

# **SPECIFIKIME TEKNIKE**

**MATESAT ELEKTRONIK te gatshem per  
lexim ne distance**

**(redy SMART METERS)**

**3x230/400V, 5-100 A**



## SPECIFIKIME TEKNIKE

### MATESAT ELEKTRONIK te gatshem per lexim ne distance

### (redy SMART METERS)

3x230/400V, 5-100 A

#### Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimesionet jane orientuese)



#### 1. KERKESA TE DETYRUESHME

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi te siguroje dokumentat e meposhtme:

- Nje mates kampion,
- Certifikatat e fabrikes ISO 9001
- Te dhenat e tenderit si me poshte ,
- Raportet e testeve sipas Specifikimeve Teknike

#### 2. KERKESA TE PERGJITHSHME

##### Certifikatat ISO

Prodhuesi duhet te kete certifikatat ISO 9001; ISO 17025 and ISO 14001

##### Markim CE

##### Specifikime te pergjithshme

Matesi perdoret per matjen e energjise active dhe reactive si dhe te parametrave te tjere te energjise elektrike, per sistemin trefaze me rryme alternative me kater percjellesa me lidhje direkte. Ai ka funksionet AMI, AMR, AMM.

Matesi eshte i afte qe keto te dhena ti trasmetoje ne distance, nepermjet sistemit modular te komunikimit

. Per kete rast matesi nuk do te kete te integruar moduln e komunikimit .Matesi duhet te jete i gatshem qe moduli i komunikimit te integrohet ne te. Matesi duhet te kete hapesiren e duhur per vendosjen e modulit te komunikimit ne nje kohe tjeter . Moduli i komunikimit nuk do te furnizohet ne kete rast.

**Tensionet referuese:** 3x230/400 V (+15%, -40%)

**Rryma nominale:** 5-100 A.

**Frekuenca nominale:** 50 Hz.

**Vlerat e temperatures**

Temperatura e punes varion nga -20°C ne 60°C.

Prova ciklike ne lageshti me nxehtesi SSH EN 62 052-11, seksioni 6.3.3

**Lageshtia relative:** 96%.

**Shkalla e mbrojtjes:** IP53.

Testi ne uje me kripe sipas SSH EN 60068-2-11

**Konsumi ne qarkun e rrymes dhe tensionit**

Konsumi ne qarkun e tensionit ne tension nominal: jo me shume se 1.5 W dhe 2.5 VA, per faze

Konsumi ne qarkun e rrymes ne rryme nominale: jo me shume se 0.1 VA per faze

**Klasa e sakteise:**

1 – per energjine active

2 - per energjine reactive

**Qendrushmeria ndaj tensioneve**

Tensioni qe duron ne frekuencen e fuqise (1 min): 5kV

Tensioni impulsive qe duron (1.2/50 µsec): 10kV

Matesi duhet te jete i qendrushem dhe te punoje normalisht ndaj luhatjeve te tensionit dhe mbitensioneve te komutimit.

**Kerkesat mekanike**

Matesit duhet te projektohen dhe ndertohen ne nje menyre qe te shmangin rreziket ne perdorim normal dhe ne kushte normale dhe te sigurojne mbrojtje personale nga goditjet elektrike, kunder efekteve te rritjes se temperatures, mbrojtjen kunder perhapjes se zjarrit, futjes te objekteve solide , duhet te jete i mbrojtur nga futja e pluhurit dhe lageshtise.

Te gjitha pjeset te cilat jane te ekspozuara ndaj korrozionit ne kushte normale pune duhet te jene te mbrojtura. Te gjitha pjeset e jashtme jane rezistente ndaj agjenteve atmosferike dhe rezatimit UV, resistente ndaj zjarrit.

Lidhjet elektrike ne mates duhet te jene rezistent ndaj manipulimeve. Kjo duhet te behet qe te parndaloje

hapjen e tyre nga jashte aksidentalisht ose pa prishur vulen.

### **Blloku i terminalit**

Terminalet duhet te grupohen ne nje bllok terminalesh duke patur veti te pershtatshme izoluese dhe fortessi mekanike. Lidhja ne terminale behet me vida.

Terminalet duhet te mbyllen me nje mbulese(kapak) qe vulozet , ne pjesen e pasme te saj duhet te jete nje skeme lidhje.

### **Lidhja jokorrekte e fazave**

Matesi duhet te punoje edhe ne rastin e mungeses se nje ose dy fazave.

