

MANUAL TEHNIC
ENERLUX M

SC AEM SA

Calea Buziaşului 26

1900 **TIMISOARA - ROMANIA**

Telefon: +40-56- 22 22 00

Telefax: +40-56-49 09 28

**Instrucțiuni de montare, utilizare, întreținere ȘI REPARAȚII, garanții pentru
contorul electronic monofazat de energie electrică
ENERLUX M
Ediția 5**

1 Generalități

Contorul electronic monofazat de energie electrică tip ENERLUX M, produs de S.C. AEM Timișoara, face parte din categoria mijloacelor de măsurare de lucru și este destinat contorizării energiei electrice active și reactive pentru consumatorii casnici și agenții comerciali ce utilizează sisteme de multitarifare pentru facturarea energiei electrice.

Contorul electronic monofazat de energie electrică ENERLUX M este realizat conform ultimelor tehnologii în domeniu, cu procesor numeric de semnal, microcontroler, afișaj LCD, memorii nevolatile de tip EEPROM. De asemenea aparatul dispune pentru etalonarea, programarea și citirea datelor măsurate și contorizate de un port de comunicație optic și/sau bus local.

Simbolizarea contoarelor funcție de varianta constructivă este:

ENERLUX M-x x x y

			Variante de echipare (opționale):
			C - buclă de curent conform SR EN 62056-21 (IEC61107)
			G – Contor cu generator de impulsuri;
			Clasa contorului:
			1 pentru contor de clasă: 1;
			2 pentru contor de clasă: 2;
			Varianta de curent:
			1 – 5(40)A;
			2 – 10(60)A;
			3 – 5(80)A
			Varianta de tensiune:
			1 – 230V;
			2 – 120V.

Pentru contoarele cu frecvența de referință f_n de 60Hz, la simbolul contorului se adaugă, "60Hz".

La cererea beneficiarului pot fi executate și alte versiuni de tensiuni și curenți.

2 Caracteristici tehnice și condiții de mediu

Principalele caracteristici tehnice ale contorului ENERLUX M sunt:

Valori nominale:

- tensiunea nominală U_n : 120, 230 V;
- curentul de bază I_b : 5A, 10A;

- curentul maxim I_{max}: 40, 60, 80A;
- curentul de pornire: 20, 40 mA;
- frecvența nominală: 50 Hz, 60Hz;
- clasa aparatului: 1 conform SR EN 62052-11, SR EN 62053-21 (IEC 61036) pentru energie activa ;
și 2 conform SR EN 62052-11, SR EN 62053-23 (IEC 61268) pentru energie reactiva;
- capacitatea de înregistrare și afișare: minim 7250 ore, pentru energia corespunzătoare curentului maxim, tensiunii nominale și factorului de putere unitar;

Caracteristici electrice

- puterea consumată de contor în condiții de referință: max. 2W și 10VA;
- puterea consumată în circuitul de curent: max. 0,50VA;
- domeniul tensiunii de alimentare a contorului: 0,85...1,1Un;
- limitele domeniului de funcționare pentru tensiunea de alimentare: 0,8...1,15Un;

Izolatii

- rigiditate dielectrică (50Hz, 1min.):
- 4kV între carcasă și circuitele electrice;
- 2kV între circuite separate galvanic.
- rezistența la impuls de tensiune (2/50μs): 6kV;

Caracteristicile funcției ceas-calendar:

- eroarea de măsurare a timpului: max. ±0,5s/24h, în condiții de referință;
- eroarea suplimentară de măsurare a timpului cu temperatura este de maxim ±0,15s/°C/24h în domeniul de temperatură -10...+45°C și ±0,5s/°C/24h în domeniile de temperatură -25...-10°C și +45...+55°C;
- recunoașterea anilor bisecți și schimbarea automată a orei de vară/iarnă în ultima duminică din martie, respectiv octombrie la o oră programabilă și într-un sens programabil; cu memorarea de schimbare a acesteia;
- Rezerva de funcționare minimă: 5 ani de funcționare continuă sau 10 ani de la montarea bateriei.

