



# finder®

SWITCH TO THE FUTURE

## Contatore di energia

SERIE  
7E



Quadri di comando e distribuzione



Quadri di controllo



Controllo energia elettrica



Macchine utensili o di produzione



Apparecchi per uso stradale, gallerie



Elevatori, ascensori





**kWh Contatore di energia monofase con display meccanico e interfaccia impulsiva S0**

**Tipo 7E.12.8.230.0002**  
10 (25) A, kWh, No MID, display orizzontale

**Tipo 7E.13.8.230.0010**  
5 (32) A, kWh, MID, 1 modulo

**Tipo 7E.16.8.230.0010**  
10 (65) A, kWh, MID, display orizzontale

- Conforme alle norme EN 62053-21 e EN 50470
- Omologazione PTB (7E.13 e 7E.16) (Physikalisch - Technischen Bundesanstalt)
- Classe di precisione 1/B
- Categoria di protezione II
- Interfaccia S0 impulsiva conforme alla norma EN 62053-31 per il controllo remoto dell'energia
- Accessori: coprimorsetti piombabile antimanomissione
- Dimensioni ridotte
- Montaggio su barra 35 mm (EN 60715)

**7E.12.8.230.0002**



- Corrente nominale 10 A (25 A massima)
- Monofase 230 V AC
- Uscita impulsiva S0 integrata
- Larghezza 35 mm

**7E.13.8.230.0010**

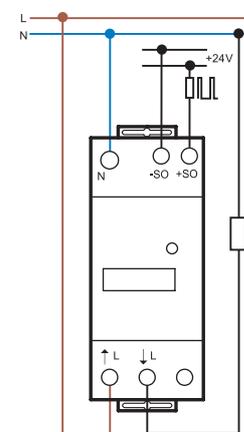
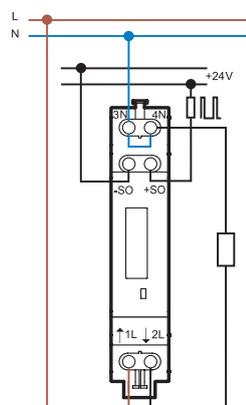
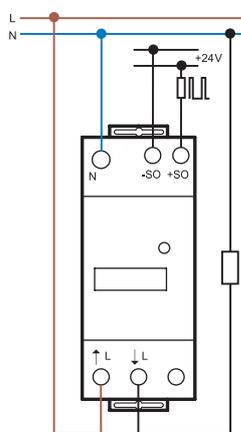


- Corrente nominale 5 A (32 A massima)
- Conforme direttiva MID (50 Hz)
- Monofase 230 V AC
- Uscita impulsiva S0 integrata
- Larghezza 17.5 mm

**7E.16.8.230.0010**



- Corrente nominale 10 A (65 A massima)
- Conforme direttiva MID (50 Hz)
- Monofase 230 V AC
- Uscita impulsiva S0 integrata
- Larghezza 35 mm



Per i disegni d'ingombro vedere pagina 15

**Caratteristiche**

Corrente nominale/Massima corrente misurata	A	10/25	5/32	10/65
Minima corrente misurata	A	0.04	0.02	0.04
Campo di misura (in classe di precisione)	A	0.5...25	0.25...32	0.5...65
Massima corrente istantanea	A	750 (10 ms)	960 (10 ms)	1950 (10 ms)
Tensione di alimentazione (e misura) $U_N$	V AC	230	230	230
Campo di funzionamento		$(0.8...1.15)U_N$	$(0.8...1.15)U_N$	$(0.8...1.15)U_N$
Frequenza	Hz	50	50	50
Potenza assorbita	W	< 0.5	< 0.4	< 0.5
Display (altezza 4 mm)		Contatore a 6 caratteri, carattere decimale rosso	Contatore a 7 caratteri, carattere decimale rosso	
Conteggio massimo/conteggio minimo	kWh	99 999.9/0.1	999 999.9/0.1	999 999.9/0.1
LED- impulsi per kWh		2000	2000	1000
<b>Caratteristiche dell'uscita: Open collector (SO+/SO-)</b>				
Tensione di alimentazione (esterna)	V DC	5...30	5...30	5...30
Corrente massima	mA	20	20	20
Massima corrente residua a 30 V/25 °C	µA	10	10	10
Impulsi per kWh		1000	1000	1000
Durata impulso	ms	50	50	50
Resistenza in serie	Ω	100	100	100
Max. lunghezza del cablaggio (30 V/20 mA)	m	1000	1000	1000
<b>Dati tecnici</b>				
Classe di precisione		1	B	B
Temperatura ambiente (in classe di precisione) °C		-10...+55	-10...+55	-10...+55
Categoria di protezione		II	II	II
Grado di protezione: dispositivo/terminali		IP 50/IP 20	IP 50/IP 20	IP 50/IP 20
<b>Omologazioni</b> (a seconda dei tipi)		<b>CE</b>	<b>CE PTB</b>	

**kWh Contatore di energia trifase  
MID con display meccanico e interfaccia  
impulsiva SO**

**Tipo 7E.36.8.400.0010**  
10 (65) A, kWh, MID

**Tipo 7E.36.8.400.0012**  
10 (65) A, kWh, doppia tariffa, MID

- Conforme alle norme EN 62053-21 e EN 50470
- Omologazione PTB (Physikalisch - Technischen Bundesanstalt)
- Classe di precisione B
- Categoria di protezione II
- Interfaccia SO impulsiva conforme alla norma EN 62053-31 per il controllo remoto dell'energia
- Accessori: coprimorsetti piombabile antimanomissione
- Montaggio su barra 35 mm (EN 60715)

**7E.36.8.400.0010**

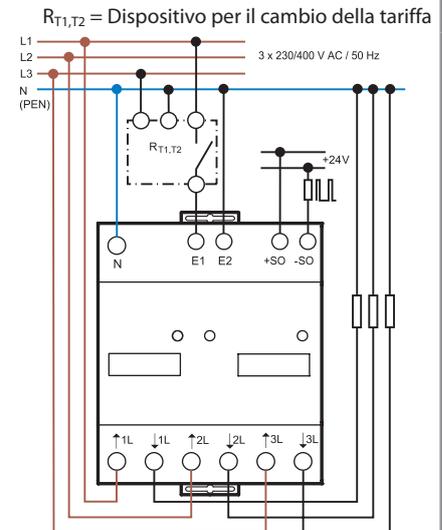
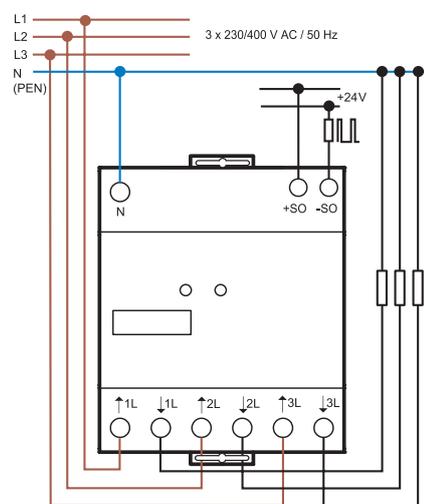


- Corrente nominale 10 A (65 A massima)
- Trifase
- Uscita impulsiva SO integrata
- Conforme direttiva MID (50 Hz)
- Larghezza 70 mm

**7E.36.8.400.0012**



- Corrente nominale 10 A (65 A massima)
- Trifase
- Uscita impulsiva SO integrata
- Tariffa doppia (es: giorno e notte)
- Conforme direttiva MID (50 Hz)
- Larghezza 70 mm



Per i disegni d'ingombro vedere pagina 15

**Caratteristiche**

Corrente nominale/Massima corrente misurata	A	10/65	10/65
Minima corrente misurata	A	0.04	0.04
Campo di misura (in classe di precisione)	A	0.5...65	0.5...65
Massima corrente istantanea	A	1950 (10 ms)	1950 (10 ms)
Tensione di alimentazione (e misura) $U_N$	V AC	3 x 230	3 x 230
Campo di funzionamento		$(0.8...1.15)U_N$	$(0.8...1.15)U_N$
Frequenza	Hz	50	50
Potenza assorbita	W	< 1.5	< 1.5

Display (altezza 4 mm) Contatore a 7 caratteri, carattere decimale rosso

Conteggio massimo/conteggio minimo	kWh	999 999.9/0.1	999 999.9/0.1
LED- impulsi per kWh		100	100

**Caratteristiche dell'uscita: Open collector (SO+/SO-)**

Tensione di alimentazione (esterna)	V DC	5...30	5...30
Corrente massima	mA	20	20
Massima corrente residua a 30 V/25 °C	µA	10	10
Impulsi per kWh		100	100
Durata impulso	ms	50	50
Resistenza in serie	Ω	100	100
Max. lunghezza del cablaggio (30 V/20 mA)	m	1000	1000

