

Caracteristici

kWh Contoare monofazate de energie electrică activă cu afișaj LCD multifuncțional

Tipul 7E.23 5(32)A - 1 modul lățime

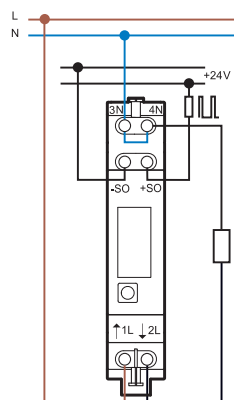
- Conform cu EN 62053-21 și EN 50470
- Indicațiile afișajului prezintă: consumul total, consumul parțial (această valoare fiind resetabilă) respectiv mărimile instantanee: putere, tensiune și curent
- Afișaj LCD cu șapte cifre și lumină de fundal
- Clasa de precizie 1 / B
- Ușor de operat, cu o singură tastă de control
- Gradul de protecție II
- Ieșire în impulsuri pentru managementul la distanță a energiei electrice; Interfață SO (open collector) în concordanță cu DIN 43864 pentru conectarea contorului la un sistem centralizat de monitorizare și management a energiei electrice
- Capac de siguranță cu posibilitatea sigilării, disponibil ca accesoriu
- Dimensiuni compacte
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)
- Disponibile și în versiunea conformă cu directiva europeană MID (Measuring Instruments Directive)



7E.23.8.230.0000



- Curentul nominal 5 A (32 A Maxim)
- 1-fază 230 V C.A.
- 17.5 mm lățime



Pentru schița tehnică vezi pagina 8

Specificații

Curentul măsurat Nominal/Maxim	A	5/32
Curentul minim măsurat	A	0.02
Aria curentului (în clasa de precizie)	A	0.25...32
Curentul de vârf maxim admis (timp de)	A	960 (10 ms)
Tensiunea de alimentare (monitorizată) U_N V C.A.		230
Aria de funcționare		$(0.8...1.15)U_N$
Frecvența	Hz	50
Putere nominală	W	< 0.4
Afișare, Citire (înălțimea cifrei 5 mm)		Afișaj LCD cu șapte cifre și lumină de fundal
Înregistrare Maximă/Minimă	kWh	999,999.9/0.01 *
Numărul de impulsuri luminoase-LCD pe kWh		2000

Specificațiile ieșirii în impulsuri (SO+/SO-)

Tensiunea (alimentare externă)	V C.C.	5...30
Curentul maxim	mA	20
Curentul rezidual maxim @30 V/25 °C	μA	10
Numărul de impulsuri pe kWh		1000
Durata impulsului	ms	30
Rezistența internă	Ω	100
Lungimea maximă a cablului (30 V/20 mA)	m	1000

Date tehnice

Clasa de precizie		1 / B
Temperatura ambiantă (în clasa de precizie) °C		-10...+55
Gradul de protecție		II
Categoria protecției: Internă/terminale		IP 50/IP 20

Omologări (conform tipului)



* 0.01 kWh pentru citiri ≤ 99,999.99 kWh și 0.1 kWh pentru citiri ≥ 100,000.0 kWh

Caracteristici

kWh Contoare trifazate de energie electrică activă cu afișaj LCD multifuncțional

Tipul 7E.46-0002 10(65)A - Mono și Dublu tarif
Tipul 7E.56-0000 5 (6)A - Pentru transformatoare de curent până la 1500A

- Conform cu EN 62053-21 și EN 50470
- Indicațiile afișajului prezintă: consumul total, consumul parțial (această valoare fiind resetabilă) respectiv mărimile instantanee: putere pe fază sau toate fazele, tensiune pe fază și curent pe fază
- Afișare - ERROR, în cazul lipsă fază sau direcție greșită a curentului
- Afișaj LCD cu șapte cifre și lumină de fundal
- Clasa de precizie 1 / B
- Ușor de operat, cu două taste de control
- Afișajul LCD poate fi citit de două ori într-o perioadă de 10 zile, următoare pierderii tensiunii de alimentare
- Gradul de protecție II
- Ieșire în impulsuri pentru managementul la distanță a energiei electrice; Interfață SO (open collector) în concordanță cu DIN 43864 pentru conectarea contorului la un sistem centralizat de monitorizare și management a energiei electrice
- Capac de siguranță cu posibilitatea sigilării, disponibil ca accesoriu
- Dimensiuni compacte
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)
- Disponibile și în versiunea conformă cu directiva europeană MID (Measuring Instruments Directive)

* Raporturile de transformare: 5:5, 50:5, 100:5, 150:5, 200:5, 250:5, 300:5, 400:5, 500:5, 600:5, 750:5, 1000:5, 1250:5, 1500:5.

