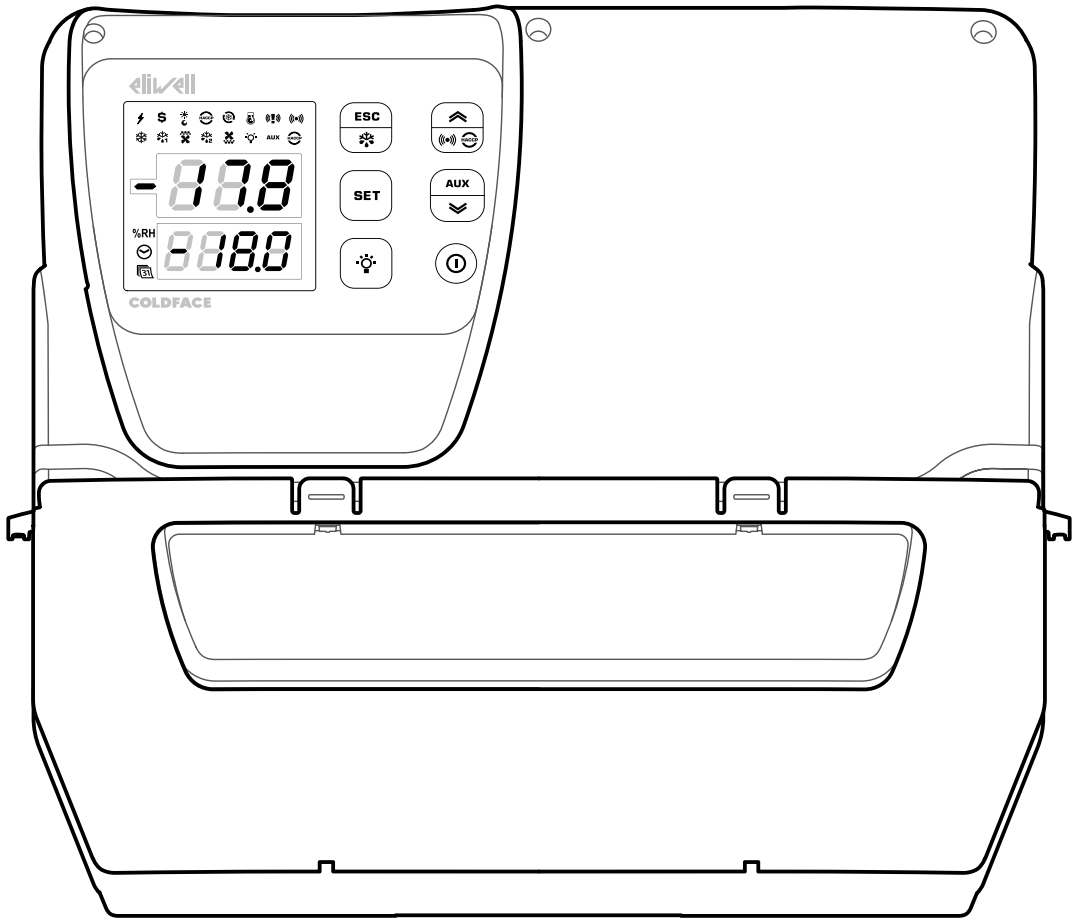
by Schneider Electric

# EWRC 5010/5030

## Manual de instrucciones
## 9MA30279.01 | 05/19

**Instrucciones originales**



## Propiedad de la información

La información que se ofrece en esta documentación contiene descripciones de carácter general o características técnicas sobre el rendimiento de los productos incluidos en ella. La presente documentación no tiene como objeto sustituir dichos productos para aplicaciones de usuario específicas, ni debe emplearse para determinar su idoneidad o fiabilidad. Los usuarios o integradores tienen la responsabilidad de llevar a cabo un análisis de riesgos adecuado y completo, así como la evaluación y las pruebas de los productos en relación con la aplicación o el uso de dichos productos en cuestión. Ni Schneider Electric, ni Eliwell, ni ninguna de sus filiales o asociados asumirán responsabilidad alguna por el uso inapropiado de la información contenida en este documento. Si tiene sugerencias de mejoras o modificaciones o ha hallado errores en esta publicación, le rogamos que nos lo notifique.

Usted se compromete a no reproducir, salvo para su propio uso personal no comercial, la totalidad o parte de este documento en ningún soporte sin el permiso de Schneider Electric o Eliwell por escrito. También se compromete a no establecer ningún vínculo de hipertexto a este documento o su contenido. Ni Schneider Electric ni Eliwell otorga ningún derecho ni ninguna licencia para el uso personal y no comercial del documento o su contenido, con la excepción de una licencia no exclusiva para consultarlo “tal cual”, bajo su cuenta y riesgo. Todos los demás derechos están reservados.

Al instalar y utilizar este producto es necesario tener en cuenta todas las regulaciones sobre seguridad correspondientes, ya sean regionales, locales o estatales. Por razones de seguridad y para garantizar que se siguen los consejos de la documentación del sistema, las reparaciones sólo podrá realizarlas el fabricante.

Cuando se utilicen dispositivos para aplicaciones con requisitos técnicos de seguridad, siga las instrucciones pertinentes.

Si con nuestros productos de hardware no se utiliza el software de Eliwell u otro software aprobado, pueden producirse lesiones, daños o un funcionamiento incorrecto del equipo.

Si no se tiene en cuenta esta información, se pueden causar daños personales o en el equipo.

© 2019 Eliwell. Reservados todos los derechos.

# Sumario


Propiedad de la información ..... 3

**Información sobre la seguridad ..... 6**

**Información sobre el manual ..... 8**

**Recepción, desplazamiento y almacenaje .... 9**

Almacenaje y desplazamiento ..... 9

Identificación del producto ..... 10

**Descripción del aparato .....11**

Descripción general .....11

Entradas y salidas ..... 12

Parámetros ..... 13

Display multifunción ..... 13

**Instalación del aparato ..... 16**

Advertencias para la instalación ..... 16

Instalar EWRC 5010/5030 ..... 16

Procedimientos instalador ..... 21

**Uso del aparato ..... 23**

Procedimientos operador ..... 23

**Mantenimiento ..... 24**

Advertencias para el mantenimiento ..... 24

Mantenimiento periódico ..... 25

**Diagnóstico ..... 26**

Alarmas ..... 26

Resolución de problemas ..... 27

Asistencia ..... 27

**Datos técnicos ..... 28**

Características técnicas ..... 28

Conexiones eléctricas ..... 31

Tabla parámetros usuario ..... 33

# Información sobre la seguridad

### Información importante

Leer atentamente las presentes instrucciones e inspeccionar el aparato para familiarizarse con él antes de intentar instalarlo, ponerlo en funcionamiento, revisarlo o realizar mantenimiento. Los siguientes mensajes especiales pueden aparecer en esta documentación y en el aparato para informar sobre posibles peligros y destacar información que sirve para aclarar o simplificar algunos procedimientos.



El añadido de este símbolo a una etiqueta de seguridad de señalización de Peligro indica que existe un peligro de naturaleza eléctrica que será causa de lesiones personales en caso de inobservancia de las instrucciones.



Éste es el símbolo de alarma de seguridad. Se utiliza para advertir al usuario del peligro de lesiones personales. Respetar todos los mensajes de seguridad que siguen a este símbolo para evitar posibles accidentes con consecuencias fatales.

**⚠ PELIGRO**

**PELIGRO** indica una situación peligrosa que, de no ser evitada, **tendrá consecuencias** fatales o provocará accidentes graves.

**⚠ ADVERTENCIA**

**ADVERTENCIA** indica una situación peligrosa que, de no ser evitada, **podría tener consecuencias** fatales o provocar accidentes graves.

**⚠ ATENCIÓN**

**ATENCIÓN** indica una situación potencialmente peligrosa que, de no ser evitada, **podría causar** accidentes leves o moderados.

***AVISO***

***AVISO*** se utiliza para hacer referencia a prácticas no relacionadas con lesiones físicas.

### TENGA EN CUENTA LO SIGUIENTE:

La instalación, el manejo, las revisiones y el mantenimiento de equipos eléctricos deberán ser realizados sólo por personal cualificado. Ni Schneider Electric ni Eliwell se hace responsable de ninguna de las consecuencias del uso de este material.

Una persona cualificada es aquella que cuenta con capacidad y conocimientos relativos a la construcción, el funcionamiento y la instalación de equipos eléctricos y que ha sido formada en materia de seguridad para reconocer y evitar los riesgos que conllevan tales equipos

### Uso permitido

Este aparato se utiliza para el control de celdas frigoríficas en el ámbito de la refrigeración comercial.

Por seguridad, el aparato se debe instalar y utilizar siguiendo las instrucciones suministradas.

## Uso no permitido

Prohibido cualquier uso diferente de aquel indicado en el apartado “Uso permitido”.

Los relés suministrados son de tipo electromecánico y están sujetos a desgaste. Los dispositivos de protección previstos por las normas internacionales y locales se deben instalar exteriormente al aparato.

## Responsabilidad y riesgos residuales

La responsabilidad de Eliwell y Schneider Electric se limita al uso correcto y profesional del producto según las directivas citadas en el presente manual y en la documentación pertinente, y no se extiende a los daños que pudieran ocurrir durante las siguientes acciones (a modo de ejemplo no exhaustivo):

- la instalación y el uso distintos de los previstos y, en especial, no conformes con lo previsto por las prescripciones de seguridad establecidas por las normativas y/o contenidas en este documento;
- la instalación o el uso de aparatos no conformes a las disposiciones de ley y normas técnicas vigentes;
- la manipulación y/o alteración del producto.

## Eliminación



El aparato debe destinarse a la eliminación diferenciada, de conformidad con las normas locales vigentes en materia de eliminación de residuos.

