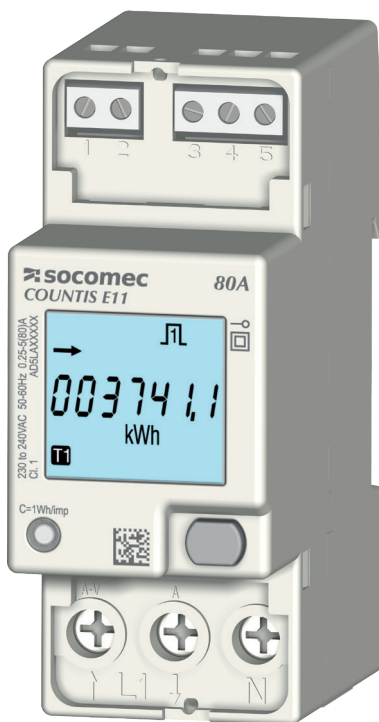
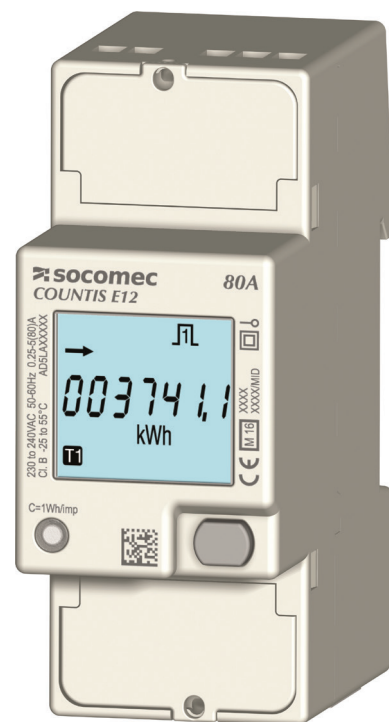


COUNTIS *E11/E12*

Contador de energía monofásico
continua - 80 A impulsos



COUNTIS E11



COUNTIS E12 - MID



1. DOCUMENTACIÓN	3
2. ALARMAS Y ADVERTENCIAS	4
2.1. RIESGO DE ELECTROCUCIÓN, QUEMADURAS O EXPLOSIÓN	4
2.2. RIESGO DE DAÑAR LA UNIDAD	4
2.3. RESPONSABILIDAD	4
3. OPERACIONES PREVIAS	5
4. INTRODUCCIÓN	6
4.1. PRESENTAMOS EL COUNTIS E11 / E12	6
4.2. FUNCIONES	6
4.3. PANELES FRONTALES	6
4.4. PANTALLA LCD	7
4.5. DIMENSIONES	7
4.6. LECTURAS ELÉCTRICAS	8
4.6.1. MEDIDAS	8
5. INSTALACIÓN	9
5.1. RECOMENDACIONES Y SEGURIDAD	9
5.2. MONTAJE EN CARRILES DIN	9
6. CONEXIÓN	10
6.1. CONEXIÓN DE COUNTIS E11/E12	10
6.2. CONEXIÓN A LA RED ELÉCTRICA Y A LAS CARGAS	10
7. CUMPLIMIENTO DE LA MID	11
8. CONFIGURACIÓN	12
8.1. CONFIGURACIÓN EN PANTALLA	12
8.1.1. VER TODO EL MENÚ "SETUP"	12
8.1.2. VISTA DETALLADA DEL MENÚ "SETUP"	13
9. USO	14
9.1. VISTA DETALLADA DEL MENÚ DE TARIFAS, "TAR."	15
9.2. VISTA DETALLADA DEL MENÚ DE TOTALES, "TOT"	16
9.3. VISTA DETALLADA DEL MENÚ PARA LECTURAS PARCIALES Y EN TIEMPO REAL, "P. RT"	17
9.3.1. PUESTA EN MARCHA DEL CONTADOR DE ENERGÍA PARCIAL	18
9.3.2. PARADA DEL CONTADOR DE ENERGÍA PARCIAL	18
9.3.3. PUESTA A CERO DEL CONTADOR DE ENERGÍA PARCIAL	18
9.4. VISTA DETALLADA DEL MENÚ "INFO"	19
10. MENSAJES DE DIAGNÓSTICO	20
10.1. FALLO DE FUNCIONAMIENTO	20
11. ASISTENCIA	20
12. CARACTERÍSTICAS	21
13. LÉXICO DE LAS ABREVIACIONES	23

1. DOCUMENTACIÓN

Toda la documentación sobre el COUNTIS E11/E12 está disponible en línea en:

www.socomec.com/en/countis-e1x



2. ALARMAS Y ADVERTENCIAS

El término “dispositivo” en los párrafos siguientes hace referencia al COUNTIS E11/E12.