** 0.01 kWh pentru citiri ≤ 99,999.99 kWh și 0.1 kWh pentru citiri ≥ 100,000.0 kWh

*** 0.1 kWh for readings ≤ 999,999.9 kWh and 1 kWh for readings ≥ 1,000,000 kWh

Pentru schița tehnică vezi pagina 8

Specificații

Curentul măsurat Nominal/Maxim	A	10/65
Curentul minim măsurat	A	0.04
Aria curentului (în clasa de precizie)	A	0.5...65
Curentul de vârf maxim admis (timp de)	A	1950 (10 ms)
Tensiunea de alimentare (monitorizată) U_N V C.A.		3 x 230
Aria de funcționare		(0.8...1.15) U_N
Frecvența	Hz	50
Putere nominală	W	< 1.5

Afișare, Citire (înălțimea cifrei 6 mm)

Înregistrare Maximă/Minimă	kWh	999,999.9/0.01 **
Numărul de impulsuri luminoase-LCD pe kWh		100

Specificațiile ieșirii în impulsuri (SO+/SO-)

Tensiunea (alimentare externă)	V C.C.	5...30
Curentul maxim	mA	20
Curentul rezidual maxim @30 V/25 °C	μA	10
Numărul de impulsuri pe kWh		1000
Durata impulsului	ms	30
Rezistența internă	Ω	100
Lungimea maximă a cablului (30 V/20 mA)	m	1000

Date tehnice

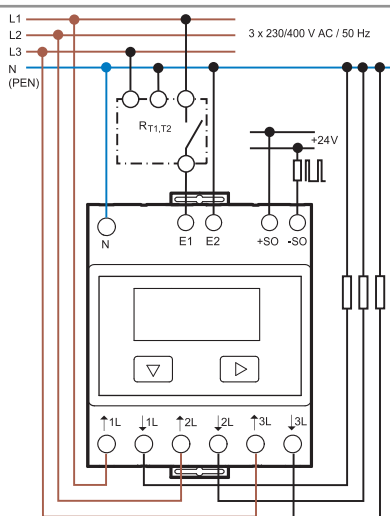
Clasa de precizie		1 / B
Temperatura ambiantă	°C	-10...+55 °C
Gradul de protecție		II
Categoria protecției: Internă/terminale		IP 50/IP 20

Omologări (conform tipului)

7E.46.8.400.0002



- Curentul nominal 10 A (65 A Maxim)
- 3-faze
- Mono și Dublu tarif (Zi și Noapte)
- 70 mm lățime

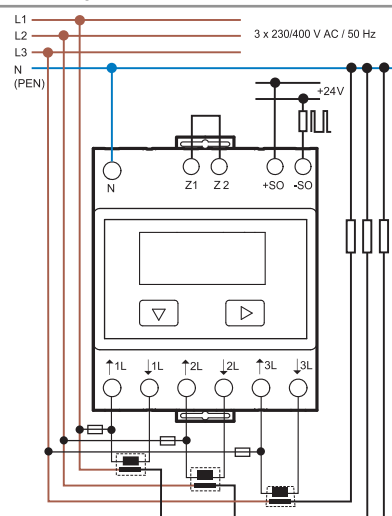


$R_{T1,T2}$ = Dispozitiv de schimbare a tarifului

7E.56.8.400.0000



- Curentul nominal 5 A (6 A Maxim)
- 3-faze
- Utilizabil cu transformator de curent până la 1500 A
- 14 raporturi de transformare selectabile
- 70 mm lățime



* Raporturile de transformare

Caracteristici

kWh Contoare monofazate de energie electrică activă cu afișaj mecanic

Tipul 7E.12 10(25)A - 2 module lățime

Tipul 7E.13 5(32)A - 1 modul lățime

Tipul 7E.16 10(65)A - 2 module lățime

- Conform cu EN 62053-21 și prEN 50470
- Certificat PTB (Physikalisch - Technischen Bundesanstalt)
- Clasa de precizie 1 / B
- Gradul de protecție II
- Ieșire în impulsuri pentru managementul la distanță a energiei electrice; Interfață SO (open collector) în concordanță cu DIN 43864 pentru conectarea contorului la un sistem centralizat de monitorizare și management a energiei electrice
- Capac de siguranță cu posibilitatea sigilării, disponibil ca accesoriu
- Dimensiuni compacte
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)
- Disponibile și în versiunea conformă cu directiva europeană MID (Measuring Instruments Directive)

