

Características

kWh Contadores de energía monofásicos con pantalla LCD multifuncional

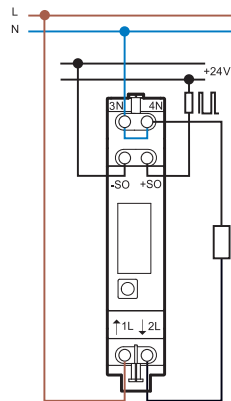
Tipo 7E.23 5(32)A - Anchura 1 módulo

- Conforme a las normas EN 62053-21 y EN 50470
- La pantalla muestra el consumo total, el consumo parcial (este valor se puede restaurar) y los valores de potencia, tensión y corriente instantáneos
- Contador de 7 dígitos, LCD retroiluminada
- Clase de precisión 1 / B
- Fácil manejo mediante una tecla
- Categoría de protección II
- Salida a impulsos (open collector) para el control a distancia de la energía según DIN 43864; de utilización para el control centralizado de consumos
- Accesorios: cubrebornes precintable contra manipulación
- Dimensiones reducidas
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)
- Ejecución conforme MID disponible

NEW 7E.23.8.230.0000



- Corriente nominal 5 A (32 A máxima)
- Monofásico 230 V AC
- Anchura 17.5 mm



Acotaciones externas ver página 8

| Características | |
|---|---|
| Corriente nominal/Corriente máxima de medida A | 5/32 |
| Corriente mínima de medida A | 0.02 |
| Campo de medida (en clase de precisión) A | 0.25...32 |
| Máxima corriente instantánea A | 960 (10 ms) |
| Tensión de alimentación (y medida) U_N V AC | 230 |
| Campo de funcionamiento | $(0.8...1.15)U_N$ |
| Frecuencia Hz | 50 |
| Potencia absorbida W | < 0.4 |
| Visor (altura 5 mm) | Contador de 7 dígitos, LCD retroiluminada |
| Cuenta máxima / cuenta mínima kWh | 999,999.9/0.01 * |
| LCD-impulsos por kWh | 2000 |
| Características de la salida: Colector abierto (SO+/-SO-) | |
| Tensión de alimentación (externa) V DC | 5...30 |
| Corriente máxima mA | 20 |
| Corriente máxima residual a 30 V/25 °C μ A | 10 |
| Impulsos por kWh | 1000 |
| Tiempo de impulso ms | 30 |
| Resistencia en serie Ω | 100 |
| Longitud máxima del cableado (30V/20mA) m | 1000 |
| Datos técnicos | |
| Clase de precisión | 1 / B |
| Temperatura ambiente (en clase de precisión) °C | -10...+55 |
| Categoría de protección | II |
| Grado de protección: dispositivo/terminales | IP 50/IP 20 |
| Homologaciones (según los tipos) | CE |

* 0.01 kWh para lecturas \leq 99,999.99 kWh y 0.1 kWh para lecturas \geq 100,000.0 kWh

Características

kWh Contadores de energía trifásicos con pantalla LCD multifuncional

Tipo 7E.46-0002 10(65)A - tarifa simple y doble

Tipo 7E.56-0000 5 (6)A - hasta 1500 A con transformador de intensidad

- Conforme a las normas EN 62053-21 y EN 50470
- La pantalla muestra el consumo total, el consumo parcial (este valor se puede restaurar), los valores instantáneos de potencia por fase o de todas las fases juntas, tensión por fase y corriente por fase
- Indica ERROR en caso de fallo de fase o sentido de corriente erróneo
- Contador de 7 dígitos, LCD retroiluminada
- Clase de precisión 1 / B
- Fácil manejo mediante dos teclas
- La pantalla LCD puede leerse dos veces en el plazo de los 10 días siguientes a la pérdida de tensión de suministro
- Categoría de protección II
- Salida a impulsos (open collector) para el control a distancia de la energía según DIN 43864; de utilización para el control centralizado de consumos
- Accesorios: cubrebornes precintable contra manipulación
- Dimensiones reducidas
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)
- Ejecución conforme MID disponible

* Valores de transformadores de intensidad: 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 para lecturas $\leq 99,999.99$ kWh y 0.1 kWh para lecturas $\geq 100,000.0$ kWh

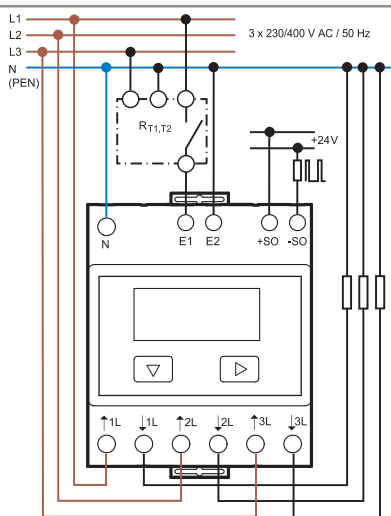
*** 0.1 kWh para lecturas $\leq 999,999.9$ kWh y 1 kWh para lecturas $\geq 1,000,000$ kWh