## Información sobre el producto

**⚠⚠ PELIGRO**

**RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO**

- Desconectar de la tensión todos los equipos, incluidos los dispositivos conectados, antes de quitar cualquier tapa o puerta y antes de instalar/desinstalar accesorios, hardware, cables o conductores.
- Para comprobar que el sistema está sin tensión, use siempre un voltímetro correctamente calibrado al valor nominal de tensión.
- Antes de volver a poner el dispositivo bajo tensión vuelva a montar y fijar todas las tapas, componentes hardware, los cables y compruebe que hay una buena conexión a tierra.
- Conectar el aparato y todos los otros dispositivos sólo a la tensión especificada.
- Atenerse a todas las normas de prevención de accidentes y directivas de seguridad locales vigentes.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

**REFRIGERANTES DE GASES INFLAMABLES**

Este equipo está diseñado para funcionar en el exterior de ubicaciones peligrosas, pero no incluye aplicaciones que generan, o que pueden generar, una atmósfera peligrosa. Instale el equipo únicamente en zonas que en ningún momento presenten una atmósfera peligrosa

**⚠ PELIGRO**

**RIESGO DE EXPLOSIÓN**

- Instale y utilice el equipo únicamente en ubicaciones no peligrosas.
- No instale ni utilice este equipo en aplicaciones capaces de generar atmósferas peligrosas (por
- ejemplo, aquellas aplicaciones que utilizan refrigerantes inflamables).

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

Para obtener información acerca del uso de los equipos de control en aplicaciones que pueden generar materiales peligrosos, consulte la oficina de normas local, regional o nacional, o la agencia de certificación.

# Información sobre el manual

## Ámbito del documento

El presente documento describe el cuadro eléctrico EWRC 5010/5030, incluyendo la información de instalación y cableado.

Utilizar el presente documento para:

- instalar, utilizar y mantener el cuadro eléctrico.
- conectar el cuadro eléctrico a un supervisor.
- familiarizarse con las funciones del cuadro eléctrico.

**Nota:** leer atentamente el presente documento y los documentos relacionados antes de instalar, poner en funcionamiento o hacer mantenimiento del cuadro.

## Nota sobre la validez

El presente documento es válido para EWRC 5010/5030, especialmente para los siguientes modelos:

| Modelo | Código abreviado |
|---|---|
| RCH301••X•7•• | 2 |
| RCH302••X•7•• | 3 |
| RCH303••X•7•• | 4 |
| RCH304••X•7•• | 5 |
| RCH305••X•9•• | 6 |
| RCH306••X•9•• | 7 |

| Modelo | Código abreviado |
|---|---|
| RCH307••X•9•• | 8 |
| RCH308••X•9•• | 9 |
| RCH309••X•9•• | 10 |
| RCH310••X•9•• | 11 |
| RCH311••X•9•• | 12 |
| RCH312••X•9•• | 13 |

Las características técnicas de los aparatos descritos en el presente manual también se pueden consultar online. Las características ilustradas en este manual deberían ser idénticas a aquellas que aparecen online.

De acuerdo con nuestra política de mejora continua, en lo sucesivo podríamos revisar el contenido del manual para hacerlo más claro y preciso. En caso de discrepancias entre el manual y la información consultable online, dar prioridad a la información online.

## Documentos relacionados

| Título del documento | Código del documento de referencia |
|---|---|
| Manual de instrucciones EWRC 5010/5030 (este manual) | 9MA0*279 |
| Anexos (esquema eléctrico, borneras, topografía y BOM) | 9MA10285 (modelos 2, 3, 4, 5)<br>9MA10286 (modelos 6, 7, 8)<br>9MA10287 (modelos 9, 10, 11)<br>9MA10288 (modelo 12)<br>9MA10289 (modelo 13) |
| Manual de uso EWRC 300/500/5000 NT | Para más aclaraciones y configuraciones, consultar el manual de uso completo cód. 9MA*0258 disponible para descargar gratuitamente del sitio www.eliwell.com |
| Documentación componentes Schneider Electric | ver http://www.schneider-electric.com |

Es posible descargar estas publicaciones y más información técnica de nuestro sitio web en la dirección: www.eliwell.com

 **© 2017-2019 Eliwell - Reservados todos los derechos**

# Recepción, desplazamiento y almacenaje

## Almacenaje y desplazamiento

### Advertencias

Antes de extraer el aparato del embalaje, comprobar que el cartón no se haya dañado durante el transporte. Generalmente, un cartón dañado es indicio de que la mercancía no se ha manipulado cuidado, por lo que es probable que el aparato esté dañado. Si se observa algún daño contactar con el transportista y con el representante/distribuidor.

**⚠ ATENCIÓN**

**EMBALAJE DAÑADO**

- Manejar el aparato con cuidado
- Verificar si el producto presenta signos de daño
- No instalar ni poner en funcionamiento el aparato o sus accesorios si están dañados.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones o daño al equipo.**

**⚠ ATENCIÓN**

**RIESGO DURANTE EL DESPLAZAMIENTO Y LA ELEVACIÓN**

Utilizar equipos de protección personal (EPP) durante el desplazamiento, la elevación y el desembalaje.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones o daño al equipo.**

***AVISO***

**EL APARATO NO FUNCIONA**

- Consultar al fabricante y verificar las condiciones de garantía en el caso de que el producto se deba almacenar durante un período prolongado.
- Proteger el cuadro de agua, polvo, humedad, vibraciones y choques.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daños a los equipos.**

### Condiciones ambientales

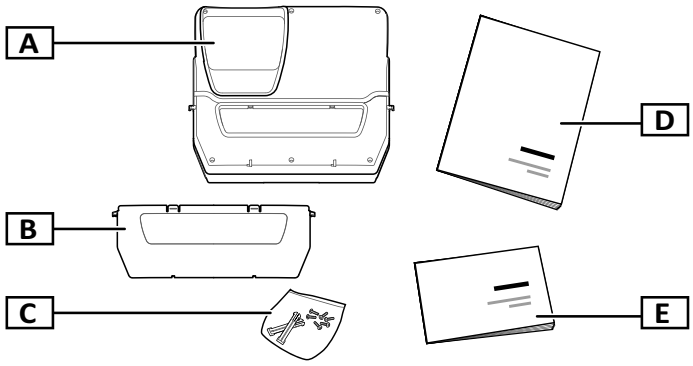
El aparato está protegido para resistir temperaturas de transporte y almacenaje entre -20 °C y +80 °C. En caso de temperaturas fuera de este intervalo, adoptar las precauciones pertinentes.

Ver “Condiciones ambientales de almacenaje” en la página 30.

# Identificación del producto

## Contenido del embalaje

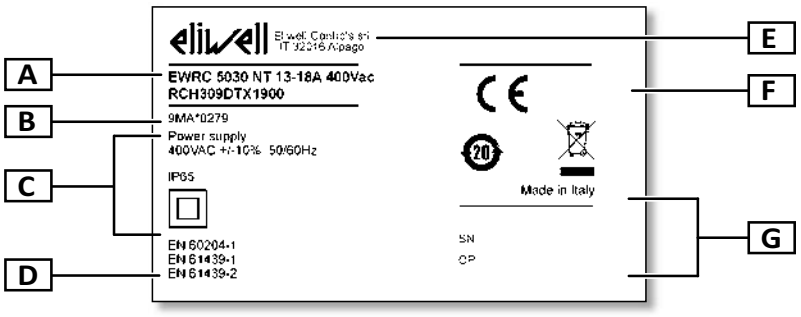
El paquete de venta incluye los siguientes elementos:




| Parte | Descripción |
|---|---|
| **A** | EWRC 5010/5030 |
| **B** | Tapa frontal |
| **C** | Bolsa con:<br>• Dos bisagras para fijar la tapa a la base<br>• Seis tornillos para cerrar la tapa |
| **D** | Manual de instrucciones (este documento) |
| **E** | Documentos adjuntos (esquemas eléctricos, topografía, descripción borneras, lista de materiales) |

## Facsímil etiqueta de identificación

La información de la etiqueta de identificación es importante para pedir asistencia, mantenimiento y accesorios.




| Parte | Descripción |
|---|---|
| **A** | Datos de identificación del producto (nombre, características básicas, código) |
| **B** | Código del manual de instrucciones de referencia (este manual) |
| **C** | Datos técnicos |
| **D** | Normas de referencia |
| **E** | Dirección fabricante |
| **F** | Marcados / marcas |
| **G** | Datos de fabricación |

# Descripción del aparato

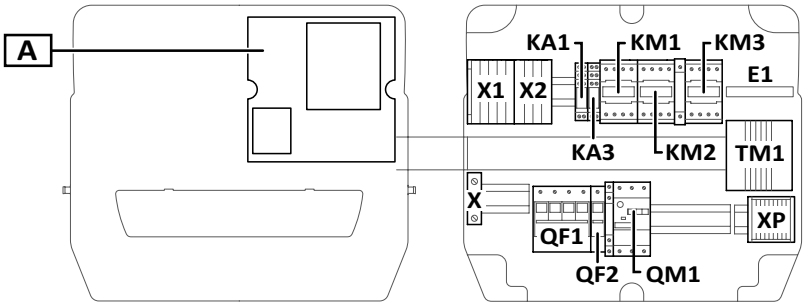
## Descripción general

### Introducción

EWRC 5010/5030 es un cuadro eléctrico con tarjeta de control y componentes electromecánicos para el control de unidades refrigeradas estáticas y ventiladas.

En particular, el cuadro sirve para controlar el compresor, los ventiladores del evaporador, la resistencia de descarche, los ventiladores del condensador, la válvula solenoide, el cárter del aceite y la luz de la celda.