Pentru schița tehnică vezi pagina 8

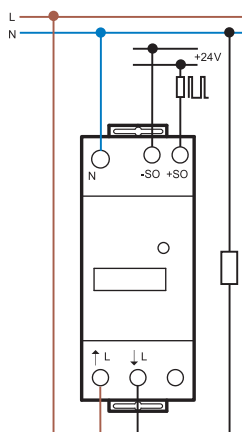
Specificații

		7E.12.8.230.0002	7E.13.8.230.0000	7E.16.8.230.0000
Curentul măsurat Nominal/Maxim	A	10/25	5/32	10/65
Curentul minim măsurat	A	0.04	0.02	0.04
Aria curentului (în clasa de precizie)	A	0.5...25	0.25...32	0.5...65
Curentul de vârf maxim admis (timp de)	A	750 (10 ms)	960 (10 ms)	1950 (10 ms)
Tensiunea de alimentare (monitorizată) U_N V C.A.		230	230	230
Aria de funcționare		$(0.8...1.15)U_N$	$(0.8...1.15)U_N$	$(0.8...1.15)U_N$
Frecvența	Hz	50	50	50
Putere nominală	W	< 0.5	< 0.4	< 0.5
Afișare, Citire (înălțimea cifrei 4 mm)		Afișaj mecanic cu șase cifre cifră zecimală roșie	Afișaj mecanic cu șapte cifre, cifră zecimală roșie	
Înregistrare Maximă/Minimă	kWh	99,999.9/0.1	999,999.9/0.1	999,999.9/0.1
Numărul de impulsuri luminoase-LED pe kWh		2000	2000	1000
Specificațiile ieșirii în impulsuri (SO+/SO-)				
Tensiunea (alimentare externă)	V C.C.	5...30	5...30	5...30
Curentul maxim	mA	20	20	20
Curentul rezidual maxim @30 V/25 °C	μA	10	10	10
Numărul de impulsuri pe kWh		1000	1000	1000
Durata impulsului	ms	50	50	50
Rezistența internă	Ω	100	100	100
Lungimea maximă a cablului (30 V/20 mA)	m	1000	1000	1000
Date tehnice				
Clasa de precizie		1 / B	1 / B	1 / B
Temperatura ambiantă (în clasa de precizie) °C		-10...+55	-10...+55	-10...+55
Gradul de protecție		II	II	II
Categoria protecției: Internă/terminale		IP 50/IP 20	IP 50/IP 20	IP 50/IP 20
Omologări (conform tipului)		CE	CE PTB	

7E.12.8.230.0002



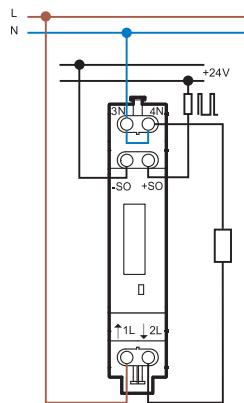
- Curentul nominal 10 A (25 A Maxim)
- 1-fază 230 V C.A.
- 35 mm lățime



7E.13.8.230.0000



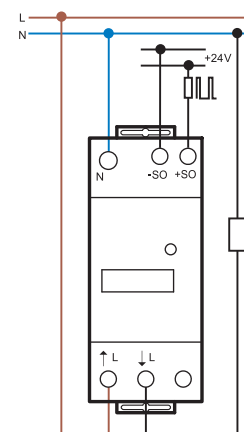
- Curentul nominal 5 A (32 A Maxim)
- 1-fază 230 V C.A.
- 17.5 mm lățime



