

it	Manuale di Installazione e Manutenzione Condizionatore d'aria
es	Manual de instalación y mantenimiento Aire acondicionado
pt	Manual de Instalação e Manutenção Aparelho de ar condicionado
en	Installation and Service Manual Air conditioner



HSGNW25 / LSGNW25 / JSGNW25 + LSGT25-S
HSGNW35 / LSGNW35 / JSGNW35 + LSGT35-S
HSGNW50 / LSGNW50 / JSGNW50 + LSGT50-S
JSGNW70 + LSGT70-S

Índice

1	Instrucciones de seguridad y recomendaciones	39
1.1	Instrucciones generales de seguridad	39
1.2	Cableado eléctrico	40
1.3	Acerca del refrigerante R32	41
1.4	Ubicación de la instalación	41
1.5	Tubos y conductos de refrigerante	42
1.6	Trabajos de mantenimiento y reparación	42
1.7	Recomendaciones	42
1.8	Responsabilidades	42
2	Símbolos utilizados	43
2.1	Símbolos utilizados en el manual	43
2.2	Símbolos utilizados en el aparato	43
3	Especificaciones técnicas	43
3.1	Homologaciones	43
3.1.1	Pruebas en fábrica	43
3.1.2	Declaración de conformidad	43
3.2	Características técnicas	44
3.3	Temperaturas de funcionamiento	46
3.4	Pesos	47
3.5	Dimensiones	47
4	Descripción del producto	48
4.1	Unidad interior	48
4.2	Mando a distancia	49
4.3	Unidad exterior	49
4.4	Placas de características	49
5	Instalación	50
5.1	Componentes suministrados	50
5.2	Equipamiento	50
5.3	Mantenimiento de la distancia entre la unidad exterior y la unidad interior	51
5.4	Colocación de la unidad exterior	52
5.4.1	Requisitos de ubicación de la instalación	52
5.4.2	Espacio suficiente para la unidad exterior	52
5.4.3	Selección de la ubicación del módulo exterior	52
5.4.4	Elección de la ubicación de una pantalla acústica	53
5.4.5	Selección de la ubicación del módulo exterior en regiones frías y nevotas	53
5.4.6	Instalación del módulo exterior en el suelo	54
5.4.7	Montaje de la unidad exterior en soportes murales	54
5.4.8	Instalación del conducto de condensados	55
5.5	Colocación de la unidad interior	55
5.5.1	Requisitos de ubicación de la instalación	55
5.5.2	Ubicación de la instalación	55
5.5.3	Requisitos de la estancia	56
5.5.4	Instalación de la placa de montaje	56
5.5.5	Conexión de conductos de refrigerante	56
5.5.6	Montaje de la unidad interior	57
5.5.7	Instalación del conducto de condensados	57
5.6	Conexiones de refrigeración	58
5.6.1	Preparación de las conexiones de refrigerante	58
5.6.2	Tareas de cauterizado	58
5.6.3	Conectar las conexiones de refrigerante a la unidad interior	59
5.6.4	Conectar las conexiones de refrigerante a la unidad exterior	59
5.6.5	Prueba de estanqueidad de las conexiones de refrigerante	60
5.6.6	Vacío	60
5.6.7	Apertura de las llaves de paso	61
5.6.8	Recomendaciones de carga	61
5.6.9	Carga de refrigerante adicional	61
5.6.10	Añadir refrigerante si es necesario	62
5.7	Conexiones eléctricas	63
5.7.1	Recomendaciones	63

5.7.2	Sección de cables recomendada	64
5.7.3	Conexión de las unidades exterior e interior	65
5.8	Finalización de la instalación	65
5.8.1	Protección de los conductos de refrigerante con cinta	65
5.8.2	Comprobación del drenaje de condensados	65
5.8.3	Información facilitada al usuario	66
6	Puesta en marcha	66
6.1	Generalidades	66
6.2	Procedimiento de puesta en servicio	66
7	Operaciones de inspección y mantenimiento	66
8	Resolución de errores	67
8.1	Códigos de error	67
9	Eliminación	69
9.1	Eliminación y reciclaje	69
9.2	Recuperación de refrigerantes	70
9.3	Equipo de recuperación	70
9.4	Etiquetado	71

1 Instrucciones de seguridad y recomendaciones

1.1 Instrucciones generales de seguridad

Funcionamiento	 Peligro Este generador puede ser utilizado por niños mayores de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o desprovistas de experiencia o conocimientos, siempre que sean supervisados correctamente o si se les dan instrucciones para usar el generador con total seguridad y han comprendido los riesgos a los que se exponen. Los niños no deben jugar con el generador. Los niños no deben realizar ninguna operación de limpieza o mantenimiento sin supervisión.
Generalidades	• Antes de realizar cualquier trabajo en el generador, leer con atención todos los documentos que se entregan con el aire acondicionado. Estos documentos también están disponibles en nuestro sitio web. Consultar la tapa. • Solo los profesionales cualificados están autorizados a realizar tareas de instalación, puesta en servicio, mantenimiento, reparación o desmontaje del aire acondicionado y la instalación. Estos deberán respetar la legislación local y nacional durante el montaje, la conexión y el mantenimiento de la instalación. • Deben cumplirse las normas nacionales sobre gas. • La instalación debe cumplir todas y cada una de las normas vigentes en el país en materia de trabajos e intervenciones en viviendas individuales, bloques de apartamentos y otras edificaciones. • Este aire acondicionado no está diseñado para su uso a altitudes superiores a 2000 metros sobre el nivel del mar. • Conservar este documento cerca del lugar de instalación del generador.
Precauciones	 Advertencia Antes de cualquier intervención en el circuito frigorífico, hay que apagar el generador y esperar unos minutos. Ciertos equipos como el compresor y las tuberías pueden alcanzar temperaturas superiores a los 100 °C y presiones bastante altas, lo cual puede acarrear quemaduras graves.

1.2 Cableado eléctrico

Generalidades	Advertencia Las tareas eléctricas de las unidades interiores y exteriores deben ser llevadas a cabo únicamente por un instalador o un técnico de servicio con cualificación. Estas tareas no deberán ser llevadas a cabo, bajo ninguna circunstancia, por personas no cualificadas; proceder de forma adecuada al realizar estos trabajos puede tener como consecuencia fugas y/o descargas eléctricas. • El generador debe instalarse en conformidad con los reglamentos nacionales vigentes en materia de cableado. Los bajones de capacidad del circuito de alimentación o una instalación incompleta podrían causar incendios o descargas eléctricas.
Precauciones	Peligro Antes de realizar cualquier tarea de cableado en el circuito eléctrico, desconectar la alimentación, verificar que no haya tensión y blindar el disyuntor con un bloqueo adecuado. • Es preciso utilizar cables que cumplan con las especificaciones del manual de instalación y con las disposiciones de los reglamentos y normativas locales. El uso de cables no conformes con las especificaciones podría causar descargas eléctricas, fugas eléctricas, humo o incendios. • Conectar siempre un cable de toma de tierra (puesta a tierra). La puesta a tierra debe cumplir las normas de instalación vigentes. Conectar el aparato a tierra antes de establecer cualquier conexión eléctrica. Una puesta a tierra incorrecta puede provocar un funcionamiento erróneo o una descarga eléctrica. • Para evitar descargas eléctricas, es preciso asegurarse de que la longitud de los conductores entre el tope de tracción y las regletas de terminales sea tal que se aplique tensión a los conductores activos antes que al conductor de tierra. • Instalar un disyuntor que cumpla con las especificaciones del manual de instalación y con las disposiciones de los reglamentos y normativas locales. • Instalar el disyuntor en una ubicación fácilmente accesible por parte del técnico. • Para evitar daños por un rearme intempestivo del disyuntor térmico, este generador no debe alimentarse por medio de un interruptor externo, como por ejemplo un temporizador, ni conectarse a un circuito que la compañía eléctrica conecte y desconecte con regularidad. • Si el generador viene con un cable de alimentación que resulte estar dañado, debe cambiarlo el fabricante, su servicio posventa o personas con una cualificación similar para evitar el peligro. • Al conectar el generador a la alimentación principal o al realizar cualquier otro tipo de tarea de cableado, es preciso consultar las instrucciones del manual de instalación y los esquemas de cableado facilitados. • Separar los cables de muy baja tensión de los cables de alimentación de 230/400 V.

1.3 Acerca del refrigerante R32

Precauciones	Este producto contiene gases fluorados de efecto invernadero.  Advertencia • Emplear únicamente los medios recomendados por el fabricante para acelerar el proceso de deshielo o para limpiar. • El aparato deberá conservarse en una sala sin fuentes de ignición en funcionamiento constante (p. ej. llamas expuestas, un aparato de gas o un calefactor eléctrico en funcionamiento). • No perforar ni quemar. • Es preciso tener en cuenta que los refrigerantes pueden no tener olor.  Advertencia • El refrigerante que se encuentra en la unidad es inflamable y tóxico. Si se produce una fuga de refrigerante en la sala y entra en contacto con el fuego de un quemador, un calefactor o un fogón, podrían generarse incendios o gases nocivos. Si se detecta una fuga, es preciso desactivar todos los dispositivos de calefacción con combustible, ventilar la sala y ponerse en contacto con el distribuidor encargado de la venta de la unidad. • No se debe utilizar la unidad hasta que un instalador cualificado haya confirmado la reparación de la sección en la que se produjo la fuga de refrigerante. • No expulsar gases a la atmósfera. • Al instalar, reubicar o realizar tareas de mantenimiento en el aire acondicionado, se debe utilizar únicamente el refrigerante especificado (R32) para recargar los conductos de refrigerante. No debe mezclarse con ningún otro tipo de refrigerante y debe evitarse la presencia de aire, líquidos u otros gases en los conductos.
Generalidades	• Carga máxima admisible de refrigerante según los datos técnicos de este manual.