### Componentes internos para modelo

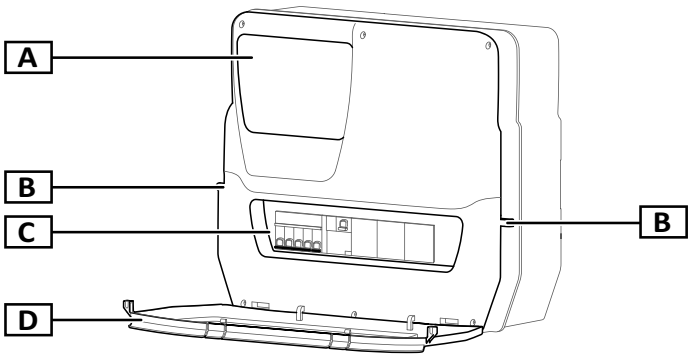



**Nota:** la ilustración se refiere a los modelos 9, 10 y 11.

| Parte | Descripción | 2-3-4-5 | 6-7-8 | 9-10-11 | 12 | 13 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | Tarjeta electrónica de control | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| **X1** | Bornera de entradas | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| **X2** | Bornera de salidas auxiliares | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| **X** | Bornera para contacto a tierra | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| **XP** | Bornera salidas de potencia | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| **KA1** | Relé auxiliar | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| **KA2** | Relé auxiliar | **x** | **x** | **-** | **x** | **-** |
| **KA3** | Relé auxiliar | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| **KA4** | Relé auxiliar | **-** | **-** | **-** | **x** | **x** |
| **E1** | Ventilador | **-** | **-** | **x** *(1)* | **-** | **-** |
| **KM1** | Contactor ventiladores evaporador | **-** | **-** | **x** | **-** | **x** |
| **KM2** | Contactor resistencia descarche | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| **KM3** | Contactor compresor | **x** | **x** | **x** | **-** | **-** |
| **TM1** | Transformador de aislamiento | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| **QF1** | Interruptor magnetotérmico general | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| **QF2** | Interruptor magnetotérmico para tarjeta electrónica y contactos auxiliares | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| **QM1** | Dispositivo de protección de motor | **x** | **x** | **x** | **-** | **-** |

*(1)* **sólo modelo 11**

### Partes externas




| Parte | Descripción |
|---|---|
| **A** | Display multifunción |
| **B** | Orificios para candados bloqueo tapa |
| **C** | Ventana frontal |
| **D** | Tapa frontal |

# Entradas y salidas

## Introducción

EWRC 5010/5030 gestiona:

- dos entradas sonda
- dos entradas digitales
- una entrada multifunción (digital o sonda)
- hasta nueve salidas digitales en base al modelo
- un puerto serie TTL
- un puerto serie RS-485 (opcional)

Para más detalles sobre las sondas, entradas y salidas configurables consultar el manual de uso 9MAx0258.

## Entradas sonda

La entrada sonda 1 viene predefinida para el uso con el sensor de temperatura para regular el compresor, la entrada sonda 2 para el sensor de temperatura para regular el descarche o los ventiladores del evaporador.

**Nota:** la entrada sonda 3 se puede utilizar como entrada digital 3.

## Entradas digitales:

La entrada digital 1 viene predefinida para la gestión de la micro-puerta, la entrada digital 2 está configurada como alarma externa para detectar si el compresor se detiene de manera anómala.

**Nota:** la entrada digital 3 se puede utilizar como entrada sonda 3.

## Salidas

Las salidas digitales se utilizan, según el modelo de cuadro, para la gestión de:

- compresor / asenso unidad motocondensante (según el modelo)
- ventilador condensador (1/2 según el modelo)
- resistencia de descarche
- ventiladores evaporador
- luz
- alarma/salida auxiliar
- aceite cárter
- válvula solenoide

## Puerto serie TTL

El puerto serie TTL se puede utilizar para la configuración de la tarjeta de control mediante conexión con UNICARD, CopyCard y Device Manager a través de DMI.

 **© 2017-2019 Eliwell - Reservados todos los derechos**

### Puerto serie RS-485

El puerto serie está disponible con el módulo plug-in RS-485 opcional, que permite conectar la tarjeta a Televis**System** u otro supervisor vía comunicación Modbus.

**Nota:** si el puerto TTL se utiliza para la comunicación, desconectar el puerto RS-485 y viceversa.

# Parámetros

### Parámetros de configuración

Es posible configurar las entradas y salidas y definir las lógicas de control mediante parámetros disponibles directamente en el display multifunción.

La tarjeta de control viene preconfigurada con un mapa de parámetros. Los valores del mapa se pueden modificar.

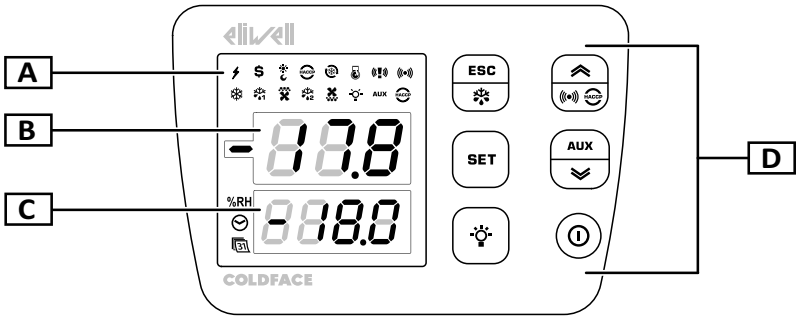
### Visibilidad de los parámetros

Los parámetros tienen dos niveles de visibilidad:

- usuario: parámetros para la configuración básica de la tarjeta de control. Se pueden proteger con la contraseña usuario **PA1** y se indican en “Tabla parámetros usuario” en la página 33
- instalador: organizados en carpetas, incluyen los parámetros usuario y otros parámetros para la configuración avanzada de la tarjeta de control. Se pueden proteger con la contraseña instalador **PA2** y se indican en el manual de uso.

# Display multifunción

### Cómo se presenta




| Parte | Descripción |
|---|---|
| **A** | LED de estado |
| **B** | Display superior de tres cifras. Puede mostrar los siguientes elementos:<br>• Etiquetas de parámetros<br>**Nota:** etiqueta intermitente en modo modificación.<br>• Etiquetas de funciones<br>• Valor operativo<br>• Alarmas |
| **C** | Display inferior de cuatro cifras. Puede mostrar los siguientes elementos:<br>• Valores de los parámetros<br>• Valores sonda<br>• Estado función<br>• Fecha y hora *<br>**Nota** *: sólo modelos HACCP. |
| **D** | Botonera |

## Función de las teclas

| Tecla | Menú principal | | Otros menús | |
|---|---|---|---|---|
| | Función (presión breve) | Función (presión larga) | Función (presión breve) | Función (presión larga) |
| ESC | Acceder al menú “Funciones” | Activar el descarche manual | Volver al menú de nivel superior | Volver al menú principal |
| | Acceder al menú “Alarmas” | - | • Examinar los elementos del menú<br>• Incrementar los valores | - |
| SET | Acceder al menú “Estado máquina” | Acceder al menú “Parámetros” | • Acceder al modo Modificación valores<br>• Confirmar los valores<br>• Desplazarse al campo sucesivo en modo Modificación valores<br>• En el menú “Funciones”, activar/desactivar una función | - |
| AUX | Acceder al menú “Información de sistema” | Activar la salida auxiliar | • Examinar los elementos del menú<br>• Reducir los valores | |
| | - | Encender/apagar la luz | - | - |
| | - | Activar el standby | - | - |

## LED de estado

**Nota:** a cada encendido la tarjeta de control efectúa un test (lamp test) para verificar la integridad y el funcionamiento del display: las cifras y los LED parpadean unos segundos.

| LED | Color | Descripción | LED | Color | Descripción |
|---|---|---|---|---|---|
| | verde | Alimentación activa | | ámbar | Ahorro de energía activo |
| | ámbar | Modo “Noche y día” activo | HACCP * | ámbar | Menú HACCP<br>(cuarto LED primera fila desde la izquierda) |
| | ámbar | Ciclo de enfriamiento rápido activo | | ámbar | Compresor en modo pump down |
| | ámbar | • Encendido fijo: alarma pánico<br>**NOTA:** con el timbre activo se activa también una alarma de pérdida de refrigerante.<br>• Intermitente: alarma pérdida refrigerante (leak detector) | | ámbar | • Encendido fijo: presencia de una alarma<br>• Intermitente: alarma silenciada |
| | ámbar | • Compresor en funcionamiento<br>• Retardo al encendido del compresor | | ámbar | • Encendido fijo: descarche 1 en curso<br>• Intermitente: goteo 1 en curso |

| LED | Color | Descripción | LED | Color | Descripción |
|---|---|---|---|---|---|
| | ámbar | • Encendido fijo: ventiladores evaporador activos<br>• Intermitente: ventilación forzada en curso | | ámbar | • Encendido fijo: descarche 2 en curso<br>• Intermitente: goteo 2 en curso |
| | ámbar | Ventiladores condensador activos | | ámbar | Luz encendida |
| AUX | ámbar | AUX activo | HACCP * | rojo | Alarma HACCP<br>(último LED segunda fila desde la izquierda) |
| %RH | ámbar | No utilizado | * | ámbar | Visualización o modificación de la hora |
| * | ámbar | Visualización o modificación de la fecha | | | |

**Nota ***: sólo modelos HACCP.

## Menú

| Menú | Descripción |
|---|---|
| Funciones | • **LOC**: bloqueo del teclado<br>• **rHC**: reset alarmas HACCP *<br>• **rSE**: set reducido<br>• **rPA**: restablecimiento alarma presostato<br>• **rEd**: desactivación registro alarmas HACCP * |
| Estado máquina | • **SEt**: visualización/ajuste setpoint<br>• **rtc**: ajuste hora *<br>• **Pb1**: visualización valor sonda 1 - Pb1<br>• **Pb2**: visualización valor sonda 2 - Pb2<br>• **Pb3**: visualización valor sonda 3 - Pb3 ** |
| Parámetros | • **USr**: parámetros usuario: “Tabla parámetros usuario” en la página 33<br>• **inS**: parámetros instalador: consultar el manual de uso. |
| Alarmas | • **SYSt**: alarmas de sistema<br>• **HACP**: alarmas HACCP *<br>**Nota ***: sólo modelos HACCP. |
| Información de sistema | • **idF**: versión firmware<br>• **rEL**: release versión firmware<br>• **tAb**: mapa parámetros<br>• **rC**: modelo aparato |

**Nota ***: sólo modelos HACCP.

**Nota ****: sólo si la sonda está configurada.

## Estado de la tarjeta de control

| Estado tarjeta de control | Display | Posición interruptor magnetotérmico QF2 | Descripción |
|---|---|---|---|
| Encendida | Encendido | **ON** | La tarjeta de control está activa en todas sus funciones (salvo en caso de anomalías señalizadas) |
| Encendida | Indicación “LOC” | **ON** | Después de pulsar una tecla: teclado bloqueado (ver “Operatividad con teclado bloqueado” en la página 22 y parámetro LOC en “Tabla parámetros usuario” en la página 33 |
| Standby | Indicación “OFF” | **ON** | La tarjeta de control está encendida pero desactiva todos los dispositivos y no ejecuta ninguna regulación. |
| Apagada | Apagado | **OFF** | La tarjeta de control está apagada |