7E.16.8.230.0000



- Curentul nominal 10 A (65 A Maxim)
- 1-fază 230 V C.A.
- 35 mm lățime



Caracteristici

kWh Contoare trifazate de energie electrică activă cu afișaj mecanic

Tipul 7E.36-0000 10(65)A - un tarif

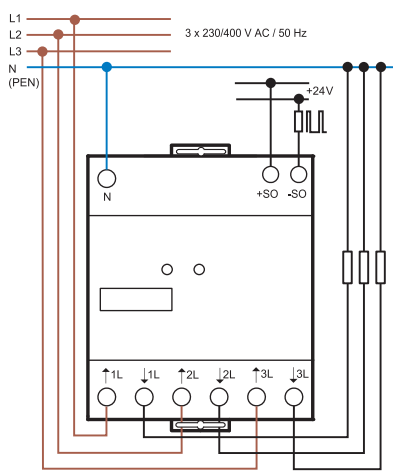
Tipul 7E.36-0002 10(65)A - două tarife

- Conform cu EN 62053-21 și EN 50470
- Certificat PTB (Physikalisch - Technischen Bundesanstalt)
- Clasa de precizie 1 / B
- Gradul de protecție II
- Ieșire în impulsuri pentru managementul la distanță a energiei electrice; Interfață SO (open collector) în concordanță cu DIN 43864 pentru conectarea contorului la un sistem centralizat de monitorizare și management a energiei electrice
- Capac de siguranță cu posibilitatea sigilării, disponibil ca accesoriu
- Dimensiuni compacte
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)
- Disponibile și în versiunea conformă cu directiva europeană MID (Measuring Instruments Directive)

7E.36.8.400.0000



- Curentul nominal 10 A (65 A Maxim)
- 3-faze
- 70 mm lățime

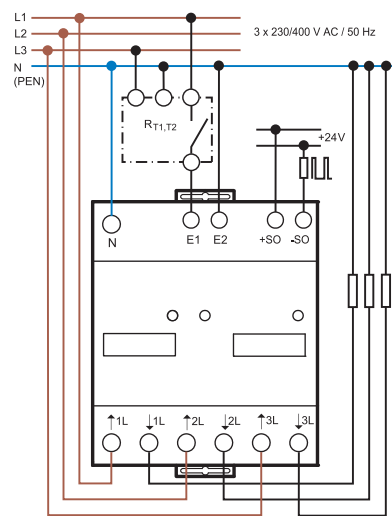


7E.36.8.400.0002



- Curentul nominal 10 A (65 A Maxim)
- 3-faze
- Două tarife (Zi și Noapte)
- 70 mm lățime

$R_{T1,T2}$ = Dispozitiv de schimbare a tarifului



Pentru schița tehnică vezi pagina 8

Specificații			
Curentul măsurat Nominal/Maxim	A	10/65	10/65
Curentul minim măsurat	A	0.04	0.04
Aria curentului (în clasa de precizie)	A	0.5...65	0.5...65
Curentul de vârf maxim admis (timp de)	A	1950 (10 ms)	1950 (10 ms)
Tensiunea de alimentare (monitorizată) U_N V C.A.		3 x 230	3 x 230
Aria de funcționare		$(0.8...1.15)U_N$	$(0.8...1.15)U_N$
Frecvența	Hz	50	50
Putere nominală	W	< 1.5	< 1.5
Afișare, Citire (înălțimea cifrei 4 mm)		Afișaj mecanic cu șapte cifre, cifră zecimală roșie	
Înregistrare Maximă/Minimă	kWh	999,999.9/0.1	999,999.9/0.1
Numărul de impulsuri luminoase-LED pe kWh		100	100
Specificațiile ieșirii în impulsuri (SO+/-)			
Tensiunea (alimentare externă)	V C.C.	5...30	5...30
Curentul maxim	mA	20	20
Curentul rezidual maxim @30 V/25 °C	μA	10	10
Numărul de impulsuri pe kWh		100	100
Durata impulsului	ms	50	50
Rezistența internă	Ω	100	100
Lungimea maximă a cablului (30 V/20 mA)	m	1000	1000
Date tehnice			
Clasa de precizie		1 / B	1 / B
Temperatura ambiantă	°C	-10...+55	-10...+55
Gradul de protecție		II	II
Categoria protecției: Internă/terminale		IP 50/IP 20	IP 50/IP 20
Omologări (conform tipului)		CE PTB	

Informație de comandă

Exemplu: Contor de energie de 32 A/230 V C.A., cu certificare PTB, clasă de precizie 1, disponibil cu capac de siguranță a terminalelor cu facilități de sigilare ca accesoriu, pentru montare pe șină de 35 mm (EN 60715).