El montaje, uso, servicio y mantenimiento de este equipo solo pueden llevarlo a cabo profesionales debidamente formados y cualificados.

No respetar las indicaciones del presente manual exime de responsabilidad a SOCOMEC.

2.1. Riesgo de electrocución, quemaduras o explosión

- Solo el personal autorizado y debidamente cualificado puede trabajar en el dispositivo o instalarlo/desinstalarlo.
- Las instrucciones son válidas junto con las instrucciones específicas del dispositivo.
- El equipo se ha diseñado exclusivamente para su objetivo, como se establece en las instrucciones.
- Solo pueden utilizarse accesorios autorizados o recomendados por SOCOMEC en combinación con el dispositivo.
- Antes de proceder con la instalación, mantenimiento, limpieza, desmontaje, los trabajos de mantenimiento o la conexión, el dispositivo y el sistema tienen que haberse desconectado de la red de alimentación para evitar el riesgo de electrocución y dañar el sistema y dispositivo.
- Este dispositivo no se ha diseñado para que pueda repararlo el usuario.
- Para cualquier duda sobre como desechar el dispositivo, póngase en contacto con SOCOMEC.

El incumplimiento de las instrucciones del dispositivo y de esta información de seguridad puede provocar lesiones personales, descargas eléctricas, quemaduras, la muerte o daños materiales.

2.2. Riesgo de dañar la unidad

Para asegurarse de que la unidad funciona correctamente:

- La unidad está correctamente instalada.
- Hay una tensión máxima en los bornes de entrada de tensión de 288 VCA fase - neutro
- Se respeta la frecuencia de red indicada en el dispositivo: 50 o 60 Hz.
- Hay una corriente máxima de 80 A en los bornes de entrada de corriente (I1).

No respetar estas precauciones podría producir daños a la unidad.

2.3. Responsabilidad

- El montaje, la conexión y el uso deben realizarse cumpliendo las normas de instalación en vigor.
- La unidad debe instalarse de acuerdo con las reglas dadas en este manual.
- El incumplimiento de las reglas para instalar esta unidad puede comprometer la protección intrínseca de este dispositivo.
- La unidad debe incluirse en una instalación que cumpla las normas en vigor.
- Cualquier cable que deba sustituirse se reemplazará por un cable con los valores nominales correctos.

3. OPERACIONES PREVIAS

Para garantizar la seguridad del personal y el equipo es fundamental que lea atentamente el contenido de estas instrucciones antes de la puesta en servicio.

Compruebe los puntos siguientes en cuanto reciba el paquete que contiene la unidad:

- El paquete se encuentra en buen estado.
- La unidad no ha resultado dañada durante el transporte.
- La referencia del dispositivo está conforme con su pedido.
- El paquete contiene:
 - 1 dispositivo
 - 1 kit de sellado (para COUNTIS E12)
 - 1 Guía de inicio rápido

4. INTRODUCCIÓN

4.1. Presentamos el COUNTIS E11 / E12

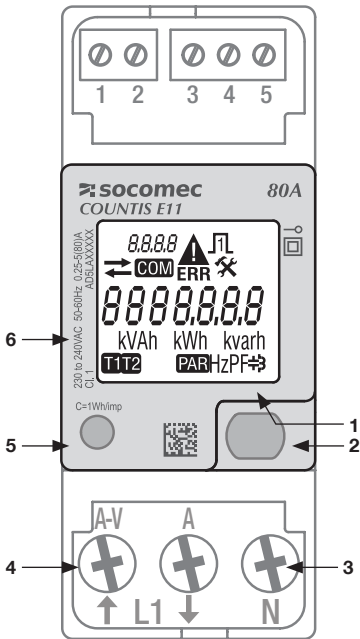
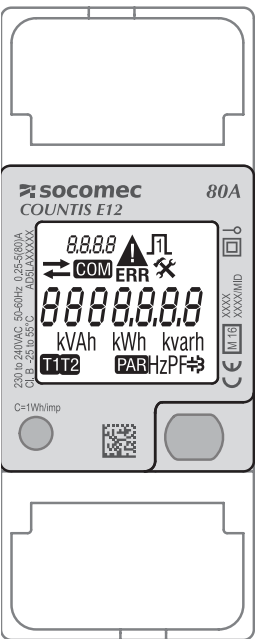
El COUNTIS E11 y E12 son contadores modulares de energía eléctrica activa y reactiva que muestran la energía consumida. Están diseñados para redes monofásicas y permiten una conexión directa de hasta 80 A. Están equipados con dos salidas de impulsos.