Acotaciones externas ver página 8

NEW 7E.46.8.400.0002



- Corriente nominal 10 A (65 A máxima)
- Trifásico
- Tarifa simple o doble (Día y Noche)
- Anchura 70 mm

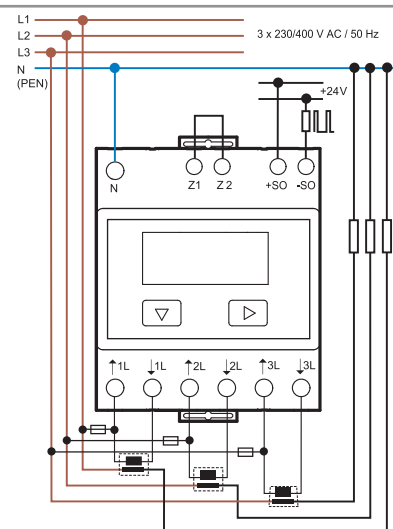


$R_{T1, T2}$ = Dispositivo para el cambio de la tarifa

NEW 7E.56.8.400.0000



- Corriente nominal 5 A (6 A máxima)
- Trifásico
- Utilizable hasta 1500 A con transformador de intensidad
- 14 valores de transformador de intensidad posibles
- Anchura 70 mm



* Valores de transformadores de intensidad

Características

| | | |
|---|---|-------------------|
| Corriente nominal/Corriente máxima de medida A | 10/65 | 5/6 |
| Corriente mínima de medida A | 0.04 | 0.01 |
| Campo de medida (en clase de precisión) A | 0.5...65 | 0.05...6 |
| Máxima corriente instantánea A | 1950 (10 ms) | 180 (10 ms) |
| Tensión de alimentación (y medida) U_N V AC | 3 x 230 | 3 x 230 |
| Campo de funcionamiento | $(0.8...1.15)U_N$ | $(0.8...1.15)U_N$ |
| Frecuencia Hz | 50 | 50 |
| Potencia absorbida W | < 1.5 | < 1.5 |
| Visor (altura 6 mm) | Contador de 7 dígitos, LCD retroiluminada | |
| Cuenta máxima / cuenta mínima kWh | 999,999.9/0.01 ** | 9,999,999/0.1 *** |
| LCD-impulsos por kWh | 100 | 10 |
| Características de la salida: Colector abierto (SO+ / SO-) | | |
| Tensión de alimentación (externa) V DC | 5...30 | 5...30 |
| Corriente máxima mA | 20 | 20 |
| Corriente máxima residual a 30 V/25 °C μ A | 10 | 10 |
| Impulsos por kWh | 1000 | 10 |
| Tiempo de impulso ms | 30 | 30 |
| Resistencia en serie Ω | 100 | 100 |
| Longitud máxima del cableado (30V/20mA) m | 1000 | 1000 |
| Datos técnicos | | |
| Clase de precisión | 1 / B | 1 / B |
| Temperatura ambiente °C | -10...+55 °C | -10...+55 °C |
| Categoría de protección | II | II |
| Grado de protección: dispositivo/terminales | IP 50/IP 20 | IP 50/IP 20 |

Homologaciones (según los tipos)



Características

kWh Contadores de energía monofásicos con visualizador mecánico

Tipo 7E.12 10(25)A - Anchura 2 módulos

Tipo 7E.13 5(32)A - Anchura 1 módulo

Tipo 7E.16 10(65)A - Anchura 2 módulos

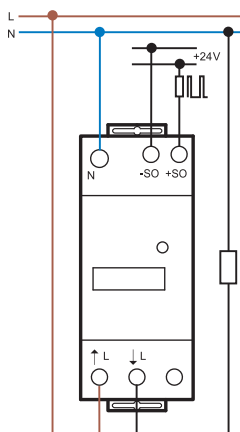
- Conforme a las normas EN 6205321 y prEN 50470
- Homologación PTB (Physikalisch - Technischen Bundesanstalt)
- Clase de precisión 1 / B
- Categoría de protección II
- Salida a impulsos (open collector) para el control a distancia de la energía según DIN 43864; de utilización para el control centralizado de consumos
- Accesorios: cubrebornes precintable contra manipulación
- Dimensiones reducidas
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)
- Ejecución conforme MID disponible