1.4 Ubicación de la instalación

Precauciones	• Mantener la unidad interior y la unidad exterior accesibles en todo momento. • Si se instala la unidad interior en una estancia de dimensiones reducidas, hay que tomar las medidas apropiadas en términos de ventilación para evitar que se exceda la concentración límite de refrigerante, incluso si se produce una fuga. Consultar el capítulo "Instalación" para implementar las medidas. La acumulación de refrigerante a altas concentraciones puede causar un accidente por deficiencia de oxígeno. • Instalar la unidad interior y la unidad exterior sobre una estructura sólida y estable que pueda soportar el peso. • Instalar la unidad interior en una ubicación a resguardo de las heladas. • No instalar la unidad interior en una ubicación donde quede expuesta a la radiación solar directa. • No instalar la unidad interior en una ubicación que presente un riesgo de exposición a un gas combustible. Si se produce una fuga de gas combustible y este se concentra en torno a la unidad, se puede producir un incendio. • No instalar el aire acondicionado en un lugar con una atmósfera con un alto contenido en sal ni en un entorno corrosivo. • No instalar el aire acondicionado en un lugar expuesto al vapor o a los gases de combustión. • No instalar la unidad exterior en un lugar donde pueda quedar cubierta por la nieve.
---------------------	---

1.5 Tubos y conductos de refrigerante

Precauciones	• Usar herramientas y componentes de tubos especialmente diseñados para su uso con refrigerante R32. • Utilizar tubos de cobre desoxidado con fósforo para el transporte del refrigerante. • Guardar los tubos de conexión frigorífica protegidos del polvo y de la humedad (riesgo de dañar el compresor). • Aplicar aceite refrigerante en las partes abocardadas para facilitar el apriete y optimizar la estanqueidad. • Proteger la unidad exterior y la unidad interior, incluidos el aislamiento y los elementos estructurales. No calentar demasiado los tubos, ya que los componentes soldados pueden causar daños. • Proteger los conductos frente a daños físicos. • Aislar los conductos para mantener las pérdidas de calor al nivel mínimo. • No tocar los conductos de la conexión frigorífica con las manos desnudas cuando el aire acondicionado está funcionando. Existe el riesgo de sufrir quemaduras o congelación.
---------------------	---

1.6 Trabajos de mantenimiento y reparación

Precauciones	• No desmontar la unidad para efectuar reparaciones mientras está en marcha. • Usar siempre nitrógeno para detectar fugas o realizar pruebas a presión. • Después de los trabajos de mantenimiento o reparación, examinar toda la instalación de aire acondicionado para comprobar que no haya ninguna fuga. • La carcasa solo debe quitarse para efectuar trabajos de mantenimiento y reparación. Volver a colocar la carcasa tras los trabajos de mantenimiento y reparación.
---------------------	--

1.7 Recomendaciones

Funcionamiento	• Mantener la unidad interior y la unidad exterior accesibles en todo momento.
Instalación	• Instalar la unidad interior de aire acondicionado en una ubicación a resguardo de las heladas. • Instalar la unidad interior y la unidad exterior de aire acondicionado sobre una estructura sólida y estable que pueda soportar el peso. • Aislar los conductos para mantener las pérdidas de calor al nivel mínimo. • No modificar el aire acondicionado en modo alguno sin el consentimiento por escrito del fabricante. • Para poder disfrutar de la cobertura de la garantía, es imprescindible que el generador no haya sufrido ninguna modificación. • No instalar el aire acondicionado en un lugar: - con una atmósfera con un alto contenido en sal; - expuesto a vapor y gases comburentes; - que pueda cubrirse de nieve.

1.8 Responsabilidades

Responsabilidad del fabricante	Nuestros productos se fabrican cumpliendo los requisitos de diversas Directivas aplicables. Por consiguiente, se entregan con el marcado CE y todos los documentos necesarios. En aras de la calidad de nuestros productos, nos esforzamos constantemente por mejorarlos. Por lo tanto, nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones que figuran en este documento. Declinamos nuestra responsabilidad como fabricante en los siguientes casos: • No respetar las instrucciones de instalación del generador. • No respetar las instrucciones de uso del generador. • Mantenimiento insuficiente o inadecuado del generador.
Responsabilidad del instalador	El instalador es el responsable de la instalación y de la primera puesta en servicio del generador. El instalador deberá respetar las siguientes instrucciones: • Leer y seguir las instrucciones que figuran en los manuales facilitados con el generador. • Instalar el generador de conformidad con la legislación y las normas vigentes. • Efectuar la primera puesta en servicio y las comprobaciones necesarias. • Explicar la instalación al usuario. • Si el generador necesita mantenimiento, advertir al usuario de la obligación de revisarlo y mantenerlo en buen estado de funcionamiento. • Entregar al usuario todos los manuales de instrucciones.

2 Símbolos utilizados

2.1 Símbolos utilizados en el manual

En este manual se emplean distintos niveles de peligro para llamar la atención sobre ciertas instrucciones especiales. El objetivo de ello es mejorar la seguridad del usuario, prevenir posibles problemas y garantizar el buen funcionamiento del aparato.

**Peligro**
Riesgo de situaciones peligrosas susceptibles de provocar lesiones graves.

**Peligro de electrocución**
Riesgo de descarga eléctrica.

**Advertencia**
Riesgo de situaciones peligrosas susceptibles de provocar lesiones leves.

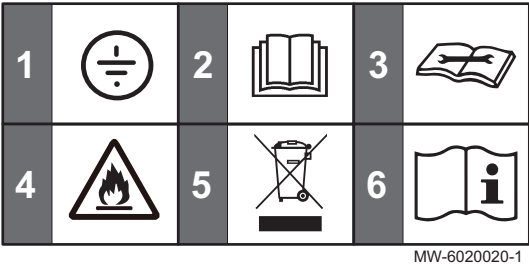
**Atención**
Riesgo de daños materiales

**Importante**
Señala una información importante.

**Consejo**
Remite a otros manuales u otras páginas de este manual.

2.2 Símbolos utilizados en el aparato

Fig.34



- 1 Toma de tierra
- 2 Leer atentamente los manuales de instrucciones facilitados antes de la instalación y puesta en servicio del aparato
- 3 Leer el manual técnico
- 4 El generador contiene refrigerante inflamable (R32)
- 5 Eliminar los productos usados mediante un sistema de recuperación y reciclaje apropiado
- 6 Consultar las instrucciones de funcionamiento

3 Especificaciones técnicas

3.1 Homologaciones

3.1.1 Pruebas en fábrica

Antes de salir de fábrica, en todas las unidades interiores se comprueban los siguientes elementos:

- Estanqueidad del circuito de refrigerante
- Seguridad eléctrica

3.1.2 Declaración de conformidad

La unidad se ajusta al modelo normalizado descrito en la declaración de conformidad CE. Se ha fabricado y comercializado en conformidad con las normativas europeas.

El original de la declaración de conformidad se puede obtener dirigiéndose al fabricante.

3.2 Características técnicas

Tab.28 Unidad exterior

Unidad exterior	Unidad	LSGT25-S	LSGT35-S	LSGT50-S	LSGT70-S
Carga de refrigerante R32	kg	0,55	0,56	1,03	1,3
Carga de refrigerante R32 ⁽¹⁾	tCO ₂ e	0,378	0,378	0,695	0,878
Clase de impermeabilidad		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Tipo de motor del ventilador		CC	CC	CC	CC
(1) La cantidad de refrigerante en toneladas de equivalente de CO ₂ se calcula mediante la siguiente fórmula: cantidad de refrigerante (en kg) × PCA/1000. El potencial de calentamiento atmosférico (PCA) del gas R32 es de 675.					

Tab.29 Combinación de unidad exterior y unidad interior JSGNW

	Unidad	JSGNW25 + LSGT25-S	JSGNW35 + LSGT35-S	JSGNW50 + LSGT50-S	JSGNW70 + LSGT70-S
Potencia en el modo de enfriamiento (mín.-máx.)	kW	0,6 - 3,8	0,8 - 4,1	1,3 - 5,9	1,8 - 7,4
Potencia en el modo de calefacción (mín.-máx.)	kW	0,8 - 4,2	1,0 - 4,2	1,3 - 6,0	1,8 - 8,0
Pdesign-Refrigeración	kW	2,65	3,5	5,3	6,7
Pdesign-Calefacción (media-más cálida)	kW	2,7-3,4	2,7-3,4	4,4 - 5	5,7-7
Refrigeración SEER		6,2	6,19	7	6,53
Clase de energía SEER en modo de refrigeración		A++	A++	A++	A++
Calefacción SCOP (media-más cálida)		4 - 5,1	4,03 - 5,2	4,19 - 5,3	4,09 - 5,27
Clase de energía SCOP en modo de calefacción (media-más cálida)		A+ / A+++	A+ / A+++	A+ / A+++	A+ / A+++
Consumo de potencia en modo de enfriamiento (mín.-máx.)	kW	0,1 - 1,6	0,1 - 1,6	0,29 - 2,1	0,23 - 2,76
Consumo de potencia en modo de calefacción (mín.-máx.)	kW	0,3 - 1,6	0,3 - 1,6	0,3 - 1,6	0,3 - 1,6
Corriente de entrada máxima	A	9,5	9,5	12	16
Tensión de alimentación	V	220~240	220~240	220~240	220~240
Frecuencia eléctrica de alimentación	Hz	50	50	50	50
Diámetro del conducto de líquido	Pulgadas	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
Diámetro del conducto de gas	Pulgadas	3/8"	3/8"	1/2"	5/8"
Presión máxima de descarga	MPa (bar)	4,3 (43,0)	4,3 (43,0)	4,3 (43,0)	4,3 (43,0)
Presión máxima de entrada	MPa (bar)	2,5 (25,0)	2,5 (25,0)	2,5 (25,0)	2,5 (25,0)
Potencia acústica (unidad interior/exterior)	dB (A)	54 / 61	53 / 62	57 / 62	63 / 66

Tab.30 Unidad interior JSGNW

Unidad interior	Unidad	JSGNW25	JSGNW35	JSGNW50	JSGNW70
Caudal de aire	m³/h	600	600	850	1300
Clase de impermeabilidad		IPX0	IPX0	IPX0	IPX0
Tipo de motor del ventilador		CA	CA	CC	CC

