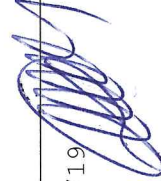


|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>14.06.2010</b></p> <p><b>Техническа спецификация: 7/10-03-BG</b></p> <p>напълно електронен еднофазен електромер за директно включване с измерване на максималната мощност на 15 мин. и разпознаване на манипулации</p> <p><b>1 Технически данни</b></p> <p><b>Еднофазен електромер</b></p> <p>Вид консумация: активна енергия<br/> Сила на тока: 10(60) A<br/> Номинално напрежение: 230V (съгласно EN 50160:2010/A3:2020)<br/> Номинална честота: 50 Hz<br/> Клас на точност: 2 или MID A<br/> Видове тарифи: Многоотарифно (минимум 4 тарифи), в момента:</p> <p><b>Вариант 1</b></p> <p>параметризиран с 2 тарифи, измерване на активна енергия и измерване на мощността на 15 Min. Циклично показване на данните на LCD-дисплей за един предходен билинг период историческа стойност за максималната мощност и 15 исторически стойности в списъка с данните.</p> <p><b>Вариант 2</b></p> <p>параметризиран с 3 тарифи, измерване на активна енергия и измерване на мощността на 15 Min. Циклично показване на данните на LCD-дисплей за един предходен билинг период историческа стойност за максималната мощност и 15 исторически стойности в списъка с данните.</p> <p>Управление на тарифите: посредством вътрешен часовник с лятно/зимно превключване</p> | <p><b>14.06.2010</b></p> <p><b>Technical specification: 7/10-03-BG</b></p> <p>Fully electronic single-phase electricity meter for direct connection with 15 min. maximum demand measurement and manipulation detection</p> <p><b>1 Technical data</b></p> <p><b>Single-phase electricity meter</b></p> <p>Type of consumption: active energy<br/> Current intensity: 1C(60) A<br/> Rated voltage: 230V (according to EN50160:20*0/A3:2020)<br/> Rated frequency: 5C Hz<br/> Accuracy class: 2 or MID A<br/> Types of tariffs: Multi tariff (at least 4 tariffs), at the moment:</p> <p><b>Option 1</b></p> <p>parameterized with 2 tariffs, active energy measurement and 15 min. demand measurement. Cyclical data display on LCD display for one previous billing period historical value for the maximum demand and 15 historical values in the data readout.</p> <p><b>Option 2</b></p> <p>parameterized with 3 tariffs, active energy measurement and 15 min. demand measurement. Cyclical data display on LCD display for one previous billing period historical value for the maximum demand and 15 historical values in the data readout.</p> <p>Tariff management: by means of an internal clock with summer/winter switching</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Самоотчет (билинг)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Самоотчетът (билингът), предизвикан от вътрешния часовник, се извършва на първо число на месеца в 00.00 часа | Биллинг reset                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | The billing reset, caused by the internal clock takes place on the first day of the month at 00.00 hours |
| Периодичност на измерванията:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | вътрешно управляеми, основни интервали на измерване от 15 min, със синхронизация на всеки кръгъл час         | Measurement periods:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | internally controllable, basic measurement intervals of 15 min. with time synchronization at each hour   |
| Канал за обмен на данни:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | IR обмен на данни според EN 62056-21, режим C                                                                | Data exchange channel:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | IR data exchange according to EN 62056-21, Mode C                                                        |
| Контролен изход:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | препоръчително: 1000 Imp./kWh.                                                                               | Reference output:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | recommended: 1000 Imp./kWh.                                                                              |
| <b>2 Общи изисквания</b><br><p>Електромерите трябва да отговарят в техническото си изпълнение на законовите предписания за измерванията в България. Електромерите трябва или да бъдат вписани в Държавния регистър на одобрените за използване в страната средства за измерване, или да бъдат одобрени съгласно MID директивата на ЕС, за да бъдат допуснати до калибриране. Следва да се представи копие от вписването в държавния регистър или копие от типовото изпитание (MID).<br/> Необходима предпоставка е наличието на валиден сертификат на произвждителя по EN ISO 9001.</p>                                  |                                                                                                              | <b>2 General requirements</b><br><p>In their technical performance, the meters shall comply with the legal prescriptions of metering in Bulgaria. Electricity meters shall either be entered in the State Registry of approved metering devices for use in the country or be approved according to the EU MID Directive in order to be allowed for calibration. A copy of the registration in the State Registry or a copy of the standardized testing (MID) shall be provided.</p>  |                                                                                                          |
| <p>Електромерите трябва да отговарят на изискванията на следните норми:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>EN 62052-11:2003/A1:2017/AC:2018-04:2018 Променливотокови уреди за измерване на електрическа енергия. Общи изисквания, изпитвания и условия на изпитване. Част 11: Уреди за измерване (електромери) (IEC 62052-11:2003/AMD1:2016/COR1:2018)</li> <li>EN 62053-21:2003/A1:2017/AC:2018-05:2018 Променливотокови уреди за измерване на електрическа енергия. Специфични изисквания. Част 21: Статични електромери за активна енергия (класове 1 и 2) (IEC 62053-21:2003/AMD1:2016/COR1:2018)</li> </ul> |                                                                                                              | <p>The electricity meters shall meet the requirements of the following standards:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>EN 62052-11:2003/A1:2017/AC:2018-04:2018 Electricity metering equipment (AC) - General requirements, tests and test conditions - Part 11: Metering equipment</li> <li>EN 62053-21:2003/A1:2017/AC:2018-05:2018 Electricity metering equipment: (a.c.) - Particular requirements - Part 21: Static meters for active energy (classes 1 and 2)</li> </ul> |                                                                                                          |