Acotaciones externas ver página 8

7E.12.8.230.0002



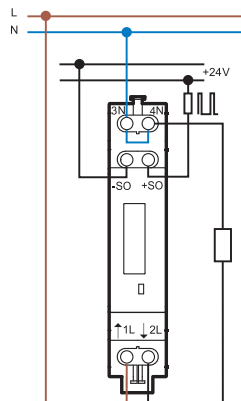
- Corriente nominal 10 A (25 A máxima)
- Monofásico 230 V AC
- Anchura 35 mm



7E.13.8.230.0000



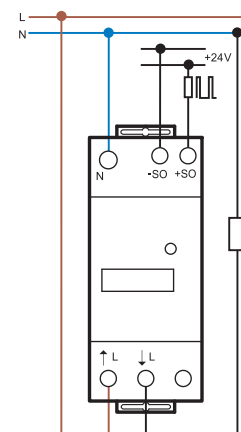
- Corriente nominal 5 A (32 A máxima)
- Monofásico 230 V AC
- Anchura 17.5 mm



7E.16.8.230.0000



- Corriente nominal 10 A (65 A máxima)
- Monofásico 230 V AC
- Anchura 35 mm



Características

| | | | |
|---|--|--|-------------------|
| Corriente nominal/Corriente máxima de medida A | 10/25 | 5/32 | 10/65 |
| Corriente mínima de medida A | 0.04 | 0.02 | 0.04 |
| Campo de medida (en clase de precisión) A | 0.5...25 | 0.25...32 | 0.5...65 |
| Máxima corriente instantánea A | 750 (10 ms) | 960 (10 ms) | 1950 (10 ms) |
| Tensión de alimentación (y medida) U_N V AC | 230 | 230 | 230 |
| Campo de funcionamiento | $(0.8...1.15)U_N$ | $(0.8...1.15)U_N$ | $(0.8...1.15)U_N$ |
| Frecuencia Hz | 50 | 50 | 50 |
| Potencia absorbida W | < 0.5 | < 0.4 | < 0.5 |
| Visor (altura 4 mm) | Contador de 6 dígitos, dígito decimal rojo | Contador de 7 dígitos, dígito decimal rojo | |
| Cuenta máxima / cuenta mínima kWh | 99,999.9/0.1 | 999,999.9/0.1 | 999,999.9/0.1 |
| LED-impulsos por kWh | 2000 | 2000 | 1000 |
| Características de la salida: Colector abierto (SO+/SO-) | | | |
| Tensión de alimentación (externa) V DC | 5...30 | 5...30 | 5...30 |
| Corriente máxima mA | 20 | 20 | 20 |
| Corriente máxima residual a 30 V/25 °C μ A | 10 | 10 | 10 |
| Impulsos por kWh | 1000 | 1000 | 1000 |
| Tiempo de impulso ms | 50 | 50 | 50 |
| Resistencia en serie Ω | 100 | 100 | 100 |
| Longitud máxima del cableado (30V/20mA) m | 1000 | 1000 | 1000 |
| Datos técnicos | | | |
| Clase de precisión | 1 / B | 1 / B | 1 / B |
| Temperatura ambiente (en clase de precisión) °C | -10...+55 | -10...+55 | -10...+55 |
| Categoría de protección | II | II | II |
| Grado de protección: dispositivo/terminales | IP 50/IP 20 | IP 50/IP 20 | IP 50/IP 20 |
| Homologaciones (según los tipos) | CE | CE PTB | |

Características

kWh Contadores de energía trifásicos con visualizador mecánico

Tipo 7E.36-0000 10(65)A - tarifa simple
 Tipo 7E.36-0002 10(65)A - doble tarifa

- Conforme a las normas EN 6205321 y prEN 50470
- Homologación PTB (Physikalisch - Technischen Bundesanstalt)
- Clase de precisión 1 / B
- Categoría de protección II
- Salida a impulsos (colector abierto) para el control a distancia de la energía según DIN 43864; de utilización para el control centralizado de consumos
- Accesorios: cubrebornes precintable contra manipulación
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)
- Ejecución conforme MID disponible

7E.36.8.400.0000

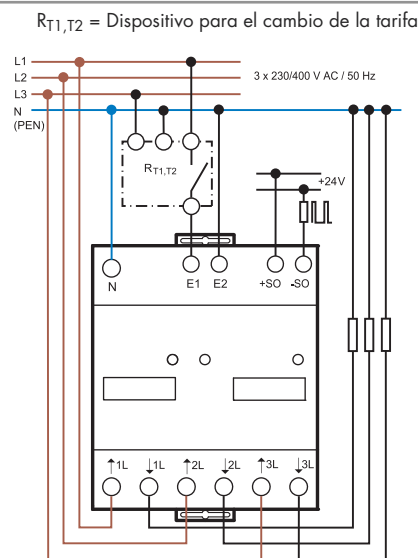
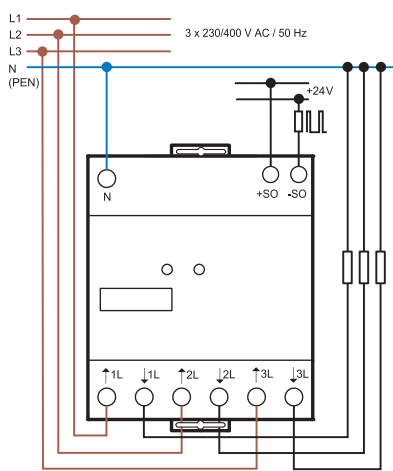


