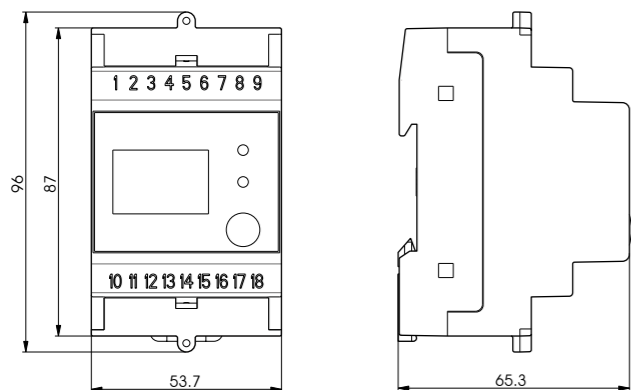
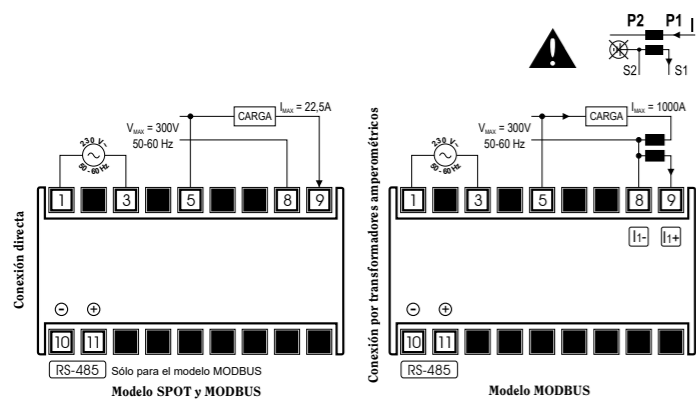




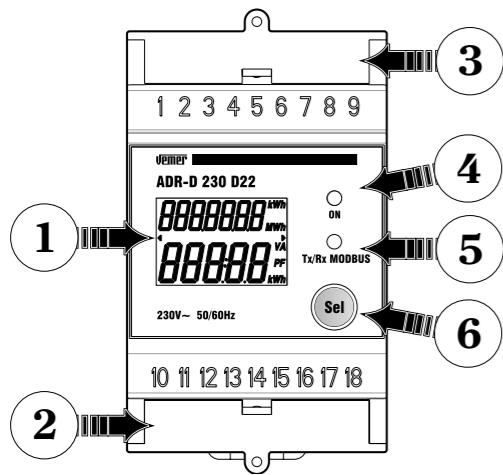
Dimensiones



Esquemas de conexión



Descripción instrumento



DEVICE DESCRIPTION

- 1 Pantalla LCD con retroiluminación para leer los valores medidos
- 2 Terminales 10-11 para salida serie RS 485 (sólo para el modelo MODBUS)
- 3 Terminales 1-3 para la conexión de la alimentación eléctrica, 5-8-9 para la conexión de conductores de tensión e intensidad
- 4 LED verde: encendido cuando el instrumento tiene aplicada tensión
- 5 LED rojo (sólo para el modelo MODBUS): actividad de transmisión/recepción en la línea RS 485
- 6 Botón del desplazamiento de páginas, puesta a cero de contador parcial, configuración de parámetros

Manual del usuario

ANALIZADOR DE REDES MONOFÁSICAS
Lea todas las instrucciones atentamente

- Una serie de analizadores de sistemas monofásicos para valores eficaces (TRMS - True Root Mean Squared (valor medio cuadrático verdadero):
 - ADR-D 230 D22 SPOT para conexión directa de cables de intensidad con una $I_{MAX} = 22,5$ A
 - ADR-D 230 D22 MODBUS con salida serie RS 485 para conexión directa de cables de intensidad con una $I_{MAX} = 22,5$ A y conexión de intensidad por medio de transformadores amperimétricos externos del tipo x/5A.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Para garantizar una instalación correcta, observe las instrucciones siguientes:

