7.2	Брой отпадания на напрежението фаза L2	3		C.7.2	Anzahl Spannungsausfälle Phase L2	3	
C.7.3	Брой отпадания на напрежението фаза L3	3		C.7.3	Anzahl Spannungsausfälle Phase L3	3	

5.3 IR-интерфейс Служи за прочитане на параметризираните данни и за извеждане на измерените стойности. Комуникацията трябва да се извършва съгл. EN62056-21 режим C със скорост на комуникацията най-малко 9600 Baud (повикване с 300 Baud). Необходими са 2 пароли. Структурата на паролите трябва да е описана в офертата. За параметризиране на уредите молим да се даде информация относно изискванията, специфични за системата (Hardware и Software) 5.4 Интерфейс за (дистанционно) отчитане на данни Като интерфейс за дистанционно пренасяне на данни е предвиден интерфейс 20mA (CS), опционално RS232 или RS485. Освен това, трябва да се даде информация, дали може да се достави Етернет Интерфейс или друг интерфейс. Отчитането на данните през IR интерфейс трябва да става със същата скорост на комуникация каквато е при преноса на данни (използване на модем без превключване на скоростта (Baudrate) Преносът на данни трябва да става чрез външен или вътрешен модем. Скоростта на преноса между електромера и модема би трябвало да е минимум 9600 Baud. Съответните максимални скорости на пренасяне трябва да се посочат в офертата. Протоколът с данните и евентуални кодираня на данните (форматирани данни за товарните профили) трябва да се предоставят в случай на възлагане с потвърждението на поръчката. Всички форматирани команди за параметризиране и/или отчитане на данните трябва да се предоставят също с потвърждението на поръчката. Парола: за дистанционно пренасяне на данни електромерът трябва да е с парола, която може да се параметризира, с цел избягване на манипулации. Трябва да има възможност електромерът да се управлява дистанционно	5.3 IR-Сchnittstelle Sie dient der Auslesung der parametrisierten Daten und zur Ausgabe der Meßwerte. Die Kommunikation hat gemäß EN62056-21 Mode C mit einer Baudrate von mindestens 9600 Baud (Aufruf mit 300 Baud) zu erfolgen. Es werden 2 Passwörter benötigt. Die Passwortstruktur soll im Angebot beschrieben werden. Für die Parametrierung der Geräte ersuchen wir um Bekanntgabe der Systemanforderung (Hard- und Software) 5.4 Datenschnittstelle für (Fern-)Auslesung Als Datenschnittstelle für die Fernübertragung ist eine 20mA (CS) optional RS232 und RS485 Schnittstelle vorzusehen. Weiters ist auch mitzuteilen ob eine Ethernet Schnittstelle oder sonstige Schnittstellen lieferbar sind. Der Datenaufwurf muß mit gleicher Baudrate wie die Datenübertragung erfolgt, möglich sein (Einsatz von Modems ohne Baudratenumschaltung). Die Datenübertragung hat über ein externes oder internes Modem zu erfolgen. Die Übertragungsgeschwindigkeit zwischen Zähler und Modem sollte mindestens 9600Baud sein. Die jeweiligen maximalen Übertragungsraten sind im Angebot anzugeben. Das Datenprotokoll und eventuelle Verschlüsselungen der Daten (formatierte Lastprofilaten) ist im Falle eines Auftrages mit der Auftragsbestätigung offenzulegen. Alle formatierten Befehle für Parametrierung und/oder Datenauslesung sind im Falle eines Auftrages ebenfalls mit der Auftragsbestätigung offenzulegen. Paßwort: Für Datenfernübertragung sollte der Zähler mit einem parametrierbaren Paßwort ausgestattet sein, um eventuellen Manipulationen vorzubeugen. Der Zähler muß auch fernsteuerbar und/oder fernsetzbar sein.