- Corriente nominal 10 A (65 A máxima)
- Trifásico
- Anchura 70 mm

7E.36.8.400.0002



- Corriente nominal 10 A (65 A máxima)
- Trifásico
- Doble tarifa (diurna y nocturna)
- Anchura 70 mm

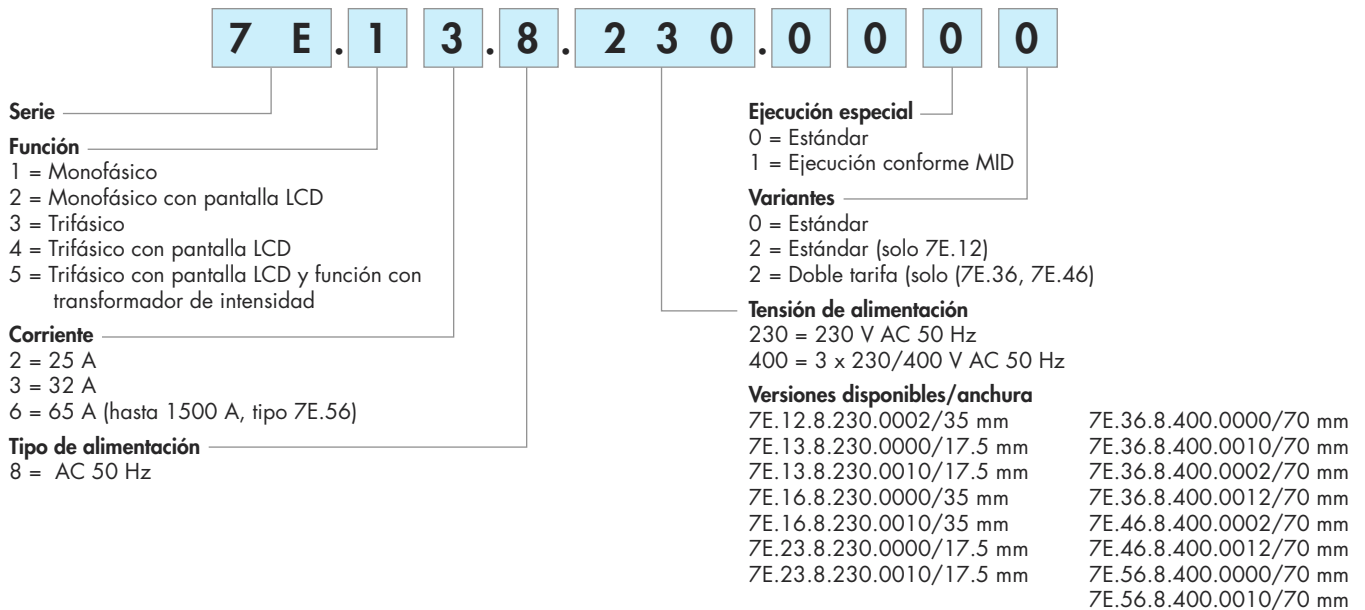


Acotaciones externas ver página 8

| Características | | | |
|---|------|---|-------------------|
| Corriente nominal/Corriente máxima de medida | A | 10/65 | 10/65 |
| Corriente mínima de medida | A | 0.04 | 0.04 |
| Campo de medida (en clase de precisión) | A | 0.5...65 | 0.5...65 |
| Máxima corriente instantánea | A | 1950 (10 ms) | 1950 (10 ms) |
| Tensión de alimentación (y medida) U_N | V AC | 3 x 230 | 3 x 230 |
| Campo de funcionamiento | | $(0.8...1.15)U_N$ | $(0.8...1.15)U_N$ |
| Frecuencia | Hz | 50 | 50 |
| Potencia absorbida | W | < 1.5 | < 1.5 |
| Visor (altura 4 mm) | | Contador de 7 dígitos, dígito decimal rojo, altura 4 mm | |
| Cuenta máxima / cuenta mínima | kWh | 999,999.9/0.1 | 999,999.9/0.1 |
| LED-impulsos por kWh | | 100 | 100 |
| Características de la salida: Colector abierto (SO+ / SO-) | | | |
| Tensión de alimentación (externa) | V DC | 5...30 | 5...30 |
| Corriente máxima | mA | 20 | 20 |
| Corriente máxima residual a 30 V/25 °C | µA | 10 | 10 |
| Impulsos por kWh | | 100 | 100 |
| Tiempo de impulso | ms | 50 | 50 |
| Resistencia en serie | Ω | 100 | 100 |
| Longitud máxima del cableado (30V/20mA) | m | 1000 | 1000 |
| Datos técnicos | | | |
| Clase de precisión | | 1 / B | 1 / B |
| Temperatura ambiente | °C | -10...+55 | -10...+55 |
| Categoría de protección | | II | II |
| Grado de protección: dispositivo/terminales | | IP 50/IP 20 | IP 50/IP 20 |
| Homologaciones (según los tipos) | | CE PTB | |