Caracteristici mecanice și de mediu

- Greutatea aparatului: maxim 0,45kg;
- Dimensiuni de gabarit și montaj: conform figurii 2;
- Durata medie de utilizare: 20 ani;
- Cerințele de mediu necesare funcționării contorului ENERLUX M sunt:
- zona climatică N conform STAS 6535-83;
- categoria de exploatare a doua, conform STAS 6692-83;
- Domeniul temperaturilor de funcționare: -25°C...+55°C, cu limitele domeniului de funcționare: -25°C...+60°C;

Notă: Prin limitele domeniului de funcționare se înțeleg condițiile extreme la care contorul rezistă fără a se defecta sau fără a-și degrada caracteristicile la revenirea ulterioară în condiții de funcționare.

- Umiditate relativă : media anuală <75%, 30 zile din an 95% ;
- Presiunea atmosferică: 80...106kPa;
- Domeniul temperaturilor la transport și depozitare: -25°C...+70°C;
- Umiditatea relativă la depozitare: max.95% la +20°C

Notă: Transportul și depozitarea contorului în condițiile extreme ale domeniului de temperatură trebuie să nu depășească o durată de maxim 6h.

- Gradul de agresivitate al atmosferei: normal, atmosferă curată, lipsită de gaze și vapori corozivi, fără pulberi conductoare și radiații termice.

3 Descriere constructivă

Contorul este construit conform cerințelor SR EN 62052-11, SR EN 62053-21 SR EN 62053-23 (IEC 61036 si IEC 61268).

Carcasa aparatului este realizată dintr-un material plastic, astfel încât să îndeplinească condițiile de robustețe mecanică și cele privind nepropagarea focului și se compune din placă de bază (ce conține și blocul de borne), capacul (transparent) și capacul blocului de borne (transparent).

Carcasa contorului este astfel construită încât deformări nepermanente ale acesteia nu afectează buna funcționare a contorului.

În interior aparatul conține șuntul pentru măsurarea curentului și placa de circuit imprimat. De asemenea, conexiunea dintre bornele 1 și 2 este interioară

Pe placa de circuit imprimat sunt circuitul de măsură al energiei, microcontroler de prelucrare, memorare și afișare a informației, memorie EEPROM, afișaj LCD, circuite de alimentare și baterie cu Li.

Pe panoul frontal al contorului se găsesc:

- afișajul LCD;
- etichetă inscripționată conform cerințelor SR EN 62052-11, SR EN 62053-21,23 (IEC 61036, IEC 61268);
- interfața optică conform SR EN 62056-21 (IEC 1107);
- buton pentru selectarea mărimilor afișate;
- buton sigilabil (opțional) pentru aducerea la "0" a maximumului de putere înregistrat.

Blocul de borne conține 4 borne de curent. Bornele de curent permit conectarea conductorilor cu diametrul de maxim 6mm.

Opțional contorul dispune de încă 4 borne pentru alte funcții suplimentare (bucă de curent conform SR EN 62056-21 (IEC 61107) sau generator de impulsuri).

Opțiunile buclă de curent conform SR EN 62056-21 (IEC 61107) și generator de impulsuri sunt exclusive.

Atât circuitul buclei de curent cât și circuitul generatorului de impulsuri sunt separate galvanic de circuitul contorului.

Bucă de curent pentru comunicație conform SR EN 62056-21 se conectează conform figurii 3. Pentru comunicația prin portul optic în absența buclei de curent se scurtcircuitază bornele 13 și 14.

Generatorul de impulsuri se conectează conform figurii 3. Generarea impulsului este de tip contact închis/deschis. Durata impulsului (contact închis) este de 80±10ms,

tesiuena maxim admisă 100V, curentul maxim admis 100mA, constanta generatorului este egală cu constanta contorului.