**Dati tecnici**

Classe di precisione		B	B
Temperatura ambiente	°C	-10...+55	-10...+55
Categoria di protezione		II	II
Grado di protezione: dispositivo/terminali		IP 50/IP 20	IP 50/IP 20

**Omologazioni** (a seconda dei tipi)

CE PTB

**Contatore di energia monofase bidirezionale con display retro illuminato**

**Tipo 7E.64.8.230.0001**

**KWh, kW, V**

- Visualizzazione energia attiva consumata: kWh
- Tensione istantanea e potenza attiva
- Contatore a 7 caratteri, con display retroilluminato
- Classe di precisione 1 conforme EN 62053-21
- Uscita impulsiva SO per il controllo remoto dell'energia secondo EN 62053-31

**Tipo 7E.64.8.230.0010**

**Multifunzione certificato MID**

- Visualizzazione del totale e parziale consumato (valore azzerabile): kWh, kVAh, kvarh
- Visualizzazione dei seguenti valori istantanei: V, A, PF, kW, kVA, kvar, Hz e direzione del flusso di potenza
- Contatore a 7 caratteri, con display retroilluminato
- Classe di precisione energia attiva: B conforme EN 50470-3
- Uscita impulsiva SO programmabile\* per il controllo remoto dell'energia secondo EN 62053-31
- Accessori: coprिमorsetti piombabile antimanomissione
- Categoria di protezione II
- Montaggio su barra 35 mm (EN 60715)

\* Contatori impostabili su SO: kWh, kvarh, kVAh.

Per i disegni d'ingombro vedere pagina 15

**NEW 7E.64.8.230.0001**

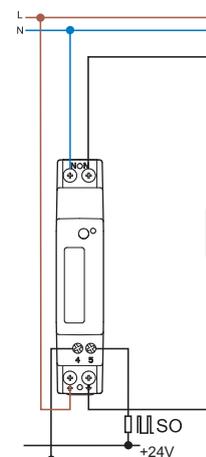
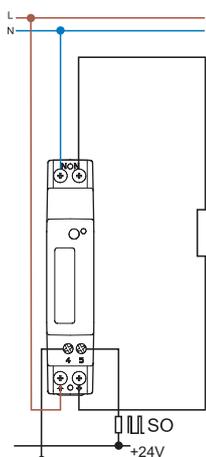


- Corrente nominale 5 A (40 A massima)
- Monofase 230 V AC
- kWh + istantaneo kW, V

**NEW 7E.64.8.230.0010**



- Corrente nominale 5 A (40 A massima)
- Monofase 230 V AC
- kWh, kVAh o kvarh + istantaneo V, A, PF, kW, kVA, kvar e Hz
- Conforme direttiva MID



**Caratteristiche**

Corrente nominale/Massima corrente misurata $I_N/I_{max}$	A	5/40	5/40
Corrente di avviamento $I_{st}$	A	0.02	0.02
Minima corrente misurata $I_{min}$	A	0.25	0.25
Campo di misura (in classe di precisione)	A	0.5...40	0.5...40
Massima corrente istantanea	A	1200 (10 ms)	1200 (10 ms)
Tensione di alimentazione (e misura) $U_N$	V AC	230	230
Campo di funzionamento		$(0.8...1.2)U_N$	$(0.8...1.2)U_N$
Frequenza	Hz	50/60	50/60
Potenza assorbita	W/VA	$\leq 0.5/1.5$	$\leq 0.5/1.5$

Display	Contatore a 7 caratteri, con display retro illuminato		
Conteggio massimo/conteggio minimo	kWh	999 999.9/0.1	999 999.9/0.1
Impulsi LED metrologico per kWh		5000	5000
Durata impulso LED metrologico	ms	$4 \pm 0.5$	$4 \pm 0.5$

**Caratteristiche dell'uscita: (SO+ / SO-)**

Numero/Tipologia		1 uscita optoisolata	1 uscita optoisolata
Campo di tensione/corrente massima (conformi EN 62053-1)	V DC/mA	3.3...27/1...27	3.3...27/1...27
Impulsi per kWh*	Imp/kWh*	1000	1000
Durata impulso	ms	$100 \pm 0.5$	$100 \pm 0.5$
Max. lunghezza del cablaggio	m	1000	1000

**Dati tecnici**

Classe di precisione EN 62053-21 (NO MID)/ EN 50470-3 (MID)		1	B
Temperatura ambiente (in classe di precisione) °C		-25...+55	-25...+55
Categoria di protezione		II	II
Grado di protezione: dispositivo/terminali		IP 50/IP 20	IP 50/IP 20

**Omologazioni** (a seconda dei tipi)



**Contatore di energia multifunzione bidirezionale MID con display retro illuminato per sistemi trifase a 3 o 4 fili**

**Tipo 7E.78.8.400.0112**

**Ad inserzione diretta fino 80 A, doppia tariffa**

**Tipo 7E.86.8.400.0112**

**6 A inserzione diretta, fino a 50 000 A con trasformatori di corrente, doppia tariffa**

- Visualizzazione del totale e parziale consumato (valore azzerabile): kWh, kVAh, kvarh
- Visualizzazione dei seguenti valori istantanei: V, A, PF, kW, kVA, kvar, Hz e direzione del flusso di potenza
- Indicazione di errore in caso di mancanza o errata sequenza fasi
- Contatore a 8 caratteri, con display retroilluminato
- Classe di precisione energia attiva: B secondo la EN 50470-3
- Classe di precisione energia reattiva: 2 secondo la EN 62053-23
- Doppia uscita ad impulso SO programmabile\*\* per il controllo remoto dell'energia secondo EN 62053-31
- Porta di comunicazione infrarossi per interfaccia trasmissione dati
- Categoria di protezione II
- Accessori: coprimorsetti piombabile antimanomissione
- Montaggio su barra 35 mm (EN 60715)

\* Rapporto di trasformazione minimo: 1  
Rapporto di trasformazione massimo: 10 000  
Fondo scala TA programmabile: 1 o 5 A  
\*\* Contatori impostabili su SO: kWh, kvarh, kVAh.

Per i disegni d'ingombro vedere pagina 15

**Caratteristiche**

Corrente nominale/Massima corrente misurata $I_N/I_{max}$	A	5/80
Corrente di avviamento $I_{st}$	A	0.02
Minima corrente misurata $I_{min}$	A	0.25
Campo di misura (in classe di precisione)	A	0.5...80
Massima corrente istantanea	A	2400 (10 ms)
Tensione di alimentazione (e misura) $U_N$	V AC	3 x 230/400...3 x 240/415
Campo di funzionamento		(0.8...1.2) $U_N$
Frequenza	Hz	50/60
Potenza assorbita massima per fase	W/VA	≤ 0.5/7.5
Carico TA per fase	VA	—

Display	Contatore a 8 caratteri, con display retroilluminato	
Conteggio massimo/conteggio minimo	kWh	999 999.99/0.01
Impulsi LED metrologico per kWh		1000
Durata impulso LED metrologico	ms	10±0.5

**Caratteristiche uscita (SO+/SO-)**

Numero/Tipologia	2 uscite optoisolate	
Valori massimi ammessi (conformi EN 62053-31)	V AC-DC/mA	250/100
Impulsi per kWh	Imp/kWh	100
Durata impulso	ms	50 ± 2
Max. lunghezza del cablaggio (30 V/20 mA)	m	1000

**Ingresso tariffa optoisolato attivo**

Range di tensione	V AC/DC	80...275
-------------------	---------	----------

**Dati tecnici**

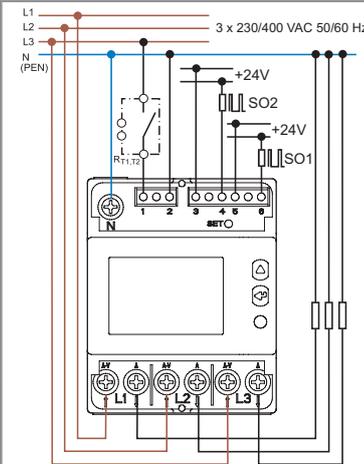
Classe di precisione EN 50470-3 (MID)		B
Temperatura ambiente	°C	-25...+55 °C
Categoria di protezione		II
Grado di protezione: dispositivo/terminali		IP 50/IP 20

**Omologazioni** (a seconda dei tipi)

**NEW 7E.78.8.400.0112**



- Corrente nominale 5 A (80 A massima)
- Trifase programmabile 3 o 4 fili
- Doppia tariffa
- Conforme direttiva MID