4.2. Funciones

- Mide y muestra la energía total y parcial
- Gestión de doble tarifa: T1 / T2
- Mediciones de parámetros eléctricos: I, V, f
- Potencia, factor de potencia
- Salida de impulsos
- Versión MID (según la referencia)

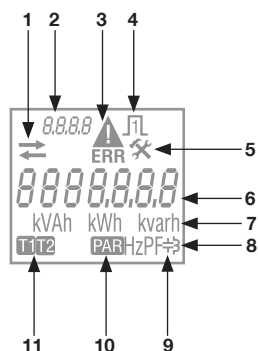
Descripción	Referencia
COUNTIS E11	4850 3060
COUNTIS E12- Versión MID	4850 3061

4.3. Paneles frontales



1. Pantalla LCD
2. Tecla ENTER
3. Conexión neutro
4. Conexión de red monofásica
5. LED de metrología
6. Información relativa a la certificación de la MID

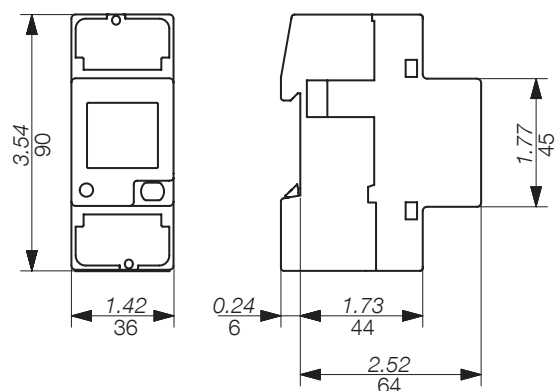
4.4. Pantalla LCD



1. Energía o potencia importada (→) o exportada (←)
2. Identificación del menú actual
3. Fallo del dispositivo. Reemplace el dispositivo
4. Salida de pulsos activos
5. Menú de configuración
6. Zona principal
7. Unidad de medida
8. Valor inductivo
9. Valor capacitivo
10. Contadores parciales Intermitente = el contador parcial se ha detenido
11. Visualización de tarifas

4.5. Dimensiones

Dimensiones *pulg/mm*



4.6. Lecturas eléctricas

4.6.1. Medidas

Los ajustes varían según el modelo.

VALORES EN TIEMPO REAL	SÍMBOLO	UNIDAD DE MEDIDA	PANTALLA LCD
Tensión de neutro	V	V	●
Intensidad	I	A	●
Factor de potencia	PF		●
Potencia activa	P	kW	●
Potencia reactiva	Q	kvar	●
Frecuencia	f	Hz	●
Dirección de la corriente	↻		●
Datos registrados			
Energía total activa, reactiva y aparente	Ea, Er, Eap	kWh, kvarh, kVAh	●
Energía reactiva, inductiva y capacitiva total	Er	kvarh	●
Energía activa y reactiva total para cada tarifa (T1/T2)	Ea, Er	kWh, kvarh	●
Energía activa y parcial para cada tarifa (T1/T2)	Ea	kWh	●
Energía activa y reactiva parciales	Ea, Er	kWh, kvarh	●
Otros			
Tarifa actual	T	1/2	●
Contadores parciales	PAR	START/STOP	●
Estado de la salida del impulso	⏏	Activo / inactivo	●

5. INSTALACIÓN

Los párrafos siguientes describen cómo instalar el dispositivo.

