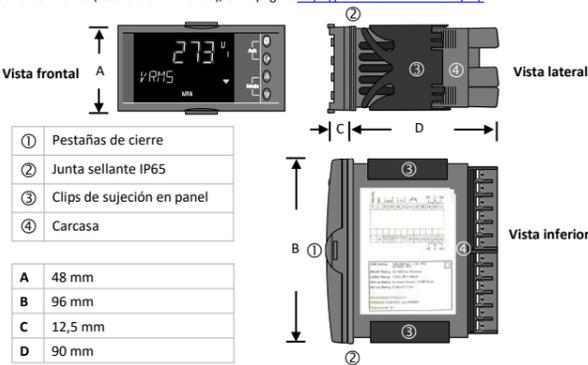


Panel remoto EPower 32h8e – Instrucciones de instalación y funcionamiento

El modelo número 32h8e es una unidad indicadora y de alarma, horizontal y de tamaño 1/8 DIN, que realiza una doble función: visualización remota de EPower y "vigilante" independiente. El objetivo de esta última función es desconectar la corriente en caso de temperaturas excesivas (u otra condición extrema del proceso). 32h8e se comunica con EPower mediante el protocolo Modbus a través del conector EIA485 RJ45 de tres hilos situado en la parte inferior de la unidad EPower. El panel remoto se suele pedir como opción con las unidades EPower. Se trata de un accesorio hardware fijo que incluye una salida de relé en OP1 y una salida analógica en OP3. No hay comunicaciones para el usuario, puesto que se utiliza para comunicarse con EPower y toda la alimentación es de alta tensión (100-230 Vac). La unidad se configura mediante un código de "inicio rápido" cuando se pone en marcha por primera vez. Esta ficha de instalación proporciona instrucciones paso a paso para ayudarle a instalar, conectar, configurar y utilizar el panel remoto. 32h8e está basado en el indicador de la serie 3200i y tiene las mismas funciones que esta unidad. Consulte la guía del usuario del 3200i (referencia HA029006) si desea información sobre funciones no incluidas en estas instrucciones. Puede descargar esta guía y otros manuales, como la guía del usuario de EPower (referencia HA179769), en la página <https://www.eurotherm.com/es/>.

Desembalaje y dimensiones

tenido del paquete
1 x indicador montado en una carcasa
2 x clips de sujeción del panel
1 x junta sellante IP65 montada en la carcasa
1 x paquete de componentes, que incluye: Un amortiguador para la salida de relé de la alarma (consulte "Notas generales sobre relés y cargas inductivas").
2.49 Resistencia de de 2,49 Ω para entradas de corriente (consulte "Entrada de medida del sensor").
Cable RJ45 de 5 metros para terminales planos

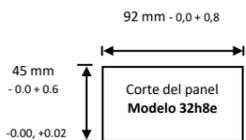


①	Pestañas de cierre
②	Junta sellante IP65
③	Clips de sujeción en panel
④	Carcasa
A	48 mm
B	96 mm
C	12,5 mm
D	90 mm

HA029782SPA/7 05/2025
HA029782SPA/7

Instalación

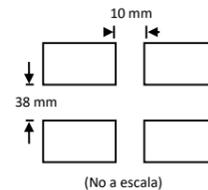
Este indicador remoto está pensado para su instalación permanente, sólo en interiores y dentro de un panel eléctrico. Elija un lugar con las mínimas vibraciones, una temperatura ambiente entre 0 y 55° C y una humedad relativa del 5 al 95% sin condensación. La unidad se puede montar sobre un panel con un grosor máximo de 15 mm. Utilice un panel con superficie lisa para garantizar una protección frontal de acuerdo con IP65.



- Corte el panel con el tamaño indicado.
- Fije la junta sellante IP65 por detrás del bisel delantero de la unidad.
- Introduzca la unidad en la carcasa a través de la abertura.
- Ponga en su lugar los clips de sujeción en el panel. Coloque la unidad manteniéndola recta y empujando hacia delante los clips de sujeción.
- Retire la cubierta protectora de la pantalla.

Separación mínima recomendada

Si se instala más de una unidad en el mismo panel, deben estar separadas para que pueda circular suficiente aire entre ellas.



Extracción del indicador remoto de su carcasa

Abra las pestañas de sujeción ① hacia fuera y extraiga la unidad. Al volver a colocarla en su sitio, compruebe que las pestañas encajan en su lugar para conservar la protección IP65.

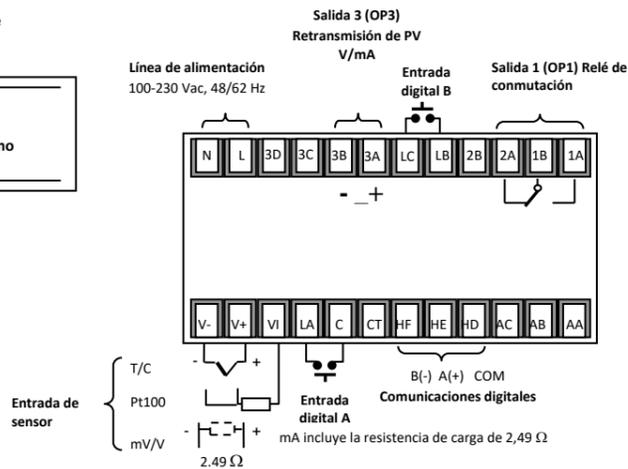
Conexiones

Tamaños de cables

Los terminales roscados admiten cables con diámetros comprendidos entre 0,5 y 1,5 mm (16 a 22 AWG). El contacto accidental de manos o piezas metálicas con conductores activos se evita mediante tapas con bisagras. Los tornillos de los terminales posteriores deben estar apretados a un par de 0,4 Nm.

Disposición de terminales 32h8e

Compruebe que la alimentación de la unidad no supera los 230 Vac + 15%.



Entrada de sensor (medida)

- No tienda los cables de entrada junto a los cables de alimentación.
- Si se utiliza un cable apantallado, debe estar conectado a tierra en un solo punto.
- Los componentes externos (como barreras Zener, etc.) conectados entre los terminales de entrada y el sensor pueden producir errores en la medida debido a una resistencia de línea excesiva y/o desequilibrada, o bien por corrientes de fuga. La entrada de sensor no está aislada de las salidas lógicas y las entradas digitales.

Termopar

- Use el tipo correcto de cable de compensación, preferiblemente apantallado.



RTD

Compensación de línea V-
V+ y VI PRT



- La resistencia debe ser la misma en los tres hilos. La resistencia de línea puede producir errores si es mayor de 22 Ω.

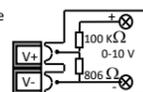
mA o mV lineal

- En el caso de la entrada de mA, conecte la resistencia de 2,49 Ω entre los terminales V+ y V-, como se indica en la figura.



Tensión

- Con este adaptador instalado, la alarma por desconexión de sensor no funciona.
- Una entrada de 0-10 Vdc se necesita un adaptador externo de entrada (no incluido). Referencia: SUB21/IV10.



Comunicaciones digitales

Las comunicaciones digitales utilizan el protocolo Modbus EIA485 (3 hilos) y se utilizan para establecer comunicación con EPower a través del conector RJ45 situado en la parte inferior del controlador EPower.

HD	Común
HE	Rx A(+)
HF	Tx B(-)

- EIA485 (3 hilos)
- Aislado, 240 Vac.

Terminal 32h8e	Pin del conector RJ45
HD	Común
HE	Rx A(+)
HF	Tx B(-)

Alimentación del panel remoto

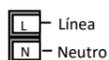
Compruebe que la alimentación eléctrica es la adecuada para su unidad.

- Compruebe el código de pedido del panel remoto suministrado.
- Utilice únicamente conductores de cobre.
- El suministro no incluye fusible de protección para la entrada de alimentación eléctrica. Esta protección será responsabilidad del usuario.

Condiciones de seguridad para equipos con conexión permanente:

- La instalación debe incluir un conmutador o un disyuntor.
- Debe estar muy próximo al equipo y al alcance del operario.
- Debe estar señalizado como sistema de desconexión para el equipo.

Nota: Un solo conmutador o disyuntor puede dar servicio a más de una unidad.