4 Descrierea funcțională

Contorul realizează următoarele funcții:

- Contorizarea energiei electrice active importate si reactive importata si exportata cu semnalizarea sensului de circulație a energiei. Constanta contorului este 1000 imp/kWh(kvarh).
 - Contorizarea energiei active în până la 5 regiștri. Un registru contorizează energia totală iar ceilalți până la 4 contorizează energia în diferite zone orare.
 - Contorizarea energiei reactive importata si exportata.
 - Înregistrarea maximului de putere corespunzător registrului de energie active importata pe o durată de 15 minute.
 - Calendar cu recunoașterea anilor bisecți și schimbarea automată a orei de vară/iarnă în ultima duminică din martie și ultima duminică din octombrie la o oră programabilă și într-un sens programabil.
 - Tarifare prin programarea a până la 12 programe de tarifare diferite ce pot fi apelate pe parcursul unui an calendaristic. În cadrul fiecărui program de tarifare se pot programa până la 8 programe de tarifare săptămânale. În cadrul fiecărui program de tarifare săptămânal se pot programa până la 8 tipuri de programe de tarifare zilnice. În cadrul programului de tarifare zilnic tariful poate fi schimbat de până la 12 ori. De asemenea, pe parcursul unui an calendaristic mai pot fi definite programe de tarifare specifice zilelor de sărbătoare. Se pot defini până la 24 reguli pentru zilele de sărbătoare. În cadrul fiecărei reguli se definește: tipul programului de tarifare zilnic, data (zi, lună, an) și numărul de zile consecutive zilei de sărbătoare (1...3). La sărbătorile care au aceeași dată în fiecare an nu se programează anul.
 - Autocitire, care se realizează lunar la ora 00:00 a zilei programate din lună, memorează valorile tuturor indecșilor de energie (activa importata totala si pe tarife, reactiva importata si exportata, maximul de putere și momentul de timp la care s-a înregistrat (data, oră).
- Contorul memorează datele ultimilor 12 autocitiri. Autocitirile numerotate de la 1 la 12 sunt ordonate în ordinea efectuării lor, ultima autocitire având întotdeauna numărul 1.
- Semnalizează scăderea tensiunii bateriei.
 - Memorează într-un registru maximum 50 de evenimente, ultimele în ordine cronologică, cu marcarea tipului de eveniment și a momentului de timp când s-a produs acesta. Evenimente sunt: tensiune scăzută la baterie, căderea tensiunii de alimentare, revenirea tensiunii de alimentare, eroare a circuitului de măsură și eroare de memorie.
 - Afișajul (figura 1) este de tip LCD cu dimensiunea de 20x60 mm, proiectat special pentru a indica mărimea măsurată (rând2, cu dimensiunea de 8 mm), codul corespunzător conform DLMS UA 1000-1 (cod, cu mărimea de 5 mm), sensul puterii, regiștrii de tarifare (rând1, tariful curent se marchează cu semnul "<") și semnalizare baterie scăzută. De asemenea pe afișaj există un anunțiator, în formă de disc, care palpâie proporțional cu sarcina măsurată de contor. Pentru verificarea clasei de

precizie se pot folosi și impulsurile generate de LED-ul portului optic, cu afișajul programat numai pentru afișarea energiei extinse