5.1. Recomendaciones y seguridad

Consulte las instrucciones de seguridad (sección "2. Alarmas y advertencias", page 4)

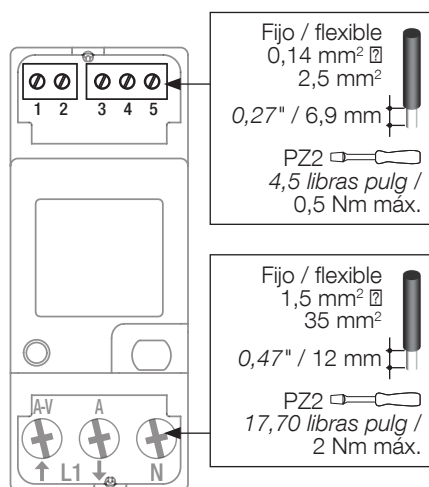
- Mantener alejado de sistemas generadores de perturbaciones electromagnéticas.
- Evite vibraciones con aceleraciones superiores a 1 g para frecuencias inferiores a 60 Hz.

5.2. Montaje en carriles DIN

Los COUNTIS E11/E12 deben montarse en un carril DIN de 35 mm (EN 60715TM35). Deben usarse dentro de los armarios eléctricos.

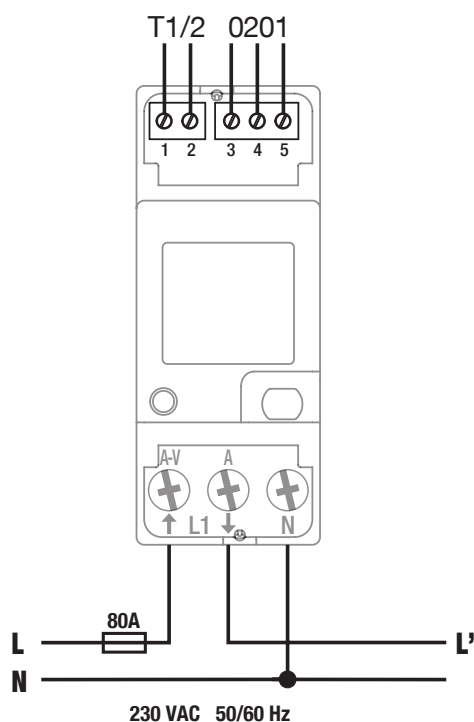
6. CONEXIÓN

6.1. Conexión de COUNTIS E11/E12



6.2. Conexión a la red eléctrica y a las cargas

Los COUNTIS E11/E12 están destinados para su uso en redes monofásicas con neutro.



Entrada de la tarifa

1-2: Cambiar las tarifas:
0 VCA/CC ☐ Tarifa 1
80-276 VCA/CC ☐ Tarifa 2

Salida de impulsos 1

4-5: Ea+

Salida de impulsos 2

3-4: Er+
Salidas de impulsos optoaisladas - hasta 250VCA/CC
100mA según EN62053-31

Red

L1 A-V: Entrada de fase
L': A: Salida de fase
N: Conexión neutro

7. CUMPLIMIENTO DE LA MID

Los siguientes puntos deben tenerse en cuenta para garantizar que el dispositivo se utiliza de acuerdo con la directiva MID 2014/32/UE:

- **Tipo de red**

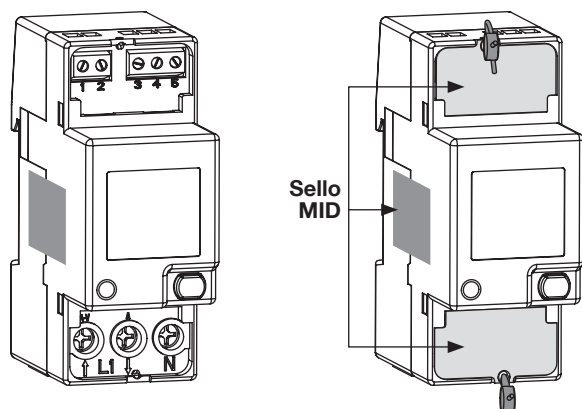
El contador COUNTIS E12 cumple con la directiva de la MID para la conexión a redes: 1P+N (véase "6.2. Conexión a la red eléctrica y a las cargas", page 10)

- **Montaje de los cubrebornes**

Después de conectar el dispositivo, asegúrese de que los cubrebornes estén bien colocados y asegurados por los precintos de plástico suministrados con el dispositivo.