--	---

и/или да се настройва дистанционно. Следните команди са задължителни: а – настройване на датата и часа б – кумулиране в – за отчитане на данните трябва да са налице подходящи команди, за да може да се отчита товарният профил. Напр. дневно отчитане Свободен избор на времеви период Ако е възможно отчитане на час -- Товарният профилът и данните за фактуриране трябва да могат да се изчитат поотделно. <u>6. Изпитване и калибриране</u> 6.1 Изпитвания 6.1.1 Първоначални изпитвания или извадкови проверки при нови електромери Изпитванията се провеждат съгласно EN 62053-21 и получените резултати трябва да отговарят на поставените изисквания. Да се имат предвид и допълнителните разпоредби на българските нормативни документи. 6.1.2 Възможности за изпитване на електромерите на място след инсталирането им. 6.1.2.1 Ориентиран външен груб контрол на функциите на място Трябва да има възможност за обикновен контрол на място на електромера (например стрелка на дисплея, LED(светодиод) и др.), считано от ток със стойност 0,2% Ib (електромери клас 1).	Es sind folgende Befehle unbedingt erforderlich: a - Setzen von Datum und Uhrzeit b - Kumulierung des Zählers c - Für die Datenauslesung müssen geeignete Befehle vorhanden sein, um das Lastprofil gezielt auslesen zu können: z.B tagweise auslesen Einen frei wählbaren Zeitraum Falls möglich stundenweise auslesbar -- Das Lastprofil und die Verrechnungsdaten müssen getrennt auslesbar sein. <u>6 Prüfung und Eichung</u> 6.1 Prüfungen 6.1.1 Erstprüfungen bzw. Stichprobenprüfungen bei Neuzählern Die Prüfungen sind gemäß EN 62053-21 auszuführen und haben den gestellten Bedingungen zu entsprechen. Ergänzende Bestimmungen der bulgarischen Vorschriften sind zu beachten. 6.1.2 Prüfbarkeit der Zähler nach Montage vor Ort 6.1.2.1 Grobe Funktionskontrolle vor Ort Eine einfache Funktionskontrolle vor Ort muß am Zähler (z.B. Pfeil am Display, LED, etc.) ab einem Strom von 0,2% Ib (Zähler Klasse 1) gegeben sein.
---	---

Вътрешното отпадане на измерването на една или повече фази (n) трябва да може ясно да се разпознае на електромера. 6.1.2.2 Точен контрол на функциите на място Трябва да съществува възможност за точно изпитване на електромера на място с помощта на преносим прибор и с подходяща индикаторна глава. 6.2 Калибриране 6.2.1 Технически предпоставки, необходими за калибрирането на електромера 6.2.1.1 Светодиод С помощта на оптична измервателна глава трябва да бъде възможно приемането на импулси по всяко време. Трябва да се използват червени светодиоди. Изпълнението на светодиодите трябва да дава възможност за безпроблемно обхващане на импулсите с измервателните глави, които да могат да бъдат задействани от разстояние до 30 mm. Тази функция трябва да е гарантирана при калибрирани (затворени) електромери. 6.2.1.2 Разположение на светодиодите и IR-интерфейса За да се създаде възможност, за безпроблемно автоматично калибриране на електромера, предвиденият за калибрирането светодиод от една страна и IR-интерфейса от друга страна трябва да бъдат така разположени, че да може да се извърши едновременно проверка, респективно калибриране на електромера чрез двата елемента. 6.2.3 Поведение при пуск и празен ход 6.2.3.1 Изпитване на поведението при пуск Меренето на електромера трябва да започне съгласно определения в EN 62053-21 респективно определения от „БИМ“ условия. Електромерите	Der interne Ausfall der Messung einer oder mehrerer Phase(n) ist am Zähler deutlich erkennbar anzuzeigen. 