Tab.31 Combinación de unidad exterior y unidad interior HSGNW

	Unidad	HSGNW25 + LSGT25-S	HSGNW35 + LSGT35-S	HSGNW50 + LSGT50-S
Potencia en el modo de enfriamiento (mín.-máx.)	kW	0,6 - 3,8	0,8 - 4,1	1,3 - 5,9
Potencia en el modo de calefacción (mín.-máx.)	kW	0,8 - 4,2	1,0 - 4,2	1,3 - 6,0
Pdesign-Refrigeración	kW	2,65	3,5	5,3
Pdesign-Calefacción (media-más cálida)		2,7-3,4	2,7-3,4	4,4 - 5
Refrigeración SEER		6,2	6,19	7
Clase de energía SEER en modo de refrigeración		A++	A++	A++
Calefacción SCOP (media-más cálida)		4 - 5,1	4,03 - 5,2	4,19 - 5,3
Clase de energía SCOP en modo de calefacción (media-más cálida)		A+ / A+++	A+ / A+++	A+ / A+++
Consumo de potencia en modo de enfriamiento (mín.-máx.)	kW	0,1 - 1,6	0,1 - 1,6	0,1 - 1,6
Consumo de potencia en modo de calefacción (mín.-máx.)	kW	0,3 - 1,6	0,3 - 1,6	0,25 - 1,80
Corriente de entrada máxima	A	9,5	9,5	12
Tensión de alimentación	V	220~240	220~240	220~240
Frecuencia eléctrica de alimentación	Hz	50	50	50
Diámetro del conducto de líquido	Pulgadas	1/4"	1/4"	1/4"
Diámetro del conducto de gas	Pulgadas	3/8"	3/8"	1/2"
Presión máxima de descarga	MPa (bar)	4,3 (43,0)	4,3 (43,0)	4,3 (43,0)
Presión máxima de entrada	MPa (bar)	2,5 (25,0)	2,5 (25,0)	2,5 (25,0)
Potencia acústica (unidad interior/exterior)	dB (A)	54 / 61	53 / 62	57 / 62

Tab.32 Unidad interior HSGNW

Unidad interior	Unidad	HSGNW25	HSGNW35	HSGNW50
Caudal de aire	m³/h	600	600	850
Clase de impermeabilidad		IPX0	IPX0	IPX0
Tipo de motor del ventilador		CA	CA	CC

Tab.33 Combinación de unidad exterior y unidad interior LSGNW

	Unidad	LSGNW25 + LSGT25-S	LSGNW35 + LSGT35-S	LSGNW50 + LSGT50-S	LSGNW70 + LSGT70-S
Potencia en el modo de enfriamiento (mín.-máx.)	kW	0,5 - 3,0	0,8 - 3,6	1,2 - 6,1	1,4 - 7,4
Potencia en el modo de calefacción (mín.-máx.)	kW	0,5 - 3,2	1,0 - 3,7	1,2 - 6,6	0,9 - 7,2

	Unidad	LSGNW25 + LSGT25-S	LSGNW35 + LSGT35-S	LSGNW50 + LSGT50-S	LSGNW70 + LSGT70-S
Pdesign-Refrigeración	kW	2,6	3,2	5,3	6,7
Pdesign-Calefacción (media-más cálida)		2,4-2,5	2,6-2,8	4,2-5,3	5,6-7
Refrigeración SEER		6,15	6,12	6,55	6,36
Clase de energía SEER en modo de refrigeración		A++	A++	A++	A++
Calefacción SCOP (media-más cálida)		4,07-5,04	4,07-4,97	4,07-5,41	4,32-5,38
Clase de energía SCOP en modo de calefacción (media-más cálida)		A+ / A+++	A+ / A+++	A+ / A+++	A+ / A+++
Consumo nominal de potencia en modo de enfriamiento	kW	0,83	1,1	1,65	2,2
Consumo nominal de potencia en modo de calefacción	kW	0,805	0,98	1,5	1,96
Corriente de entrada máxima	A	8	9,5	12	16
Tensión de alimentación	V	220~240	220~240	220~240	220~240
Frecuencia eléctrica de alimentación	Hz	50	50	50	50
Diámetro del conducto de líquido	Pulgadas	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
Diámetro del conducto de gas	Pulgadas	3/8"	3/8"	1/2"	5/8"
Presión máxima de descarga	MPa (bar)	4,28 (42,8)	4,28 (42,8)	4,3 (43,0)	4,28 (42,8)
Presión máxima de entrada	MPa (bar)	1,18 (11,8)	1,18 (11,8)	1,2 (12,0)	1,18 (11,8)
Potencia acústica (unidad interior/exterior)	dB (A)	52 / 60	51 / 61	58 / 62	59 / 65

Tab.34 Unidad interior LSGNW

Unidad interior	Unidad	LSGNW25	LSGNW35	LSGNW50	LSGNW70
Caudal de aire	m³/h	580	580	1000	1150
Clase de impermeabilidad		IPX0	IPX0	IPX0	IPX0
Tipo de motor del ventilador		CA	CA	CC	CC

3.3 Temperaturas de funcionamiento

Modo		Unidad exterior
Refrigeración	°C máx.	49
	°C mín.	16
Calefacción	°C máx.	30
	°C mín.	-15

3.4 Pesos

Tab.35 Unidad exterior

	Unidad	LSGT25-S	LSGT35-S	LSGT50-S	LSGT70-S
Peso	kg	18	22,5	28	39

Tab.36 Unidad interior HSGNW

	Unidad	HSGNW25	HSGNW35	HSGNW50
Peso	kg	8,5	8,5	11,5

Tab.37 Unidad interior LSGNW

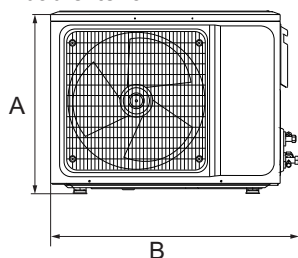
	Unidad	LSGNW25	LSGNW35	LSGNW50	LSGNW70
Peso	kg	9	9	12,5	15

Tab.38 Unidad interior JSGNW

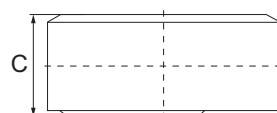
	Unidad	JSGNW25	JSGNW35	JSGNW50	JSGNW70
Peso	kg	8,5	8,5	11,5	14

3.5 Dimensiones

Fig.35 Unidad exterior



MW-6070188-01



Tab.39

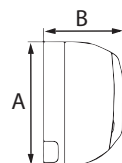
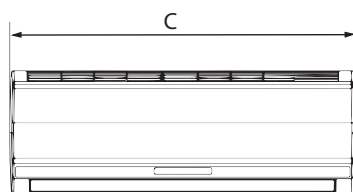
Modelo	A	B	C
LSGT25-S	455	703	253
LSGT35-S	538	803	309
LSGT50-S	557	878	353
LSGT70-S	700	961	338