- 1) El instrumento tiene que ser instalado por una persona cualificada
- 2) El instrumento tiene que ser instalado en un panel eléctrico que, después de la instalación, deje los terminales inaccesibles
- 3) El edificio en el cual se instale el instrumento tiene que tener un sistema eléctrico que incluya un interruptor o disyuntor: este interruptor tiene que estar cerca del dispositivo y en una posición que lo haga fácilmente accesible para los operadores
- 4) En el sistema eléctrico, se debe instalar delante del instrumento un dispositivo de protección contra sobretensiones
- 5) Conecte el instrumento como se muestra en los esquemas de este manual
- 6) Antes de hacer contacto con terminales, compruebe que los cables que se tienen que conectar al instrumento no están bajo tensión
- 7) No aplique tensión al instrumento ni lo conecte si está dañada alguna de sus partes

Nota: Los analizadores de redes de la serie ADR-D 230 D22 están pensados para ser utilizados en lugares con categoría de sobretensión III y grado de contaminación 2 según la norma EN 61010-1.

Código	Modelo	Descripción
VE008900	ADR-D 230 D22 SPOT	Analizador de redes monofásicas
VE009700	ADR-D 230 D22 MODBUS	Analizador de redes monofásicas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Alimentación eléctrica: 230 V CA (-15%/+10%) 50/60 Hz
- Tensión de entrada: $V_{MAX} = 300$ V
- Intensidad de entrada: $I_N = 5$ A; $I_{MAX} = 22,5$ A por conexión directa
 $I_N = 5$ A; $I_{MAX} = 6$ A por transformadores amperimétricos externos del tipo x/5A (sólo para el modelo MODBUS)
- Sección transversal máxima de los cables de intensidad: 4 mm²
- Consumo máximo (sólo el dispositivo): circuito de tensión <2,5 VA
circuito de alimentación <2,5 VA
alimentación eléctrica <4 VA
- Cantidades medidas: Tensión (página 1)
Intensidad (página 2)
Potencia activa (página 3)
Factor de potencia (página 4)
Frecuencia (página 5)
Potencia activa (páginas 6, 7 y 8)
- Temperatura de funcionamiento: -10 ÷ +45 °C
- Humedad relativa: 10% ÷ 90% sin condensación
- Temperatura de almacenamiento: -20 ÷ +60 °C
- Indicadores de LED de señalización: verde = tensión aplicada
rojo = actividad de transmisión/recepción en la línea RS 485 (sólo para el modelo MODBUS)
- Salida serie: RS 485 por protocolo modbus RTU (sólo para el modelo MODBUS)
- Pantalla: LCD, 7 + 5 dígitos
- Caja: 3 DIN, gris RAL 7035
- Clase de protección: IP20/IP51 en la parte delantera

PRECISIÓN

- Tensión alterna: Lectura máxima: 105% V_{MAX}
Lectura mínima: 10 V
Resolución: 0,1 V
Precisión: ± 0,5% del final de la escala ± 1 dígito (final de la escala: V_{MAX})
- Intensidad alterna (cambio de escala automático): Lectura máxima: 105% I_{MAX}
Lectura mínima: 0,02 A
Resolución: 0,01 A (intervalo: 0 ÷ 100 A) o 0,1 A (intervalo: 100 ÷ 1000 A)
Precisión: ± 1% del final de la escala ± 1 dígito (final de la escala: 1 A)
Precisión: ± 0,5% del final de la escala ± 1 dígito (final de la escala: 6 A)
Precisión: ± 0,3% del final de la escala ± 1 dígito (final de la escala: 22,5 A)
- Potencia activa: Resolución: 0,01 kW (intervalo: 0 ÷ 100 kW) o 0,1 kW (intervalo: 100 ÷ 1.000 kW)
Precisión: ± 1% del final de la escala ± 1 dígito (final de la escala: 100 kW o 1.000 kW)
- Factor de potencia: Resolución: 0,01
Precisión: ± 1% ± 1 dígito
- Frecuencia: Resolución: 0,1 Hz
Precisión: ± 0,1 Hz (de 45 Hz a 65 Hz)
- Energía activa total: Resolución: 1 kWh
Precisión: clase 1 según la norma EN 62053-21
- Energía activa parcial: Resolución: 0,01 kWh (final de la escala: 999,99 kWh) o 0,1 kWh (final de la escala: 9.999,9 kWh)
Precisión: clase 1 según la norma EN 62053-21