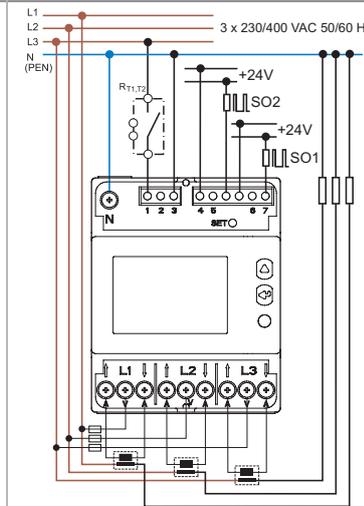


R<sub>T1,1,2</sub> = Dispositivo per il cambio della tariffa

**NEW 7E.86.8.400.0112**



- Corrente nominale 1 A (6 A massima)
- Trifase programmabile 3 o 4 fili
- Per l'utilizzo con trasformatori di corrente\*
- Fondo scala TA programmabile\*
- Doppia tariffa
- Conforme direttiva MID



R<sub>T1,1,2</sub> = Dispositivo per il cambio della tariffa



**Contatore di energia multifunzione bidirezionale certificato MID con interfaccia RS485 Modbus integrata e display retroilluminato, per sistemi monofase**

- Visualizzazione del totale e parziale consumato (valore azzerabile): kWh, kVAh, kvarh
- Visualizzazione dei seguenti valori istantanei: V, A, PF, kW, kVA, kvar, Hz e direzione del flusso di potenza
- Contatore a 7 caratteri, con display retroilluminato
- Classe di precisione energia attiva: B conforme EN 50470-3
- Porta di comunicazione integrata RS485 Modbus ed impulsiva SO programmabile\*\* per il controllo remoto dell'energia secondo EN 62053-31
- Accessori: coprimerseletti piombabile antimanomissione
- Categoria di protezione II
- Montaggio su barra 35 mm (EN 60715)

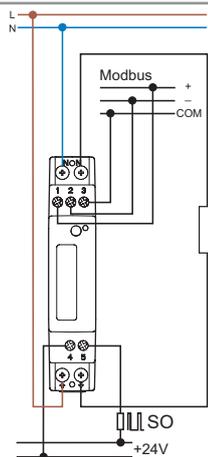
\* Velocità di trasmissione di default: 19 200 bps  
\*\* Contatori impostabili su SO: kWh, kvarh, kVAh.

Per i disegni d'ingombro vedere pagina 16

**NEW 7E.64.8.230.0210**



- Corrente nominale 5 A (40 A massima)
- Interfaccia RS485 Modbus integrata
- Monofase 230 V 50/60 Hz
- Conforme direttiva MID



**Caratteristiche**

Corrente nominale/Massima corrente misurata $I_n/I_{max}$	A	5/40
Corrente di avviamento $I_{st}$	A	0.02
Minima corrente misurata $I_{min}$	A	0.25
Campo di misura (in classe di precisione)	A	0.5...40
Massima corrente istantanea	A	1200 (10 ms)
Tensione di alimentazione (e misura) $U_N$	V AC	230
Campo di funzionamento		(0.8...1.2) $U_N$
Frequenza	Hz	50/60
Potenza assorbita	W/VA	≤ 0.5/1.5
Display		Contatore a 7 caratteri, con display retro illuminato
Conteggio massimo/conteggio minimo	kWh	999 999.9/0.1
Impulsi LED metrologico per kWh		5000
Durata impulso LED metrologico	ms	4±0.5

**Dati tecnici Modbus**

Sistema Bus		RS485 Modbus
Conforme alla normativa		EIA RS485
Lunghezza massima del bus	m	1000
Numero massimo di contatori Modbus collegabili		32
Velocità di trasmissione*	Baud	2400, 4800, 9600, 19 200, 38 400

**Caratteristiche uscita (SO+/SO-)**

Numero/Tipologia		1 uscita optoisolata
Campo di tensione/corrente massima (conformi EN 62053-31)	V DC/mA	3.3...27/1...27
Impulsi per kWh**	Imp/kWh**	1000
Durata impulso	ms	100 ± 2

**Dati tecnici**

Classe di precisione		B
Temperatura ambiente (in classe di precisione) °C		-25...+55
Categoria di protezione		II
Grado di protezione: dispositivo/terminali		IP 50/IP 20

**Omologazioni** (a seconda dei tipi)



**Contatore di energia multifunzione certificato MID bidirezionale con interfaccia RS485 Modbus integrata e display retroilluminato, per sistemi trifase con neutro a 4 fili**

**Tipo 7E.78.8.400.0212**

**Inserzione diretta fino a 80 A, doppia tariffa**

**Tipo 7E.86.8.400.0212**

**6 A inserzione diretta, fino a 50 000 A con trasformatori di corrente, doppia tariffa**

- Visualizzazione del totale e parziale consumato (valore azzerabile): kWh, kVAh, kvarh
- Visualizzazione dei seguenti valori istantanei: V, A, PF, kW, kVA, kvar, Hz e direzione del flusso di potenza
- Indicazione di errore in caso di mancanza o errata sequenza fasi
- Contatore a 8 caratteri, con display retroilluminato
- Porta di comunicazione integrata Modbus RS485 ed impulsiva SO programmabile\*\*\* per il controllo remoto dell'energia secondo EN 62053-31
- Classe di precisione energia attiva: B secondo la EN 50470-3
- Classe di precisione energia reattiva: 2 secondo la EN 62053-23
- Categoria di protezione II
- Accessori: coprिमorsetti piombabile antimanomissione
- Montaggio su barra 35 mm (EN 60715)

\* Rapporto di trasformazione minimo: 1  
Rapporto di trasformazione massimo: 10 000  
Fondo scala TA programmabile: 1 o 5 A  
\*\* Velocità di trasmissione di default: 19 200 bps  
\*\*\* Contatori impostabili su SO: kWh, kvarh, kVAh.

Per i disegni d'ingombro vedere pagina 16

**Caratteristiche**

Corrente nominale/Massima corrente misurata $I_n/I_{max}$	A	5/80
Corrente di avviamento $I_{st}$	A	0.02
Minima corrente misurata $I_{min}$	A	0.25
Campo di misura (in classe di precisione)	A	0.5...80
Massima corrente istantanea	A	2400 (10 ms)
Tensione di alimentazione (e misura) $U_N$	V AC	3 x 230/400...3 x 240/415
Campo di funzionamento		(0.8...1.2) $U_N$
Frequenza	Hz	50/60
Potenza assorbita per fase	W/VA	≤ 1/3.5
Carico TA per fase	VA	—

<b>Display</b>		
Conteggio massimo/conteggio minimo	kWh	999 999.99/0.01
Impulsi LED metrologico per kWh		1000
Durata impulso LED metrologico	ms	10±0.5

<b>Dati tecnici Modbus</b>		
Sistema Bus		RS485 Modbus
Conforme alla normativa		EIA RS485
Lunghezza massima del bus	m	1000
Numero massimo di contatori Modbus collegabili		32
Velocità di trasmissione **	Baud	300...57 600

<b>Caratteristiche uscita (SO+/SO-)</b>		
Numero/Tipologia		1 uscita optoisolata
Campo di tensione/corrente massima (conformi EN 62053-31)	V DC/mA	3.3...27/1...27
Impulsi per kWh***	Imp/kWh***	100
Durata impulso	ms	50 ± 2

<b>Ingresso tariffa optoisolato attivo</b>		
Range di tensione	V AC/DC	80...275

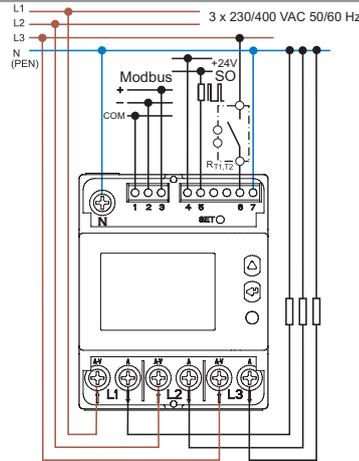
<b>Dati tecnici</b>		
Classe di precisione		B
Temperatura ambiente (in classe di precisione) °C		-25...+55
Categoria di protezione		II
Grado di protezione: dispositivo/terminali		IP 50/IP 20

**Omologazioni** (a seconda dei tipi)

**NEW 7E.78.8.400.0212**



- Corrente nominale 5 A (80 A massima)
- Interfaccia Modbus RS485 integrata
- Trifase 4 fili
- Tariffa doppia
- Conforme direttiva MID