|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 62056-21:2003<br/>Измерване на електрическа енергия. Обмен на данни за измервателни уреди за отчитане, управление на тарифи и товар. Част 21: Директен локален обмен на данни (IEC 62056-21:2002)</li> <li>• EN 62056-6-1:2018<br/>Обмен на данни за измерване на електрическа енергия. Набор от протоколи DLMS/COSEM. Част 6-1: Система за идентификация на обекти (OBIS) (IEC 62056-6-1:2017)</li> <li>• EN 62054-21:2004/A1:2017/AC:2018-04:2018<br/>Променливотокови уреди за измерване на електрическа енергия. Управление на тарифите и товара. Част 21: Специфични изисквания към превключващи часовници (IEC 62054-21:2004/AMD1:2017/COR1:2018)</li> </ul> <p>Всички допълнителни изисквания на гореспоменатите норми са следните:</p>                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 62056-21:2003<br/>Electricity metering - Data exchange for meter reading, tariff and load control - Part 21: Direct local data exchange</li> <li>• EN 62056-6-1:2018<br/>Electricity metering data exchange - The DLMS/COSEM suite - Part 6-1: Object Identification System (OBIS)</li> <li>• EN 62054-21:2004/A1:2017/AC:2018-04:2018<br/>Electricity metering (AC) - Tariff and load control - Part 21: Particular requirements for time switches</li> </ul> <p>All additional requirements of the abovementioned standards are as follows:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <h3>2.1 Корпус</h3> <p>За монтирането на електромера към таблото за монтаж са необходими три отвора на кутията съгласно DIN 43857 част 1.</p> <p>Основните размери на електромера както и видът и редът на елементите за закрепяне трябва да се посочат в техническото предложение на кандидата, ако са различни от DIN изискванията.</p> <p>Отварянето на корпуса не трябва да е възможно без неговото разбиване (напр.: да е запелен или заварен), би било обаче желателно да е налице възможност за plombиране.</p> <p>Ако електромерът може да се отваря без да се уврежда, то трябва да е налице контакт, регистриращ отварянята на корпуса на електромера.</p> <p>Корпусът трябва да е конструиран и разположен така, че при временна деформация да не се наруши благонадеждната работа на електромера.</p> <p>Препоръчително е корпусите да се изработват от годен за повторна употреба изолационен материал в съответствие с клас на защита II.</p> | <h3>2.1 Housing</h3> <p>According to DIN 43857 Part 1 three holes in the box are required to install the meter to the installation panel.</p> <p>The principal dimensions of the meters and the type and position of the fasteners shall be included in the applicant's technical offer if they are different from the DIN requirements.</p> <p>Opening the housing shall not be possible without breaking it (e.g. by sticking or welding), but it would be desirable to have the possibility of sealing.</p> <p>If the meter can be opened without damaging it, then there shall be a contact registering the opening of the meter housing.</p> <p>The housing shall be designed and located so that, during temporary deformation, the reliable operation of the meter is not impaired.</p> <p>It is recommended that the housings be made of a suitable for reuse insulating material in accordance with protection class II.</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Всички болтове трябва да са изработени от метал и да се комбинират с метална втулка с резба. Освен това пластината за телта на пломбата трябва да е една отливка с кутията или с клемния капак.</p> <p><b>2.2 Клеми, клемен блок</b></p> <p>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.</p> <p>Електромерът не трябва да има връзки за калибриране.</p> <p>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).</p> <p>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.</p>                                                                           | <p>All bolts shall be made of metal and be combined with a threaded metal bushing. In addition, the seal wire plate shall be casted with the box or with the terminal cover.</p> <p><b>2.2 Terminals, terminal block</b></p> <p>When the terminals are arranged in one or more terminal blocks, they shall have good enough insulation and mechanical strength. In order to ensure this, the insulation material intended for the manufacture of the junction terminals shall be checked in the appropriate procedure</p> <p>The meter shall not have any calibration connections.</p> <p>The material of the terminal block shall withstand the ISO 75-2 tests at a temperature of 135°C and a pressure of 1.8 kPa (method A).</p> <p>The inlet to the insulation material leading to the terminals shall be large enough so the insulation of the wire can pass through.</p>                     |
| <p>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 проводника. Винтови свръзки, 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 втулковы клеми или рамкови клеми с по един или два клемни винта за използването на прави и кръстати отвертки (Pozidrive 2). Като винтове трябва да се използват Pozidrive-Kombi, размер 2.</p> <p>На всеки електромер или капак на клемния блок трябва със стандартни символи да е трайно обозначена пълната и коректна електрическа схема за свързване.</p> <p>Опасността от корозия в следствие използването на различни проводникови материали трябва да се снижи до минимум с подходящ подбор на тези заготовки.</p> | <p>The way the wire is fastened in the terminals shall ensure sufficient good and lasting contact. Loose connection or excessive heating of wire shall not be allowed. Screw connections which make electrical contact and screws which can be unwind and wind repeatedly during operation of the meter shall have a threaded metal bushing. The main terminals shall be made as bushing terminals or frame terminals with one or two terminal screws to use straight and cross-shaped screwdrivers (Pozidrive 2). Pozidrive-Kombi, size 2, shall be used as screws.</p> <p>Each meter or cover of the terminal block shall bear standard symbols, to be permanently marked the complete and correct electrical connections layout.</p> <p>The danger of corrosion, arising from the use of various wire materials shall be minimized by appropriate selection of these intermediate products.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Електрическите свързки трябва да са направени така, че контактното налягане да не се провежда през изолационния 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.</p> <p><b>2.3 Клас на защита</b></p> <p>Трябва да се доставят изключително и само електромери с изолиран корпус (вкл. капака на клемния блок) от клас на защита II.</p> <p><b>2.4 Защита срещу проникване на прах и вода</b></p> <p>Съобразно EN 60529:1991/A2:2013/AC:2019-02:2019 електромерите трябва да разполагат поне със следните начини на защита:</p> <p>- Електромер за затворени помещения: IP 52, но без изсмукване на праха от електромера.</p> | <p>Electrical connections shall be so designed that contact pressure is not conducted through the insulating material. The terminal connections shall be completed in such a way as to ensure a lasting contact over the useful life of the meter. Junction terminals with different potential which are arranged densely to one another shall be secured against accidental short-circuit. This protection may be achieved by isolated intermediate elements.</p> <p><b>2.3 Protection class</b></p> <p>Only and solely electricity meters with insulated housing (incl. the cover of the terminal block) of protection Class II shall be delivered.</p> <p><b>2.4 Protection against ingress of dust and water</b></p> <p>According to EN 60529:1991/A2:2013/AC:2019-02:2019, electricity meters shall have at least the following modes of protection:</p> <p>- Meter for enclosed spaces: IP 52, but without suction of the dust from the electricity meter.</p> |
| <p><b>2.5 Табелка с технически данни</b></p> <p>Табелката с техническите данни трябва да отговаря на съответните български предписания.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Име на производителя или фирмен знак</li> <li>2) Означение на типа и знак за допускане за експлоатация</li> <li>3) Еднофазни електромери, брой на фазите и брой на проводниците, за които е предвиден електромерът (еднофазен електромер). Тези данни могат да са означени с помощта на графични символи съгласно EN 62053-52:2006.</li> <li>4) Заводски номер и година на производство. Когато табелката с техническите данни е част от капака на корпуса, отбелязаният върху табелката заводски номер трябва да е нанесен трайно и във вътрешната част на електромера.</li> </ol>                                                                                                                                                      | <p><b>2.5 Technical data plate</b></p> <p>The technical data plate shall conform to the relevant Bulgarian prescriptions.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Name of manufacturer or company logo</li> <li>2) Type designation and sign for admission to operation</li> <li>3) Single-phase electricity meters, number of phases and number of wires for which electricity meters are designed (single phase electricity meter). This data may be indicated by graphic symbols according to EN 62053-52:2006.</li> <li>4) Factory number and year of manufacture. Where the technical data plate is part of the housing cover, the factory number marked on the plate shall also be displayed permanently on the inside of the electricity meter.</li> </ol>                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>5) Номинално напрежение.</p> <p>6) Номинален ток и максимално допустим ток за електромерите за директно мерене</p> <p>7) Номинална честота: в Hz.</p> <p>8) Константа на електромера, напр. в Imp/kWh.</p> <p>9) Клас на измервателна точност 2 ( MID A)</p> <p>10) Номинална температура – температура на околната среда, когато тя е различна от 23°C.</p> <p>11) Знак за защитна изолация.</p> <p>12) Баркод</p> <p>По желание на възложителя на типовия етикет се поставя и баркод. Точният тип на баркода и мястото му на поставяне на табелката с техническите данни се определя при възлагане на поръчката.</p> <p>13) Маркировка за собственост:</p> <p><b>ЕРЮГ</b><br/><b>ЕВН група</b></p> <p>14) Означаване според MID (при MID-електромер).</p> <p>15) CE - Маркировка</p> <p>16) Броячите, които се визуализират на дисплея на електромера, трябва да са описани върху табелката с техническите данни.</p> <p>Трябва да се използва следният надпис:</p> | <p>5) Rated voltage.</p> <p>6) Rated current and maximum permissible current for direct meters</p> <p>7) Rated frequency: in Hz.</p> <p>8) Meter constant, e.g. in Imp/k'Wh.</p> <p>9) Metering accuracy class 2 (MID A)</p> <p>10) Rated temperature – ambient temperature when different from 23°C.</p> <p>11) Protective insulation mark.</p> <p>12) Bar code</p> <p>A bar code is affixed at the request of the Client to the type label. The exact type of bar code and its place of affixing on the technical data plate shall be determined when the contract is awarded.</p> <p>13) Ownership marking</p> <p><b>ЕРЮГ</b><br/><b>EVN група</b></p> <p>14) Marking according to MID (for MID electricity meter).</p> <p>15) CE - marking</p> <p>16) The counters displayed on the electricity meter shall be described on the technical data plate.</p> <p>The following inscription shall be used:</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|        |                                          |          |
|--------|------------------------------------------|----------|
| 8.8... | Контрол на дисплея                       |          |
| F.F    | Съобщение за грешка                      |          |
| 1.6.0& | Максимална мощност + с дата и час        | kW       |
| 1.8.0  | Активна енергия T1+T2 (+T3 за Вариант 2) | kWh      |
| 1.8.T  | Активна енергия +                        | kWh      |
| 0.9.1  | Час                                      | hh:mm:ss |
| 0.9.2  | Дата                                     | yy:mm:dd |