- Alimentación de alta tensión: 100-230 Vac, ±15%, 48/62 Hz
- Los parámetros recomendados para fusibles externos son los siguientes:
El fusible debe ser de tipo T y 2 A, 250 V.

Salidas

La unidad está equipada de serie con un relé de conmutación en la salida 1 y analógico (tensión o corriente) en la salida 3.

Salida 1 de relé (conmutación forma C)

- Salida aislada de 240 Vac, CAT II
- Tipo de contacto: 2 A, 264 Vac, resistivo
- Funciones de salida: Alarma



Salida 3 analógica (V o mA)

- Salida aislada de 240 Vac, CAT II
- Se utiliza para la retransmisión analógica de PV.
- Configurable: 0-20 mA, 4-20 mA, 0-5 V, 0-10 V, 1-5 V, 2-10 V.
- Resistencia máxima de carga: 500Ω
- Precisión de calibración: ±< 0,25% de la lectura + < 50 μA)



Información sobre seguridad y EMC

Esta unidad está pensada para aplicaciones industriales de control de procesos y temperatura en cumplimiento de los requisitos de las directivas europeas sobre seguridad y EMC.

La información contenida en este manual puede ser modificada sin previo aviso. Aunque hemos hecho todo lo posible para garantizar la exactitud de la información, su proveedor no podrá ser considerado responsable de ningún error que pueda contener este manual.

El uso de esta unidad de manera distinta a lo especificado puede suponer un riesgo para la seguridad o reducir el grado de protección EMC. El instalador deberá garantizar la seguridad y la compatibilidad EMC de la instalación.

Seguridad. Esta unidad cumple la Directiva Europea sobre Baja Tensión 2006/95/EC con la aplicación de la normativa de seguridad EN 61010.

Desembalaje y almacenamiento. Si recibe la unidad con daños en el embalaje, no instale el producto y póngase en contacto con su proveedor. Si la unidad va a permanecer almacenada antes de su uso, protéjala del polvo y la humedad a una temperatura ambiente entre -10° C y +70° C.

Precauciones contra descargas electrostáticas. Antes de utilizar la unidad, tome todas las medidas necesarias para evitar las descargas electrostáticas.

Mantenimiento y reparaciones. Esta unidad no tiene ningún componente que pueda ser objeto de mantenimiento por parte del usuario. Póngase en contacto con su proveedor en caso de que sea necesaria una reparación.

Limpieza. Puede limpiar las etiquetas con alcohol isopropílico. No utilice agua ni productos de base acuosa. Las demás superficies exteriores se pueden limpiar con una solución jabonosa suave.

Compatibilidad electromagnética. Esta unidad satisface los requisitos básicos de protección de la Directiva sobre EMC 2004/108/EC con la aplicación de un Expediente Técnico de Construcción. Cumple los requisitos generales del entorno industrial definido en EN 61326.

Precaución: Condensadores cargados. Antes de retirar la unidad de su carcasa, desconecte la alimentación eléctrica y espere al menos dos minutos para que se descarguen los condensadores. Evite tocar los componentes electrónicos expuestos de una unidad cuando la extraiga de la carcasa.

Símbolos de seguridad. Los símbolos utilizados en la unidad tienen el significado siguiente:

- Precaución (consulte la documentación adjunta)
- Equipo totalmente protegido con DOBLE AISLAMIENTO

Categoría de instalación y grado de contaminación. Esta unidad ha sido diseñada de acuerdo con BSEN61010 para categoría de instalación II y grado de contaminación 2, que se definen como sigue:

- Categoría de instalación II (CAT II).** La tensión nominal impulsiva para equipos con alimentación nominal de 230 V es de 2.500 V.
- Grado de contaminación 2.** Normalmente sólo se genera contaminación no conductiva. No obstante, debe esperarse una conductividad temporal causada por condensación.

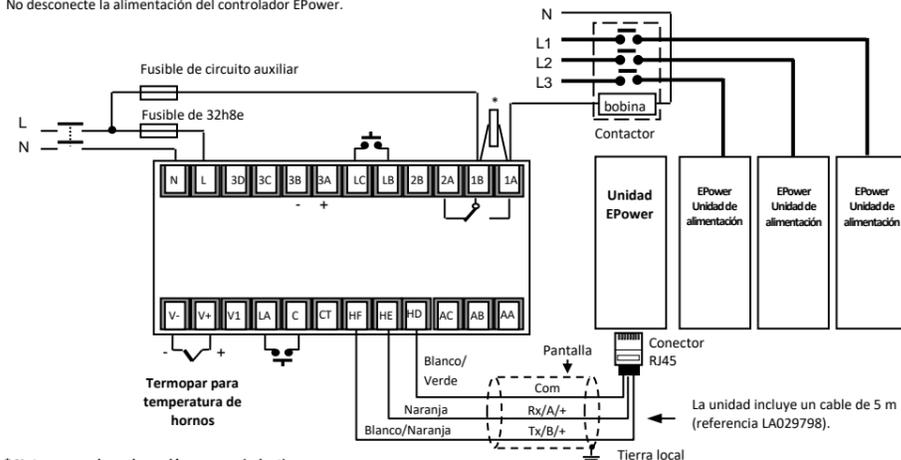
Personal. La instalación solo podrá ser realizada por personal debidamente capacitado.

Aislamiento de partes con corriente. El panel remoto debe estar instalado dentro de un cierre para evitar el contacto entre piezas eléctricamente cargadas y las manos u objetos metálicos.

Ejemplo de diagrama de conexiones

Este diagrama no incluye conexiones de carga, fusibles de carga, aisladores ni otros componentes asociados con conexiones de alta tensión. Muestra conexiones de comunicaciones y conexiones de contactor para temperaturas excesivas.

No desconecte la alimentación del controlador EPower.



* Notas generales sobre relés y cargas inductivas

Cuando se conmutan cargas inductivas, como contactores o electroválvulas, se debe conectar el "amortiguador" de 22 nF/100 Ω incluido entre terminales de relé normalmente abiertos. Esto prolongará la vida del contacto y reducirá las interferencias.

ATENCIÓN Los amortiguadores dejan pasar corrientes de 0,6 mA a 110 V y 1,2 mA a 230 Vac, que pueden resistir cargas de alta impedancia. No utilizar en estas instalaciones.

Información sobre seguridad y EMC (continuación)

Precaución: Sensores con corriente. El panel remoto está diseñado para funcionar si el sensor de temperatura está conectado directamente a un elemento eléctrico calefactor. No obstante, deberá asegurarse de que el personal de mantenimiento no toca las conexiones a estas entradas mientras reciban corriente. Si un sensor recibe corriente, todos los cables, conectores y conmutadores utilizados para la conexión del sensor deberán ser específicos para la red eléctrica utilizada (230 Vac +15%, CAT II).

Conexiones. Es importante que la unidad esté conectada de acuerdo con la información contenida en estas instrucciones. Las conexiones deben cumplir todas las normativas locales sobre conexiones. En el Reino Unido, por ejemplo, siga la última versión de las normativas sobre conexiones del IEE (BS7671); en los Estados Unidos hay que utilizar métodos de conexión NEC Clase 1.

No conecte la alimentación CA a entradas de sensores de baja tensión ni a entradas o salidas de bajo nivel.

Tensión límite. La máxima tensión continua aplicada entre cualesquiera de los siguientes terminales no debe superar los 230 Vac +15%:

- Salida de relé a conexiones lógicas, dc o de sensores.
- Cualquier conexión a tierra.
- No se debe conectar el panel remoto a una alimentación trifásica con una conexión en estrella sin toma de tierra, ya que en caso de avería la tensión de alimentación podría superar los 264 Vac con respecto a tierra y el producto no estaría seguro.
- Contaminación conductiva.** La contaminación eléctricamente conductiva (polvo de carbono) se DEBE eliminar del recinto en que se haya instalado el panel remoto. Para conseguir una atmósfera adecuada, instale un filtro de aire en la toma de aire del recinto. Si existe posibilidad de condensación, incluya en el recinto un calefactor controlado por termostato.

Conexión a tierra de la pantalla del sensor de temperatura. En algunas instalaciones es habitual cambiar el sensor de temperatura con el panel remoto encendido. En estas condiciones es recomendable conectar a tierra la pantalla del sensor de temperatura como medida de protección adicional contra descargas eléctricas. La conexión a tierra a través del bastidor de la máquina puede no ser suficiente.