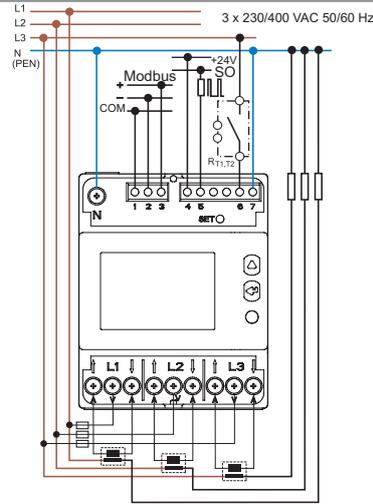


R<sub>T1,T2</sub> = Dispositivo per il cambio della tariffa

**NEW 7E.86.8.400.0212**



- Corrente nominale 1 A (6 A massima)
- Interfaccia RS485 Modbus integrata
- Trifase 4 fili
- Per l'utilizzo con trasformatori di corrente\*
- Fondo scala TA programmabile\*
- Tariffa doppia
- Conforme direttiva MID



R<sub>T1,T2</sub> = Dispositivo per il cambio della tariffa



**Contatore di energia multifunzione bidirezionale certificato MID con interfaccia M-Bus integrata e display retroilluminato, per sistemi monofase**

- Visualizzazione del totale e parziale consumato (valore azzerabile): kWh, kVAh, kvarh
- Visualizzazione dei seguenti valori istantanei: V, A, PF, kW, kVA, kvar, Hz e direzione del flusso di potenza
- Contatore a 7 caratteri, con display retroilluminato
- Classe di precisione energia attiva: B conforme EN 50470-3
- Porta di comunicazione integrata M-Bus ed impulsiva SO programmabile\*\* per il controllo remoto dell'energia secondo EN 62053-31
- Accessori: coprimorsetti piombabile antimanomissione
- Categoria di protezione II
- Montaggio su barra 35 mm (EN 60715)

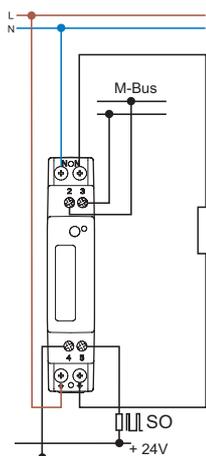
\* Velocità di trasmissione di default: 2400 bps

\*\* Contatori impostabili su SO: kWh, kvarh, kVAh.

**NEW 7E.64.8.230.0310**



- Corrente nominale 5 A (40 A massima)
- Interfaccia M-Bus integrata
- Monofase 230 V 50/60 Hz
- Conforme direttiva MID



Per i disegni d'ingombro vedere pagina 16

**Caratteristiche**

Corrente nominale/Massima corrente misurata $I_N/I_{max}$	A	5/40
Corrente di avviamento $I_{st}$	A	0.02
Minima corrente misurata $I_{min}$	A	0.25
Campo di misura (in classe di precisione)	A	0.5...40
Massima corrente istantanea	A	1200 (10 ms)
Tensione di alimentazione (e misura) $U_N$	V AC	230
Campo di funzionamento		$(0.8...1.2)U_N$
Frequenza	Hz	50/60
Potenza assorbita	W/VA	$\leq 0.5/1.5$
Display		Contatore a 7 caratteri, con display retro illuminato
Conteggio massimo/conteggio minimo	kWh	999 999.9/0.1
Impulsi LED metrologico per kWh		5000
Durata impulso LED metrologico	ms	$4 \pm 0.5$
<b>Dati tecnici M-Bus</b>		
Sistema Bus		M-Bus
Conforme alla normativa		EN 13757-1-2-3
Velocità di trasmissione*	Baud	300, 2400, 9600
<b>Caratteristiche uscita (SO+/SO-)</b>		
Numero/Tipologia		1 uscita optoisolata
Campo di tensione/corrente massima (conformi EN 62053-31)	V DC/mA	3.3...27/1...27
Impulsi per kWh**	Imp/kWh**	1000
Durata impulso	ms	$100 \pm 0.5$
<b>Dati tecnici</b>		
Classe di precisione		B
Temperatura ambiente (in classe di precisione) °C		-25...+55
Categoria di protezione		II
Grado di protezione: dispositivo/terminali		IP 50/IP 20
<b>Omologazioni</b> (a seconda dei tipi)		<b>CE</b>

**Contatore di energia multifunzione certificato MID bidirezionale con interfaccia M-Bus integrata e display retroilluminato, per sistemi trifase a 3 o 4 fili**

**Tipo 7E.78.8.400.0312**

**Inserzione diretta fino a 80 A, doppia tariffa**

**Tipo 7E.86.8.400.0312**

**6 A inserzione diretta, fino a 50 000 A con trasformatori di corrente, doppia tariffa**

- Visualizzazione del totale e parziale consumato (valore azzerabile): kWh, kVAh, kvarh
- Visualizzazione dei seguenti valori istantanei: V, A, PF, kW, kVA, kvar, Hz e direzione del flusso di potenza
- Indicazione di errore in caso di mancanza o errata sequenza fasi
- Contatore a 8 caratteri, con display retroilluminato
- Porta di comunicazione integrata M-Bus ed impulsiva SO programmabile\*\*\* per il controllo remoto dell'energia secondo EN 62053-31
- Classe di precisione energia attiva: B secondo la EN 50470-3
- Classe di precisione energia reattiva: 2 secondo la EN 62053-23
- Categoria di protezione II
- Accessori: coprimorsetti piombabile antimanomissione
- Montaggio su barra 35 mm (EN 60715)

- \* Rapporto di trasformazione minimo: 1
- Rapporto di trasformazione massimo: 10 000
- Fondo scala TA programmabile: 1 o 5 A
- \*\* Velocità di trasmissione di default: 2400 bps
- \*\*\* Contatori impostabili su SO: kWh, kvarh, kVAh.

Per i disegni d'ingombro vedere pagina 16

**Caratteristiche**

Corrente nominale/Massima corrente misurata $I_N/I_{max}$	A	5/80
Corrente di avviamento $I_{st}$	A	0.02
Minima corrente misurata $I_{min}$	A	0.25
Campo di misura (in classe di precisione)	A	0.5...80
Massima corrente istantanea	A	2400 (10 ms)
Tensione di alimentazione (e misura) $U_N$	V AC	3 x 230/400...3 x 240/415
Campo di funzionamento		$(0.8...1.2)U_N$
Frequenza	Hz	50/60
Potenza assorbita per fase	W/VA	$\leq 0.5/7.5$
Carico TA per fase	VA	—

Display	Contatore a 8 caratteri, con display retro illuminato	
Conteggio massimo/conteggio minimo	kWh	999 999.99/0.01
Impulsi LED metrologico per kWh		1000
Durata impulso LED metrologico	ms	10±0.5

**Dati tecnici M-Bus**

Sistema Bus	M-Bus	
Conforme alla normativa	Conforme alla EN 13757-1-2-3	
Velocità di trasmissione**	Baud	300...9600

**Caratteristiche uscita (SO+/SO-)**

Numero/Tipologia	1 uscita optoisolata	
Campo di tensione/corrente massima (conformi EN 62053-31)	V DC/mA	3.3...27/1...27
Impulsi per kWh***	Imp/kWh***	100
Durata impulso	ms	50 ± 2

**Ingresso tariffa optoisolato attivo**

Range di tensione	V AC/DC	80...275
-------------------	---------	----------

**Dati tecnici**

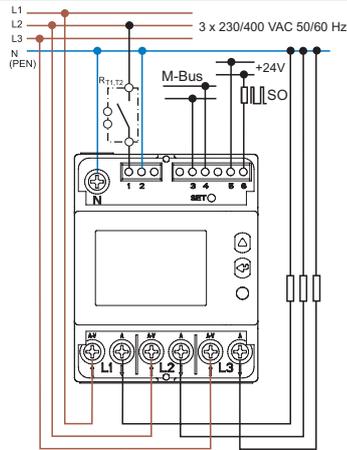
Classe di precisione	B	
Temperatura ambiente (in classe di precisione) °C	-25...+55	
Categoria di protezione	II	
Grado di protezione: dispositivo/terminali	IP 50/IP 20	

**Omologazioni** (a seconda dei tipi)

**NEW 7E.78.8.400.0312**



- Corrente nominale 5 A (80 A massima)
- Interfaccia M-Bus integrata
- Trifase programmabile 3 o 4 fili
- Tariffa doppia
- Conforme direttiva MID

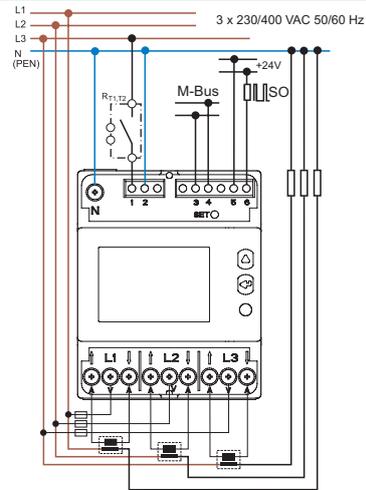


R<sub>T1,T2</sub> = Dispositivo per il cambio della tariffa

**NEW 7E.86.8.400.0312**



- Corrente nominale 1 A (6 A massima)
- Interfaccia M-Bus integrata
- Trifase programmabile 3 o 4 fili
- Per l'utilizzo con trasformatori di corrente\*
- Fondo scala TA programmabile\*
- Tariffa doppia
- Conforme direttiva MID