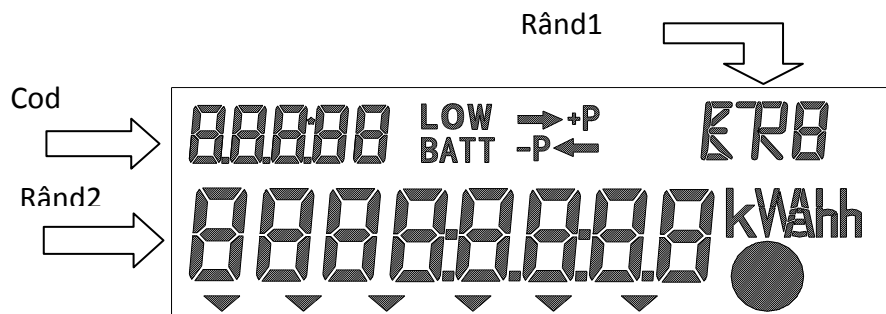


Figura 1

Mărimile care se pot afișa se aleg din tabelul 1 în ordinea dorită. Secvența realizată pentru afișare se succede automat, la un interval de timp programabil (intre 1 și 60 secunde), conform ordinii programate. Afișarea energiei se poate programa fără, cu una, două sau trei zecimale în următoarele moduri de prezentare:

- a) fără zecimale: 01234567kWh(kvarh)
- b) cu una zecimală: 1234567,8kWh(kvarh);
- c) cu două zecimale: 123456,78kWh(kvarh);
- d) cu trei zecimale: 12345,678kWh(kvarh).

Tabel 1

Nr.	Mărimă	Cod afișat	Sintaxa	
			Rând1	Rând2
1	Test afișaj	Toate segmentele afișajului vizibile		
2	Energie activa importata totală	1.8.0	T	12345.678Wh
3	Energie activa importata zona orară 1	1.8.1	T1	123456.78kWh
4	Energie activa importata zona orară 2	1.8.2	T2	123456.78kWh
5	Energie activa importata zona orară 3	1.8.3	T3	123456.78kWh
6	Energie activa importata zona orară 4	1.8.4	T4	123456.78kWh
7	Energie reactiva importata	3.8.0	T	12345.678kvarh
8	Energie reactiva exportata	4.8.0	T	12345.678kvarh
9	Ora	0.9.1		17:35:40
10	Data	0.9.2		2002.05.30
11	Energia activa importata totală la ultima autocitire	1.8.0*01	T	123456.78kWh
12	Energie activa importata zona orară 1	1.8.1*01	T1	123456.78kWh

	la ultima autocitire			
13	Energie activa importata zonă orară 2 la ultima autocitire	1.8.2*01	T2	123456.78kWh
14	Energie activa importata zona orară 3 la ultima autocitire	1.8.3*01	T3	123456.78kWh
15	Energie activa importata zona orară 4 la ultima autocitire	1.8.4*01	T4	123456.78kWh
16	Energie reactiva importata la ultima autocitire	3.8.0*01	T	12345.678kvarh
17	Energie reactiva exportata la ultima autocitire	4.8.0*01	T	12345.678kvarh
18	Seria 1(parte mai semnificativă)	C.1.0		01234567
19	Seria 2(parte mai puțin semnificativă)	C.1.1		89012345
20	Ultimul ev. LOW BATT	P.L.1	d	2003.01.05
			t	10:35
21	Ultimul ev. cădere Ua	P.L.2	d	2003.01.15
			t	10:45
22	Ultimul ev. revenire Ua	P.L.3	d	2003.01.25
			t	10:55
23	Nr. înscrieri prin PO	C.2.0		1234
	Contul 1, contul 2	0.0.0		12345678
		0.0.1		12345678
24	Maxim de putere	1.6.0	P	12.345kW
23	Momentul înregistrării maximului de Putere	1.6.0	d	2003.01.25
			t	10:15
24	Data ultimei programări	C.2.1		2003.01.25
25	Data ultimei programări a ceasului	C.2.2		2003.01.25
26	Identificator program	0.2.0		12345678
25	Sezonul curent	0.2.2		1
26	Ziua din săptămână	0.9.5		1 (duminică)
27	Număr căderi Ua	C.7.0		1234

Obs: 1. Seria contorului este de 16 cifre, ceea ce necesită afișarea ei în două secvențe.

2. În caz de funcționare eronată a memoriei sau a circuitului de măsură, pe afișaj apar și îngheață unul din mesajele: F.F.1/Err.dSP, respectiv F.F.2/Err.EEP. Acestea dispar la remedierea defectelor.

