

Contor de energie electrică digital multifuncțional Landis+Gyr E650 ZMD 300/400



Pașaport tehnic

Producator: „Landis+Gyr AG“, Elveția.

1. Scopul și sfera de utilizare

Contoarele de energie electrică multifuncționale Landis & Gyr E650, seria ZxD sunt prevăzute pentru măsurarea energiei electrice active și reactive și a puterii, în ambele direcții (consum și livrare), a curentului alternativ în rețele trifazate cu trei conductoare și patru conductoare, precum și transmiterea valorilor măsurate și calculate prin canale de transmisie a datelor.

Contoarele sunt fabricate conform IEC 60687 (STAS 30206), IEC 61036 (STAS 30207), IEC 61268, IEC 61107, IEC 62056.

2. Descrierea

Contoarele de energie electrică Landis & Gyr E650 pot măsura energia electrică activă și reactivă în toate patru cadrane, calcula din datele acestea energia totală, valoarea medie a puterii și de a stoca datele pentru ultimele 15 perioade de facturare.

Microprocesorul asigură procesarea datelor și stocarea lor în memorie. Datele sunt păstrate în memorie chiar și după dispariția tensiunii timp de 15 ani. Contoarele echipate cu baterie, asigură citirea datelor de pe ecran LCD și în lipsa tensiunii pe borne. Pentru alimentarea contorului este necesară prezența cel puțin a unei tensiuni (de linie sau de fază).

Pentru comutarea tarifelor, salvarea valorilor periodice, etc. microprocesorul folosește semnale de comandă, care sunt primite din exterior prin cleme de comanda sau de la ceasul intern.

Pentru măsurarea energiei reactive, în contor este prevăzut filtru digital de armonici superioare și modul digital, care asigură rotirea cu 90 de grade a vectorului curentului de fază față de vectorul tensiunii.

Ca opțiune, contorul poate salva și transmite informația despre valorile instantanee a frecvenței, cosφ, tensiunii și a curentului a fiecărei faze și valorile tuturor unghiurilor de defazaj între tensiune și curent.

Contoarele Landis + Gyr E650 pot fi echipate cu diferite plăci de extensie suplimentare. Sunt disponibile plăci cu alimentare auxiliară de DC sau AC, intrări și ieșiri optoizolate de comandă, memorie auxiliară pentru profil de sarcină, etc.