# Instalación del aparato

## Advertencias para la instalación

### Advertencias generales

**⚠⚠ PELIGRO**

**RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO**

- Desconectar de la tensión todos los equipos, incluidos los dispositivos conectados, antes de quitar cualquier tapa o puerta y antes de instalar/desinstalar accesorios, hardware, cables o conductores.
- Para comprobar que el sistema está sin tensión, use siempre un voltímetro correctamente calibrado al valor nominal de tensión.
- Antes de volver a poner el dispositivo bajo tensión vuelva a montar y fijar todas las tapas, componentes hardware, los cables y compruebe que hay una buena conexión a tierra.
- Conectar el aparato y todos los otros dispositivos sólo a la tensión especificada.
- Atenerse a todas las normas de prevención de accidentes y directivas de seguridad locales vigentes.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

**⚠ PELIGRO**

**RIESGO DE EXPLOSIÓN**

- Instale este aparato exclusivamente en zonas exentas de atmósferas peligrosas.
- Instale y utilice este aparato solo en lugares que no estén expuestos a riesgo.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

**⚠ ADVERTENCIA**

**FUNCIONAMIENTO ANÓMALO DEL APARATO**

- Los cables de señal (sondas, entradas digitales, comunicación y relativas alimentaciones) y los cables de potencia y de alimentación del aparato deben canalizarse por separado.
- Cualquier implementación de este aparato deberá ser comprobada de manera individual y exhaustiva para verificar el correcto funcionamiento antes de la puesta en servicio.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.**

**NOTA:** para el funcionamiento correcto y preciso del aparato, utilizar exclusivamente sondas Eliwell.

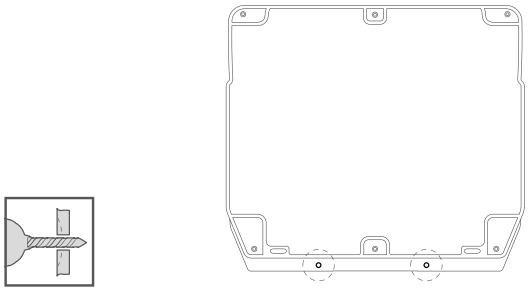
## Instalar EWRC 5010/5030

### Secuencia de procedimientos

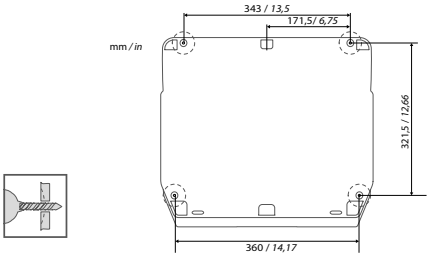
A continuación se describe la secuencia para instalar el cuadro:

1. “Preparar el cuadro en el banco: realizar los orificios en la base” en la página 17
2. “Opcional. Preparar el cuadro en el banco: instalar el módulo plug-in RS-485 para la comunicación con el supervisor” en la página 17
3. “Montar el cuadro en la pared” en la página 18
4. “Conectar los cables” en la página 18
5. “Conectar la tarjeta electrónica y cerrar el cuadro” en la página 19
6. Calibrar el dispositivo de protección del motor
7. “Cerrar la tapa frontal” en la página 20
8. “Verificar el correcto funcionamiento del cuadro” en la página 20

## Preparar el cuadro en el banco: realizar los orificios en la base



**1.** Sacar la tapa y realizar los orificios para los prensaestopas (al menos uno para los cables de potencia y uno para los cables de señal) del lado inferior del cuadro.




**2.** Realizar los orificios de fijación a la pared en las áreas previstas del lado posterior de la base del cuadro.

Prestar atención al manipular el aparato para evitar daños por descargas electrostáticas.

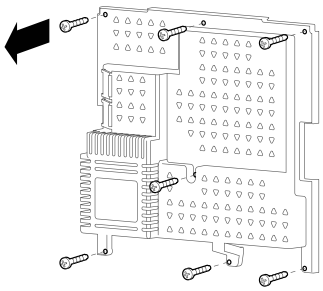
## *AVISO*

**FUNCIONAMIENTO ANÓMALO DEL APARATO DEBIDO A DAÑOS PROVOCADOS POR DESCARGAS ELECTROSTÁTICAS**

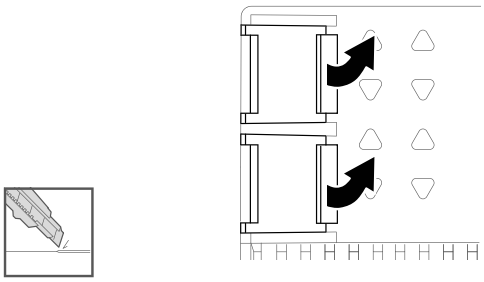
- Conservar el aparato en el embalaje conductivo de protección hasta el momento de la instalación.
- El aparato se debe instalar sólo dentro de cubiertas homologadas o en puntos que impidan el acceso casual y ofrezcan protección contra las descargas electrostáticas según lo establecido por la norma IEC 1000-4-2.
- Para la manipulación de aparatos sensibles hay que utilizar un brazalete antiestático o un dispositivo equivalente de protección contra descargas electrostáticas conectado a tierra.
- Antes de manipular el aparato, descargar la electricidad estática del cuerpo tocando una superficie conectada a tierra o una alfombrilla antiestática.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daños a los equipos.**

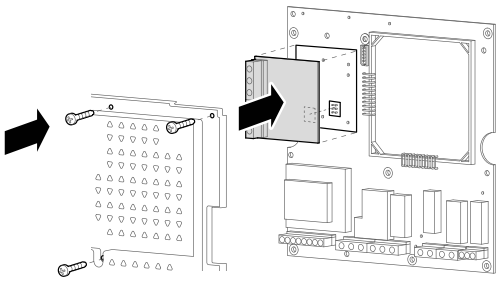
## Opcional. Preparar el cuadro en el banco: instalar el módulo plug-in RS-485 para la comunicación con el supervisor



**1.** Sacar los siete tornillos de fijación del plástico de protección de la tarjeta.



**2.** Sacar la protección y los dos cubrebornes ayudándose con un cúter.



**3.** Conectar el módulo plug-in RS-485 (opcional); colocar y fijar la tapa con los tornillos.

## *AVISO*

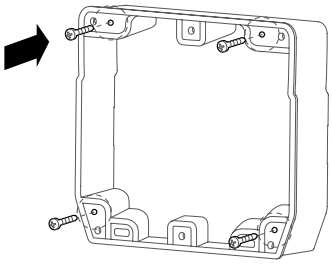
**DEFECTOS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO**

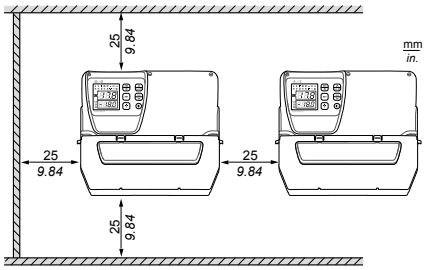
Insertar el módulo plug-in RS485 en el conector peine alineando las cuatro columnas a los orificios de la tarjeta de control.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**

### Montar el cuadro en la pared

Fijar la base del cuadro en la pared utilizando cuatro tornillos (no en dotación) adecuados para el espesor y el tipo de pared.






Distancias

Al instalar el producto se deben respetar las distancias

## ⚠ ADVERTENCIA

**FUNCIONAMIENTO ANÓMALO DEL APARATO**

- Evitar colocar este equipo cerca o por encima de dispositivos que podrían originar calentamiento.
- Instalar el equipo en un punto que garantice las distancias mínimas respecto de todas las estructuras y aparatos adyacentes como se indica en el presente documento.
- Instalar todos los equipos de conformidad con las especificaciones técnicas que figuran en la respectiva documentación.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.**

### Conectar los cables

## ⚠⚠ PELIGRO

**RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO**

Mantener los componentes internos fuera de tensión. Antes de efectuar las conexiones asegurarse de que el interruptor magnetotérmico general QF1 esté en OFF.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

 **© 2017-2019 Eliwell - Reservados todos los derechos**

Conectar las borneras, el interruptor magnetotérmico general (**QF1**), el contactor del compresor (**KM3**), si lo hay, y, opcionalmente, el módulo plug-in RS-485, tomando como referencia los datos de los anexos y de “Conexiones eléctricas” en la página 31. Utilizar prensaestopas/prensatubos adecuados.

El esquema eléctrico adjunto se refiere a la configuración de fábrica. Si durante la instalación se elige otra configuración, el instalador debe adecuar el esquema eléctrico.

El cuadro está preconfigurado para la instalación en una red con tensión nominal de 230 Vca (modelos monofásicos) o 400 Vca (modelos trifásicos).

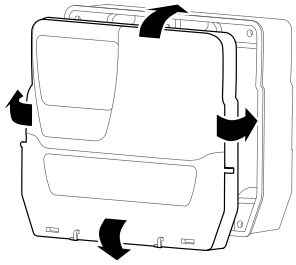
## *AVISO*

**EL APARATO NO FUNCIONA**

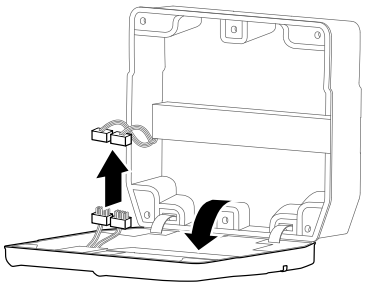
Si la red tiene una tensión nominal de 220 Vca y 380 Vca, es necesario reconfigurar las conexiones del transformador consultando la etiqueta.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daños a los equipos.**

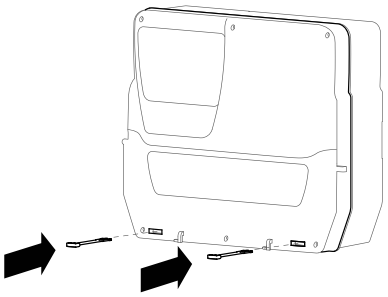
### Conectar la tarjeta electrónica y cerrar el cuadro



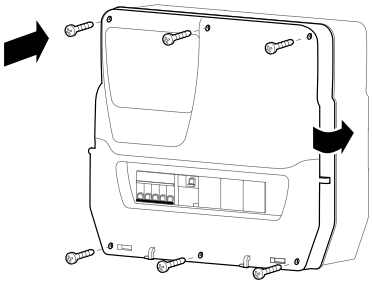
**1.** Apoyar la tapa del cuadro sobre la base haciéndola adherir a la junta perimetral.