6.1.2.2 Genaue Funktionskontrolle vor Ort Mit einem transportablen Prüfzähler und einem geeigneten Tastkopf muß eine genaue Prüfung des Zählers vor Ort möglich sein. 6.2 Eichung 6.2.1 Technische Voraussetzungen der Zähler für die Eichung 6.2.1.1 Leuchtdiode Mit einem handelsüblichen optischen Tastkopf muß eine Impulsabnahme jederzeit möglich sein. Es sind rote Leuchtdioden zu verwenden. Die LED-Ausführung muß eine einwandfreie Erfassung der Impulse mit Tastköpfen, die bis zu einem Abstand von 30 mm betriebsbetrieben werden können, gewährleisten. Diese Funktion muss bei geeichten (geschlossenen) Zählern gewährleistet sein. 6.2.1.2 Anordnung von Leuchtdiode und IR-Schnittstelle Um einen einwandfreien automatischen Eichablauf zu ermöglichen, sind die für die Eichung vorgesehene Leuchtdiode einerseits und die IR-Schnittstelle andererseits so anzuordnen, daß eine gleichzeitige Prüfung bzw. Eichung des Zählers über beide Elemente möglich ist. 6.2.3 Anlauf- und Leerlaufverhalten 6.2.3.1 Prüfung des Anlaufverhaltens Die Messung des Zählers muß unter den in EN 62053-21 bzw. vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen festgelegten Bedingungen beginnen. Die Zähler
--	--

трябва така да бъдат изпълнени, че да бъде възможно автоматичното им изпитване при пуск (с помощта на светодиод) с подходяща изпитвателна апаратура, както и визуалната им проверка (например на стрелката върху дисплея за посоката на енергията). 6.2.3.2 Изпитване на поведението при празен ход Състоянието на покой на електромерите трябва да отговаря на условията, посочени в EN 62053-21 съответно на условията, дефинирани в българския Закон за измерванията. Електромерите трябва така да бъдат изпълнени, че да бъде възможно автоматичното им изпитване при празен ход (с помощта на светодиод, съответно IR-интерфейс) с подходяща изпитвателна апаратура, както и визуалната им проверка. 6.3 Юстиране По принцип не е необходимо да се предвижда възможност за юстиране (сверяване), ако за продължителността на живот (най-малко 16 години) от производителя се гарантира нормалното функциониране на измервателните елементи в рамките на класа на точност. Ако е предвидена възможност за юстиране на електромера, то трябва да се извърши с обичайните инструменти и спомагателни устройства (например персонален компютър) (да се опише в офертата). 6.4 Връщане на броячите на нула Трябва да е налице възможност за нулиране на броячите, което да става с помощта на софтуер за параметризиране и на хардуерен ключ в електромера.	сind so auszuführen, daß sowohl eine automatische Anlaufprüfung (mittels LED) mit den geeigneten Prüfeinrichtungen, als auch eine Prüfung durch Sichtkontrolle (z.B. Energierichtungspfeil am Display) möglich ist. 6.2.3.2 Prüfung des Leerlaufverhaltens Der Stillstand eines Zählers muß den in EN 62053-21 bzw. den vom bulgarischen Eichgesetz festgelegten Bedingungen entsprechen. Der Zähler ist so auszuführen, daß sowohl eine automatische Leerlaufprüfung (mittels LED bzw. IR-Schnittstelle) mit den geeigneten Prüfeinrichtungen, als auch eine Prüfung durch Sichtkontrolle am Zähler möglich ist. 6.3 Justierung Generell ist auf eine Justiermöglichkeit zu verzichten, wenn die ordnungsgemäße Funktion der Meßelemente innerhalb der Genauigkeitsklasse vom Hersteller für eine ausdrücklich anzugebende Lebensdauer (mindestens 16 Jahre) garantiert wird. Ist eine Justiermöglichkeit für die Zähler vorgesehen, muß diese Justierung mit üblichen Werkzeugen bzw. Hilfsmitteln (z.B. Personal computer) vorgenommen werden können (Beschreibung im Angebot). 6.4 Zählwerkrückstellung Mit Hilfe der Parametriersoftware und einen Hardwareschalter im Zähler muß es eine Möglichkeit geben die Zählwerke auf Null zu setzen.