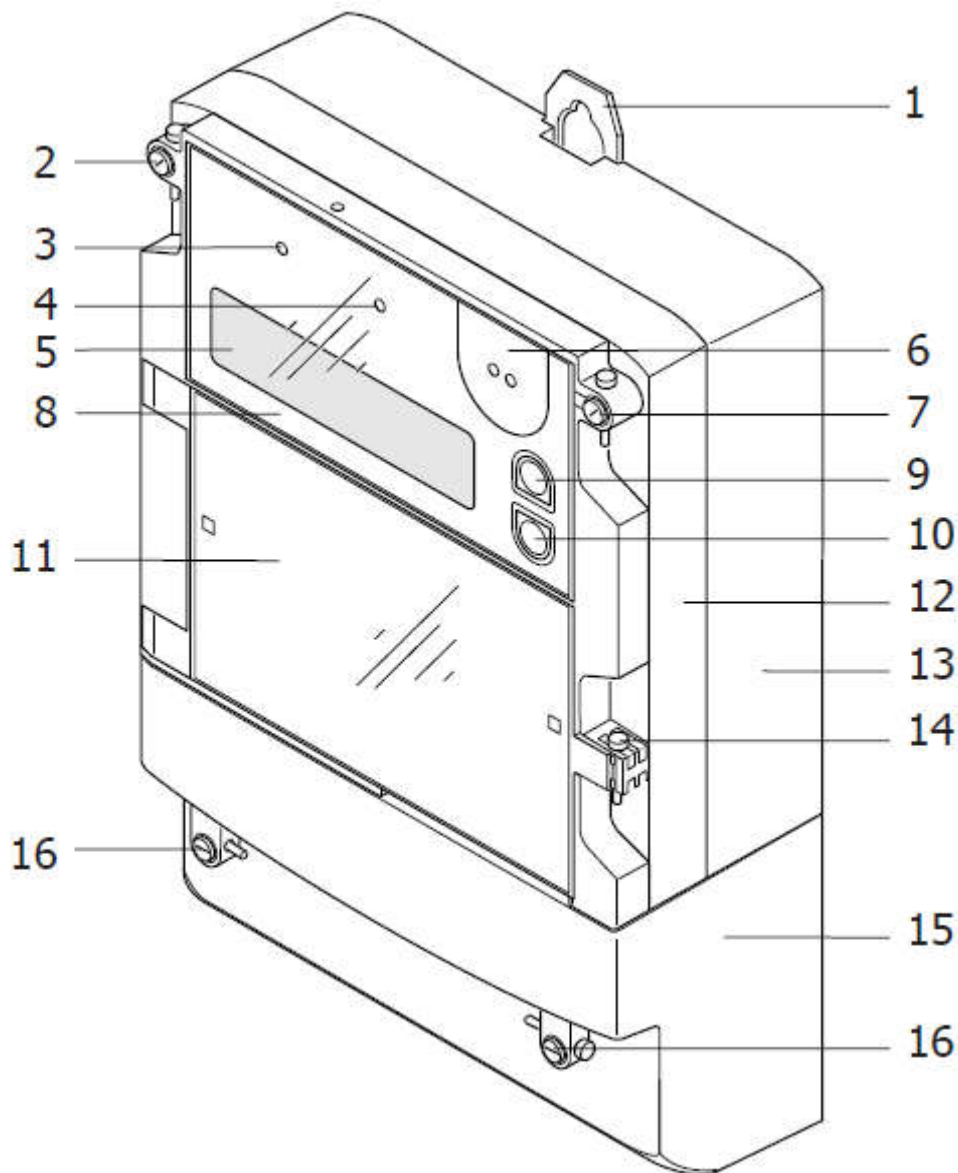
Contoarele au structură modulară și în dependență de model pot fi echipate cu module de comunicare, care dispun de intrări de impulsuri și diferite interfețe de schimb de date.

Module de comunicare sunt disponibile pentru toate standardele de telecomunicații cum ar fi PSTN, GSM, GPRS, Ethernet, M-bus, etc.

Contoarele Landis + Gyr E650 pot fi incluse în diferite sisteme automatizate de evidență și control a energiei electrice. Interfețele de comunicare suportă protocoale internaționale DLMS (IEC 62056) și IEC 61107.

3. Construcția și locurile de aplicare a sigiliilor

Este interzis de a desface contorul după livrare. Capacul care acoperă bornele de conectare a contorului, cât și ușița din față se sigilează după montarea contorului de către compania de distribuție. Ușița asigură accesul la butonul Reset, la schimbarea plăcuțelor cu indicarea coeficientului de transformare și la modul de comunicare.



- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1 Dispozitiv combinat de suspendare | 2 Șurub cu sigila producătorului |
| 3 LED de impulsuri en. reactivă | 4 LED de impulsuri en. activă |
| 5 Display LCD | 6 Interfață optică |
| 7 Șurub pentru sigiliu de verificare | 8 Placa frontală a contorului |
| 9 Buton „sus” | 10 Buton „jos” |
| 11 Ușița de acces | 12 Parte de sus a cutiei contorului |
| 13 Parte de jos a cutiei contorului | 14 Locul de aplicare a sigilei companiei de distrib. |
| 15 Capacul bornelor de conectare | 16 Șurub pentru sigiliu capacului bornelor |

4. Specificarea tipului

Tipul contorului se determină la efectuarea comenzii și este specificat pe suprafața acestuia.

Codul tipului:	ZMD	4	05	CR	4	4	.	2	4	0	7	.*	c2*
<i>Poziția din cod:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Descrierea a fiecărei poziții este prezentată în tabel 1.