**3.** Soltar la tapa delicadamente y conectar los dos conectores polarizados de encastre rápido de la tarjeta electrónica al cuadro.

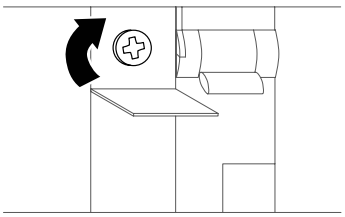


**2.** Manteniendo la tapa apoyada, colocar las dos bisagras en dotación en los orificios y ejercer presión hasta oír el clic de encastre.

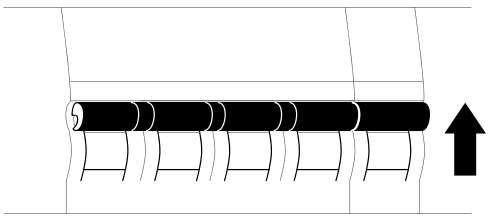


**4.** Comprobar que todos los cables estén dentro de la caja, cerrar la tapa y bloquearla con los seis tornillos. Prestar atención para no arruinar la junta y no comprometer el grado de protección IP.

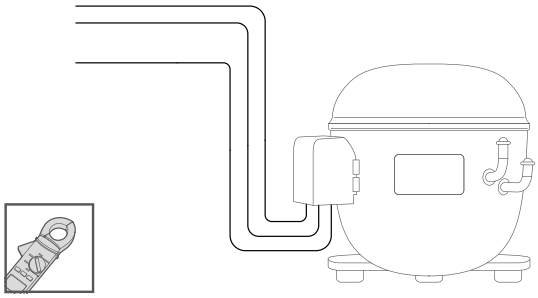
## Calibrar el dispositivo de protección del motor



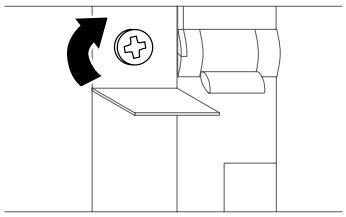
**1.** Girar el tornillo de regulación del dispositivo de protección del motor y seleccionar una absorción superior al dato de placa del compresor.



**2.** Poner los interruptores magnetotérmicos QF1 y QF2 en ON.

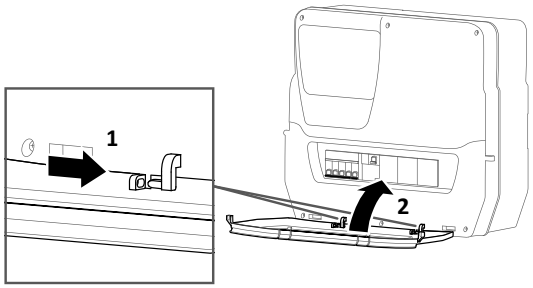


**3.** Verificar con un amperímetro la absorción efectiva del compresor.



**4.** Girar el tornillo de regulación del dispositivo de protección del motor y seleccionar la absorción efectiva del compresor.

## Cerrar la tapa frontal




**1.** Alinear la tapa frontal a los dos ganchos en la parte inferior del cuadro y ejercer una presión hacia la derecha hasta oír el clic de encastre.

**2.** Cerrar la tapa.

## Verificar el correcto funcionamiento del cuadro

Al encendido, la tarjeta de control está configurada con los valores predefinidos (ver “Tabla parámetros usuario” en la página 33). Si la aplicación real no corresponde con los valores predefinidos, ver “Modificar los parámetros” en la página 23 o consultar el manual de uso.

Efectuar un ciclo de refrigeración completo y verificar el correcto funcionamiento de EWRC 5010/5030 y la correcta regulación de la unidad refrigerada controlada.

 **© 2017-2019 Eliwell - Reservados todos los derechos**

# Procedimientos instalador

## Modificar los parámetros instalador

1. Para entrar en el menú “Parámetros”, mantener pulsada la tecla **SET**.
2. Desplazarse por las carpetas con las teclas ( ) y ( ) hasta visualizar la carpeta **inS**.

| Si... | Entonces... |
|---|---|
| la contraseña instalador está inhabilitada (**PA2** = 0) | pulsar la tecla **SET**: aparece en el display el primer parámetro disponible. |
| la contraseña instalador está habilitada (**PA2** ≠ 0) | aparece en la segunda línea del display la indicación **PA2**. Pulsar la tecla **SET** e introducir la contraseña con las teclas ( ) y ( ), luego pulsar **SET**: aparece en el display el primer parámetro disponible.<br>**Nota:** si la contraseña es incorrecta, aparece de nuevo la carpeta **inS** para repetir la introducción. |

3. Desplazarse por los parámetros con las teclas ( ) y ( ).
4. Visualizar el parámetro deseado y pulsar la tecla **SET**: el parámetro parpadea y su valor es modificable.
5. Modificar el valor con las teclas ( ) y ( ).
6. Para confirmar el valor, pulsar la tecla **SET**.

## Modificar hora y fecha

**Nota:** disponible sólo para los modelos HACCP.

1. Para entrar en el menú “Estado máquina”, pulsar la tecla **SET**.
2. Pulsar la tecla ( ): los displays muestran **rtc** y la hora ajustada.
3. Pulsar la tecla **SET** para entrar en modo de modificación: la hora parpadea.
4. Modificar el valor con las teclas ( ) y ( ).
5. Para confirmar el valor y pasar a la modificación del campo siguiente, pulsar la tecla **SET**.
6. Repetir los pasos 4 y 5 para ajustar, en este orden, los minutos, el día, el mes y el año.
7. Pulsar la tecla **ESC** para confirmar las modificaciones.

   **Nota:** en cualquier momento durante el ajuste de la hora y la fecha es posible pulsar **ESC** para confirmar las modificaciones.

## Parámetros para configurar la comunicación con un supervisor

| Parámetro | Descripción | Rango | Predefinido |
|---|---|---|---|
| **dEA** | Índice del dispositivo dentro de la familia (valores válidos de 0 a 14). | 0 ... 14 | 0 |
| **FAA** | Familia de dispositivo (valores válidos de 0 a 14). | 0 ... 14 | 0 |
| **Pty** | Bit de paridad Modbus<br>**n** = ninguno; **E** = par; **o** = impar. | n/E/o | n |
| **StP** | Bit de stop Modbus.<br>**1b** = 1 bit; **2b** = 2 bit. | 1b/2b | 1b |

## Configurar la comunicación con un supervisor

Es posible poner EWRC 5010/5030 en comunicación con un supervisor. A continuación se describe el procedimiento.

1. Conectar a la tarjeta el módulo plug-in RS-485 (“Opcional. Preparar el cuadro en el banco: instalar el módulo plug-in RS-485 para la comunicación con el supervisor” en la página 17).
2. Configurar los parámetros de la siguiente manera:

| Si... | Entonces... |
|---|---|
| para comunicarse con Televis**System** | en la carpeta **Add**, configurar los parámetros **dEA**, **FAA**. |
| para comunicarse con un supervisor vía protocolo Modbus | en la carpeta **Add**, configurar los parámetros **dEA**, **FAA**, **Pty** y **Stp**. |

3. Conectar el módulo RS-485 al supervisor.

## Tipos de contraseña

Están previstas las siguientes contraseñas:

- Contraseña “PA1”: para el acceso a los parámetros de usuario. El estado predefinido de la contraseña es inhabilitada (parámetro **PA1**=0).
- Contraseña “PA2”: para el acceso a los parámetros de instalador. El estado predefinido de la contraseña es habilitada (**PA2** ≠ 0), con **PA2**=15.
- Contraseña “PA3” *: permite el reset de las alarmas HACCP en el menú “Funciones”. El estado predefinido de la contraseña es inhabilitada (parámetro **PA3**=0).

  **Nota ***: sólo modelos HACCP.

## Modificar las contraseñas

A continuación se describen los procedimientos para modificar las tres contraseñas:

## Habilitar la contraseña “PA1”

1. Mantener pulsada la tecla **SET** para entrar en el menú “Parámetros”.
2. Pulsar la tecla **SET** para acceder a los parámetros de usuario.
3. Desplazarse por los parámetros con las teclas ⌃ y ⌄ hasta visualizar el parámetro **PA1** y pulsar la tecla **SET**: el parámetro parpadea y su valor es modificable.
4. Modificar el valor con las teclas ⌃ y ⌄.
5. Para confirmar el valor, pulsar la tecla **SET**.

## Modificar la contraseña “PA2” y “PA3”

1. Mantener pulsada la tecla **SET** para entrar en el menú “Parámetros”.
2. Desplazarse por las carpetas con las teclas ⌃ y ⌄ hasta visualizar la carpeta **inS** y pulsar la tecla **SET**.
3. Seleccionar el valor “15” con las teclas ⌃ y ⌄ y pulsar la tecla **SET** para acceder a los parámetros de instalador.
4. Desplazarse por las carpetas con las teclas ⌃ y ⌄ hasta visualizar la carpeta **diS** y pulsar la tecla **SET**.
5. Desplazarse por los parámetros con las teclas ⌃ y ⌄ hasta visualizar el parámetro **PA2** o **PA3** y pulsar la tecla **SET**: el parámetro parpadea y su valor es modificable.
6. Modificar el valor con las teclas ⌃ y ⌄.
7. Para confirmar el valor, pulsar la tecla **SET**.

## Operatividad con teclado bloqueado

Es posible bloquear el teclado. Con el bloqueo activo, la operatividad del teclado es la siguiente:

- en el menú principal están habilitadas sólo las teclas **SET**, **ESC**, **AUX** para el acceso a los menús;
- las funciones de navegación de las teclas permanecen habilitadas en los menús;
- en el menú “Funciones” está disponible y se puede modificar sólo la función **LOC**.
- El menú “Estado máquina” es de sólo lectura;
- los parámetros se pueden visualizar y modificar.

## Bloquear/desbloquear el teclado

## Desde el menú “Funciones”

1. Pulsar la tecla **ESC**: se entra en el menú “Funciones” y aparece en el display la función **LOC**
2. Pulsar la tecla **SET** para bloquear/desbloquear el teclado.

## Desde el menú “Parámetros”

Para bloquear el teclado, poner el parámetro **LOC** = y; para desbloquearlo **LOC** = n.