Protección contra temperaturas excesivas. Para evitar el sobrecalentamiento del proceso en situación de fallo, se debe instalar una protección independiente contra temperaturas excesivas que aisle el circuito de calentamiento. Dicha protección debe contar con un sensor de temperatura independiente. El 32h8e está destinado a esta función.

Nota: Los relés de alarma de la unidad no ofrecen protección en todas las situaciones de fallo.

Requisitos de instalación para EMC. Para garantizar el cumplimiento de la Directiva Europea sobre EMC es necesario tomar ciertas precauciones durante la instalación:

- Consulte las directrices generales en la Guía de instalación para EMC de Eurotherm, HA025464.
- Salidas de relé. puede ser necesario instalar un relé adecuado para suprimir las emisiones realizadas
- Si la unidad se utiliza con equipos de sobremesa conectados a una toma de corriente estándar, lo más probable es que sea necesario cumplir las normativas sobre emisiones para el comercio y las industrias ligeras. En este caso se deberá instalar un filtro de red adecuado para las emisiones conductivas.

Nivel 3 y nivel de configuración

El **nivel 3** permite acceder a todos los parámetros de operación (si se pueden modificar). Normalmente se utiliza al poner en servicio el indicador. Algunos ejemplos son la constante temporal del filtro de entrada, el bloqueo de alarmas, el retardo de alarmas, etc.

El **nivel de configuración** permite modificar las características fundamentales del indicador, como los parámetros del código de configuración rápida y algunos otros.

El funcionamiento en ambos niveles se explica en el manual técnico del 3200i, (referencia HA029006), que se puede descargar en la página <https://www.eurotherm.com/es/>.

Las secciones de esta página describen funciones añadidas o diferentes de las incluidas en los indicadores estándar de la serie 3200i.

Selección del nivel de acceso 3

En cualquier pantalla, mantenga pulsado  durante más de 5 segundos. Se mostrará **LEU** seguido del **C O D E**. Pulse **▲** o **▼** e introduzca el código de acceso; el código de acceso predeterminado para una unidad nueva es 3.

Acceso al nivel de configuración

Cuando se muestre **LEU** , y antes de que aparezca el **C O D E**, pulse **▲** o **▼** para acceder a la **CONF**. Pulse **▲** o **▼** e introduzca el código de acceso; el código de acceso predeterminado para una unidad nueva es 4. La pantalla indicará **CONF**.

Regreso a niveles inferiores

Mantenga pulsado  hasta que aparezca **G O T O**. Pulse **▲** o **▼** para seleccionar el nivel de operación deseado. No es necesario introducir ningún código de acceso para pasar de un nivel superior a otro inferior.

Nota: La lista de parámetros de EPower no está disponible en el nivel 3 ni en el nivel de configuración.

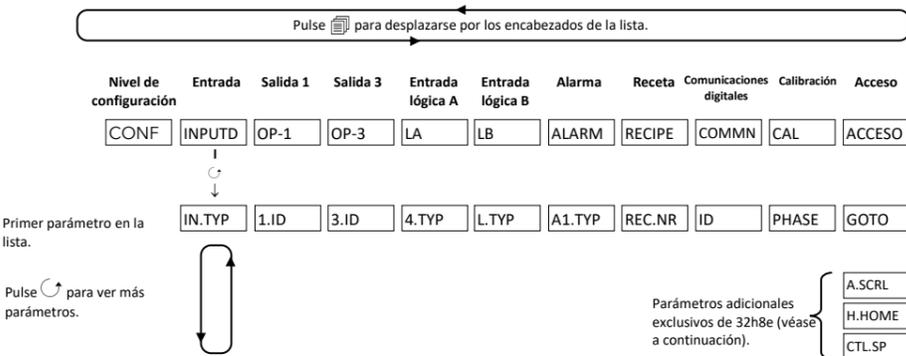
Navegación en los niveles 3 y de configuración

La estructura es la misma en ambos niveles, pero en el nivel de configuración hay más parámetros disponibles.

Los parámetros se muestran bajo los encabezados relacionados con una función determinada. El encabezado de la función se elige pulsando .

varias veces. Los parámetros relacionados con la función se seleccionan pulsando  varias veces.

Los parámetros que aparecen bajo cada encabezado son los mismos que en la serie 3200i; la lista se incluye en el manual HA029006, que se puede descargar en la página <https://www.eurotherm.com/es/>. La única excepción es que la lista de acceso incluye tres parámetros adicionales que se describen a continuación.



Retransmisión de PV

Una unidad EPower generalmente formará parte de un sistema más grande; así, los parámetros de EPower se podrán transmitir a la unidad maestra de la red Fieldbus, como un paquete SCADA o un sistema PLC o DCS. El 32h8e es una unidad de vigilancia independiente y, por lo tanto, el PV de proceso también se puede transmitir a la unidad maestra de la red Fieldbus.

Para ello, el PV del 32h8e se graba periódicamente (cada 0,5 segundos) en el parámetro Instrument.Config.RemotePV de la unidad EPower, que se puede transmitir a la unidad maestra.

Hay que tener en cuenta que PV se retransmite también como una señal analógica (V o mA) mediante la salida analógica OP3. Esto puede servir como copia de seguridad del parámetro transmitido digitalmente en caso de avería del enlace de comunicaciones.

Tiempo de desconexión de la página de inicio

El 32h8e hereda el tiempo de desconexión de la página de inicio del 32h8i, lo que obliga a la pantalla a volver a la página de inicio después de un tiempo sin actividad del teclado.

Sin embargo, el tiempo de desconexión de la página de inicio no tendrá validez si en el 32h8e está seleccionado un parámetro de EPower.

Esto permite al usuario mostrar indefinidamente un determinado parámetro de red de EPower (el desplazamiento automático debe estar desactivado).

Salidas de alarma digital

En el 32h8e es posible combinar mediante OR lógico hasta 4 parámetros de origen para obtener un estado de la salida digital; consulte el manual técnico (referencia HA029006). Además de 1.SRC.A, 1.SRC.B, 1.SRC.C y 1.SRC.D, la lista de parámetros de origen incluye también el siguiente:

EPRL	Todas las alarmas de EPower
------	-----------------------------

El parámetro **ALLA** (todas las alarmas) también incluye las alarmas de EPower anteriores, así como las alarmas del indicador.

Funciones distintas a las de los indicadores 3200i estándar

El 32h8e no incluye medidor de deformación, alimentación de 24 Vac/dc ni comunicaciones digitales.

Las siguientes funciones son exclusivas del 32h8e.

Activación del desplazamiento automático (A . S C R L)

En el nivel de configuración, pulse  para ir hasta la lista ACCESO. Pulse  hasta que se muestre A . S C R L (desplazamiento automático). Pulse **▲** o **▼** para seleccionar 5, 10, 30 o desactivado. Esto establece el tiempo (en segundos) entre desplazamientos.

Ocultación de la pantalla de inicio (H . H O M E)

En la lista ACCESO, pulse  hasta que aparezca H . H O M E (ocultar página de inicio). Pulse **▲** o **▼** para seleccionar S Í.

Control y visualización de punto de consigna (C T L . S P)

Pulse **▲** o **▼** para seleccionar S Í N O . Consulte también la sección "Modificación de puntos de consigna".

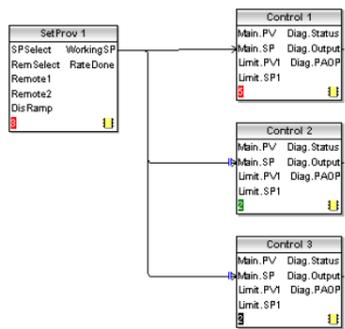
Si se selecciona S Í, se podrá ver los parámetros de control de EPower (corriente, tensión o potencia) en nivel de operario junto con el punto de consigna correspondiente. Cuando se visualiza un parámetro de control de EPower, la línea inferior de la pantalla se utiliza para mostrar el punto de consigna operativo.

Si se selecciona NO, la línea inferior de la pantalla se utiliza para mostrar el nombre y la descripción del parámetro (como en otras pantallas del indicador).