Tab.40 HSGNWUnidad interior de pared

Modelo	A	B	C
HSGNW25	292	198	788
HSGNW35	292	198	788
HSGNW50	316	224	940

Tab.41 JSGNWUnidad interior de pared

Modelo	A	B	C
JSGNW25	292	201	792
JSGNW35	292	201	792
JSGNW50	316	224	940
JSGNW70	330	232	1132



MW-6070052-1

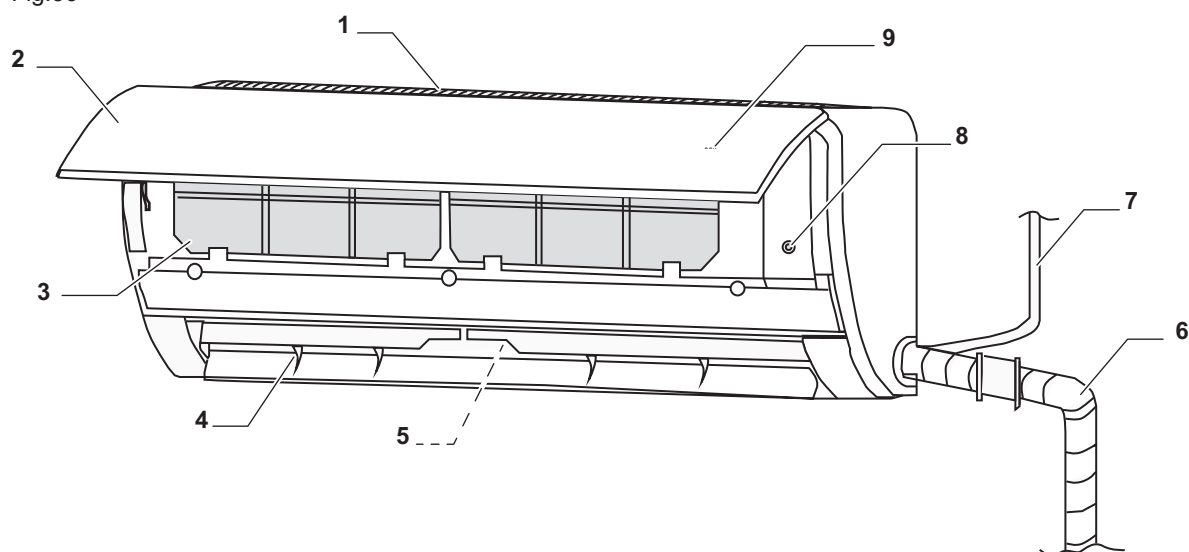
Tab.42 LSGNWUnidad interior de pared

Modelo	A	B	C
LSGNW25	300	198	800
LSGNW35	300	198	800
LSGNW50	315	235	970
LSGNW70	330	235	1100

4 Descripción del producto

4.1 Unidad interior

Fig.36



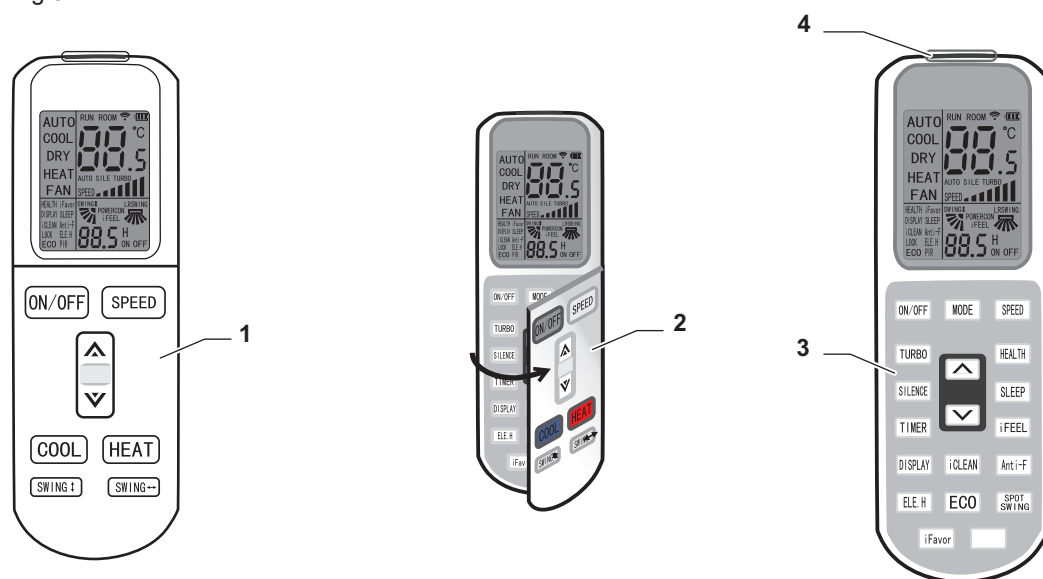
MW-6020011-02

- 1 Red de entrada de aire
- 2 Panel frontal
- 3 Filtros
- 4 Lamas
- 5 Ventiladores

- 6 Tubos y conductos de refrigerante
- 7 Cable de tensión
- 8 Botón de control forzado
- 9 Pantalla

4.2 Mando a distancia

Fig.37



1 Funciones principales

2 Tapa de acceso a las funciones suplementarias

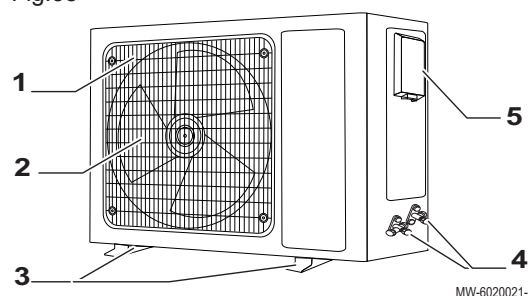
3 Funciones suplementarias

4 Transmisor de señal

MW-6020012-01

4.3 Unidad exterior

Fig.38



MW-6020021-01

1 Rejilla de salida de aire

2 Ventilador

3 Soportes de suelo

4 Conexiones de refrigerante

5 Conexiones eléctricas

4.4 Placas de características

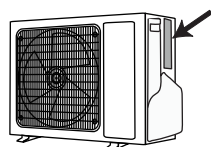
Las placas de características deben estar accesibles en todo momento. Sirven para identificar el producto y ofrecen información importante como, por ejemplo, el tipo de producto, la fecha de fabricación (año - semana), el número de serie, el suministro eléctrico, la presión de servicio, la potencia eléctrica, el grado de protección IP o el tipo de refrigerante.



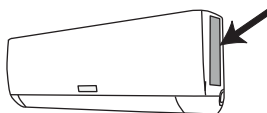
Importante

- No quitar ni cubrir nunca las placas de características y las etiquetas colocadas en el aparato.
- Las placas de características y las etiquetas deben resultar legibles durante toda la vida útil del aparato. Sustituya las instrucciones y etiquetas de advertencia dañadas o ilegibles de inmediato.

Fig.39



MW-6070041-2



MW-6070100-2

5 Instalación

5.1 Componentes suministrados

Tab.43

Bulto	Contenido
Unidad exterior	• Unidad exterior • Manual de instalación • Conector de drenaje • Tuercas de cobre (×4) • Cinta
Unidad interior	• Unidad interior • Instrucciones para el usuario • Mando a distancia • Pilas AA LR6 1,5 V (×2) • Tarjeta de garantía • Aislamiento térmico (×2) • Tuercas de cobre (×2)

5.2 Equipamiento

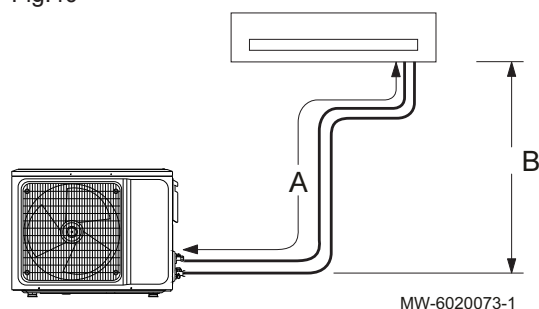
La siguiente tabla especifica los equipos que se pueden utilizar con diversos tipos de refrigerante, y cuáles deben utilizarse solo con el R32.

Tab.44

Equipos para R32	
Su uso solo está permitido para gas R32. No reutilizar los instrumentos para gases R22 o R407C.	• Sistema colector múltiple • Manguera de carga • Equipo de recuperación de refrigerante • Cilindro de refrigerante • Puerto de carga del cilindro refrigerante • Detector de fugas de gas • Bomba de vacío sin válvula de comprobación de flujo inverso
Uso permitido para gases R32, R22 y R407C.	• Bomba de vacío con válvula de comprobación de flujo inverso • Curvatubos • Llave dinamométrica • Cortatubos • Soldador y cilindro de nitrógeno • Medidor de carga de refrigerante • Vacuómetro

5.3 Mantenimiento de la distancia entre la unidad exterior y la unidad interior

Fig.40



La unidad exterior está precargada con refrigerante. Para garantizar el buen funcionamiento de los sistemas de aire acondicionado, es necesario respetar los requisitos de conexión entre la unidad interior y la exterior:

- Longitudes mínimas y máximas
- Diferencia máxima de altura
- Número máximo de acodaduras

Dependiendo de la longitud total de los conductos de refrigerante, puede que sea necesario añadir refrigerante al sistema.

Tab.45

		Unidad	LSGT25-S	LSGT35-S	LSGT50-S	LSGT70-S
A	Longitud máxima del conducto de refrigerante	m	20	20	25	25
B	Diferencia máxima de altura	m	10	10	15	15

A la hora de calcular la longitud total del conducto de refrigerante, se debe tener en cuenta el número de acodaduras y bucles de aceite:

Longitud de conducto equivalente = longitud real del conducto + (cantidad de acodaduras × longitud equivalente de la acodadura del conducto) + (cantidad de bucles de aceite × longitud equivalente del bucle de aceite).

Tab.46 Tabla de conversión de acodaduras y bucles de aceite

Diámetro del conducto de refrigerante mm - pulgadas	Grosor mm	Longitud equivalente de la acodadura del conducto m	Longitud equivalente del bucle de aceite m
6,35 - 1/4"	0,8	0,10	0,7
9,52 - 3/8"	0,8	0,18	1,3
12,70 - 1/2"	0,9	0,20	1,5
15,88 - 5/8"	1,0	0,25	2,0
19,05 - 3/4"	1,0	0,35	2,4

Ejemplo:

- Longitud real del conducto: 25 metros
- Diámetro del conducto de gas: 15,88 mm (5/8")
- Cantidad de acodaduras: 5
- Cantidad de bucles de aceite: 2

Longitud de conducto equivalente = $25 + (5 \times 0,25) + (2 \times 2,0) = 30,25$ m



Importante

La longitud de conducto equivalente calculada no debe superar la longitud máxima permitida del conducto especificada para el producto.



Véase también

Carga de refrigerante adicional, página 61

5.4 Colocación de la unidad exterior

5.4.1 Requisitos de ubicación de la instalación



Advertencia

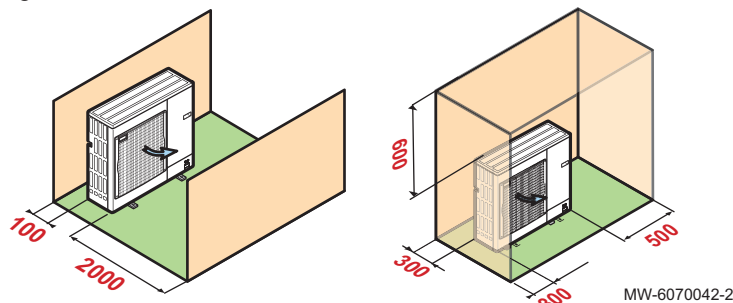
Instalar la unidad exterior en una superficie sólida capaz de aguantar su peso. Asegurarse de que el soporte esté instalado con seguridad y que la unidad siga siendo estable incluso tras funcionar durante un periodo prolongado. Si no está correctamente asegurada, la unidad podría caerse y causar daños materiales o lesiones personales.

- No instalar la unidad exterior en una ubicación que presente un riesgo de exposición a un gas combustible. Si se produce una fuga de gas combustible y este se concentra en torno a la unidad, se puede producir un incendio.
- No instalar la unidad exterior en una atmósfera de alto contenido salino ni en un entorno corrosivo.
- No exponer la unidad exterior a cantidades excesivas de vapor, humo o polvo.
- Instalar la unidad exterior a una distancia mínima de 1 metro de otros aparatos eléctricos con ondas electromagnéticas.
- No instalar la unidad exterior cerca de líquidos o gases fácilmente inflamables.
- Si el sistema de aire acondicionado se utiliza también con fines de calefacción, no instalar la unidad exterior en un lugar donde pueda quedar cubierta por nieve.