- Comanda afișării prin buton. La acționarea butonului de comandă a afișajului se derulează secvența de afișare programată. Mărimea de pe afișaj se păstrează timp de 1 minut. Dacă în intervalul de 1 minut butonul se acționează din nou, secvența de afișare se derulează avansând cu o poziție, în caz contrar se revine la afișarea secvențială.

În situația în care lipsește tensiunea de alimentare, afișajul este stins. La acționarea butonului, afișajul va indica conform descrierii de mai sus. După 1 minut de reacționare a butonului, afișajul se stinge din nou.

- Semnalizări prin anunțatori:

- Anunțatorii “← -P” și “→+P” arată sensul momentan al energiei vehiculate;
- Anunțatorul LOW BATT semnalizează scăderea tensiunii bateriei cu Li și se șterge când tensiunea bateriei revine în limite normale (schimbarea bateriei). Indicația LOW BATT este relevantă doar în cazul prezentei tensiunii de alimentare.

Descarcarea (absența) bateriei nu alterează valoarea registrelor de energie totală curentă (1.8.0, 3.8.0, 4.8.0)

- Comunicația prin portul optic este realizată conform SR EN 63056-21.

Prin portul optic al aparatului se realizează atât transferul datelor de contorizare și măsură memorate de contor cât și datele de programare și calibrare pentru contor. Datele transmise la citirea datelor acestuia sunt:

Semnificație	Data
Tipul contorului	SPM01xxxx
Seria, partea superioară	C.0.0(xxxxxxxxx)
Seria, partea inferioară	C.0.1(xxxxxxxxx)
Ora contorului	0.9.1(hh:mm:ss)
Data contorului	0.9.2(aaaa.ll.zz)
Registrul de energie activă importată totală	1.8.0(xxxxxx.xx*kWh)
Registrul de energie activă importată pt. zona orară 1	1.8.1(xxxxxx.xx*kWh)
Registrul de energie activă importată pt. zona orară 2	1.8.2(xxxxxx.xx*kWh)
Registrul de energie activă importată pt. zona orară 3	1.8.3(xxxxxx.xx*kWh)
Registrul de energie activă importată pt. zona orară 4	1.8.4(xxxxxx.xx*kWh)
Registrul de energie reactivă importată	3.8.0(xxxxxx.xx*kvarh)
Registrul de energie reactivă importată	4.8.0(xxxxxx.xx*kvarh)
Registrul de energie activă importată total în autocitirea NN; NN=01...12	1.8.0*NN(xxxxxx.xx*kWh)
Registrul de energie activă importată pt. zona orară 1 în autocitirea NN	1.8.1* NN(xxxxxx.xx*kWh)
Registrul de energie activă importată pt. zona orară 2 în autocitirea NN	1.8.2* NN(xxxxxx.xx*kWh)
Registrul de energie activă importată pt. zona orară 3 în autocitirea NN	1.8.3* NN(xxxxxx.xx*kWh)
Registrul de energie activă importată pt. zona orară 4 în autocitirea NN	1.8.4* NN(xxxxxx.xx*kWh)
Registrul de energie reactivă importată în autocitirea NN; NN=01...12	3.8.0*NN(xxxxxx.xx*kvarh)

Registrul de energie reactiva importata în autocitirea NN; NN=01...12	4.8.0*NN(xxxxxx.xx*kvarh)
Maximul de putere în autocitirea NN	1.6.0*NN(xx.xxx*kW)
Data corespunzătoare maximului de putere din autocitirea NN	1.128.0*NN(aaaa.ll.zz)
Ora corespunzătoare maximului de putere din autocitirea NN	1.129.0*NN(hh:mm)
Număr înscrieri	C.2.0(xxxx)
Ultima înscriere	C.2.1(aaaa.ll.zz)
Ceas contor programat	C.2.2(aaaa.ll.zz)
Număr căderi tensiune rețea	C.7.0(0005)
Baterie scăzută	P.L.1(zz.ll.aa.hh:mm)
Cădere tensiune	P.L.2(zz.ll.aa.hh:mm)
Revenire tensiune	P.L.3(zz.ll.aa.hh:mm)
Eroare DSP	P.L.4(zz.ll.aa.hh:mm)
Eroare memorie	P.L.5(zz.ll.aa.hh:mm)

Evenimentele P.L.1 până la P.L.5 sunt memorate, când apar, într-o listă de până la 50 de evenimente, cu sintaxa prezentată mai sus.