NORMAS ARMONIZADAS DE REFERENCIA

La conformidad con las Directivas Comunitarias:

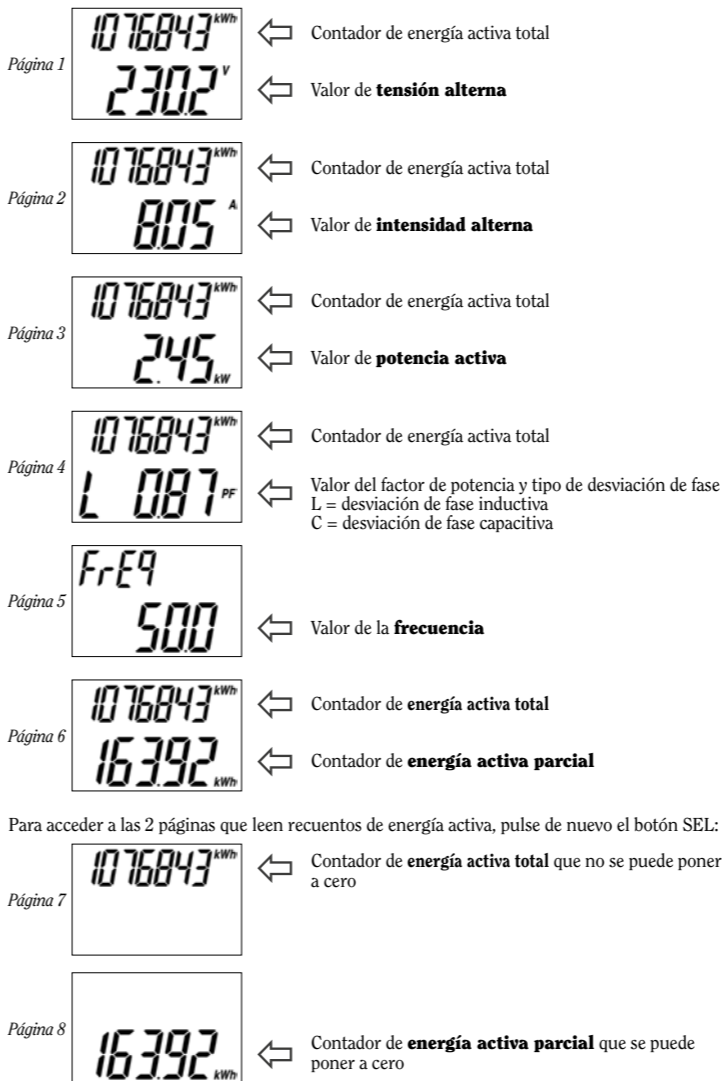
2014/35/UE (LVD), 2014/30/UE (EMCD)

se declara en referencia a las siguientes normas armonizadas:

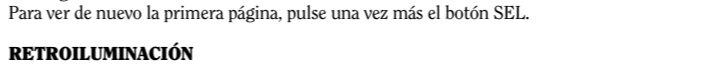
- EN 61010-1 • EN 61000-6-2 y EN 61000-6-4 • EN 62053-21 y EN 62053-23 (requisitos metrológicos)

FUNCIONAMIENTO

Los valores medidos se leen en 6 páginas por las que hay que desplazarse utilizando el botón SEL.