Tabel 1

<i>Poziția din cod:</i>	Descrierea codului:
1. Schema de conectare	ZFD - 3 faze, 3 conductoare ZMD - 3 faze, 4 conductoare
2. Tipul contorului	3 - Contor multifuncțional cu conectare directă 4 - Contor multifuncțional cu conectare prin transformator
3. Clasa de precizie	02 - clasa de precizie 0.2s 05 - clasa de precizie 0.5s 10 - clasa de precizie 1.0
4. Configurația contorului	AT - contor de energie activă modular (poate fi echipat cu orice modul de comunicare GPRS, GSM, PSTN, Ethernet) CT - contor combinat de energia activă și reactivă modular (poate fi echipat cu orice modul de comunicare GPRS, GSM, PSTN, Ethernet) AR - contor de energie activă cu modul de comunicare CS, RS232, RS422 sau RS485 încorporat CR - contor combinat de energia activă și reactivă cu modul de comunicare CS, RS232, RS422 sau RS485 încorporat
5. Configurația	2 - înregistrarea numai energiei 4 - înregistrarea energiei și a puterii
6. Comutarea tarifelor	1 - comutarea tarifelor numai prin contacte de comandă 4 - comutarea tarifelor prin cleme de comandă și de la ceas intern
7. Separator	. punctul separă codul de configurare a plăcii auxiliare
8. Placă auxiliară (intrările)	0 - fără intrări de comandă 2 - cu 2 intrări de comandă 4 - cu 4 intrări de comandă 6 - cu 6 intrări de comandă
9. Placă auxiliară (ieșirile)	0 - fără contacte de ieșiri de comandă 2 - cu 2 contacte de ieșiri de comandă 4 - cu 4 contacte de ieșiri de comandă 6 - cu 6 contacte de ieșiri de comandă
10. Auxiliare pe placă auxiliară	0 - fără receptor de semnale de la rețea 3 - cu receptor de semnale de la rețea 5 - cu alimentare auxiliară 100 – 240 VAC 6 - cu alimentare auxiliară 12 – 24 VDC
11. Memoria profilului de sarcină pe placă auxiliară	0 - fără profil de sarcină 7 - cu profil de sarcină
12.* Separator	. punctul separă codul a modului de comunicare încorporat (numai pentru modele AR / CR)
13.* Tipul modului de comunicare încorporat	c1 - interfața RS232 c2 - interfața RS485 c3 - interfața CS c4 - interfața RS422

5. Caracteristicile tehnice

5.1 Tensiune

ZMD	Tensiune nominală, U_{nom}	de la 3 x 58/100 V până la 3 x 240/415 V
ZFD	Tensiune nominală, U_{nom}	de la 3 x 100 V până la 3 x 240 V
	Tensiune de lucru	de la 0.8 până la 1.15 x U_{nom}

Notă: Contoarele pot fi folosite pentru diferite tensiuni fără a fi reprogramate

5.2 Curent

ZxD 400

Curent nominal, I_{nom}	1 A	5 A
Curent maximal, I_{max}		
Curentul transformatorului.....	1.2 A	6 A
Curent înregistrat.....	2 A	10 A
Curent termic.....	2.4 A	12 A
Curent de scurt circuit (0.5 s, 20 x I_{max}).....	40 A	200 A
Curentul de pornire		
Conform STAS (0.1 % I_{nom}).....	1 mA	5 mA
Valoare tipică (aproximativ 0.07 % I_{nom})..	0.7 mA	3.5 mA
Gama de măsurări.....	0.7 mA - 2 A	3.5 mA - 10 A

ZxD 300

Curent nominal, I_{nom} 5, 10, 20, 40 A
 Curent termic maximal, I_{max} 120 A
 Curent termic, 120 A
 Curent de scurt circuit 5000 A
 Curentul de pornire, 0.02, 0.04, 0.06, 0.08 A

5.3 Frecvența

Frecvența nominală, f_{nom}	50 Hz sau 60 Hz
-------------------------------	-----------------