Всички горепосочени данни трябва да са обозначени на табелка с технически данни вътре в електромера, която трябва да трайно закрепена, ясно написана и да може да се чете добре и откън..

Допуска се използването на на стандартни символи съгласно EN 62053-52:2006 на табелката с характеристиките на електромера.

## 2.6 Климатични условия – температурен диапазон

Температурен диапазон в режим на работа: от - 25°C до 55°C

Температурен диапазон при съхранение от - 25°C до 70°C и транспорт.

В целия диапазон на работната температура класът на точност трябва да се запази.

## 3 Захранване с напрежение

### 3.1 Консумирана мощност в напрежения и токовете вериги

В техническото предложение трябва да бъде посочена консумираната мощност (активна и привидна мощност), съгласно стандарт EN 62053-21:2003/A1:2017/AC:2018-05:2018.

### 3.2 Захранващо напрежение

#### 3.2.1 Допусково поле на мрежовото напрежение

Захранващият мрежови блок с номинално напрежение Un = 230 V трябва да е разположен така, че да функционира безпроблемно в следните диапазони на напрежениято:

|        |                                        |          |
|--------|----------------------------------------|----------|
| 8.8... | Display control                        |          |
| F.F    | Error message                          |          |
| 1.6.0& | Maximum demand + with timestamp        | kW       |
| 1.8.0  | Active energy T1+T2 (+T3 for Option 2) | kWh      |
| 1.8.T  | Active energy +                        | kWh      |
| 0.9.1  | Time                                   | hh:mm:ss |
| 0.9.2  | Date                                   | yy:mm:dd |

All the above particulars shall be indicated on a technical data plate ins de the meter, which shall be permanently fixed, clearly written and legible from outside.