5.4.2 Espacio suficiente para la unidad exterior

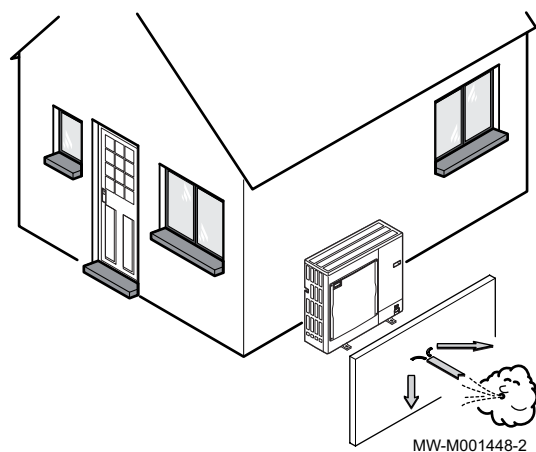
Las distancias mínimas respecto a la pared son necesarias para garantizar un funcionamiento óptimo.

Fig.41



5.4.3 Selección de la ubicación del módulo exterior

Fig.42



Para garantizar que el módulo exterior funcione correctamente, su ubicación debe cumplir determinadas condiciones.

1. Decidir cuál es la ubicación ideal para el módulo exterior teniendo en cuenta los requisitos de espacio del mismo y las disposiciones legales.
2. Respetar el índice de protección IP24 del módulo exterior durante la instalación.
3. Evitar las siguientes ubicaciones, ya que la unidad exterior es una fuente de ruido:
 - Vientos dominantes,
 - Cerca de zonas de descanso.
 - Cerca de una terraza,
 - Enfrente de una pared con ventanas.
4. No debe haber nada que impida la libre circulación del aire alrededor del módulo exterior (admisión y salida).

5. Asegurarse de que el soporte cumple las siguientes especificaciones:
- Superficie plana que pueda soportar el peso de la unidad exterior y sus accesorios (base de cemento, bloques de cemento, alféizar)
 - Sin conexión rígida con el edificio al que se suministra para evitar la transmisión de vibraciones.
 - Distancia mínima respecto al suelo de 200 mm para evitar cualquier contacto con el agua, el hielo o la nieve.
 - Base con estructura metálica para permitir evacuar correctamente los condensados.



Importante

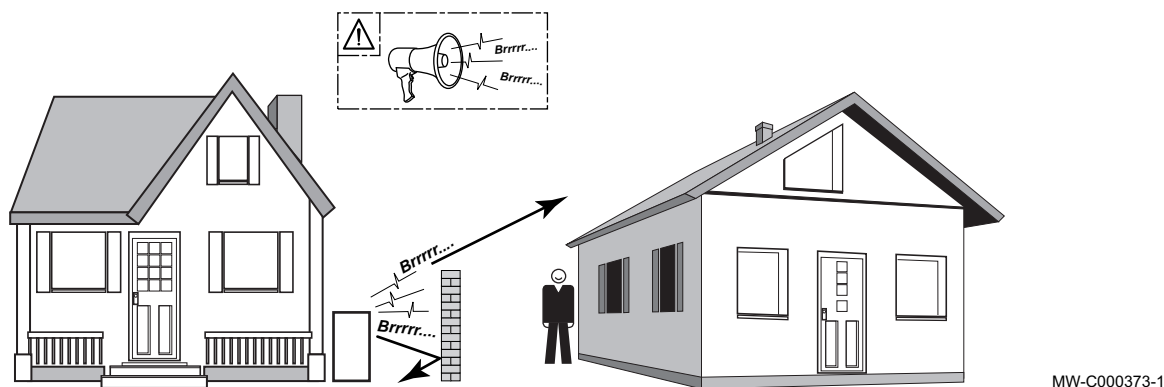
- La anchura del zócalo no debe ser mayor que la del módulo exterior.
- La evacuación de los condensados debe limpiarse con regularidad para evitar que se obstruya.

5.4.4 Elección de la ubicación de una pantalla acústica

Cuando el módulo exterior está muy cerca de los vecinos, puede colocarse una pantalla acústica para reducir la contaminación acústica.

Instalar este tipo de equipo de conformidad con la legislación y las normas vigentes.

Fig.43

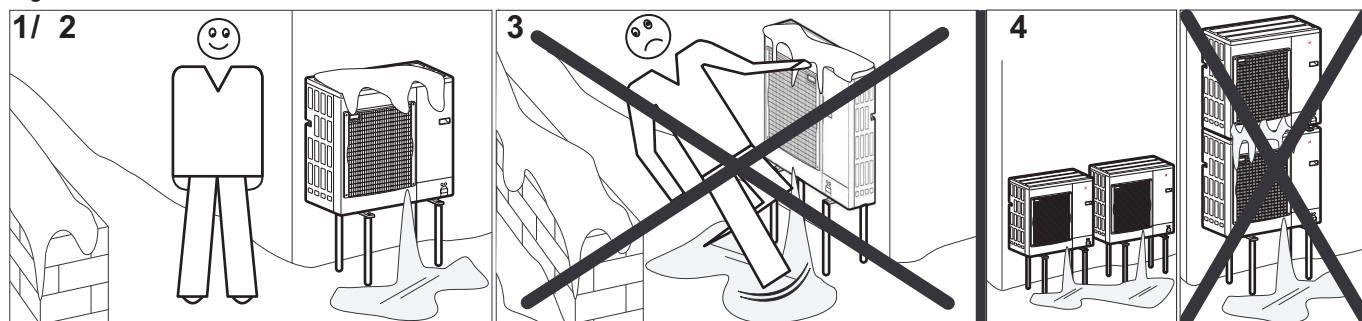


1. Coloque la pantalla acústica lo más cerca posible de la fuente de ruido, aunque sin obstaculizar la circulación de aire por el intercambiador de la unidad exterior y las operaciones de mantenimiento.
2. Respete las distancias mínimas de colocación de la unidad exterior respecto a la pantalla acústica.

5.4.5 Selección de la ubicación del módulo exterior en regiones frías y nevosas

El viento y la nieve pueden reducir de forma significativa el rendimiento de la unidad exterior. La ubicación de la unidad exterior debe cumplir estas condiciones.

Fig.44



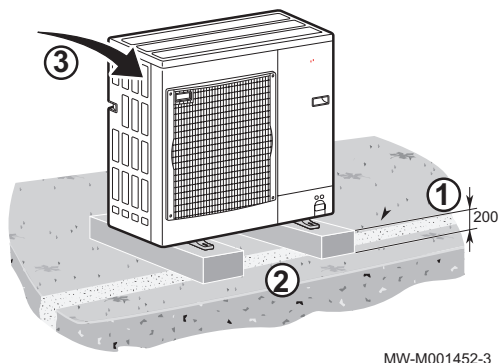
1. Instalar el módulo exterior lo suficientemente alto del suelo para permitir que los condensados se evacúen correctamente.
2. Asegurarse de que la base cumple las siguientes especificaciones:

Especificaciones	Causa
La anchura máxima es igual a la anchura del módulo exterior.	
La altura debe ser, como mínimo, 200 mm superior a la altura media que alcanza la nieve.	Esto contribuye a proteger el intercambiador de la nieve e impide la formación de hielo durante la operación de deshielo.
Una ubicación lo más alejada posible de la vía pública.	La evacuación de los condensados puede congelarse, lo que supondrá un peligro potencial (capa de hielo negro).

3. Si la temperatura exterior desciende por debajo de cero, tomar las precauciones necesarias para evitar que se congelen los conductos de evacuación.
4. Colocar los módulos exteriores uno al lado de otro y no uno encima de otro para evitar que se congelen los condensados del módulo inferior.

5.4.6 Instalación del módulo exterior en el suelo

Fig.45

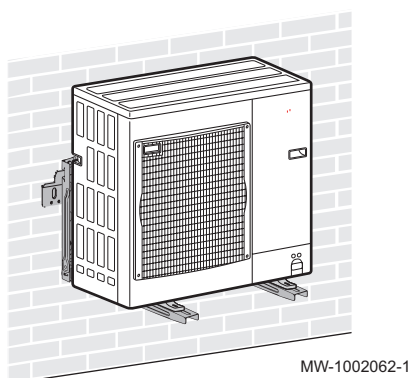


Cuando la instalación se haga sobre el suelo, debe aplicarse primero una base de hormigón sin conexiones rígidas con el edificio al que se suministra para evitar la transmisión de vibraciones. Colocar un soporte de suelo de caucho.

1. Cavar una zanja de evacuación con un lecho de guijarros.
2. Poner un zócalo de hormigón con una altura mínima de 200 mm que pueda soportar el peso de la unidad exterior.
3. Colocar un soporte de suelo de caucho.
4. Instalar la unidad exterior sobre el zócalo de hormigón.

5.4.7 Montaje de la unidad exterior en soportes murales

Fig.46



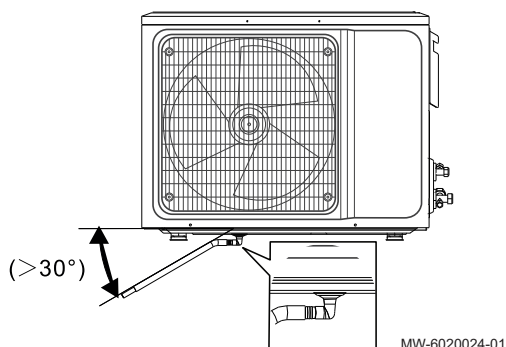
Por motivos relacionados con el mantenimiento y las vibraciones, es preferible colocar la unidad exterior sobre una superficie sólida. No obstante, también se puede contemplar la instalación de la unidad exterior en soportes murales.

Al instalar la unidad exterior en soportes murales, prestar atención a los siguientes puntos:

- Utilizar el soporte de la pared derecha y amortiguadores antivibraciones.
- Elegir una pared maciza con masa suficiente para atenuar las vibraciones.
- Utilizar tomas de pared de desacoplamiento acústico para hormigón o mampostería.
- Elegir una ubicación de acceso sencillo para realizar el mantenimiento.
- Asegurarse de que la unidad exterior pueda mover libremente el aire que necesita.
- Al deshelar, asegurarse de que el agua fundida se pueda eliminar fácilmente (cuando se utiliza el sistema de aire acondicionado como bomba de calor).

