



## **SPECIFIKIME TEKNIKE**

### **PANEL MATJE TU ME AUTOMAT,TRASFORMATOR RRYME DHE MATES ELEKTRONIK**



## I. PANEL MATJE TU ME AUTOMAT,TRASFORMATOR RRYME DHE MATES ELEKTRONIK

### 1. Te pergjitheshme

Materialet e meposhtme duhet te jene konform standarteve dhe specifikime te meposhtme. Ato duhet te kene markim CE. Te gjitha materialet jane ndertuar per te siguruar pune normale edhe ne kushte klimatike te ndryshme.

Ato duhet te punojne normalisht edhe ne kushtet e ndryshimit te ngarkeses dhe tensionit nen veprimin e lidhjes se shkurter ose avarive te tjera qe mund te ndodhin ne sistem.

Te gjitha materialet qe perdoren per prodhimin e ketij produkti duhet te jene te cilesise me te mire dhe te pershtatshem per pune edhe ne kushte specifike.

Panelet e matjes te tensionit te ulet me automat dhe mates elektronik duhet te furnizohen te kompletuara dhe gati per tu montuar.

### 2. Kerkesa te detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi te siguroje dokumentat e meposhtme:

- Certifikata e fabrikes ISO 9001 ose ISO 9002 apo ekuivalente te tyre.
- Raportet e testeve sipas specifikimeve teknike.
- Diagramen elektrike
- Vizatimet (skicat)
- Manuali I perdorimi(skicat e instalimit)

### 3. Kushtet e sistemit

<b>Te dhena per sistemin</b>	<b>Njesia</b>	
Tensioni me I larte is istemit	kV	0.66
Tensioni nominal	V	400/230
Frekuenca	Hz	50
Numri I fazeve	N	3 faze/4 percjelles
Sistemi I tokezimit		Ngurtesisht me token

### **Kushtet atmosferike**

Temperatura maksimale e ambientit	40°C
Temperatura minimale e ambientit	-10 °C
Lageshtia relative maksimale	80%
Lartesia maksimale mbi nivelin e detit	1000m
Ndotja	mesatare

### 4. Pershkrim, kerkesa dhe te dhena

Ky specifikim mbulon kerkesat per panelet e matjes (PM) te tensionit te ulet me automat dhe mates elektronik per te lidhur me TU dhe te furnizoje me energji elektrike nje klient.

Paneli i matjes i tensionit te ulet me automat dhe mates elektronik perdoret per ambient te brendeshem ose te jashtem.

Paneli e matjes te tensionit te ulet me automat dhe mates elektronik duhet projektuar dhe prodhuar sipas standartit me te fundit dhe te perputhet me kodin e matjes.

Paneli I matjes te tensionit te ulet me automat dhe mates elektronik duhet te perbehet nga komponentet e meposhtem:

- 1(nje) dollap metalik prej metali anti koroziv dhe rezistent ndaj zjarrit me dere(dyere),i pershtatshem per tu montuar ne mur
- 1(nje) automat termomagnetik tre fazor me tre pole
- 1(nje) vend per linjen hyrese
- 1(nje) vend per linjen dalese
- 3 trasformatore rryme monofaze tip toroide , me rryme ne primar ne perputhje me tipin e panelit, rryme ne sekondar 5A, ngarkese ne dalje 5VA, klase saktësie 0.5S FS 10
- Nje mates elektronik me lexim ne distance tre fazor te energjise active, reactive, 3x230/400V, 5A (shiko specifikimet me poshte)
- 1( set) te instalimeve elektrike te brendeshme se bashku me elementet (1 miniautomat 10 A per qarqet e tensionit, llampe modulare trefazore LED per identifikimin e presences se tenionit).
- 3 zbara bakri per fazat dhe 1 zbare bakri per neutrin, te pershtatura per rrymat per te cilat eshte kerkuar paneli .
- 1(nje) terminal tokezimi me bullon dhe dado M12
- Aksesoret e montimit

Paneli duhet te jete i gatshëm per pune.

Ato gjithashtu duhet të jenë të pajisura me tre zbara bakri per fazet dhe nje zbare bakri per neutrin.

Shiriti i zbarës duhet të jetë i sheshtë, në mënyrë që të lejojë lidhjen e kabllave me të gjithë lidhësit. Izolatorët mbështetes te zbarave duhet të përbëhen nga material porcelani ose rrëshirë-epoksi, i aftë për të përballuar forcat që vijnë si rezultat i rrymave maksimale. Izolatorët mbështetes të zbarave TU duhet të jenë të forte dhe pa defekte. Llustra duhet të jetë e lëmuar dhe e fortë dhe duhet të mbulojë tërësisht të gjitha pjesët e ekspozuara të izolatorit dhe të mos lejojë goditje, plasaritje etj.

Paneli matjes duhet të projektohet në mënyrë që të shmanget kontakti aksidental me pjesët e energjizuara. Per kete ndërmjet derës se jashtme dhe pjesëve te energjizuara ai duhet te kete nje mbulesë plastike transparente e qendrushme ndaj zjarrit. Anët duhet të mbyllen dhe per hyrjen dhe daljen e kabllave duhet të përdoren rakoderi.

Hapësira brenda panelit duhet të jete e bollshme për te siguruar pune normale te paisjeve si dhe te siguroje instalime elektrike te mbrojtura dhe te sigurta dhe demontime të lehta të paisjeve pa ndikuar në paisjet dhe instalimet ngjitur.

Dyert e panelit së matësit duhet të projektohen që të hapen me mentesha dhe duhet të mbahen në pozicion të hapur me ndihmën e një bërryli ose mekanizmi mbështetes që qëndron mirë në pozicionin e hapur derisa të tërhiqet për t'u mbyllur. Pasi dera të lirohet nga pozicioni i hapur, ajo duhet të mbyllet kur të bjerë vetë me një mekanizëm të thjeshtë, kështu që nuk ka gjasa që dera të mbetet e hapur edhe nëse nuk është e kyçur.

Duhet të parashikohen hyrjet nga poshte të kabllave për të lehtësuar lidhjen e kabllave me zbarat. Duhet të sigurohen rakoderi të një materiali izolues jo-te djegshme të tipit të aprovuar, i

papërshkueshëm nga insektet. Të gjitha kabllot duhet të kalojnë vetëm përmes rakorderi. Për çdo kabell duhet të sigurohet një rakorder. Rakorderite duhet të jenë cilesore dhe elastike. Për arsye të sigurimit teknik dhe për të mbrojtur integritetin e panelit të matjes, dera e panelit në pjesën e përparme duhet të ketë mundësinë për tu mbyllur me dryn si dhe të vuloset.

Një dryn prej bronzi ose prej çeliku inoks duhet të pajiset me kapëse të ngurtësuar 1 cm. Një numër serial unik duhet të gdhendet në çdo bravë. Nuk duhet të jetë e mundur të hiqet çelësi me drynin në pozicionin e hapur. Dryni duhet të vijë me 5 çelësa për çdo dryn individual. Dryni duhet të ketë një numër serie, lehtësisht të dukshëm dhe i njëjti number duhet të jetë i gdhendur/vulosur në çelësa. Një çelës kryesor do të sigurohet për të gjitha bravat në 50 kopje të numëruara me një numër serie nga PV01 deri në PV50. Dryni duhet të jetë të paktën një lloj sigurie me 5 leva, dhe çelësat preferohet të mos gjenden zakonisht në tregun lokal për të rritur sigurinë.