Standard symbols according to EN 62053-52:2006 are permitted on the characteristics plate of the electricity meter.

## 2.6 Weather conditions – temperature range

Temperature range in operating mode: from - 25°C to 55°C.

Storage and transport temperature range from - 25°C to 70°C.

Throughout the operating temperature range, the accuracy class shall remain the same.

## 3 Voltage supply

### 3.1 Power consumption in the voltage and current circuits

The technical offer shall specify the power consumption (active and apparent power) according to standard EN 62053-21:2003/A1:2017/AC:2018-05:2018.

### 3.2 Supply voltage

#### 3.2.1 Tolerance field of the grid voltage

The power grid unit with nominal voltage Un = 230 V shall be designed so that it functions smoothly within the following voltage ranges:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>- нормален работен диапазон: от 0,80 Un до 1,15 Un (от 184 V до 264 V)</p> <p><b>3.2.2 Нормирани номинални напрежения</b></p> <p>Номинално напрежение: 230 V</p> <p><b>3.2.3 Честота</b></p> <p>Уредите трябва да са предназначени за номинална честота от 50Hz. Те трябва да могат да работят безпроблемно в допусково поле от <math>\pm 2\%</math> от номиналната честота.</p> <p><b>3.3 Обратни въздействия върху мрежата</b></p> <p>Захранващият мрежови блок трябва да е оформен така, че да не допуска обратни въздействия от високочестотни трептения по мрежата.</p> <p>Трябва да се гарантира спазването на EN 61000-3-2:2014.</p> <p><b>3.4. Проверка за импулсно напрежение</b></p> <p>Уредите трябва да се проверят с вълна от импулсно напрежение – импулс 1,2/50<math>\mu</math>s съгласно EN 60060-1:2010.</p> <p>Импулсно напрежение 1,2/50<math>\mu</math>s при 500 Ohm - максимална стойност от <b>8 kV</b>.</p> <p><b>3.5 Проверка на устойчивостта срещу импулсно напрежение</b></p> <p>Уредите трябва да бъдат изпитани с импулсно напрежение 1,2/50 – импулс съгласно EN 61000-4-5:2014/A1:2018.</p> <p>Импулсно напрежение 1,2/50<math>\mu</math>s при 2 Ohm - максимална стойност от <b>6 kV</b>.</p> <p><b>3.6 Електромагнитна съвместимост</b></p> <p>Електромерът не трябва да се повлиява от GSM мобилни апарати с мощност на излъчване до 2 Watt.</p> | <p>- normal operating range: from 0.80 Un to 1.15 Un (from 184 V to 264 V)</p> <p><b>3.2.2 Standardized rated voltages</b></p> <p>Rated voltage: 230 V</p> <p><b>3.2.3 Frequency</b></p> <p>Devices shall be designed for rated frequency of 50Hz. They shall be able to operate smoothly in a tolerance field of <math>\pm 2\%</math> of the rated frequency.</p> <p><b>3.3 Mains pollution</b></p> <p>The power supply unit shall be so designed as to prevent the pollution of high frequency oscillations on the grid.</p> <p>Compliance with EN 61000-3-2:2014 shall be ensured.</p> <p><b>3.4. Impulse voltage test</b></p> <p>The appliances shall be checked with a wave of impulse voltage - impulse 1,2/50<math>\mu</math>s according to EN 60060-1:2010.</p> <p>Impulse voltage 1,2/50<math>\mu</math>s at 500 Ohm - maximum value of <b>8 kV</b>.</p> <p><b>3.5 Resistance against impulse voltage test</b></p> <p>The appliances shall be tested with an impulse voltage of 1,2/50 – pulse according to EN 61000-4-5:2014/A1:2018.</p> <p>Impulse voltage 1,2/50<math>\mu</math>s at 2 Ohm - maximum value of <b>6 kV</b>.</p> <p><b>3.6 Electromagnetic compatibility</b></p> <p>The meter shall not be influenced by GSM mobile devices with a radiation power of up to 2 Watt.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|