Datele transmise prin portul optic al contorului la programare sau la citirea programului acestuia sunt prezentate în tabelele de mai jos:

Semnificație	Date 1	Explicație
Zi tip N, N=0...7	120N(HH:MM-R;HH:MM-R;...)	HH:MM-R;HH:MM= ora de comutare;R-zona orară Pot fi maximum 12 comutari zilnice Se pot defini maximum 8 tipuri de zile
Săptămână tip N, N=0...7	110N(ddddddd)	d=Zi tip pt. fiecare zi din săptămână (DLMaMiJVS) Maximum 8 tipuri de saptamini
Sezon NN, NN=01...12	10NN(DD.MM-S)	DD.LL-S;Data de început-Săptămână tip Maximum 12 sezoane
Data specială NN=00...23	13NN(DD.LL.XX-d-N)	DD.LL.AA-d-N; Data calendaristica de început-Zi tip-Numar de zile; Maximum 24 zile de sarbatoare
Oră vară-iarnă	2000(03.05;10.05;hh;s)	Vară:Luna 3,ultima duminică, la hh:00 în sens s= + sau -; Iarnă:Luna 10, ultima duminică; Comutarea în sens contrar celei de vara
Data autocitirii	2050(NN)	Lunar, în data de: NN=01...28
Poz.punct zecimal	2053(x)	x=2 sau 3 cifre zecimale
Timp afișare	2054(x)	x=1...60 s

Cont contor	2056(0102030405060708)	16 cifre zecimale pentru contul asociat contorului
ID program	2055(01234567)	8 cifre zecimale pentru identificator program
Viteza de baud	2052(vvvv)	vvvv=0300,0600,1200,2400,4800,9600 Baud
Mărimea de afișat nr.NN, NN=01...32	00NN(xxxxxx)	Marimea de afișat ; NN-numarul de ordine in secventa de afisare; xxxxxx codul marimii din tabelul ce urmează

Mărime afișabilă
Test afișaj
Valoare registru energie activa importata totală
Valoare registru energie activa importata în zona orară 1
Valoare registru energie activa importata în zona orară 2
Valoare registru energie activa importata în zona orară 3
Valoare registru energie activa importata în zona orară 4
Valoare registru energie reactiva importata totală
Valoare registru energie reactiva exportata totală
Ora curentă a contorului
Data curentă a contorului
Valoarea registrului de energie totală la ultima autocitire
Valoarea registrului de energie în zona orară 1 la ultima autocitire
Valoarea registrului de energie în zona orară 1 la ultima autocitire
Valoarea registrului de energie în zona orară 1 la ultima autocitire
Valoarea registrului de energie în zona orară 1 la ultima autocitire
Valoare registru energie reactiva importata totală la ultima autocitire
Valoare registru energie reactiva exportata totală la ultima autocitire
Seria contorului (jumătatea superioară)
Seria contorului (jumătatea inferioară)
Număr programări
Ultima programare
Ultima valoare a registrului de cerere maximă de putere
Ultima cădere a tensiunii bateriei (dată și oră) ²
Ultima cădere a tensiunii rețelei (dată și oră) ²
Ultima revenire a tensiunii rețelei (dată și oră) ²
Ultima programare a ceasului intern al contorului

Identificator program
Sezon curent
Ziua din săptămână
Moment apariție maxim de putere (dată și oră) ²
Cont contor ²
Număr căderi tensiune de alimentare

Nota 1: Sintaxa și valorile sunt în conformitate cu cele din programul de comunicație cu contorul și sunt informative

Nota 2: Mărimile se afișează succesiv în două secvențe

- Parole

Contorul poate funcționa cu două parole de nivele diferite. Parola supervisor realizează înscrierea programului de tarifare, a ceasului, anularea regiștrilor de energie, putere, evenimente și a parolei simple. Parola simplă realizează doar înscrierea ceasului.