Paneli duhet të jetë një panel metalik, strukturë e ngurtë, vetë-mbështetëse, me përforsim të përshtatshëm strukturor prej çeliku, i qendrushëm dhe mbajtëse. Kur strukturat montohen, sipërfaqet duhet të jenë të sheshta dhe të lëmuara dhe duhet të kenë qendrushmeri të mjaftueshme për të përballuar të gjitha sforcimet që hasen gjatë transportit, instalimit dhe funksionimit pa shtrembërime, dridhje ose dëmtime të tjera. Strukturat duhet të jenë të kompletuara me fole ngritëse të lëvizshme sipas nevojës.

Një dritare transparente për marrjen e leximeve të matësit duhet të jetë në derën e panelit.

Dritarja duhet të jetë prej materiali polikarbonat. Dritarja duhet të jetë lehtësisht e zëvendësueshme, nëse dritarja është e thyer ose nëse humbet transparencja. Në kapakun e panelit duhet të parashikohen vrima të përshtatshme, duke mundësuar ndërrimin e lehtë të dritares.

Paneli duhet të jetë prej fletë çeliku me trashësi jo më të vogël se 2 mm e presuar në të ftohtë, e përzgjedhur për të qenë e rrafshët dhe pa defekte sipërfaqësore. Pjesa e përparme e panelit duhet të jetë e gjitha e salduar dhe e lëmuar. Pas fabrikimit të çelikut, faqja e panelit duhet të jetë e sheshtë me një devijim maksimal prej 1 mm mbi sipërfaqen totale. Paneli duhet të galvanizohet pasi të jetë prodhuar. Paneli duhet të jetë i pajisur me dritare ajrimi, për instalim në ambiente të brendshme.

Shkalla e mbrojtjes duhet të jetë IP54 për instalimin e jashtëm dhe të brendshëm.

Automati duhet të vendoset në mënyrë të tillë që të jete e mundur të ketë akses për manipulimin e lehtë të tij nga sipërfaqja e boksit. Pjesa tjetër e tij përfshirë dhe terminalët për lidhjen e percjellesave nuk duhet të duken nga jashtë. Në pozicionin “hapur” leva duhet të ketë mundësi për tu bllokuar.

Paneli është kundër zjarrit (klasa B), mbyllja e dyerve është sipas principit të tri pikave të energjisë.

Montimi përfshin të gjithë lidhjen midis percjellesave dhe paisjeve të montuara në panel.

Për lidhjen e matësit përdoren percjellesa bakri me izolacion PVC dhe seksion 2.5 mm<sup>2</sup>.

Në sipërfaqja e panelit të tensionit të ulët duhet të shenohet e stampuar logoja OSHEE.

Një pllakate paralajmëruese me rrezikun për jetën, me simbolin dhe shenimin "RREZIK VDEKJE 400V" vendoset në pjesën e përparme.

Në një pjesë të dukshme, duhet të montohet etiketa (targeta) ku të shenohen të dhenat kryesore si dhe ato identifikuese të tij, në përputhje me standartet përkatëse.

Qarqet duhet të kontrollohen në çdo panel për:

- Lidhjet korrekte te percjellesave
- Testi i qendrueshmerise per frekuence te fuqise 50 Hz, 1 sec., 3 kV

Duhet te meren masa per ajrimin e panelit por pa rezikuar integritetin e tij per sa u tha me lart.

### Te dhena teknike

Nr.	Pershkrimi	Njesia	Te dhena teknike
1	Standarti I perdorur		SSH EN 50274:2002
2	Tensioni nominal	V	230/400
3	Frekuenca	Hz	50
4	Numri I fazeve		3fazet/4percjelles
5	Tensioni qe duron per 1 min ne frekuencen e fuqise	kV	3
6	Tensioni impulsiv i shkarkimeve qe duron 1.2/50 $\mu$ s	kV	8
7	Rryma e lidhjes se shkurter	kA	20
8	Rezistenca ne rastin e nje goditje	Xhaul	20
9	Testi ne te nxehte i percjellesve	$^{\circ}$ C	750
10	Diapazoni i temperaturave	$^{\circ}$ C	-20 deri +50
11	Lageshtia	%	90
12	Izolimi		Dyfish
13	Materiali i aksesoreve dhe boksit		Metalik
14	Shkalla e mbrojtjes		IP54
15	Ngjyra e panelit		RAL7035
16	Lloji I instalimit		Vertikal, I fiksuar
17	Ambienti i montimit		I brendshem/I jashtem

Tabela e rrymes nominale te trasformatorit te rrymes TRI dhe automatit CB

Tipi I panelit te matjes	In (A) e TRI	In (A) e CB
PM - 100	100/5	125
PM - 150	150/5	180
PM - 200	200/5	250
PM - 250	250/5	300
PM - 300	300/5	400
PM - 400	400/5	500
PM - 500	500/5	630
PM - 600	600/5	800
PM - 800	800/5	1000
PM - 1000	1000/5	1200
PM - 1200	1200/5	1500
PM - 1500	1500/5	1800

Tabela e dimezoneve te PM, numri dhe seksioni I linjave hyrese dhe dalese:

Dimesionet e jashtme te PM [mm]	Seksioni I linjes hyrese [mm <sup>2</sup> ]	Seksioni I linjes dalese [mm <sup>2</sup> ]
PM100, PM150, PM200 500x500x250	Deri 4x95 AL	Deri 4x95 AL
PM250, PM300, PM400, PM500 600x600x250	Deri 2x(3x150+95) AL	Deri 2x(3x150+95) AL
PM600, PM800, PM1000 800x800x350	Deri 3x(3x240+120) AL	Deri 3x(3x240+120) AL
PM 1200, PM 1500 1000x1000x400	Deri 4x(3x240+120) AL	Deri 4x(3x240+120) AL

Te gjitha dimensioned jane orientuse.

Kompozimi panelit duhet te behet ne menyre te tille qe te respektohen standartet e panelit ne teresi, standartet e punes se paisjeve, sigurimi teknik e tje. Kujdes duhet te tregohet me ventilimin ne menyre qe temperatura maksimale ne pjesen e sipërme te panelit te mos kaloje 60 °C.

Varianti perfundimtar i prodhimit te panelit do te vendoset pas miratimit nga ana e blesesit.

## 5. Aplikimi

Paneli mates i TU eshte projektuar per tu vendosur ne mur, te lidhe dhe te mase energjine elektrike te 1(nje) abonenti.

Paneli i matjes perdoret ne ambiente te brendeshme.

## 6. Rajoni

Te gjitha rajonet.

## 7. Paketimi

Materialet paketuese duhet te jene sipas SSH EN 13430 dhe SSH EN 13431. Ato duhet te jene te riciklueshme dhe nuk duhet te permbajne substance radioactive , kancerogjene ose substance te tjera te rrezikshme per shendetin dhe mjedisin. Pjese e paketimit eshte nje tabelë pershkruese e cila duhet te perfshije minimalisht informacionin e meposhtem:

Fabrika, lloji I panelit, numri I copeve, dimensionet, pesha.

## 8. Testet

### Llojet e testeve

- Prova e deformimit,
- Prova dielektrike
- Prova per kufinjte e temperaturave,
- Fortesia e vidave dhe dadove,
- Shkalla e mbrojtjes,
- Resiztenca ne nxehtesi .