---	--

<u>7 Допълнителни модули</u> 7.1 Вътрешен часовников превключвател Часовниковият превключвател трябва да отговаря на изискванията на IEC 62054-21. Управлението на вградения часовник трябва да се извършва чрез кварц. Вътрешният часовников превключвател разполага с пълен календар (дата и час) с превключване на лятно/зимно време и за почивните дни. Европейски стандарт: (да се вземат пред вид специфичните за България моменти на превключване) Моментите на превключване трябва да могат да се зададат за 15 години напред, като се започне с 1-ви януари на годината на доставка. Продължителността на живот на часовниковия превключвател трябва да бъде най-малко 20 години. Батерия От вградената батерия се изисква продължителност на живот най-малко 10 години. Смяната на батерията трябва да може да се извършва без отваряне на корпуса на електромотора (счуване на пломбите от калибрирането). Отделението за батерията да се подпише със заводска пломба. Ако отварянето на отделението за батерията може да стане само чрез счуване на пломбата от калибрирането, продължителността на живот трябва да бъде най-малко 20 години. Освен това в офертата трябва да се даде максималният брой работни часове на батерията. Трябва да има възможност за задаване или синхронизиране на часовото време: Това трябва да бъде възможно както чрез IR- интерфейса така и чрез	<u>7 Zusatzmodule</u> 7.1 Interne Schaltuhr Die Schaltuhr hat grundsätzlich den Forderungen der IEC 62054-21 zu entsprechen. Die Steuerung der internen Uhr soll über einen Quarz erfolgen. Die interne Schaltuhr liefert ein vollständiges Kalendarium (Datum und Uhrzeit) mit Sommerzeit-/Winterzeit-Umschaltung und Feiertage. Europäischer Standard: (Schaltzeiten für Bulgarien (Zeitzone) beachten) Die Schaltzeitpunkte müssen für 15 Jahre vorgegeben werden können, beginnend mit dem 1. Jänner des Lieferjahres. Die Gesamteinsatzzeit der Schaltuhr ist für mindestens 20 Jahre zu konzipieren. Batterie Von der eingebauten Batterie wird eine Lebensdauer von mindestens 10 Jahren verlangt. Der Batterietausch muß ohne Öffnung des Zählergehäuses (Brechen der Eichplomben) möglich sein. Das Batteriefach ist durch eine Werksplombe zu sichern. Ist die Öffnung eines Batteriefaches nur durch Brechen der Eichplombe möglich, so ist eine Lebensdauer von mindestens 20 Jahre erforderlich. Weiters ist die maximale Betriebsstundenanzahl im Angebot anzugeben. Die Uhrzeit muß gesetzt bzw. synchronisiert werden können: Dies muß sowohl über die IR- als auch über die elektrische Schnittstelle für die
---	---

електрически интерфейс за дистанционно отчитане. Необходимите за това команди трябва да бъдат предоставени от производителя. 7.1.1 Кумулиране Кумулирането, което се задейства от вътрешния часовников превключвател, се извършва на всяко първо число в 00.00 часа. 7.1.2 Превключване на тарифата Превключването на тарифата трябва да се извършва от вграденния часовников превключвател.				Фернауслесung möglich sein. Die dazu erforderlichen Befehle sind vom Hersteller offenzulegen. 7.1.1 Kumulierung Die Kumulierung, ausgelöst von der internen Schaltuhr, erfolgt jeweils am ersten Datum des Monats um 00.00 Uhr. 7.1.2 Tarifumschaltung Die Tarifumschaltung muß über die interne Schaltuhr erfolgen			
Измерван параметър	Тарифен брояч	брояч – включен зимно време 01.11÷31.03	брояч – включен лятно време 01.04÷31.10	Meßgröße	Tarifzählwerk	Zählwerk – Winterzeit 01.11÷31.03	Zählwerk – Sommerzeit 01.04÷31.10