5.4.8 Instalación del conducto de condensados

Fig.47



1. Conectar el conducto de condensados a la unidad exterior con el conector de drenaje de la bolsa de accesorios y utilizar una abrazadera para manguera para asegurarlo.
2. Colocar el conducto con un gradiente descendente de 30°. El conducto no debe ascender en ningún punto de su trayectoria.
3. Para proteger el conducto de condensados y el grifo de drenaje contra las heladas, es preciso aislarlos con aislamiento de goma de 8 mm o más de grosor.

5.5 Colocación de la unidad interior

5.5.1 Requisitos de ubicación de la instalación



Atención

- Si se instala la unidad interior en una estancia de dimensiones reducidas, asegurarse de que exista ventilación suficiente para evitar que se exceda la concentración límite de refrigerante, incluso si se produce una fuga. Véase el capítulo relativo a los requisitos de la estancia para el sistema R32.
- La acumulación de refrigerante a altas concentraciones puede causar un accidente por deficiencia de oxígeno.



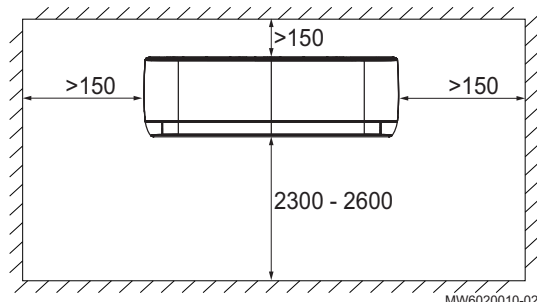
Advertencia

Instalar la unidad interior en una superficie sólida capaz de aguantar su peso. Asegurarse de que el soporte esté instalado con seguridad y que la unidad siga siendo estable incluso tras funcionar durante un periodo prolongado. Si no está correctamente asegurada, la unidad podría caerse y causar daños materiales o lesiones personales.

- No instalar la unidad interior en el exterior.
- No instalar la unidad interior en un lugar expuesto a gases de combustión. Si se produce una fuga de gas combustible y éste se concentra en torno a la unidad, se puede producir un incendio.
- No instalar la unidad interior en una atmósfera de alto contenido salino ni en un entorno corrosivo.
- No exponer la unidad interior a cantidades excesivas de vapor, humo o polvo.
- Instalar la unidad interior a una distancia mínima de un metro de otros aparatos eléctricos con ondas electromagnéticas.
- No instalar la unidad interior cerca de líquidos o gases fácilmente inflamables.
- No exponer la unidad interior directamente a la luz solar.

5.5.2 Ubicación de la instalación

Fig.48



- Seleccionar una posición apropiada para lograr una temperatura del aire homogénea en el lugar de instalación.
- Tener en cuenta la distribución del aire desde la unidad interior a la estancia.
- Asegurarse de que no haya otras fuentes de calor o de vapor en las inmediaciones.
- Considerar medidas de atenuación acústica, como los anclajes a la pared con sistemas de reducción de ruido.
- Asegurarse de que haya espacio suficiente como para instalar el conducto de condensados en pendiente en la ubicación escogida.

- Respetar las distancias mínimas requeridas para la instalación de la unidad interior.

5.5.3 Requisitos de la estancia



Advertencia

La estancia en la que se instale el sistema de aire acondicionado con refrigerante R32 no puede ser de menores dimensiones que las que se indican en la tabla siguiente. Esta medida tiene como objetivo evitar los potenciales problemas de seguridad que puedan causar las fugas de refrigerante de la unidad interior.

Tab.47

Altura de instalación de la unidad interior	Carga de refrigerante	Unidad	LSGT25-S	LSGT35-S	LSGT50-S	LSGT70-S
0,6 m	valor predeterminado - máximo	m ²	2,39 - 4,47	3,06 - 5,38	13,94 - 24,47	17,65 - 30,40
1 m	valor predeterminado - máximo	m ²	0,86 - 1,61	1,10 - 1,94	5,02 - 9,17	6,35 - 10,94
1,8 m	valor predeterminado - máximo	m ²	0,27 - 0,50	0,34 - 0,60	1,55 - 2,83	1,96 - 3,38
2,2 m	valor predeterminado - máximo	m ²	0,18 - 0,33	0,23 - 0,40	1,04 - 1,89	1,31 - 2,26



Véase también

Carga de refrigerante adicional, página 61

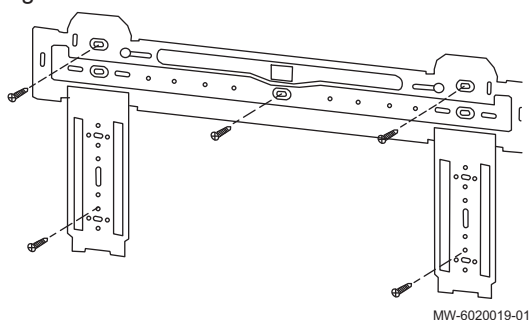
5.5.4 Instalación de la placa de montaje



Atención

La pared debe ser sólida y ser capaz de soportar 20 kg.

Fig.49

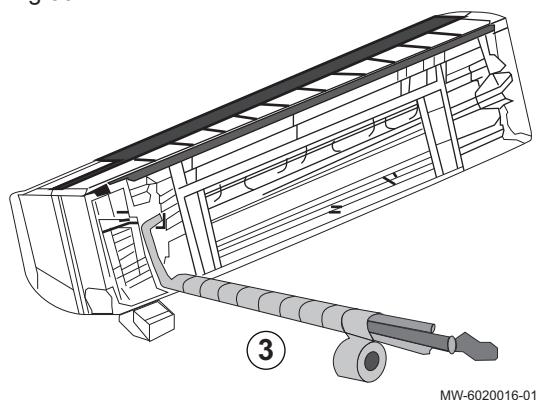


1. Colocar el soporte de montaje en la pared.
 2. Asegurarse de que el soporte de montaje esté nivelado.
 3. Determinar la posición de los orificios.
 4. Taladrar orificios en la pared para el soporte de montaje.
 5. Asegurar el soporte de montaje a la pared.
 6. Utilizar un nivel de burbuja para asegurarse de que el soporte de montaje se mantenga en horizontal y quede perpendicular a la dirección vertical.
- Si la instalación no es correcta, podrían producirse fugas de agua de la unidad interior cuando el aire acondicionado se utilice en el modo de enfriamiento.

5.5.5 Conexión de conductos de refrigerante

1. Extraer la conexión de los conductos de refrigerante.
2. Juntar y asegurar el conducto de condensados, los conductos de refrigerante y los cables eléctricos con abrazaderas de plástico para cables.

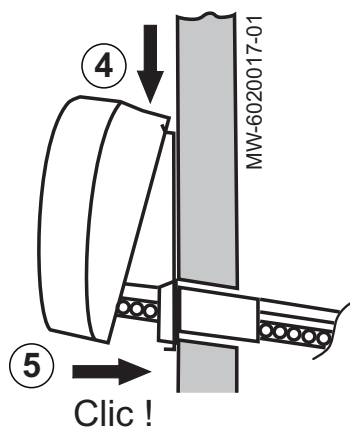
Fig.50



5.5.6 Montaje de la unidad interior

Es posible instalar la unidad interior con la cizalladura lateral previa ya existente, o guiar los conductos por detrás de la unidad. Las conexiones para cableado, drenaje y refrigerante están plenamente adaptadas para su conexión a cualquier lado de la unidad.

Fig.51

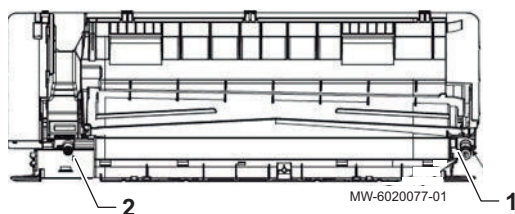


1. Determinar si es preciso que los conductos pasen junto a la unidad interior o por detrás de esta.
2. Taladrar un agujero de 70 mm de diámetro en la pared con gradiente descendente desde la unidad interior hasta la unidad exterior.
3. Montar la anilla de la unidad interior a la pared con cinta adhesiva.
4. Colgar la unidad interior del soporte de montaje con los ganchos superiores. Asegurarse de que la unidad interior esté centrada.
5. Colocar y presionar la unidad interior en el soporte de montaje hasta que los ganchos queden firmemente enganchados en las guías (debe poder escucharse el clic de forma audible).

5.5.7 Instalación del conducto de condensados

Es posible instalar el conducto de condensados en los lados derecho (1) o izquierdo (2) de la unidad interior.

Fig.52



1. En caso necesario, retirar la tapa de goma del conector de condensación escogido y colocarla en el conector no utilizado.
2. Fijar el conducto de condensados en el conector de condensación.
3. Instalar el conducto de condensados con una pendiente descendente de 1/100-150.

5.6 Conexiones de refrigeración

5.6.1 Preparación de las conexiones de refrigerante

**Peligro**

Esta instalación solo puede realizarla un profesional cualificado, de conformidad con la legislación y las normas vigentes. Deben cumplirse las normativas nacionales.

Para permitir los intercambios entre las unidades interior y exterior, instalar dos conexiones de refrigerante: de ida y retorno.

Conforme con el Reglamento (UE) n.º 517/2014, el equipo debe ser instalado por un instalador certificado cuando la carga de refrigerante sea superior a 5 toneladas de CO₂ equivalente o haga falta una conexión frigorífica (es el caso de los sistemas split, aunque incorporen un sistema de acoplamiento rápido).

Instalar los conductos de conexión frigorífica entre las unidades interior y exterior.