|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>3.7 Устойчивост срещу транзитни смущения (Burst)</b></p> <p>Тук трябва да се спазват изискванията съгласно EN 61000-4-4:2012 (измервателна точност 4).</p> <p><b>3.8 Магнитно повлияване от постоянни магнити</b></p> <p>При поставянето на постоянен магнит с остатъчна намагнитеност 500 mT електримерът не трябва да отчита нито измервателно-техническа, нито функционална грешка.</p> <p><b>3.9 Електростатично разреждане</b></p> <p>Тук трябва да се изпълнят изискванията съгласно EN 61000-4-2:2009 (точност на изпитването 4, контактен разряд, въздушен разряд).</p> <p><b>3.10 Поведение при отпадане и възстановяване на напрежението в мрежата</b></p> <p>При възстановяване на мрежовото напрежение, електромерът трябва най-късно след 5 сек. да е изцяло годен за функциониране.</p> <p><b>4 Обслужване</b></p> <p><b>4.1 Дисплей (екран от течни кристали)</b></p> <p>За изобразяване на данните, които се извикват с външните бутони на електромера, трябва да се използват дисплеи, с които лесно се отчита, като при температура на околната среда до -25°C забавянето трябва да е под 1 секунда.</p> <p>При задействане на бутона за извикване на данните трябва да се включи фоновото осветление. При състояние без напрежение не е необходимо да функционира фоновото осветление, но показването на данни трябва да функционира.</p> | <p><b>3.7 Resistance to transient disturbances (Burst)</b></p> <p>The requirements of EN 61000-4-4:2012 (measurement accuracy 4) shall be complied with here.</p> <p><b>3.8 Magnetic influence from permanent magnets</b></p> <p>When placing a permanent magnet with residual magnetization of 500 mT, the meter shall not register any measuring, technical or functional error.</p> <p><b>3.9 Electrostatic discharge</b></p> <p>This shall meet the requirements of EN 61000-4-2:2009 (test accuracy 4, contact discharge, air discharge).</p> <p><b>3.10 Behavior in case of grid voltage failure and recovery</b></p> <p>When the mains voltage is restored, the meter shall take 5 seconds at most to be fully operational.</p> <p><b>4 Service</b></p> <p><b>4.1 Display (Liquid Crystal Display)</b></p> <p>For displaying the data with the help of external buttons of the meter, easily read displays shall be used, with a delay below 1 second at ambient temperature of -25°C.</p> <p>When activating the data displaying button, backlight shall be turned on. In the absence of voltage, it is not necessary to have backlight, but the data display shall function.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>В техническото предложение трябва да се съдържа техническо описание на дисплея (контраст, температурен диапазон, ъгъл на отчитането, височина на цифрите, вид на осветлението на фона за всички сегменти на данните и т.н.).</p> <p>На дисплея трябва да се вижда ясно връзката между данните за изразходената енергия и тарифата, към която се отнасят. Допустим е само OBIS код. (EN 62056-6-1:2018)</p> <p>Също така трябва да е изобразена актуалната тарифа.</p> <p>Състоянията празен ход, работа и обратен ход трябва да бъдат изобразени на електромера.</p> <p>Изображението на данните за изразходената енергия на дисплея трябва да е с водещи нули.</p> <p>В случай, че електромерът е в режим на постоянна вътрешна грешка, съобщението за грешка трябва да се изобразява перманентно на дисплея.</p> | <p>The technical offer shall contain a technical description of the display (contrast, temperature range, readout angle, height of numbers, type of backlight for all data segments, etc.).</p> <p>The display shall show clearly the connection between the energy consumption data and the tariff to which it relates. Only OBIS code is allowed (EN 62056-6-1:2018).</p> <p>The relevant tariff shall also be displayed.</p> <p>The conditions of idle, operation and reverse shall be displayed on the meter.</p> <p>The display's energy consumption data shall have leading zeros.</p> <p>In case the meter is in constant internal error state, the error message shall be permanently displayed.</p> |
| <p><b>4.2. Отчитане на данните</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p><b>4.2 Data readout</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>Отчитането на данните се извършва чрез IR интерфейс според EN 62056-21 режим C. Данните трябва да съдържат OBIS-кода.</p> <p>Четенето на данните чрез IR интерфейс не трябва да се влияе от външна светлина (крушка 60 вата <math>\geq 30</math> cm).</p> <p>Електромерите би трябвало да са снабдени с магнитен пръстен в областта на оптичния интерфейс.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Data is read by using an IR interface according to EN 62056-21 Mode C. Data shall contain the OBIS-code.</p> <p>Data reading by an IR interface shall not be influenced by external light (bulb 60 watts <math>\geq 30</math> cm).</p> <p>The electricity meters shall be fitted with a magnetic ring in the optical interface area.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>4.3. Бутони</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p><b>4.3 Buttons</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>Допуска се на уреда да има максимално 2 функционални бутона. Тези бутони трябва да имат диаметър минимум 5 мм, да не вибрират, да са лесно достъпни и еднозначно обозначени.</p> <p>Бутонът за повишаване на показанията трябва да е цветен.</p> <p>Не е позволено влизане в режима на настройки посредством бутоните.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>A maximum of 2 function buttons are allowed on the device. These buttons shall have a diameter of at least 5 mm, not vibrating, easily accessible and unambiguously marked</p> <p>The button for displaying data shall be colored.</p> <p>Entering settings mode is not allowed by using any button.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>5. Пренос на данни чрез оптичен интерфейс и мобилен уред (HNU)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>5. Data transfer via optical interface and mobile device (HNU)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>5.1. Кодове</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p><b>5.1. Codes</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Съгласно EN 62056-6-1:2018 трябва да се използват OBIS кодове (система за идентифициране на обекти - Object identification system). Посочените в OBIS структурата кодове А и В за носител и канал да не се извеждат. |                                                |                                                         |                                 |                               |                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Разширени кодове                                                                                                                                                                                                     | Брой позиции цели/децимални позиции на дисплея | Брой позиции цели/децимални позиции във файла с данните | Циклично появяване се показания | Общ код                       | Общ код                       |
| F.F                                                                                                                                                                                                                  | Съобщение за грешка                            | Макс 8/0                                                | Макс 8/0                        | Макс 8/0                      | Макс 8/0                      |
| 0.0.0                                                                                                                                                                                                                | Идентификационен номер                         | -                                                       | Макс 9/0                        | -                             | -                             |
| 0.1.0                                                                                                                                                                                                                | Брояч на самоотчети                            | 2/0                                                     | -                               | -                             | -                             |
| 0.1.2 &                                                                                                                                                                                                              | Брояч на самоотчети, с исторически стойности   | ГГММДДЧЧММ с 15 исторически стойности                   | -                               | -                             | -                             |
| 1.6.0 &                                                                                                                                                                                                              | Активна мощност + дата и час                   | 2/2 с 1 историческа стойност                            | 2/2 с 1 историческа стойност    | 2/2 с 1 историческа стойност  | 2/2 с 1 историческа стойност  |
| 1.8.0 &                                                                                                                                                                                                              | Активна енергия общо                           | 6/1 без исторически стойности                           | 6/1 без исторически стойности   | 6/1 без исторически стойности | 6/1 без исторически стойности |
| 1.8.1 &                                                                                                                                                                                                              | Активна енергия + T1                           | 6/1 без исторически стойности                           | 6/1 без исторически стойности   | 6/1 без исторически стойности | 6/1 без исторически стойности |
| 1.8.2 &                                                                                                                                                                                                              | Активна енергия + T2                           | 6/1 без исторически стойности                           | 6/1 без исторически стойности   | 6/1 без исторически стойности | 6/1 без исторически стойности |
| <b>Само за Вариант 2</b>                                                                                                                                                                                             | Активна енергия + T3                           | 6/1 без исторически стойности                           | 6/1 без исторически стойности   | 6/1 без исторически стойности | 6/1 без исторически стойности |
| 1.8.3 &                                                                                                                                                                                                              | Час                                            | чч:мм:сс                                                | чч:мм:сс                        | чч:мм:сс                      | чч:мм:сс                      |
| 0.9.1                                                                                                                                                                                                                | Дата                                           | ГГ-ММ-ДД                                                | ГГ-ММ-ДД                        | ГГ-ММ-ДД                      | ГГ-ММ-ДД                      |
| 0.9.2                                                                                                                                                                                                                | Дата                                           | ГГ-ММ-ДД                                                | ГГ-ММ-ДД                        | ГГ-ММ-ДД                      | ГГ-ММ-ДД                      |

