

Climatizadores ClimaSys para armarios eléctricos

Guía del usuario

GEX8258701EN-00

06/2023



Información legal

La marca Schneider Electric y cualquier otra marca comercial de Schneider Electric SE y sus filiales mencionadas en esta guía son propiedad de Schneider Electric SE o sus filiales. Todas las otras marcas pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios. Esta guía y su contenido están protegidos por las leyes de copyright aplicables, y se proporcionan exclusivamente a título informativo. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida de cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otro), para ningún propósito, sin el permiso previo por escrito de Schneider Electric.

Schneider Electric no concede ningún derecho o licencia para el uso comercial de la guía o su contenido, excepto por una licencia no exclusiva y personal para consultarla "tal cual".

La instalación, utilización, mantenimiento y reparación de los productos y equipos de Schneider Electric la debe realizar solo personal cualificado.

Debido a la evolución de las normativas, especificaciones y diseños con el tiempo, la información contenida en esta guía puede estar sujeta a cambios sin previo aviso.

En la medida permitida por la ley aplicable, Schneider Electric y sus filiales no asumen ninguna responsabilidad u obligación por cualquier error u omisión en el contenido informativo de este material o por las consecuencias derivadas o resultantes del uso de la información contenida en el presente documento.

Como parte de un grupo de empresas responsables e inclusivas, estamos actualizando nuestras comunicaciones que contienen terminología no inclusiva. Sin embargo, hasta que completemos este proceso, es posible que nuestro contenido todavía contenga términos estandarizados del sector que pueden ser considerados inapropiados para nuestros clientes.

Tabla de contenido

Información de seguridad	5
Acerca de este libro	6
Presentación de ofertas	7
Uso previsto	8
Principio de funcionamiento.....	9
Principio de codificación de referencia.....	10
Lista de referencias	11
Rendimiento.....	14
Rendimiento de los climatizadores para interiores y exteriores montados lateralmente.....	15
Rendimiento de los climatizadores para interiores montados en el techo	19
Datos técnicos.....	22
Cumplimiento de las normativas	23
Climatizadores para interiores montados lateralmente.....	24
Climatizadores para interiores montados en el techo.....	27
Climatizadores para exteriores montados lateralmente.....	29
Instalación del climatizador	31
Descripción del climatizador	32
Operaciones de premontaje	36
Transporte y almacenamiento.....	36
Recomendaciones de instalación.....	37
Procedimientos de instalación	39
Instalación de climatizadores para interiores montados lateralmente	40
Procedimiento de instalación del montaje en superficie.....	41
Procedimiento de instalación del montaje semiempotrado	42
Procedimiento de instalación del montaje empotrado	44
Instalación de climatizadores para interiores montados en el techo	46
Instalación de climatizadores para exteriores montados lateralmente	49
Extracción del condensado de agua	50
Conexión eléctrica	51
Procedimiento de cableado y características	52
Esquemas eléctricos.....	54
Encadenamiento tipo margarita Modbus	55
Diagramas de cableado interno	56
Instalación de accesorios	59
Reemplazo del filtro	60
Evaporador de condensado de agua externo.....	62
Transporte del armario con el climatizador montado	66
Termostato electrónico.....	67
Descripción.....	68
Datos técnicos.....	70
Procedimientos de uso.....	71
Alarmas e indicaciones	73
Modos de sincronización y redundancia	75

Modo serie	76
Modo secuencial.....	77
Modo de respaldo	78
Modo independiente	79
Comunicación Modbus	80
Puesta en marcha y mantenimiento	83
Puesta en marcha	84
Mantenimiento preventivo	85
Mantenimiento correctivo	86
Solución de problemas.....	87
Eliminación y reciclaje.....	89

Información de seguridad

Información importante

Lea atentamente estas instrucciones y observe el equipo para familiarizarse con el dispositivo antes de instalarlo, utilizarlo, revisarlo o realizar su mantenimiento. Los mensajes especiales que se ofrecen a continuación pueden aparecer a lo largo de la documentación o en el equipo para advertir de peligros potenciales, o para ofrecer información que aclara o simplifica los distintos procedimientos.



La inclusión de este icono en una etiqueta "Peligro" o "Advertencia" indica que existe un riesgo de descarga eléctrica, que puede provocar lesiones si no se siguen las instrucciones.



Éste es el icono de alerta de seguridad. Se utiliza para advertir de posibles riesgos de lesiones. Observe todos los mensajes que siguen a este icono para evitar posibles lesiones o incluso la muerte.

PELIGRO

PELIGRO indica una situación de peligro que, si no se evita, **provocará** lesiones graves o incluso la muerte.

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación de peligro que, si no se evita, **podría provocar** lesiones graves o incluso la muerte.

ATENCIÓN

ATENCIÓN indica una situación peligrosa que, si no se evita, **podría provocar** lesiones leves o moderadas.

AVISO

AVISO indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede provocar** daños en el equipo.

Tenga en cuenta

La instalación, manejo, puesta en servicio y mantenimiento de equipos eléctricos deberán ser realizados sólo por personal cualificado. Schneider Electric no 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.

Acerca de este libro

Objeto

El objetivo de este documento es proporcionar a los usuarios, los instaladores y el personal de mantenimiento la información técnica necesaria para instalar y operar climatizadores ClimaSys™ para armarios eléctricos..

Hay climatizadores ClimaSys en las configuraciones siguientes:

- Climatizadores para interiores montados lateralmente
- Climatizadores para interiores montados en el techo
- Climatizadores para exteriores montados lateralmente

Información en línea

La información incluida en esta guía está sujeta a actualizaciones en cualquier momento. Schneider Electric recomienda encarecidamente tener la versión más reciente y actualizada que está disponible en www.se.com/ww/en/download.

Las características técnicas de los dispositivos que se describen en este documento también se encuentran online. Para acceder a la información online, vaya a la página de inicio de Schneider Electric en www.se.com.

Documentos relacionados

Título de la documentación	Fecha de publicación	Número de referencia
Catálogo de armarios universales	2022	UEMKCAT012EN
Panel de control - Guía técnica - Cómo reducir los daños en los componentes mediante una administración térmica eficaz	2017	CPTG001_EN

Puede descargar estas publicaciones técnicas e información técnica adicional de nuestro sitio web www.se.com/ww/en/download.

Presentación de ofertas

Contenido de esta parte

Uso previsto.....	8
Principio de funcionamiento	9
Principio de codificación de referencia	10
Lista de referencias	11
Rendimiento	14

Uso previsto

Los climatizadores ClimaSys son acondicionadores de aire/aire que funcionan como accesorios complementarios para el control de la temperatura en armarios eléctricos y electrónicos con atmósferas no explosivas y polvo no conductivo. Se recomienda una temperatura de 35 °C (95 °F) dentro del panel eléctrico. Estos climatizadores son autónomos y tienen alimentación de CA monofásica, bifásica o trifásica inferior a 600 V CA. Todos los climatizadores están diseñados para que los instale y mantenga personal eléctrico técnicamente competente y cualificado, que utilizará solo el material proporcionado y seguirá las instrucciones proporcionadas.

Los climatizadores ClimaSys tienen dos circuitos de aire completamente independientes, por lo que el aire limpio del armario no entra en contacto con el aire del ambiente sucio o contaminado. Estos climatizadores pueden disipar grandes cantidades de calor en armarios sellados al aire ambiente, así como reducir la temperatura interna del armario por debajo de la del aire ambiente. Se adecúan al propósito con las condiciones ambientales nominales y la entrada declarada admitida en el entorno.

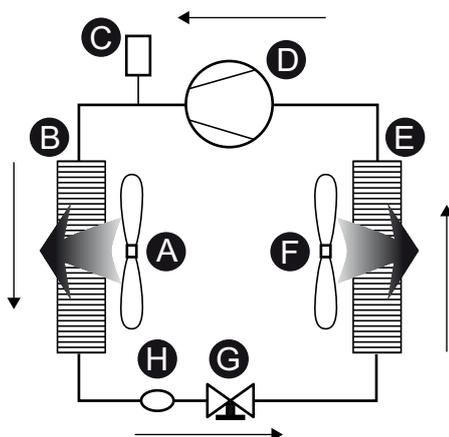
Los climatizadores ClimaSys deben estar protegidos externamente contra sobrecargas y fallos eléctricos por medio de dispositivos de protección adecuados. Las instrucciones suministradas determinan qué tipo de interruptor automático o fusible y qué clasificación de protección a tierra contra fallos se requieren. Cada clasificación es el máximo que se ha investigado y determinado para el equipo. Para una explicación más detallada del sistema eléctrico interno en el climatizador, consulte el diagrama de cableado que acompaña a cada unidad (consulte la sección Diagramas de cableado interno, página 56).

Los climatizadores ClimaSys se suministran con la cantidad de refrigerante R134a indicada en la etiqueta de marcado del producto. El R134a (C₂H₂F₄) está libre de cloro y tiene un potencial de destrucción del ozono (PAO) de 0 y un potencial de calentamiento atmosférico (PCA) de 1430.

Principio de funcionamiento

El climatizador funciona con un circuito de refrigeración, que consta de los componentes siguientes:

- Compresor: bomba que aumenta la presión y la temperatura del gas refrigerante.
- Evaporador: intercambiador de calor que recoge el calor generado dentro del armario eléctrico.
- Condensador: intercambiador de calor que libera el calor generado dentro del armario eléctrico al aire ambiente.
- Dispositivo de expansión: equipo que regula el flujo de refrigerante entre el condensador y el evaporador.
- Filtro deshidratador: protege el circuito refrigerante reteniendo las impurezas, los residuos ácidos y los mohos del circuito.



- A. Ventilador del condensador
- B. Condensador
- C. Presostato
- D. Compresor
- E. Evaporador
- F. Ventilador del evaporador
- G. Dispositivo de expansión
- H. Filtro deshidratador

El circuito está sellado y el refrigerante circula por su interior. El refrigerante utilizado es R134a, exento de cloro, inocuo para el ozono atmosférico. El climatizador se divide en dos secciones separadas herméticamente, donde se tratan el aire ambiente y el aire del armario sin juntarlos.

La temperatura del armario se reduce de la manera siguiente: El compresor (D) comprime el refrigerante (lo lleva a presiones y temperaturas altas) y lo empuja a través del condensador (B). En el condensador, el aire ambiente enfría el refrigerante, lo que provoca el cambio de estado de gas a líquido. Cuando se encuentra en estado líquido, el refrigerante pasa a través del dispositivo de expansión (G), donde la diferencia de presión hace que se salga. A continuación, el refrigerante llega hasta el evaporador (E). En el evaporador, el refrigerante absorbe el calor del aire del armario, lo que genera un cambio de estado de líquido a gas. Después, el gas se redirige al condensador con el compresor, y el ciclo se repite.

Principio de codificación de referencia

En la tabla siguiente se indica cómo interpretar el número de referencia del climatizador ClimaSys.

NSY A B C D E DG

Elemento		Código	Descripción
A	Gama familiar	CU	Climatizador
B	Material de la cubierta	–	Acero galvanizado pintado
		X	Acero inoxidable
		HD	Uso de acero galvanizado pintado para exteriores (uso pesado)
C	Potencia	***	La potencia de cada referencia comercial se indica en las tablas de referencias, página 11.
D	Tensión	–	1 x 230 V CA 50/60 Hz
		2P4	2 x 400 V CA 50 Hz o 2 x 460 V CA 60 Hz
		3P4	3 x 380-415 V CA 50 Hz o 3 x 420-460 V CA 60 Hz
E	Montaje	–	Montaje lateral
		L	Montaje en el techo

Lista de referencias

Para obtener información detallada sobre las referencias de los climatizadores ClimaSys, consulte *Catálogo de armarios universales UEMKCAT012EN*.

Climatizadores para interiores montados lateralmente

Referencia comercial	Materiales de la cubierta	Capacidad de enfriamiento L35-L35 según EN14511	Tensión de alimentación
NSYCU350DG	Acero galvanizado pintado	350 W	230 V CA 50/60 Hz
NSYCUX350DG	Acero inoxidable	350 W	230 V CA 50/60 Hz
NSYCU600DG	Acero galvanizado pintado	650 W	230 V CA 50/60 Hz
NSYCUX600DG	Acero inoxidable	650 W	230 V CA 50/60 Hz
NSYCU800DG	Acero galvanizado pintado	900 W	230 V CA 50/60 Hz
NSYCU8002P4DG	Acero galvanizado pintado	900 W	400/460 V CA 2P 50/60 Hz
NSYCU1KDG	Acero galvanizado pintado	1000 W	230 V CA 50/60 Hz
NSYCUX1KDG	Acero inoxidable	1000 W	230 V CA 50/60 Hz
NSYCU1K2P4DG	Acero galvanizado pintado	1000 W	400/460 V CA 2P 50/60 Hz
NSYCUX1K2P4DG	Acero inoxidable	1000 W	400/460 V CA 2P 50/60 Hz
NSYCU1K2DG	Acero galvanizado pintado	1200 W	230 V CA 50/60 Hz
NSYCU1K22P4DG	Acero galvanizado pintado	1200 W	400/460 V CA 2P 50/60 Hz
NSYCU1K6DG	Acero galvanizado pintado	1650 W	230 V CA 50/60 Hz
NSYCUX1K6DG	Acero inoxidable	1650 W	230 V CA 50/60 Hz
NSYCU1K62P4DG	Acero galvanizado pintado	1650 W	400/460 V CA 2P 50/60 Hz
NSYCU2KDG	Acero galvanizado pintado	2000 W	230 V CA 50/60 Hz
NSYCU2K3P4DG	Acero galvanizado pintado	2000 W	380/460 V CA 3P 50/60 Hz
NSYCUX2K3P4DG	Acero inoxidable	2000 W	380/460 V CA 3P 50/60 Hz
NSYCU3K2DG	Acero galvanizado pintado	3200 W	230 V CA 50/60 Hz
NSYCU3K23P4DG	Acero galvanizado pintado	3200 W	380/460 V CA 3P 50/60 Hz
NSYCU4K3P4DG	Acero galvanizado pintado	4000 W	380/460 V CA 3P 50/60 Hz

La capacidad de enfriamiento L35-L35 se refiere a la condición de clasificación estándar definida en la normativa europea EN14511.

El primer número L35 se refiere a la temperatura seca de 35 °C (95 °F) dentro del armario, que es la temperatura de consigna definida en el termostato electrónico.

El segundo número L35 se refiere a la temperatura en seco fuera del armario, también llamada "temperatura ambiente". L35 equivale a 35 °C (95 °F).

Climatizadores para interiores montados en el techo

Referencia comercial	Materiales de la cubierta	Capacidad de enfriamiento L35-L35 según EN14511	Tensión de alimentación
NSYCU600RDG	Acero galvanizado pintado	650 W	230 V CA 50/60 Hz
NSYCU800RDG	Acero galvanizado pintado	850 W	230 V CA 50/60 Hz
NSYCU8002P4RDG	Acero galvanizado pintado	850 W	400/460 V CA 2P 50/60 Hz
NSYCU1K2RDG	Acero galvanizado pintado	1250 W	230 V CA 50/60 Hz
NSYCU1K22P4RDG	Acero galvanizado pintado	1250 W	400/460 V CA 2P 50/60 Hz
NSYCU1K5RDG	Acero galvanizado pintado	1550 W	230 V CA 50/60 Hz

Referencia comercial	Materiales de la cubierta	Capacidad de enfriamiento L35-L35 según EN14511	Tensión de alimentación
NSYCU1K52P4RDG	Acero galvanizado pintado	1550 W	400/460 V CA 2P 50/60 Hz
NSYCU2KRDG	Acero galvanizado pintado	2100 W	230 V CA 50/60 Hz
NSYCU2K3P4RDG	Acero galvanizado pintado	2100 W	400/460 V CA 3P 50/60 Hz
NSYCU3K3P4RDG	Acero galvanizado pintado	3200 W	400/460 V CA 3P 50/60 Hz
NSYCU4K3P4RDG	Acero galvanizado pintado	4000 W	400/460 V CA 3P 50/60 Hz

La capacidad de enfriamiento L35-L35 se refiere a la condición de clasificación estándar definida en la normativa europea EN14511.

El primer número L35 se refiere a la temperatura seca de 35 °C (95 °F) dentro del armario, que es la temperatura de consigna definida en el termostato electrónico.

El segundo número L35 se refiere a la temperatura en seco fuera del armario, también llamada "temperatura ambiente". L35 equivale a 35 °C (95 °F).

Climatizadores para exteriores montados lateralmente

Referencia comercial	Materiales de la cubierta	Capacidad de enfriamiento L35-L35 según EN14511	Tensión de alimentación
NSYCUHD350DG	Acero galvanizado pintado	350 W	230 V CA 50/60 Hz
NSYCUHD600DG	Acero galvanizado pintado	650 W	230 V CA 50/60 Hz
NSYCUHD800DG	Acero galvanizado pintado	900 W	230 V CA 50/60 Hz
NSYCUHD1KDG	Acero galvanizado pintado	1000 W	230 V CA 50-60 Hz
NSYCUHD1K2P4DG	Acero galvanizado pintado	1000 W	400/460 V CA 2P 50/60 Hz
NSYCUHD1K6DG	Acero galvanizado pintado	1650 W	230 V CA 50/60 Hz
NSYCUHD1K62P4DG	Acero galvanizado pintado	1650 W	400/460 V CA 2P 50/60 Hz
NSYCUHD2K3P4DG	Acero galvanizado pintado	2000 W	400/460 V CA 3P 50/60 Hz

La capacidad de enfriamiento L35-L35 se refiere a la condición de clasificación estándar definida en la normativa europea EN14511.

El primer número L35 se refiere a la temperatura seca de 35 °C (95 °F) dentro del armario, que es la temperatura de consigna definida en el termostato electrónico.

El segundo número L35 se refiere a la temperatura en seco fuera del armario, también llamada "temperatura ambiente". L35 equivale a 35 °C (95 °F).