**Importante**

Para evitar el ruido producido por la vibración de los conductos entre sí, hacer lo siguiente:

- Dejar un espacio entre los conductos durante la conexión.
- Dejar suficiente holgura entre los conductos.
- Usar bridas de sujeción suficientemente aisladas para evitar el contacto directo con las superficies ligeras como los paneles de madera.
- Aislarlos los conductos con goma insonorizante u otro aislamiento.

Proteger los conductos contra daños físicos durante el funcionamiento normal, el servicio o el mantenimiento.

Dentro del edificio:

- Instalar el conducto de refrigerante a un mínimo de 2 metros del suelo (si es posible).
- Montar una protección mecánica en las secciones de conducto por debajo de 2 metros.

Respetar el radio de curvatura mínimo de 100 a 150 mm.

Respetar las distancias máxima y mínima entre las unidades exterior e interior.

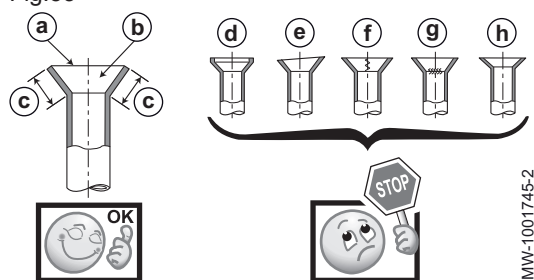
No agregar juntas de conexión adicionales entre las unidades interior y exterior.

- Cortar los conductos con un cortatubos y desbarbarlos.
- Inclinar la abertura del conducto hacia abajo para evitar que entren partículas y prevenir los puntos de acumulación de aceite.
- Si no se van a conectar los conductos inmediatamente, es preciso taparlos para evitar que penetre humedad.
- No emplear juntas abocardadas; crear siempre una junta nueva.

5.6.2 Tareas de cauterizado

Es preciso realizar las tareas de cauterizado con un soplete con llama y comparar el resultado con la figura proporcionada. Si el cauterizado resulta defectuoso, recortar la parte cauterizada y proceder de nuevo.

Fig.53

**Ejemplos correctos:**

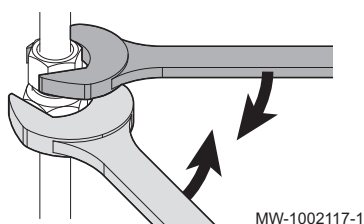
- a Suave en todo el contorno
- b El interior brilla sin arañazos
- c Longitud homogénea en todo el contorno

Ejemplos incorrectos:

- d Exceso
- e Inclinado
- f Arañazos en el plano cauterizado
- g Agrietado
- h No homogéneo

5.6.3 Conectar las conexiones de refrigerante a la unidad interior

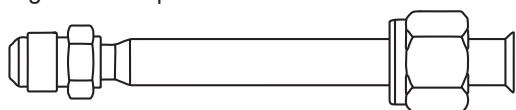
Fig.54

**Atención**

Utilizar una segunda llave para evitar que se tuerza la conexión de refrigeración.

1. Cortar los conductos de refrigerante procedentes de la unidad exterior con un cortatubos y desbarbarlos.
2. Desenroscar la tapa protectora del conducto de líquido del conector de refrigerante y desecharlo.
3. Comprobar la estanqueidad del intercambiador. Empujar ligeramente la tuerca de 1/4" con un destornillador. Debe oírse un ruido de descompresión, que prueba que el intercambiador está hermético.
4. Retirar la tuerca del conducto de líquido y desecharla.
5. Retirar la tuerca del conducto de gas y desecharla.
6. Añadir un adaptador de conducto si es necesario
7. Enroscar las tuercas de la bolsa de accesorios en los conductos de refrigerante.
8. Cauterizar las conexiones de refrigerante.
9. Aplicar aceite refrigerante en las partes acampanadas para facilitar el apriete y mejorar la estanqueidad.
10. Apretar las conexiones con los pares de apriete especificados.

Fig.55 Adaptador de conducto



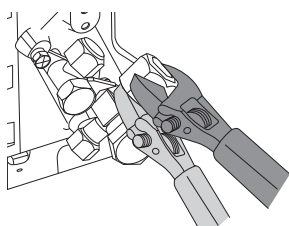
MW-6020161-01

Tab.48

Diámetro exterior del conducto (mm/pulgada)	Diámetro exterior del racor cónico (mm)	Par de apriete (N.m)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,52 - 3/8	22	34 - 42
12,7 - 1/2	26	49 - 61
15,88 - 5/8	29	69 - 82
19,05 - 3/4	36	100 - 120

5.6.4 Conectar las conexiones de refrigerante a la unidad exterior

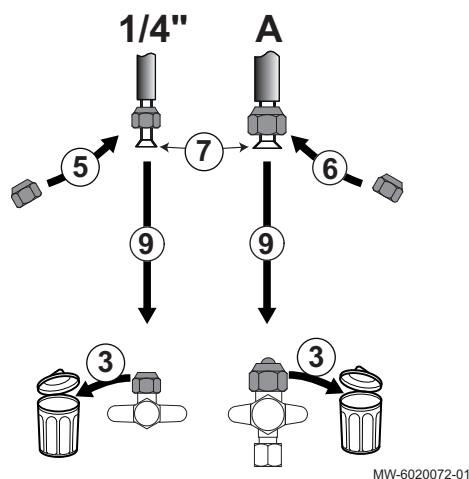
Fig.56

**Atención**

Utilizar una segunda llave para evitar que se tuerza la conexión de refrigeración.

1. Retirar el panel lateral de protección de la unidad exterior.
2. Comprobar que las llaves de paso estén cerradas.
3. Retirar las tapas protectoras de las válvulas y desecharlas.

Fig.57



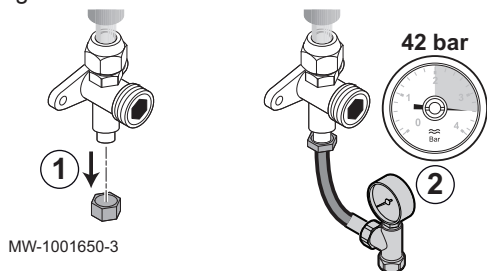
4. Cortar los conductos de refrigerante procedentes de la unidad interior con un cortatubos y desbarbarlos.
5. Conducto de líquido: usar la nueva tuerca de la bolsa de accesorios.
6. Conducto de gas: usar la nueva tuerca de la bolsa de accesorios.
7. Cauterizar los conductos de refrigerante.
8. Aplicar aceite refrigerante en las partes acampanadas para facilitar el apriete y mejorar la estanqueidad.
9. Apretar las conexiones con los pares de apriete especificados.

Tab.49

Diámetro exterior del conducto (mm/pulgada)	Diámetro exterior del racor cónico (mm)	Par de apriete (N.m)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,52 - 3/8	22	34 - 42
12,7 - 1/2	26	49 - 61
15,88 - 5/8	29	69 - 82
19,05 - 3/4	36	100 - 120

5.6.5 Prueba de estanqueidad de las conexiones de refrigerante

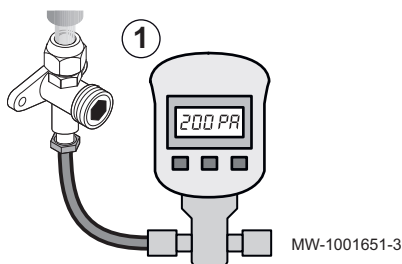
Fig.58



1. Quitar la tapa de protección de la conexión de servicio de la llave de paso.
2. Conectar el manómetro y la botella de nitrógeno a la conexión de servicio y aumentar progresivamente la presión en los conductos de conexión de refrigerante y la unidad interior hasta 42 bar incrementándola de 5 en 5 bar.
3. Comprobar la estanqueidad de las conexiones de refrigerante de las unidades exterior e interior mediante un pulverizador para detectar fugas. Si hay alguna fuga, repararla y repetir los pasos 1 a 3 en el mismo orden y volver a comprobar la estanqueidad.
4. Disipar la presión y descargar el nitrógeno.

5.6.6 Vacío

Fig.59



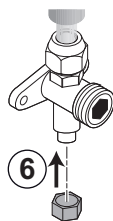
Realizar la evacuación después de comprobar que el circuito de refrigerante está totalmente libre de fugas. La evacuación es necesaria para eliminar aire y humedad del circuito de refrigerante.

1. Conectar el vacuómetro y la bomba de vacío a la conexión de servicio.
2. Hacer el vacío en la unidad interior y en los conductos de la conexión frigorífica.
3. Comprobar la presión y el vacío según el cuadro de recomendaciones inferior. Consultar asimismo la normativa local.

Temperatura exterior	°C	≥ 20	10	0	- 10
Presión de vacío que debe alcanzarse	Pa (bar)	1000 (0,01)	600 (0,006)	250 (0,0025)	200 (0,002)
Tiempo de evacuación una vez alcanzada la presión de vacío	h	1	1	2	3

4. Cerrar la válvula entre el vacuómetro/bomba de vacío y la conexión de servicio.
5. Desconectar el vacuómetro y la bomba de vacío después de la desactivación.

Fig.60



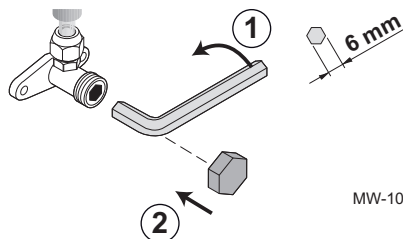
MW-1001662-3

6. Volver a colocar la tapa de protección de la conexión de servicio. Par de apriete de 14-18 Nm.

5.6.7 Apertura de las llaves de paso

Una vez comprobada la estanqueidad y evacuado el circuito de refrigerante, abrir las llaves de paso para permitir la circulación del refrigerante.

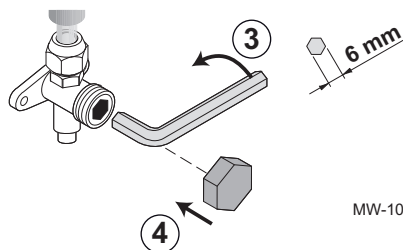
Fig.61



MW-1001652-3

1. Abrir la válvula del conducto de líquido con una llave Allen girando hacia la izquierda hasta llegar al tope.
2. Colocar la tapa protectora en su sitio. Par de apriete de 14-18 Nm.