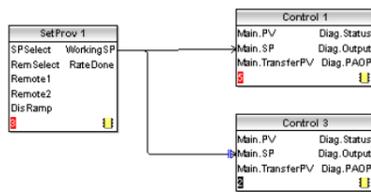
Configuraciones SetProv de EPower

Si EPower se configura mediante el inicio rápido y se ajusta la funcionalidad de la entrada analógica al punto de consigna en una configuración multirred, el inicio rápido conectará SetProv.1 con Control.Main.SP de todas las redes relacionadas, lo que permite que todos los bloques de control compartan el mismo punto de consigna local o remoto. Esto se muestra en los siguientes diagramas, que proceden del paquete de configuración iTools.

Configuración monofásica múltiple



Configuración de 2 x 2 tramos



Si EPower se configura mediante inicio rápido y la funcionalidad de la entrada analógica no se configura en el punto de consigna, el inicio rápido no habilitará ninguno de los bloques funcionales SetProv, lo que permite configurar localmente el punto de consigna de cada bloque de control.

Si se configura EPower mediante el editor gráfico de conexiones (con el paquete de configuración iTools), es posible activar todos los bloques funcionales SetProv, lo que permite que cada bloque de control tenga sus propios puntos de consigna locales o remotos.

Esta flexibilidad afecta a la disponibilidad de los parámetros del punto de consigna en el 32h8e y determina cuándo se deben iluminar los indicadores REM/MAN.

En caso de que el usuario requiera otro origen para el punto de consigna de control, como un valor de usuario, deberá conectar el valor de usuario a uno de los puntos de consigna remotos de SetProv y NO directamente al punto de consigna de control.

Indicadores REM/MAN

Los indicadores REM/MAN dependen de la red con la que esté relacionado el valor que se muestra en cada momento. Sin embargo, también dependen de los bloques funcionales SetProv que estén activados (en su caso), como se describe a continuación:

Cuando se muestra un parámetro de la red 1

Si no hay bloques SetProv activados, el indicador MAN permanecerá iluminado; en caso contrario, REM/MAN dependerá de la selección del punto de consigna de SetProv.1.

Cuando se muestra un parámetro de la red 2

- Si no hay bloques SetProv activados, el indicador MAN permanecerá iluminado.
- Si se usa una configuración de 2 x 2 tramos y SetProv.1 y SetProv.3 están activados, REM/MAN dependerá de la selección del punto de consigna de SetProv.3.
- Si se usa una configuración de 2 x 2 tramos y está activado SetProv.1, pero no SetProv.3, REM/MAN dependerá de la selección del punto de consigna de SetProv.1.
- Si se usa una configuración monofásica y SetProv.1 y SetProv.3 están activados, REM/MAN dependerá de la selección del punto de consigna de SetProv.2.
- Si se usa una configuración monofásica y está activado SetProv.1, pero no SetProv.2, REM/MAN dependerá de la selección del punto de consigna de SetProv.1.

Cuando se muestra un parámetro de la red 3

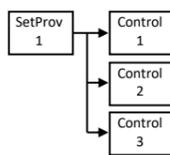
- Si no hay bloques SetProv activados, el indicador MAN permanecerá iluminado.
- Si SetProv.1 y SetProv.3 están activados, REM/MAN dependerá de la selección del punto de consigna de SetProv.3.
- Si está activado SetProv.1, pero no SetProv.3, REM/MAN dependerá de la selección del punto de consigna de SetProv.1.

Cuando se muestra un parámetro de la red 4

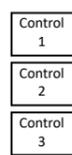
- Si no hay bloques SetProv activados, el indicador MAN permanecerá iluminado.
- Si SetProv.1 y SetProv.4 están activados, REM/MAN dependerá de la selección del punto de consigna de SetProv.4.
- Si está activado SetProv.1, pero no SetProv.4, REM/MAN dependerá de la selección del punto de consigna de SetProv.1.

Disponibilidad del punto de consigna

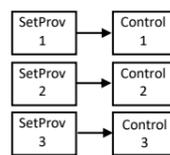
Configuración monofásica múltiple



Si SetProv.1 se utiliza para todos los bloques de control, en el 32h8e sólo estará disponible el punto de consigna para la red 1.

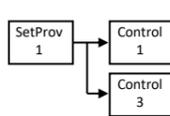


Si no está activado ningún bloque funcional SetProv.1, en el 32h8e estarán disponibles los puntos de consigna para las redes 1, 2 y 3.



Si cada red está conectada desde su propio SetProv, en el 32h8e estarán disponibles los puntos de consigna para las redes 1, 2 y 3.

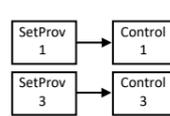
Configuración de 2 x 2 tramos



Si SetProv.1 se utiliza para los dos bloques de control, en el 32h8e sólo estará disponible el punto de consigna para la red 1.



Si no está activado ningún bloque funcional SetProv.1, en el 32h8e estarán disponibles los puntos de consigna para las redes 1 y 2.



Si cada red está conectada desde su propio SetProv, en el 32h8e estarán disponibles los puntos de consigna para las redes 1 y 2.

Nota: Estos diagramas muestran las conexiones del interior de la unidad EPower.

China RoHS 2.0

Part Name	有害物質 - Hazardous Substances					
	Pb (Pb)	Hg (Hg)	Cd (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
金属零件 Metal parts	O	O	O	O	O	O
塑料零件 Plastic parts	O	O	O	O	O	O
电子元件 Electronic	X	O	O	O	O	O
触点 Contacts	O	O	X	O	O	O
线缆和线缆附件 Cables & cabling accessories	O	O	O	O	O	O

本表格依照GB/T 11364的规范编制。
 O: 表示该有害物质在该零件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。
 X: 表示该有害物质至少在该零件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。
 This table is made according to SJ/T 11364.
 O: indicates that the concentration of hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit as stipulated in GB/T 26572.
 X: indicates that concentration of hazardous substance in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit as stipulated in GB/T 26572.

©2025 Watlow Electric Manufacturing Company.

Watlow, Eurotherm, EurothermSuite, EFit, EPack, EPower, Eyon, Chessell, Mini8, nanodac, piccolo y versadac son marcas registradas y propiedad de Watlow Electric Manufacturing Company, sus filiales y empresas asociadas. Todas las demás marcas pueden ser marcas registradas de sus respectivos propietarios.

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este documento podrá ser reproducida, modificada ni transmitida en ningún formato y por ningún medio, ni tampoco podrá ser almacenada en un sistema de recuperación si no es para emplearla como ayuda para utilizar el equipo al que se refiere el documento, sin la autorización previa por escrito de Watlow Electric Manufacturing Company.

Watlow Electric Manufacturing Company sigue una política de desarrollo y mejora continua de sus productos, por lo que las especificaciones contenidas en este documento pueden variar sin previo aviso. La información incluida en este documento se considera fiable, aunque es solo orientativa.

Watlow Electric Manufacturing Company no se hará responsable de ninguna pérdida que se pueda derivar de posibles errores en este documento.

Eurotherm
by Watlow

Dirección del fabricante

Sede central de Eurotherm

Faraday Close
Durrington
Worthing, West Sussex
BN13 3PL
Tel. (+44) 1903 263333
<https://www.eurotherm.com>

Eurotherm Automation SAS

6 chemin des joncs- CS 69574
Dardilly cedex [Francia]
Lyon, 69574
Francia

Encendido

Durante la secuencia de arranque breve se iluminan todos los segmentos de la pantalla y, a continuación, se muestra el número de versión del firmware y el tipo de unidad.

Configuración inicial

Si no se ha configurado previamente (por ejemplo, en el caso de una unidad nueva), se mostrarán los códigos de configuración rápida al ponerla en marcha.



Estos códigos constan de dos "conjuntos" de cinco caracteres seleccionados, mientras que la sección inferior muestra los cinco dígitos que forman el conjunto.

Una configuración incorrecta puede dañar el proceso y/o producir lesiones personales. La configuración debe ser realizada únicamente por personas competentes y autorizadas. La persona que ponga en servicio el panel remoto tendrá la responsabilidad de garantizar que está bien configurado.