P+	1.8.1 (нощна)	22.00 до 06.00 ч.	23.00 до 07.00 ч.	P+	1.8.1 (Nachttarif)	22.00 bis 6.00	23.00 bis 07.00
	1.8.2 (дневна)	06.00 до 08.00 ч. 11.00 до 18.00 ч. 21.00 до 22.00 ч.	07.00 до 08.00 ч. 12.00 до 20.00 ч. 22.00 до 23.00 ч.		1.8.2 (Tagestarif)	06.00 bis 8.00 11.00 bis 18.00 21.00 bis 22.00	07.00 bis 08.00 12.00 bis 20.00 22.00 bis 23.00
	1.8.3 (върхова)	08.00 до 11.00 ч. 18.00 до 21.00 ч.	08.00 до 12.00 ч. 20.00 до 22.00 ч.		1.8.3 (Spitzenstrom)	08.00 bis 11.00 18.00 bis 21.00	08.00 bis 12.00 20.00 bis 22.00
Q+	3.8.1 (нощна)	22.00 до 06.00 ч.	23.00 до 07.00 ч.	Q+	3.8.1 (Nachttarif)	22.00 bis 6.00	23.00 bis 07.00
	3.8.2 (дневна)	06.00 до 08.00 ч. 11.00 до 18.00 ч. 21.00 до 22.00 ч.	07.00 до 08.00 ч. 12.00 до 20.00 ч. 22.00 до 23.00 ч.		3.8.2 (Tagestarif)	06.00 bis 8.00 11.00 bis 18.00 21.00 bis 22.00	07.00 bis 08.00 12.00 bis 20.00 22.00 bis 23.00
	3.8.3 (върхова)	08.00 до 11.00 ч. 18.00 до 21.00 ч.	08.00 до 12.00 ч. 20.00 до 22.00 ч.		3.8.3 (Spitzenstrom)	08.00 bis 11.00 18.00 bis 21.00	08.00 bis 12.00 20.00 bis 22.00
P- Q-	2.8.0 (една) 4.8.0 (една)	00.00 до 24.00 ч.	00.00 до 24.00 ч.	P- Q-	2.8.0 (EIN) 4.8.0 (EIN)	00.00 bis 24.00	00.00 bis 24.00

7.2 Памет за товаровия профил Измервателните параметри P+, P-, Q+, Q- трябва да бъдат снабдени с 15-min-профил на товарите (мощност). При това се изисква продължителност на съхранение в паметта от най-малко 40 дни. Най-малко следните записи на статуса трябва да бъдат съхранени в профила на натоварванията. - информация за времето (например регулярно записване на времето, лятно/зимно време, време на кумулиране, синхронизиране на вътрешния часовников превключвател, както и при отклонения < 9сек., прекъсване на напрежението и др.). Възможностите за запис на допълнителна информация за статуса трябва да бъдат изброени в офертата. Възможности за изтегляне на данни от паметта посредством форматираните команди: - данни за фактурирането без товаров профил - товаров профил без данни за фактурирането - Освен това трябва да има възможност за параметризиране на определен обем товарови профили (например 30 дни). Поведение при прекъсване на напрежението и синхронизиране на времето Прекъсването на напрежението не трябва да води до ново начало на периода на измерване. - Синхронизиране на времето през IR-интерфейса и/или дистанционно изтегляне на данните/ дистанционно параметризиране. Синхронизирането на 15 min измервателни периоди трябва винаги да се провежда на кръгъл час.	7.2 Lastprofilspeicher Die Meßgrößen P+, P-, Q+, Q- sind mit einem 15-min-Lastprofil (Leistung) auszustatten. Es wird dabei eine Speichertiefe von mindestens 40 Tagen gefordert. Mindestens folgende Statuseinträge sind im Lastprofil abzuspeichern. - Zeitinformation (z.b.regelmäßiger Zeiteintrag, Sommer/Winterzeit, Kumulierzeitpunkt, Synchronisierung der int. Schaltuhr - auch bei einer Abweichung < 9sek., Spannungsausfälle usw.) Die Möglichkeiten weiterer Statuseinträge sind im Angebot aufzulisten. Auslesemöglichkeiten über formatierte Befehle: - Verrechnungsdaten ohne Lastprofile - Lastprofile ohne Verrechnungsdaten - Weiters soll die Möglichkeit zur Parametrierung einer bestimmten Lastprofiltiefe gegeben sein (z.B.30 Tage). Verhalten bei Spannungsunterbrechung und Uhrzeitsynchronisierung - Eine Spannungsunterbrechung darf nicht zu einem Neustart der Meßperiode führen. - Uhrzeitsynchronisation über IR-Schnittstelle und Fernauslesung / Fernparametrierung. Die Synchronisation der 15 min Meßperiode ist immer zur vollen Stunde durchzuführen.