Codificación

Ejemplo: Contador de energía 32 A/230 V AC, con homologación PTB, clase de precisión 1, montaje en carril de 35 mm (EN 60715).
 Disponible como accesorio: cubrebornes precintable contra manipulación.

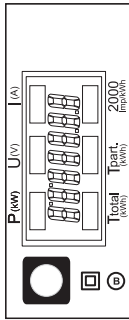


Características generales

| Aislamiento según EN 62053-21 | | 7E.12, 7E.13, 7E.16, 7E.23 | 7E.36, 7E.46, 7E.56 | | |
|--|---|---|--------------------------|---|---------------|
| Tensión nominal de aislamiento | V | 250 | 250 | | |
| Categoría de sobretensión | | IV | IV | | |
| Aislamiento | bornes de alimentación y bornes SO+/SO- fases adyacentes | kV (1.2/50 µs) — | 6 6 | | |
| Aislamiento | bornes de alimentación y bornes SO+/SO- fases adyacentes | V AC — | 4000 4000 | | |
| Categoría de protección | | II | II | | |
| Características CEM | | Norma de referencia | | | |
| Descarga electrostática | en el contacto | EN 61000-4-2 | 8 kV | | |
| | en aire | EN 61000-4-2 | 15 kV (13 kV tipo 7E.23) | | |
| Campo electromagnético de radiofrecuencia (80...1000)MHz | | EN 61000-4-3 | 10 V/m | | |
| Transitorios rápidos (burst) (5-50 ns, 5 kHz) | bornes de alimentación | EN 61000-4-4 | Clase 4 (4 kV) | | |
| | bornes SO+/SO- | EN 61000-4-4 | Clase 4 (2 kV) | | |
| Impulsos de tensión (1.2/50 µs) | bornes de alimentación | EN 61000-4-5 | Clase 4 (4 kV) | | |
| | bornes SO+/SO- | EN 61000-4-5 | Clase 3 (1 kV) | | |
| Interferencias de radiofrecuencia de modo común (0.15...80 MHz) sobre los bornes de alimentación | | EN 61000-4-6 | 10 V | | |
| Emisiones conducidas e irradiadas | | EN 55022 | Clase B | | |
| Otros datos | | | | | |
| Grado de contaminación | | 2 | | | |
| Resistencia a las vibraciones | (10...60)Hz | mm 0.075 | | | |
| | (60...150)Hz | g 1 | | | |
| Resistencia a las vibraciones del contador mecánico interno (10 ... 500)Hz | g | 2 | | | |
| Resistencia al choque | g/18 ms | 30 | | | |
| Resistencia al choque del contador mecánico interno | g/18 ms | 350 | | | |
| Potencia disipada al ambiente | en vacío | W 0.4 | W 0.4 | | |
| | a corriente máxima | W 1 | W 2 | | |
| Bornes de alimentación | Capacidad de conexión de los bornes | 7E.12, 7E.13, 7E.23 | | 7E.16, 7E.36, 7E.46, 7E.56 | |
| | | hilo rígido | hilo flexible | hilo rígido | hilo flexible |
| | mm ² | 1...6 | 0.75...4 | 1.5...16 | 1.5...16 |
| | AWG | 18...10 | 18...12 | 16...6 | 16...6 |
| | ⊕ Par de apriete para I _{max} | Nm 0.8...1.2 | 1.5...2 | | |
| Tornillos | M4 Pozidrive No.1, Phillips No.1, Flat No.1 | | | | |
| Bornes SO+/SO- | Capacidad de conexión de los bornes | hilo rígido | hilo flexible | hilo rígido | hilo flexible |
| | | mm ² | 2.5 | 1.5 | 2.5 |
| | AWG | 14 | 16 | 14 | 16 |
| | ⊕ Par de apriete para I _{max} | Nm 0.5 | 0.8 | | |
| | Tornillos | M3 Pozidrive No.1, Phillips No.1, Flat No.1 | | M4 Pozidrive No.1, Phillips No.1, Flat No.1 | |