Ajuste los caracteres como se indica a continuación:

- Pulse cualquier botón. El primer carácter cambiará a un "-" intermitente.
- Pulse ▲ o ▼ para cambiar el carácter intermitente al código que se indica en la tabla de códigos de inicio rápido (consulte la sección siguiente).
Nota: Una X indica que la opción no está instalada.
- Pulse ◀ para desplazarse al carácter siguiente o pulse ▶ para volver al primer carácter. Una vez configurados los cinco caracteres, la pantalla pasará a Rango alto, Rango bajo y, después, al Conjunto 2.

Cuando haya introducido el último dígito, vuelva a pulsar . La pantalla mostrará .

Pulse ▲ o ▼ para . La unidad se iniciará automáticamente en el nivel de operario 1.

CONJUNTO 1

Tipo de entrada		Unidades de pantalla		Punto decimal		Color de PV		Pantalla de inicio	
Termopar						Sólo en la parte superior de la pantalla		N Sólo PV	
B	Tipo B	C	°C	0	nnnnn	G	Verde	A	SP primera alarma sólo
J	Tipo J	F	°F	1	nnnn.n	R	Rojo	2	PV + Alarma SP R/O
K	Tipo K	K	K	2	nnn.nn	C	Cambio de color en caso de alarma. De verde a rojo	1*	Corriente
L	Tipo L	X	Ninguno	3	nn.nnn	X	N. a.	V*	Tensión
N	Tipo N	P	%	4	n.nnnn			P*	Potencia
R	Tipo R	0	Pa					E*	Energía
S	Tipo S	1	mPa	E	%RH				
T	Tipo T	2	Kpa	G	%O2				
C	Personalizado C	3	Bar	H	%CO2				
RTD		4	mBar	J	%CP				
P	Pt100	5	PSI	L	V				
Lineal		6	Kg/cm²	M	A				
M	0-80 mV	7	mmWG	R	mA				
2	0-20 mA	8	inWG	T	mV				
4	4-20 mA	9	mmHG	U	Ohm				
0	0-10 Vdc	A	Torr	W	ppm				
1	1-5 Vdc	B	L-H	Y	RPM				
3	2-10 Vdc	D	L-m	Z	m-s				
6	0-5 Vdc								

* Después de configurar I, V, P o E, el parámetro seleccionado para la red 1 se mostrará después de un ciclo de encendido, después de abandonar la configuración o cuando se alcance el tiempo de desconexión por inactividad de una página del indicador.

Pulse si desea seleccionar el parámetro V, I o P de la siguiente red (RMS o promedio en función de la configuración de la red).

Conjunto 1 seguido de R N G . H I	Para el máximo rango de visualización necesario
A continuación, R N G . L O	Para el mínimo rango de visualización necesario
Conjunto 2 después de estos parámetros	Consulte el panel siguiente

CONJUNTO 2

OP1		OP3		OP4 (n. a.)		Entrada digital A		Entrada digital B	
X	Sin configurar	X	Sin configurar	X	Sin configurar	X	Sin configurar	X	Sin configurar
Salida de relé		Salida analógica		Retransmisión de PV ⁽¹⁾		Alarma reconocimiento		Alarma reconocimiento	
Alarma 1						Bloqueo de teclado		Bloqueo de teclado	
H	Alarma alta	1	4-20 mA	K	Bloqueo de teclado	U	ARRIBA remoto botón	U	ARRIBA remoto botón
L	Alarma baja	2	0-20 mA	D	ABAJÓ remoto botón	V	Receta 2/1 selección	V	Receta 2/1 selección
R	Variación (creciente)	3	0-5 Vdc	J	Inhibición de alarma	M	Reinicio de pico	M	Reinicio de pico
N	Indicación de nueva alarma	4	1-5 Vdc	Y	Congelación de PV				
O	Desc. de sensor	5	0-10 Vdc						
P	Corte de alimentación	6	2-10 Vdc						
Con desconexión de sensor⁽²⁾									
7	Alarma alta								
8	Alarma baja								
9	Variación								
Con corte de alimentación⁽³⁾									
A	Alarma alta								
B	Alarma baja								
C	Variación								
Con sensor Desconexión y corte de alimentación⁽¹⁾									
E	Alarma alta								
F	Alarma baja								
G	Variación								

La última vez que se pulse aparecerá . Pulse ▲ o ▼ para . La unidad se iniciará automáticamente en el nivel de operario 1.

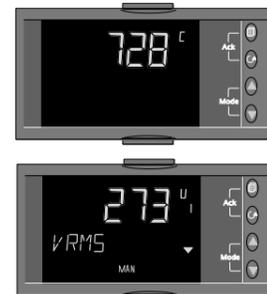
Siguientes arranques

La unidad mostrará brevemente los códigos de inicio rápido y a continuación pasará al nivel 1 de operario.

Aparecerá una pantalla similar a las que se muestran, llamada pantalla de INICIO.

Si se selecciona N, A, 1 o 2 en el conjunto 1 de los códigos de configuración, la pantalla de inicio mostrará los parámetros relacionados con el proceso (por ejemplo, el horno).

Si se selecciona I, V, P o E, la pantalla de inicio mostrará los parámetros de EPower. La pantalla de inicio que se muestra aparece si se selecciona V en la configuración rápida.



Valor de proceso (por ejemplo, temperatura del horno)

Valor de proceso (por ejemplo, tensión)

Hay otros niveles de acceso protegidos con códigos de acceso; consulte las secciones siguientes. Si los códigos NO aparecen durante el arranque, esto significa que se ha reconfigurado la unidad en el nivel de acceso Configuración. Es posible que los códigos no se muestren porque no son válidos.

La pantalla de inicio se puede ocultar en el nivel de configuración; consulte al dorso ("Ocultación de la pantalla de inicio").

Es posible ajustar el color de la pantalla superior mediante los códigos para que sea verde o rojo en caso de alarma.

Regreso al modo de configuración rápida

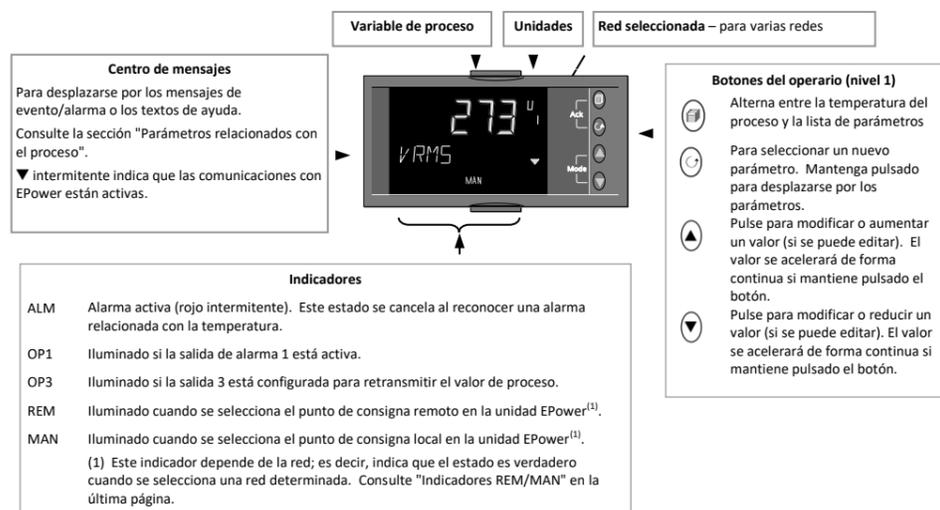
En cualquier momento se puede desconectar la unidad para regresar al modo de configuración rápida.

Después, mantenga pulsado el botón y conecte de nuevo la unidad. Mantenga pulsado el botón hasta que tenga que introducir un código de acceso.

Introduzca un código de acceso empleando los botones ▲ o ▼. En una unidad nueva, el código de acceso predeterminado es 4. Si introduce un código de acceso incorrecto, deberá repetir todo el procedimiento.

Disposición del panel frontal

En la pantalla de inicio descrita en la sección anterior, pulse para ver una lista de los parámetros de EPower.



Navegación en el nivel de operario 1 (redes monofásicas 1 a 4)

Pulse para seleccionar manualmente los diferentes encabezados, que son:

- Parámetros relacionados con el proceso, como temperatura del horno, valores de alarma, etc.
- Parámetros relacionados con la red (parámetros resumen de EPower), como tensión, corriente, potencia, etc. Se muestra una lista para cada red conectada (1 a 4). La red seleccionada (si hay más de una) se indica mediante un número del 1 a 4 a la derecha del valor del parámetro.