Accesorios

Referencia comercial	Descripción del accesorio	Compatible con...
NSYCUACC001DG	Filtro de fibra	Climatizadores ClimaSys montados lateralmente, 350-600 W
NSYCUACC002DG	Filtro FIR	Climatizadores ClimaSys montados lateralmente, 800-1000 W
NSYCUACC003DG	Filtro FIR	Climatizadores ClimaSys montados lateralmente, 1200-1600-2000 W
NSYCUACC004DG	Filtro de fibra	Climatizadores ClimaSys montados lateralmente, 3000-3200-4000 W
NSYCUACC005DG	Filtro de aluminio	Climatizadores ClimaSys montados lateralmente, 350-600 W
NSYCUACC006DG	Filtro de aluminio	Climatizadores ClimaSys montados lateralmente, 800-1000 W
NSYCUACC007DG	Filtro de aluminio	Climatizadores ClimaSys montados lateralmente, 1200-1600-2000 W
NSYCUACC008DG	Filtro de aluminio	Climatizadores ClimaSys montados lateralmente, 3000-3200-4000 W
NSYCUACC009DG	Evaporador de condensado de agua externo	Todos los climatizadores ClimaSys
NSYCUACC010DG	Filtro de fibra	Climatizadores ClimaSys montados en el techo, 600 W
NSYCUACC011DG	Filtro de fibra	Climatizadores ClimaSys montados en el techo, 800-1200-1500-2000 W

Referencia comercial	Descripción del accesorio	Compatible con...
NSYCUACC013DG	Filtro de fibra	Climatizadores ClimaSys montados en el techo, 3000-4000 W
NSYCUACC014DG	Filtro de aluminio	Climatizadores ClimaSys montados en el techo, 600 W
NSYCUACC015DG	Filtro de aluminio	Climatizadores ClimaSys montados en el techo, 800-1200-1500-2000 W
NSYCUACC017DG	Filtro de aluminio	Climatizadores ClimaSys montados en el techo, 3000-4000 W
NSYCUACC018DG	Kit de modernización	Climatizadores ClimaSys conectados y montados en el techo, 800 W
NSYCUACC019DG	Kit de modernización	Climatizadores ClimaSys conectados y montados en el techo, 1200-1500 W
NSYCUACC020DG	Kit de modernización	Climatizadores ClimaSys conectados y montados en el techo, 2000 W
NSYCUACC021DG	Kit de modernización	Climatizadores ClimaSys conectados y montados en el techo, 3000-4000 W
NSYCUACC022DG	Kit de modernización	Climatizadores ClimaSys conectados y montados lateralmente de acero inoxidable, 600 W
NSYCUACC023DG	Kit de modernización	Climatizador ClimaSys fino conectado y empotrado, 1100-1500-2000 W
NSYCUACC024DG	Kit de modernización	Climatizador ClimaSys fino conectado y semiempotrado, 1100-1500-2000 W
NSYCUACC025DG	Kit de modernización	Climatizador ClimaSys fino conectado y montado en superficie, 1100-1500-2000 W
NSYCUACC026DG	Kit de modernización	Climatizador ClimaSys conectado, fino y empotrado, 3200 W
NSYCUACC027DG	Kit de modernización	Climatizador ClimaSys fino conectado y semiempotrado, 3200 W
NSYCUACC028DG	Kit de modernización	Climatizador ClimaSys fino conectado y montado en superficie, 3200 W
NSYCUACC029DG	Kit de modernización	Climatizador ClimaSys fino conectado y empotrado de acero inoxidable, 1100-1500 W
NSYCUACC030DG	Kit de modernización	Climatizador ClimaSys fino conectado y semiempotrado de acero inoxidable, 1100-1500 W
NSYCUACC031DG	Kit de modernización	Climatizador ClimaSys fino conectado y montado en superficie de acero inoxidable, 1100-1500 W
NSYCUACC032DG	Kit de modernización	Climatizadores ClimaSys conectados y montados lateralmente, 600 W
NSYCUACC033DG	Kit de modernización	Climatizadores ClimaSys conectados y montados en el techo, 400-600 W
NSYCUACC034DG	Kit de montaje semiempotrado	Climatizadores ClimaSys montados lateralmente, 350-600 W
NSYCUACC035DG	Kit de montaje semiempotrado	Climatizadores ClimaSys montados lateralmente, 800-1000 W
NSYCUACC036DG	Kit de montaje semiempotrado	Climatizadores ClimaSys montados lateralmente, 1200-1600-2100 W
NSYCUACC037DG	Kit de montaje semiempotrado	Climatizadores ClimaSys montados lateralmente, 3200-4000 W
NSYCUACC038DG	Kit de montaje semiempotrado	Climatizadores ClimaSys montados lateralmente de acero inoxidable, 350-600 W
NSYCUACC039DG	Kit de montaje semiempotrado	Climatizadores ClimaSys montados lateralmente de acero inoxidable, 800-1000 W
NSYCUACC040DG	Kit de montaje semiempotrado	Climatizadores ClimaSys montados lateralmente de acero inoxidable, 1200-1600-2100 W

Rendimiento

Contenido de este capítulo

Rendimiento de los climatizadores para interiores y exteriores montados lateralmente.....	15
Rendimiento de los climatizadores para interiores montados en el techo.....	19

Rendimiento de los climatizadores para interiores y exteriores montados lateralmente

- Ti: Temperatura interna del armario
- Ta: Temperatura ambiente

Referencia comercial	Potencia frigorífica	Potencia frigorífica	Rendimiento
	L35-L35	L35-L50	
	W (BTU/h)	W (BTU/h)	
NSYCU••350DG	350 (1193,5)	186 (634,6)	<p>P W (BTU/h)</p> <p>Ti °C (°F)</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 (68) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 50 (122) <p>Ta °C (°F)</p> <p>20 (68) 25 (77) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 45 (113) 50 (122) 55 (131)</p>
NSYCU••600DG	650 (2216,5)	500 (1705)	<p>P W (BTU/h)</p> <p>Ti °C (°F)</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 (68) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 50 (122) <p>Ta °C (°F)</p> <p>20 (68) 25 (77) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 45 (113) 50 (122) 55 (131)</p>

Referencia comercial	Potencia frigorífica	Potencia frigorífica	Rendimiento
	L35-L35	L35-L50	
	W (BTU/h)	W (BTU/h)	
NSYCU••800••DG	900 (3070,9)	700 (2388,5)	<p>P W (BTU/h)</p> <p>Ti °C (°F)</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 (68) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 50 (122) <p>Ta °C (°F)</p> <p>20 (68) 25 (77) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 45 (113) 50 (122) 55 (131)</p>
NSYCU••1K•••DG	1000 (3410)	870 (2968,5)	<p>P W (BTU/h)</p> <p>Ti °C (°F)</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 (68) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 50 (122) <p>Ta °C (°F)</p> <p>20 (68) 25 (77) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 45 (113) 50 (122) 55 (131)</p>
NSYCU••1K2•••DG	1200 (4094,6)	1050 (3580,5)	<p>P W (BTU/h)</p> <p>Ti °C (°F)</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 (68) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 50 (122) <p>Ta °C (°F)</p> <p>20 (68) 25 (77) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 45 (113) 50 (122) 55 (131)</p>

Referencia comercial	Potencia frigorífica	Potencia frigorífica	Rendimiento
	L35-L35	L35-L50	
	W (BTU/h)	W (BTU/h)	
NSYCU••1K6••DG	1650 (5626,5)	1400 (4774)	<p>P W (BTU/h)</p> <p>Ti °C (°F)</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 (68) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 50 (122) <p>Ta °C (°F)</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 (68) 25 (77) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 45 (113) 50 (122) 55 (131)
NSYCU••2K•••DG	2000 (6820)	1900 (6583,1)	<p>P W (BTU/h)</p> <p>Ti °C (°F)</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 (68) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 50 (122) <p>Ta °C (°F)</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 (68) 25 (77) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 45 (113) 50 (122) 55 (131)

Referencia comercial	Potencia frigorífica	Potencia frigorífica	Rendimiento
	L35-L35	L35-L50	
	W (BTU/h)	W (BTU/h)	
NSYCU••3K2•••DG	3200 (10 912)	2600 (8871,6)	<p>P W (BTU/h)</p> <p>Ti °C (°F)</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 (68) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 50 (122) <p>Ta °C (°F)</p>
NSYCU••4K•••DG	4000 (13 640)	3200 (10 918,9)	<p>P W (BTU/h)</p> <p>Ti °C (°F)</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 (68) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 50 (122) <p>Ta °C (°F)</p>

Rendimiento de los climatizadores para interiores montados en el techo

- Ti: Temperatura interna del armario
- Ta: Temperatura ambiente

Referencia comercial	Potencia frigorífica	Potencia frigorífica	Rendimiento
	L35-L35	L35-L50	
	W (BTU/h)	W (BTU/h)	
NSYCU600RDG	650 (2216,5)	580 (1977,8)	<p>P W (BTU/h)</p> <p>Ti °C (°F)</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 (68) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 50 (122) <p>Ta °C (°F)</p>
NSYCU800***RDG	850 (2898,5)	600 (2046)	<p>P W (BTU/h)</p> <p>Ti °C (°F)</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 (68) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 50 (122) <p>Ta °C (°F)</p>

Referencia comercial	Potencia frigorífica	Potencia frigorífica	Rendimiento
	L35-L35	L35-L50	
	W (BTU/h)	W (BTU/h)	
NSYCU1K2...RDG	1250 (4262,5)	800 (2728)	<p>P W (BTU/h)</p> <p>Ti °C (°F)</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 (68) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 50 (122) <p>Ta °C (°F)</p> <p>20 (68) 25 (77) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 45 (113) 50 (122) 55 (131)</p>
NSYCU1K5...RDG	1550 (5285,5)	1200 (4092)	<p>P W (BTU/h)</p> <p>Ti °C (°F)</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 (68) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 50 (122) <p>Ta °C (°F)</p> <p>20 (68) 25 (77) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 45 (113) 50 (122) 55 (131)</p>
NSYCU2K...RDG	2100 (7161)	1600 (5456)	<p>P W (BTU/h)</p> <p>Ti °C (°F)</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 (68) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 50 (122) <p>Ta °C (°F)</p> <p>20 (68) 25 (77) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 45 (113) 50 (122) 55 (131)</p>

Referencia comercial	Potencia frigorífica	Potencia frigorífica	Rendimiento
	L35-L35	L35-L50	
	W (BTU/h)	W (BTU/h)	
NSYCU3K3P4RDG	3200 (10 912)	2640 (9008)	<p>P W (BTU/h)</p> <p>Ti °C (°F)</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 (68) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 50 (122) <p>Ta °C (°F)</p> <p>20 (68) 25 (77) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 45 (113) 50 (122) 55 (131)</p>
NSYCU4K3P4RDG	4000 (13 640)	3300 (11260)	<p>P W (BTU/h)</p> <p>Ti °C (°F)</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 (68) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 50 (122) <p>Ta °C (°F)</p> <p>20 (68) 25 (77) 30 (86) 35 (95) 40 (104) 45 (113) 50 (122) 55 (131)</p>

Datos técnicos

Contenido de esta parte

Cumplimiento de las normativas	23
Climatizadores para interiores montados lateralmente	24
Climatizadores para interiores montados en el techo	27
Climatizadores para exteriores montados lateralmente	29

Cumplimiento de las normativas

La tabla muestra qué normativas se cumplen:

Normativa	Título
EN 14511	Acondicionadores de aire, paquetes de enfriamiento líquido y bombas de calor con compresores eléctricos para calefacción y enfriamiento de espacios
EN 60204-1	Seguridad de máquinas (relacionada con la directiva 2006/42/CE sobre maquinaria)
EN/ISO 12100	Seguridad de máquinas (relacionada con la directiva 2006/42/CE sobre maquinaria)
EN 60335-1	Seguridad de electrodomésticos y dispositivos similares
EN 60335-2-40	Electrodomésticos y dispositivos similares: seguridad Apartado 2-40: Requisitos especiales para bombas de calor eléctricas, acondicionadores de aire y deshumidificadores
EN 378-2	Sistemas de refrigeración y bombas de calor: requisitos de seguridad y medio ambiente Apartado 2: Diseño, construcción, pruebas, marcado y documentación
EN 61000-3-2 EN 61000-3-3 EN 61000-6-2 EN 61000-6-3	Compatibilidad electromagnética (CEM)
IEC 63000	RoHS
IEC 62443-3-3 IEC 62443-4-2	Redes de comunicación industrial: seguridad de redes y sistemas Apartado 3-3: Requisitos de seguridad del sistema y niveles de seguridad Apartado 4-2: Requisitos técnicos de seguridad para los componentes del SIGC
CE, UL, UKCA	Declaración, certificación y marcado

Climatizadores para interiores montados lateralmente

Datos de enfriamiento

Características aplicables a cada referencia comercial:

- Temperatura del armario: De +20 °C a +50 °C (de +68 °F a +122 °F).
- Temperatura ambiente: De +5 °C a +55 °C (de +41 °F a +131 °F).

Referencia comercial	Potencia frigorífica	Potencia frigorífica	Refrigerante	Presión máxima
	L35-L35	L35-L50	R134a	
	W (BTU/h)	W (BTU/h)	kg (lb)	MPa (psi)
NSYCU350DG	350 (1193,5)	186 (634,6)	0,126 (0,27)	2,8 (416,1)
NSYCUX350DG				
NSYCU600DG	650 (2216,5)	500 (1705)	0,11 (0,24)	2,8 (416,1)
NSYCUX600DG				
NSYCU800DG	900 (3070,9)	700 (2388,5)	0,12 (0,26)	2,8 (416,1)
NSYCU8002P4DG				
NSYCU1KDG	1000 (3410)	870 (2968,5)	0,145 (0,32)	2,8 (416,1)
NSYCUX1KDG				
NSYCU1K2P4DG	1000 (3410)	870 (2968,5)	0,145 (0,32)	2,8 (416,1)
NSYCUX1K2P4DG				
NSYCU1K2DG	1200 (4094,6)	1050 (3580,5)	0,26 (0,57)	2,8 (416,1)
NSYCU1K22P4DG				
NSYCU1K6DG	1650 (5626,5)	1400 (4774)	0,32 (0,7)	2,8 (416,1)
NSYCUX1K6DG				
NSYCU1K62P4DG	1650 (5626,5)	1400 (4774)	0,32 (0,7)	2,8 (416,1)
NSYCU2KDG				
NSYCU2K3P4DG	2000 (6820)	1900 (6483)	0,39 (0,86)	2,8 (416,1)
NSYCUX2K3P4DG				
NSYCU3K2DG	3200 (10 912)	2600 (8872)	0,48 (1,1)	3,2 (464,1)
NSYCU3K23P4DG				
NSYCU4K3P4DG	4000 (13 640)	3200 (10 919)	0,67 (1,5)	3,2 (464,1)

La capacidad de enfriamiento L35-L35 y L35-L50 se refiere a la condición de clasificación estándar definida en la normativa europea EN14511.

El primer número L35 se refiere a la temperatura seca de 35 °C (95 °F) dentro del armario, que es la temperatura de consigna definida en el termostato electrónico.

El segundo número L35 o L50 se refiere a la temperatura en seco fuera del armario, también llamada "temperatura ambiente". L35 se refiere a 35 °C (95 °F), mientras que L50 se refiere a 50 °C (122 °F).

Datos mecánicos

Características aplicables a cada referencia comercial:

- Circuito interno de protección de entrada: IP55.

Referencia comercial	Dimensiones		Peso	Ruidos
	mm	pulgada	kg (lb)	dB(A)
NSYCU350DG	460 x 290 x 190	18,1 x 11,4 x 7,5	11,7 (25,8)	55
NSYCUX350DG				
NSYCU600DG	460 x 290 x 190	18,1 x 11,4 x 7,5	11,7 (25,8)	55
NSYCUX600DG				
NSYCU800DG	780 x 345 x 215	30,7 x 13,6 x 8,5	22,4 (49,3)	70
NSYCU8002P4DG	780 x 345 x 215	30,7 x 13,6 x 8,5	27,4 (60,4)	70
NSYCU1KDG	780 x 345 x 215	30,7 x 13,6 x 8,5	22,4 (49,3)	70
NSYCUX1KDG				
NSYCU1K2P4DG	780 x 345 x 215	30,7 x 13,6 x 8,5	27,4 (60,4)	70
NSYCUX1K2P4DG				
NSYCU1K2DG	1000 x 405 x 225	39,4 x 16 x 8,9	39 (86)	72
NSYCU1K22P4DG	1000 x 405 x 225	39,4 x 16 x 8,9	44,5 (98,1)	72
NSYCU1K6DG	1000 x 405 x 225	39,4 x 16 x 8,9	39 (86)	72
NSYCUX1K6DG				
NSYCU1K62P4DG	1000 x 405 x 225	39,4 x 16 x 8,9	44,5 (98,1)	72
NSYCU2KDG	1000 x 405 x 225	39,4 x 16 x 8,9	40,4 (89,1)	72
NSYCU2K3P4DG	1000 x 405 x 225	39,4 x 16 x 8,9	40,4 (89,1)	72
NSYCUX2K3P4DG				
NSYCU3K2DG	1300 x 490 x 250	51,2 x 19,23 x 9,8	59,6 (131,4)	72
NSYCU3K23P4DG	1300 x 490 x 250	51,2 x 19,23 x 9,8	59 (130)	72
NSYCU4K3P4DG	1300 x 490 x 250	51,2 x 19,23 x 9,8	62,2 (137,1)	72

Datos eléctricos

Características aplicables a cada referencia comercial:

- Fusible T recomendado de 15 A.

Referencia comercial	Tensión de alimentación	Corriente máxima	Corriente inicial	Potencia eléctrica L35-L35	Potencia eléctrica L35-L50	Interruptor automático recomendado
	V CA 50-60 Hz	A	A	W	W	–
NSYCU350DG	1 x 230	1,4	3,8	240	270	M9F22116
NSYCUX350DG						
NSYCU600DG	1 x 230	2,3	6,0	350	410	M9F22116
NSYCUX600DG						
NSYCU800DG	1 x 230	3	6,0	480	530	M9F22116
NSYCU8002P4DG	2 x 400/460	3	4,0	500	530	M9F22216
NSYCU1KDG	1 x 230	3	6,0	480	530	M9F22116
NSYCUX1KDG						
NSYCU1K2P4DG	2 x 400/460	3	4,0	480	530	M9F22216
NSYCUX1K2P4DG						
NSYCU1K2DG	1 x 230	6	16,0	700	790	M9F22116
NSYCU1K22P4DG	2 x 400/460	2,8	8,0	700	790	M9F22216
NSYCU1K6DG	1 x 230	6	16,0	770	880	M9F22116
NSYCUX1K6DG						
NSYCU1K62P4DG	2 x 400/460	2,8	8,0	770	880	M9F22216
NSYCU2KDG	1 x 230	7,5	22,0	900	1100	M9F22116
NSYCU2K3P4DG	3 x 400/460	2,5	13,0	900	1100	M9F22316
NSYCUX2K3P4DG						
NSYCU3K2DG	1 x 230	9	30,0	1200	1400	M9F22116
NSYCU3K23P4DG	3 x 400/460	3,5	20,0	1200	1400	M9F22316
NSYCU4K3P4DG	3 x 400/460	5	15,0	1700	2800	M9F22316

Climatizadores para interiores montados en el techo

Datos de enfriamiento

Características aplicables a cada referencia comercial:

- Temperatura del armario: De +20 °C a +50 °C (de +68 °F a +122 °F).
- Temperatura ambiente: De +5 °C a +55 °C (de +41 °F a +131 °F).

Referencia comercial	Potencia frigorífica	Potencia frigorífica	Refrigerante	Presión máxima
	L35-L35	L35-L50	R134a	
	W (BTU/h)	W (BTU/h)	kg (lb)	MPa (psi)
NSYCU600RDG	650 (2216,5)	580 (1977,8)	0,12 (0,26)	2,8 (416,1)
NSYCU800RDG	850 (2898,5)	600 (2046)	0,13 (0,3)	2,8 (416,1)
NSYCU8002P4RDG	850 (2898,5)	600 (2046)	0,13 (0,3)	2,8 (416,1)
NSYCU1K2RDG	1250 (4262,5)	800 (2728)	0,15 (0,3)	3,2 (464,1)
NSYCU1K22P4RDG	1250 (4262,5)	800 (2728)	0,15 (0,3)	3,2 (464,1)
NSYCU1K5RDG	1550 (5285,5)	1200 (4092)	0,27 (0,6)	3,2 (464,1)
NSYCU1K52P4RDG	1550 (5285,5)	1200 (4092)	0,27 (0,6)	3,2 (464,1)
NSYCU2KRDG	2100 (7161)	1600 (5456)	0,32 (0,7)	3,2 (464,1)
NSYCU2K3P4RDG	2100 (7161)	1600 (5456)	0,42 (0,93)	3,2 (464,1)
NSYCU3K3P4RDG	3200 (10 912)	2640 (9008)	0,48 (1,1)	3,2 (464,1)
NSYCU4K3P4RDG	4000 (13 640)	3300 (11260)	0,55 (1,2)	3,2 (464,1)

La capacidad de enfriamiento L35-L35 y L35-L50 se refiere a la condición de clasificación estándar definida en la normativa europea EN14511.