# Uso del aparato

## Procedimientos operador

### Modificar el estado de la tarjeta de control

A continuación se indica cómo cambiar el estado de la tarjeta:

1. Para encenderla: poner el interruptor magnetotérmico **QF2** en ON
2. Para apagarla: poner el interruptor magnetotérmico **QF2** en OFF
3. Para ponerla en standby: mantener pulsada la tecla ⏻
4. Para reactivarla desde standby: mantener pulsada la tecla ⏻

### Configurar el setpoint

1. Pulsar la tecla **SET**: se entra en el menú “Estado máquina” y aparece el parámetro **SEt** con su valor.
2. Pulsar la tecla **SET** para modificar el parámetro:
3. Para modificar el valor, pulsar en un plazo de 15 segundos las teclas ⌃ y ⌄.
4. **Nota**: si el teclado está bloqueado (ver el parámetro **LOC** en “Tabla parámetros usuario” en la página 33) el setpoint se puede visualizar pero no modificar.
5. Para confirmar el valor, pulsar la tecla **SET**.

### Visualizar los valores leídos por las sondas

1. Para entrar en el menú “Estado máquina”, pulsar la tecla **SET**.
2. Desplazarse por el menú con las teclas ⌃ y ⌄ hasta visualizar las etiquetas **Pb1**, **Pb2** o **Pb3**: en la segunda línea del display aparece el valor medido por la sonda asociada y eventuales errores.

### Modificar los parámetros

1. Para entrar en el menú “Parámetros”, mantener pulsada la tecla **SET**.
2. Acceder a la carpeta **USr**, que contiene todos los parámetros de usuario.

| Si... | Entonces... |
|---|---|
| la contraseña usuario está inhabilitada (**PA1** = 0 *) | pulsar la tecla **SET**: aparece en el display el primer parámetro disponible. |
| la contraseña usuario está habilitada (**PA1** ≠ 0) | aparece en la segunda línea del display la indicación **PA1**. Pulsar la tecla **SET** e introducir la contraseña con las teclas ⌃ y ⌄, luego pulsar **SET**: aparece en el display el primer parámetro disponible.<br>**Nota:** si la contraseña es incorrecta, aparece de nuevo la carpeta USr para repetir la introducción. |

**Nota ***: valor de default.

3. Desplazarse por los parámetros con las teclas ⌃ y ⌄.
4. Visualizar el parámetro deseado y pulsar la tecla **SET**: el parámetro parpadea y su valor es modificable.
5. Modificar el valor con las teclas ⌃ y ⌄.
6. Para confirmar el valor, pulsar la tecla **SET**.

**Nota:** para hacer efectiva la modificación de los parámetros H00 y H42 es necesario apagar y volver a encender la tarjeta de control.

### Activar manualmente el ciclo de descarche

Mantener pulsada la tecla ❄: si se dan las condiciones de temperatura, comienza el descarche; en caso contrario, el display parpadea tres veces y el descarche no se produce.

# Mantenimiento

## Advertencias para el mantenimiento

### Advertencias generales

**⚠⚠ PELIGRO**

**RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO**

- Desconectar de la tensión todos los equipos, incluidos los dispositivos conectados, antes de quitar cualquier tapa o puerta y antes de instalar/desinstalar accesorios, hardware, cables o conductores.
- Para comprobar que el sistema está sin tensión, use siempre un voltímetro correctamente calibrado al valor nominal de tensión.
- Antes de volver a poner el dispositivo bajo tensión vuelva a montar y fijar todas las tapas, componentes hardware, los cables y compruebe que hay una buena conexión a tierra.
- Conectar el aparato y todos los otros dispositivos sólo a la tensión especificada.
- Atenerse a todas las normas de prevención de accidentes y directivas de seguridad locales vigentes.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

**⚠ PELIGRO**

**SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES**

Utilizar exclusivamente los componentes indicados en la BOM.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

### Aislamiento de la alimentación

Para impedir el restablecimiento accidental de la alimentación durante las operaciones de mantenimiento y de sustitución de componentes internos o externos en el cuadro, el responsable de las operaciones debe:

- Poner el interruptor magnetotérmico general (**QF1**) en OFF.
- Si la operación afecta componentes externos al cuadro, colocar un candado en los orificios de la tapa frontal cerrada y guardar la llave en un lugar seguro.
- Poner carteles de advertencia “Mantenimiento en curso”.

**⚠⚠ PELIGRO**

**RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO**

- No quitar ni alterar el candado.
- No restablecer la alimentación sin autorización.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

# Mantenimiento periódico

## Intervenciones

Después de los primeros 20 días de funcionamiento y en lo sucesivo una vez al año:

| Intervención | Componente |
|---|---|
| Apriete | • Bornes interruptores magnetotérmicos (**QF1** y **QF2**)<br>• Bornes dispositivo protección motor (**QM1**) |

## Limpieza

No utilizar abrasivos ni solventes.

# Diagnóstico

## Alarmas

### Visibilidad de las alarmas

La condición de alarma siempre es señalizada por el icono , el timbre y un relé (si está configurado).

**Nota:** si hay tiempos de exclusión de alarma en curso, la alarma no es señalizada.

En el menú “Alarmas” se ven todas las alarmas de sistema no señalizadas en el menú principal y todas las alarmas HACCP.

### Operaciones con las alarmas

Para silenciar el timbre, pulsar una tecla cualquiera. El icono seguirá parpadeando.

Para borrar todas las alarmas HACCP registradas, lanzar la función **rHC** dentro del menú “Funciones”.

### Leyenda alarmas

| Código alarma | Descripción | Causa | Efectos | Resolución Problema |
|---|---|---|---|---|
| **E1** | Sonda 1 (Pb1) en error (ambiente) | • Lectura de valores fuera del rango de funcionamiento<br>• Sonda en error / en corto / abierta | • Visualización etiqueta **E1**<br>• Icono fijo<br>• Activación relé (si está configurado)<br>• Inhabilitación del regulador de alarmas de máx./mín.<br>• Funcionamiento del compresor en base a los parámetros **Ont** y **OFt**, si están programados para duty cycle | • Verificar el tipo de sonda (parámetro **H00**)<br>• Controlar el cableado de las sondas<br>• Sustituir la sonda |
| **E2** | Sonda 2 (Pb2) en error (descarche) | • Lectura de valores fuera del rango de funcionamiento<br>• Sonda averiada / en cortocircuito / abierta | • Visualización etiqueta **E2**<br>• Icono fijo<br>• Activación relé (si está configurado)<br>• Fin descarche por time-out (parámetro **dEt**)<br>• Encendido ventiladores evaporador: encendidos si el compresor está en ON y en base al parámetro **FCO** si el compresor está en OFF. | • Verificar el tipo de sonda (parámetro **H00**)<br>• Controlar el cableado de las sondas<br>• Sustituir la sonda |
| **E3** | Sonda 3 (Pb3) en error | • Lectura de valores fuera del rango de funcionamiento<br>• Sonda en error / en corto / abierta | • Visualización etiqueta **E3**<br>• Icono fijo<br>• Activación relé (si está configurado) | • Verificar el tipo de sonda (parámetro **H00**)<br>• Controlar el cableado de las sondas<br>• Sustituir la sonda |
| **LA1** | Alarma de baja temperatura Pb1 | Valor leído por Pb1 < LAL después de un tiempo igual a **tAO**. | • Registro código alarma **LA1** en la carpeta **AL**<br>• Activación relé (si está configurado)<br>• No afecta a la regulación | esperar hasta que el valor leído por **Pb1** esté por encima de **LAL** |
| **HA1** | Alarma de alta temperatura Pb1 | Valor leído por Pb1 > HAL después de un tiempo igual a **tAO**. | • Registro etiqueta **HA1** en la carpeta **AL**<br>• Activación relé (si está configurado)<br>• No afecta a la regulación | esperar hasta que el valor leído por **Pb1** esté por debajo de **HAL** |
| **Ad2** | Descarche por tiempo máximo | Fin de descarche por time-out y no por temperatura de fin de descarche detectada por la sonda Pb2. | • Registro etiqueta **Ad2** en la carpeta **AL**<br>• Icono fijo<br>• Activación relé (si está configurado) | Esperar el descarche sucesivo para restablecimiento automático |

 **© 2017-2019 Eliwell - Reservados todos los derechos**

| Código alarma | Descripción | Causa | Efectos | Resolución Problema |
|---|---|---|---|---|
| **OPd** | Alarma de puerta abierta | Activación de la entrada digital (**H11** = ±4) (durante un tiempo mayor que **tdO**) | • Registro etiqueta **Opd** en la carpeta **AL**<br>• Icono (•) fijo<br>• Activación relé (si está configurado)<br>• Bloqueo del regulador | • Cerrar la puerta<br>• Función de retardo definida por **OAO** |
| **E10 *** | Alarma reloj | • Reloj averiado<br>• Ausencia de alimentación prolongada | Funciones asociadas al reloj no gestionadas | Contactar con la Asistencia Técnica de Eliwell |

**Nota ***: sólo modelos HACCP.

# Resolución de problemas

## Lista de problemas posibles

| Problema | Causas posibles | Solución |
|---|---|---|
| El compresor no funciona. | • Dispositivo de protección del motor desactivado/ descalibrado<br>• Cableado incorrecto en los puentes de conexión | • Verificar el estado del dispositivo de protección del motor.<br>• Verificar el cableado, tomando como referencia los datos de la “Conexiones eléctricas” en la página 31. |
| Los dispositivos controlados no tienen el comportamiento previsto. | Cableado incorrecto en las borneras | Verificar el cableado, tomando como referencia los datos de la “Conexiones eléctricas” en la página 31. |
| El valor de temperatura leído por la sonda no es real. | Tipo de sonda mal configurado | Configurar el tipo de sonda correcto (parámetro H00). |

# Asistencia

## Cómo solicitar asistencia

## Asistencia Técnica Clientes

+39 0437 986 300

techsuppeliwell@schneider-electric.com

## Área Ventas

+39 0437 986 100 (Italia)

+39 0437 986 200 (otros países)

saleseliwell@schneider-electric.com

## Cómo devolver el aparato

En caso de defectos de funcionamiento o avería contactar con el distribuidor de zona para la eventual devolución del aparato. Devolverlo en su embalaje original al distribuidor de zona.