| In accordance with EN 62056-6-1:2018 shall be used OBIS codes (Object identification system). The codes A and B referred to in the OBIS structure for carrier and channel shall not be displayed. |                                                                   |                                                              |                                                                   |                                |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--|
| Extended codes                                                                                                                                                                                    | Number of positions integer/decimal positions in the readout file | Number of positions integer/decimal positions in the display | Number of positions integer/decimal positions in the readout file | Cyclic ally displayed readings |  |
| F.F                                                                                                                                                                                               | Error message                                                     | Max. 8/0                                                     | Max. 8/0                                                          | Max. 8/0                       |  |
| 0.0.0                                                                                                                                                                                             | Identification number                                             | -                                                            | Max. 9/0                                                          | -                              |  |
| 0.1.0                                                                                                                                                                                             | Billing reset counter                                             | 2/0                                                          | 2/0                                                               | -                              |  |
| 0.1.2 &                                                                                                                                                                                           | Billing reset counter with historical values and timestamp        | YYMMDDHHMM with 15 historical values                         | YYMMDDHHMM with 15 historical values                              | -                              |  |
| 1.6.0 &                                                                                                                                                                                           | Maximum demand + with timestamp                                   | 2/2 with 1 historical value                                  | 2/2 with 15 historical values                                     | 2/2 with 1 historical value    |  |
| 1.8.0 &                                                                                                                                                                                           | Active energy total                                               | 6/1 without historical values                                | 6/1 with 15 historical values                                     | 6/1 without historical values  |  |
| 1.8.1 &                                                                                                                                                                                           | Active energy + T1                                                | 6/1 without historical values                                | 6/1 with 15 historical values                                     | 6/1 without historical values  |  |
| 1.8.2 &                                                                                                                                                                                           | Active energy + T2                                                | 6/1 without historical values                                | 6/1 with 15 historical values                                     | 6/1 without historical values  |  |
| <b>Only for Option 2</b>                                                                                                                                                                          | Active energy + T3                                                | 6/1 without historical values                                | 6/1 with 15 historical values                                     | 6/1 without historical values  |  |
| 1.8.3 &                                                                                                                                                                                           | Time                                                              | hh:mm:ss                                                     | hh:mm:ss                                                          | hh:mm:ss                       |  |
| 0.9.1                                                                                                                                                                                             | Date                                                              | yy-mm-dd                                                     | yy-mm-dd                                                          | yy-mm-dd                       |  |
| 0.9.2                                                                                                                                                                                             | Date                                                              | yy-mm-dd                                                     | yy-mm-dd                                                          | yy-mm-dd                       |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |   |            |   |              |                                            |   |            |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---|------------|---|--------------|--------------------------------------------|---|------------|---|
| 31.25 (31.7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ток                                                      | - | 2/2        | - | 31.25 (31.7) | Current                                    | - | 2/2        | - |
| 32.25 (32.7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Напрежение                                               | - | 3/2        | - | 32.25 (32.7) | Voltage                                    | - | 3/2        | - |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Манипулиране                                             | - |            | - |              | Manipulation                               | - |            | - |
| C.2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Промяна на параметрите - брояч                           | - | 2          | - | C.2.0        | Parameter change counter                   | - | 2          | - |
| C.2.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Госледна промяна на параметрите – дата и час             | - | ГГММДДЧЧММ | - | C.2.1        | Last parameter change timestamp            | - | YYMMDDHHMM | - |
| C.6.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Брояч на работните часове на батерията                   | - | 6          | - | C.6.0        | Battery hours counter                      | - | 6          | - |
| C.6.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Напрежение на батерията                                  | - | 1/2        | - | C.6.1        | Battery voltage                            | - | 1/2        | - |
| 0.2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Програмна версия (Firmware Identification)               | - | 8/0        | - | 0.2.0        | Software version (Firmware Identification) | - | 8/0        | - |
| 0.2.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Номер на файла за параметризиране (контролна сума)       | - | 8/0        | - | 0.2.1        | Parameter file number (checksum)           | - | 8/0        | - |
| 0.2.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Номер на таблицата(програма) за превключване на тарифите | - | 8/0        | - | 0.2.2        | Tariff switching table number (program)    | - | 8/0        | - |
| & ... с 15 запазени самоотчети (билинг стойности), които не трябва да се визуализират на дисплея<br>Манипулиране: на това място в списъка от данни трябва да се посочи OBIS кодът за регистриране на манипулиране поради отваряне на клемния капак, регистриране на магнит и т.н. (вж. т. 7 манипулация).<br>За калибрирането на уреда да се създаде възможност , при която всички енергийни регистри да преминат към режим на по-висока резолюция (увеличаване на знаците след запетаята). Такова превключване трябва да |                                                          |   |            |   |              |                                            |   |            |   |
| & ... with 15 stored billing reset values which shall not be displayed<br>Manipulation: at this location in the data readout shall be stated the OBIS code for logging of manipulation due to opening the terminal cover, registering magnet, etc. (see item 7 manipulation).<br>To calibrate the appliance it shall be possible to switch all energy registers to higher resolution (increase decimal places). Such switch shall be made in a simple manner and <b>shall be described in the technical offer.</b>        |                                                          |   |            |   |              |                                            |   |            |   |