Matesi punon sic duhet kur:

- Mungon nje ose dy faza por neutri dhe nje ose dy fazat e tjera jane te lidhura.
- Neutri dhe nje faze jane te lidhura ne menyre inverse

Matesi nuk duhet te lejoje kalimin e energjise kur mungon neutri.

### **Pajtueshmeria elektromagnetike dhe crregullime te tjera ne mbrojtje**

Matesi duhet te behet ne perputhje me standartet e meposhtme: SSH EN 62052 - 11 dhe SSH EN 62053 – 21 me shtesat e meposhtme:

- Test i shkarkimit per SSH EN 62052-11 seksioni 7.5.6 por me tensionin prove 5kV ne vend te 4kV
- Testi me impulse SSH EN 62052-11 seksioni 7.3.2 por me tension impulsiv 10 kV ne vend te 6kV

### **Targeta**

Targeta duhet te vendoset ne brendesi te matesit ne pjesen ballore , duke treguar informacionin e meposhtem:

- Emri I prodhuesit, vendi dhe viti I prodhimit,
- Tipi I destinimit,
- Numri serial,
- Tensioni nominal,
- Rryma nominale ,
- Frekuenca,
- Konstantja e matesit,
- Klasa e saktetise,
- Marka e aprovuar,
- Bar code,
- Klasa e mbrojtjes,
- OSHEE
- Markim CE

### **Ekrani**





Ekrani duhet te jete i tipit LCD. Minimalisht dy menyra te paraqitjes ne ekran duhet te jene ne dispozicion. Nje menyre paraqitje eshte paraqitja normale ose automatike. Menyra tjeter e paraqitjes ne ekran do te jete manuale per te paraqitur ne menyre te menjehereshme fuqine, tensionin, rrymen dhe frekuencen etj . Ekrani i matesit do te tregoje ne vijim:

- Drejtimin e fluksit te energjise;
- Tregimi i fazave te tensionit;
- Treguesin e tarifes aktuale.

Matesi duhet te kete nje buton shtypja e te cilit te tregoje ne menyre manuale leximet . Ekrani duhet te jete se paku me 8 shifra per konsumin e energjise( numri i shifrave te plota dhe dhjetore eshte 6+2) dhe se paku 8 shifra per kerkesat ( numri i shifrave dhjetore eshte se paku 2). Numri i shifrave per kodin OBIS eshte nga 5 ne 7 shifra. Vlerat qe shfaqen ne ekran jane te programueshme.

Elementet vezullues (pulsues) te ekranit kane nje frekuence 1 Hz

#### **Numri i tarifave**

Matesit duhet te kene mundesine per te ruajtur vlerat e matura se paku ne 8(tete) regjistra tarifore. Numri i tarifave eshte i programueshem.

#### **Impulset e daljes**

Matesi duhet te kete ne dalje impulset e me poshtme

- Se paku nje impuls dales optic
- Se paku nje impuls dales elektrik

#### **Konstantja e matesit**

Konstantet e matesit duhet te jene:

- 1000 imp/kWh per impuls dales optic (for optical pulse output),
- 1000 imp/kWh per impuls dales elektrik( for electrical pulse output).

### **3. FUNKSIONET E MATESIT**

#### **Energjia aktive**

Matesi duhet te kete mundesine per matjen, ruajtjen dhe shfaqjen energjise active ne vlere absolute sipas planit tarifar brenda klases se saktetise.( treguesi i regjistrimit 15.8.x sipas EN62056-61 (OBIS)).

#### **Energjia reaktive**

Matesi duhet te kete mundesine per matjen, ruajtjen dhe shfaqjen energjise reaktive.

#### **Fuqia mesatare maksimale**

Matesi duhet te kete mundesi per matjen, ruajtjen dhe shfaqjen e fuqise aktive mesatare maksimale te importuar (qe ka kaluar ne mates) sipas planit tarifar brenda klases se saktetise.( treguesi i regjistrimit 1.6.x sipas EN 62056-61 (OBIS)).

#### **Fuqia e castit**

Matesi duhet te kete mundesi per matjen dhe shfaqjen e fuqise se castit.

#### **Tension i castit**

Matesi duhet te kete mundesine per matjen dhe shfaqjen e tensionit te castit per secilen faze.

#### **Rryma e castit**

Matesit duhet te kene mundesine per matjen dhe shfaqjen e rrymes se castit per secilen faze.