7 E . 1 3 . 8 . 2 3 0 . 0 0 0 0

Seria

Funcția

- 1 = 1-fază cu afișaj mecanic
- 2 = 1-fază cu afișaj LCD
- 3 = 3-faze cu afișaj mecanic
- 4 = 3-faze cu afișaj LCD
- 5 = 3-faze cu afișaj LCD pentru funcționarea cu transformator de curent

Curentul

- 2 = 25 A
- 3 = 32 A
- 6 = 65 A (până la 1500 A, pentru tipul 7E.56)

Versiunea alimentării

- 8 = C.A. 50 Hz

Versiune specială

- 0 = Standard
- 1 = versiune conformă MID

Opțiunea

- 0 = Standard
- 2 = Standard (un tarif pentru 7E.12)
- 2 = Două tarife (un tarif pentru 7E.36, 7E.46)

Tensiunea de alimentare

- 230 = 230 V C.A. 50 Hz
- 400 = 3 x 230/400 V C.A. 50 Hz

Toate versiunile / cu

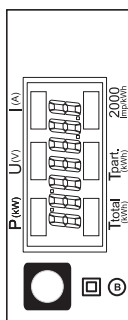
7E.12.8.230.0002/35 mm	7E.36.8.400.0000/70 mm
7E.13.8.230.0000/17.5 mm	7E.36.8.400.0010/70 mm
7E.13.8.230.0010/17.5 mm	7E.36.8.400.0002/70 mm
7E.16.8.230.0000/35 mm	7E.36.8.400.0012/70 mm
7E.16.8.230.0010/35 mm	7E.46.8.400.0002/70 mm
7E.23.8.230.0000/17.5 mm	7E.46.8.400.0012/70 mm
7E.23.8.230.0010/17.5 mm	7E.56.8.400.0000/70 mm
	7E.56.8.400.0010/70 mm

Date tehnice

Izolația EN 62053-21		7E.12, 7E.13, 7E.16, 7E.23	7E.36, 7E.46, 7E.56
Tensiunea nominală de încercare a izolației	V	250	250
Categoria supratensiunii		IV	IV
Izolația între părțile active ale terminalelor SO+/SO-	kV (1.2/50 μs)	6	6
faze alăturate	kV (1.2/50 μs)	—	6
Izolația între alimentare și terminalele SO+/SO-	V C.A.	4000	4000
Între fazele alăturate	V C.A.	—	4000
Clasa de protecție		II	II
Specificații electromagnetice		Standardul de referință	
Descărcare electrostatică	la contact	EN 61000-4-2	8 kV
	în aer	EN 61000-4-2	15 kV (13 kV tipul 7E.23)
Câmpul Electromagnetic de Radio-Frecvență (80...1000)MHz		EN 61000-4-3	10 V/m
Impulsuri rapide (5-50 ns, 5 kHz)	la terminalele de alimentare	EN 61000-4-4	Clasa 4 (4 kV)
	la terminalele SO+/SO-	EN 61000-4-4	Clasa 4 (2 kV)
Supratensiune tranzitorie (1.2/50 μs)	la terminalele de alimentare	EN 61000-4-5	Clasa 4 (4 kV)
	la terminalele SO+/SO-	EN 61000-4-5	Clasa 3 (1 kV)
Sincronizare în Radio-Frecvență (0.15...80 MHz) la terminalele de alimentare		EN 61000-4-6	10 V
Emisii electromagnetice prin radiație și conducție		EN 55022	Clasa B
Alte date			
Gradul de poluare		2	
Rezistența la vibrații (10...60)Hz	mm	0.075	
(60...150)Hz	g	1	
Rezistența la vibrații a numărătorului mecanic intern (10...500)Hz	g	2	
Rezistența la șocuri	g/18 ms	30	
Rezistența la șocuri a numărătorului mecanic intern	g/18 ms	350	
Puterea cedată (pierdută) mediului ambiant		7E.12, 7E.13, 7E.23	7E.16
fără curent	W	0.4	0.4
la curent maxim	W	1	2
			6
Terminalele de alimentare		7E.12, 7E.13, 7E.23	7E.16, 7E.36, 7E.46, 7E.56
Dimensiunea maximă a firelor		cablu solid	cablu lițat
	mm²	1...6	0.75...4
	AWG	18...10	18...12
⊕ Cuplu de înșurubare pentru I _{max}	Nm	0.8...1.2	1.5...2
Șurub		M4 Pozidrive No.1, Phillips No.1, Flat No.1	
Terminalele SO+/SO-		cablu solid	cablu lițat
Dimensiunea maximă a firelor	mm²	2.5	1.5
	AWG	14	16
⊕ Cuplu de înșurubare pentru I _{max}	Nm	0.5	0.8
Șurub		M3 Pozidrive No.1, Phillips No.1, Flat No.1	M4 Pozidrive No.1, Phillips No.1, Flat No.1