En el encabezado seleccionado, pulse para desplazarse por la lista de parámetros mostrados en el centro de mensajes. El valor del parámetro seleccionado aparece en la pantalla superior.

Cuando se selecciona el encabezado Proceso, aparece una descripción del nombre del parámetro 5 segundos después de seleccionar el parámetro.

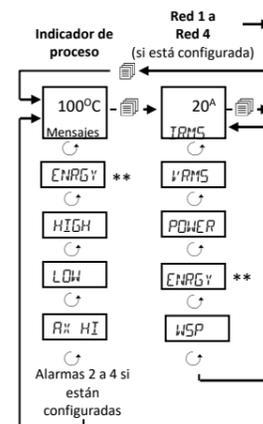
Si se selecciona el encabezado Red, el mensaje aparece únicamente si no hay ninguna alarma ni evento presente.

Nota: El primer parámetro mostrado en esta lista será Corriente, Tensión, Potencia o Energía, dependiendo de la configuración realizada con el código de inicio rápido. El diagrama del ejemplo muestra el parámetro Corriente.

La lista de todos los parámetros posibles se muestra en las secciones siguientes.

Los parámetros de energía en la lista del indicador de proceso hacen referencia al contador global de energía en la unidad EPower.

** Los parámetros de energía sólo se pueden ver si la función de contador de energía está activada en la unidad EPower conectada.



Navegación en los niveles de operario 1 y 2 (redes trifásicas)

Incluye configuraciones de carga con 3 y 4 hilos en estrella, triángulo abierto, triángulo cerrado, 1 x 2 tramos y 2 x 2 tramos.

Para estos tipos de sistemas, es necesario mostrar también los valores RMS individuales de corriente y tensión, no solo los valores promedio.

El diagrama muestra una configuración de 2 x 2 tramos, que consta de dos redes.

La red 2 no se utiliza con configuraciones de 1 x 2 tramos o trifásicas.

Pulse para seleccionar entre los encabezados.

Pulse el botón para desplazarse por la lista de parámetros.

Pulse ▲ o ▼ para aumentar o reducir el valor del parámetro seleccionado, que se muestra en la parte superior de la pantalla.

El parámetro mostrado en la pantalla de inicio de la red 1 o 2 se configura mediante el último carácter del CONJUNTO 1 de los códigos de inicio rápido. En este ejemplo, aparece configurado como I (para corriente).

El punto de consigna para redes trifásicas se modifica del mismo modo que para redes monofásicas, como se explica en "Modificación de puntos de consigna". Los parámetros del nivel de operación 2 se describen en una sección posterior de esta guía.

* Las alarmas sólo aparecen si están configuradas.

Los ejemplos mostrados son:

- Alarma 1 alta
- Alarma 2 baja
- Alarmas 3 y 4 por variación (ascendente o descendente)

Indicación del proceso	Red 1	Red 2
100°C Mensajes	50 A ₁ I.AVG	50 A ₂ I.AVG
ENERGY **	V.AVG	V.AVG
ERSEU **	POWER	POWER
PRST	ENERGY **	ENERGY **
HIGH	WSP	WSP
LOW	SP.SEL	SP.SEL
AX HI	ERST **	ERST **
ARLO	IRMS1	IRMS1
AR3ROC	IRMS2	IRMS2
AR4ROC	IRMS3	IRMS3
ADDP	V.RMS1	V.RMS1
HOME	V.RMS2	V.RMS2
ID	V.RMS3	V.RMS3
REC.NO		
STORE		
UNITS		

** Los parámetros de energía sólo se pueden ver si la función de contador de energía está activada en la unidad EPower conectada.

Modificación de puntos de consigna

El firmware de versión V1.20 o posterior permite elegir cómo se presenta la modificación de puntos de consigna. La elección se realiza en el nivel de configuración usando los parámetros CTL.SP, CONTROL Y SETPOINT DISPLAY.

Si se visualiza corriente, tensión, potencia o energía, el punto de consigna se visualiza/modifica como se indica a continuación: Estos ejemplos corresponden a la red 2.

CTL.SP = No. Esta presentación es la única disponible hasta la versión V1.10.

30 A₂ IRMS. Visualización de red.

En cualquier pantalla, pulse .

20%₂ WSP. Se muestra el valor del punto de consigna operativo.

Vuelva a pulsar .

20%₂ SP. Se muestra el valor del punto de consigna local.

Vuelva a pulsar .

50% SP. Después de confirmar la modificación, o si no se ha realizado ninguna, la visualización regresa al parámetro que se estaba mostrando.

40 A₂ IRMS %.

CTL.SP = Si. Visualización de red.

30 A₂ WSP 20%. Visualización de red.

En cualquier pantalla, pulse .

20%₂ WSP. Se muestra el valor del punto de consigna operativo.

Vuelva a pulsar .

20%₂ SP. Se muestra el valor del punto de consigna local.

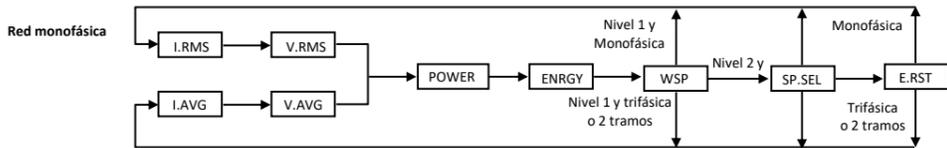
Vuelva a pulsar .

50% SP. Después de confirmar la modificación, o si no se ha realizado ninguna, la visualización regresa al parámetro que se estaba mostrando.

40 A₂ WSP 50%.

Desplazamiento automático

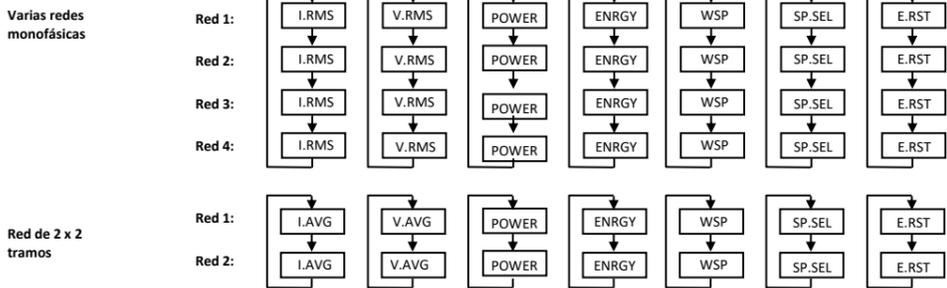
El desplazamiento automático está activo si se configura en el nivel de configuración; consulte la última página ("Activación del desplazamiento automático"). Permite seleccionar continuamente los parámetros relacionados con la potencia (consulte la página anterior). Si EPower tiene una red monofásica, una red de 2 tramos o una red trifásica, el desplazamiento automático se realizará horizontalmente como si hubiera pulsado la tecla de desplazamiento, como se muestra en el siguiente diagrama:



Si EPower tiene varias redes, el desplazamiento automático se realizará en vertical, cambiando de red pero manteniendo el tipo de parámetro, como se muestra en el siguiente diagrama:

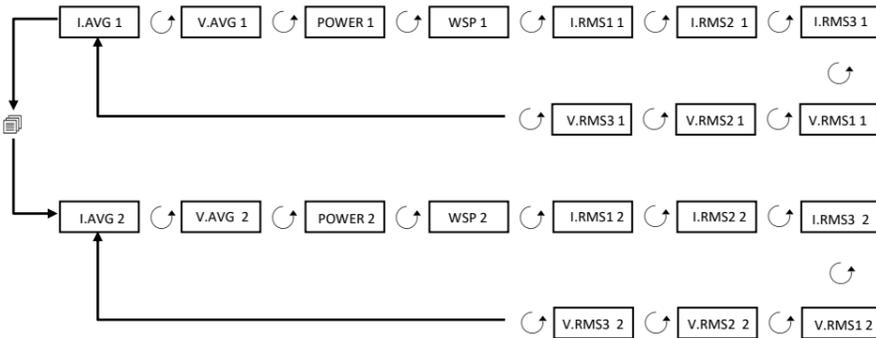
Nota: Si no está disponible el parámetro siguiente (en cualquier método de desplazamiento automático), el desplazamiento pasará al parámetro siguiente + 1.