| <p>се извършва по елементарен начин и да <b>бъде описано в техническото предложение</b>.</p> <p>По-високата резолюция на регистрите (броячите) трябва да се вижда и в комплекта данни, ако този режим е активен в електромера.</p> <p>При отчитането на данните трябва да се отчитат и данните за моментните стойности на напрежението и тока (с OBIS код).</p> <p><b>5.2. IR-Интерфейс</b></p> <p>Служи за прочитане на параметризираните данни от и като извод за измервателните величини. Комуникацията трябва да се извършва съгласно EN62056-21 режим C със скорост (Baudrate) минимум 9600 Baud (начална скорост 300 Baud)</p> <p>Нужни са минимум две пароли, чиято функционалност да отговаря на следната таблица:</p> <table><tr><th>Ниво на сигурност</th><th>Поддържани функционалности</th></tr><tr><td>Парола 1</td><td>Настройка дата/час, четене на дневник на събития, тестов режим вкл./изкл.</td></tr><tr><td>Парола 2</td><td>Настройка дата/час, четене на дневник на събития, тестов режим вкл./изкл., промяна на тарифна таблица и други заводски параметри чрез сервизен софтуер</td></tr></table> <p>Особеностите на системата (хардуер и софтуер) за параметризиране на електромерите трябва да бъдат предоставени в техническото предложение.</p> <p><b>5.3. Превключване на тарифите</b></p> <p>Превключването на тарифите трябва да се извършва чрез вътрешния часовников превключвател (със зимно/лятно превключване, европейски стандарт):</p> <p><b>Вариант 1</b> – параметризиран с 2 тарифи</p> <table><tr><th>Измервателна величина</th><th>Тарифен брояч</th><th>Зимно часово време</th><th>Лятно часово време</th></tr><tr><td rowspan="2">P+</td><td>1.8.1 (нощна)</td><td>22:00 до 06:00</td><td>23:00 до 07:00</td></tr><tr><td>1.8.2 (дневна)</td><td>06:00 до 22:00</td><td>07:00 до 23:00</td></tr></table> | Ниво на сигурност                                                                                                                                      | Поддържани функционалности | Парола 1           | Настройка дата/час, четене на дневник на събития, тестов режим вкл./изкл. | Парола 2 | Настройка дата/час, четене на дневник на събития, тестов режим вкл./изкл., промяна на тарифна таблица и други заводски параметри чрез сервизен софтуер | Измервателна величина | Тарифен брояч | Зимно часово време | Лятно часово време | P+ | 1.8.1 (нощна) | 22:00 до 06:00 | 23:00 до 07:00 | 1.8.2 (дневна) | 06:00 до 22:00 | 07:00 до 23:00 | <p>The higher resolution of the registers (counters) shall also be visible in the data readout if this mode is active in the meter.</p> <p>During data reading instantaneous voltage and current data (with OBIS code) shall also be read.</p> <p><b>5.2. IR-interface</b></p> <p>Serves to read data readout and parameter data. Communication shall be performed acc. to EN62056-21 mode C with a speed (Baudrate) of at least 9600 Baud (initial speed 300 Baud)</p> <p>A minimum of two passwords are required, the functionality of which corresponds to the following table:</p> <table><tr><th>Security Level</th><th>Supported functionality</th></tr><tr><td>Password 1</td><td>Setting date/time, event Log reading, Test mode on/off</td></tr><tr><td>Password 2</td><td>Setting date/time, event Log reading, Test mode on/off, changing tariff table and other factory parameters using service software</td></tr></table> <p>The system requirements for meter parametrization (hardware and software) shall be included in the technical offer.</p> <p><b>5.3. Tariff switching</b></p> <p>The switch between the tariffs shall be carried out by the internal clock switch (with winter/summer switch, European standard):</p> <p><b>Option 1</b> – parametrized with 2 tariffs</p> <table><tr><th>Measured quantity</th><th>Tariff counter</th><th>Winter time</th><th>Summer time</th></tr><tr><td rowspan="2">P+</td><td>1.8.1 (night)</td><td>22:00 to 06:00</td><td>23:00 to 07:00</td></tr><tr><td>1.8.2 (day)</td><td>06:00 to 22:00</td><td>07:00 to 23:00</td></tr></table> | Security Level | Supported functionality | Password 1 | Setting date/time, event Log reading, Test mode on/off | Password 2 | Setting date/time, event Log reading, Test mode on/off, changing tariff table and other factory parameters using service software | Measured quantity | Tariff counter | Winter time | Summer time | P+ | 1.8.1 (night) | 22:00 to 06:00 | 23:00 to 07:00 | 1.8.2 (day) | 06:00 to 22:00 | 07:00 to 23:00 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|--------------------|--------------------|----|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|------------|--------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|-------------|-------------|----|---------------|----------------|----------------|-------------|----------------|----------------|
| Ниво на сигурност                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Поддържани функционалности                                                                                                                             |                            |                    |                                                                           |          |                                                                                                                                                        |                       |               |                    |                    |    |               |                |                |                |                |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |            |                                                        |            |                                                                                                                                   |                   |                |             |             |    |               |                |                |             |                |                |
| Парола 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Настройка дата/час, четене на дневник на събития, тестов режим вкл./изкл.                                                                              |                            |                    |                                                                           |          |                                                                                                                                                        |                       |               |                    |                    |    |               |                |                |                |                |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |            |                                                        |            |                                                                                                                                   |                   |                |             |             |    |               |                |                |             |                |                |
| Парола 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Настройка дата/час, четене на дневник на събития, тестов режим вкл./изкл., промяна на тарифна таблица и други заводски параметри чрез сервизен софтуер |                            |                    |                                                                           |          |                                                                                                                                                        |                       |               |                    |                    |    |               |                |                |                |                |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |            |                                                        |            |                                                                                                                                   |                   |                |             |             |    |               |                |                |             |                |                |
| Измервателна величина                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Тарифен брояч                                                                                                                                          | Зимно часово време         | Лятно часово време |                                                                           |          |                                                                                                                                                        |                       |               |                    |                    |    |               |                |                |                |                |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |            |                                                        |            |                                                                                                                                   |                   |                |             |             |    |               |                |                |             |                |                |
| P+                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.8.1 (нощна)                                                                                                                                          | 22:00 до 06:00             | 23:00 до 07:00     |                                                                           |          |                                                                                                                                                        |                       |               |                    |                    |    |               |                |                |                |                |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |            |                                                        |            |                                                                                                                                   |                   |                |             |             |    |               |                |                |             |                |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.8.2 (дневна)                                                                                                                                         | 06:00 до 22:00             | 07:00 до 23:00     |                                                                           |          |                                                                                                                                                        |                       |               |                    |                    |    |               |                |                |                |                |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |            |                                                        |            |                                                                                                                                   |                   |                |             |             |    |               |                |                |             |                |                |
| Security Level                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Supported functionality                                                                                                                                |                            |                    |                                                                           |          |                                                                                                                                                        |                       |               |                    |                    |    |               |                |                |                |                |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |            |                                                        |            |                                                                                                                                   |                   |                |             |             |    |               |                |                |             |                |                |
| Password 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Setting date/time, event Log reading, Test mode on/off                                                                                                 |                            |                    |                                                                           |          |                                                                                                                                                        |                       |               |                    |                    |    |               |                |                |                |                |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |            |                                                        |            |                                                                                                                                   |                   |                |             |             |    |               |                |                |             |                |                |
| Password 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Setting date/time, event Log reading, Test mode on/off, changing tariff table and other factory parameters using service software                      |                            |                    |                                                                           |          |                                                                                                                                                        |                       |               |                    |                    |    |               |                |                |                |                |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |            |                                                        |            |                                                                                                                                   |                   |                |             |             |    |               |                |                |             |                |                |
| Measured quantity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Tariff counter                                                                                                                                         | Winter time                | Summer time        |                                                                           |          |                                                                                                                                                        |                       |               |                    |                    |    |               |                |                |                |                |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |            |                                                        |            |                                                                                                                                   |                   |                |             |             |    |               |                |                |             |                |                |
| P+                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.8.1 (night)                                                                                                                                          | 22:00 to 06:00             | 23:00 to 07:00     |                                                                           |          |                                                                                                                                                        |                       |               |                    |                    |    |               |                |                |                |                |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |            |                                                        |            |                                                                                                                                   |                   |                |             |             |    |               |                |                |             |                |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.8.2 (day)                                                                                                                                            | 06:00 to 22:00             | 07:00 to 23:00     |                                                                           |          |                                                                                                                                                        |                       |               |                    |                    |    |               |                |                |                |                |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                         |            |                                                        |            |                                                                                                                                   |                   |                |             |             |    |               |                |                |             |                |                |