Anotar aquí los datos del distribuidor de zona:

# Datos técnicos

## Características técnicas

### Características generales

| | 2-3-4-5 | 6-7-8 | 9-10-11 | 12 | 13 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Alimentación*** | 220/230 Vca (F + N + PE), 50/60 Hz | 380/400 Vca (F + N + PE), 50/60 Hz | | | |
| **Consumo** | • **2**: 54 VA<br>• **3**: 54 VA<br>• **4**: 54 VA<br>• **5**: 54 VA | • **6**: 54 VA<br>• **7**: 54 VA<br>• **8**: 54 VA | • **9**: 60 VA<br>• **10**: 60 VA<br>• **11**: 66 VA | • 47 VA | • 54 VA |
| **Tipo de mando** | Monofásico | Trifásico | | | |
| **Dispositivo de protección de motor** | • **2**: 2,5-4 A<br>• **3**: 4-6,3 A<br>• **4**: 6-10 A<br>• **5**: 13-18 A | • **6**: 2,5-4 A<br>• **7**: 4-6,3 A<br>• **8**: 6-10 A | • **9**: 9-14 A<br>• **10**: 13-18 A<br>• **11**: 17-20 A | - | - |
| **Protección tarjeta electrónica** | Interruptor magnetotérmico 10/16 A | | | | |
| **Autonomía reloj **** | Hasta cuatro días en ausencia de alimentación externa | | | | |
| **Conexiones** | Puerto TTL para conexión con UNICARD / Copy Card / Device Manager<br>Opcional. Puerto serie RS-485 para conexión supervisor Televis**System/**Modbus | | | | |
| **Grado de protección** | IP65 con la tapa frontal montada, cerrada y bloqueada por dos candados | | | | |
| **Categoría de sobretensión** | II (IEC 60664-1: 2007) | | | | |
| **Grado de contaminación** | 2 (IEC 60664-1: 2007) | | | | |
| **Clasificación de la compatibilidad electromagnética** | Ambiente B | | | | |
| **Uso cuadro** | Uso interno | | | | |
| **Tipo de cuadro** | Cuadro fijo | | | | |
| **Máxima altitud del lugar de instalación** | 2000 m | | | | |

### Nota

***:** Para la alimentación 220/380 Vca desplazar la conexión del primario del transformador según los datos de placa y el esquema eléctrico.

****:** sólo modelos HACCP.

 **© 2017-2019 Eliwell - Reservados todos los derechos**

## Características eléctricas

| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tensión nominal ($U^n$)** | 230 Vca | | 230 Vca | | 400 Vca | | | | | | | |
| **Tensión nominal de empleo ($U^e$)** | 230 Vca | | 230 Vca | | 400 Vca | | | | | | | |
| **Tensión de aislamiento nominal ($U^i$)** | 230 Vca | | 230 Vca | | 400 Vca | | | | | | | |
| **Corriente nominal del cuadro ($I^{nA}$)** | 25 A | 25 A | 25 A | 32 A | 20 A | 20 A | 25 A | 32 A | 32 A | 32 A | 20 A | 25 A |
| **Corriente nominal de un circuito ($I^{nC}$)** | 25 A | 25 A | 25 A | 32 A | 20 A | 20 A | 25 A | 32 A | 32 A | 32 A | 20 A | 25 A |
| **Corriente de cortocircuito condicionada ($I^{cc}$)** | < 10 kA | | | < 10 kA | | | | | | | | |
| **Frecuencia nominal ($f^n$)** | 50/60 Hz | | | | | | | | | | | |

## Entradas y salidas (ver “Conexiones eléctricas” en la página 31)

| | 2-3-4-5 | 6-7-8 | 9-10-11 | 12 | 13 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Entradas sonda** | 2 + 1(configurables para sondas NTC/PTC) | | | | |
| **Entradas digitales** | 2 + 1 (en lugar de una entrada sonda) | | | | |
| **Salida compresor** | • **2**: 2,5-4 A<br>• **3**: 4-6,3 A<br>• **4**: 6-10 A<br>• **5**: 13-18 A | • **6**: 2,5-4 A<br>• **7**: 4-6,3 A<br>• **8**: 6-10 A | • **9**: 9-14 A<br>• **10**: 13-18 A<br>• **11**: 17-20 A | - | - |
| **Salida ventiladores evaporador (carga AC-1)** | monofásica máx. 500 W | monofásica máx. 800 W | trifásica máx. 2,2 kW | monofásica máx. 800 W | trifásica máx. 2,2 kW |
| **Salida resistencia descarche (carga AC-1 equilibrada)** | monofásica 4 kW | trifásica 6 kW | trifásica 9 kW | trifásica 6 kW | trifásica 12 kW |
| **Salida ventiladores condensador (carga AC-1)** | 200 W | 800 W | 400 W + 400 W | - | - |
| **Salida válvula solenoide (carga AC-1)** | máx. 10 W | | | | |
| **Salida luz (carga AC-1)** | 800 W | | | | |
| **Salida cárter aceite (carga AC-1)** | máx. 200 W | | | - | - |
| **Salida alarma** | 8 A (carga AC-1) | | | | |

## Características mecánicas

| | |
|---|---|
| **Material** | PC + ABS |
| **Montaje** | En pared |
| **Medidas (A x H x P)** | 420 x 360 x 147 mm (16,5 x 14,17 x 5,8 in) |
| **Peso** | < 10 kg (22 lb) |

## Condiciones ambientales de uso

| | |
|---|---|
| **Temperatura** | ver la tabla siguiente |
| **Humedad** | 10...90% sin condensación |

| Modelo | Temperatura ambiente operativa | Temperatura ambiente de pico |
|---|---|---|
| 2-8 | 40 °C (104 °F) | 40 °C (104 °F) |
| 9-10 | 35 °C (95 °F) | 40 °C (104 °F) |
| 11-13 | 40 °C (104 °F) | 40 °C (104 °F) |

## Condiciones ambientales de almacenaje

| | |
|---|---|
| **Temperatura** | -20...+80 °C (-4...+176 °F) |
| **Humedad** | 10...90% sin condensación |

## Valores sonda

**Nota:** datos relativos sólo a EWRC 5010/5030 sin considerar las sondas (accesorios no en dotación). El error introducido por la sonda se debe añadir a los valores indicados.

| | |
|---|---|
| **Rango de visualización** | 3 cifras + signo en la display superior<br>NTC: -50,0...110 °C (-58...230 °F)<br>PTC: -55,0...150 °C (-67...302 °F) |
| **Precisión** | Mejor que el 0,5% del final de escala + 1 dgt |
| **Resolución** | 0,1 °C (0,1 °F) |

## Conformidad

| | |
|---|---|
| **Directivas** | 2014/35/UE (Baja tensión)<br>2014/30/UE (Compatibilidad electromagnética) |
| **Normas** | EN 60204-1<br>EN 61439-1<br>EN 61439-2 |
| **Conformidad** | CE |

 **© 2017-2019 Eliwell - Reservados todos los derechos**

# Conexiones eléctricas

## Esquema eléctrico

El esquema eléctrico adjunto se refiere a la configuración de fábrica. Si durante la instalación se elige otra configuración, el instalador debe adecuar el esquema eléctrico.

El cuadro está preconfigurado para la instalación en una red con tensión nominal de 230 Vca (modelos monofásicos) o 400 Vca (modelos trifásicos).

| ***AVISO*** |
|---|
| **EL APARATO NO FUNCIONA**<br>Si la red tiene una tensión nominal de 220 Vca y 380 Vca, es necesario reconfigurar las conexiones del transformador consultando la etiqueta.<br>**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daños a los equipos.** |

Ver el esquema eléctrico en el documento adjunto.

## Características de los cables, borneras X, XP, X1, X2

| Código borne | Características |
|---|---|
| ST 2,5<br>ST 2,5-PE<br>STTBS 2,5 | Sección conductor rígido: 0,08...4 $mm_2$ (AWG: 28...12)<br>Sección conductor flexible: 0,08...2,5 $mm_2$ (AWG: 28...14) |
| UT10-PE | Sección conductor rígido: 0,5...16 $mm_2$ (AWG: 20...6)<br>Sección conductor flexible: 0,5...16 $mm_2$ (AWG: 20...6) |

## Interruptor magnetotérmico general monofásico (QF1)

| Borne | Descripción | Cables | Apriete |
|---|---|---|---|
| **1** | Fase | Sección conductor rígido: 1...35 $mm_2$ máx. (AWG: 18...2)<br>Sección conductor flexible: 1...25 $mm_2$ máx. (AWG: 18...4)<br>Longitud peladura conductores: 14 mm | 3,5 Nm (31 lb-in) |
| **3** | Neutro | | |

## Interruptor magnetotérmico general trifásico (QF1)

| Borne | Descripción | Cables | Apriete |
|---|---|---|---|
| **1** | Fase 1 | Sección conductor rígido: 1...35 $mm_2$ máx. (AWG: 18...2)<br>Sección conductor flexible: 1...25 $mm_2$ máx. (AWG: 18...4)<br>Longitud peladura conductores: 14 mm | 3,5 Nm (31 lb-in) |
| **3** | Fase 2 | | |
| **5** | Fase 3 | | |
| **7** | Neutro | | |

## Contactores

## Modelos LC1D09P7 y LC1D012P7

| Borne | Descripción | Cables (bornes de un cable) | Cables (bornes de dos cables) | Apriete |
|---|---|---|---|---|
| **2** | Fase 1 | Sección conductor rígido: 1...4 $mm_2$ (AWG: 18...12)<br>Sección conductor flexible: 1...4 $mm_2$ (AWG: 18...12) | Sección conductor rígido: 1...4 $mm_2$ (AWG: 18...12)<br>Sección conductor flexible con extremo cable: 1...2,5 $mm_2$ (AWG: 18...14)<br>Sección conductor flexible sin extremo cable: 1...4 $mm_2$ (AWG: 18...12) | 1,7 Nm (15 lb-in) |
| **4** | Fase 2 | | | |
| **6** | Fase 3 | | | |

## Modelo LC1D018P7

| Borne | Descripción | Cables (bornes de un cable) | Cables (bornes de dos cables) | Apriete |
|---|---|---|---|---|
| **2** | Fase 1 | Sección conductor rígido: 1,5...6 $mm_2$ (AWG: 16...10)<br>Sección conductor flexible con extremo cable: 1...6 $mm_2$ (AWG: 18...10)<br>Sección conductor flexible sin extremo cable: 1,5...6 $mm_2$ (AWG: 16...10) | Sección conductor rígido: 1,5...6 $mm_2$ (AWG: 16...10)<br>Sección conductor flexible con extremo cable: 1...4 $mm_2$ (AWG: 18...12)<br>Sección conductor flexible sin extremo cable: 1,5...6 $mm_2$ (AWG: 16...10) | 1,7 Nm (15 lb-in) |
| **4** | Fase 2 | | | |
| **6** | Fase 3 | | | |