El primer número L35 se refiere a la temperatura seca de 35 °C (95 °F) dentro del armario, que es la temperatura de consigna definida en el termostato electrónico.

El segundo número L35 o L50 se refiere a la temperatura en seco fuera del armario, también llamada "temperatura ambiente". L35 se refiere a 35 °C (95 °F), mientras que L50 se refiere a 50 °C (122 °F).

Datos mecánicos

Características aplicables a cada referencia comercial:

- Circuito interno de protección de entrada: IP54

Referencia comercial	Dimensiones		Peso	Ruidos
	mm	pulgada	kg (lb)	dB(A)
NSYCU600RDG	368 x 400 x 325	14,5 x 14,8 x 12,8	16,8 (37,04)	55
NSYCU800RDG	412 x 595 x 395	16,2 x 23,4 x 15,6	27,5 (60,6)	70
NSYCU8002P4RDG	412 x 595 x 395	16,2 x 23,4 x 15,6	32 (70,5)	70
NSYCU1K2RDG	412 x 595 x 395	16,2 x 23,4 x 15,6	34,5 (76,0)	70
NSYCU1K22P4RDG	412 x 595 x 395	16,2 x 23,4 x 15,6	39,0 (86)	70
NSYCU1K5RDG	412 x 595 x 395	16,2 x 23,4 x 15,6	34,5 (76,1)	70
NSYCU1K52P4RDG	412 x 595 x 395	16,2 x 23,4 x 15,6	39,0 (86)	70
NSYCU2KRDG	435 x 595 x 475	17,1 x 23,4 x 18,7	38,1 (84)	72
NSYCU2K3P4RDG	435 x 595 x 475	17,1 x 23,4 x 18,7	40,1 (88,4)	72
NSYCU3K3P4RDG	456 x 795 x 575	18 x 31,3 x 22,6	54,2 (119,5)	72
NSYCU4K3P4RDG	456 x 795 x 575	18 x 31,3 x 22,6	57,2 (126,1)	72

Datos eléctricos

Características aplicables a cada referencia comercial:

- Fusible T recomendado de 15 A.

Referencia comercial	Tensión de alimentación	Corriente máxima	Corriente inicial	Potencia eléctrica L35-L35	Potencia eléctrica L35-L50	Interruptor automático recomendado
	V CA 50-60 Hz	A	A	W	W	-
NSYCU600RDG	1 x 230	2,2	6,0	340	390	M9F22116
NSYCU800RDG	1 x 230	3,0	6,0	490	550	M9F22116
NSYCU8002P4RDG	2 x 400/460	1,9	4,0	530	580	M9F22216
NSYCU1K2RDG	1 x 230	4,3	16,0	650	700	M9F22116
NSYCU1K22P4RDG	2 x 400/460	2,2	8,0	700	750	M9F22216
NSYCU1K5RDG	1 x 230	6,1	16,0	700	800	M9F22116
NSYCU1K52P4RDG	2 x 400/460	3,0	8,0	760	860	M9F22216
NSYCU2KRDG	1 x 230	6,4	22,0	870	1030	M9F22116
NSYCU2K3P4RDG	3 x 400/460	2,4	13,0	840	1010	M9F22316
NSYCU3K3P4RDG	3 x 400/460	3,2	20,0	1170	1400	M9F22316
NSYCU4K3P4RDG	3 x 400/460	4,1	28,0	1480	1770	M9F22316

Climatizadores para exteriores montados lateralmente

Datos de enfriamiento

Características aplicables a cada referencia comercial:

- Temperatura del armario: De +20 °C a +50 °C (de +68 °F a +122 °F).
- Temperatura ambiente: De -20 °C a +55 °C (de -4 °F a +131 °F).

Referencia comercial	Potencia frigorífica	Potencia frigorífica	Refrigerante	Presión máxima
	L35-L35	L35-L50	R134a	
	W (BTU/h)	W (BTU/h)	kg (lb)	MPa (psi)
NSYCUHD350DG	350 (1193,5)	186 (634,6)	0,12 (0,3)	2,8 (416,1)
NSYCUHD600DG	650 (2216,5)	500 (1705)	0,11 (0,24)	2,8 (416,1)
NSYCUHD800DG	900 (3070,9)	700 (2388,5)	0,12 (0,26)	2,8 (416,1)
NSYCUHD1KDG	1000 (3410)	870 (2968,5)	0,18 (0,4)	2,8 (416,1)
NSYCUHD1K2P4DG	1000 (3410)	870 (2968,5)	0,18 (0,4)	2,8 (416,1)
NSYCUHD1K6DG	1650 (5626,5)	1400 (4774)	0,32 (0,7)	2,8 (416,1)
NSYCUHD1K62P4DG	1650 (5626,5)	1400 (4774)	0,32 (0,7)	2,8 (416,1)
NSYCUHD2K3P4DG	2000 (6820)	1900 (6483)	0,39 (0,86)	2,8 (416,1)

La capacidad de enfriamiento L35-L35 y L35-L50 se refiere a la condición de clasificación estándar definida en la normativa europea EN14511.

El primer número L35 se refiere a la temperatura seca de 35 °C (95 °F) dentro del armario, que es la temperatura de consigna definida en el termostato electrónico.

El segundo número L35 o L50 se refiere a la temperatura en seco fuera del armario, también llamada "temperatura ambiente". L35 se refiere a 35 °C (95 °F), mientras que L50 se refiere a 50 °C (122 °F).

Datos mecánicos

Características aplicables a cada referencia comercial:

- Circuito interno de protección de entrada: IP55.

Referencia comercial	Dimensiones		Peso	Ruidos
	mm	pulgada	Kg (lb)	dB(A)
NSYCUHD350DG	460 x 290 x 190	18,11 x 11,41 x 7,48	11,7 (25,8)	55
NSYCUHD600DG	460 x 290 x 190	18,11 x 11,41 x 7,48	11,7 (25,8)	55
NSYCUHD800DG	780 x 345 x 215	30,71 x 13,58 x 8,46	22,4 (49,3)	70
NSYCUHD1KDG	780 x 345 x 215	30,71 x 13,58 x 8,46	22,4 (60,4)	70
NSYCUHD1K2P4DG	780 x 345 x 215	30,71 x 13,58 x 8,46	27,4 (60,4)	70
NSYCUHD1K6DG	1000 x 405 x 225	39,37 x 15,95 x 8,86	39 (86)	72
NSYCUHD1K62P4DG	1000 x 405 x 225	39,37 x 15,95 x 8,86	44,5 (98,1)	72
NSYCUHD2K3P4DG	1000 x 405 x 225	39,37 x 15,95 x 8,86	40,4 (89,1)	72

Datos eléctricos

Fusible T recomendado de 15 A.

Referencia comercial	Tensión de alimentación	Corriente máxima	Corriente inicial	Potencia eléctrica L35-L35	Potencia eléctrica L35-L50	Interruptor automático recomendado
	V CA 50-60 Hz	A	A	W	W	-
NSYCUHD350DG	1 x 230	1,4	3,8	240	270	M9F22116
NSYCUHD600DG	1 x 230	2,3	6,0	350	410	M9F22116
NSYCUHD800DG	1 x 230	3	6,0	480	530	M9F22116
NSYCUHD1KDG	1 x 230	3	6,0	480	530	M9F22116
NSYCUHD1K2P4DG	2 x 400/460	2	4,0	480	530	M9F22216
NSYCUHD1K6DG	1 x 230	6	16,0	770	880	M9F22116
NSYCUHD1K62P4DG	2 x 400/460	2,8	8,0	770	880	M9F22216
NSYCUHD2K3P4DG	3 x 400/460	2,5	13,0	900	1100	M9F22316

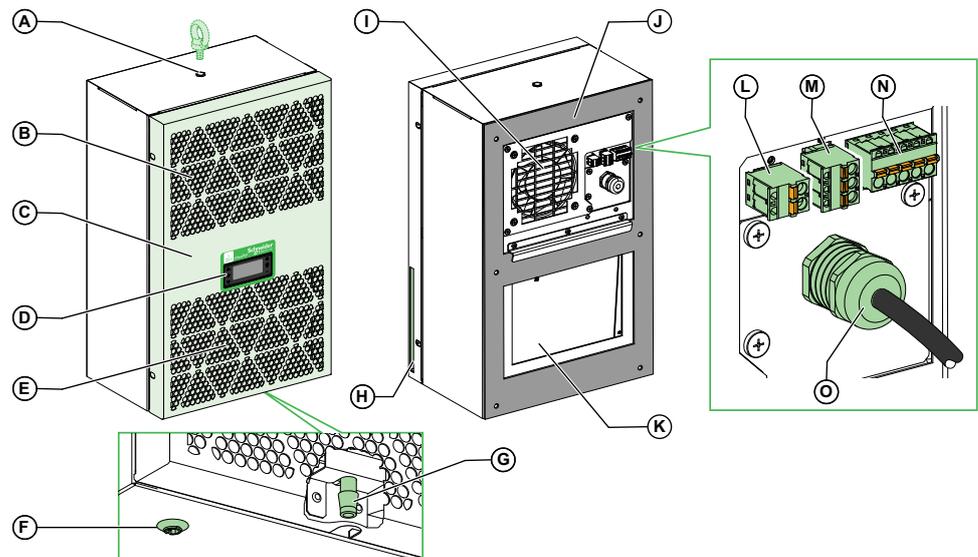
Instalación del climatizador

Contenido de esta parte

Descripción del climatizador.....	32
Operaciones de premontaje.....	36

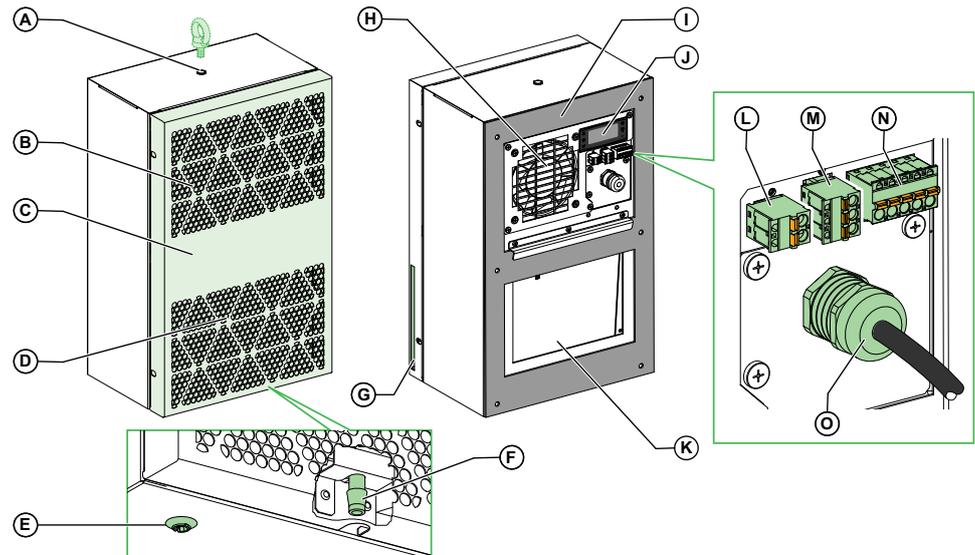
Descripción del climatizador

Climatizadores para interiores montados lateralmente



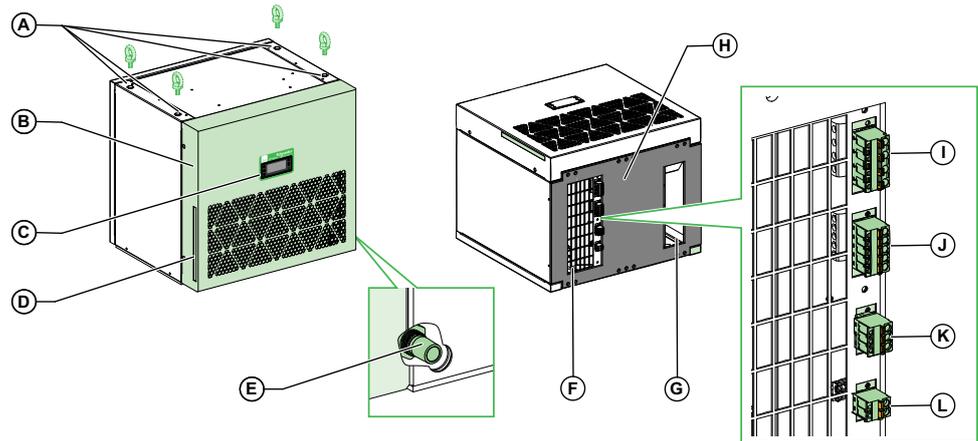
- A. Fijador del anillo de elevación
- B. Salida de aire caliente
- C. Cubierta
- D. Termostato electrónico
- E. Entrada de aire frío
- F. Tapa para drenaje de desbordamiento
- G. Conexión del drenaje de condensado de agua
- H. Ranura del filtro de entrada de aire
- I. Entrada de aire caliente
- J. Junta de sellado autoadhesiva
- K. Salida de aire frío
- L. Terminal del modo de sincronización
- M. Terminal Modbus
- N. Terminal de cables de comunicación
- O. Conexión de fuente de alimentación

Climatizadores para exteriores montados lateralmente



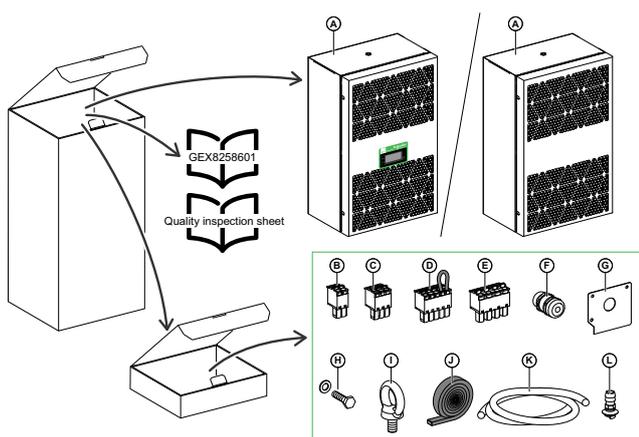
- A. Fijador del anillo de elevación
- B. Salida de aire caliente
- C. Cubierta
- D. Entrada de aire frío
- E. Tapa para drenaje de desbordamiento
- F. Conexión del drenaje de condensado de agua
- G. Ranura del filtro de entrada de aire
- H. Entrada de aire caliente
- I. Junta de sellado autoadhesiva
- J. Termostato electrónico
- K. Salida de aire frío
- L. Terminal del modo de sincronización
- M. Terminal Modbus
- N. Terminal de cables de comunicación
- O. Conexión de fuente de alimentación

Climatizadores para interiores montados en el techo



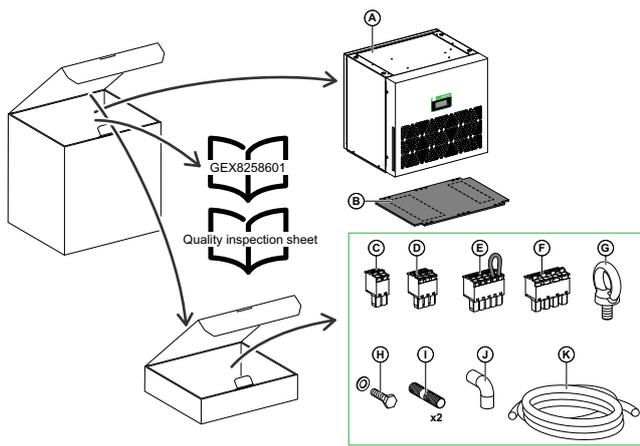
- A. Fijadores del anillo de elevación
- B. Cubierta
- C. Termostato electrónico
- D. Ranura del filtro de entrada de aire
- E. Conexión del drenaje de condensado de agua
- F. Entrada de aire caliente
- G. Salida de aire frío
- H. Junta de sellado autoadhesiva
- I. Terminal de alimentación
- J. Terminal de cables de comunicación
- K. Terminal Modbus
- L. Terminal del modo de sincronización

Contenido de la caja del climatizador montado lateralmente



- A. Climatizador para interiores o exteriores montado lateralmente
- B. Terminal del modo de sincronización
- C. Terminal de conexión Modbus
- D. Terminal de cables de comunicación
- E. Terminal de alimentación
- F. Casquillo para paso de cable
- G. Placa de soporte de casquillo para paso de cable
- H. Tornillos y arandelas
- I. Anillo de elevación
- J. Cinta de precinto
- K. Manguera de plástico (1 m [3,28 ft.])
- L. Enchufe de apertura permanente

Contenido de la caja del climatizador montado en el techo



- A. Climatizador montado en el techo
- B. Junta de sellado precortada
- C. Terminal del modo de sincronización
- D. Terminal de conexión Modbus
- E. Terminal de cables de comunicación
- F. Terminal de alimentación
- G. Anillo de elevación
- H. Tornillos y arandelas
- I. Perno roscado
- J. Codo de plástico
- K. Manguera de plástico (2,5 m [8,2 ft.])

Operaciones de premontaje

Contenido de este capítulo

Transporte y almacenamiento	36
Recomendaciones de instalación	37

Transporte y almacenamiento

AVISO

DAÑOS EN EL COMPRESOR Y EL PRECINTO

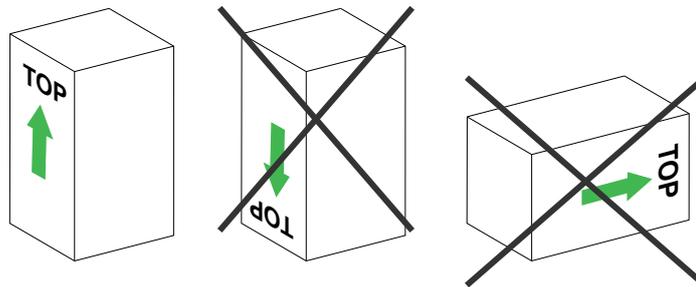
Durante el transporte y el almacenamiento:

- Mantenga el climatizador orientado correctamente según se indica en el embalaje durante el transporte y el almacenamiento.
- No exponga el climatizador a temperaturas superiores a 70 °C (158 °F) o inferiores a -20 °C (-4 °F) ni a una humedad relativa superior al 95 %.

Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse daños en el equipo.

Durante el transporte y el almacenamiento, el climatizador debe mantenerse en la posición claramente indicada en el kit.

- En vertical para climatizadores montados lateralmente.
- En horizontal para climatizadores montados en el techo.



Recepción

En el momento de recibir el climatizador, debe comprobarse que el embalaje no presente daños derivados del transporte (por ejemplo, deterioro, roturas, arañazos o marcas de aceite).

Si los hubiera, indíquelo en el acuse de recibo y notifíquelo al transportista.

Recomendaciones de instalación

PELIGRO

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

- Antes de llevar a cabo la instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento del equipo se deben haber leído y comprendido todos mensajes de seguridad.
- Las características del propio aparato no deben alterarse ni modificarse bajo ningún concepto.
- Desconecte la alimentación del climatizador antes de abrir el armario, y asegúrese de que el armario esté cerrado antes de volver a conectar la alimentación.
- Siga todas las normativas eléctricas nacionales y locales vigentes en el país de uso.
- Siga todas las instrucciones y respete las prohibiciones especificadas en este manual.
- La instalación, el manejo y el mantenimiento de los equipos eléctricos solo deberá realizarlos el personal cualificado.
- Schneider Electric no asume responsabilidad alguna por ninguna consecuencia derivada del uso de este material.
- La tensión de alimentación no debe superar el valor especificado en la placa de características del producto.

Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.

AVISO

DAÑOS EN EL COMPRESOR Y EL PRECINTO

- Un precinto incorrecto en el armario (mínimo IP55 para climatizadores montados lateralmente e IP54 para climatizadores montados en el techo) puede generar una condensación excesiva.
- Utilice los filtros de entrada de aire si el climatizador está expuesto a contaminantes aéreos o productos químicos agresivos.
- Deje espacio de separación suficiente tanto en el exterior como en el interior para permitir el flujo de aire dentro y fuera del climatizador.

Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse daños en el equipo.

ATENCIÓN

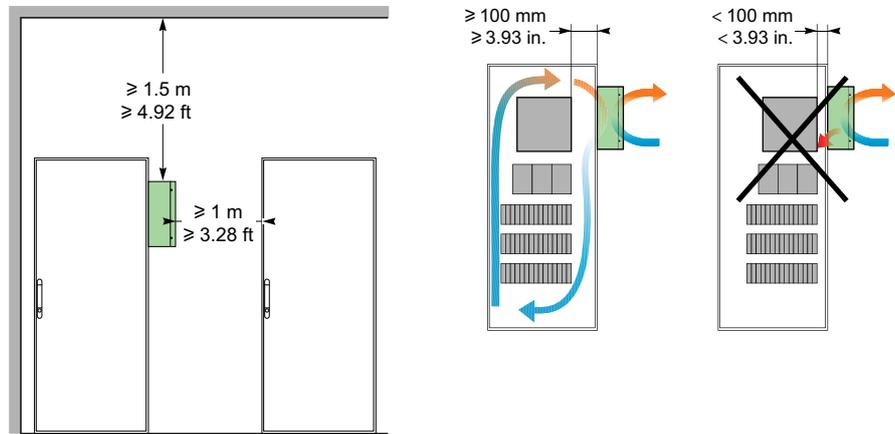
RIESGO DE CAÍDA DEL ARMARIO

Asegúrese de que el lateral, la puerta o el techo del armario puedan soportar el peso del climatizador. Instale soportes si es necesario.

Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones o daños en el equipo.

- De acuerdo con IEC 62208, compruebe que el entorno externo no presente concentración de contaminantes sólidos ni cantidades excesivas de productos químicos agresivos. Si hay una concentración de contaminantes sólidos o una cantidad excesiva de químicos agresivos, use los filtros de protección de entrada de aire.

- Compruebe que la entrada y salida de aire no estén bloqueadas por paredes u objetos demasiado cercanos.
 - Deje al menos 1 m (3,26 ft.) entre el climatizador y las paredes o los armarios adyacentes.
 - Deje al menos 1,5 m (4,92 ft.) entre el climatizador y el techo.
 - Deje al menos 100 mm (3,93 pulgadas) entre el climatizador y cualquier dispositivo montado en el interior del armario.



- Antes de perforar el armario o realizar cortes en él, compruebe que los elementos de fijación y acoplamiento no vayan a estorbar ni interferir con el aparellaje colocado en el armario.
- Instale el climatizador con la entrada de aire del armario colocada en el punto más alto posible.
- En los climatizadores para interiores, compruebe que la temperatura ambiente en el área de instalación del armario no sea superior a 55 °C (131 °F) ni inferior a 5 °C (41 °F).

En los climatizadores para exteriores, compruebe que la temperatura ambiente en el área de instalación del armario no sea superior a 55 °C (131 °F) ni inferior a 20 °C (-4 °F). Respete siempre la temperatura ambiente especificada en los datos técnicos, página 22.

En los climatizadores para interiores y exteriores, compruebe que la humedad relativa no exceda el 95 %.

- Coloque el climatizador lejos de fuentes de calor o corrientes de aire caliente.
- Compruebe que el precinto del armario sea IP55 o superior en los climatizadores montados lateralmente e IP54 o superior para los climatizadores montados en el techo a fin de evitar una condensación excesiva.
- Selle bien los pasos para cables y otras aberturas del armario, especialmente por el suelo y las entradas de cables.
- Monte el climatizador en la posición correcta. La desviación máxima con respecto a la perpendicular es de 2°.
- Cualquier modificación del climatizador que no aparezca en esta guía o en otros documentos de Schneider Electric está prohibida.

Procedimientos de instalación

Contenido de esta parte

Instalación de climatizadores para interiores montados lateralmente.....	40
Instalación de climatizadores para interiores montados en el techo	46
Instalación de climatizadores para exteriores montados lateralmente.....	49

PELIGRO

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

- Utilice el equipo de protección personal (EPP) adecuado y siga las prácticas para el trabajo seguro con aparatos eléctricos. Consulte NFPA 70E, CSA Z462, NOM-029-STPS o las normas locales equivalentes.
- La instalación y el mantenimiento de este equipo solo deberá realizarlos personal eléctrico cualificado.
- Apague el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
- Utilice siempre un dispositivo detector de tensión con la capacidad correcta para confirmar que el equipo está apagado.
- Vuelva a colocar todos los aparatos, puertas y cubiertas antes de conectar la alimentación de este equipo.

Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.

ATENCIÓN

RIESGO DE CAÍDA DEL CLIMATIZADOR

- Utilice una grúa con los anillos de elevación incluidos para colocar el climatizador durante el montaje.
- Tenga cuidado para mantener el control durante las operaciones de elevación y para evitar golpes.

Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones o daños en el equipo.

Instalación de climatizadores para interiores montados lateralmente

Contenido de este capítulo

Procedimiento de instalación del montaje en superficie	41
Procedimiento de instalación del montaje semiempotrado	42
Procedimiento de instalación del montaje empotrado	44

Dimensiones y recortes

Las dimensiones generales, la posición de los puntos de fijación y el corte de los climatizadores para interiores montados lateralmente pueden descargarse en el sitio web www.se.com/ww/en/download.

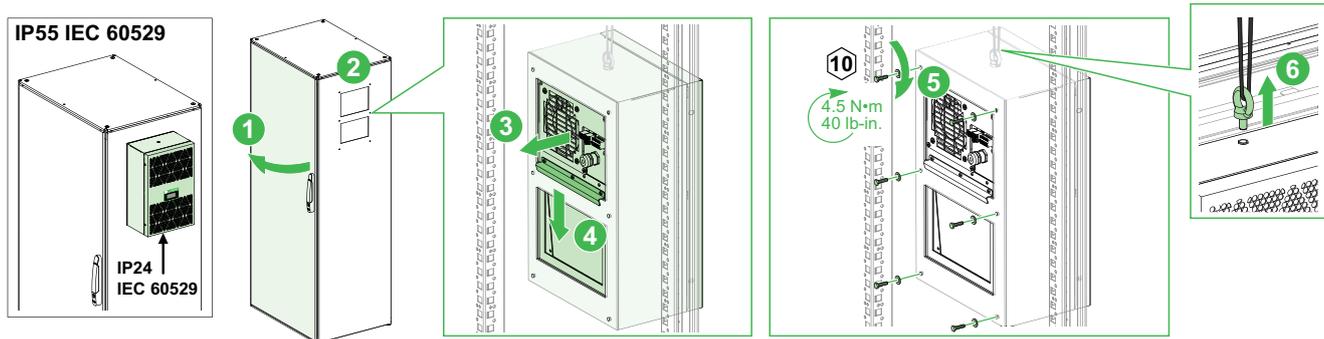
La tabla siguiente proporciona enlaces para abrir el archivo de dimensiones en cada referencia comercial:

Referencia comercial	Nombre del archivo de dimensiones
NSYCU350DG NSYCUX350DG NSYCU600DG NSYCUX600DG	GEX8130602
NSYCU800DG NSYCU8002P4DG NSYCU1KDG NSYCUX1KDG	GEX8136102
NSYCU1K2P4DG NSYCUX1K2P4DG NSYCU1K2DG NSYCU1K22P4DG NSYCU1K6DG NSYCUX1K6DG NSYCU1K62P4DG NSYCU2KDG NSYCU2K3P4DG NSYCUX2K3P4DG	GEX8215402
NSYCU3K2DG NSYCU3K23P4DG NSYCU4K3P4DG	GEX8218002

Procedimiento de instalación del montaje en superficie

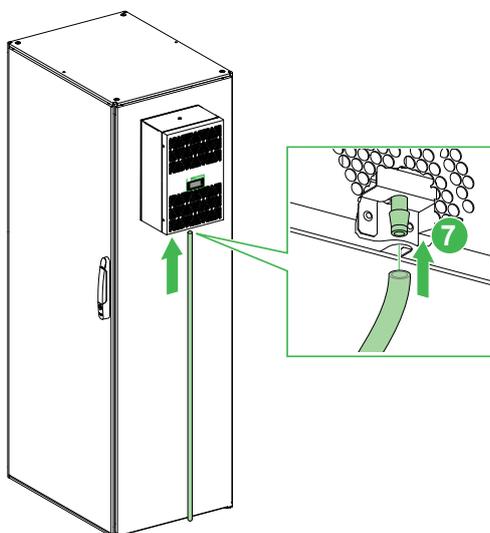
Siga este procedimiento para instalar el climatizador montado en la superficie.

1. Abra la puerta del armario.
2. Realice los cortes necesarios en la puerta o el panel lateral del armario.
3. Use una grúa para colocar el climatizador contra los cortes, con el soporte de barras por encima del borde inferior del corte superior.
4. Deslice el climatizador hacia abajo para fijarlo en su posición.
5. Utilice una llave hexagonal tamaño 10, así como los pernos y las arandelas proporcionados, para fijar el climatizador en su sitio. Apriete a un par de 4,5 N•m (40 lb-in).
6. Extraiga el anillo de elevación.



7. Conecte la manguera de extracción del condensado de agua proporcionada (1 m) a la conexión de drenaje.

NOTA: Se puede conectar un evaporador del condensado de agua externo, página 62 a la conexión de drenaje.



Procedimiento de instalación del montaje semiempotrado

Kit de montaje semiempotrado

Utilice el kit de montaje semiempotrado que corresponda a su climatizador para instalarlo. Compruebe la compatibilidad en la tabla siguiente.

Referencia comercial del climatizador	Kit de montaje semiempotrado
NSYCU350DG NSYCU600DG	NSYCUACC034DG
NSYCUX350DG NSYCUX600DG	NSYCUACC038DG
NSYCU800DG NSYCU8002P4DG NSYCU1KDG	NSYCUACC035DG
NSYCUX1KDG	NSYCUACC039DG
NSYCU1K2P4DG NSYCU1K2DG NSYCU1K22P4DG NSYCU1K6DG NSYCU1K62P4DG NSYCU2KDG NSYCU2K3P4DG	NSYCUACC036DG
NSYCUX1K2P4DG NSYCUX1K6DG NSYCUX2K3P4DG	NSYCUACC040DG
NSYCU3K2DG NSYCU3K23P4DG NSYCU4K3P4DG	NSYCUACC037DG

Procedimiento de instalación

Siga este procedimiento para instalar el climatizador con un montaje semiempotrado.

1. Abra la puerta del armario.
2. Realice el corte necesario en la puerta o el panel lateral del armario.

NOTA: Para instalar el climatizador en el panel lateral con un montaje semiempotrado, debe desmontar el panel lateral.
3. Coloque la cinta de sellado alrededor de la cara frontal del kit de montaje. Compruebe que los extremos de la cinta se toquen sin dejar ningún espacio.

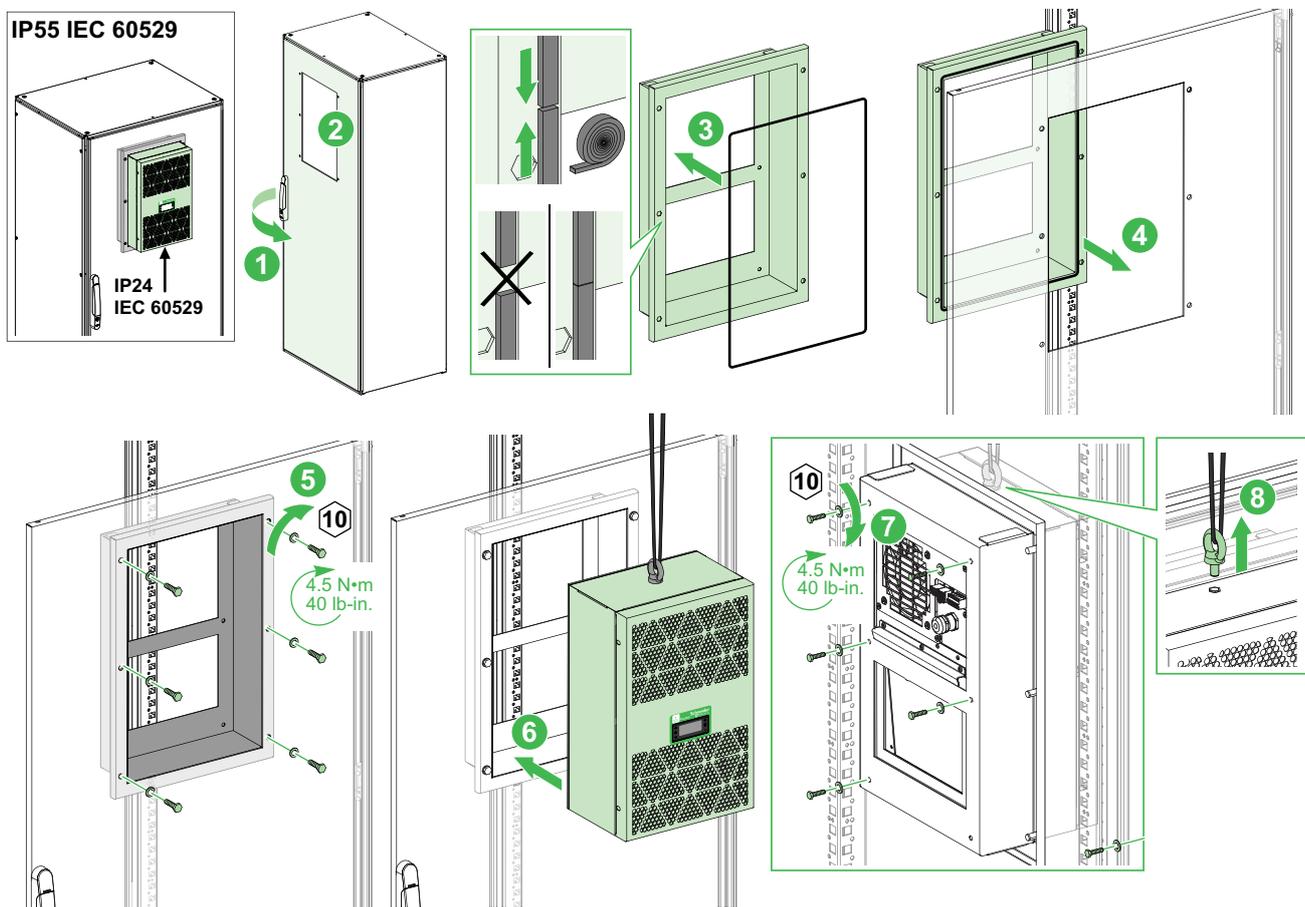
AVISO

RIESGO DE PÉRDIDA DE PROTECCIÓN IP55

Al instalar el climatizador, compruebe que los extremos de la cinta de sellado se toquen sin dejar espacio.

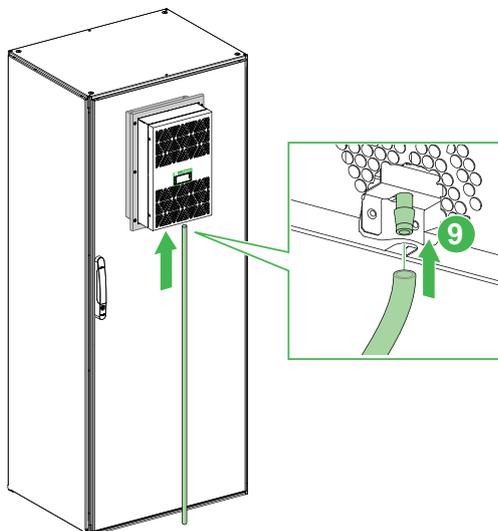
Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse daños en el equipo.

4. Coloque el kit de montaje sobre el corte en la parte posterior de la puerta o el panel lateral.
5. Fíjelo en su sitio con una llave hexagonal tamaño 10, así como los pernos y las arandelas proporcionados. Apriete a un par de 4,5 N•m (40 lb-in).
6. Use una grúa para colocar el climatizador en el soporte.
7. Utilice una llave hexagonal tamaño 10, así como los pernos y las arandelas proporcionados, para fijar el climatizador en su sitio. Apriete a un par de 4,5 N•m (40 lb-in).
8. Extraiga el anillo de elevación.



9. Conecte la manguera de extracción del condensado de agua proporcionada (1 m) a la conexión de drenaje.

NOTA: Se puede conectar un evaporador del condensado de agua externo, página 62 a la conexión de drenaje.



Procedimiento de instalación del montaje empotrado

Siga este procedimiento para instalar el climatizador con un montaje empotrado.

1. Gire 90° hacia la izquierda los cuatro tornillos en la cubierta del climatizador con un destornillador PZ2 para aflojarlos. Los tornillos permanecen en su carcasa.
2. Extraiga la cubierta del climatizador.
3. Coloque la cinta de precinto alrededor de la brida. Compruebe que los extremos de la cinta se toquen sin dejar ningún espacio.

AVISO

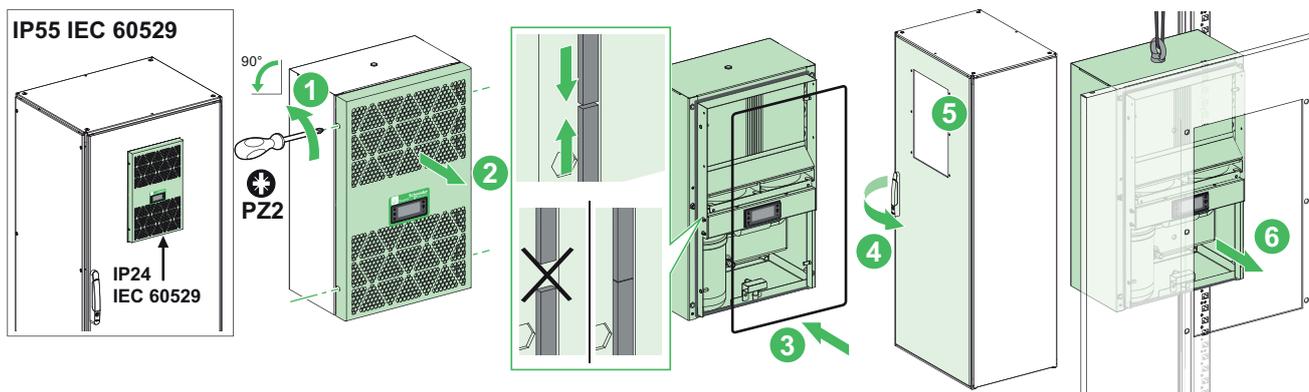
RIESGO DE PÉRDIDA DE PROTECCIÓN IP55

Al instalar el climatizador, compruebe que los extremos de la cinta de sellado se toquen sin dejar espacio.

Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse daños en el equipo.