- **Declaración de conformidad de la MID**

La Declaración de Conformidad de la MID está disponible en la página web: www.socomec.com/en/countis-e1x




8. CONFIGURACIÓN

El dispositivo puede configurarse directamente desde la pantalla de COUNTIS E11/E12 en el modo de programación. En los párrafos siguientes se describe la configuración mediante la pantalla.


8.1. Configuración en pantalla

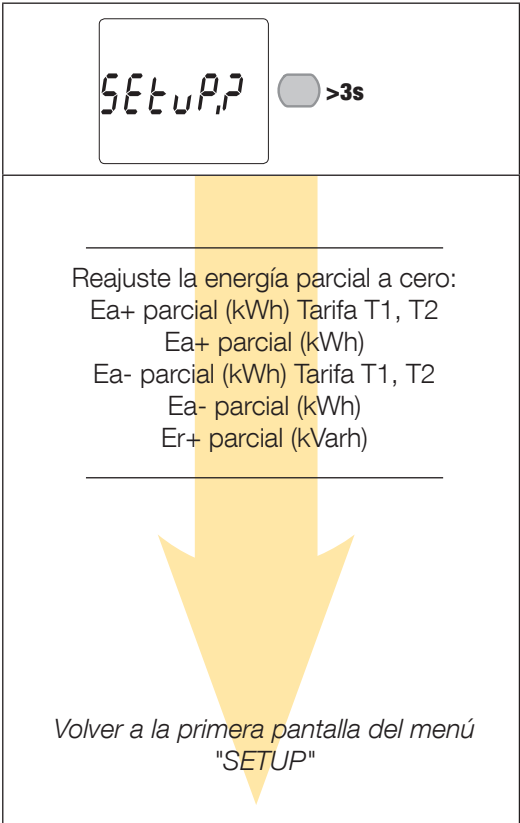
Desde la pantalla, vaya al modo de programación para poner a cero la energía parcial. En las siguientes etapas se describe cómo navegar por el modo de programación:

Función	Donde	Botones	Pulse
Cambiar de menú	Todas las páginas excepto el menú SETUP		Doble velocidad (x2 < 0,5 seg.)
Cambiar de página dentro de un menú	Cada página de un menú		En tiempo real
Ir al menú SETUP	Página de menú SETUP		> 3 seg.
Salir del menú SETUP	Menú de CONFIGURACIÓN		> 3 seg.
Iniciar/parar el contador parcial visualizado	Menú de contadores parciales		> 3 seg.
Poner a cero el contador parcial visualizado	Menú de contadores parciales		> 3 seg.
Prueba de visualización	Cada página, con la excepción de SETUP y contadores parciales		> 10 seg.

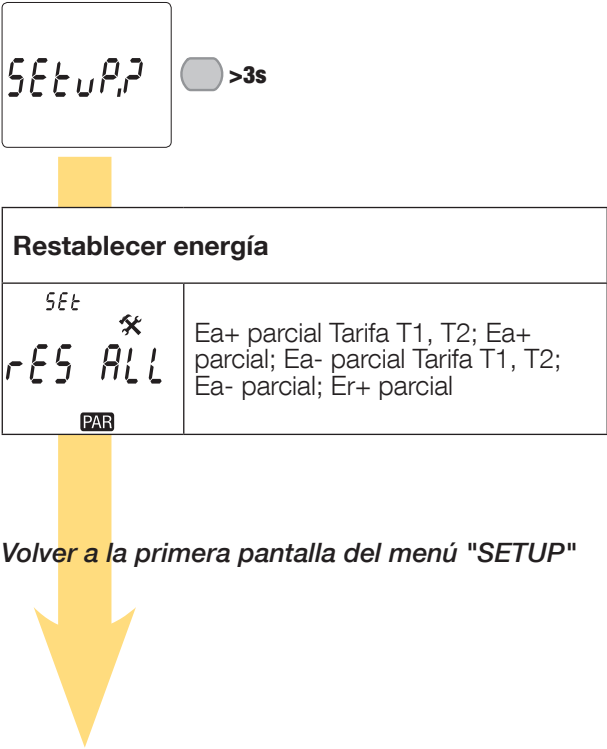
8.1.1. Ver todo el menú "SETUP"

En el menú SETUP, pulse „" durante 3 segundos para poner el aparato en modo de programación.