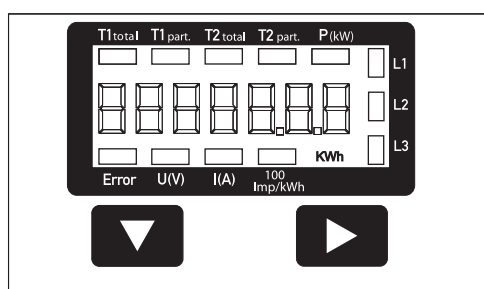
Afișaj LCD Tipul 7E.23, 7E.46, 7E.56

Indicația elementelor



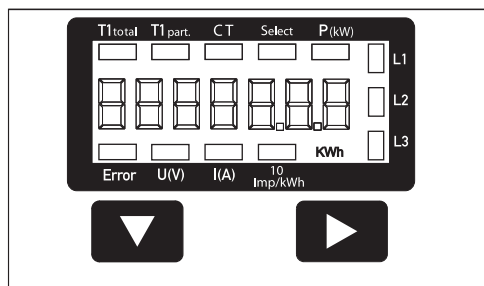
Tipul 7E.23

Ttotal	kWh	Indică consumul total
Tpart.	kWh	Indică consumul parțial, această valoare este resetabilă
P	kW	Indică puterea instantanee
U	V	Indică tensiunea
I	A	Indică curentul
2000 Imp/kWh		Numărul de impulsuri specific puterii consumate Indicația Error (linia 1L/2L inversată) însoțită de o pulsație 600/600 ms



Tipul 7E.46

T1total	kWh	Indică consumul total la Tariful 1
T1part.	kWh	Indică consumul parțial la Tariful 1, această valoare este resetabilă
T2total	kWh	Indică consumul total la Tariful 2
T2part.	kWh	Indică consumul parțial la Tariful 2, această valoare este resetabilă
P	kW	Indică puterea instantanee pe fază sau pe toate fazele
U	V	Indică tensiunea pe fază
I	A	Indică curentul pe fază
100 Imp/kWh		Numărul de impulsuri specific puterii consumate
kWh		Indică unitatea de măsură atunci când se afișează consumul
L1/L2/L3		Pentru P-, U-, I- sau indicația Error se afișează faza corespunzătoare
Error		Indică lipsa fazei sau direcția greșită a curentului – de asemenea se afișează și faza corespunzătoare



Tipul 7E.56

T1total	kWh	Indică consumul total
T1part.	kWh	Indică consumul parțial, această valoare este resetabilă
CT		Indică raportul de transformare setat, din fabrică setarea este 5:5
Select		Raportul de transformare poate fi selectat din meniul Select *
P	kW	Indică puterea instantanee pe fază sau pe toate fazele
U	V	Indică tensiunea pe fază
I	A	Indică curentul pe fază
10 Imp/kWh		Numărul de impulsuri specific puterii consumate
kWh		Indică unitatea de măsură atunci când se afișează consumul
L1/L2/L3		Pentru P-, U-, I- sau indicația Error se afișează faza corespunzătoare
Error		Indică lipsa fazei sau direcția greșită a curentului – de asemenea se afișează și faza corespunzătoare

* Pentru setarea raportului de transformare înlăturați puntea de șuntare Z1-Z2 și resetati contorul de energie în conformitate cu instrucțiunile de utilizare. Apoi asigurați-l din nou cu puntea. Pentru sigilare folosiți 4 capace (07E.16).

Afișaj mecanic Tipul 7E.12, 7E.13, 7E.16, 7E.36

Indicația LED – ului (Funcționare normală)

Tipul	Consumul de energie			Numărul de impulsuri pe kWh	Deconectare (LED-off), stingere	Pulsația LED-ului reprezintă consumul instantaneu de putere, în conformitate cu:
	Inexistent	Mic	Mare			
7E.12 7E.13				2000	100 ms	$kW = (\text{numărul de impulsuri pe Minut})/33.3$
7E.16				1000	100 ms	$kW = (\text{numărul de impulsuri pe Minut})/16.7$
7E.36				100	150 ms	$kW = (\text{numărul de impulsuri pe Minut})/1.7$

Indicația LED – ului (Funcționare anormală)

Stările indică erorile de instalare după cum urmează:

Tipul 7E.12, 7E.13, 7E.16

Contorul este alimentat, conexiune incorectă (L-N inversate).
Conectare (LED-on) = 600 ms, Deconectare (LED-off) = 600 ms