Atenție! La scrierea parolelor se va ține cont că se consideră separat literele mici și majusculele.

- Sisteme de securitate și nivele de acces (conform SR EN 62056-21 (IEC1107)).

Pentru citirea datelor de contorizare prin portul optic nivelul de acces este 1 conform SR EN 62056-21 (IEC1107) (presupune utilizarea protocolului descris în SR EN 62056-21 (IEC1107)).

Pentru citirea programului de tarifare după care se face contorizarea prin portul optic nivelul de acces este 2 conform SR EN 62056-21 (IEC1107), prin utilizarea unui algoritm de siguranță specific softului dedicat al aparatului destinat comunicației cu contorul.

Pentru înscrierea (modificarea) programului de tarifare după care se face contorizarea, prin portul optic, nivelul de acces este 2 conform SR EN 62056-21 (IEC1107), prin utilizarea unei parole de acces.

Pentru calibrarea aparatului prin utilizarea portului optic nivelul de acces este 4 conform SR EN 62056-21 (IEC1107), deoarece este necesară efectuarea unei conexiuni în interiorul aparatului pe durata etalonării acestuia.

5 Montare și exploatare

Montarea contorului electronic de energie electrică ENERLUX M se realizează prin fixarea acestuia pe o suprafață verticală cu ajutorul urechii de prindere a aparatului. Poziția contorului nu afectează caracteristicile sale metrologice.

Dimensiunile de gabarit și de montaj ale contorului sunt prezentate în figura 2.

După fixarea contorului în poziția de funcționare se realizează legarea acestuia în circuit prin conectarea conductoarelor rețelei electrice și a circuitelor auxiliare la bornele contorului conform figurii 3. După legarea contorului în circuit se montează și se sigilează capacul blocului de borne.

La montarea contorului se va ține cont că afișajul LCD este de tip reflectiv (necesită lumină ambientă pentru a putea fi citit), iar direcția de privire este "ora 6" (din față și de jos).

Introducerea programului de comutare al tarifelor pentru contor (programarea) cât și citirea datelor contorizate la utilizator se poate realiza în ateliere specializate cât și la utilizatorul aparatului prin portul optic al contorului și un aparat adecvat pentru asigurarea comunicației, programare și memorarea datelor contorizate (unitate de comunicație portabilă, laptop).

Înlocuirea bateriei cu Li ce asigură funcționarea contorului pe durata întreruperii alimentării de la rețea, se realizează numai în ateliere specializate (prin deschiderea contorului și acces la placa de circuit imprimat, bateria fiind fixată prin plantare și lipire pe aceasta).

Pentru verificarea preciziei contorului, indiferent de locul în care se face, afișajul se programează numai pentru afișarea energiei totale.

6 Reparații

Repararea contorului se efectuează în ateliere specializate acreditate de producător sau la producător.

7 Garanții

Termenul de garanție este condiționat de respectarea condițiilor de transport, depozitare, montaj și exploatare.

NOTĂ: Programul și constantele cu care sunt livrate contoarele, în lipsa unor cerințe speciale:

Program care începe rularea de la 1 ianuarie și se reia săptămânal, pe întreg anul, cu următoarea regulă de schimbare a tarifelor în cursul unei săptămâni: de luni până vineri, de la ora 06:00 până la ora 22:00 aparatul va contoriza în zona orară T2, iar de la ora 22:00 până la ora 06:00 va contoriza în zona orară T1; sâmbăta și duminica, pe întreaga perioadă a zilei, va contoriza în zona orară T1.