Pulse "" para ir a las diferentes pantallas:



8.1.2. Vista detallada del menú "SETUP"



9. USO

Cambie de menú pulsando "  " dos veces durante al menos 0,5 segundos.
Pulse "  "para ver las lecturas eléctricas o la información del menú.

Los menús y las medidas relacionadas se describen en la tabla siguiente:

Tarifa (Tar.)	Total (tot)	Lecturas parciales y en tiempo real (P. rt)	Información (inFo)
<div><div>Tarifa 1 - Energía activa importada y exportada</div><div>Tarifa 1 - Energía reactiva importada y exportada</div><div>Tarifa 2 - Energía activa importada y exportada</div><div>Tarifa 2 - Energía reactiva importada y exportada</div><div>Volver a la primera pantalla del menú "Tar."</div></div>	<div><div>Energía activa importada y exportada total</div><div>Energía aparente total</div><div>Energía reactiva inductiva importada y exportada total</div><div>Energía reactiva capacitiva importada y exportada total</div><div>Energía reactiva importada y exportada total</div><div>Volver a la primera pantalla del menú "tot"</div></div>	<div><div>Energía activa importada parcialmente por tarifa</div><div>Energía activa parcialmente importada</div><div>Energía activa exportada parcialmente por tarifa</div><div>Energía activa parcialmente exportada</div><div>Energía reactiva parcialmente importada</div><div>Potencia activa y reactiva</div><div>Tensión</div><div>Intensidad</div><div>Factor de potencia</div><div>Frecuencia</div><div>Volver a la primera pantalla del menú "P.rt"</div></div>	<div><div>Versión del firmware metrológico</div><div>Versión de firmware no metrológico</div><div>Suma de comprobación del firmware metrológico</div><div>Suma de comprobación de firmware no metrológico</div><div>Volver a la primera pantalla del menú "InFO"</div></div>

9.1. Vista detallada del menú de tarifas, "Tar."

Energía activa importada, tarifa 1	
\xrightarrow{tAr} 000062.2 kWh 11	

Energía activa exportada, tarifa 1	
\xleftarrow{tAr} 000062.2 kWh 11	

Energía reactiva importada, tarifa 1	
\xrightarrow{tAr} 000062.2 kvarh 11	

Energía reactiva exportada, tarifa 1	
\xleftarrow{tAr} 000062.2 kvarh 11	

Energía activa importada, tarifa 2	
\xrightarrow{tAr} 000062.2 kWh 12	

Energía activa exportada, tarifa 2	
\xleftarrow{tAr} 000062.2 kWh 12	

Energía reactiva importada, tarifa 2	
\xrightarrow{tAr} 000062.2 kvarh 12	

Energía reactiva exportada, tarifa 2	
\xleftarrow{tAr} 000062.2 kvarh 12	

Volver a la primera pantalla del menú "Tar."

9.2. Vista detallada del menú de totales, "tot"

Energía activa importada total

→ t_{ot}

0000083.2
kWh

Energía activa exportada total

tot


← 0000083.2 kWh

Energía aparente total	
t_{ot} 0000083.2 kVAh	

Energía reactiva inductiva total importada	
\xrightarrow{tot} 0000083.2 kvarh 3	

Energía reactiva inductiva total exportada


← tot
0000083.2
kvarh
3

Energía reactiva capacitiva total importada	
\xrightarrow{tot} 	

Energía reactiva capacitiva exportada total

← tot
0000083.2
kvarh
±

Energía reactiva importada total	
\xrightarrow{tot} 0000083.2 kvarh	

Energía reactiva exportada total	
t_{ot}  0000083.2 kvarh	

Volver a la primera pantalla del menú "tot"

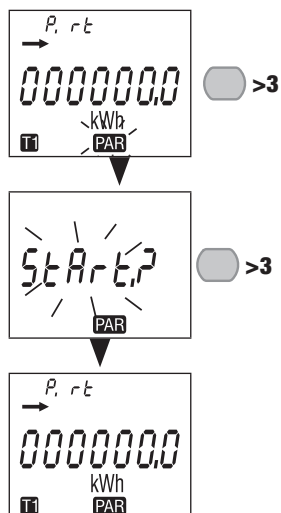
9.3. Vista detallada del menú para lecturas parciales y en tiempo real, "P. rt"