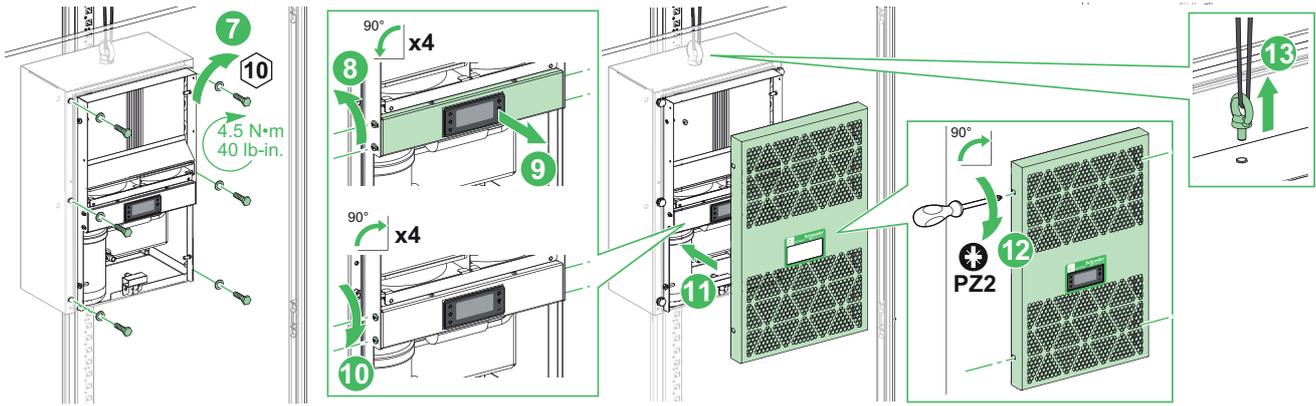
4. Abra la puerta del armario.
5. Realice el corte necesario en la puerta o el panel lateral del armario.

NOTA: Para instalar el climatizador en el panel lateral con un montaje empotrado, debe desmontar el panel lateral.
6. Use una grúa para colocar el climatizador en la parte posterior de la puerta o panel lateral, con la brida sobresaliendo a través del corte.



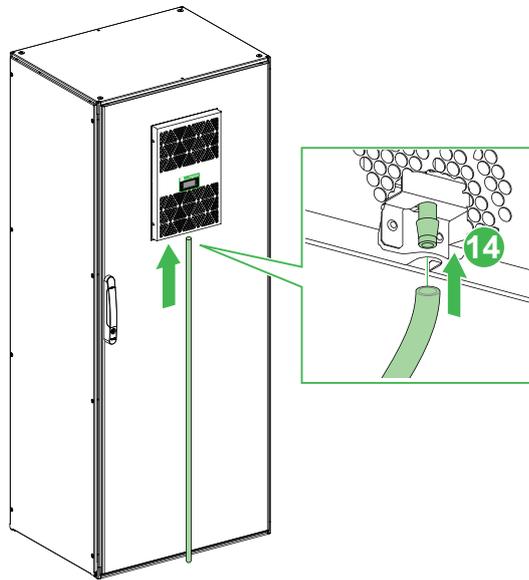
7. Fíjelo en su sitio con una llave hexagonal tamaño 10, así como los pernos y las arandelas proporcionados. Apriete a un par de 4,5 N•m (40 lb-in).
8. Gire 90° hacia la izquierda los cuatro tornillos que sujetan el montaje del termostato para aflojarlos.
9. Deslice hacia adelante el montaje del termostato hasta el tope. La posición final permite alinear el termostato y la placa de protección.
10. Gire 90° hacia la derecha los cuatro tornillos para apretarlos.
11. Coloque la cubierta del climatizador en la parte frontal del climatizador.
12. Gire 90° hacia la derecha los cuatro tornillos un destornillador PZ2 para apretarlos.

13. Extraiga el anillo de elevación.



14. Conecte la manguera de extracción del condensado de agua proporcionada (1 m) a la conexión de drenaje.

NOTA: Se puede conectar un evaporador del condensado de agua externo, página 62 a la conexión de drenaje.



Instalación de climatizadores para interiores montados en el techo

Dimensiones y recortes

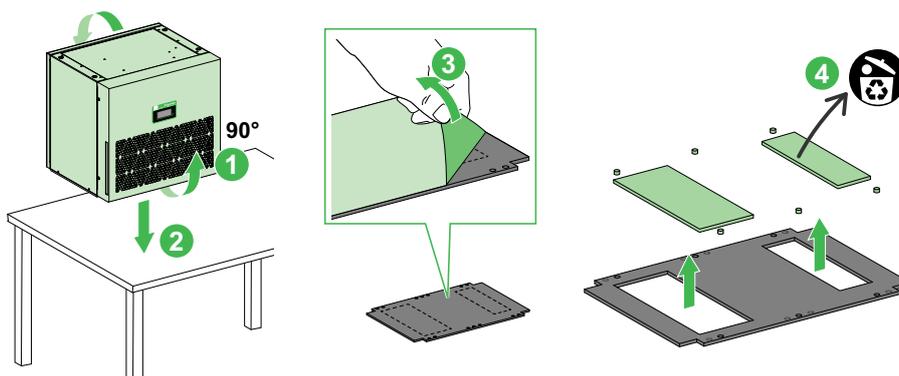
Las dimensiones generales, la posición de los puntos de fijación y el corte de los climatizadores montados en el techo pueden descargarse en el sitio web www.se.com/ww/en/download.

La tabla siguiente proporciona enlaces para abrir el archivo de dimensiones en cada referencia comercial:

Referencia comercial	Nombre del archivo de dimensiones
NSYCU600RDG	GEX8218802
NSYCU800RDG	GEX8219002
NSYCU8002P4RDG	
NSYCU1K2RDG	
NSYCU1K22P4RDG	
NSYCU1K5RDG	
NSYCU1K52P4RDG	
NSYCU2KRDG	GEX8219902
NSYCU2K3P4RDG	
NSYCU3K3P4RDG	GEX8220101
NSYCU4K3P4RDG	

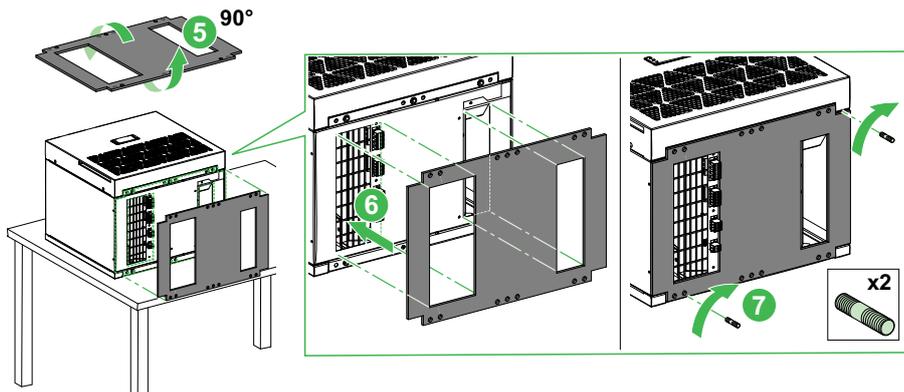
Procedimiento de instalación del montaje en techo

1. Gire el climatizador 90° para que la cara frontal quede en la parte superior.
2. Coloque el climatizador sobre una superficie plana y uniforme.
3. Retire la película protectora de la junta de sellado autoadhesiva.
4. Retire los dos cortes rectangulares y los seis cortes circulares, y deséchelos.



5. Gire la junta 90°, con el lado adhesivo hacia dentro, y colóquela delante de la base del climatizador.
6. Alinee los cortes con el bloque de terminales y los orificios, y péguelos en su posición.

7. Atornille los dos pernos de alineación roscados.

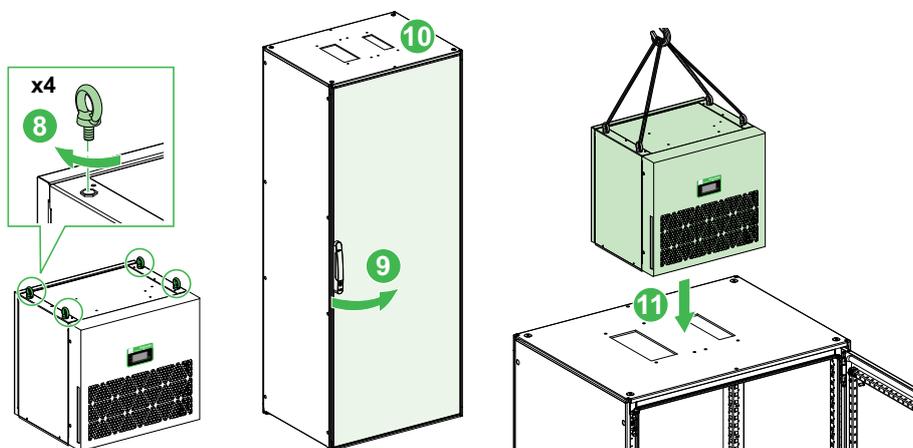


8. Coloque los anillos de elevación en la parte superior del climatizador.

9. Abra la puerta del armario.

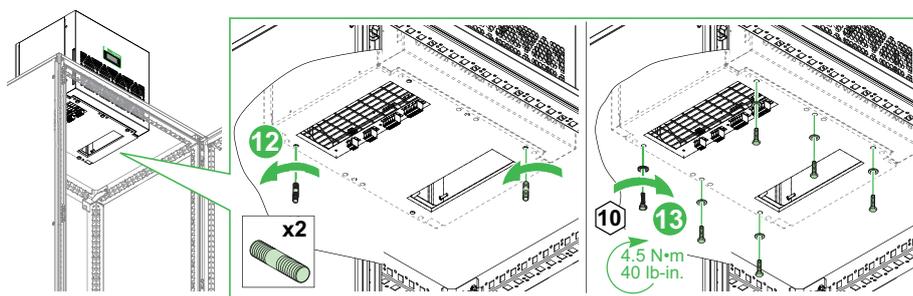
10. Realice los cortes necesarios en el techo del armario.

11. Utilice una grúa para colocar el climatizador en la parte superior de los cortes y los dos pernos de alineación para alinearlo correctamente.



12. Extraiga los dos pernos de alineación roscados.

13. Utilice una llave hexagonal tamaño 10, así como los pernos y las arandelas proporcionados, para fijar el climatizador en su sitio. Apriete a un par de 4,5 N•m (40 lb-in).

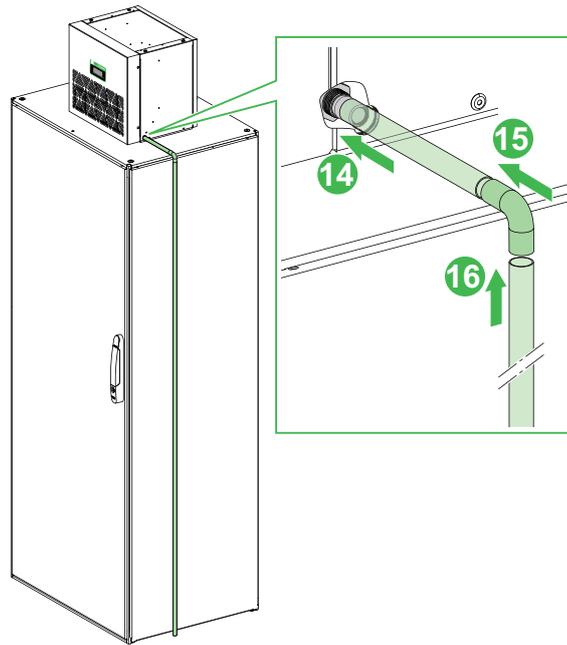


14. Mida y corte una sección pequeña de la manguera de extracción del condensado de agua proporcionada (2,5 m) y conéctala a la conexión de drenaje en el lado del climatizador.

15. Conecte la junta del codo de la manguera de desmontaje del condensado de agua.

16. Conecte la sección restante de la manguera de desmontaje del condensado de agua a la junta del codo.

NOTA: Se puede conectar un evaporador del condensado de agua externo, página 62 a la conexión de drenaje.



Instalación de climatizadores para exteriores montados lateralmente

Dimensiones y recortes

Las dimensiones generales, la posición de los puntos de fijación y el corte de los climatizadores para exteriores montados lateralmente pueden descargarse en el sitio web www.se.com/ww/en/download.

La tabla siguiente proporciona enlaces para abrir el archivo de dimensiones en cada referencia comercial:

Referencia comercial	Nombre del archivo de dimensiones
NSYCUHD350DG NSYCUHD600DG	GEX8222702
NSYCUHD800DG NSYCUHD1KDG NSYCUHD1K2P4DG	GEX8222803
NSYCUHD1K6DG NSYCUHD1K62P4DG NSYCUHD2K3P4DG	GEX8223102

Procedimiento de instalación en montaje para exteriores

Los climatizadores para exteriores montados en el lado exterior deben instalarse en la superficie de la misma manera que los climatizadores para interiores montados en superficie, página 41. El montaje semiempotrado y empotrado no es adecuado para los climatizadores exteriores montados lateralmente.

Extracción del condensado de agua

AVISO

DAÑOS DEBIDO A LA FORMACIÓN DE CONDENSADO

- Siga las instrucciones para permitir el drenaje del condensado.
- Ponga en marcha el climatizador con la puerta del armario cerrada.

Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse daños en el equipo.

El condensado de agua que se forma en el intercambiador de calor debido a la humedad y la temperatura ambiente es una característica del funcionamiento normal del climatizador.

En los climatizadores montados en el techo y lateralmente, el condensado se evacua al exterior a través de un tubo de desagüe situado en la parte inferior del climatizador. Conecte la manguera de plástico transparente (proporcionada con el climatizador) a la toma de corriente.

Los climatizadores montados lateralmente con una capacidad de enfriamiento superior a 800 W (referencias comerciales de NSYCU•800DG) están equipados con un evaporador interno de condensado de agua, que funciona a través del tubo caliente (salida) del compresor.

De todas maneras, estos climatizadores disponen de un desagüe para desbordamientos que se puede llevar al exterior. Este tubo de plástico puede empalmarse con otro tubo del mismo diámetro para llevar el agua de condensación a otra zona donde no exista riesgo de resbalones.

Se recomienda utilizar un interruptor disparador en la puerta para detener el climatizador si la puerta se abre y evitar la generación excesiva de condensado de agua.

Conexión eléctrica

Contenido de esta parte

Procedimiento de cableado y características	52
Esquemas eléctricos	54
Encadenamiento tipo margarita Modbus	55
Diagramas de cableado interno	56

Información de seguridad

⚠️ PELIGRO

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

- La conexión eléctrica debe ser efectuada por personal cualificado.
- Se deben seguir todos los reglamentos y normativas nacionales y locales sobre electricidad del país donde se usa el aparato.
- Desconecte la alimentación del armario antes de efectuar conexiones eléctricas.
- La tensión de red disponible debe coincidir con los valores indicados en la placa de características del climatizador.
- La alimentación del climatizador debe estar protegida (conexión en serie) por un fusible o un disyuntor con una distancia entre contactos de 3 mm (0,11 pulgadas) como mínimo cuando esté abierto, según los ajustes recomendados.
- Conecte los cables a las regletas de bornes como se indica en los esquemas eléctricos, prestando especial atención a que la conexión de los bornes sea correcta.
- Si el cable de alimentación está dañado, deben sustituirlo el fabricante, el agente de servicio del fabricante o personas con una cualificación similar.

Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.

No debe haber ningún sistema de control de temperatura conectado en serie al climatizador.

AVISO

DAÑOS AL COMPRESOR

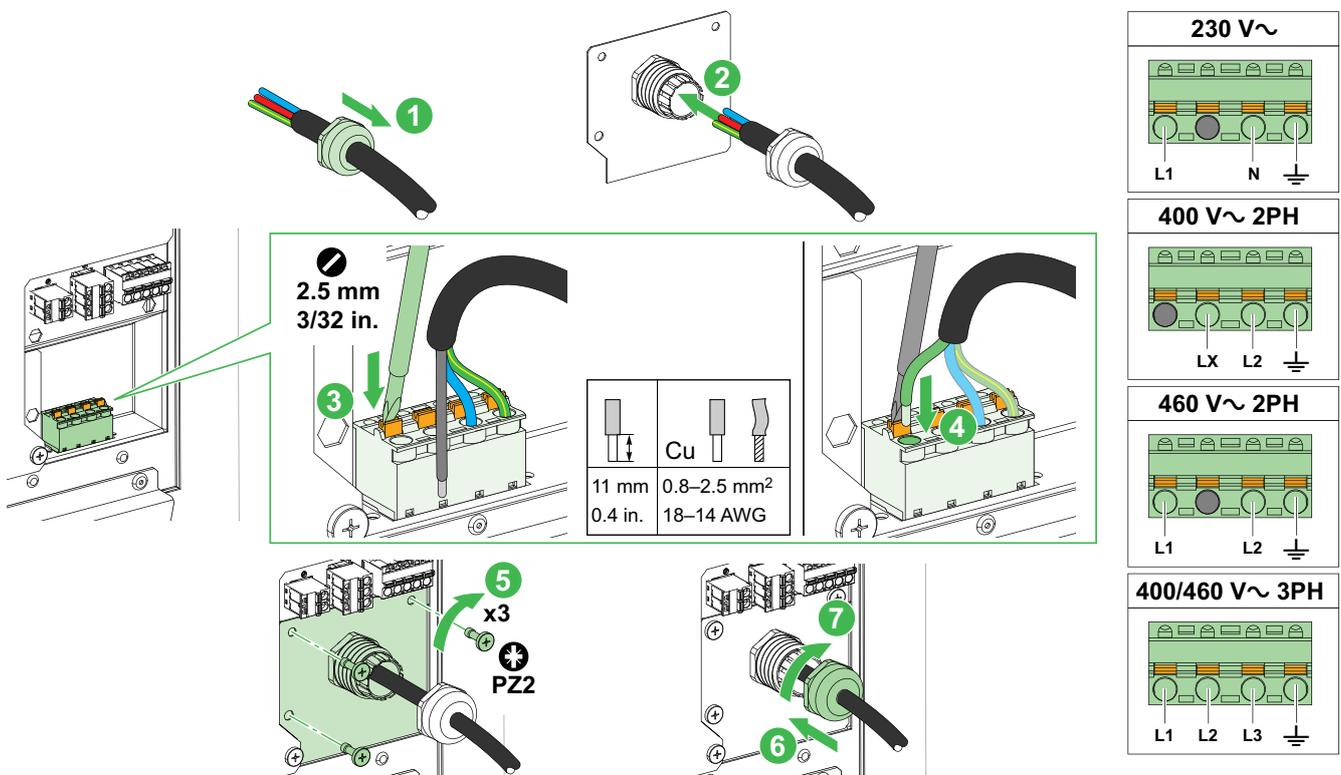
Después de una parada, no encienda inmediatamente el climatizador. Se aconseja usar un temporizador de 3 minutos para retrasar la activación.

Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse daños en el equipo.

Procedimiento de cableado y características

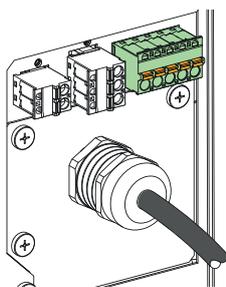
Conexión de la fuente de alimentación

1. Deslice la tuerca del casquillo para paso de cable y aléjela del cableado.
2. Pase los cables a través de la placa del casquillo para paso de cable.
3. Utilice un destornillador plano para empujar el dispositivo de apertura para abrazadera de muelle.
4. Mientras empuja el dispositivo de apertura para abrazadera de muelle, coloque el cable en la abrazadera de muelle abierta.
5. Atornille la placa del casquillo para paso de cable en su sitio.
6. Deslice la tuerca del casquillo para paso de cable en la placa del casquillo para paso de cable.
7. Atornille la tuerca del casquillo para paso de cable en la placa del casquillo para paso de cable.