#### **Frekuenca e castit**

Matesit duhet te kene mundesine per matjen dhe shfaqjen e frekuences se castit.

#### **Vlera maksimale e rrymes**

Matesi duhet te kete mundesine per matjen, ruajtjen dhe shfaqjen e vleres se rrymes maksimale te fazave ne nivel mujor.

#### **Mungesa e fazes se tensionit**

Matesi duhet te kete mundesine per regjistrimin e mungeses se tensionit fazor ne nje nga terminalet. Mungesa e secilit tension fazor eshte e treguar ne ekran duke larguar shenjat L1, L2, L3 kur tensioni eshte me pak se 50% e vleres nominale.

Matesit gjithashtu mund te konfigurohen per te aktivizuar nje alarm nese nje faze mungon.

#### **Ora e brendeshme**

Ora e brendeshme ne kohe reale jep te gjitha sinjalet e nevojshme per punimin e matesit ne lidhje me treguesin maksimal te kerkeses, menaxhimi i tarifes dhe regjistrime te tjera. Ora e brendeshme duhet te mbaje kohen e sakte dhe daten ne rastin e mungeses se energjise per dy vjet.

Ora duhet automatikisht te pershtatet me oren zyrtare.

Ora e brendshme e matesit duhet te permbushe kerkesat e treguar ne normen CEI EN62054-21 per komutatorete orare dhe IEC 62052-21.

#### **Bateria**

Bateria ka 10 vjet kapacitet dhe jetegjatesia mbi 10 vjet, Bateria eshte vendosur poshte mbuleses se bllokut te terminalit te matesit dhe eshte e arritshme pa levizur vulen e cila mbron pjeset matese te matesit. Matesi duhet te bllokohet (te mos lejoje kalimin e energjise) kur tension i baterise bie nen nivelin e kerkuar per funksionimin normal te matesit.

#### **Menaxhimi tarifar**

Matesi duhet te kete mundesi per dy lloje menaxhimi tarifar. Burimi i ndryshimit te tarifes mund te jete plan i tarifes se brendeshme dhe te jashtme.

Lloji i menaxhimit te tarifave eshte i programueshem.

Matesi duhet te jete i programuar per tarifat sipas ores lokale te Republikes se Shqiperise .

Tarifat duhet te jene si me poshte

Periudha e Veres

1. E diela e fundit e muajit Mars deri e diela e fundit e muajit Tetor

Tarifa T1 -1.8.1 ora 23.00-19.00

Tarifa T2 -1.8.2 ora 19.00-23.00

Tarifa e plote T -1.8.0 shuma T1+T2

Periudha e Dimrit



## 2. E diela e fundit e muajit Tetor deri e diela e fundit e muajit Mars

|                |                            |
|----------------|----------------------------|
| Tarifa         | T1 -1.8.1 ora 22.00-18.00  |
| Tarifa         | T2 -1.8.2 ora 18.00- 22.00 |
| Tarifa e plote | T -1.8.0 shuma T1+T2       |

### Mbrojtja e integritetit te matjes

Matesi duhet te kete mundesine per zbulimin e fushes se forte magnetike ne afersi te tij. Ne rastin e tentimit te heqjes se nje nga mbulesave te matesit ne nje hapësire 1 mm gjate perdorimit ose ne qofte se ne afersi te matesit ka fushe magnetike te forte, kjo ngjarje duhet te regjistrohet ne memorie dhe njekohesisht matesi duhet automatikisht te stakohet(matesi duhet te kete opsionin **Tamper Switch**) .

### Masteri i te dhenave

Matesi duhet te kete te dhena te cilat jane ruajtur ne nje regjister specifik dhe i cili nuk mund te ndryshohet.

### Periudha e ruajtjes se te dhenave te faturimit

Matesi duhet te kete mundesine per ruajtjen e te dhenave te faturimit ne nje periudhe jo me te shkurter se 13 perioda faturimi(energjia dhe fuqia mesatare maksimale). Periudha e mosfaturimit eshte 1 muaj. Pas skadimit te 13 periodave te faturimit , kur cikli i ri fillon, memoria e matesit duhet te siguroje hapësire per bllokun e ri te memories, duke fshire leximin me te vjeter ne radhen e regjistrimit.Permbajtja e kesaj liste duhet te jete e programueshme.