Energía activa parcial importada para la tarifa T1	
P, rt \rightarrow 000083.2 kWh T1 PAR	
Energía activa parcial importada para la tarifa T2	
P, rt \rightarrow 000083.2 kWh T2 PAR	
Energía activa parcialmente importada	
P, rt \rightarrow 000083.2 kWh PAR	
Energía activa parcial exportada para la tarifa T1	
P, rt \leftarrow 000083.2 kWh T1 PAR	
Energía activa parcial exportada para la tarifa T2	
P, rt \leftarrow 000083.2 kWh T2 PAR	
Energía activa parcialmente exportada	
P, rt \leftarrow 000083.2 kWh PAR	
Energía reactiva parcialmente importada	
P, rt \rightarrow 000083.2 kvarh PAR	

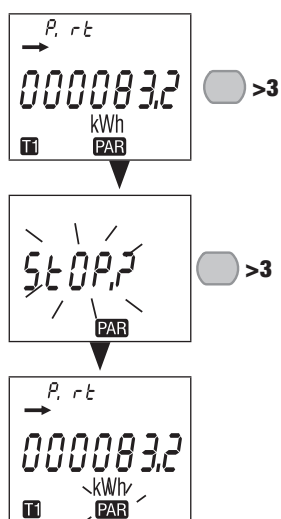
Potencia activa en tiempo real	
P, rt \rightarrow 08.32 kW	
Potencia reactiva en tiempo real	
P, rt \rightarrow 08.32 kvar \div	
Tensión en tiempo real	
P, rt V 228.2	
Corriente en tiempo real	
P, rt A 00.00	
Factor de potencia en tiempo real	
P, rt 0000 PF \div	
Frecuencia	
P, rt 50.01 Hz	

Volver a la primera pantalla del menú "P. rt"

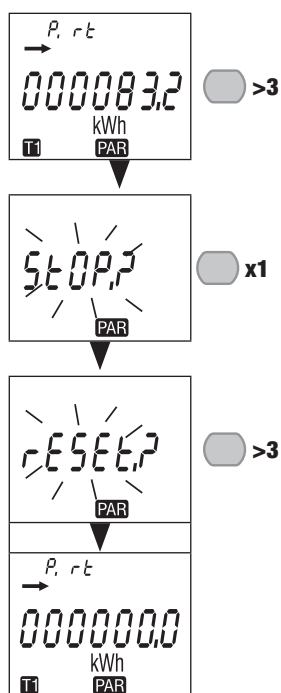
9.3.1. Puesta en marcha del contador de energía parcial



9.3.2. Parada del contador de energía parcial



9.3.3. Puesta a cero del contador de energía parcial



9.4. Vista detallada del menú "info"

Versión del firmware metrológico	
Info	
Fr 1 1.22	

Versión de firmware no metrológico	
Info	
Fr 2 3.00	

Suma de comprobación del firmware metrológico	
Info	
C5 1C 166	

Suma de comprobación de firmware no metrológico	
Info	
C52587E	



Volver a la primera pantalla del menú "info"

10. MENSAJES DE DIAGNÓSTICO

El siguiente mensaje aparece si hay errores de conexión o de funcionamiento.

10.1. Fallo de funcionamiento



- Si ve este mensaje, el contador ha fallado y debe reemplazarse.

11. ASISTENCIA

Causas	Soluciones
El dispositivo no funciona	Compruebe las conexiones de los cables del neutro y de la fase 1.
Mensaje de error	Compruebe que el contador funciona bien