Cables de señal

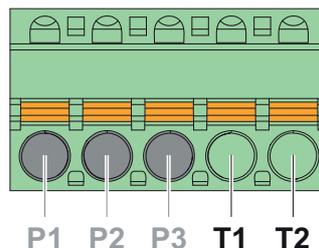
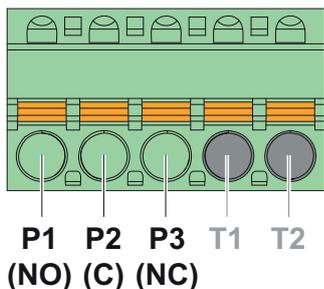
La longitud máxima del cable de señal es 10 m (32,8 ft).



Salida de la alarma

		Cu
11 mm 0.4 in.	0.8 mm ² 18 AWG	

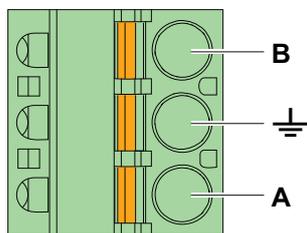
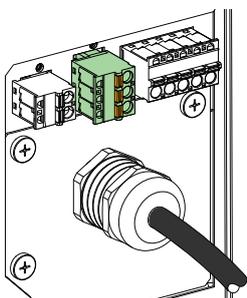
Entrada de contacto en puerta



Conexión Modbus

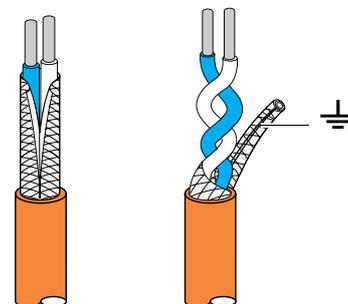
La longitud máxima del cable RS-485 es 10 m (32,8 ft).

Para cables RS-485, utilice cable trenzado y blindado BELDEN (modelo 8762).



Modbus RS485

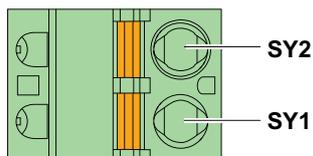
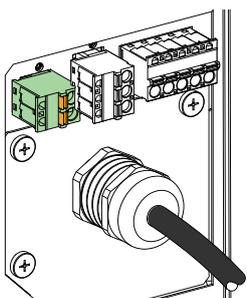
11 mm 0.4 in.	0.5 mm ² 20 AWG



Conexión en modo de sincronización

La longitud máxima del cable de sincronización es 10 m (32,8 ft).

Para cables de sincronización, utilice cable trenzado y blindado BELDEN (modelo 8762).



11 mm 0.4 in.	0.5 mm ² 20 AWG

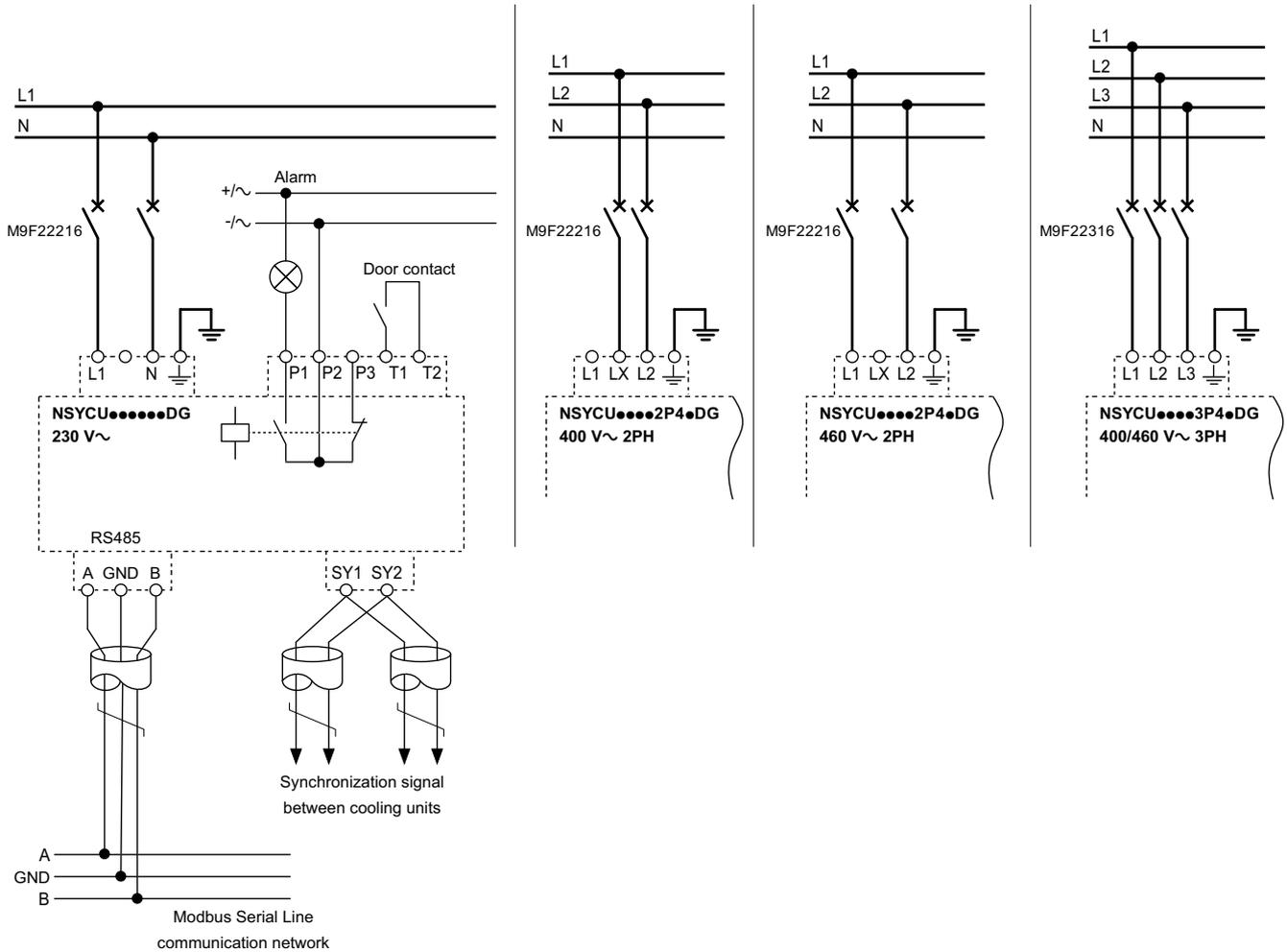
Esquemas eléctricos

Consulte en la placa de características del climatizador la tensión y la frecuencia de funcionamiento correctas.

Deben instalarse dispositivos de protección adecuados en la línea de alimentación.

Utilice sólo conductores de cobre.

Utilice cables de alimentación adecuados para 75 °C (167 °F).



GND: Conexión a tierra

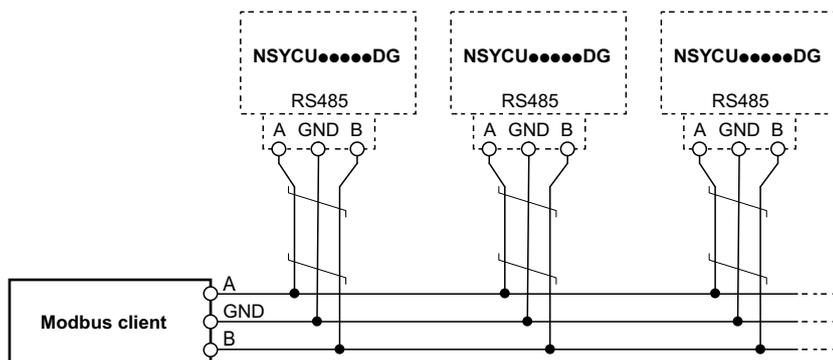
Encadenamiento tipo margarita Modbus

AVISO

FUNCIONAMIENTO INESPERADO DEL EQUIPO

- Desconecte el equipo antes de instalar o desmontar cables y cableados.
- Selle las conexiones según las especificaciones técnicas relacionadas con el par de apriete.
- Coloque y fije adecuadamente el convertidor en el equipo para evitar la desconexión.
- La carga equivalente a toda la barra de bus RS-485 no debe exceder las 8 unidades de carga (consulte el estándar TIA/EIA-485-A para la definición de "unidad de carga").
- No coloque las resistencias de terminación en la red RS-485.
- Para la conexión con el sistema de supervisión, utilice cables de datos específicos (por ejemplo, el cable BELDEN modelo 8762) que estén blindados y trenzados.
- Los cables de comunicación RS-485 deben enrutarse por separado de los cables de alimentación.

Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse daños en el equipo.



GND: Conexión a tierra

Diagramas de cableado interno

Esta sección muestra en una tabla los diagramas de cableado interno según la tensión de alimentación y la referencia comercial del climatizador.

Leyenda de los símbolos utilizados en los diagramas de cableado interno:

Si: Sensor de temperatura interna

Hcc: Compresor con calentador de caja (climatizadores para exteriores)

Cc: Capacitor del compresor

Ps: Dispositivo de alimentación de CC

Ci: Capacitor del ventilador interno

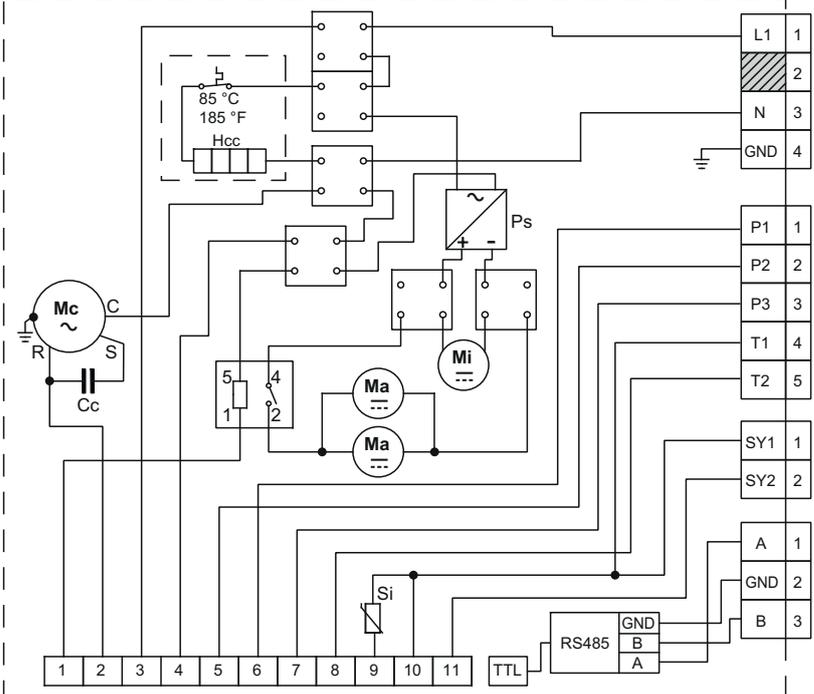
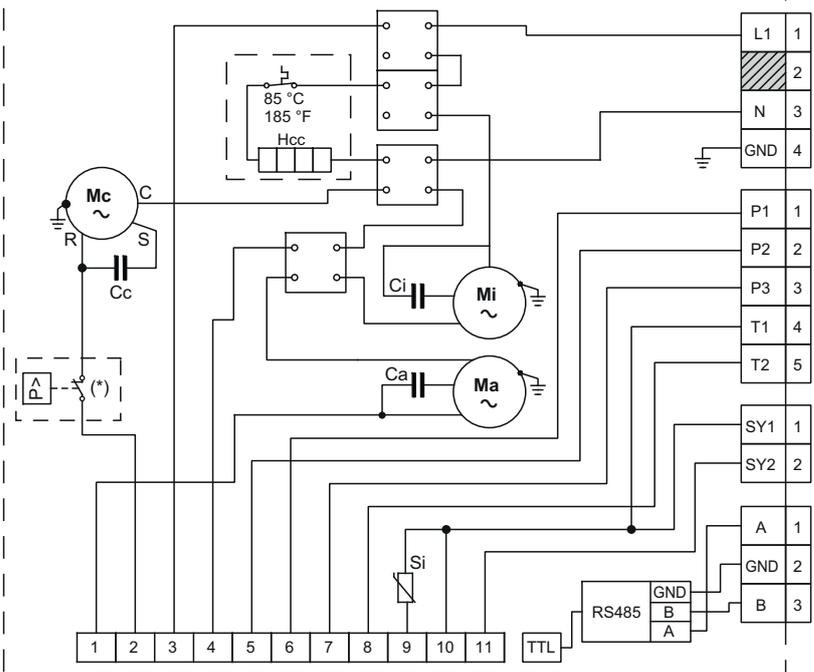
Ca: Condensador del ventilador ambiente

Mc: Compresor

Ma: Ventiladores ambiente

Mi: Ventilador interno

CC: Contactador

Tensión de alimentación	Referencia comercial	Diagrama
1 x 230 VCA +N	NSYCU350DG NSYCUX350DG NSYCU600DG NSYCUX600DG NSYCUHD350DG NSYCUHD600DG NSYCU600RDG	
1 x 230 VCA +N	NSYCU800DG NSYCU1KDG NSYCUX1KDG NSYCU1K2DG NSYCU1K6DG NSYCU1K6DG NSYCU2KDG NSYCU3K2DG NSYCUHD800DG NSYCUHD1KDG NSYCUHD1K6DG NSYCU800RDG NSYCU1K2RDG NSYCU1K5RDG NSYCU2KRDG	

Tensión de alimentación	Referencia comercial	Diagrama
2 x 400/460 V CA	NSYCU.....2P4...	
3 x 400/460 V CA	NSYCU.....3P4...	<p>Used only for 2kW unit</p> <p>Used only for 3kW & 4kW units</p>

Instalación de accesorios

Contenido de esta parte

Reemplazo del filtro.....	60
Evaporador de condensado de agua externo	62

Reemplazo del filtro

En la tabla siguiente se describe qué filtro se debe utilizar en función del entorno del climatizador.

Entorno del climatizador	Recomendación de filtro
Oficina (sin polvo ni grasa)	No se requiere filtro
Industrial (polvo y grasa; atmósfera no explosiva)	Se requiere filtro
Exterior	Filtro de aluminio requerido

No se suministra ningún filtro con los climatizadores para interiores.

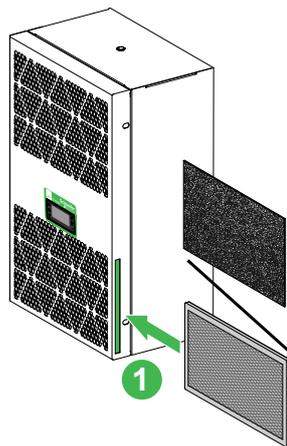
Se suministra un filtro de aluminio con los climatizadores para exteriores.

Para obtener más información sobre los filtros, consulte [Accesorios](#), página 12.

Instalación de un filtro en un climatizador para interiores

No se suministra ningún filtro con el climatizador para interiores. Si desea instalar o reemplazar un filtro en un climatizador para interiores, siga este procedimiento:

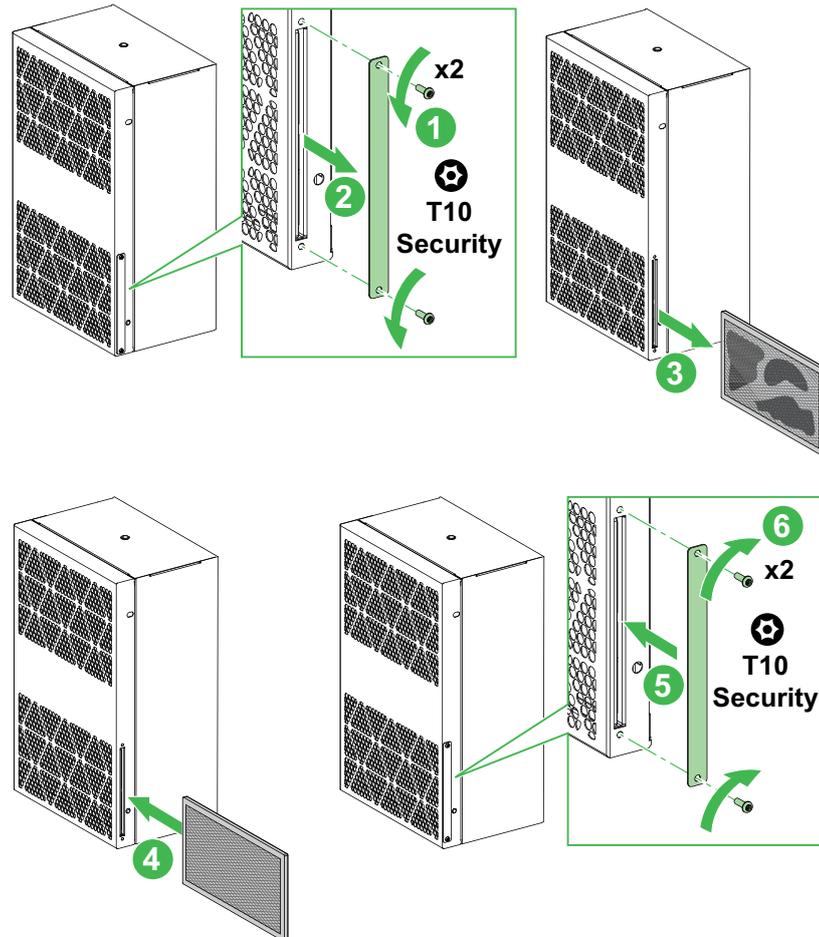
1. Deslice el filtro a través del corte en el lateral del climatizador.



Reemplazo del filtro en un climatizador para exteriores

Los climatizadores para exteriores se suministran con un filtro de aluminio instalado. Si desea reemplazar un filtro en un climatizador para exteriores, siga este procedimiento:

1. Busque la cubierta de la ranura en la parte inferior del climatizador y afloje los dos tornillos con un destornillador Torx T10.
2. Extraiga la cubierta de la ranura.
3. Deslice hacia afuera el filtro utilizado.
4. Inserte el nuevo filtro en la ranura.
5. Vuelva a colocar la cubierta de la ranura.
6. Vuelva a colocar los dos tornillos en su sitio con un destornillador Torx T10.



Evaporador de condensado de agua externo

⚡⚠ PELIGRO

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Solo el personal especializado puede mantener y limpiar el evaporador externo. El personal debe asegurarse de que, durante el mantenimiento y la limpieza, el evaporador externo esté desconectado del suministro eléctrico.

Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.

⚠ ATENCIÓN

RIESGO DE QUEMADURAS POR SUPERFICIES CALIENTES

- No toque las superficies externas o internas durante el funcionamiento.
- Deje que las superficies externas se enfríen después de apagar el climatizador.
- No intente tocar la bandeja de agua durante la operación.

Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones o daños en el equipo.

Presentación

El evaporador de agua de condensado externo es compatible con los climatizadores montados en el techo y en el lado interior. Garantiza que el agua de condensado se evapore activamente con una resistencia eléctrica.

El evaporador externo se recomienda especialmente para climatizadores con una capacidad de refrigeración inferior a 800 W, ya que no están equipadas con un evaporador pasivo.