### Fuqia active mesatare 15 minuteshe (profile i ngarkeses)

Matesi regjistron paraqitjen e ngarkeses per fuqine active. Cdo e dhene eshte regjistruar me daten dhe kohen e matjes. Matesi duhet te masi dhe ruaj ne brendi se paku 4 regjistra fuqi mesatare 15 min. Matesi duhet te kete mundesi perndryshimin e periudhen se integruar.

Matesi duhet te kete mundesi per per ruajtjen e fuqise mesatare 15 min ne nje periudhe jo me te shkurter se 1 vit. Permbajtja e kesaj liste eshte e programueshme.

Profili i ngarkeses duhet te jete gjithashtu ne gjendje te regjistroje nivelet minimum, maksimum dhe mesatar te tensionit si edhe frekuencen ne nje periode 15 min.

### Monitorimi i cilesise se rrjetit

Matesi duhet te kete mundesine per te percaktuar se paku kater pragje vlerash te tensionit per secilen faze. Matesi duhet te ruaj se paku 1000 regjistrime. Permbajtja e kesaj liste duhet te jete e programueshme.

## 4. Komunikimi me matesin

Komunikimi i matesit duhet te siguroje lidhjen midis matesit elektronik dhe paisjeve te ndryshme(konvertuesit, koncentratorit)

### Nderfaqet komunikuese

Nje mates duhet te permbaje tre nderfaqe komunikimi:

- Matesat jane te paisur me nderfaqe komunikimi realizuar si porta IR(nderfaqe optike)
- Nderfaqja e dyte e komunikimit eshte nderfaqja RS485.Kjo nderfaqe eshte active dhe duhet te jete e izoluar. Kjo interfaqe perdoret per lidhjen e portave te matesit.
- Nderfaqja e trete eshte nderfaqja RS232. Porta RS232 duhet te pranoje modulet GSM/GPRS bazuar ne platformen e komunikimit perdorur deri tani permes operateve te levizshem.



Per kete rast matesi nuk do te kete te integruar moduln e komunikimit .Matesi duhet te jete i gatshem qe moduli i komunikimit te inegrohet ne te. Matesi duhet te kete hapësirë e duhur per vendosjen e modulit te komunikimit ne nje kohe tjeter . Moduli i komunikimit nuk do te furnizohet ne kete rast.

- Ata duhet te mundesojne edhe komunikimin Ethernet.

#### **Protokollet e komunikimit**

Nje mates duhet te mbaj protokollet e komunikimit DLMS/COSEM (IEC 62056-21,46).Matesit do te suportojne kete protokoll ne te gjitha nderfaqet e komunikimit.

### **5. MENAXHIMI I KONSUMIT**

#### **Celesi i kontrollit te ngarkeses Bi-stable**

Matesi ka te instaluar celesin korenspondues te kontrollit te ngarkeses bi-stable(dy gjendje) per komutimin on/of (kycur/c'kycur) ne distance te abonentit. Celesi i kontrollit bi stable eshte montuar si bllok terminal i shtuar poshte mbuleses se bllokut te terminalit te matesit.

Celesi i kontrollit te ngarkeses duhet te jete per ckycjen e fazes ose totale ne distance dhe gjithashtu duhet te kontrollohet ne largesi duke perdorur celsat local. Matesat duhet te kene te integruar nje rele trefaze qe mund te perdoret per te shkeputur furnizimin e nje konsumatori ne distance ose te perdoret per parapagese.

#### **Daljet e releve**

Matesit duhet te kene se paku nje rele kontrolli me karakteristikat 2A / 5V,

### **6. STANDARTET**

#### **Standartet e aplikueshme**

Matesat bidireksional te perdorur jane conform dhe plotesojn standartet e meposhtme:

- IEC 62052-11 Pajisjet per matjen e Energjise elektrike (AC) – Kerkesa te pergjithshem, Testime dhe kushtet e testimeve pjesa 11: Pajisjet matese (ekuivalent me EN 6205-11)
- SSH IEC 62053-21 Pajisjet per matjen e Energjise elektrike (AC) – Kerkesa specifike, pjesa 21: Matesa Statik per energji aktive (klasi 1 dhe 2), (ekuivalent to EN 62053-21)
- SSH IEC 62053-22 Pajisjet per matjen e Energjise elektrike (AC) - Kerkesa specifike, pjesa 22: Matesa Statik per energji aktive (klasi 0,2 S dhe 0,5 S)
- SSH EN 62053-23 Pajisjet per matjen e Energjise elektrike (AC) - Kerkesa specifike, pjesa 23: Matesa Statik per energji reaktive (klasi 2 dhe 3)
- SSH EN 62053-31 Pajisjet per matjen e Energjise elektrike (AC) - Kerkesa specifike, pjesa 31: Pajisje pulsuese dalese per matesa elektromekanik dhe elektronik (ekuivalent me EN 62053-31)
- SSH EN 62053-52 Pajisjet per matjen e Energjise elektrike (AC) - Kerkesa specifike, pjesa 52: Simbole
- SSH EN 62053-61 Pajisjet per matjen e Energjise elektrike (AC) - Kerkesa specifike, pjesa 61: Fuqia e konsumuar dhe kerkesat ne lidhje me tensionin
- SSH EN 62054-21 Pajisjet per matjen e Energjise elektrike (AC) – Kontrolli i ngarkeses se tarifuar, pjesa 21: Kerkesa te vecanta per komutatoret e kohes (ekuivalent me EN62054-21)





- SSH EN 62056-21 Matje elektrike – Shkembim te dhenash per lexim matesi, Tarifim dhe kontroll ngarkese – Shkembim lokal direkt i te dhenave (IEC61107)
- SSH EN 62056-42 Matje elektrike – Shkembim te dhenash per lexim matesi, Tarifim dhe kontroll ngarkese, pjesa 42: Sherbime fizike dhe procedura te orientuara drejt lidhjeve te shkembimit te te dhenave
- SSH EN 62056-46 Matje elektrike – Shkembim te dhenash per lexim matesi, Tarifim dhe kontroll ngarkese, pjesa 46: Nderlidhje e te dhenave duke perdorur protokollin HDLC
- SSH EN 62056-53 Matje elektrike – Shkembim te dhenash per lexim matesi, Tarifim dhe kontroll ngarkese, pjesa 53: Shtresa e aplikimit COSEM
- SSH EN 62056-61 Matje elektrike – Shkembim te dhenash per lexim matesi, Tarifim dhe kontroll ngarkese, pjesa 61: Sistemi i identifikimit te objektit (Object identification system - OBIS)
- SSH EN 62056-62 Matje elektrike – Shkembim te dhenash per lexim matesi, Tarifim dhe kontroll ngarkese, pjesa 62: Klasat e nderfaqjes
- EN55022/CISPR22 – Percakton (klasi B) emetimet radio-elektrike ne diapazonin > 150kHz
- Direktiva e perputhshmerise Elektromagnetike 2004/108/EC. Pajtueshmeria eshte demonstruar nga konformiteti me EN62052-11 dhe EN62053-21.
- Direktiva Europiane 2004/22/EC per matje dhe instrumentim (Measurement Instrument

## 7. GARANCIA

Prodhuesi duhet te siguroje furnizimin e matesave dhe aksesoreve te tyre ne perputhje me tegjitha specifikimet dhe kerkesat e ketij standarti.

Matesit duhet te dergohen pa defekte, duhet te kene karakteristikat e kerkuara dhe te mos kene gabime te cilat reduktojne vlerat dhe karakteristikat e matesit..

Periudha minimale e garancise eshte vendosur 36 muaj nga data e dorezimit. Koha minimale per eliminimin e defekteve per zbatimin e periudhes se garancise eshte vendosur brenda 30 diteve pune, ose e brenda 14 dite pune per t'i ndruar.

## 8. DOKUMENTACIONI

- Percaktimi i sakte i tipit, prodhusit dhe vendi I orgjines
- Pershkrimin teknik duke perfshire parametrat e kerkuar dhe aksesoret.
- Nje pershkrim I detajuar I nivelit te sigurise se matesit, mbrojtja kunder nderyhrjeve te paautorizuara.
- Pesha totale
- Jetegjatesia
- Instruksione per perdorim, montim dhe kerkesat per mirembjatje
- Një përshkrim i shkurtër i sistemit të menaxhimit të cilësisë së prodhimit, provat e mundshme dhe certifikatat përkatëse
- Kerkesa per transportim dhe levizje
- Raporetet e testeve me listen bashkangjitur te testeve

- Certifikata e testeve te pavarura
- Pershkrimi teknik, i nivelit te sigurise, mbrojtja kunder nderhyrjeve te paautorizuara, instruksionet per perdorim, mirembajtje, montim duhet detyrimisht te jene ne gjuhen shqipe.