El tiempo entre desplazamientos se puede configurar como desactivado, 5, 10 o 30 segundos. Consulte "Activación del desplazamiento automático".



Valores RMS individuales en una configuración trifásica

Estos valores RMS están disponibles en la red 1 (trifásica y 2 tramos) y la red 2 (2 x 2 tramos) en el nivel 1 y el nivel 2, y forman parte de la navegación normal, como se muestra a continuación:



Debe tenerse en cuenta que estos parámetros RMS NO se incluyen en el desplazamiento automático.

Indicación de alarmas

Es posible configurar un máximo de cuatro alarmas (en el nivel de configuración). Cada alarma se puede configurar como Alta, Baja, Variación ascendente o Variación descendente

Si se produce una alarma, el indicador ALM parpadeará, se activará cualquier salida conectada a la alarma y un mensaje de texto describirá la causa de la alarma; por ejemplo **ALARMA 1 ALTA**, **SIN RED** EL, etc.

Si la pantalla está configurada para que se ponga de color rojo en caso de alarma (código de inicio rápido C), el PV también parpadeará si se produce una alarma.

Reconocimiento de alarmas

Pulse a la vez y (Ack).

Se realiza un reconocimiento global de las alarmas de EPower cuando se selecciona el indicador de la página de inicio o cuando se está en la página de inicio de EPower (Irms o Iavg de la red 1) Y se oculta la página de inicio del indicador.

El funcionamiento de este botón depende del motivo de alarma:

Alarma de EPower

La alarma sólo se reconoce en el controlador EPower y se sigue indicando en el 32h8e.

Alarma de temperatura (proceso)

El indicador de alarma y la pantalla dejan de parpadear. Cualquier salida que esté conectada a la alarma permanece activa.

Alarma de temperatura excesiva (proceso) de EPower

El indicador de alarma y la pantalla dejan de parpadear. Cualquier salida que esté conectada a la alarma permanece activa.

Sin embargo, si la alarma de temperatura desaparece y la alarma de EPower sigue activa, la pantalla del 32h83 vuelve a parpadear.

De manera predeterminada, las alarmas están configuradas como alarmas sin bloqueo y en estado desactivado. La indicación de alarma en el 32h8e se reinicia solamente si desaparece la condición de alarma. Consulte el manual técnico (referencia HA029006) si necesita usar alarmas con bloqueo.

Indicación de desconexión de sensor

Si el sensor o la conexión entre el sensor y el indicador queda en circuito abierto o supera el rango, se indica una condición de alarma (**Sbr**).

En el caso de una entrada PRT, la desconexión de sensor se indica si está roto cualquiera de los tres hilos.

En el caso de una entrada mA, la desconexión de sensor no se puede detectar debido a la resistencia de carga conectada entre los terminales de entrada.

En el caso de una entrada de voltios, la desconexión de sensor no se puede detectar debido al divisor de potencial conectado entre los terminales de entrada.

Mensajes de eventos/alarmas de EPower

Consulte la guía del usuario de EPower (referencia HA179769) si desea más información sobre las alarmas de EPower. Estos mensajes se generan en la unidad EPower y están disponibles en el panel remoto como un conjunto fijo de mensajes:

Mensaje	Descripción
SIN RED EL	El módulo de alimentación relevante no recibe corriente.
CC TO TIR	Un cortocircuito en un tiristor hace que circule corriente aunque no esté activado.
TIR AB	No circula corriente aunque el tiristor esté activado.
FUS FUN	Fusible del tiristor de alta velocidad averiado en una o más fases.
SOBRE TEMP	La temperatura del disipador de calor del tiristor supera el límite y se ha desactivado el encendido. El disipador de calor debe enfriarse por debajo del límite de histéresis definido para reiniciar el encendido.
CRIBA TENS	Detecta una reducción de la tensión de alimentación. El usuario define el umbral en la unidad EPower.
FREC RED EL	La frecuencia de alimentación está fuera del margen aceptado (de 47 a 63 Hz). El encendido se detiene hasta que la frecuencia esté dentro del límite aceptado.
MOD AL 24V	Se ha producido un fallo en la línea de alimentación de 24 V del módulo de alimentación. El encendido se detiene y no se reinicia hasta que se corrija el fallo.
FCT	Circuito de carga abierto o sin conectar a uno o más controladores de potencia.
CHOP OFF	Esta alarma se dispara cuando la corriente de carga alcanza o supera el umbral durante más de 5 segundos. El encendido se detiene y no se reinicia hasta que se reconozca la alarma o después de 100 ms, dependiendo de la configuración de EPower. El umbral se establece en EPower entre el 100 y el 150% de la corriente de carga nominal.
FCP	Esta alarma detecta un incremento estático de la impedancia de carga durante un ciclo de corriente en el modo de encendido por ángulo de fase y durante el periodo de ráfaga en encendido lógico o por ráfagas. Es posible ajustar la sensibilidad de la medida en EPower para detectar un circuito abierto en dos a seis elementos de carga en paralelo (todos los elementos deben tener las mismas características y valores de impedancia).
DCP	El desequilibrio de carga parcial se aplica sólo a sistemas trifásicos y se produce cuando la diferencia entre las corrientes máxima y mínima del sistema trifásico excede el umbral establecido como porcentaje de la corriente nominal que suministra el módulo de potencia. La alarma se puede detectar entre el 5 y el 50%.
FALLO V RE	Una o más fases no están presentes o están fuera de los límites definidos en EPower.
ALM PRE TEMP	Esta alarma funciona como un aviso de que se han alcanzado unas temperaturas de funcionamiento inesperadamente elevadas. El aviso se activa antes de que se detenga el funcionamiento de la unidad.
MOD AL HDG	El microprocesador PIC del módulo de potencia correspondiente ha realizado un reajuste de vigilancia.
MOD AL ERR COM	Error de comunicaciones en módulo de potencia.
MOD AL TDES	Se ha superado el tiempo de desconexión por inactividad de comunicaciones en el módulo de potencia.
CHIUSD	El lazo de control no puede alcanzar el punto de consigna a pesar de que demanda el 100% o el 0% de potencia. Normalmente se debe a una limitación externa en la carga.
CC TO SAL	Igual que la alarma por cortocircuito en el circuito de salida de EPower. Indica que se ha detectado un cortocircuito en el circuito de salida. Se detiene el encendido.

Nivel de operario 2

El nivel 2 permite acceder a otros parámetros. Está protegido por un código de seguridad (código predeterminado = 2).

Acceso al nivel 2

- En cualquier pantalla, mantenga pulsado .
- Después de unos segundos, la pantalla mostrará:
- Suelte (si no pulsa ningún botón durante 45 segundos, la unidad volverá a la pantalla de inicio).
- Pulse o para seleccionar **LEU 2** (nivel 2).
- Después de 2 segundos, la pantalla mostrará:
- Pulse o para introducir el código de acceso. Código predeterminado = 2

Si introduce un código incorrecto, la pantalla volverá al nivel 1.

Regreso al nivel 1

- Mantenga pulsado .
- Pulse o para seleccionar **LEU 1**.

El indicador volverá a la pantalla de inicio del nivel 1. Nota: Al pasar de un nivel superior a otro inferior no es preciso introducir ningún código de seguridad.

Parámetros del nivel 2

En la pantalla de inicio, pulse para desplazarse por la lista de parámetros, como en el nivel 1. El nombre del parámetro se muestra en el centro de mensajes y, después de cinco segundos, aparece un texto de descripción del parámetro. Mantenga pulsado para seguir desplazándose.

El valor del parámetro se muestra en la pantalla superior. Pulse o para ajustar el valor. Si no es posible modificar el valor, se indicará -----.

Si no se pulsa ninguna tecla durante 30 segundos, el indicador regresará a la pantalla de inicio.

Puede desplazarse hacia atrás en la lista pulsando repetidamente mientras mantiene pulsado .

Para volver a la pantalla de inicio, pulse en cualquier momento .

La siguiente tabla muestra una lista de los parámetros disponibles en el nivel 2.