12. CARACTERÍSTICAS

CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Conforme con	Directiva europea de EMC/CEM N.º 2014/30/UE del 26/02/2014 Directiva LV N.º 2014/35/UE del 26/02/2014 Directiva sobre instrumentos de medida MID N.º 2014/32/UE de 26/02/2014 EN50470-1/-3 IEC 62053-21/-23
Frecuencia	45 y 65 Hz
Fuente de potencia	Autoalimentado
Potencia disipada nominal (Wmax.)	7,5VA - 0,5W
CARACTERÍSTICAS	
Conectividad monofásica	2 cables 230 -400V
Almacena lecturas y ajustes de energía	En la memoria FRAM
Identifica la visualización de las tarifas	T1 y T2
MEDIDAS DE CORRIENTE	
Tipo	Monofásico - continua 80 A
Consumo de las entradas	0,5VA
Corriente de arranque (Ist)	20mA
Corriente mínima (Imin)	0,25A
Corriente de transición (Itr)	0,5A
Corriente de referencia (Iref)	5A
Sobrecarga permanente (Imax)	80A
Sobrecarga intermitente	30 Imax para 1/2 ciclo
CAPACIDAD DE SOBRECARGA	
Tensión continua Un	276 VCA
Tensión en tiempo real Un (1 s)	300 VCA
Corriente continua Imax	80 A
Corriente en tiempo real Imax	30 Imax para 1/2 ciclo
MEDIDAS DE TENSIÓN	
Intervalo de la medida	230-240V ± 20 %
Consumo	7,5VA máx.
Sobrecarga permanente	290V fase-neutro
MEDIDA DE FRECUENCIA	
Medida de frecuencia	45-65 Hz
MEDIDA DE LA ENERGÍA	
Activo	Sí
Reactiva	Sí
Lectura total y parcial	Sí
Medición MID	Bidireccional con monofásico
Resolución	10 Wh, 10 varh
PRECISIÓN DE ENERGÍA	
Energía activa Ea+	Clase B (EN 50470-3) E12 Clase 1 (EN 62053-21)
Energía reactiva Er+	Clase 2 (EN 62053-23)

TARIFA para Ea+	
Gestión de tarifas	Sí (a través de la entrada de la tarifa)
Número de tarifas gestionadas	2
Entrada de la tarifa	Sí
LED METROLÓGICO (Ea+)	
Valor de impulso	1000 impulsos/kWh
Color	Rojo
SALIDA DE IMPULSOS	
Tipo	Optoaislado - 5 ... 27VCC 27mA según EN 62053-31
Peso de impulso	100 Wh/varh
O1	Ea+
O2	Er+
PANTALLA	
Tipo	LCD de 7 dígitos retroiluminado
Tiempo de refresco	1 s
Tiempo de activación de retroiluminación	10 s
Energía activa: 1 pantalla, 7 dígitos	000000,0 - 999999,9 kWh
Energía reactiva: 1 pantalla, 7 dígitos	000000,0 - 999999,9 kvarh
Energía aparente: 1 pantalla, 7 dígitos	000000,0 - 999999,9 kVAh
Potencia activa en tiempo real: 1 pantalla, 4 dígitos	00,00 - 99,99 kW
Potencia reactiva en tiempo real: 1 pantalla, 4 dígitos	00,00 - 99,99 kvar
Tensión en tiempo real: 1 pantalla, 4 dígitos	000,0 ... 999,9 V
Corriente en tiempo real: 1 pantalla, 4 dígitos	00,00 ... 99,99 A
Factor de potencia: 1 pantalla, 4 dígitos	0,001-1,000
Frecuencia: 1 pantalla, 4 dígitos	45,00-65,00 Hz
GUARDAR	
Registros de energía	En la memoria FRAM
CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES	
Entorno mecánico	M1
Entorno electromagnético	E2
Intervalo de temperatura de funcionamiento	De -25 a +55 °C
Temperatura de almacenamiento	De -25 a +75 °C
Humedad	≤ 80 %
Instalación	Interno (caja/armario)
Vibraciones	±0,075 mm
ALOJAMIENTO	
Dimensiones An x Al x F (mm)	Modular - ancho de 2 módulos (DIN 43880) 36 x 90 x 64
Instalación	En carril DIN (EN 60715)
Capacidad de conexión, par de apriete	Véase el capítulo "6. Conexión", page 10
Índice de protección	Parte frontal: IP51 - carcasa: IP20
Clase de aislamiento	Clase II (EN 50470-1)
Peso	215 g

13. LÉXICO DE LAS ABREVIACIONES

info	Información del menú
Fr1	Versión del firmware metrológico
Fr2	Versión de firmware no metrológico
CS1.	Suma de comprobación del firmware metrológico
CS2.	Suma de comprobación de firmware no metrológico
tAr.	Menú de tarifas
tot	Menú Total
P. rt	Menú de lecturas parciales y en tiempo real
SEtuP.	Menú de configuración
rESALL	Restablecer todas las energías parciales
SAVE?	Confirmar la selección
Y	Guardar y salir
N	Salir sin guardar
C	Continuar sin guardar

CONTACTO CORPORATIVO:
SOCOMEC SAS
1-4 RUE DE WESTHOUSE
67235 BENFELD, FRANCIA

www.socomec.com