### Testet rutine

- Inspektime te pergjitheshme,
- Shkalla e mbrojtjes,
- Fortesia e vidave dhe dadove,
- Resiztenca ne nxehtesi.

## II. AUTOMATET TERMOMAGNETIK TRE POLAR

### AUTOMAT TRE FAZOR TU(MCCB)

#### 1. Te dhena te pergjithshme

Ky specifikim paraqet kushtet e pergjitheshme teknike per blerjen dhe pranimin e automateve TU tre fazore, me tre pole te cilet perdoren ne rrjetat e tensionit te ulet si celesa, si paisje mbrojtese.

Paisja duhet te jete konform standarteve SSH EN IEC ose ekuivalente te tyre.

Paisja duhet te kete markim CE

Pajisjet duhet te ndërtohen për të siguruar funksionimin e sigurte, mirembajtje, mbrojtjen ne punë dhe do të shënohet me një tregues të dukshem të sigurisë.

#### Ilustrimi

(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)



#### 2. Kerkesa te detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi te siguroje dokumentat e meposhtme.

Certifikat e fabrikes ISO 9001

Te dhena teknike sic kerkohen me poshte

Karakteristikat e komutimit per automatet

Te kene marketim CE

#### 3. Kushtet e sistemit

Te dhena per sistemin	Njesia	
Tensioni me I larte I sistemit	kV	0.66
Tensioni nominal	V	400
Frekuenca	Hz	50
Numri I fazeve	No	3 faze/4 percjelles



Sitemi I tokezimit

Direkt ne toke

**Kushtet atmosferike**

Temperatura maks. e ambientit	40°C
Temperatura min. e ambientit	-10°C
Lageshtia relative maksimale	80%
Lartesia maks. mbi nivelin e detit	1000m
Ndotja	mesatare

**4. Pershkrim, Kerkesa dhe te dhena**

Ky specifikim mbulon kerkesat per automatet tre fazore te TU me tre pole me qellim qe te perdoren ne rrjetat e tensionit te ulet(kryesisht ne kabina trasformacioni) si celesa dhe si element mbrojtës. Automatet tre fazore TU duhet te jene per perdorim te brendeshem.

**Te dhena teknike**

1	Numri I poleve		3
2	Ryma nominale ne 30°C, In	A	125
3	Kufijte e regullimit te rymes nominale 30°C, Ir	A	(0.6-1.0) x In
4	Rryma max qe nuk shkakton ckycje (Int)	A	1.13
5	Qendrushmeria ndaj rrymes LSH 1 sek	KA	20
6	Tensioni nominal	V	400
7	Tension I izolimit	V	500
8	Frekuenca	Hz	50
9	Numri i cikleve mekanike te punes		25000
10	Numri I cikleve elektrike te punes		10000
11	Kurba e komutimit		B

1	Numri I poleve		3
2	Ryma nominale ne 30°C, In	A	180
3	Kufijte e regullimit te rymes nominale 30°C, Ir	A	(0.6-1.0) x In
4	Rryma max qe nuk shkakton ckycje (Int)	A	1.13
5	Qendrushmeria ndaj rrymes LSH 1 sek	KA	20
6	Tensioni nominal	V	400
7	Tension I izolimit	V	500
8	Frekuenca	Hz	50
9	Numri i cikleve mekanike te punes		25000
10	Numri I cikleve elektrike te punes		10000
11	Kurba e komutimit		B

1	Numri I poleve		3
2	Ryma nominale ne 30°C, In	A	250





Specifikime Teknike – Panel matje me TRI

3	Kufijte e regullimit te rymes nominale 30°C, Ir	A	(0.6-1.0) x In
4	Rryma max qe nuk shkakton ckycje (Int)	A	1.13
5	Qendrushmeria ndaj rrymes LSH 1 sek	KA	20
6	Tensioni nominal	V	400
7	Tension I izolimit	V	500
8	Frekuenca	Hz	50
9	Numri i cikleve mekanike te punes		25000
10	Numri I cikleve elektrike te punes		10000
11	Kurba e komutimit		B

1	Numri I poleve		3
2	Ryma nominale ne 30°C, In	A	300
3	Kufijte e regullimit te rymes nominale 30°C, Ir	A	(0.6-1.0) x In
4	Rryma max qe nuk shkakton ckycje (Int)	A	1.13
5	Qendrushmeria ndaj rrymes LSH 1 sek	KA	20
6	Tensioni nominal	V	400
7	Tension I izolimit	V	500
8	Frekuenca	Hz	50
9	Numri i cikleve mekanike te punes		25000
10	Numri I cikleve elektrike te punes		10000
11	Kurba e komutimit		B

1	Numri I poleve		3
2	Ryma nominale ne 30°C, In	A	400
3	Kufijte e regullimit te rymes nominale 30°C, Ir	A	(0.6-1.0) x In
4	Rryma max qe nuk shkakton ckycje (Int)	A	1.13
5	Qendrushmeria ndaj rrymes LSH 1 sek	KA	20
6	Tensioni nominal	V	400
7	Tension I izolimit	V	500
8	Frekuenca	Hz	50
9	Numri i cikleve mekanike te punes		20000
10	Numri I cikleve elektrike te punes		8000
11	Kurba e komutimit		B

1	Numri I poleve		3
2	Ryma nominale ne 30°C, In	A	500
3	Kufijte e regullimit te rymes nominale 30°C, Ir	A	(0.6-1.0) x In
4	Rryma max qe nuk shkakton ckycje (Int)	A	1.13
5	Qendrushmeria ndaj rrymes LSH 1 sek	KA	20
6	Tensioni nominal	V	400



7	Tension I izolimit	V	500
8	Frekuenca	Hz	50
9	Numri i cikleve mekanike te punes		20000
10	Numri I cikleve elektrike te punes		8000
11	Kurba e komutimit		B

1	Numri I poleve		3
2	Ryma nominale ne 30°C, In	A	630
3	Kufijte e regullimit te rymes nominale 30°C, Ir	A	(0.6-1.0) x In
4	Rryma max qe nuk shkakton ckycje (Int)	A	1.13
5	Qendrushmeria ndaj rrymes LSH 1 sek	KA	20
6	Tensioni nominal	V	400
7	Tension I izolimit	V	500
8	Frekuenca	Hz	50
9	Numri i cikleve mekanike te punes		20000
10	Numri I cikleve elektrike te punes		8000
11	Kurba e komutimit		B

1	Numri I poleve		3
2	Ryma nominale ne 30°C, In	A	800
3	Kufijte e regullimit te rymes nominale 30°C, Ir	A	(0.6-1.0) x In
4	Rryma max qe nuk shkakton ckycje (Int)	A	1.13
5	Qendrushmeria ndaj rrymes LSH 1 sek	KA	20
6	Tensioni nominal	V	400
7	Tension I izolimit	V	500
8	Frekuenca	Hz	50
9	Numri i cikleve mekanike te punes		20000
10	Numri I cikleve elektrike te punes		8000
11	Kurba e komutimit		B

1	Numri I poleve		3
2	Ryma nominale ne 30°C, In	A	1000
3	Kufijte e regullimit te rymes nominale 30°C, Ir	A	(0.6-1.0) x In
4	Rryma max qe nuk shkakton ckycje (Int)	A	1.13
5	Qendrushmeria ndaj rrymes LSH 1 sek	KA	20
6	Tensioni nominal	V	400
7	Tension I izolimit	V	500
8	Frekuenca	Hz	50
9	Numri i cikleve mekanike te punes		20000
10	Numri I cikleve elektrike te punes		8000