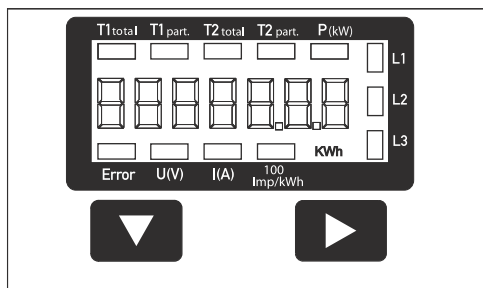
Pantalla LCD Tipo 7E.23, 7E.46, 7E.56

Caracteres indicativos



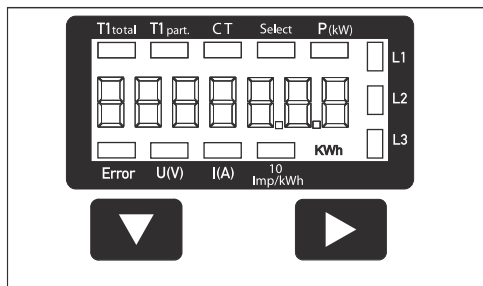
Tipo 7E.23

| | | |
|--------------|-----|---|
| Ttotal | kWh | Muestra el consumo total de energía |
| Tpart. | kWh | Muestra el consumo parcial de energía, este valor se puede restaurar |
| P | kW | Muestra la potencia instantánea |
| U | V | Muestra la tensión |
| I | A | Muestra la corriente |
| 2000 Imp/kWh | | Pulsos conforme a la potencia de referencia. Indica error (conexiones 1L/2L invertidas) con pulsos 600/600 ms. |



Tipo 7E.46

| | | |
|-------------|-----|---|
| T1total | kWh | Muestra el consumo de energía total a tarifa 1 |
| T1part. | kWh | Muestra el consumo de energía parcial a tarifa 1, este valor se puede restaurar |
| T2total | kWh | Muestra el consumo de energía total a tarifa 2 |
| T2part. | kWh | Muestra el consumo parcial de energía a tarifa 2, este valor se puede restaurar |
| P | kW | Muestra la potencia instantánea por fase o de todas las fases juntas |
| U | V | Muestra la tensión por fase |
| I | A | Muestra la corriente por fase |
| 100 Imp/kWh | | Pulsos conforme a la potencia de referencia |
| kWh | | Muestra la unidad kWh para indicación de consumo |
| L1/L2/L3 | | Para indicador P, U, I o Error se muestra la correspondiente fase |
| Error | | Con fase ausente o sentido de corriente erróneo. Se muestra adicionalmente la correspondiente fase |



Tipo 7E.56

| | | |
|------------|-----|---|
| T1total | kWh | Muestra el consumo de energía total |
| T1part. | kWh | Muestra el consumo de energía parcial, este valor se puede restaurar |
| CT | | Muestra la relación fijada del transformador de corriente |
| Select | | Con puente abierto Z1-Z2 se puede ajustar en el punto del menú "Select" la relación del transformador * |
| P | kW | Muestra la potencia instantánea por fase o de todas las fases juntas |
| U | V | Muestra la tensión por fase |
| I | A | Muestra la corriente por fase |
| 10 Imp/kWh | | Pulsos conforme a la potencia de referencia |
| kWh | | Muestra la unidad kWh para indicación de consumo |
| L1/L2/L3 | | Para indicador P, U, I o Error se muestra la correspondiente fase |
| Error | | Con fase ausente o sentido de corriente erróneo. Se muestra adicionalmente la correspondiente fase. |

* Para ajustar la relación del transformador de intensidad quite el puente Z1 - Z2 y reinicie el contador de energía según las instrucciones de manejo. Conecte de nuevo el puente. Utilice el cubreborno (07E.16) para evitar manipulaciones.

Visualizador mecánico Tipo 7E.12, 7E.13, 7E.16, 7E.36

Indicador LED (funcionamiento normal)

| Tipo | Consumo de energía | | | Impulsos por kWh | Tiempo de pausa | El parpadeo del LED representa el consumo actual de potencia |
|----------------|--------------------|------|------|------------------|-----------------|--|
| | Ninguno | Bajo | Alto | | | |
| 7E.12 7E.13 | | | | 2000 | 100 ms | $kW = (\text{numero de impulsos por minuto})/33.3$ |
| 7E.16 | | | | 1000 | 100 ms | $kW = (\text{numero de impulsos por minuto})/16.7$ |
| 7E.36 | | | | 100 | 150 ms | $kW = (\text{numero de impulsos por minuto})/1.7$ |

Indicador LED (funcionamiento anormal)

El estado del LED indica los errores de la instalación.