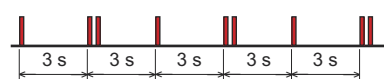


Tipul 7E.36

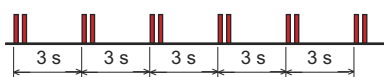
Conectare (LED-on) = 100 ms,
Faza L1↑ L1↓ inversată sau lipsă



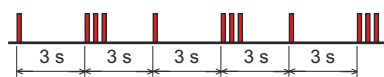
Fazele L1↑ L1↓ și L2↑ L2↓
inversate sau lipsă



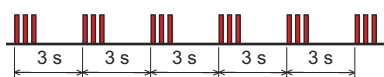
Faza L2↑ L2↓ inversată sau lipsă



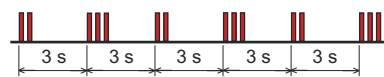
Fazele L1↑ L1↓ și L3↑ L3↓
inversate sau lipsă



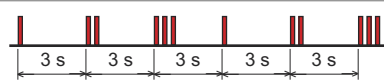
Faza L3↑ L3↓ inversată sau lipsă



Fazele L2↑ L2↓ și L3↑ L3↓
inversate sau lipsă

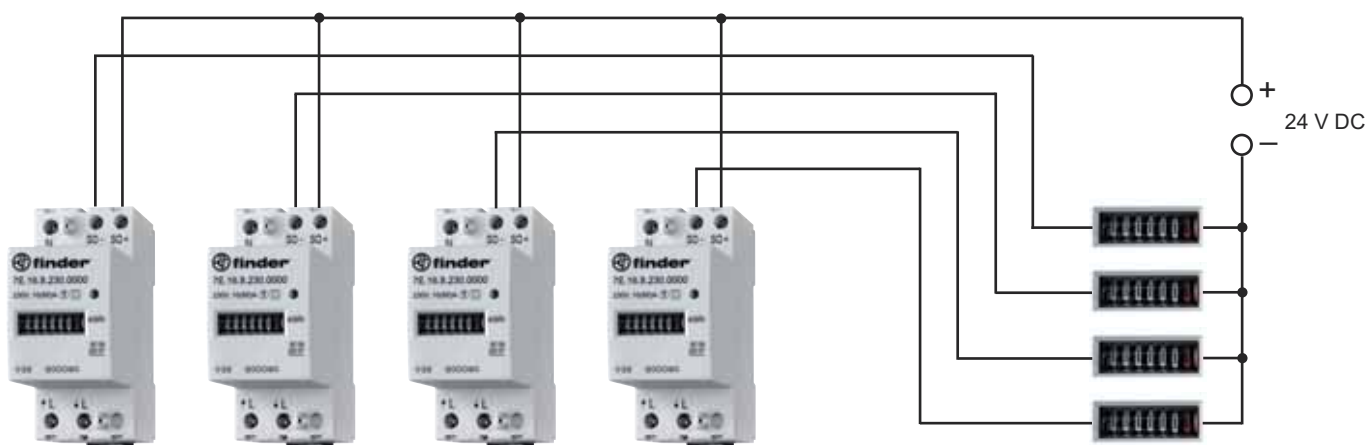


Fazele L1↑ L1↓, L2↑ L2↓
și L3↑ L3↓ inversate sau
lipsă



Schema de conexiune a ieșirii SO+/SO– Open collector Tipul 7E.12, 7E.13, 7E.23, 7E.16, 7E.36, 7E.46, 7E.56

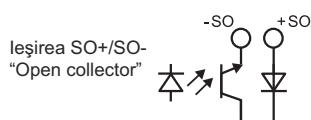
Ieșirea în impulsuri disponibilă la terminalele SO+ și SO– poate fi conectată la intrarea unui calculator, a unui PLC sau la intrarea altui echipament de management al energiei electrice care permite monitorizarea la distanță a energiei consumate.



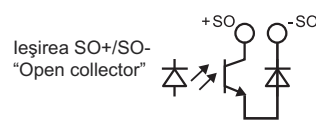
Contoare de energie – în diferite locații
(Notă: Contoarele cu un singur tarif sau cu două tarife sunt prevăzute cu o singură ieșire în impulsuri)

Sistemul central de monitorizare /
management al energiei electrice
(maxim 20 mA pentru fiecare intrare)