Lista de parámetros del nivel 2 – Parámetros de proceso

Nombre	Mensaje y descripción						
PAST	REESTABLECIMIENTO DE PICOS. Seleccione On para reiniciar los valores HIGH y LOW de pico. La pantalla vuelve automáticamente a OFF .						
HIGH	PICO SUPERIOR. Es la medida más alta registrada por el indicador desde el encendido o el reinicio. Sólo lectura.						
LOW	PICO INFERIOR. Es la medida más baja registrada por el indicador desde el encendido o el reinicio. Sólo lectura.						
ALM	CONSIGNA DE ALARMA X. Umbral de alarma. Se puede modificar en el nivel 2. X = alarma 1, 2, 3 o 4 ----- = el tipo de alarma configurado. Por ejemplo, Alta (HI), Baja (Lo), Variación (ROC).						
DIR	DIRECCION Dirección de la unidad para comunicaciones digitales. DE 1 a 254 .						
HOME	PANTALLA DE INICIO. Configura el parámetro que aparece en la pantalla de inicio durante el funcionamiento normal. PU = variable de proceso; ALM = punto de consigna de alarma; PURL = PV + SP de alarma; PARro = PV + SP de alarma, sólo lectura. EP, I = corriente; EPV = tensión; EPP = potencia; EPE = Energy.						
ID	ID DE CLIENTE Número personalizado de identificación de la unidad. De 0 a 9999 .						
RECNO	NUMERO DE RECETA SELECCIONADA. La receta que se está utilizando. Consulte la sección "Recetas". NonE = ninguna receta; I-5 = receta 1 a 5 seleccionada; FR, L = la receta no está guardada.						
STORE	RECETA A GUARDAR. Consulte la sección "Recetas". NonE = no guardar ninguna receta; I-5 = 1 a 5; danE = Receta guardada.						
UNITS	UNIDADES DE MEDIDA Las unidades de medida se muestran en la esquina superior derecha de la pantalla durante el funcionamiento normal. Las unidades disponibles son:						
°C	°C	°F	°F	°F	Kelvin		
nonE	No se muestra ninguna unidad	PERc	Porcentaje	PA	Pascales	mPA	Megapascales
kPA	Kilopascales	bAr	Bar	mbAr	Milbares	PSi	PSI
kGcm	Kg/cm2	mmHG	Milímetros de hidrómetro	inHG	Pulgadas de hidrómetro	mmHG	Milímetros de mercurio
Lorr	Torr	L-H	Litros por hora	L-m	Litros por minuto	Prh	% de humedad relativa
PD 2	% de O2	PCO2	% de CO2	PEP	% de potencial de carbono	Volte	Voltios
AmP	Amperios	mA	Milliamperios	mV	Millivoltios	Ohm	Ohmios
PPm	Partes por millón	rPm	Revoluciones por minuto	m-S	Millisegundos	SEC	Segundos
mi n	Minutos	hr-S	Horas	PH	pH	PPH	% de pH
mPH	Millas por hora	mG	Milligramos	GrAm	Gramos	kG	Kilogramos

Errores

También se pueden indicar varios errores adicionales:

Errores de comunicación:

Las transacciones Modbus maestras entre la unidad EPower y el 32h8e han fallado o excedido el tiempo establecido.

Error de configuración:

El número de módulos de potencia es 0 y es imposible mostrar los valores de Corriente, Tensión o Potencia.

Errores de EPower

La unidad EPower ha notificado al menos un error grave, un error de configuración o un error de espera.

Estos errores se indican en forma de un mensaje intermitente en la pantalla superior cuando se está en la página de inicio o en una página de EPower.

Los mensajes para los errores anteriores son, respectivamente: **Com.Er EP.CnF EP.Er**

Recetas

Los valores de operación se pueden guardar en un máximo de cinco recetas diferentes. Para ello hay que tomar una "instantánea" de los parámetros y guardar sus valores con un número de receta.

Los valores de los puntos de consigna de alarmas son ejemplos típicos de parámetros de operación. Luego se puede acceder a un número de receta concreto para el proceso correspondiente.

Almacenamiento de valores en recetas

- En la lista de parámetros, pulse para seleccionar STORE.
- Seleccione un número de receta del 1 al 5 para guardar los parámetros. El indicador mostrará **danE** cuando se hayan guardado los valores. Todos los valores que se hubieran guardado anteriormente en esa receta serán sustituidos por los nuevos valores.

Carga de recetas

- En la lista de parámetros, pulse para seleccionar REC.NO
- Seleccione un número del 1 al 5 para la receta en la que estén guardados los parámetros. Los valores se cargarán automáticamente desde la receta. Si esa receta no contiene ningún valor, el indicador mostrará **FR, L**.

Lista de parámetros del nivel 2 – Parámetros de red

Nombre	Mensaje*. Descripción
I R M S	CORRIENTE. LA INTENSIDAD DE CARGA LRMS O LRMS PROMEDIO, DEPENDIENDO DEL TIPO DE RED. UNIDADES: AMPERIOS.
V R M S	TENSION. LA TENSION DE CARGA VRMS O VRMS PROMEDIO, DEPENDIENDO DEL TIPO DE RED. UNIDADES: VOLTIOS.
P O W E R	POTENCIA. P O PBURST, DEPENDIENDO DEL MODO DE ENCENDIDO DE LA RED. UNIDADES: WATIOS O KILOWATIOS.
E N R G Y	ENERGIA WH. ENERGIA TOTAL DISPONIBLE PARA EL USUARIO SI EL CONTADOR DE ENERGIA ESTÁ ACTIVADO EN EPOWER. EL VALOR SE PUEDE INDICAR EN LAS SIGUIENTES UNIDADES DINÁMICAS DE ENERGÍA: WH, 10 WH, 100 WH, KWH, 10 KWH, 100 KWH, MWH, 10 MWH, 100 MWH, GWH.
W S P	CONSIGNA. EL PUNTO DE CONSIGNA QUE SE ESTÁ UTILIZANDO EN EPOWER. CONSULTE EL PANEL ANTERIOR.
S P	EL PUNTO DE CONSIGNA PARA LA RED EN USO. EL VALOR SE PUEDE MODIFICAR MEDIANTE EL PANEL REMOTO, YA SEA AJUSTANDO DIRECTAMENTE CONTROL.SETPOINT SI NO ESTÁ ACTIVADO EL BLOQUE FUNCIONAL SETPROV DE EPOWER O AJUSTANDO EL PUNTO DE CONSIGNA LOCAL DEL BLOQUE FUNCIONAL SETPROV SI ESTÁ ACTIVADO Y SU PARÁMETRO SSELECT ESTÁ CONFIGURADO COMO LOCAL.
S P . S E L	UNIDADES: % O UNIDADES TÉCNICAS. SI EL RANGO ES MAYOR QUE 99.999, EL PUNTO DE CONSIGNA SE INDICA COMO NNN.N K (K = KILO). POR EJEMPLO, 100.000 = 100.0K Y 1.000.000 = 1000.0K.
E . R S T	RESET ENERGIA. SÓLO ESTÁ DISPONIBLE EN EL NIVEL 2 Y SI EL CONTADOR DE ENERGIA ESTÁ ACTIVADO EN EPOWER. PERMITE REINICIAR LA ENERGIA TOTAL DISPONIBLE PARA EL USUARIO.
I R M S 1 , I R M S 2 , I R M S 3	CORRIENTE 1 (2 O 3). CORRIENTE RMS DE CARGA EN LAS FASES 1 A 3.
V R M S 1 , V R M S 2 , V R M S 3	TENSION 1 (2 O 3). TENSION RMS DE CARGA EN LAS FASES 1 A 3.
I . A V G	I PROMED. CORRIENTE PROMEDIO.
V . A V G	V PROMED. TENSION PROMEDIO.

*El mensaje de ayuda para el parámetro que se esté mostrando sólo aparece si no hay mensajes de evento/alarma activos.

Si EPower tiene varias redes, el número de la red (1-4) aparecerá a la derecha, bajo las unidades del parámetro. De este modo se garantiza que el usuario puede ver con qué red está relacionado el parámetro que se está mostrando, aunque aparezca un mensaje (evento, alarma o texto de ayuda).