11	Kurba e komutimit		B
----	-------------------	--	---

1	Numri I poleve		3
2	Ryma nominale ne 30°C, In	A	1250
3	Kufijte e regullimit te rymes nominale 30°C, Ir	A	(0.6-1.0) x In
4	Rryma max qe nuk shkakton ckycje (Int)	A	1.13
5	Qendrushmeria ndaj rrymes LSH 1 sek	KA	20
6	Tensioni nominal	V	400
7	Tension I izolimit	V	500
8	Frekuenca	Hz	50
9	Numri i cikleve mekanike te punes		20000
10	Numri I cikleve elektrike te punes		8000
11	Kurba e komutimit		B

1	Numri I poleve		3
2	Ryma nominale ne 30°C, In	A	1500
3	Kufijte e regullimit te rymes nominale 30°C, Ir	A	(0.6-1.0) x In
4	Rryma max qe nuk shkakton ckycje (Int)	A	1.13
5	Qendrushmeria ndaj rrymes LSH 1 sek	KA	20
6	Tensioni nominal	V	400
7	Tension I izolimit	V	500
8	Frekuenca	Hz	50
9	Numri i cikleve mekanike te punes		20000
10	Numri I cikleve elektrike te punes		8000
11	Kurba e komutimit		B

1	Numri I poleve		3
2	Ryma nominale ne 30°C, In	A	1800
3	Kufijte e regullimit te rymes nominale 30°C, Ir	A	(0.6-1.0) x In
4	Rryma max qe nuk shkakton ckycje (Int)	A	1.13
5	Qendrushmeria ndaj rrymes LSH 1 sek	KA	20
6	Tensioni nominal	V	400
7	Tension I izolimit	V	500
8	Frekuenca	Hz	50
9	Numri i cikleve mekanike te punes		20000
10	Numri I cikleve elektrike te punes		8000
11	Kurba e komutimit		B

## 5. Standartet referuese

Automatet tre fazore te tensionit te ulet me tre pole duhet te plotesoje kerkesat e standartit SSH EN 60898 Pajisje ndihmëse elektrike - Automatet për mbrojtjen nga mbirryma për instalimet shtëpiake dhe të ngjashme me to (Electrical accessories - Circuit-breakers for overcurrent protection for household and similar installations)

SSH EN 60947 Pajisjet shpërndarëse dhe te kontrollit të tensionit të ulët (Low-voltage switchgear and controlgear)

SSH EN 50274:2002: Tërësia e pajisjeve shpërndarëse të tensionit të ulët - Mbrojtja nga goditja elektrike - Mbrojtja nga kontakti i drejtpërdrejtë i paqëllimshëm me pjesët e rrezikshme nën tension

SSH EN 50274:2002/AC:2009: Tërësia e pajisjeve shpërndarëse të tensionit të ulët - Mbrojtja nga goditja elektrike - Mbrojtja nga kontakti i drejtpërdrejtë i paqëllimshëm me pjesët që përbejnë Rrezik për jetën

SSH EN 60898-2:2006: Ndërprerësit e tensionit për mbrojtjen nga mbirryma për instalimet shtëpiake dhe të ngjashme me to — Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut për veprimin e rrymës alternative dhe rrymës së vazhduar

SSH EN 60947-5-4:2003:Pajisjet shpërndarëse të tensionit të ulët - Pjesa 5 - 4: Pajisjet e qarkut të kontrollit dhe elementët ndërprerës - Metoda e vlerësimit të performancës së kontakteve me energji të ulët - Prova të veçanta ( ose ekuivalentet e tyre)

## 6. Ndertimi dhe materiali

Automati tre fazore TU me tre pole duhet te jene konform standarteve te prodhuesit dhe specifikimeve teknike te mesiperme.

Automati tre fazore TU me tre pole duhet te veproje sipas kurbes se komutimi B.

Automatet tre fazore TU duhet te kene karakteristikat kryesore si me poshte :

- Te jene 3(tre) polare me terminale ballore
- Rele te rregullueshme per mbrojtje nga mbingarkesat dhe lidhjet e shkurtra
- Mbulesa e derdhur , e fiksuar

Automatet 3 fazore te TU duhet te jene te afte te percjellin dhe shkyçin rryma ne kushte normale dhe gjithashtu te percjellin per njefare kohe dhe shkyçin rrymat ne kushte specifike jonormale te qarkut, siç eshte ajo e lidhjes se shkurter.

Pajisjet e mesiperme duhet te kene konstruksion te tille qe te plotesojne kerkesat e meposhtme :

- Qendrueshmeri ne kushtet e nje rryme dhe tensioni te ndryshem
- Qendrueshmeri ndaj kushteve lokale atmosferike

Pjeset rrymepercjellese duhet te jene prej bakri elektrolitik.

Automatet duhet te parashikohen per punim te pavarur me dore.



Automatet duhet te projektohen te tille qe te jene te mbyllur dhe te siguruar nepermjet nje dryni ne pozicionin “ Hapur”

Siperfaqet e ekspozuara duhet te jene te mbrojtura kundrejt korrozionit nepermjet zingimit ne te nxehte ose duhet te jene prodhuar me çelik te pandryshkshem, tunxh, per te parandaluar veshjen me ndryshk ose korrozionin.

Dalja e TU duhet te parashikohet me nje terminal te rrafshet te TU per pranimin e kapikordave te kabllit TU.

Dizenjimi i automateve te TU duhet te jete i tille qe te beje te thjeshte mirembajtjen e kontakteve te levizshem dhe te palevizshem.

Automatet do te jene te tipit te fiksuar ne siperfaqe vertikale dhe jo ne shine.

## 7. Testet

Llojet e testeve do te kryhen ne perputhje me standartet SSH EN 60898 dhe SSH EN 60947-1-2 ose ekuivalente te tyre.

## 8. Sherbime

Furnizuesi duhet te siguroje 3 paketa nga dokumentat e meposhtme:

- Karakteristikat e komutimit
- Vizatimet strukture,
- Manualin e perdorimit.

## III. TRANSFORMATORET E RRYMES TU

### 1. Pershkrim ,kerkesa dhe te dhena

Ky specifikim mbulon kerkesat per transformatoret e TU nje faze me qellim furnizimin e qarkut te rrymes te matesit elektronik trefaze.

Transformatoret e rrymes TU duhet te jene tip toroidal per ambient te brendeshem.

#### Te dhena teknike

Rryma ne primar ( $I_p$ )	(100 – 1800) A
Rryma ne sekondar ( $I_s$ )	5 A
Klasa e saktetise	0.5S FS 10
Ngarkesa nominale ne sekondar	0.2 $\Omega$
Fuqia ne dalje	5 VA



Tensioni me I larte i sistemit	0.66 kV
Tensioni qe duron ne frekuence te fuqise (1 min)	3 kV
Frekuenca	50 Hz
Sistemi I tokezimit	I tokezuar ne menyre solide
Rryma termike e lidhjes se shkurter Ith per 1sek	40I <sub>p</sub>

## 2. Standartet referuese

Transformoret TU nje faze duhet te jene conform standartit SSH EN 61869-1 dhe SSH EN 61869-2 ose ekuivalentit te tyre.