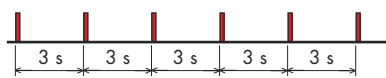
Tipo 7E.12, 7E.13, 7E.16

Fallo de conexión (L y N invertidos).
Impulso = 600ms, Pausa = 600ms

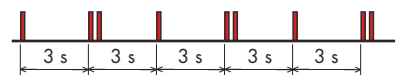


Tipo 7E.36

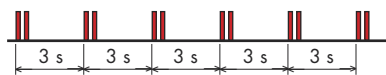
Impulso = 100 ms,
Fase L1 ↑ L1 ↓ invertida o falta



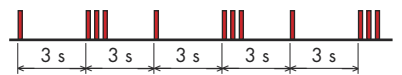
Fases L1 ↑ L1 ↓ y L2 ↑ L2 ↓ invertidas o faltan



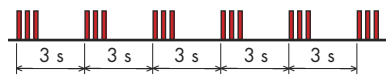
Fase L2 ↑ L2 ↓ invertida o falta



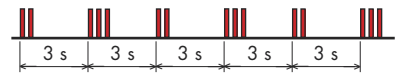
Fases L1 ↑ L1 ↓ y L3 ↑ L3 ↓ invertidas o faltan



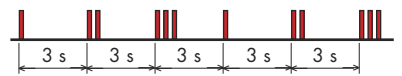
Fase L3 ↑ L3 ↓ invertida o falta



Fases L2 ↑ L2 ↓ y L3 ↑ L3 ↓ invertidas o faltan

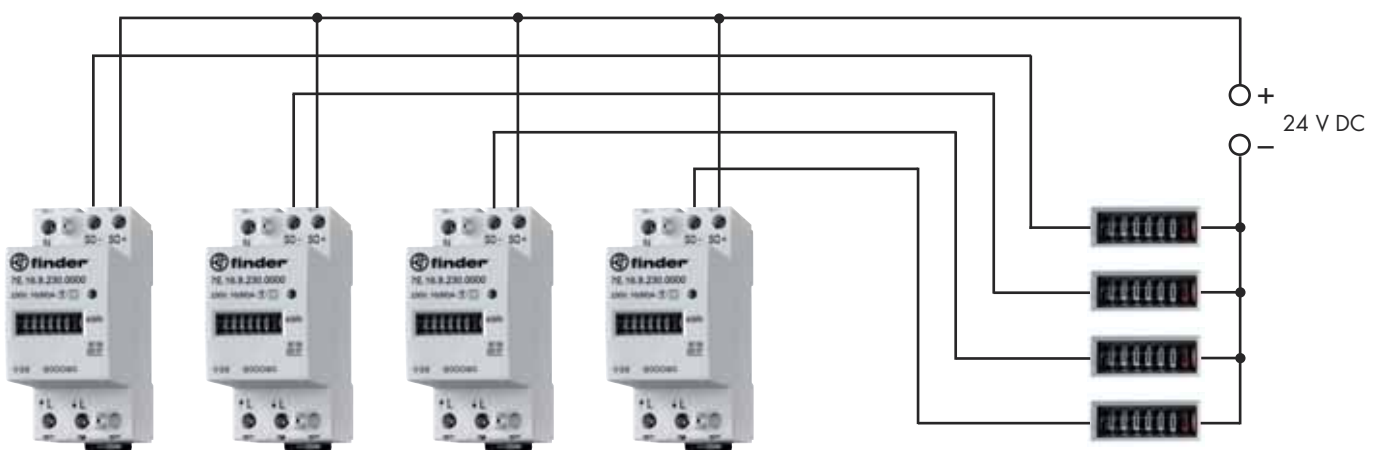


Fases L1 ↑ L1 ↓, L2 ↑ L2 ↓ y L3 ↑ L3 ↓ invertidas o faltan



Esquema de conexión: salida a impulsos SO+/SO- Tipo 7E.12, 7E.13, 7E.23, 7E.16, 7E.36, 7E.46, 7E.56

La salida (colector abierto) dispuesta en los bornes SO+ y SO- se puede conectar a la entrada de un ordenador, PLC u otros dispositivos y hacer una lectura a distancia del consumo de energía.