---	---

При допълнителна настройка на часа, измервателният период се намалява. При връщане на времето назад, се прави допълнителен запис на профила на натоварванията. Въз основа на означенията, с помощта на записите на статуса, софтуерът за справки може да извърши по-нататъшна обработка на данните. 7.3 Изходи Свободните от потенциал контакти за препредаване трябва да бъдат интегрирани в електромера. Електромерът трябва да бъде оборудван с най-малко 4 свободни от потенциал релета за препредаване. Чрез параметрите трябва да бъде възможно разпределянето на следните функции (7.3.1. и 7.3.4.). Работно натоварване 6,25 VA при макс. 25 mA и 18 ~ 250 V. Гарантирана продължителност на експлоатация при номинален товар (омичен и индуктивен товар $\cos\varphi = 0,4$) най-малко 20 год. Контактът трябва така да се изпълни, че да се избегне всякакви обратно въздействие върху уреда (без потенциал) - трябва да се предвиди съответна защита на контакта! 7.3.1 Препредаване на импулси kWh (kVarh)-аналогови импулси За следните величини на измерване трябва да се предвиди препредаване на импулси: P+ Импулсите трябва да се препредават, съответствайки на първичния товар без забавяне. Препредаване на импулси: 80 до 100 ms на фронт на импулса (формата на импулса е правоъгълник).	Bei Nachführung der Uhrzeit verkürzt sich die Meßperiode. Wird die Uhrzeit rückgestellt, kommt es zu einem zusätzlichen Lastprofileintrag. Aufgrund der Kennzeichnung mittels Statuseinträgen kann die Auswertesoftware eine ordnungsgemäße Weiterbearbeitung der Daten durchführen. 7.3 Ausgangsteil Die potentialfreien Weitergabekontakte sind im Zähler zu integrieren. Der Zähler ist mit mindestens 4 potentialfreien Weitergabereleis auszustatten. Über die Parameter müsste Zuweisung folgender Funktionen möglich sein (7.3.1. - 7.3.4.). Betriebsbelastbarkeit 6,25 VA bei max. 25 mA und 18 ~ 250 V. Garantierte Lebensdauer bei Nennlast (ohmsche oder induktive Last $\cos\varphi = 0,4$) mind. 20 Jahre. Der Kontakt ist so auszuführen, daß jede Rückwirkung auf das Gerät vermieden wird (potentialfrei) - entsprechende Kontaktschutzbeschaltung ist vorzusehen! 7.3.1 Impulsweitergabe kWh -analoge Impulse Für folgende Meßgrößen ist eine Impulsweitergabe vorzusehen: P+ Die Impulse sind entsprechend der primär anstehenden Last ohne Verzögerung weiterzugeben. Impulsweitergabe: 80 bis 100 ms pro Impulsflanke (Impulsform ist ein Rechteck).
--	---

7.3.2 Препредаване на периодите на измерване Препредаването на 15-минутните периоди на измерване трябва да се извършва по следния начин: със започването на периода на измерване се отваря контакта за предаване за 9 секунди. След това остава затворен за останалите 14 минути и 51 секунди. Със започване на следващия период на измерване, контактът отново се отваря за 9 секунди и отново се затваря за останалия период на измерване. 7.3.3 Времеви контакт Тук е желателен контакт, който да бъде постоянно затворен, като се отваря само за 1 минута дневно. Моментът на отваряне трябва да бъде зададен в рамките на 24 часа, и отварянето трябва да е за 1 мин. между 17:45 - 18:00 ч. 7.3.4 Режим на параметризиране и настройване Влизането в режима на параметризиране трябва да се извършва само със задействането на ключ необходимо, който се намира под пломбата от метрологичната проверка. Режимът на параметризиране трябва да е защитен с парола и да се обслужва чрез IR-интерфейса или чрез електрическия интерфейс. Принципно трябва да е възможно настройването на часово време, дата, функция на часовниковия превключвател, продължителност на тарифните зони. 7.3.5 Допълнително захранване – само за Вариант 1 Електромерът за напрежение 3x58/100V трябва да бъде снабден с допълнителен захранващ модул, който да осигурява пълна функционалност на електромера при отпадане на фазните напрежения. Допълнителното захранване трябва да е галванично разделено от останалата част на електромера и прилагането на напрежение върху него не трябва да влияе по какъвто и да е начин върху работата и	7.3.2 Меßperiodenweitergabe Die 15-Minuten Meßperiodenweitergabe hat folgendermaßen zu erfolgen: Mit Beginn der Meßperiode öffnet der Weitergabekontakt für 9 Sekunden. Danach ist der Kontakt für die restlichen 14 Minuten und 51 Sekunden geschlossen. Mit Beginn der nächsten Meßperiode öffnet der Kontakt erneut für 9 Sekunden und ist danach wieder für den Rest der Meßperiode geschlossen. 