5.4 Puterea consumată

Circuit de tensiune	58 V	110 V	240 V
Puterea activă	0.65 W / fază	0.7 W / fază	0.8 W / fază
Puterea totală	1.3 VA / fază	1.7 VA / fază	3.6 VA / fază
Circuit de curent	1 A	I_{max}	
Puterea activă	5 mW	0.5 W	
Puterea totală	5 mVA	0.5 VA	

5.5 Clasa de precizie

	ZxD410	ZxD405	ZxD402
Clasa de precizie conform STAS 30207-94	Clasa 1		
Clasa de precizie conform STAS 30206-94		Clasa 0.5S	Clasa 0.2S
Eroare de măsurare a energiei active (sarcina simetrică și $\cos \varphi = 1$)	± 1.0 %	± 0.5 %	± 0.2 %
Eroare de măsurare a energiei reactive	± 1.0 %	± 1.0 %	± 1.0 %

5.6 Ceas intern

Eroare: nu mai mult de 0,5 s / zi

Autonomia: cu supercondensator 20 zile, cu baterie 10 ani

5.7 Display

Display cu cristale lichide (LCD)

Mărimea registrelor de bază

8 mm

Cantitatea

până la 8

Mărimea registrelor codurilor

8 mm

Cantitatea

până la 8

5.8 Constanta contorului R

Constanta primara R1

Este determinată de valorile primare a transformatoarelor de măsură sau este indicată direct pe contor

Constanta secundară R2 (se parametrizează)

5'000, 10'000, 20'000, 40'000, 50'000, 100'000 sau 200'000 de impulsuri per kWh sau kVArh