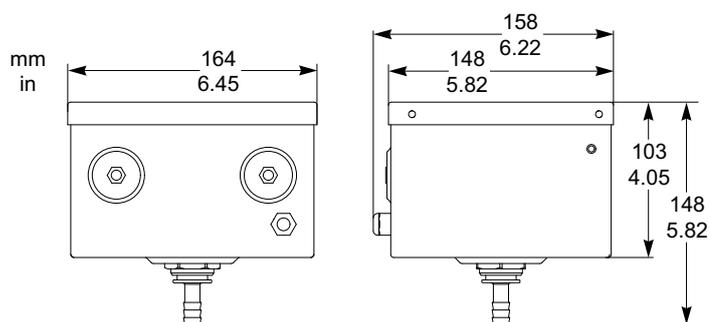


Datos técnicos

Características	Valor
Alto x ancho x profundo	103 x 164 x 148 mm (4,1 x 6,5 x 5,8 pulgadas)
Instalación	Montaje externo
Peso	1,2 kg (2,6 lb)
Material	Acero suave con recubrimiento en polvo
Color	RAL 7035

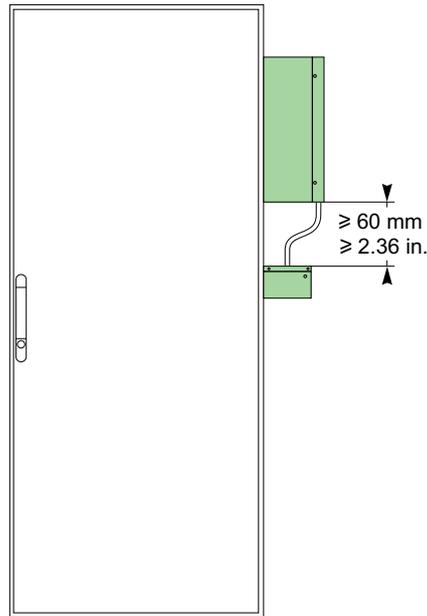
Características	Valor
Datos eléctricos	
Tensión	230 V CA
Frecuencia	50/60 Hz
Corriente inicial	2 A
Consumo de energía <ul style="list-style-type: none"> En funcionamiento (máx. calefactor completamente sumergido) En espera (en seco) 	<ul style="list-style-type: none"> 230 W 25 W
Rendimiento	
Velocidad de evaporación	0,25 l/h

Dimensiones



Instrucciones de instalación

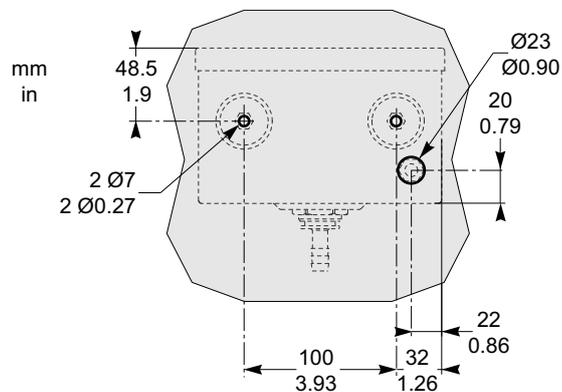
Instale el evaporador externo a una distancia mínima de 60 mm (2,36 pulgadas) por debajo del climatizador.



Se formará condensado en la parte inferior del climatizador. Para reducir la cantidad de condensado, aumente al máximo la distancia entre el climatizador y el evaporador, y proporcione una ventilación adecuada.

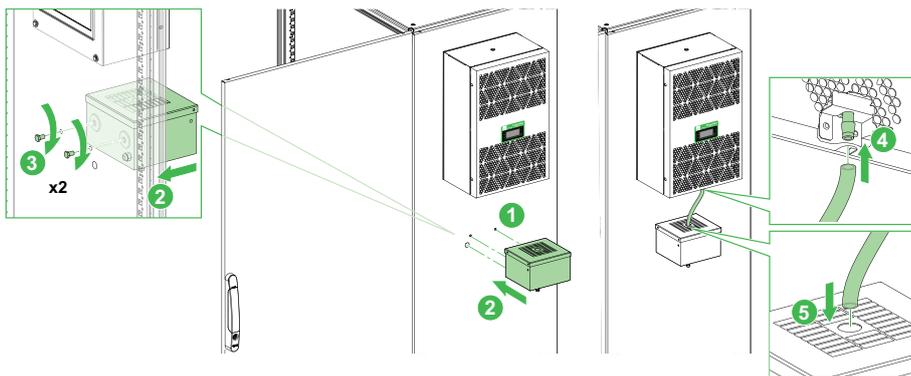
Procedimiento de instalación

1. Perfore los orificios necesarios en el lateral del armario, debajo del climatizador.



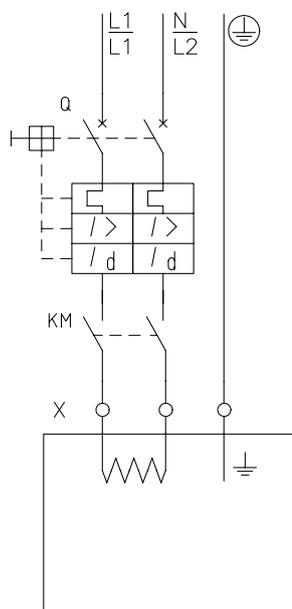
2. Coloque el evaporador externo a un lado del armario y alinee los orificios.
3. Inserte y apriete los tornillos proporcionados.
4. Conecte la manguera a la conexión de drenaje del condensado de agua en el climatizador.

5. Introduzca la manguera en el orificio de la parte superior del evaporador externo.



6. Conecte la alimentación eléctrica del evaporador externo.

Diagrama de cableado



Transporte del armario con el climatizador montado

AVISO

DAÑOS POR TEMPERATURA, HUMEDAD, CAÍDA O GOLPES

- No exponga el climatizador a temperaturas superiores a 70 °C (158 °F) o inferiores a -20 °C (-4 °F) ni a una humedad relativa superior al 95 %.
- Utilice un embalaje adecuado para el transporte, y evite golpes e impactos.

Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse daños en el equipo.

- Para transportar el armario con el climatizador instalado, colóquelo sobre una paleta de dimensiones superiores al conjunto montado. Proteja el climatizador durante el transporte con su propio embalaje.
- Transporte el armario siempre en posición vertical.
- Espere 30 minutos antes de conectar el climatizador para que el aceite lubricante se acumule en el compresor.

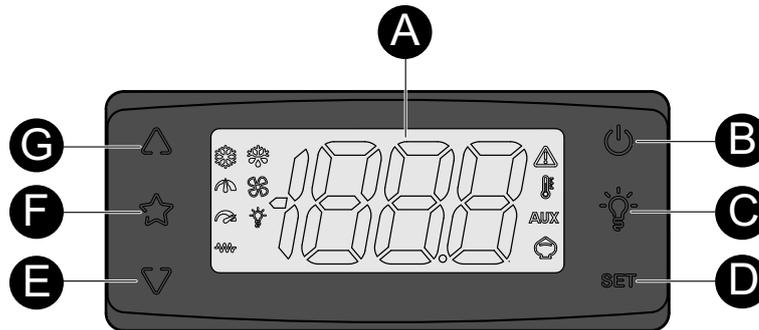
Termostato electrónico

Contenido de esta parte

Descripción.....	68
Datos técnicos	70
Procedimientos de uso	71
Alarmas e indicaciones	73
Modos de sincronización y redundancia.....	75
Comunicación Modbus	80

Descripción

Interfaz de usuario



- A. Visualización
- B. Tecla Esc/Espera
- C. No aplicable
- D. Tecla confirmar
- E. Tecla abajo
- F. No aplicable
- G. Tecla arriba

Teclas

Teclas	Función
	<ul style="list-style-type: none"> • Volver (subir un nivel) en el menú • Confirmar el valor del parámetro
	No aplicable
SET	<p>Pulsar y soltar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acceder al menú de estado ClimaSys • Mostrar alarmas (si las hay) • Con el dispositivo encendido, acceda al modo de selección para cargar la aplicación. • Acceder a la versión de firmware y el tipo de alarma • Reconocer alarma <p>Mantener pulsado durante 5 segundos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acceder al menú de programación • Confirmar comandos
	<ul style="list-style-type: none"> • Desplazarse por las opciones del menú • Reducir los valores
	No aplicable
	<ul style="list-style-type: none"> • Desplazarse por las opciones del menú • Aumentar los valores

Iconos

Icono	Función	Descripción
	Compresor	<ul style="list-style-type: none">• Fijo: compresor activo• Intermitente: retraso, protección o activación inhibidos• Apagado: compresor apagado
	Ventilador del condensador	<ul style="list-style-type: none">• Fijo: ventiladores activos• Apagado: ventiladores apagados
	Alarma	<ul style="list-style-type: none">• Fijo: alarma activa• Intermitente: alarma silenciada• Apagado: sin alarma activa
	Temperatura	<ul style="list-style-type: none">• Fijo: se muestra la temperatura (°C o °F)• Apagado: se muestra un valor no relacionado con la temperatura o una etiqueta

Datos técnicos

El termostato electrónico integrado en los climatizadores ClimaSys cumplen con la normativa armonizada EN 60730-1.

Característica	Valor
Finalidad del termostato	Control local y remoto de climatizadores ClimaSys
Temperatura ambiente en servicio	-20 °C a +60 °C (+23 °C a +131 °F)
Temperatura ambiente de almacenamiento	De -30 °C a +85 °C (de -22 °F a +185 °F)
Humedad ambiente de funcionamiento (sin condensación)	10-90 % de humedad relativa
Humedad ambiente de almacenamiento (sin condensación)	10-90 % de humedad relativa

La versión del firmware del termostato electrónico es: 832.01. Puede mostrarse en el menú de estado del climatizador ClimaSys, página 71.

Procedimientos de uso

AVISO

DAÑOS POR PROGRAMACIÓN NO AUTORIZADA

Schneider Electric no asumirá ninguna responsabilidad si el usuario modifica los parámetros programados sin la debida autorización.

Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse daños en el equipo.

Configuración de la temperatura de consigna

1. Pulse y suelte **AJUSTE** para acceder al menú de estado del climatizador ClimaSys.
 2. Desplácese por las carpetas con las teclas Δ y ∇ hasta que encuentre la carpeta **SEt**.
 3. Pulse **AJUSTE** para ver el valor de consigna actual.
- NOTA:** El valor predeterminado de consigna es 35 °C (95 °F)
4. Cambie el valor de consigna con las teclas Δ y ∇ en 15 segundos.
 5. Para confirmar el valor, pulse **AJUSTE** o ⏻ , o espere 15 segundos.

NOTA:

- El compresor tiene un tiempo de encendido mínimo de 3 minutos. Si la temperatura de consigna está por debajo de la temperatura del armario y el compresor lleva encendido menos de 3 minutos, el compresor seguirá funcionando hasta que se respete el tiempo mínimo de encendido.
- El compresor tiene un tiempo de apagado mínimo de 4 minutos. Si la temperatura de consigna está por encima de la temperatura del armario y el compresor lleva apagado menos de 4 minutos, el compresor solo arrancará una vez que haya transcurrido el tiempo de apagado mínimo.

Menú de estado del climatizador ClimaSys

Para acceder al menú de estado del climatizador ClimaSys:

1. Pulse y suelte **AJUSTE**.
2. Desplácese por las carpetas con las teclas Δ y ∇ hasta que encuentre la etiqueta de la carpeta deseada.
3. Pulse y suelte **AJUSTE**.
4. Consulte la lectura del valor.
5. Para salir, pulse **AJUSTE** o ⏻ , o espere 15 segundos.

Las carpetas mostradas son las siguientes:

SEt: Carpeta de configuración de consignas

ALr: Carpeta de alarmas (solo se muestra si hay alarmas activas)

rtC: Carpeta de parámetros del reloj

- **dAy:** Día
- **h:** Hora
- **' :** Minutos

Pb1: Carpeta de valor de la sonda Pb1

idF: Carpeta de valor de la máscara de firmware

rEL: Carpeta de valor de la versión de firmware

nAM: Carpeta de nombres de producto

Menú de programación

Para acceder al menú **Programación** y ver los parámetros de usuario:

1. Mantenga pulsado **AJUSTE** durante al menos 5 segundos.
2. Vaya a **PA1**. Pulse **AJUSTE** para introducir la **contraseña PA1** con las teclas Δ y ∇ . Pulse **AJUSTE** para confirmar.
3. Al acceder, se mostrará el primer parámetro (**HAL**).
4. Desplácese por los parámetros con las teclas Δ y ∇ hasta que encuentre la etiqueta del parámetro que desea cambiar.
5. Pulse y suelte **AJUSTE**.
6. Defina el valor deseado con las teclas Δ y ∇ .
7. Para confirmar el valor, pulse **AJUSTE** o ⏏ , o espere 15 segundos.

NOTA: Apague el dispositivo y vuelva a encenderlo cada vez que cambie la configuración del parámetro.

Visualización del valor de temperatura medido

1. Pulse y suelte **AJUSTE** para acceder al menú de estado del climatizador KlimaSys.
2. Desplácese por las carpetas con las teclas Δ y ∇ hasta que encuentre la carpeta **Pb1**.
3. Pulse **AJUSTE** para consultar el valor medido por la sonda correspondiente.

NOTA: El valor mostrado no se puede cambiar.

Contraseñas

Contraseña PA1: **5**

Contraseña PA2: No disponible para el usuario. Póngase en contacto con el equipo de atención al cliente.

Alarmas e indicaciones

Todas las alarmas se desactivan automáticamente cuando se resuelve la causa.

Detección de una situación de alarma

Si hay alguna situación de alarma, el icono de alarma  permanece encendido y se muestra el código de alarma. Si hay un relé de alarma y este se activa, también se enciende.

NOTA: Si los tiempos de exclusión de alarmas están en curso, la alarma no se muestra.

Todas las alarmas activas, excepto las relacionadas con el error de sonda, aparecen en la carpeta **ALr** del menú de estado del climatizador ClimaSys.

Silenciar una alarma

Pulse cualquier tecla o use la función del menú: el icono de alarma parpadea y el relé de alarma se desactiva.

El icono de alarma se apaga cuando se resuelve la situación de alarma.

Legenda de alarmas

Código	Descripción	Relé de alarma	Causa	Consecuencias	Soluciones
E1	Error de sonda Pb1	Activo	<ul style="list-style-type: none"> Lectura de valores fuera del intervalo de funcionamiento. Sonda o cableado correspondiente en cortocircuito o circuito abierto. 	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra el código E1 Icono de alarma fija  Funcionamiento del compresor según parámetros Ont y Oft. 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe el cableado de la sonda. Reemplace la sonda.
AH1	Alarma debido a temperatura alta en Pb1	Activo	Valor leído por sonda Pb1 > HAL	<ul style="list-style-type: none"> Alarma AH1 añadida a la carpeta ALr. Ningún efecto sobre la regulación. 	Espere a que la temperatura leída por Pb1 caiga por debajo del umbral de alarma (HAL - AFd).
AL1	Alarma debido a temperatura baja en Pb1	Activo	Valor leído por sonda Pb1 < LAL	<ul style="list-style-type: none"> Alarma AL1 añadida a la carpeta ALr. Ningún efecto sobre la regulación. 	Espere a que la temperatura leída por Pb1 suba por encima del umbral de alarma (LAL + AFd).
oPd	Alarma de puerta abierta	Activo	Activación de entrada digital (H1x = ±4).	<ul style="list-style-type: none"> Alarma oPd añadida a la carpeta ALr. Icono de alarma fija  	Cierre la puerta.

Configuración de la alarma de temperatura alta (HAL)

1. Mantenga pulsado **AJUSTE** durante al menos 5 segundos. Vaya a **PA1**. Pulse **AJUSTE** para introducir la **contraseña PA1** con las teclas Δ y ∇ . Pulse **AJUSTE** para confirmar.
2. Desplácese con las teclas Δ y ∇ hasta **HAL** y pulse **AJUSTE**. **Valor predeterminado 50.**
3. Cambie el valor con las teclas Δ y ∇ . Pulse **AJUSTE** para confirmar o \odot para cancelar.

Configuración de la alarma de temperatura baja (LAL)

1. Mantenga pulsado **AJUSTE** durante al menos 5 segundos. Vaya a **PA1**. Pulse **AJUSTE** para introducir la **contraseña PA1** con las teclas Δ y ∇ . Pulse **AJUSTE** para confirmar.
2. Desplácese con las teclas Δ y ∇ hasta **LAL** y pulse **AJUSTE**. **El valor predeterminado es 0.**
3. Cambie el valor con las teclas Δ y ∇ . Pulse **AJUSTE** para confirmar o \odot para cancelar.

Modos de sincronización y redundancia

Contenido de este capítulo

Modo serie.....	76
Modo secuencial	77
Modo de respaldo.....	78
Modo independiente	79

Modo serie

Descripción

El modo serie permite propagar la alarma de contacto de puerta entre climatizadores conectados. Se pueden conectar hasta 10 climatizadores en este modo con una longitud máxima de 10 m (33 ft.).

Se pueden instalar varios climatizadores en un panel grande, con un climatizador por compartimiento. Si los compartimientos no están separados, todos los climatizadores pueden funcionar en paralelo al mismo tiempo, aunque existe el riesgo de que la puerta abierta del compartimiento desperdicie toda la capacidad de enfriamiento. El modo serie ayuda a mitigar este riesgo, ya que detiene los climatizadores si detecta una puerta abierta y envía una señal de alarma al sistema de enfriamiento.

El contacto de la puerta solo está conectado en el primer climatizador. La salida de alarma solo está conectada en el último climatizador.

Cuando la puerta se abre, el contacto de puerta conectado a la entrada de contacto de puerta del climatizador 1 se utiliza para enviar la señal de sincronización. Otros climatizadores conectados reciben la misma información y actúan según corresponda.

Procedimiento de ajuste

Siga este procedimiento para poner los climatizadores en modo serie:

Acceder al menú Programación:

1. Mantenga pulsado **AJUSTE** durante al menos 5 segundos.
2. Vaya a **PA1**. Pulse **AJUSTE** para introducir la **contraseña PA1** con las teclas Δ y ∇ . Pulse **AJUSTE** para confirmar.

Configure el primer climatizador:

1. Vaya a **H11** y pulse **AJUSTE**.
2. Cambie el valor a **16** (propagación del contacto de puerta) con las teclas Δ y ∇ . Pulse **AJUSTE** para confirmar. El valor predeterminado es **0**.
3. Vaya a **H13** y pulse **AJUSTE**
4. Use las teclas Δ y ∇ para cambiar el valor a:
 - **-4** si el contacto de la puerta es NC (cerrado cuando la puerta está cerrada). Valor predeterminado.
 - **-4** si el contacto de la puerta es NO (abierto cuando la puerta está cerrada).
- . Pulse **AJUSTE** para confirmar.

Configure el resto de climatizadores:

1. Vaya a **H11** y pulse **AJUSTE**.
2. Cambie el valor a **+4** con las teclas Δ y ∇ . Pulse **AJUSTE** para confirmar.
3. Vaya a **H13** y pulse **AJUSTE**.
4. Cambie el valor a **0** (contacto de puerta desactivado) y pulse **AJUSTE** para confirmar.

Los cambios realizados en los parámetros se tienen en cuenta después de apagar y encender los climatizadores.

Modo secuencial

Descripción

Los contactos SY1 SY2 en el terminal del modo de sincronización de dos climatizadores con la misma referencia comercial se conectan en paralelo.