Para acceder a las 2 páginas que leen recuentos de energía activa, pulse de nuevo el botón SEL:



El contador parcial se pone a cero automáticamente cuando sobrepasa el máximo de la escala. Para poner a cero manualmente el contador, mantenga pulsado el botón "SEL" durante más de 3 segundos

Para ver de nuevo la primera página, pulse una vez más el botón SEL.

RETROILUMINACIÓN

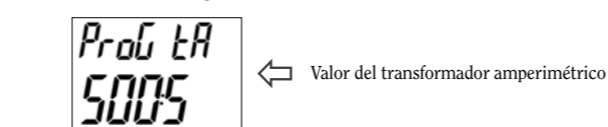
Cuando se pulsa el botón SEL, se enciende la retroiluminación de la pantalla del dispositivo: permanece encendida durante 30 segundos después de pulsar el último botón.



Para cambiar este ajuste, vaya a la página 1 y mantenga pulsado del botón SEL durante 3 segundos como mínimo.

CONFIGURACIÓN DE LOS TRANSFORMADORES AMPERIMÉTRICOS EXTERNOS (sólo para el modelo MODBUS)

Para ver el ajuste de los transformadores amperimétricos, vaya a la página 2 y mantenga pulsado el botón SEL durante 3 segundos como mínimo, al menos 3 seconds.



Para cambiar el ajuste del transformador amperimétrico, proceda de la manera siguiente. Mantenga pulsado el botón SEL mientras enciende el dispositivo: en la pantalla se leerá secuencialmente la versión del firmware y el número de serie y parpadeará el valor del primario de los transformadores amperimétricos. Para seleccionar una relación distinta del valor parpadearante de los transformadores amperimétricos, pulse el botón SEL repetidamente hasta que aparezca el valor deseado.

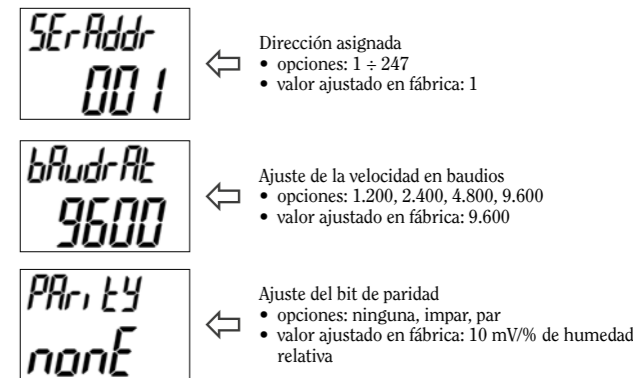
Los valores de los transformadores amperimétricos disponibles son los siguientes: 5/5 A, 10/5 A, 25/5 A, 50/5 A, 75/5 A, 100/5 A, 125/5 A, 150/5 A, 200/5 A, 250/5 A, 300/5 A, 400/5 A, 500/5 A, 600/5 A, 800/5 A, 1.000/5 A.

Para efectuar el cambio, seleccione el valor del transformador amperimétrico y luego pulse el botón SEL hasta que deje de parpadear el valor. El recuento de energía parcial se pondrá entonces a cero y aparecerá en la pantalla la página de tensión (página 1).

Nota: Si se utiliza conexión directa de los cables de intensidad ($I_{MAX} = 22,5$ A), seleccione 5/5A (valor predeterminado) en el ajuste del transformador de amperios.

CONFIGURACIÓN DE LA COMUNICACIÓN SERIE (sólo para el modelo MODBUS)

Es posible acceder a los parámetros de comunicación serie siguientes: número de dirección, velocidad en baudios y paridad. Para leer los parámetros serie actuales, vaya a la página 3 y mantenga pulsado el botón SEL durante 3 segundos como mínimo hasta que aparezca la página de dirección. Para desplazarse a las otras páginas, pulse el botón SEL: después de ver la última página, la pantalla reanuda la lectura normal.