R<sub>T1,T2</sub> = Dispositivo per il cambio della tariffa



**Contatore di energia multifunzione certificato MID bidirezionale con interfaccia Ethernet Modbus TCP integrata e display retroilluminato, per sistemi trifase con neutro**

**Tipo 7E.78.8.400.0410**  
**Inserzione diretta fino a 80 A**

**Tipo 7E.86.8.400.0410**  
**6 A inserzione diretta, fino a 50 000 A con trasformatori di corrente**

- Visualizzazione del totale e parziale consumato (valore azzerabile): kWh, kVAh, kvarh
- Visualizzazione dei seguenti valori istantanei: V, A, PF, kW, kVA, kvar, Hz e direzione del flusso di potenza
- Indicazione di errore in caso di mancanza o errata sequenza fasi
- Contatore a 8 caratteri, con display retroilluminato
- Porta di comunicazione integrata Ethernet Modbus TCP ed impulsiva SO programmabile\*\* per il controllo remoto dell'energia secondo la EN 62053-31
- Classe di precisione energia attiva: B secondo la EN 50470-3
- Classe di precisione energia reattiva: 2 secondo la EN 62053-23
- Categoria di protezione II
- Accessori: coprimorsetti piombabile antimanomissione
- Montaggio su barra 35 mm (EN 60715)

\* Rapporto di trasformazione minimo: 1:1  
to di trasformazione massimo: 10 000:1  
Fondo scala TA programmabile: 1 o 5 A

\*\* Contatori impostabili su SO: kWh, kvarh, kVAh.

For outline drawing see page 16

**NEW 7E.78.8.400.0410**

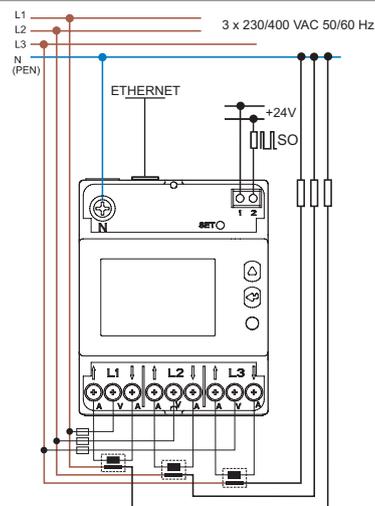
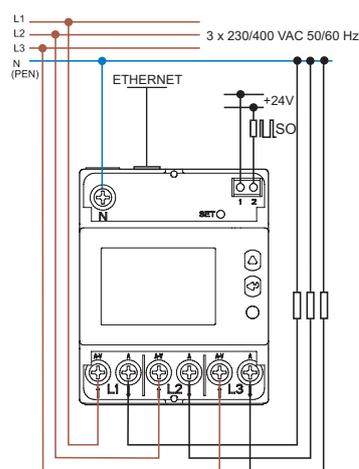


- Corrente nominale 5 A (80 A massima)
- Interfaccia Ethernet Modbus TCP integrata
- Trifase 4 fili

**NEW 7E.86.8.400.0410**



- Corrente nominale 1 A (6 A massima)
- Interfaccia Ethernet Modbus TCP integrata
- Trifase 4 fili
- Per l'utilizzo con trasformatori di corrente\*
- Fondo scala TA programmabile\*



**Caratteristiche**

Corrente nominale/Massima corrente misurata $I_n/I_{max}$	A	5/80	1/6
Corrente di avviamento $I_{st}$	A	0.02	0.002
Minima corrente misurata $I_{min}$	A	0.25	0.01
Campo di misura (in classe di precisione)	A	0.5...80	0.05...6
Massima corrente istantanea	A	2400 (10 ms)	120 (500 ms)
Tensione di alimentazione (e misura) $U_N$	V AC	3 x 230/400...3 x 240/415	3 x 230/400...3 x 240/415
Campo di funzionamento		(0.8...1.2) $U_N$	(0.8...1.2) $U_N$
Frequenza	Hz	50/60	50/60
Potenza assorbita per fase	W/VA	$\leq 1/3.5$	$\leq 1/3.5$
Carico TA per fase	VA	—	0.04
Display	Contatore a 8 caratteri, con display retro illuminato		
Conteggio massimo/conteggio minimo	kWh	999 999.99/0.01	999 999.99/0.01
Impulsi LED metrologico per kWh		1000	10 000
Durata impulso LED metrologico	ms	10±0.5	10±0.5
<b>Dati tecnici Ethernet</b>			
Sistema Bus	Ethernet TCP		Ethernet TCP
Protocolli	Modbus TCP, HTTP, NTP; DHCP		Modbus TCP, HTTP, NTP; DHCP
Conforme alla normativa	IEEE 802.3		IEEE 802.3
Velocità di trasmissione	Mbps	10/100	10/100
<b>Caratteristiche uscita (SO+/SO-)</b>			
Numero/Tipologia	1 uscita optoisolata		1 uscita optoisolata
Campo di tensione/corrente massima (conformi EN 62053-31)	V DC/mA	3.3...27/1...27	3.3...27/1...27
Impulsi per kWh**	Imp/kWh**	100	Vedi tabella pagina 13
Durata impulso	ms	50 ± 2	50 ± 2
<b>Dati tecnici</b>			
Classe di precisione	B		B
Temperatura ambiente (in classe di precisione) °C	-25...+55		-25...+55
Categoria di protezione	II		II
Grado di protezione: dispositivo/terminali	IP 50/IP 20		IP 50/IP 20

**Omologazioni** (a seconda dei tipi)



## Codificazione - Contatore di energia meccanico

Esempio: Contatore di energia 32 A/230 V AC, con omologazione PTB, certificato MID, classe di precisione B, montaggio su barra 35 mm (EN 60715).

Disponibili come accessori: coprimorsetti piombabile antimanomissione.

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

**Serie**

**Funzioni**

- 1 = Monofase con display meccanico
- 3 = Trifase con display meccanico

**Corrente**

- 2 = 25 A
- 3 = 32 A
- 6 = 65 A

**Tipo di alimentazione**

- 8 = AC 50 Hz

**Opzioni**

- 0 = Uscita impulsiva SO +/-

**Versioni speciali**

- 0 = Standard
- 1 = Conforme direttiva MID

**Varianti**

- 0 = Standard
- 2 = Standard (7E.12)
- 2 = Doppia tariffa (7E.36)

**Tensione di alimentazione**

- 230 = 230 V AC 50 Hz
- 400 = 3 x 230/400 V AC 50 Hz

**Versioni disponibili / larghezza**

- 7E.12.8.230.0002/35 mm
- 7E.13.8.230.0010/17,5 mm
- 7E.16.8.230.0010/35 mm
- 7E.36.8.400.0010/70 mm
- 7E.36.8.400.0012/70 mm

## Caratteristiche generali

<b>Isolamento EN 62053-21</b>		<b>7E.12, 7E.13, 7E.16</b>	<b>7E.36</b>		
Tensione nominale di isolamento	V	250	250		
Categoria di sovratensione		IV	IV		
Isolamento	terminali di alimentazione e terminali SO+/SO- kV (1.2/50 µs)	6	6		
	fasi adiacenti kV (1.2/50 µs)	—	6		
Isolamento	terminali di alimentazione e terminali SO+/SO- V AC	4000	4000		
	fasi adiacenti V AC	—	4000		
Categoria di protezione		II	II		
<b>Caratteristiche EMC</b>		<b>Norma di riferimento</b>			
Scariche elettrostatiche	a contatto	EN 61000-4-2	8 kV		
	in aria	EN 61000-4-2	15 kV		
Campo elettromagnetico a radio frequenza (80...1000)MHz		EN 61000-4-3	10 V/m		
Transitori veloci (burst) (5-50 ns, 5 kHz)	terminali di alimentazione	EN 61000-4-4	Classe 4 (4 kV)		
	terminali SO+/SO-	EN 61000-4-4	Classe 4 (2 kV)		
Surge (1.2/50 µs)	terminali di alimentazione	EN 61000-4-5	Classe 4 (4 kV)		
	terminali SO+/SO-	EN 61000-4-5	Classe 3 (1 kV)		
Disturbi a radiofrequenza di modo comune (0.15...80 MHz) sui terminali di alimentazione		EN 61000-4-6	10 V		
Emissioni condotte e irradiate		EN 55022	Classe B		
<b>Altri dati</b>					
Grado d'inquinamento		2			
Resistenza alle vibrazioni (10...60)Hz	mm	0.075			
	(60...150)Hz	g			
Resistenza alle vibrazioni del contatore meccanico interno (10...500)Hz	g	2			
Resistenza all'urto	g/18 ms	30			
Resistenza all'urto del contatore meccanico interno	g/18 ms	350			
Potenza dissipata nell'ambiente	a vuoto	<b>7E.12, 7E.13</b>	<b>7E.16</b>		
	a corrente massima	W	0.4	1.5	
<b>Terminali di alimentazione</b>	Capacità massima dei morsetti	<b>7E.12, 7E.13</b>		<b>7E.16, 7E.36</b>	
		filo rigido	filo flessibile	filo rigido	filo flessibile
	mm <sup>2</sup>	1...6	0.75...4	1.5...16	1.5...16
	AWG	18...10	18...12	16...6	16...6
	Coppia di serraggio per I <sub>max</sub>	Nm		0.8...1.2	
	Vite	Poqidriv No.1, Flat No.1, 2			
<b>Terminali SO+/SO-</b>	Capacità massima dei morsetti	filo rigido	filo flessibile	filo rigido	filo flessibile
		mm <sup>2</sup>	2.5	1.5	2.5
	AWG	14	16	14	16
	Coppia di serraggio per I <sub>max</sub>	Nm		0.5	
	Vite	Poqidriv No.0, Flat No.1		Poqidriv No.0, Flat No.2	