7.3.3 Zeitkontakt Hier ist ein Kontakt gewünscht, welcher durchgehend geschlossen ist, jedoch für 1 min täglich geöffnet wird. Der Zeitpunkt der Öffnung soll innerhalb von 24 Std eingestellt werden, und soll zwischen 17:45 – 18:00 Uhr für 1 min öffnen. 7.3.4 Parametrier- und Setzmodus Die Freigabe des Parametriermodus darf nur nach Betätigung eines unter der Eichplombe liegenden Schalters möglich sein. Der Setzmodus muß paßwortgeschützt über die IR- bzw. elektr. Schnittstelle bedienbar sein. Grundsätzlich dürfen Uhrzeit, Datum, Schaltuhrenfunktion, Dauer der Tarifzonen, setzbar sein. 7.3.5 Zusätzliche Versorgung - nur für Variante 1 Der Stromzähler für Spannung 3x58/100V muss mit einem zusätzlichen Versorgungsmodul, der die volle Funktionalität des Zählers beim Ausfall der Phasenspannungen sicherstellt, ausgestattet werden. Der zusätzliche Versorgungsmodul muss galvanisch vom restlichen Teil des Zählers voneinander getrennt werden, und dessen Versorgung darf nicht in irgendeiner Art und Weise den Betrieb und die Funktion des Zählers beeinflussen, so wie die Phasenspannungen keinen Einfluss auf die zusätzliche Versorgung
--	---

функционалността на електромера, както и фазните напрежения не трябва да влияят върху допълнителното захранване. Електромерът трябва да запази пълната си функционалност при прилагане на напрежения върху допълнителното захранване в диапазона: DC от 48 до 240V и AC от 57 до 230V. <u>8 Измерване на качеството на напрежение.</u> Необходимо е да се контролират характеристиките на качеството на напрежение съгласно EN 50160 респективно техническите изисквания за измервателните средства съгласно EN 61000-4-30. Отклоненията от този стандарт трябва да се посочат подробно в офертата. Следните минимални изисквания трябва да бъдат изпълнени: -3 канала за минимално напрежение (U1, U2, U3) -3 канала за средно напрежение (U1, U2, U3) -3 канала за максимално напрежение (U1, U2, U3) -3 канала за среден ток (I1, I2, I3) -3 канала за максимален ток (I1, I2, I3) -3 канала за дълготраен фликер на напрежението (U1, U2, U3) -3 канала за THD на напрежението (U1, U2, U3) -3 канала за THD на тока (I1, I2, I3) За максимално и минимално напрежение / максимален и минимален ток важи: най-висока и най-ниска стойност по време 10-минутния период. За средно като стойност напрежение / ток важи: 10 min. средна стойност съгл. EN 50160. За дълготраен фликер на напрежението важи стойността от 2h съгл. EN 50160.	ausüben dürfen. Der Zähler hat seine volle Funktionalität bei der Bespannung des zusätzlichen Versorgungsmoduls im folgenden Bereich beizubehalten: DC von 48 bis 240 V und AC von 57 bis 230V. <u>8 Erfassung der Spannungsqualität</u> Es sollen die Merkmale der Spannungsqualität nach EN 50160 bzw. die technischen Anforderungen der Messgeräte nach EN 61000-4-30 überwacht werden. Abweichungen von dieser Norm sind im Angebot detailliert anzugeben. Folgende Mindestanforderungen sollten abgedeckt werden: -3 Kanäle für minimale Spannung (U1, U2, U3) -3 Kanäle für mittlere Spannung (U1, U2, U3) -3 Kanäle für maximale Spannung (U1, U2, U3) -3 Kanäle für mittleren Strom (I1, I2, I3) -3 Kanäle für maximalen Strom (I1, I2, I3) -3 Kanäle für Spannungslangzeitflicker (U1, U2, U3) -3 Kanäle für THD der Spannung (U1, U2, U3) -3 Kanäle für THD des Stromes (I1, I2, I3) Für maximale und minimale Spannung / Strom gilt: Höchster und niedrigster Wert des Erfassungsintervalls während der 10 min Periode. Für mittlere Spannung / Strom gilt: 10 min Mittelwert lt. EN 50160. Für Spannungslangzeitflicker gilt lt. EN 50160 der 2h Wert.