## 3. Materiali dhe ndertimi

Transformatori I rrymes duhet te jete I pershtatshem per ambient te brendeshem.

Ato duhet te jene te tipit toroidal dhe te vulosshem. Peshtjella primare inkorporohet ne zbarat e panelit te matjes TU dhe mban rrymat qe rrjedhin ne te. Peshtjella sekondare do te parashikohet per lidhjen me rrjetin elektrik te matesit tre-fazor elektronik.

Transformatori i rrymes njefazore TU duhet te parshikohet qe t'i qendroje per 1 sec. rrymes termike te lidhjes se shkurter pa pesuar efekte termike dhe rrymes dinamike pa u demtuar elektrikisht ose mekanikisht si pasoje e forcave elektromagnetike.

Terminalet ne sekondar duhet te pajisen me nje mbulesë dhe te kene mundesi per ti vulosur. Tranformatoret e rrymes duhet te furnizohen te plotesuar me aksesoret respektive ( bulona , dado etj )

Te gjithë transformoret e rrymes duhet te pajisen me nje pllakate ne perputhje me standartin IEC 60044-1 ose ekuivalentet e tij.

## 4. Llojet e testeve

Llojet e testeve duhet te kryhen paraprakisht sic specifikohet ne standartin IEC 60044-1ose ekuivalentin e tij.

#### **IV. MATES ELEKTRONIK TE GATSHEM PER LEXIM NE DISTANCE 3X230/400V 5(6)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 ose ekuivalente te tyre
- Te dhenat e tenderit si me poshte ,
- Raportet e testeve sipas Specifikimeve Teknike

##### **2. KERKESA TE PERGJITHSHME**

###### **2.1. Certifikatat ISO**

Prodhuesi duhet te kete certifikatat ISO 9001; ISO 17025 and ISO 14001 ose ekuivalente te tyre

###### **2.2. Specifikime te pergjithshme**

Matesi duhet te jete ne gjendje per matjen e energjise aktive dhe reaktive si dhe parametrave te tjere te energjise elektrike per sistemin trefaze me rryme alternative me kater percjellesa permes lidhjes me transformatoret e rrymes. Ai duhet te kete funksionet AMI, AMR, AMM.

- Tensionet referuese: 3 x 230/400V (+15%, -40%)
- Rryma nominale: 5(6) A.
- Rryma e ndjeshmerise: 20mA
- Frekuenca nominale: 50 Hz.
- Temperatura e punes: Duhet te varioje nga -20°C ne 60°C.
- Lageshtia relative: 96%.
- Shkalla e mbrojtjes: IP53.

Matesi eshte i afte qe keto te dhena ti trasmetoje ne distance, nepermjet sistemit modular te komunikimit . Per keto 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 hapësirën e duhur për vendosjen e modulit të komunikimit në një kohë tjetër . Moduli i komunikimit nuk do të furnizohet në këtë rast.

### **2.3. Konsumi ne qarkun e rrymes dhe tensionit**

Konsumi ne qarkun e tensionit ne tension nominal: jo me shume se 1.5 W dhe 3VA per faze.

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

### **2.4. Klasa e saktësisë:**

Klase 1 – per energjine aktive,

Klase 2 – per energjine reaktive

### **2.5. Qendrushmeria ndaj tensioneve**

Tensioni qe duron ne frekuencen e fuqise (1 min): 4kV

Tensioni impulsive qe duron (1.2/50  $\mu$ sec): 6kV

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

### **2.6. 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, rezistente ndaj zjarrit. Lidhjet elektrike ne mates duhet te jene rezistent ndaj manipulimeve. Kjo duhet te behet qe te parandaloje hapjen e tyre nga jashte aksidentalisht ose pa prishur vulen.

### **2.7. Blloku i terminalit**

Terminalet duhet te grupohen ne nje bllok terminalesh duke patur veti te pershtatshme izoluese dhe fortesi mekanike. Lidhja ne terminale behet me vida. Terminalet e matesit duhet te jene sipas DIN43857 Terminalet duhet te mbyllet me nje mbulesë(kapak) qe vulozet, ne pjesen e pasme te saj duhet te jete nje skeme lidhje. Terminalet grupohen ne nje bllok terminali me veti te pershtatshme izoluese dhe fortesi mekanike. Lidhjet e blloqeve te terminalit duhet te jene me vida.

### **2.8. Lidhja jokorrekte**

Matesi duhet te punoje sic duhet edhe kur:

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

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

### **2.9. 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:

- Testi i shkarkimit per SSH EN 62052-11 seksioni 7.5.6 me tensionin prove 4kV
- Testi me impulse SSH EN 62052-11 seksioni 7.3.2 me tension impulsiv 6kV



## **2.10. Targeta**

Targeta duhet te tregojë 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 saktësisë,
- Marka e aprovuar,
- Bar code,
- Klasa e mbrojtjes,
- Logo e OSHEE.
- Markim CE

## **2.11. Ekрани**

Ekрани duhet te jete i tipit LCD. Duhet te kete minimalisht ne dispozicion dy menyra paraqitje te parametrave. Nje menyre paraqitje eshte normale (automatike). Menyra tjeter duhet te jete manuale ku matesi duhet te kete nje buton shtypja e te cilit tregon leximet si fuqine, tensionin, rrymen dhe frekuencen etj. Ekрани i matesit duhet te tregojë si ne vijim:

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

Ekрани 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 duhet te jete nga 5 ne 7 shifra. Vlerat qe shfaqen ne ekran duhet te jene te programueshme. Elementet vezullues (pulsues) te ekranit duhet te jene me nje frekuence 1 Hz

## **2.12. Numri i tarifave**

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

## **2.13. Impulset e daljes**

Matesi duhet te kete ne dalje impulset e me poshtme:

1. Se paku nje impuls dales optik
2. Se paku nje impuls dales elektrik

## **2.14. Konstantja e matesit**

Konstantet e matesit duhet te jene:

3. 1000 imp/kWh per impuls dales optik.
4. 1000 imp/kWh per impuls dales elektrik.

## **3. FUNKSIONET E MATESIT**

### **3.1. Energjia aktive**

Matesi duhet te kete mundesine per matjen, ruajtjen dhe shfaqjen sipas planit tarifor brenda klases se saktetise energjise aktive totale (treguesi i regjistrimit 1.8.x) dhe energjise aktive ne vlere absolute (treguesi i regjistrimit 15.8.x) sipas SSH EN 62056-61 (OBIS).

### **3.2. Energjia reaktive**

Matesi duhet te kete mundesine per matjen, ruajtjen dhe shfaqjen energjise reaktive (treguesi i regjistrimit 3.8.x) sipas SSH EN 62056-61 (OBIS).

### **3.3. 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 te tarifor brenda klases se saktetise (treguesi i regjistrimit 1.6.x sipas SSH EN 62056-61 (OBIS)).

### **3.4. Fuqia e castit**

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

### **3.5. Tension i castit**

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

### **3.6. Rryma e castit**

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

### **3.7. Frekuenca e castit**

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

### **3.8. Vlera maksimale e rrymes**

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

### **3.9. Mungesa e fazes se tensionit**

Matesi duhet te kete mundesine per regjistrimin e mungeses se tensionit fazor. Mungesa e tensionit duhet te tregohet ne ekran duke hequr shenjen L korresponduese te fazes qe mungon gjithashtu kur tensioni eshte me pak se 50% e vleres nominale.