## Codificazione - Contatore di energia

Esempio: Contatore di energia 6 A/400 V AC, con omologazione MID, classe di precisione B, montaggio su barra 35 mm (EN 60715).

Accessori in dotazione: coprimerseletti piombabile antimanomissione.

**7 E . 8 6 . 8 . 4 0 0 . 0 1 1 2**

**Serie**

**Funzioni**

- 6 = Monofase con display retro illuminato
- 7 = Trifase con display retro illuminato, inserzione diretta
- 8 = Trifase con display retro illuminato, per trasformatori di corrente

**Corrente**

- 4 = 40 A
- 6 = 6 A (fino a 50 000 A, tipo 7E.86 con TA)
- 8 = 80 A

**Tipo di alimentazione**

- 8 = AC 50/60 Hz

**Versioni speciali**

- 0 = Standard

**Opzioni**

- 0 = Uscita impulsiva SO +/-
- 1 = Interfaccia impulsi ottici + uscita impulsiva SO +/-
- 2 = Interfaccia Modbus RS485 integrata + interfaccia impulsiva SO +/-
- 3 = Interfaccia M-Bus integrata + interfaccia impulsiva SO +/-
- 4 = Interfaccia Ethernet + interfaccia impulsiva SO +/-

**Tensione di alimentazione**

- 230 = 230 V AC 50/60 Hz
- 400 = 3 x 230/415 V AC 50/60 Hz

**Varianti**

- 0 = Tariffa singola
- 1 = Solo kWh (0001)
- 2 = Doppia tariffa
- 3 = Montaggio a pannello

**Normative**

- 0 = Standard
- 1 = Conforme alla direttiva MID

**Tabella 1**

Imp/kWh*	TA - CT
1000	1...4
200	5...24
40	25...124
8	125...624
1	625...3124
0.1	3125...10 000

\*Imp/kWh, Imp/kvar, Imp/kVAh

**Versioni disponibili**

Interfaccia impulsi ottici + SO +/-

- 7E.78.8.400.0112
- 7E.86.8.400.0112

Modbus

- 7E.64.8.230.0210
- 7E.78.8.400.0212
- 7E.86.8.400.0212

M-Bus

- 7E.64.8.230.0310
- 7E.78.8.400.0312
- 7E.86.8.400.0312

Ethernet

- 7E.78.8.400.0410
- 7E.86.8.400.0410

Uscita impulsiva SO +/-

- 7E.64.8.230.0001
- 7E.64.8.230.0010

## Caratteristiche generali

<b>Isolamento</b>		<b>7E.64.8.230.0xxx</b>	<b>7E.78.8.400.0xxx</b>	<b>7E.86.8.400.0xxx</b>			
Tensione nominale di isolamento	V	250	250	250			
Isolamento	terminali di alimentazione e terminali SO+/SO-	kV (1.2/50 µs)					
	terminali di alimentazione e terminali RS485 / M-bus	kV (1.2/50 µs)					
	fasi adiacenti	kV(1.2/50 µs)					
Isolamento	terminali di alimentazione e terminali SO+/SO-	V AC					
	terminali di alimentazione e terminali RS485 / M-bus	V AC					
	fasi adiacenti	V AC					
Categoria di protezione	II						
<b>Caratteristiche EMC secondo 61000-4-(2/3/4)</b>		<b>7E.64.8.230.0xxx</b>	<b>7E.78.8.400.0xxx</b>	<b>7E.86.8.400.0xxx</b>			
Scariche elettrostatiche	a contatto	8 kV					
	in aria	15 kV					
Campo elettromagnetico a radiofrequenza senza corrente (80...2000)MHz		30 V/m					
Transitori veloci (burst) (5-50 ns, 5 kHz)	terminali di alimentazione	4 kV					
	terminali SO+/SO-	2 kV					
	terminali Modbus, M-bus	2 kV					
Surge (1.2/50 µs)	terminali di alimentazione	4 kV					
	terminali SO+/SO-	1 kV					
	terminali Modbus, M-bus	1 kV					
<b>Altri dati</b>		<b>7E.64.8.230.0xxx</b>	<b>7E.78.8.400.0xxx</b>	<b>7E.86.8.400.0xxx</b>			
Grado d'inquinamento		2					
Resistenza alle vibrazioni		EN 60068-2-6	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6			
Resistenza all'urto		EN 60068-2-27	EN 60068-2-27	EN 60068-2-27			
Massima potenza dissipata nell'ambiente	Max valore per fase	0.5W/1.5 VA	1W/7.5VA	1W/7.5VA			
	con TA	—	—	0.04 VA/per fase			
<b>Terminali di alimentazione</b>		<b>7E.64.8.230.0xxx</b>	<b>7E.78.8.400.0xxx</b>	<b>7E.86.8.400.0xxx</b>			
Capacità massima dei morsetti	filo rigido	filo flessibile	filo rigido	filo flessibile	filo rigido	filo flessibile	
	mm <sup>2</sup>	max 6	1.5...6	max 35	1.5...35	max 6	1.5...6
	AWG	—	—	—	—	—	—
Coppia di serraggio per I <sub>max</sub>	Nm	1.5	1.5	2	2	1.5	1.5
<b>Terminali SO+/SO-, Modbus RS485, M-bus</b>		<b>7E.64.8.230.0xxx</b>	<b>7E.78.8.400.0xxx</b>	<b>7E.86.8.400.0xxx</b>			
Capacità massima dei morsetti	filo rigido	filo flessibile	filo rigido	filo flessibile	filo rigido	filo flessibile	
	mm <sup>2</sup>	max 2.5	0.14...2.5	max 2.5	0.14...2.5	max 2.5	0.14...2.5
	AWG	—	—	—	—	—	—
Coppia di serraggio	Nm	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

## Display meccanico Tipo 7E.12, 7E.13, 7E.16, 7E.36

### Indicatore LED (normale funzionamento)

Tipo	Energia consumata			Impulsi per kWh	Durata della pausa	L'impulso del LED rappresenta la potenza momentaneamente consumata
	Nessuna	Bassa	Alta			
7E.12 7E.13				2000	100 ms	$kW = (\text{numero di impulsi per Minuto}) / 33.3$
7E.16				1000	100 ms	$kW = (\text{numero di impulsi per Minuto}) / 16.7$
7E.36				100	150 ms	$kW = (\text{numero di impulsi per Minuto}) / 1.7$

### Indicatore LED (funzionamento anormale)

Lo stato del LED indica gli errori di installazione

#### Tipo 7E.12, 7E.13, 7E.16

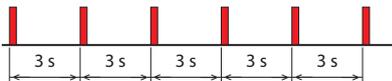
Dispositivo ON, errata connessione (L-N invertiti).