5.9 Temperatura de exploatare

Temperatura de exploatare

- 25 °C ... + 70 °C

Temperatura de păstrare

- 40 °C ... + 85 °C

5.10 Clasa de protecție

IP 52 conform IEC 60529

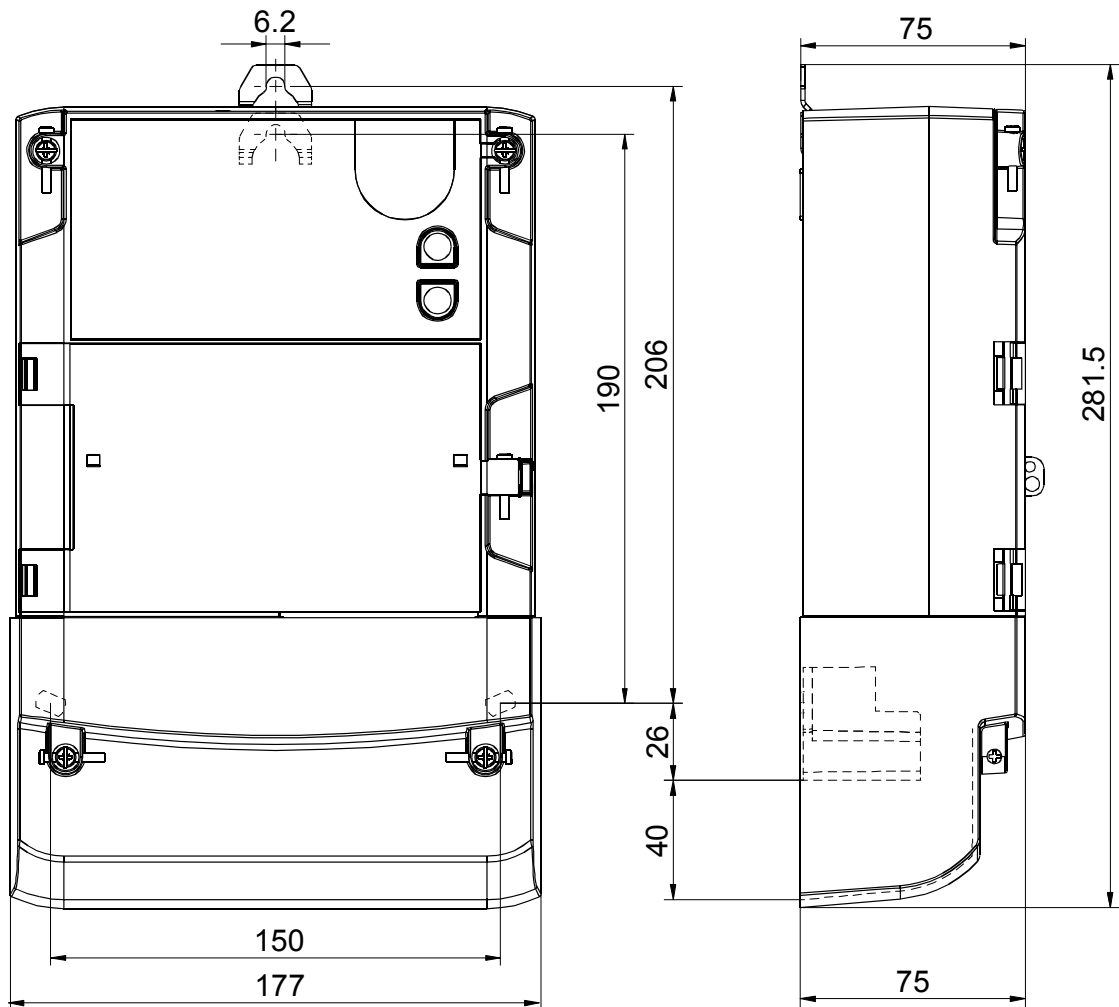
5.11 Interfețe de comunicare standard

Interfața optică:

- IEC 61107 / DIN 66258,
- viteza 300 - 9600 baud
- DLMS

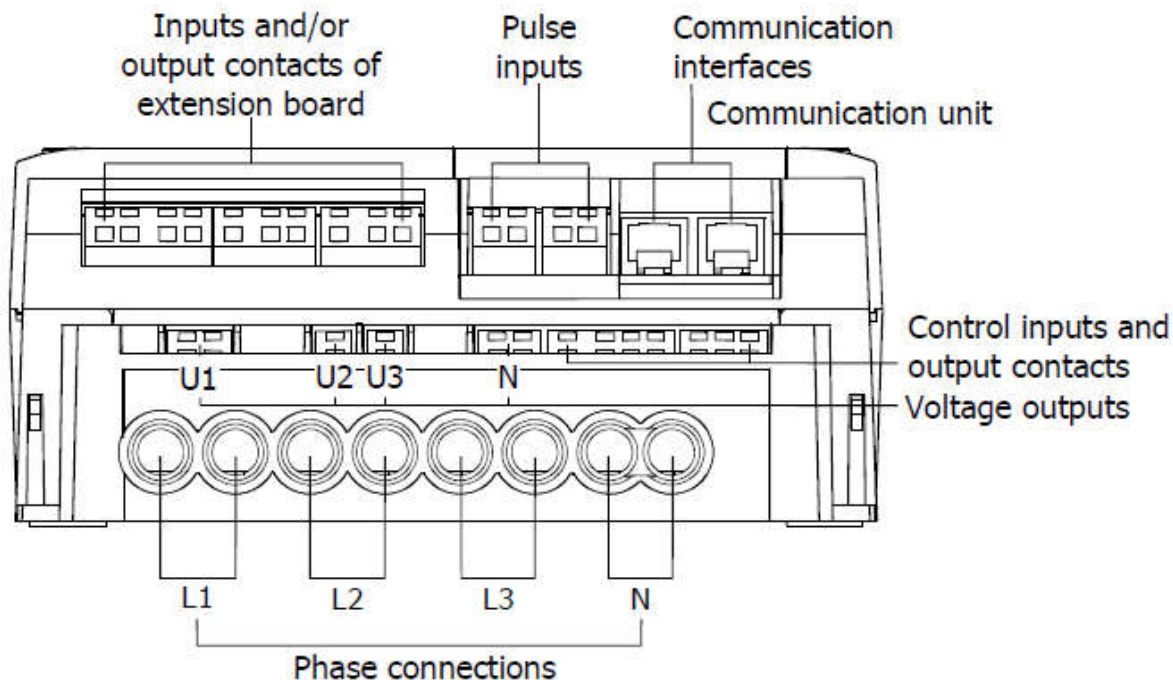
Informația despre interfețe de comunicare auxiliare, o puteți găsi în instrucțiunile respective de la modulul de comunicare