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

### **3.10. 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 sipas SSH EN 62054-21 kerkesa te vecanta per komutatoret orare dhe SSH EN 62052-21 Pajisjet e kontrollit te tarifave dhe ngarkeses.

### **3.11. Bateria**

Bateria ka 10 vjet kapacitet dhe jetegjatesia mbi 10 vjet. Bateria duhet te jete poshte mbuleses se bllokut te terminalit te matesit dhe eshte e arritshme pa levizur vulen e cila mbron pjeset matese te matesit.

Matesi duhete tregojte nje alarm kur tensioni i baterise bie nen 85% e vleres se kerkuar per punimin normal te matesit.

### **3.12. 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 duhet te jete i programueshem. Matesat duhet te prodhohen dhe dorezohen me plane tarifore te para programuar sipas detyrimeve rregullatore aktuale:

Tarifat duhet te jene si ne vijim:

*Periudha e veres:*

1. Nga 1 Prilli deri ne 31 Tetor sipas SSH EN 62056-61 (OBIS)  
Tarifa - 1.8.1                      From 23.00 to 19.00  
Tarifa - 1.8.2                      From 19.00 to 23.00  
Tarifa total - 1.8.0                eshte 1.8.1+1.8.2

*Periudha e dimrit:*

2. Nga 1 Nentori deri 31 Mars sipas SSH EN 62056-61 (OBIS)  
Tarifa - 1.8.1                      From 22.00 to 18.00  
Tarifa - 1.8.2                      From 18.00 to 22.00  
Tarifa totale - 1.8.0                eshte 1.8.1+1.8.2

Ofertuesi duhet të sigurojë të gjithë drivers dhe/ose softuerin, si dhe dokumentacionin e duhur të detajuar dhe duhet të garantojë komunikimin midis Matesit dhe PC / Laptopit që funksionon me Windows OS i cili do të përdoret edhe për konfigurimet tarifore.

### **3.13. 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 hapshire 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 njekoheesisht matesi duhet automatikisht te stakohet (matesi duhet te kete opsionin Tamper Switch).

### **3.14. Masteri i te dhenave**

Matesi duhet te kete te dhena te ruajtura ne nje regjister specifik te cilat nuk mund te ndryshohen.

### **3.15. Periudha e ruajtjes se te dhenave te faturimit**

Matesi duhet te kete mundesine te ruaje te dhenat e faturimit per nje periudhe jo me te shkurter se 13 perioda faturimi(energja 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 hapshire per bllokun e ri te memories, duke fshire leximin me te vjeter ne radhen e regjistrit. Permbajtja e kesaj liste duhet te jete e programueshme.

### **3.16. Fuqia aktive mesatare 15 minuteshe (profile i ngarkeses)**

Matesi regjistron paraqitjen e ngarkeses per fuqine aktive. Cdo e dhene duhet te regjistrohet me daten dhe kohen e matjes. Matesi duhet te masi dhe ruaj se paku 4 regjistra te fuqise mesatare 15 min. Matesi duhet te kete mundesi per ndryshimin e periudhen se integritimit.

Matesi duhet te kete mundesi 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.

### **3.17. 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, concentratorit).

### **4.1. Nderfaqet komunikuese**

Mates duhet te permbaje tre nderfaqe komunikimi:

1. Nderfaqe optike
2. Nderfaqe RS485. Kjo nderfaqe eshte aktive dhe duhet te jete e izoluar. Kjo interfaqe perdoret per lidhjen e portave te matesit.
3. Nderfaqja e trete eshte nderfaqja RS232. Porta RS232 duhet te pranoje modulet GSM/GPRS bazuar ne platformen e komunikimit perdorur deri tani permes operatoreve te levizshem.

Per kete rast matesi nuk do te kete te integruar modulimin 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.

Ata duhet te mundesojne edhe komunikimin Ethernet

### **4.2. Protokollet e komunikimit**

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

## **5. MENAXHIMI I KONSUMIT**

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

Matesi duhet te kete celesin korenspondues te kontrollit te ngarkeses ne dy gjendje (bi-stable) per komutimin kycur/c'kycur (on/off) ne distance te abonentit. Celesi i kontrollit ne dy gjendje duhet te jete i montuar si bllok terminali i vendosur poshte mbuleses se bllokut te terminalit te matesit.

Celesi i kontrollit te ngarkeses duhet te jete per ckycjen e fazave ose totale ne distance dhe gjithashtu duhet te kontrollohet ne largesi duke perdorur celsat lokal. Matesat duhet te kene te

Specifikime Teknike – Mates elektronik te gatshem per lexim ne distance

integruar nje rele trefazore qe mund te perdoret per te shkeputur furnizimin e nje konsumatori ne distance ose te perdoret per parapagese.

## 6. STANDARTET

### 6.1. Standartet e aplikueshme

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

- SSH EN 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, pjesa62: 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)
- Prova ciklike ne lageshti me nxehtesi SSH EN 62 052-11, seksioni 6.3.3
- Testi ne uje me kripe sipas SSH EN 60068-2-11

## **7. GARANCIA**

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

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 eleminimin e defekteve per zbatimin e periudhes se garancise eshte vendosur brenda 30 diteve pune, ose e brenda 14 dite pune per t'i nderruar.

## **8. DOKUMENTACIONI**

1. Percaktimi i sakte i tipit, prodhuesit dhe vendi i orgjines
2. Pershkrimin teknik duke perfshire parametrat e kerkuar dhe aksesoret.
3. Pershkrimi teknik, i nivelit te sigurise, mbrojtja kunder nderhyrjeve te paautorizuara, instruksionet per perdorim, mirembajtje, montim duhet detyrimisht te jene ne gjuhen shqipe.
4. Pesha totale
5. Jetegjatesia
6. Instruksione per perdorim, montim dhe kerkesat per mirembjatje
7. Një përshkrim i shkurtër i sistemit të menaxhimit të cilësisë së prodhimit, provat e mundshme dhe certifikatat përkatëse
8. Kerkesa per transportim dhe levizje
9. Raportet e testeve me listen bashkangjitur te testeve
10. Certifikata e testeve te pavarura

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

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

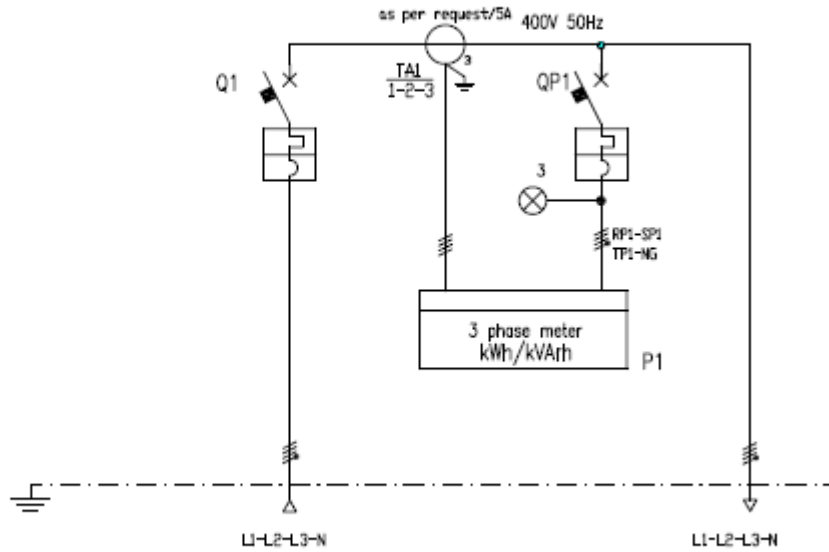
### **9.1. Paketimi**

Materiali i paketimit duhet te plotesoje kushtet e rregullores sipas SSH EN 13430 dhe SSH 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.