Impuls = 600 ms, Pausa = 600 ms

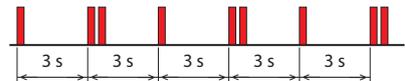


#### Tipo 7E.36

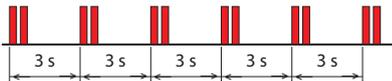
Impulso = 100 ms,  
Fase L1 ↑ L1 ↓ invertita o  
mancante



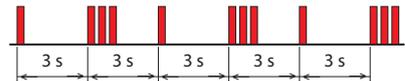
Fase L1 ↑ L1 ↓ e L2 ↑ L2 ↓  
invertita o mancante



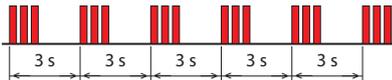
Fase L2 ↑ L2 ↓ invertita o  
mancante



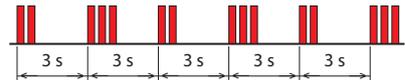
Fase L1 ↑ L1 ↓ e L3 ↑ L3 ↓  
invertita o mancante



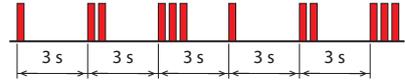
Fase L3 ↑ L3 ↓ invertita o  
mancante



Fase L2 ↑ L2 ↓ e L3 ↑ L3 ↓  
invertita o mancante

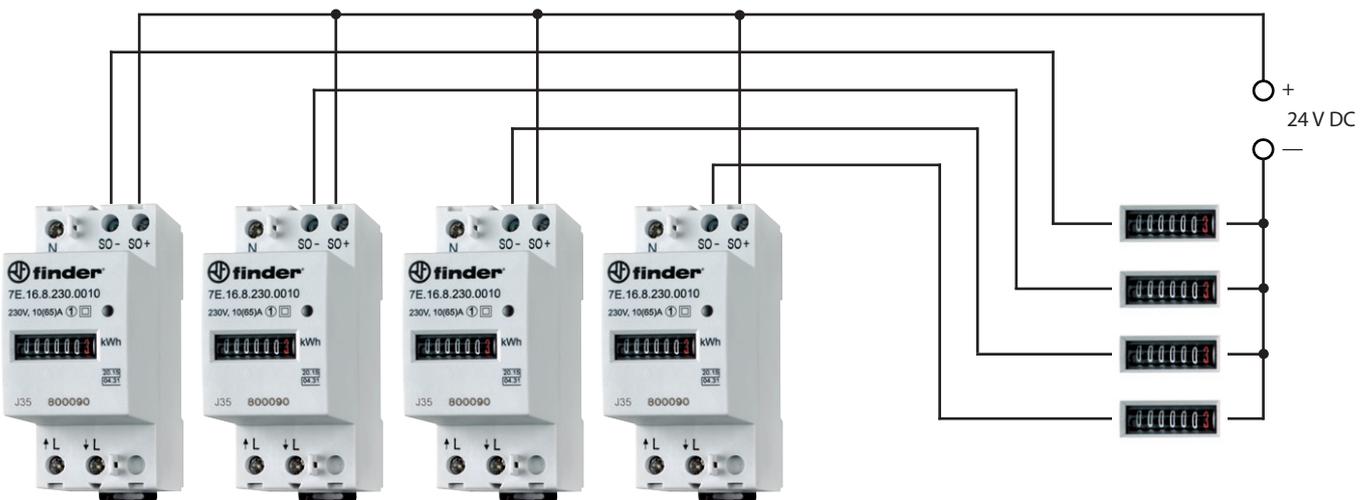


Fase L1 ↑ L1 ↓ e L2 ↑ L2 ↓  
e L3 ↑ L3 ↓ invertita o  
mancante



## Schema di collegamento: uscita ad impulsi SO+/SO- Tipo 7E.12, 7E.13, 7E.16, 7E.36

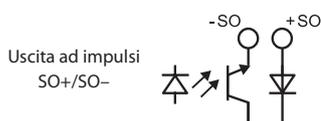
L'uscita (open collector) disponibile sui terminali SO+ e SO- può essere interfacciata con un ingresso di un computer, PLC o altri dispositivi in grado di monitorare l'energia consumata.



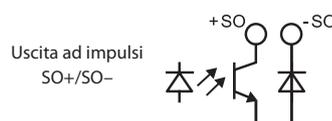
Contatori di energia installati in differenti zone  
(Nota: Sia i contatori con singola che con doppia tariffa sono provvisti di una sola uscita per il controllo remoto)

Sistema per il controllo centralizzato (max. 20 mA per ogni ingresso)

### Tipo 7E.12, 7E.13, 7E.16

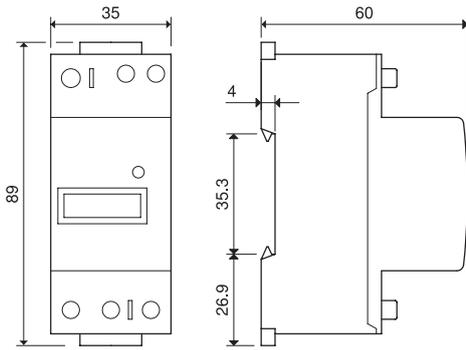


### Tipo 7E.36

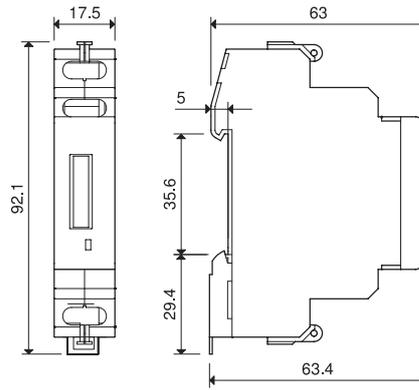


**Disegni d'ingombro**

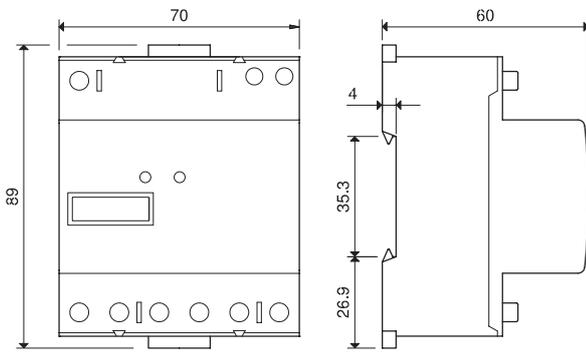
Tipo 7E.12.8.230.0002/7E.16.8.230.0000/10