Contadores de energía instalados en distintas zonas
(Nota: los contadores, sean de simple como de doble tarifa, están provistos de una única salida para el control remoto)

Sistema para el control centralizado
(máximo 20 mA por entrada)

Salida-SO Tipo 7E.12, 7E.13, 7E.16, 7E.23

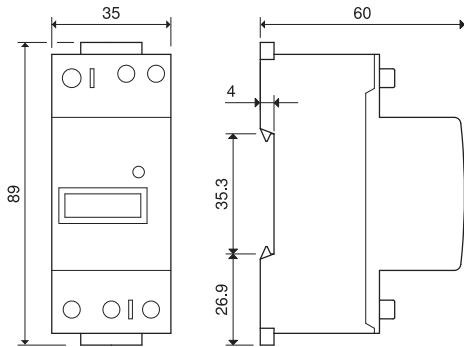


Salida-SO Tipo 7E.36, 7E.46, 7E.56

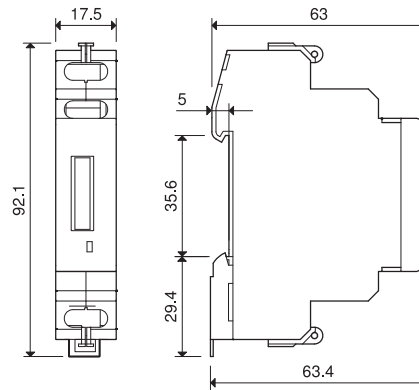


Acotaciones externas

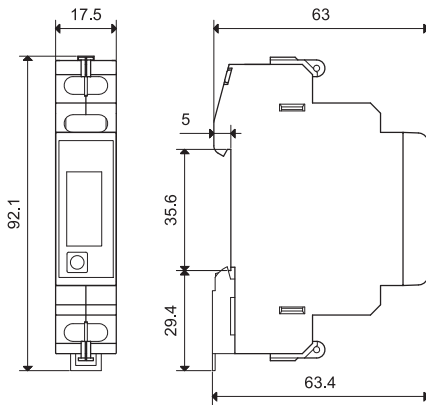
Tipo 7E.12.8.230.0002 / 7E.16.8.230.0000/10



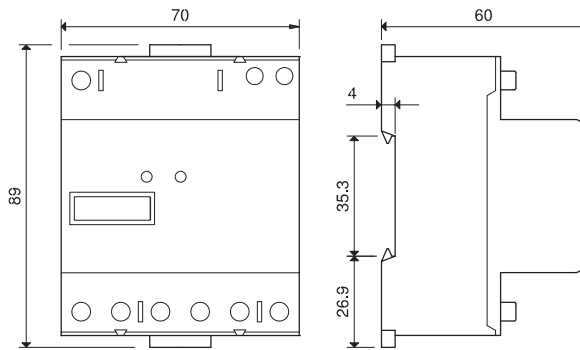
Tipo 7E.13.8.230.0000/10



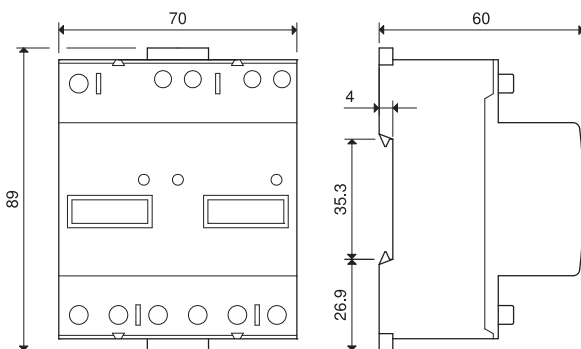
Tipo 7E.23.8.230.0000/10



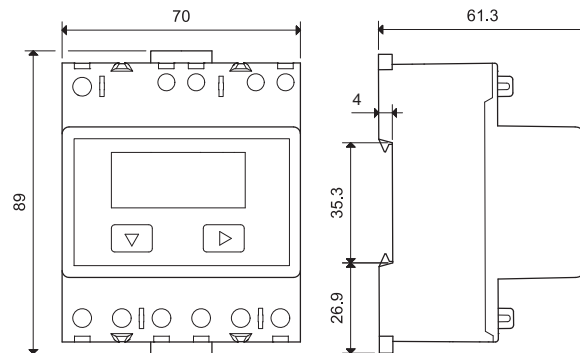
Tipo 7E.36.8.400.0000/10



Tipo 7E.36.8.400.0002/12



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



Accesorios



07E.13

Cubrebornes precintable para el tipo 7E.13, 7E.23

07E.13

Utilizar 2 cubrebornes para cerrar los bornes y evitar manipulaciones.



07E.16

Cubrebornes precintable para los tipos 7E.12, 7E.16, 7E.36, 7E.46 y 7E.56 | 07E.16

Tipo 7E.12, 7E.16 - Utilizar 2 cubrebornes para cerrar los bornes y evitar manipulaciones.

Tipo 7E.36, 7E.46, 7E.56 - Utilizar 4 cubrebornes para cerrar los bornes y evitar manipulaciones.