**Aneks 1**

**Skema elektrike e panelit te tensionit te ulet**

L.V. METERING PANEL SINGLE LINE DIAGRAM



CIRCUIT IDENTIFICATION	INCOMING LINE TRANSFORMER	3 PHASE METER'S PROTECTION	OUTGOING LINE TO CUSTOMER
------------------------	---------------------------	----------------------------	---------------------------

		Date, seal and Signature of Tenderer:			
<b>DATA SCHEDULES</b>					
ITEM	DESCRIPTION	UNIT	required	func.	Guarantee
<b>I</b>	<b>Panel matje TU (0.4kV LV Metering Panel)</b>				
<b>1</b>	<b>Te dhena te pergjitheshme (GENERAL DATA)</b>				
<b>1.1</b>	Prodhuesi (Manufacturer)				
<b>1.2</b>	Percaktimi tipit te prodhuesit (Manufacturers type designation)				
<b>1.3</b>	Standarti aplikuar (Applied standard)				
<b>2</b>	<b>Data</b>				
<b>2.1</b>	Tensioni nominal (Rated voltage)	V			
<b>2.2</b>	Rryma nominale (Rated current)	A			
<b>2.3</b>	Frekuenca (Frequency)	Hz			
<b>2.4</b>	Numri fazeve (Number of phases)				

2.5	Rryma per kohe te shkurter 1 sek. (Rated short time current (1 s))		kA		
2.6	Qendrushmeria ndaj tensionit me frekuencen e fuqise per 1 min. (Rated power frequency withstand voltage, 1 min.)		kV		
2.7	Klasa e mbrojtjes se pergjitheshme ( Overall protection class)				
2.8	Tipi instalimit (Type of installation)				
3	<b>Dimensionet (DIMENSIONS)</b>				
3.1	Dimensionet e jashtme (Overall Dimensions)				
	a) gjatesia (length)		mm		
	b) gjeresia (width)		mm		
	c) lartesia (height)		mm		
3.2	Pesha e perafert (Approximate weight)		kg		
II	<b>Automat TU (LV circuit breakers)</b>				
1	<b>Te dhena te pergjitheshme(GENERAL DATA)</b>				
1.1	Prodhuesi(Manufacturer)				
1.2	Vendi prodhimit dhe prodhuesi(Place of manufacture and test)				
1.3	Type Designation				
1.4	Standarti aplikuar(Applied standard)				
2	<b>Te dhena(Data)</b>				
2.1	Tensioni nominal(Rated voltage)		V		
2.2	Tensioni me i larte i sistemit(Highest system voltage)		V		
2.3	Rryma nominale(Rated current (In))		A		
2.4	Kufijte e regullimit te elementit termik(Adjustable thermal release) for thermal element	A			
2.5	Frekuenca(Frequency)		Hz		
2.6	Numri poleve(Number of poles)				
2.7	Rryma e LSH per 1 s(Rated short time current (1 s))		kA		
2.8	Qendrushmeria ndaj rrymave te shkarkimeve atmosferike(Rated lightning impulse withstand current 1.2/50 $\mu$ s)	kV			
2.9	Seksioni maksimal qe mund te lidhet per percejelles fleksibel(Maximum connectable section mm <sup>2</sup> , with flexible cable)	mm <sup>2</sup>			
2.10	Ngrohja e lejuar e kontakteve kryesore(Permitted main contacts overheating)		°C		
2.11	Kufiri mosveprimit te elementit termik(Non intervention limit of thermal element)				
2.12	Kufiri mosveprimit te elementit termik (Intervention limit of thermal element)				
2.13	Numri i operacioneve elektrike(Electrical life: no less than.....)		operations		
2.14	Numri i operacioneve elektrike (Mechanical life: no less than.....)		operations		
2.15	Performance Characteristic (tripping class)				
2.16	Dimensionet(Dimensions (HxWxD))		mm		
2.17	Pesha(Weight)		kg		
2.18	Tipi(Type of breaker)				



2.19	Tipi instalimit (Type of installation)			
<b>III</b>	<b>Transformator rryme nje fazor TU (LV Single-Phase Current Transformer)</b>			
<b>1</b>	<b>Te dhena te pergjitheshme (GENERAL DATA)</b>			
1.1	Prodhuesi (Manufacturer)			
1.2	Vendi prodhimit dhe proves (Place of manufacture and test)			
1.3	Type Designation			
1.4	Srandarti aplikuar (Applied standard)			
<b>2</b>	<b>Te dhena (Data)</b>			
2.1	Tensioni me i larte i sistemit (Highest system voltage)		V	
2.2	Frekuenca (Frequency)		Hz	
2.3	Rryma nominale ne primar (Rated primary current)		A	
2.5	Rryma nominale ne sekondar (Rated secondary current)		A	
2.6	Klasa e saktetise (Accuracy class)			
2.7	Fuqia ne dalje (Rated output)		VA	
2.8	Qendrushmeria ndaj tensionit te shkarkimeve (Rated lightning impulse withstand current) 1.2/50 $\mu$ s			
2.9	Rryma dinamike (Rated dynamic current) $I_{dyn}$		kA	
2.10	Rryma termike nominale vazhdushme per 1 s ( Rated continous thermal current $I_{th}$ for 1s)			

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

**TABELA E TË DHËNAVE TEKNIKE**

**MATESA ELEKTRONIK ME LEXIM NE DISTANCE 3x230/400V, 5 (6)A**

No.	Percaktime	Njesia	Vlera e kerkuar	Ofruar
<b>I</b>	<b>Kerkesa te pergjitheshme</b>			
1.1	Emri prodhuesit			
1.2	Vendi i prodhimit			
1.3	Tipi			
1.4	Certifikata ISO		ISO 9001, ISO 17025, 14001	
1.5	Tensioni nominal	V	3x230/400V (+15 %÷-40%)	
1.6	Frekuenca nominale	Hz	50	
1.7	Rryma nominale	A	5 (6)	
1.8	Klasa e saktetise per energjine active		1	
1.9	Klasa e saktetise per energjine reaktive		2	
1.10	Temperatura e punes	oC	-20 deri +60	
1.11	Lageshtia relative	%	96	
1.12	Shkalla e mbrojtjes		IP53	
1.13	Konsumi në qarkun e tensionit për tension nominal	W/VA	jo me shume se 1.5W/3VA per faze	
1.14	Konsumi ne qarkun e rrymës për rrymën nominale	VA	jo me shume se 0.1 VA per faze	