#### 9. KUSHTET E PAKETIMIT, DERGIMIT DHE TRANSPORTIT

Matesi funizohet me kapakun e morseterise te montuar ose me vete, me vidat te fiksuara ne morseteri. Përveç makinerise qe eshte e vulosur ne fabrike, matesi duhet te kete mundesine per vulosje edhe ne kapakun e morseterise.

#### 10.PAKETIMI

Materiali I paketimit duhet te plotesoje kushtet e rregullores sipas EN 13430 dhe EN 13431, duhet te jete I riciklueshem dhe nuk duhet te permbaje lende radioactive, kancerogjene ose substance te tjera te rrezikshme per shendetin dhe ambientin. Pjese e secilit paketim eshte nje etikete pershkruese e cila duhet te perfshije minimalisht informacionin e meposhtem.

Lloji I matesit, numri I copeve, Serite e prodhimit nga..... deri ne ....., peshen bruto

## Technical Data Sheet - Smart Meter

| No. | Definition                                                                    | Offered values |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| I   | <b>Kerkesa te pergjitheshme (GENERAL REQUIREMENTS)</b>                        |                |
| 1   | Emri prodhuesit (Manufacturers name)                                          |                |
| 2   | Vendi prodhuesit (Manufacturers country)                                      |                |
| 3   | Type designation                                                              |                |
| 4   | Certifikata ISO ISO Certificates                                              |                |
| 5   | Tensioni referuar (Reference voltage)                                         |                |
| 6   | Frekuenca nominale (Nominal frequency)                                        |                |
| 7   | Rryma nominale (Nominal current)                                              |                |
| 8   | Klasa e saktetise per energjine active (Accuracy class for active energy)     |                |
| 9   | Klasa e saktetise per energjine reactive (Accuracy class for reactive energy) |                |
| 10  | Diapazoni temperatures (Temperature range)                                    |                |





|    |                                                                                                                                              |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | Lageshtia relative (Relative Humidity)                                                                                                       |
| 12 | Shkalla e mbrojtjes (Degree protection of housing)                                                                                           |
| 13 | Harxhimi ne qarqet e tensionit per tension nominal (Consumption in voltage circuit on nominal voltage)                                       |
| 14 | Harxhimi ne qarqet e rrymes per rryme nominale (Consumption in current circuit on nominal current)                                           |
| 15 | Variablat e matur (Measured variables)                                                                                                       |
| 16 | Menyra e testimit (Verification (test) mode)                                                                                                 |
| 17 | Turning on (switching on) of the testing mode                                                                                                |
| 18 | Turning off (switching off) the testing mode                                                                                                 |
| 19 | Suportimi i informacionit per variablat elektrike (Supporting information about the electrical variables)                                    |
| 20 | Nr. Sistemeve matese (Number of measuring systems)                                                                                           |
| 21 | Lidhjet elektrike ne mates duhet te jene rezistent ndaj vjedhjeve (The electrical connections in the meter shall be resistant to tampering.) |
| 22 | Pajtueshmëria elektromagnetike dhe imuniteti ndaj shqetësimeve të tjera (Electromagnetic compatibility and immunity to other disturbance)    |
| 23 | Dimensions                                                                                                                                   |

## II Komunikimi (COMMUNICATION)

|    |                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Direct communication with the reading HQ?                                               |
| 2  | Synchronising and setup of time by HQ ?                                                 |
| 3  | Optical interface ?                                                                     |
| 4  | Possibility of synchronisation and time arranging?                                      |
| 5  | Possibility of re-reading if a distance communication failure occurs?                   |
| 6  | Manual terminal, PC, via optical interface ?                                            |
| 7  | Possibility to change the type of distance communications ?                             |
| 8  |                                                                                         |
| 9  | Communication - compatibility                                                           |
| 10 | Communication interface realized as IR port (optical interface)                         |
| 11 | Support DLMS/COSEM (IEC 62056-46) communication protocol.                               |
| 12 | Correspondent bi-stable load control switch for remote switching on/off of a costumer.? |
| 13 | Relay control outputs                                                                   |

## III Hyrjet & Daljet (INPUTS & OUTPUTS)

|   |                                                                         |
|---|-------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Test output                                                             |
| 2 | State inputs                                                            |
| 3 | SW attributable outputs                                                 |
| 4 | Outputs of all energetic pulses are transmitted evenly (proportionally) |
| 5 | Impuls appliance class A                                                |