En el arranque, la regulación la gestiona el climatizador 1. El climatizador 2 está en espera.

Cuando el climatizador 1 alcanza las horas de funcionamiento del compresor **t01** (h*10), cierra la salida de sincronización y entra en modo de espera. El climatizador 2 lee la señal de sincronización y se activa para las horas de funcionamiento del compresor **t01**. Cuando el climatizador 2 alcanza las horas de trabajo del compresor **t01**, pasa al modo de espera, y el climatizador 1 vuelve a arrancar.

En caso de alarma de temperatura alta **HAL** en cualquiera de los climatizadores, la alarma comienza sin esperar el tiempo secuencial.

Procedimiento de ajuste

Acceder al menú Programación:

1. Mantenga pulsado **AJUSTE** durante al menos 5 segundos.
2. Vaya a **PA1**. Pulse **SET** para introducir la **contraseña PA1** con las teclas Δ y ∇ . Pulse **AJUSTE** para confirmar.

Configure el climatizador 1:

1. Vaya a **H11** y pulse **AJUSTE**.
2. Cambie el valor a **+15** con las teclas Δ y ∇ . Pulse **AJUSTE** para confirmar.
3. Vaya a **t01** y pulse **AJUSTE**.
4. Cambie el valor de las horas de trabajo (h*10) con las teclas Δ y ∇ . Pulse **AJUSTE** para confirmar. El valor predeterminado es **1** (10 horas).

Configure el climatizador 2:

1. Vaya a **H11** y pulse **AJUSTE**
2. Cambie el valor a **-15** con las teclas Δ y ∇ . Pulse **AJUSTE** para confirmar.
3. Vaya a **t01** y pulse **AJUSTE**.
4. Cambie el valor de las horas de trabajo (h*10) con las teclas Δ y ∇ . Pulse **AJUSTE** para confirmar. El valor predeterminado es **1** (10 horas).

Los cambios realizados en los parámetros se tienen en cuenta después de apagar y encender los climatizadores.

Modo de respaldo

Descripción

Los puertos de sincronización de dos climatizadores con la misma referencia comercial se conectan en paralelo.

Uno de los climatizadores es el principal, y el otro es el de respaldo.

Normalmente, el climatizador principal funciona y el climatizador de respaldo está en modo de espera.

Cuando el climatizador principal muestra el error Pb1 o la alarma de temperatura alta (HAL), cierra permanentemente la salida de sincronización y activa el climatizador de respaldo. El comportamiento del climatizador principal depende del tipo de alarma, tal y como se indica a continuación:

Tipo de alarma en el climatizador principal	Salida de sincronización principal	Climatizador principal	Climatizador de respaldo
Error Pb1	Cerrado	En espera	Operativo
Alarma externa	Abierto	En espera	En espera
Alarma de temperatura alta	Cerrado	Operativo	Operativo
Alarma de temperatura baja	Abierto	Operativo	En espera
Sin alarma	Abierto	Operativo	En espera

Cuando se resuelve el error de Pb1 o la condición de alarma de temperatura alta (HAL), el climatizador principal libera la salida de sincronización para que el climatizador de respaldo vuelva al modo de espera.

La alarma de temperatura baja (LAL) se administra como una condición de no alarma.

Procedimiento de ajuste

Acceder al menú Programación:

1. Mantenga pulsado **AJUSTE** durante al menos 5 segundos.
2. Vaya a **PA1**. Pulse **AJUSTE** para introducir la **contraseña PA1** con las teclas Δ y ∇ . Pulse **AJUSTE** para confirmar.

Configure el climatizador principal:

1. Vaya H11 y pulse AJUSTE
2. Cambie el valor a +14 con las teclas Δ y ∇ . Pulse AJUSTE para confirmar.

Configure el climatizador de respaldo:

1. Vaya a H11 y pulse AJUSTE.
2. Cambie el valor a -14 con las teclas Δ y ∇ . Pulse AJUSTE para confirmar.

Los cambios realizados en los parámetros se tienen en cuenta después de apagar y encender los climatizadores.

Modo independiente

Descripción

Siga este procedimiento para volver al modo normal (independiente). Compruebe que el climatizador está encendido antes de volver al modo normal.

Procedimiento de ajuste

Acceder al menú Programación:

1. Mantenga pulsado **AJUSTE** durante al menos 5 segundos.
2. Vaya a **PA1**. Pulse **AJUSTE** para introducir la **contraseña PA1** con las teclas Δ y ∇ . Pulse **AJUSTE** para confirmar.

Configure los climatizadores:

1. Vaya a **H13** y pulse **AJUSTE**.
2. Cambie el valor a **-4** con las teclas Δ y ∇ . Pulse **AJUSTE** para confirmar.
3. Vaya a **H11** y pulse **AJUSTE**.
4. Cambie el valor a **0** con las teclas Δ y ∇ . Pulse **AJUSTE** para confirmar.

Los cambios realizados en los parámetros se tienen en cuenta después de apagar y encender los climatizadores.

Comunicación Modbus

Descripción

Modbus es un protocolo cliente/servidor para la comunicación entre dispositivos conectados a una red. Los dispositivos Modbus se comunican mediante una técnica cliente/servidor en la que solo un dispositivo (cliente) puede enviar mensajes de solicitud. El resto de dispositivos de la red (servidor) responden devolviendo los datos solicitados por el cliente o ejecutando la acción contenida en el mensaje enviado. Un servidor es un dispositivo conectado a una red que procesa información y envía los resultados al cliente mediante el protocolo Modbus.

El dispositivo cliente puede enviar mensajes a servidores individuales o a todos los servidores conectados a la red (difusión), mientras que los dispositivos servidor solo pueden responder a los mensajes individuales y al dispositivo cliente. El estándar Modbus utiliza el código RTU para la transmisión de datos.

Formato de datos (RTU)

El tipo de codificación utilizado define la estructura de los mensajes transmitidos en la red y la forma en que se descifra esta información. Por lo general, el tipo de codificación se elige según parámetros específicos (velocidad de transmisión, paridad o parada). Además, algunos dispositivos solo admiten tipos de codificación específicos. Utilice el mismo tipo de codificación para todos los dispositivos conectados a una red Modbus.

El protocolo utiliza el método binario RTU con el marco serie configurado de la manera siguiente:

- 8 bits para datos
- Bits de paridad: ninguno (configurable)
- 2 bits de parada

Los parámetros se pueden cambiar con:

- Interfaz de usuario del termostato
- Uso del protocolo Modbus para enviar datos directamente a un dispositivo individual o en una transmisión mediante la dirección 0 (difusión)

Comandos Modbus disponibles y áreas de datos

Se implementan los comandos siguientes:

Comando Modbus	Descripción
03 (hex 0x03)	Leer recursos
16 (hex 0x10)	Escribir recursos
43 (hex 0x2B)	Leer el ID del dispositivo Se pueden leer los tres campos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = ID del fabricante • 1 = ID del modelo • 2 = ID de familia/versión del dispositivo

NOTA: La longitud máxima de mensajes transmitidos/recibidos es 50 bytes.

Configuración

La dirección de un dispositivo en un mensaje Modbus se establece mediante el parámetro **Adr**.

La dirección 0 se utiliza para difundir mensajes que todos los servidores reconocen. El servidor solo responde a las solicitudes individuales.

Los parámetros de configuración del dispositivo son los siguientes:

Parámetro	Descripción
Adr	Dirección de servidor del protocolo Modbus
bAU	Selección de la velocidad de transmisión
Pty	Establece el bit de paridad del protocolo Modbus y el número de bit de parada: <ul style="list-style-type: none"> • n = bit de paridad NONE + 2 bits de parada • E = bit de paridad EVEN + 1 bit de parada • o = bit de paridad ODD + 1 bit de parada

Los cambios realizados en los parámetros se tienen en cuenta después de apagar y encender los climatizadores.

Configuración de los parámetros Modbus desde la interfaz de usuario

1. Mantenga pulsado **AJUSTE** durante al menos 5 segundos.
2. Vaya a **PA1**. Pulse **SET** para introducir la **contraseña PA1** con las teclas Δ y ∇ . Pulse **AJUSTE** para confirmar.
3. Desplácese a **Adr** con las teclas Δ y ∇ y pulse **AJUSTE**. El valor predeterminado es **1**. Cambie el valor de la dirección con las teclas Δ y ∇ . Pulse **AJUSTE** para confirmar o \odot para cancelar.
4. Vaya a **PtY** y pulse **AJUSTE**. El valor predeterminado es **E**. Cambie el valor con las teclas Δ y ∇ . Pulse **AJUSTE** para confirmar o \odot para cancelar.
5. Vaya a **bAU**. El valor predeterminado es 96 (9600 baudios). Cambie el valor con las teclas Δ y ∇ . Pulse **CONFIGURAR** para confirmar o \odot para cancelar la lista de recursos Modbus.

Lista de recursos Modbus

Descripción de datos	Parámetro	Dirección Modbus	L/E	Tamaño de datos	Intervalo	Unidad
Temperatura medida por la sonda Pb1	Pb1 (*10)	4109	L	1 palabra (INT16)	De -67 a 302	0,1 °C/0,1 °F
Entrada digital: Abrir la puerta del armario	DI	4118, bit 0	L	1 bit	De 0 a 1	Indicador
Salida de estado del compresor	LL1	4120, bit 0	L	1 bit	De 0 a 1	Indicador
Salida de señales de alarma externa	LL2	4120, bit 1	L	1 bit	De 0 a 1	Indicador
Salida de estado del ventilador	LL3	4120, bit 2	L	1 bit	De 0 a 1	Indicador
Temperatura de consigna	SEt (*10)	32 769	L/E	1 palabra (INT16)	De 20 a 50	0,1 °C/0,1 °F
Error de sonda Pb1	E1	4121, bit 0	L	1 bit	De 0 a 1	Indicador
Estado de puerta abierta (alarma)	oPd	4121, bit 3	L	1 bit	De 0 a 1	Indicador
Alarma de temperatura baja	AL1	4121, bit 5	L	1 bit	De 0 a 1	Indicador
Alarma de temperatura alta	AH1	4121, bit 6	L	1 bit	De 0 a 1	Indicador
Umbral máximo de alarma	HAL	32 779	L/E	1 palabra (INT16)	De 0 a 302	0,1 °C/0,1 °F
Umbral mínimo de alarma	LAL	32 781	L/E	1 palabra (INT16)	De -67 a 50	0,1 °C/0,1 °F
Horas de funcionamiento del ventilador del condensador	tim_DEF2 (*10)	4179	L	1 palabra (INT16)	De 0 a 65 535	Hora/10
Número de ciclos del compresor	cnt_CP1	4172	L	1 palabra (INT16)	De 0 a 65 535	N.º

Descripción de datos	Parámetro	Dirección Modbus	L/E	Tamaño de datos	Intervalo	Unidad
Estado de espera del climatizador	STD-BY	4115, bit 0	L	1 bit	De 0 a 1	Indicador
Estado del compresor	CP1	4115, bit 1	L	1 bit	De 0 a 1	Indicador
Estado del ventilador	FAN_C	4115, bit 7	L	1 bit	De 0 a 1	Indicador
Comando de arranque del climatizador	Lonon	4123, bit 2	L/E	1 bit	De 0 a 1	Indicador
Comando de parada del climatizador	LoFFoFF	4123, bit 3	L/E	1 bit	De 0 a 1	Indicador
Unidad de medida (0 = °C, 1 = °F)	Dro	32 969, bit 8	L/E	1 bit	De 0 a 1	Indicador

Puesta en marcha y mantenimiento

Contenido de esta parte

Puesta en marcha	84
Mantenimiento preventivo	85
Mantenimiento correctivo	86
Solución de problemas	87
Eliminación y reciclaje	89

PELIGRO

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

- Antes de efectuar cualquier tarea de mantenimiento, se deben desconectar todas las fuentes de alimentación del climatizador.
- Las tareas de mantenimiento solo podrán ser efectuadas por personal cualificado, y se deberán utilizar recambios originales.
- Durante el mantenimiento, se debe utilizar un equipo de protección personal (EPP) adecuado.
- Algunos tubos pueden estar calientes y provocar quemaduras.
- Tras efectuar el mantenimiento, compruebe que el cable de tierra de la cubierta del climatizador siga conectado.

Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.

Puesta en marcha

AVISO

RIESGO DE FALTA DE LUBRICANTE

Antes de conectar el climatizador, déjelo reposar un mínimo de 30 minutos para que el lubricante fluya en el compresor.

Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse daños en el equipo.

Al arrancar el climatizador, se activa el ventilador del evaporador.

Si la temperatura dentro del armario es más alta que el valor definido en el termostato, el compresor y el ventilador del condensador también arrancarán.

Una vez que el aire dentro del armario alcanza la temperatura establecida, los ventiladores del compresor y del condensador se detendrán.

Para obtener más información sobre los procedimientos de puesta en marcha, consulte *Termostato electrónico*, página 67.

Mantenimiento preventivo

AVISO
<p>RIESGO DE CORROSIÓN Y DAÑOS POR AIRE COMPRIMIDO</p> <ul style="list-style-type: none"> • No utilice productos químicos inflamables ni corrosivos durante las tareas de limpieza. • Limpie únicamente con aire comprimido a una presión máxima de 4 bar. <p>Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse daños en el equipo.</p>

El mantenimiento que se necesita consiste en comprobar y limpiar los componentes internos (ventiladores, intercambiadores de calor y filtros), con la supervisión periódica que se indica a continuación:

Intervención	Frecuencia
Comprobar y, si fuera necesario, limpiar el intercambiador de calor del condensador y los filtros	Cada 3 meses
Compruebe que las mangueras de drenaje del condensado de agua no estén obstruidas y permitan que fluya el condensado de agua.	Cada 3 meses
Compruebe que el ventilador del evaporador funcione cuando la fuente de alimentación esté conectada.	Cada 3 meses
Compruebe que el ventilador del condensador funcione cuando el compresor esté conectado.	Cada 3 meses

Si se detecta un problema durante la intervención, consulte Resolución de problemas, página 87.

Mantenimiento correctivo

AVISO

RIESGO DE TAREAS DE MANTENIMIENTO INCORRECTAS

- Las tareas de reparación del climatizador deben ser efectuadas por electricistas cualificados.
- Utilice únicamente piezas de repuesto originales para reparar el climatizador.
- No realice tareas de reparación en el circuito del refrigerante.

Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse daños en el equipo.

Solución de problemas

Anomalía	Condiciones	Causas	Solución
No se enfría	Qué funciona: <ul style="list-style-type: none"> Ventilador del evaporador Qué no funciona: <ul style="list-style-type: none"> Ventilador del condensador Compresor 	Temperatura del armario inferior a la definida en el termostato de control	No es una anomalía del climatizador. <ul style="list-style-type: none"> Configure el termostato en un valor más bajo hasta que se pongan en marcha el compresor y el ventilador del condensador Restablezca al valor original
		El termostato electrónico no funciona	Reemplace el termostato de regulación
	Qué no funciona: <ul style="list-style-type: none"> Todos los componentes 	No hay tensión al climatizador	No es una anomalía del climatizador: <ul style="list-style-type: none"> Compruebe que el cable eléctrico esté conectado correctamente a los terminales Compruebe que las puertas y los interruptores del armario estén cerrados
	Qué funciona: <ul style="list-style-type: none"> Ventilador del evaporador Ventilador del condensador Compresor 	Climatizador sin refrigerante	Llame a un técnico especializado o a Schneider Electric Technical Support
		El compresor no funciona	
	Qué funciona: <ul style="list-style-type: none"> Compresor Ventilador del condensador Qué no funciona: <ul style="list-style-type: none"> Ventilador del evaporador 	El condensador eléctrico en el ventilador del evaporador no funciona	Reemplace el condensador eléctrico en el ventilador del evaporador
El ventilador del evaporador no funciona		Reemplace el ventilador del evaporador	
Qué funciona: <ul style="list-style-type: none"> Ventilador del evaporador Ventilador del condensador Qué no funciona: <ul style="list-style-type: none"> Compresor 	El compresor no funciona	Llame a un técnico especializado o a Schneider Electric Technical Support	
No se enfría lo suficiente	Qué funciona constantemente: <ul style="list-style-type: none"> Ventilador del evaporador Ventilador del condensador 	El climatizador tiene un tamaño reducido para el calor disipado en el armario	Reemplace el climatizador por otro más potente
		Entradas y salidas de aire obstruidas o bloqueadas	Compruebe que las entradas y salidas de aire no estén obstruidas o bloqueadas
	Qué funciona constantemente: <ul style="list-style-type: none"> Ventilador del evaporador Qué funciona intermitentemente: <ul style="list-style-type: none"> Ventilador del condensador Compresor 	Refrigerante insuficiente en el climatizador	Llame a un técnico especializado o a Schneider Electric Technical Support
	Qué funciona constantemente: <ul style="list-style-type: none"> Ventilador del evaporador Ventilador del condensador Qué funciona intermitentemente: <ul style="list-style-type: none"> Compresor 	Compresor interno de protección térmica activado: <ul style="list-style-type: none"> Temperatura ambiente superior al límite máximo de funcionamiento Condensador sucio u obstruido 	<ul style="list-style-type: none"> Ventile el área del armario para reducir la temperatura ambiente Limpie el condensador con aire comprimido
Formación excesiva de condensación de agua	Puerta del armario abierta	Demasiado aire ambiente en el armario	No es una anomalía del climatizador. Cierre la puerta del armario o desactive el climatizador.

Anomalía	Condiciones	Causas	Solución
	Puerta del armario cerrada	Armario con nivel de protección inferior a IP54	No es una anomalía del climatizador. Selle las aberturas del armario (por ejemplo, los orificios de acceso para cables)
		Acoplamiento del armario y el climatizador mal sellados	Compruebe los precintos y, si fuera necesario, repárelos
		La temperatura de consigna del termostato es muy baja	Suba la temperatura de consigna en el termostato
		El condensador no funciona o está atascado	Drene el condensador y compruebe que la tubería no esté bloqueada

Eliminación y reciclaje

AVISO

RIESGO DE DAÑO AMBIENTAL

- El climatizador contiene fluido refrigerante R134a y pequeñas cantidades de aceite lubricante. Estos componentes son contaminantes y no deben desecharse en el medio ambiente.
- La sustitución, reparación y eliminación final deben ser realizadas por personal cualificado.

Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse daños en el equipo.

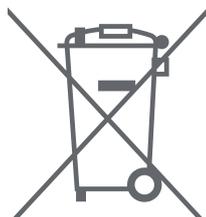
Cuando el ciclo de vida del climatizador llegue a su fin, proceda como se indica a continuación:

- Drene el refrigerante del sistema de refrigeración.
- Drene el aceite lubricante del compresor.
- El drenaje de fluidos y aceites debe ser realizado por personal cualificado y con los medios necesarios para recuperar aceites y gases de modo que no se derramen en el entorno externo.
- Desmontar los elementos internos y separar los diferentes materiales para su recuperación (acero, cobre, aluminio, plástico, etc.).

Durante el desmontaje, deje el climatizador:

- En vertical si está montado lateralmente.
- En horizontal si está montado en el techo.

En todos los casos, se deben tener en cuenta las normas en vigor del país donde se usa.



El dispositivo debe desecharse por separado de la basura doméstica en un centro de recogida oficial.

Un reciclaje profesional protege a las personas y al medio ambiente de potenciales efectos negativos.



Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
Francia

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

www.se.com

Debido a que las normas, especificaciones y diseños cambian periódicamente, solicite la confirmación de la información dada en esta publicación.

© 2023 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

GEX8258701-00