Ieșirea-SO Tipul 7E.12, 7E.13, 7E.16, 7E.23

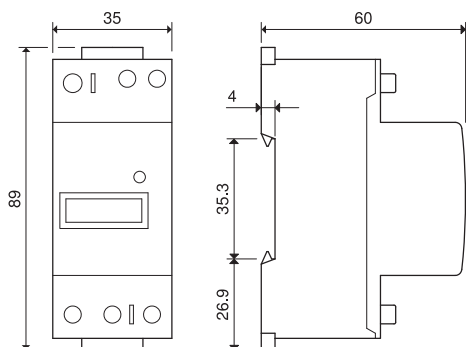


Ieșirea-SO Tipul 7E.36, 7E.46, 7E.56

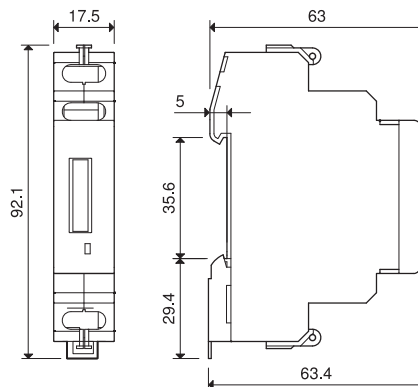


Schița tehnică

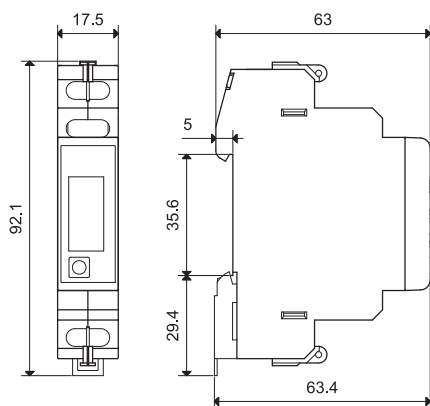
Tipul 7E.12.8.230.0002 / 7E.16.8.230.0000/10



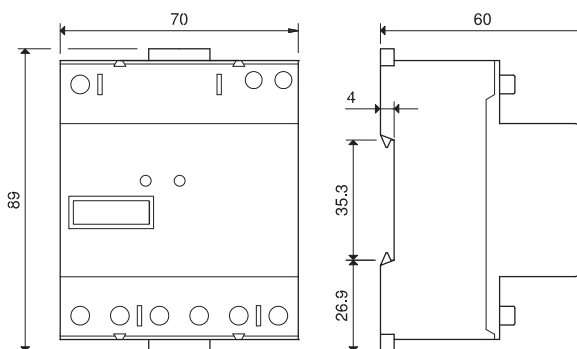
Tipul 7E.13.8.230.0000/10



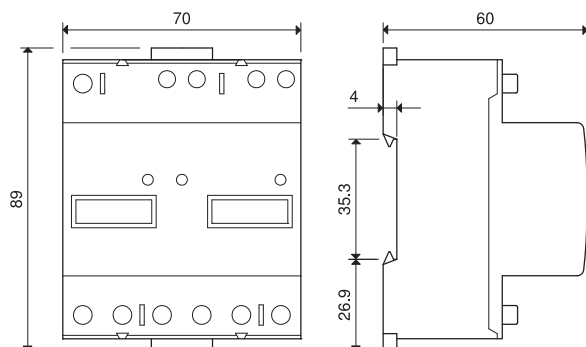
Tipul 7E.23.8.230.0000/10



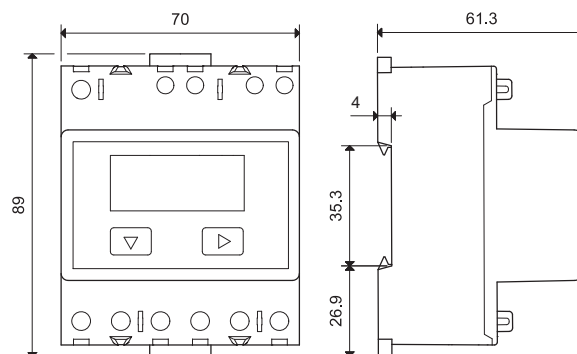
Tipul 7E.36.8.400.0000/10



Tipul 7E.36.8.400.0002/12



Tipul 7E.46.8.400.0002/12 - 7E.56.8.400.0000/10



Accesorii



07E.13

Capac pentru tipul 7E.13, 7E.23

07E.13

Pentru închidere cu sigiliu folosiți 2 capace.



07E.16

Capac pentru tipul 7E.12, 7E.16, 7E.36, 7E.46 și 7E.56

07E.16

7E.12, 7E.16 - Pentru închidere cu sigiliu folosiți 2 capace.

7E.36, 7E.46, 7E.56 - Pentru închidere cu sigiliu folosiți 4 capace.