---	---

<u>9. Манипулация</u> Разкриването на манипулации трябва да функционира при отсъствие на напрежение и не трябва да повлиява значително полезния живот на батерията. 9.1. Разпознаване на отваряне капака на клемите Демонтажът на клемния капак трябва да се регистрира и да се отразява в списъка с данните (брой на опитите за манипулация). Желателно е да има индикация на дисплея. Също така да се регистрира и часът на манипулацията(брой и час). Отварянето на клемния капак трябва да се регистрира и при липса на напрежение. (Електромерите се съхраняват с и без капак на клемореда, това означава, че не трябва да протича ток при задействане на контакта, за да се гарантира полезния живот на батерията.) 9.2. Разпознаване на отваряне на капака на корпуса Ако корпусът е заварен или залепен не е необходимо разпознаване на отварянето на капака на корпуса. 9.3. Разпознаване на магнит Електромери които не притежават магнитна резистентност до 400mT, трябва да имат разпознаване на магнит, което да се отразява на дисплея. 9.4 Допълнителна информация относно разпознаване на манипулации Всички допълнителни възможности за разпознаване на манипулации, които електромерът притежава, трябва да се опишат подробно в офертата. Данни относно разпознаване на манипулации трябва да се извеждат в	<u>9. Manipulation</u> Die Manipulationserkennung muss im spannungslosen Zustand funktionieren, und darf die Lebensdauer der Batterie nicht massgeblich beeinflussen. 9.1 Klemmdeckelerkennung Die Demontage des Klemmdeckels ist zu registrieren und im Datensatz Auszuweisen (Anzahl der Manipulationsversuche). Eine Anzeige im Display ist wünschenswert. Der Zeitpunkt der Manipulation muss ebenfalls registriert werden. (Anzahl und Zeitpunkt) Die Klemmdeckelöffnung muss auch im spannungslosen Zustand registriert werden. (Zähler werden mit und ohne Klemmdeckel gelagert, das bedeutet das in keiner Schalterstellung ein Strom fließen darf, damit die Lebensdauer der Batterie gewährleistet ist.) 9.2 Gehäusedeckelerkennung Ist das Gehäuse verschweißt oder verklebt dann ist keine Gehäusedeckelerkennung erforderlich. 9.3 Magneterkennung Zähler, die keine Magnetresistenz bis 400mT aufweisen, müssen eine Magnetfelderkennung haben, welche auch am Display angezeigt wird. 9.4 Zusätzliches zur Manipulationserkennung Es sind alle zusätzlichen Manipulationserkennungen die der Zähler aufweist im Angebot detailliert anzugeben. Daten im Bereich der Manipulationserkennung sind im in einem Logbuch oder
---	--

Logbook (дневник) или под формата на списък с изчетени данни. Точният начин трябва да се опише в офертата. Дневникът трябва да може и дистанционно да се извиква. 10. Електромерни мостри Трябва да бъдат предоставени следните мостри уреди и да са със съответното име на Техническата спецификация: 1. България: 2 бр (Лице за контакт: инж. Светослав Пейков ЕВН България ЕР, 4000 Пловдив, ул. Христо Г. Данов № 37) 2. Австрия: 2 бр. (Лице за контакт: Никол Гугерел, EVN Netz GmbH Zählerwesen, A- 3100 St. Pölten, Jahnstraße 29) Фирмен печат на Кандидата Подпис с правна сила: Дата201... г. Гр.	Form einer Ausleseliste auszugeben. Die genaue Art und Weise ist im Angebot zu beschreiben. Das Logbuch sollte auch fernabfragbar sein. 10 Musterzähler Es sind folgende Mustergeräte zur Verfügung zu stellen und mit der Bezeichnung der Technischen Spezifikation zu beschriften. 1. Bulgarien: 2 Stück (Ansprechpartner: Ing. Svetoslav Peykov, EVN Bulgaria EP, 4000 Plovdiv Christo G. Danov Str. 37) 2. Österreich: 2 Stück (Ansprechpartner: Nicole Gugerel, EVN Netz GmbH Zählerwesen, A- 3100 St. Pölten, Jahnstraße 29) Firmenstempel des Bewerbers Rechtskräftige Unterschrift: Datum201.... Stadt
---	--