## IV Regjistrat (REGISTER)

|   |                         |
|---|-------------------------|
| 1 | Addressing of registers |
|---|-------------------------|





|    |                                                                                                                                                 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2  | Number of registers for energy                                                                                                                  |
| 3  | Number of registers for output                                                                                                                  |
| 4  | Pre-values for each register                                                                                                                    |
| 5  | The Display type.                                                                                                                               |
| 6  | Display's number of digits for OBIS code                                                                                                        |
| 7  | Does meter display indicates the following:<br>Direction of electricity flow?<br>Indication of voltage phases?<br>Indication of current tariff? |
| 8  | Does meter have push button(s) to support manual meter reading.?                                                                                |
| 9  | Values that are displayed on the display are programmable.                                                                                      |
| 10 | Frequency of blinking elements of display.                                                                                                      |
| 11 | Battery has 10 years power cappacity and expected life duration over 10 years.                                                                  |
| 12 | Ensuring the access to customization mode                                                                                                       |
| 13 | Ensuring the setting of time base SW/mechanically                                                                                               |
| 14 | Ensuring the reading of profiles<br>Does meter have master data which are stored in specific registry and which can't be                        |
| 15 | changed.?                                                                                                                                       |
| 16 | Does meter record load profile for active power.?                                                                                               |
| 17 | Does meter have possibility for measuring and storing of, in at least 4 registers, average<br>15-minute power.                                  |
| 18 | Does meter should have possibility for period integration change.?                                                                              |

#### **V Profilet (PROFILES)**

|    |                                                                                                                                                            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Measuring period                                                                                                                                           |
| 2  | Possibility to show the continuance on the display                                                                                                         |
| 3  | Preserve the measured values                                                                                                                               |
| 4  | Does Meter have possibility for measuring, storing and displaying of absolute active energy according to tariff plan within accuracy class.?               |
| 5  | Does meter have possibility for measuring, storing and displaying of imported active maximum average power according to tariff plan within accuracy class? |
| 6  | Does meter have possibility for measuring and displaying of instantaneous power.?                                                                          |
| 7  | Does meter have possibility for measuring and displaying of instantaneous voltage for each phase.?                                                         |
| 8  | Does meter have possibility for measuring and displaying of instantaneous current for each phase.?                                                         |
| 9  | Does meter have possibility for measuring and displaying of instantaneous frequency for each phase.?                                                       |
| 10 | Does meter have possibility for registration of absence of phase voltage on one of the terminals.?                                                         |
| 11 | Does meter operates properly in case of absence of one or two phase. ?                                                                                     |



|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12                           | Does meter works properly when one or two phase missing, but neutral and one or two phases are connected.?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 13                           | Meter work properly when neutral is missing but two or three phases are connected.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 14                           | Meter work properly when neutral and one phase are inversley connected (exchanged).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 15                           | Does Internal clock must hold accurte time and date in case of power supply failure at least for two years.?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>VI Tarifat (TARIFFS)</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                              | <p>Tariff module</p> <p>Synchronisation of the timebase</p> <p>Automatic switch from wintertime and summertime</p> <p>Real time backup</p> <p>Meter must have possibility for two types of tariffs management. Source of tariff changes can be internal tariff plan or external tariff inputs.</p> <p>Type of tariffs management is programmable.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>VII Te tjera (OTHERS)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                              | <p>Jetegjatesia minimale e paisjes (Minimal required lifetime of equipment )</p> <p>Skema e istalimit dhe pershkrimi morseteris (Scheme of installation and description of clamp )</p> <p>Cover design of clampbox</p> <p>Konstantja e matesit per impulse optike ne dalje (Meter constants for optical pulse output.)</p> <p>Konstantja e matesit per impulse elektrike ne dalje Meter constants for electrical pulse output.</p> <p>Shfaqja e informacioneve shtese ne ekran (Showing the additional information on the display)</p> <p>Regjistruet i ngjarjeve (Event recorder)</p> <p>Periudha minimale e garancise (The minimum required warranty period is )</p> <p>Jetegjatesia (Technical life time)</p> <p>Raportet e testeve tip me listen bashkengjitur te testeve (Reports of type tests with the attached list of tests)</p> <p>Certifikate testimi e pa varur (Certificate of independent testing )</p> |

Meqen se termat jane teknike, baze do te meret emertimi ne anglisht.