**Вариант 2 – параметризиран с 3 тарифи**

| Измервателна величина | Тарифен брояч   | Зимно часово време                                          | Лятно часово време                                          |
|-----------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| P+                    | 1.8.1 (нощна)   | 22.00 до 06.00 ч.                                           | 23.00 до 07.00 ч.                                           |
|                       | 1.8.2 (дневна)  | 06.00 до 08.00 ч.<br>11.00 до 18.00 ч.<br>21.00 до 22.00 ч. | 07.00 до 08.00 ч.<br>12.00 до 20.00 ч.<br>22.00 до 23.00 ч. |
|                       | 1.8.3 (върхова) | 08.00 до 11.00 ч.<br>18.00 до 21.00 ч.                      | 08.00 до 12.00 ч.<br>20.00 до 22.00 ч.                      |
|                       |                 |                                                             |                                                             |

Превключването на тарифите трябва да се извършва чрез вградените часовников превключвател съгл. Решение на Регулатора №ЛJ-002/ 29.03.2002.

**5.4 Самоотчет**

Самоотчетът (кумуляцията) трябва да се извършва на първо число от месеца в 00:00 часа, чрез управление от вътрешния часовник. Ако кумулацията се е извършила с дата от бъдещето, а след това електромерът се настрои на актуалната дата, самоотчетът трябва да функционира безупречно (виж пример 1).

**6 Изпитване и еталониране****6.1 Изпитвания****6.1.1 Първоначални изпитвания респ. извадкови проверки при нови електромери**

Изпитванията трябва да се извършват съобразно EN 62053-21 и да отговарят на поставените изисквания.

**Option 2 – parametrized with 3 tariffs**

| Measured quantity | Tariff counter | Winter time                                                 | Summer time                                                 |
|-------------------|----------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| P+                | 1.8.1 (night)  | 22:00 to 06:00 h.                                           | 23:00 to 07:00 h.                                           |
|                   | 1.8.2 (day)    | 06:00 to 08:00 h.<br>11:00 to 18:00 h.<br>21:00 to 22:00 h. | 07:00 to 08:00 h.<br>12:00 to 20:00 h.<br>22:00 to 23:00 h. |
|                   | 1.8.3 (peak)   | 08:00 to 11:00 h.<br>18:00 to 21:00 h.                      | 08:00 to 12:00 h.<br>20:00 to 22:00 h.                      |
|                   |                |                                                             |                                                             |

The switch between the tariffs shall be carried out via the built-in clock switch acc. to EWRC's decision № LJ-002/ 29.03.2002.

**5.4 Billing reset**

The billing reset (cumulation) shall be made on the first day of the month at 00:00 hours, using the internal clock control. If cumulation has taken place with a date of the future and then the electricity meter is set to the current date, the self-reading shall function flawlessly (see example 1).

**6 Verification and calibration****6.1 Tests****6.1.1 Initial tests respectively sample checks for new meters**

The tests shall be carried out in accordance with EN 62053-21 and meet the requirements laid down.