1.15	Variablat e matur		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Import/Export Wh, varh dhe Vah</li> <li>• Vlerat absolute Wh, varh dhe Vah</li> <li>• Matje në 4 kuadrante Wh, varh dhe VAh</li> <li>• Fuqia A, B, C ose Total</li> <li>• Fuqia: W, var, VA</li> <li>• Vlera RMS e çastit për tensionin (3 fazat)</li> <li>• Vlera RMS e çasti për rrymën (3 fazat)</li> <li>• Koeficienti i fuqise</li> <li>• Frekuenca</li> <li>• Këndi fazor</li> </ul>	
1.16	Sistemi i matjes		3 faza/4 percjellese	
1.17	Lidhjet elektrike ne mates duhet te jene rezistent ndaj ngacmimeve		Po	
1.18	Pajtueshmëria elektromagnetike dhe imuniteti ndaj shqetësimeve të tjera		Sipas SSH EN 62052 - 11 dhe SSH EN 62053 – 21 dhe anekset	
1.19	Dimensionet maksimale orientuese	mm	295x170x87	
<b>II Komunikimi</b>				
2.1	Me mundesi komunikimi me Sistemin e menaxhimit?		Po	
2.2	Me mundesi konfigurimi dhe sinkronizimi te ores nga Sistemi i menaxhimit?		Po	
2.3	Nderfaqe optike		Po, sipas SSH EN 62056-21)	
2.4	Me mundësi për sinkronizim dhe për menaxhim të kohës?		Po	
2.5	Me mundësi për ri-lexim në rast të dështimit të komunikimit në distancë?		Po	
2.6	Me mundesi leximi lokal me PC, nëpërmjet ndërfaqes optike?		Po	
2.7	Mundesi te ndryshosh tipin e komunikimit ne distance?		Po	
2.8	Nderfaqe komunikimi RS-232		Po	
2.9	Nderfaqe komunikimi RS-485?		Po	
2.10	Suporton protokollin e komunikimit DLMS/COSEM (IEC 62056-46).		Po	
2.11	Rele korresponduese dy-pozicionesh i kontrollin e ngarkeses per kycje/ckycje ne distance te nje konsumatori		Po	
2.12	Rele kontrolli output		Po	
<b>III Hyrjet &amp; Daljet (INPUTS &amp; OUTPUTS)</b>				
3.1	Daljet per testim		Po. LED	
3.2	Tregim i gjendjes input		Po	
3.3	Dalje që konfigurohen me anë të SW		Po	
3.4	Daljet te impulseve të energjisë transmetohen proporcionalisht		Po	
<b>IV Regjistrat</b>				
4.1	Adresim i regjistrave		Po. Sipas OBIS code	
4.2	Numri i regjistrave për energjinë		10	
4.3	Numri i regjistrave për daljet		16	
4.4	Tipi i afishuesit (ekranit)		LCD	
4.5	Jep numrin e shifrave sipas OBIS code?		Po. Te programueshme	
4.6	A tregon ekрани i matesi sa vijon?			
4.6.a	• Drejtimin e fluksit të energjisë?		Po	
4.6.b	• Tregimin e tensioneve të fazave?		Po	
4.6.c	• Tregimin e tarifës aktuale?		Po	
4.7	A është i pajisur matësi me buton(a) për të realizuar leximin manual?		Po	
4.8	A janë të programueshme madhesite që afishohen në ekran?		Po	
4.9	A është e programueshme frekuenca e elementeve që shfaqen në ekran?		Po	

4.10	A është kapaciteti i baterisë për 10 vjet dhe jetegjatësia e pritëshme është më e madhe se 10 vjet?		Po	
4.11	A siguron akses në mënyrën e konfigurimit të regjistrave?		Po	
4.12	A siguron vendosjen e kohës bazë me anë të SW lokalisht?			
4.13	A siguron leximin e profileve?		Po	
4.14	A ka matësi të dhëna kryesore të ruajtura në një regjistër të përcaktuar dhe të cilat nuk mund të ndryshohen?		Po	
4.15	A regjistron matësi profilin e ngarkesës për fuqinë aktive?		Po	
4.16	A ka matësi mundësi për matje dhe për ruajtjen e rezultateve, në të paktën 4 regjistra, energjinë mesatare për 15 minuta?		Po	
4.17	A ka matësi mundësi për ndryshimin e periudës së integritit?		Po	
<b>V Profilet</b>				
5.1	Perioda e matjes		E programueshme: 1 deri ne 60 minuta	
5.2	Mundësi për ta shfaqur në mënyrë të vazhdueshme në ekran		Po	
5.3	A i ruan vlerat e matura?		Po. 1 vit	
5.4	A ka matësi mundësi për të matur, ruajtur dhe për të afishuar energjinë aktive absolute në përputhje me planin e tarifave brenda klasës së saktësisë?		Po	
5.5	A ka matësi mundësi për të matur, ruajtur dhe për të afishuar energjinë aktive maksimale të importuar në përputhje me planin e tarifave brenda klasës së saktësisë?		Po	
5.6	A ka matësi mundësi për të matur dhe afishuar fuqinë e çastit?		Po	
5.7	A ka matësi mundësi për të matur dhe afishuar tensionin e çastit për secilën fazë?		Po	
5.8	A ka matësi mundësi për të matur dhe afishuar rrymat e çastit për secilën fazë?		Po	
5.9	A ka matësi mundësi për të matur dhe afishuar frekuencën e çastit për secilën fazë?		Po	
5.10	A ka matësi mundësi për regjistrimin e mungesës së tensionit të fazës në një nga terminalët e tij??		Po	
5.11	A punon matësi në mënyrë korrekte në rast të mungesës së një ose dy fazave?		Po	
5.12	A punon matësi në mënyrë korrekte në rast se një ose dy faza mungojnë dhe neutri dhe një ose dy faza janë të lidhura?		Po	
5.13	A punon matësi në mënyrë korrekte në rast se neutri mungon por dy ose tre fazat janë të lidhura?		Po	
5.14	A punon matësi në mënyrë korrekte në rast se neutri dhe njëra fazë janë lidhur në mënyrë inverse (kanë ndërruar vendet)?		Po	
5.15	A e ruan ora e brendshme kohën e saktë dhe datën nëse ndërpritet energjia për të paktën dy vjet?		Po	
<b>VI Tarifat</b>				
6.1	Numri i tarifave		Te suportojte te paktën 8 tarifa	
6.2	Sinkronizimi i kohës bazë		Po	
6.3	Ndryshimi automatik nga ora dimrore në atë verore		Po	
6.4	Ruajtje të dhënash automatike në kohë reale (Real time backup)		Po	
6.5	Matësi duhet të ketë mundësi për dy tipe menaxhimi të tarifave. Burimi i ndryshimit të tarifave mund të jetë i brendshëm ose i jashtëm		Po	
6.6	Tipi i menaxhimit të tarifave është i programueshëm.		Po	

VII Te tjera				
7.1	Jetegjatesia minimale e paisjes	vjet	10	
7.2	Skema e instalimit dhe e përshkrimit të morseterisë në mbulesën e matësit		Po. Tip DIN43857	
7.3	Konstantet e matësit të energjisë për impulsin optik		1000 imp/kWh, 1000 imp/kVarh,	
7.4	Konstantet e matësit të energjisë për impulsin elektrik		1000 imp/kWh, 1000 imp/kVarh,	
7.5	A tregon informacione suplementare në ekran?		Po	
7.6	Regjistruar i ngjarjeve		Po	
7.7	Jetegjatesia	vjet	15	
7.8	Test raportet e tipit		Po. Jo me shume se 5 vitet e fundit.	
7.9	Çertifikata e lëshuar nga një autoritet i pavaruar çertifikimi		Po	

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