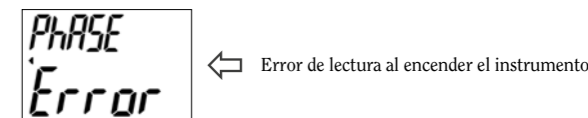


Para ajustar un parámetro, vaya a la página correspondiente, mantenga pulsado el botón SEL hasta que comience a parpadear el valor, púlselo de nuevo para cambiarlo y luego confirme el valor pulsando el botón durante largo tiempo hasta que deje de parpadear

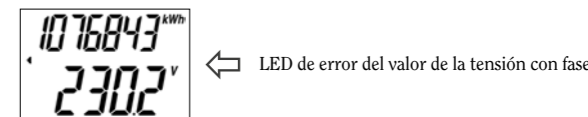
MENSAJES DE FUNCIONAMIENTO

ERROR DE FASE

Al encenderlo, el dispositivo comprueba si los terminales de intensidad y tensión están conectados correctamente. En caso de error de fase, se mostrará la página de error durante 3 minutos. El LED triangular situado a la izquierda comenzará a parpadear.



Para reanudar el funcionamiento correcto, apague el instrumento, invierta las conexiones de tensión o intensidad y vuelva a encenderlo.

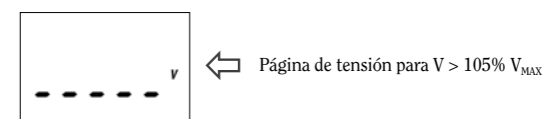


Las condiciones de error que se producen durante el funcionamiento normal se indican mediante el parpadeo del LED triangular situado a la izquierda. No obstante, las lecturas de tensión, intensidad y frecuencia se hacen correctamente.

En cuanto a las demás páginas, los recuentos de energía no aumentarán, el factor de potencia tomará forzadamente el valor 1 y el valor de la potencia activa tomará el valor 0.

ERROR DE DESBORDAMIENTO

Cuando se sobrepasa el alcance de la lectura de tensión o intensidad, comenzarán a parpadear puntos en el campo correspondiente y se mostrará el recuento de energía total.



El error de desbordamiento de tensión o intensidad se indica también en las otras páginas, en cuyo caso parpadearán los valores medidos.

CCOMUNICACIÓN SERIE

- El instrumento (sólo el modelo MODBUS) tiene una salida serie aislada RS 485.
- El sistema de comunicación de datos está basado en el protocolo MODBUS (sistema de codificación RTU) y se puede conectar a un sistema maestro (PC/PLC...) en una línea multipunto RS 485:
 - hasta 31 ADR (esclavos) sin amplificadores de señales desde una distancia máxima de 1.000 m
 - hasta 247 ADR (esclavos) en grupos de 30 separados por amplificadores de señales adecuados
- Para las funciones MODBUS y el uso de los registros, solicite la documentación específica contactando con el servicio de asistencia técnica.

Información a los usuarios de conformidad con el artículo 14 de la Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 4 de julio de 2012, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

Si aparece el símbolo del contenedor tachado en el equipo o embalaje, esto significa que el producto no debe incluirse con otros residuos generales al final de su vida laboral.

El usuario debe llevar el producto desgastado a un centro de residuos clasificado, o devuélvalo al minorista al comprar uno nuevo.

Los productos destinados a la eliminación pueden enviarse de forma gratuita (sin ninguna nueva obligación de compra) a los minoristas con un área de ventas de al menos 400 m², si miden menos de 25 cm.

Una recogida eficiente de residuos clasificados para la eliminación respetuosa con el medio ambiente del dispositivo utilizado, o su posterior reciclado, ayuda a evitar el potencial negativo efectos sobre el medio ambiente y la salud de las personas, y fomenta la reutilización o reciclaje de los materiales de construcción.