6. Dimensiuni de gabarit



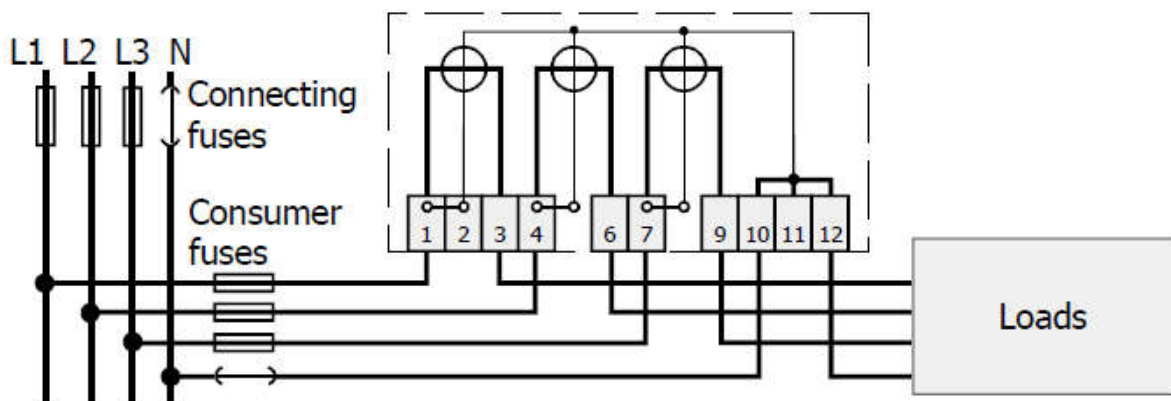
7. Schemele de conectare

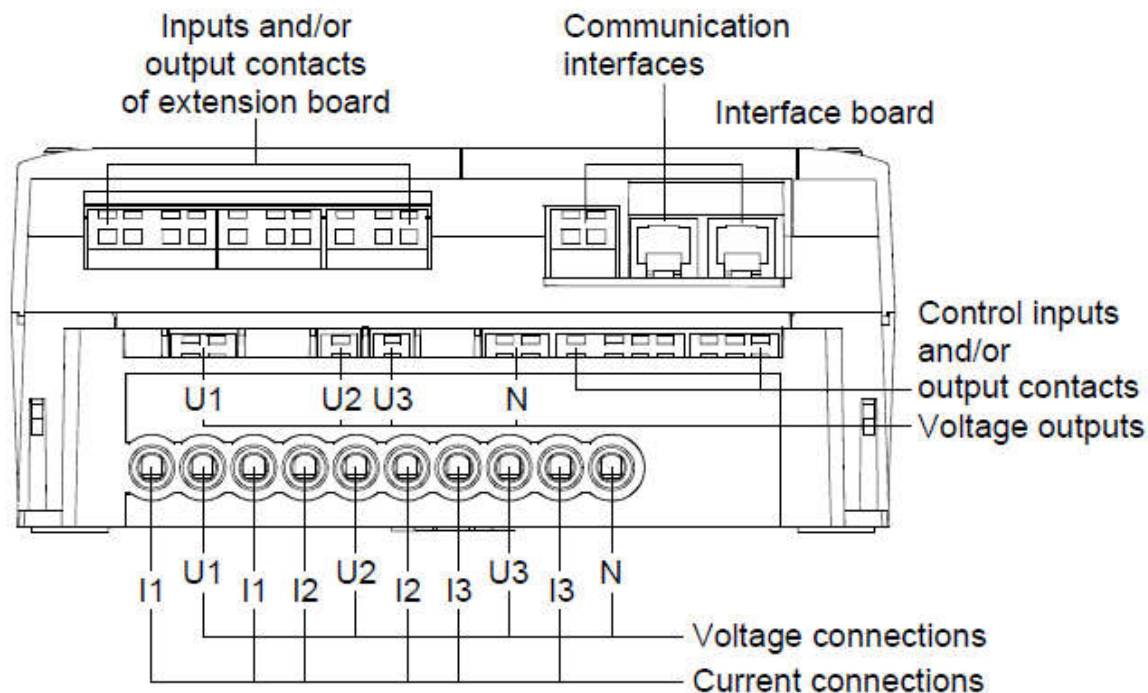
Pentru conectarea contorului este necesar de folosit schema care este prezentată pe partea din dos a capacului, care acoperă bornele de conectare a contorului.