## Modelo LC1D025P7

| Borne | Descripción | Cables (bornes de un cable) | Cables (bornes de dos cables) | Apriete |
|---|---|---|---|---|
| **2** | Fase 1 | Sección conductor rígido: 1,5...10 $mm_2$ (AWG: 16...8)<br>Sección conductor flexible con extremo cable: 1...10 $mm_2$ (AWG: 18...8)<br>Sección conductor flexible sin extremo cable: 1...10 $mm_2$ (AWG: 18...8) | Sección conductor rígido: 2,5...10 $mm_2$ (AWG: 14...8)<br>Sección conductor flexible con extremo cable: 1,5...6 $mm_2$ (AWG: 16...10)<br>Sección conductor flexible sin extremo cable: 2,5...10 $mm_2$ (AWG: 14...8) | Circuito de potencia<br>2,5 Nm (22,1 lb-in)<br>Circuito de control<br>1,7 Nm (15 lb-in) |
| **4** | Fase 2 | | | |
| **6** | Fase 3 | | | |

# Tabla parámetros usuario

| Parámetro | Descripción | Rango | Predefinido | U.M. |
|---|---|---|---|---|
| **SEt** | Setpoint de regulación de la temperatura | LSE ... HSE | 0 | °C/°F |
| **diF** | Diferencial de intervención del relé compresor | 0,1 ... 30,0 | 2,0 | °C/°F |
| **HSE** | Valor máximo atribuible al setpoint | LSE ... HdL | 50,0 | °C/°F |
| **LSE** | Valor mínimo atribuible al setpoint | LdL ... HSE | -50,0 | °C/°F |
| **OSP** | Valor de temperatura que se ha de sumar algebraicamente al setpoint si el set reducido está habilitado (función Economy). La activación es posible con una tecla, con la función o con la entrada digital configurada con tal fin. | -30,0 ... 30,0 | 0,0 | - |
| **Cit** | Tiempo mínimo de activación del compresor antes de su eventual desactivación.<br>**0** = ningún tiempo mínimo | 0 ... 255 | 0 | - |
| **CAt** | Tiempo máximo de activación del compresor antes de su eventual desactivación.<br>**0** = ningún tiempo máximo | 0 ... 255 | 0 | - |
| **Ont** | Tiempo de encendido del regulador por sonda averiada.<br>• Si **Ont** = 1 y **OFt** = 0, el compresor permanece encendido (ON).<br>• Si **Ont** > 0 y **OFt** > 0, funciona en modo duty cycle. | 0 ... 255 | 10 | - |
| **OFt** | Tiempo de encendido del regulador por sonda averiada.<br>• Si **OFt** = 1 y **Ont** = 0, el compresor permanece apagado (OFF).<br>• Si **Ont** > 0 y **OFt** > 0, funciona en modo duty cycle. | 0 ... 255 | 10 | - |
| **dOn** | Retardo entre la solicitud de encendido del compresor y la activación efectiva del relé | 0 ... 255 | 2 | - |
| **dOF** | Retardo entre el apagado del compresor y el encendido siguiente | 0 ... 255 | 0 | - |
| **dbi** | Retardo entre dos encendidos consecutivos del compresor | 0 ... 255 | 2 | - |
| **OdO** | Retardo activación salidas desde el encendido o tras un corte de suministro eléctrico.<br>**0** = ningún tiempo de retardo | 0 ... 255 | 0 | - |
| **dty** | Tipo de descarche.<br>**0** = descarche eléctrico; **1** = descarche por inversión de ciclo; **2** = descarche independiente del compresor. | 0 ... 2 | 0 | - |
| **dit** | Intervalo entre el comienzo de dos descarches consecutivos | 0 ... 255 | 6 (h) | h/min/s |
| **dCt** | Modo de cómputo intervalo descarche.<br>**0** = horas de funcionamiento del compresor; descarche activado sólo con compresor encendido.<br>**Nota:** el tiempo de funcionamiento del compresor se calcula independientemente de la sonda del evaporador (cómputo activo aun en caso de ausencia o avería de la sonda del evaporador).<br>**1** = horas de funcionamiento del aparato; el cómputo de descarche permanece siempre activado cuando la máquina está encendida, y se inicia a cada encendido;<br>**2** = parada compresor. Cada vez que el compresor se para, se inicia un ciclo de descarche en función del parámetro **dty**;<br>**3** = con RTC. Descarche con horario programado mediante los parámetros dE1...dE8, F1...F8 | 0 ... 3 | 1 | - |
| **dOH** | Retardo del comienzo del ciclo de descarche desde la llamada | 0 ... 59 | 0 | - |
| **dEt** | Time-out de descarche | 1 ... 255 | 30 | min. |

| Parámetro | Descripción | Rango | Predefinido | U.M. |
|---|---|---|---|---|
| **dSt** | Temperatura fin de descarche | -302,0 ... 1472 | 6,0 | °C/°F |
| **dPO** | Descarche al encendido.<br>**n** = inhabilitado; **y** = habilitado | n/y | n | - |
| **FSt** | Temperatura de bloqueo de los ventiladores | -58,0 ... 302 | 0,0 | °C/°F |
| **FAd** | Diferencial de intervención para activación de los ventiladores | 0,1 ... 25,0 | 0,1 | °C/°F |
| **Fdt** | Retardo para la activación de los ventiladores tras un descarche | 0 ... 255 | 0 | min. |
| **dt** | Tiempo de goteo | 0 ... 255 | 0 | min. |
| **dFd** | Modo funcionamiento ventiladores evaporador durante el descarche.<br>**n** = ventiladores en funcionamiento (según el parámetro **FCO**);<br>**y** = ventiladores excluidos | n/y | y | - |
| **FCO** | Modo funcionamiento ventiladores evaporador con compresor apagado.<br>**0** = ventiladores apagados; **1** = ventiladores con termostato;<br>**2** = duty cycle. | 0 ... 4 | 1 | - |
| **AFd** | Diferencial de intervención de las alarmas. | 0,1 ... 25,0 | 1,0 | °C/°F |
| **HAL** | Alarma de temperatura máxima | LAL ... 150 | 5,0 | °C/°F |
| **LAL** | Alarma de temperatura mínima | -58,0 ... HAL | -5,0 | °C/°F |
| **PAO** | Tiempo de exclusión de las alarmas al encendido después de un corte de suministro eléctrico.<br>**Nota:** referido sólo a las alarmas de alta y baja temperatura LAL y HAL. | 0 ... 10 | 3 | h |
| **dAO** | Tiempo de exclusión de las alarmas de temperatura después del descarche. | 0 ... 255 | 60 | min. |
| **tAO** | Retardo de activación de la alarma de temperatura.<br>**Nota:** referido sólo a las alarmas de alta y baja temperatura LAL y HAL. | 0 ... 255 | 0 | min. |
| **LOC** | Bloqueo del teclado<br>**n** = inhabilitado.<br>**y** = habilitado: en el menú principal están habilitadas sólo las teclas **SET**, **ESC**, **AUX** para el acceso a los menús. Las funciones de navegación de las teclas permanecen habilitadas en los menús. En el menú “Funciones” está disponible y se puede modificar sólo la función **LOC**. El menú “Estado máquina” es de sólo lectura. Los parámetros no se pueden modificar. | n/y | n | - |
| **PA1** | Contraseña 1 para el acceso a los parámetros de usuario.<br>**0** = contraseña inhabilitada | 0 ... 999 | 0 | - |
| **ndt** | Visualización con punto decimal.<br>**n** = inhabilitado; **y** = habilitado | n/y | y | - |
| **CA1** | Calibración 1. Valor a sumar al leído por la sonda Pb1 | -30,0 ... 30,0 | 0,0 | °C/°F |
| **CA2** | Calibración 2. Valor a sumar al leído por la sonda Pb2 | -30,0 ... 30,0 | 0,0 | °C/°F |
| **CA3 *** | Calibración 3. Valor a sumar al leído por la sonda Pb3 | -30,0 ... 30,0 | 0,0 | °C/°F |
| **ddL** | Modo de visualización durante el descarche.<br>**0** = visualiza la temperatura leída por Pb1; **1** = bloquea la lectura en el valor de Pb1 al comienzo del descarche;<br>**2** = visualiza la etiqueta “dEF”. | 0/1/2 | 1 | - |

| Parámetro | Descripción | Rango | Predefinido | U.M. |
|---|---|---|---|---|
| **H00 **** | Tipo de sondas utilizadas (Pb1 ... Pb3).<br>**0** = PTC; **1** = NTC. | 0/1 | 1 | - |
| **H42 **** | Presencia de la sonda del evaporador | n/y | y | - |
| **rEL** | Versión firmware. Parámetro de sólo lectura. | / | / | / |
| **tAb** | Código mapa. Parámetro de sólo lectura. | / | / | / |
| **UL ***** | Envío de los parámetros de programación de la tarjeta de control a la Copy Card. | / | / | / |
| **dL ***** | Transferencia de los parámetros de programación de Copy Card a tarjeta de control. | / | / | / |
| **Fr ***** | Formateado Copy Card.<br>**Nota:** con este parámetro se borran todos los datos de la Copy Card y la operación no es anulable. | / | / | / |

**Nota ***: sólo si está la sonda Pb3.

**Nota ****: para hacer efectiva la modificación del parámetro es necesario apagar y volver a encender la tarjeta de control.

**Nota *****: disponibles sólo con Copy Card conectada.

**EWRC 5010/5030**

Manual de instrucciones

9MA30279.01 ES 05/19

© 2017-2019 Eliwell - Reservados todos los derechos

## Eliwell Controls srl

Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi

32016 Alpago (BL) ITALIA

Teléfono +39 0437 986 111

**www.eliwell.com**

## Asistencia Técnica Clientes

Teléfono +39 0437 986 300

E techsuppeliwell@schneider-electric.com

**Oficina comercial**

Teléfono +39 0437 986 100 (Italia)

+39 (0) 437 986 200 (otros países)

E saleseliwell@schneider-electric.com