Constantele înscrise în contorul electronic monofazat sunt:

- ziua din lună la care se face autocitirea: 1;
- regula de schimbare a orei de vară: ultima duminică din martie, ora 3;
- regula de schimbare a orei de iarnă: ultima duminică din luna octombrie, ora

4.

Obs. 1: Cu acest program contoarele se pot utiliza ca și contoare simplu tarif, dacă pentru facturare se citește totalul energiei consumate T (tarif de tip D, monom simplu tarif), sau ca și contoare dublu tarif, dacă se citesc energiile consumate pe cele 2 tarife programate (T1 și T2) (tarif de tip E1, monom diferențiat, cu sâmbăta și duminica pe tariful 1).

Obs. 2: La un consumator/abonat care are montat contorul ENERLUX M, se poate trece de la tariful de tip D la E1, numai prin schimbarea modului de citire al contorului!

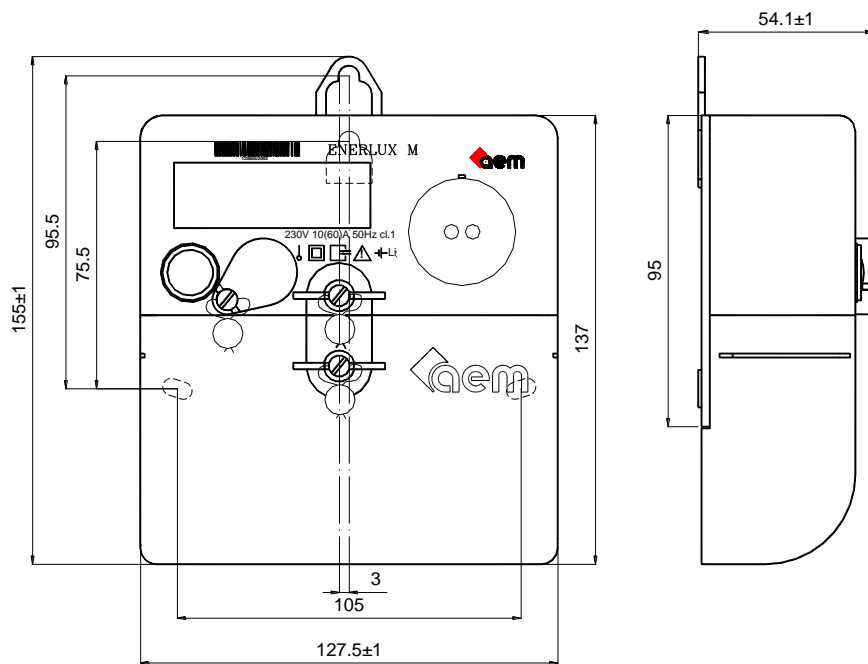


Fig.2

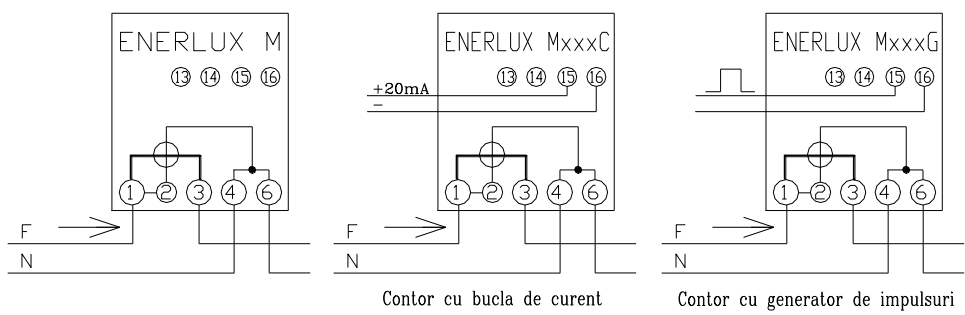


Fig.3