Vederea din partea bornelor de conectare a contorului de conexiune directă de tip ZMD 300

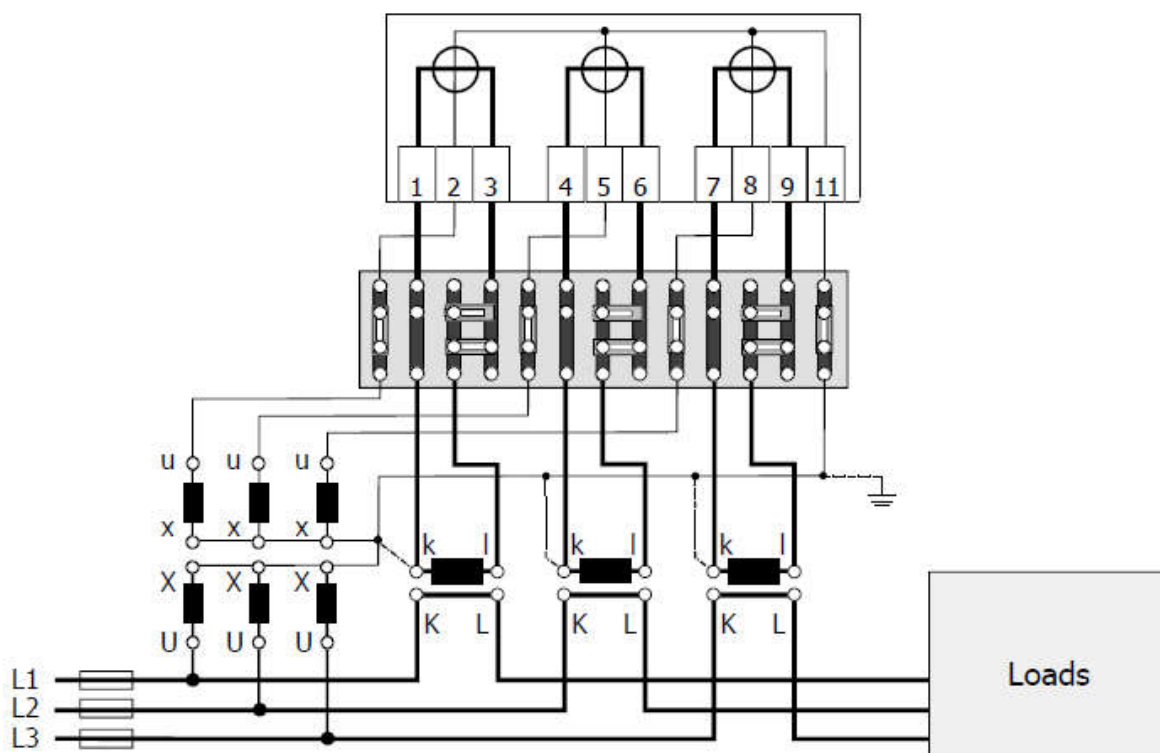
Schema de conectare a contorului de tip ZMD300





Vederea din partea bornelor de conectare a contorului de conexiune prin transformator de tip ZMD 400

Schema de conectare a contorului de tip ZMD400



7. Completarea

Setul standard este constituit din:

- | | |
|-------------------------------|--------|
| • Contor de energie electrică | 1 buc. |
| • Cutia | 1 buc. |
| • Pașaport tehnic | 1 buc. |

La comanda sunt disponibile toate documentele tehnice și manuale în limba engleză.