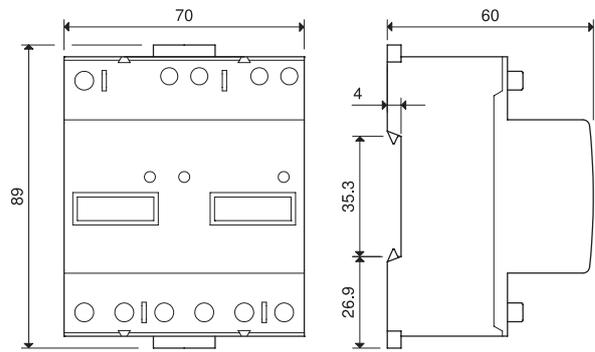
Tipo 7E.13.8.230.0000/10



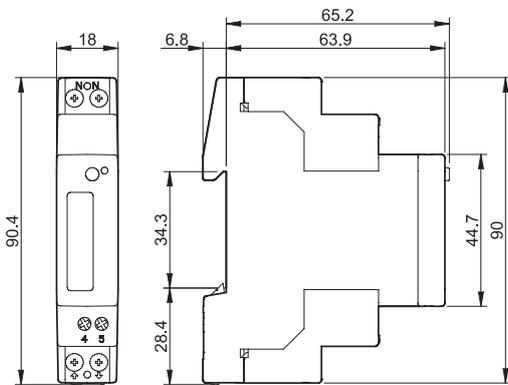
Tipo 7E.36.8.400.0000/10



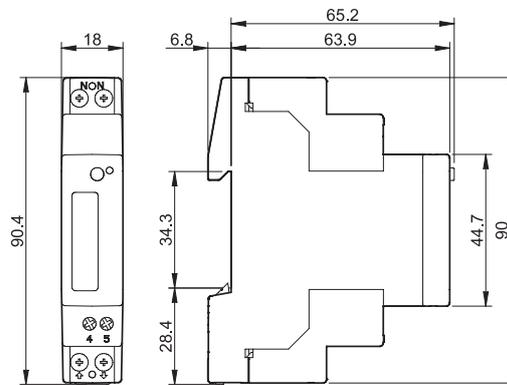
Tipo 7E.36.8.400.0002/12



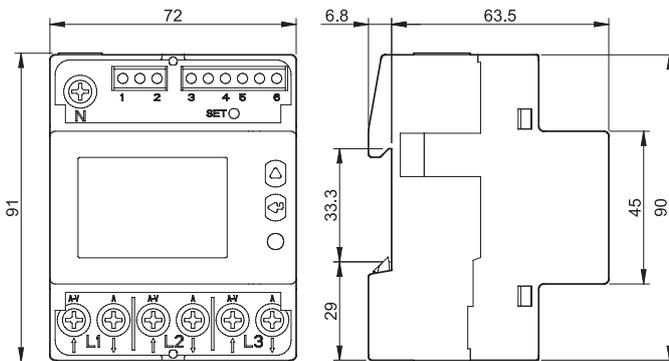
Tipo 7E.64.8.230.0001



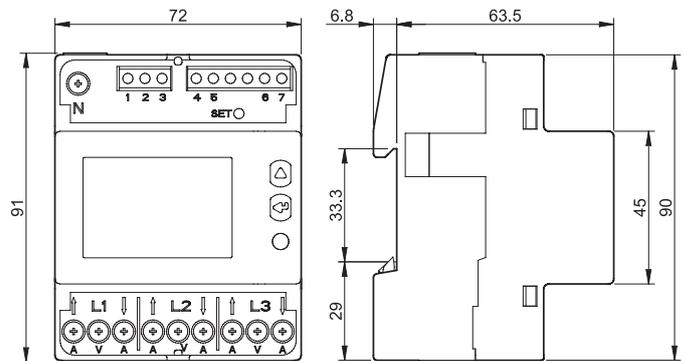
Tipo 7E.64.8.230.0010



Tipo 7E.78.8.400.0112

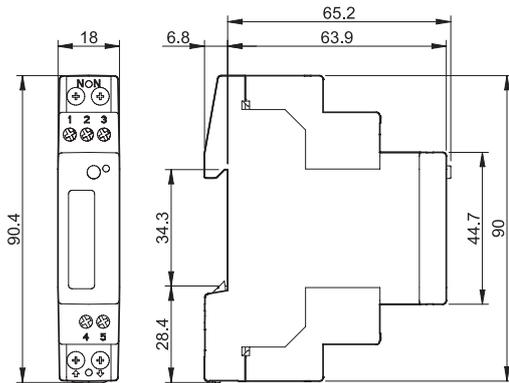


Tipo 7E.86.8.400.0112

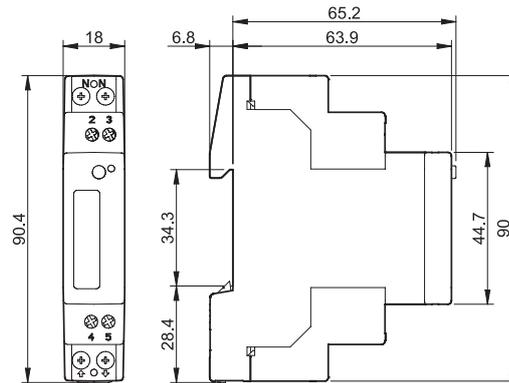


Disegni d'ingombro

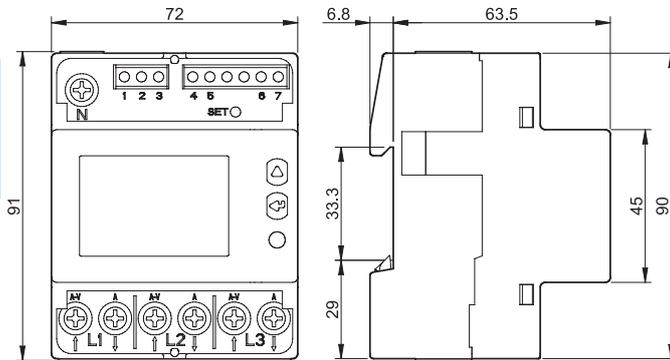
Tipo 7E.64.8.230.0210



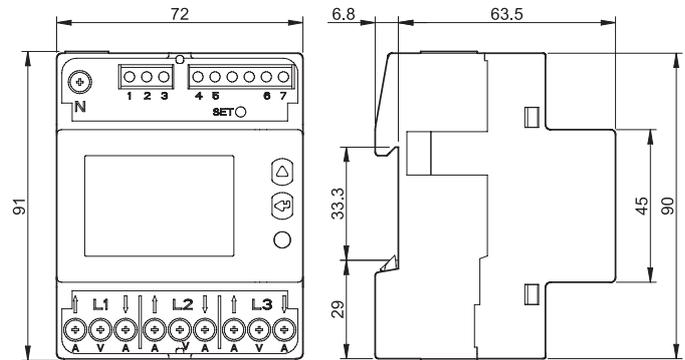
Tipo 7E.64.8.230.0310



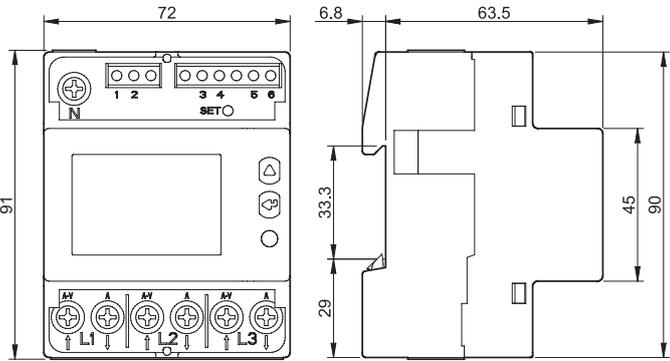
Tipo 7E.78.8.400.0212



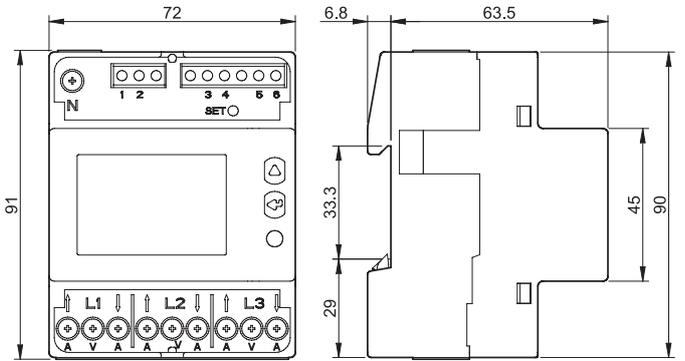
Tipo 7E.86.8.400.0212



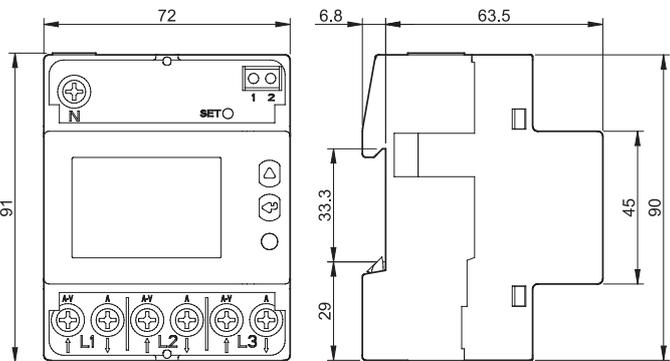
Tipo 7E.78.8.400.0312



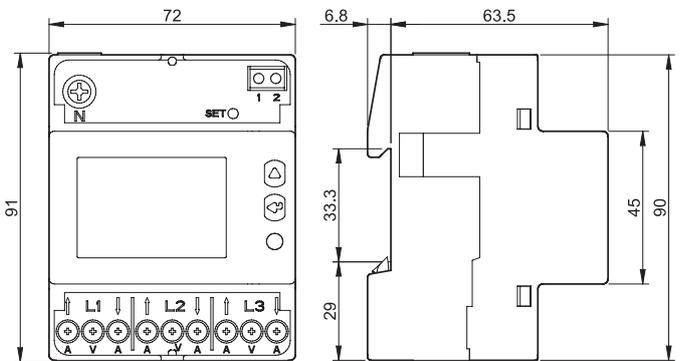
Tipo 7E.86.8.400.0312



Tipo 7E.78.8.400.0410



Tipo 7E.86.8.400.0410



E

## Accessori



**07E.13**

**Coprimersesti** piombabile per tipi 7E.13

07E.13

Utilizzare 2 coprimersesti per chiusura antimanomissione dei terminali



**07E.16**

**Coprimersesti** piombabile per tipi 7E.12, 7E.16, 7E.36

07E.16

Tipo 7E.12, 7E.16 - Utilizzare 2 coprimersesti per chiusura antimanomissione dei terminali

Tipo 7E.36 - Utilizzare 4 coprimersesti per chiusura antimanomissione dei terminali

## Termini e definizioni

$I$	Intensità della corrente elettrica che circola nel contatore
$I_n$	Corrente di riferimento specificata per cui è stato progettato il contatore
$I_{st}$	Valore minimo dichiarato di " $I$ " in corrispondenza del quale il contatore registra energia attiva a fattore di potenza unitario (contatori polifase a carico equilibrato)
$I_{min}$	Valore di " $I$ " al di sopra del quale l'errore si mantiene entro i limiti massimi tollerabili (contatori polifase a carico equilibrato)
$I_{tr}$	Valore di " $I$ " al di sopra del quale l'errore si mantiene entro i limiti minori tollerabili corrispondenti all'indice della classe del contatore
$I_{max}$	Valore massimo di " $I$ " per cui l'errore rimane entro i limiti massimi tollerabili

**E**

**Struttura del protocollo disponibile on-line**