Fig.62



MW-1001653-3

3. Abrir la válvula del conducto de gas con una llave Allen girando hacia la izquierda hasta llegar al tope.
4. Colocar la tapa protectora en su sitio.
5. Dependiendo de la longitud de los conductos de refrigerante, puede ser necesario añadir refrigerante.

5.6.8 Recomendaciones de carga

Además de los procedimientos de carga convencionales, es preciso atenderse a los siguientes requisitos.

- Al utilizar equipos de carga, es preciso asegurarse de que evitar la contaminación de los distintos tipos de refrigerante. Los tubos o los conductos deberán ser lo más cortos posible, para reducir al mínimo la cantidad de refrigerante que circula por ellos.
- Los cilindros deberán mantenerse en una posición adecuada, según las instrucciones.
- Es preciso asegurarse de que el sistema de refrigeración esté puesto a tierra antes de cargar el sistema con refrigerante.
- Una vez completada la carga, si no se ha hecho previamente, etiquetar el sistema.
- Prestar especial atención a no llenar en exceso el sistema de refrigeración.

Antes de recargar el sistema, se deberá poner a prueba la presión con un gas de purga apropiado. Una vez finalizada la carga, deberá someterse el sistema a una prueba de estanqueidad, en todo caso antes de la puesta en servicio. Se realizará una nueva prueba de estanqueidad antes de abandonar la ubicación.

5.6.9 Carga de refrigerante adicional

Si los conductos de refrigerante superan la longitud máxima permitida para la precarga de la unidad exterior, será necesario añadir más refrigerante. La cantidad de refrigerante adicional se calcula mediante la fórmula siguiente:

$$Q = A \times (L - 7)$$

- Q = cantidad de refrigerante adicional
- A = carga adicional de refrigerante por metro
- L = longitud del conducto de refrigerante
- 7 = longitud máxima del conducto de refrigerante con precarga

Tab.50

	Unidad	LSGT25-S	LSGT35-S	LSGT50-S	LSGT70-S
Refrigerante de precarga de la unidad exterior	kg	0,55	0,56	1,03	1,3
Longitud máxima del conducto de refrigerante con precarga	m	7	7	7	7
Carga de refrigerante adicional	g/m	15	15	25	25
Cantidad máxima de refrigerante	kg	0,745	0,755	1,48	1,75
Longitud máxima del conducto de refrigerante	m	20	20	25	25

**Importante**

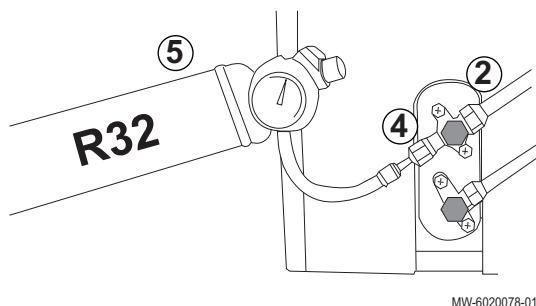
Respetar la carga máxima de refrigerante para el sistema.

**Véase también**

Requisitos de la estancia, página 56

Mantenimiento de la distancia entre la unidad exterior y la unidad interior, página 51

5.6.10 Añadir refrigerante si es necesario



Comprobar la longitud de los conductos de la conexión frigorífica. En función de su longitud, añadir la cantidad necesaria de refrigerante .

1. Apagar el aire acondicionado.
2. Cerrar el conducto de gas.
3. Retirar la tapa de protección de la válvula de llenado.
4. Instalar la botella de rellenado con manómetro y abrir el conducto de gas.
5. Iniciar el proceso de rellenado.
6. Dejar de llenar cuando se alcance la presión deseada y necesaria y cerrar el conducto de gas.
7. Volver a atornillar la tapa de protección en la válvula de llenado.
8. Abrir el conducto de gas.
9. Comprobar que no haya fugas en el circuito de la válvula de llenado.

Fig.63

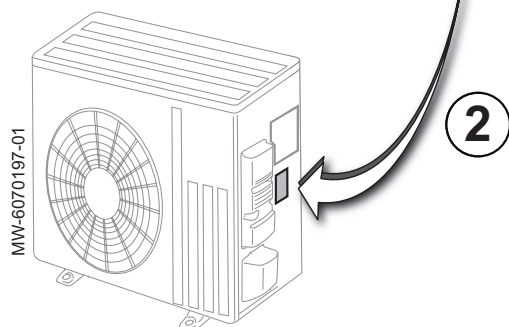
EN R32 field charge	
Equipment contains fluorinated greenhouse gas.	
GWP:	675
Type of F-Gas:	R32
Factory charge:	kg
Additional charge:	kg
Total charge:	kg
$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000}$	tCO ₂ e

Etiquetado del sistema

Una vez completado el proceso de carga de refrigerante, es preciso etiquetar el sistema con la carga total de refrigerante. Utilizar para ello el adhesivo provisto.

1. Rellenar el adhesivo **R32 field charge** en el idioma correspondiente.
 - Carga de fábrica
 - Carga adicional
 - Carga total: carga de fábrica + carga adicional
 - Carga total equivalente en toneladas de CO₂
2. Fijar el adhesivo en la unidad exterior.

EN R32 field charge Equipment contains fluorinated greenhouse gas. GWP: 675 Type of F-Gas: R32 Factory charge: kg Additional charge: kg Total charge: kg $\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000}$ tCO ₂ e	PT Charge de fluído refrigerante R32 L'équipement contient des gaz à effet de serre fluorés. GWP: 675 Type de gaz F: R32 Charge d'usine: kg Charge supplémentaire: kg Charge totale: kg $\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000}$ tCO ₂ e	DE Füllung des Kältemittels R32 Das Gerät enthält ein fluoriertes Treibhausgas. GWP: 675 Gasart: R32 Werksabfüllung: kg Zusätzliche Füllung: kg Gesamtfüllung: kg $\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000}$ tCO ₂ e	FR Remplissage agent frigorifique R32 L'équipement contient gaz fluorés à effet de serre. GWP: 675 Type de gaz F: R32 Fabrication: kg Remplissage supplémentaire: kg Total remplissage: kg $\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000}$ tCO ₂ e
ES Carga de refrigerante R32 Los equipos contienen gases fluorados de efecto invernadero. GWP: 675 Tipo de gas F: R32 Carga de fábrica: kg Carga adicional: kg Carga total: kg $\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000}$ tCO ₂ e	IT Carica di refrigerante R32 Gli apparecchi contengono gas fluorati ad effetto serra. GWP: 675 Tipo di gas F: R32 Carica di fabbrica: kg Carica aggiuntiva: kg Carica totale: kg $\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000}$ tCO ₂ e	PT Carga de fluído refrigerante R32 O equipamento contém gás fluorado com efeito de estufa. GWP: 675 Tipo de gás fluorado: R32 Carga de fábrica: kg Carga adicional: kg Carga total: kg $\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000}$ tCO ₂ e	ES Carga de refrigerante R32 Los equipos contienen gases fluorados de efecto invernadero. GWP: 675 Tipo de gas F: R32 Carga de fábrica: kg Carga adicional: kg Carga total: kg $\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000}$ tCO ₂ e
PL Wzrost czynnika chłodniczego R32 Urządzenie zawiera fluorowane gazy cieplarniane. GWP: 675 Rodzaj F-gazu: R32 Rodzaj napełnienia fabrycznego: kg Dodatkowe napełnienie: kg Całkowita ilość: kg $\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000}$ tCO ₂ e	RU Наполнение хладагента R32 Заполнение хладагентом (фреоном) системы. GWP: 675 Тип F-газа: R32 Тип F-газа: R32 Тип F-газа: R32 Тип F-газа: R32 Объем заправки: kg $\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000}$ tCO ₂ e	PT Carga de fluído refrigerante R32 O equipamento contém gás fluorado com efeito de estufa. GWP: 675 Tipo de gás fluorado: R32 Carga de fábrica: kg Carga adicional: kg Carga total: kg $\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000}$ tCO ₂ e	ES Carga de refrigerante R32 Los equipos contienen gases fluorados de efecto invernadero. GWP: 675 Tipo de gas F: R32 Carga de fábrica: kg Carga adicional: kg Carga total: kg $\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000}$ tCO ₂ e



5.7 Conexiones eléctricas

5.7.1 Recomendaciones



Advertencia

Las conexiones eléctricas debe efectuarlas un profesional cualificado y siempre con el sistema desconectado.



Atención

El aparato debe alimentarse con circuitos provistos de interruptores omni-polares con una distancia entre los contactos superior a 3 mm.
Modelos monofásicos: 230 V (+6 %/-10 %), 50 Hz



Atención

Asegurar los cables con los sujetacables suministrados. Procurar no invertir ninguno de los cables.



Importante

Conformidad eléctrica para la puesta a tierra: siga las normas de instalación vigentes.

**Importante**

La instalación debe estar provista de un interruptor principal.

El instalador debe suministrar y conectar los cables de alimentación.

Realizar las conexiones eléctricas en el generador de conformidad con:

- los requisitos de la normativa vigente;
- los reglamentos nacionales en materia de cableado;
- la información facilitada en los diagramas eléctricos suministrados con el generador;
- las recomendaciones que figuran en estas instrucciones.

Asegurarse de que el cableado no quede expuesto a agentes de desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes afilados o cualquier otro factor externo adverso. Al realizar las comprobaciones, se deberán tener también en cuenta los efectos del paso del tiempo o de las vibraciones continuas procedentes de fuentes como compresores o ventiladores.

5.7.2 Sección de cables recomendada

Las características eléctricas de la alimentación de red eléctrica deben corresponderse con los valores indicados en la placa de características.

El cable debe escogerse con sumo cuidado en función de los siguientes elementos:

- Intensidad máxima del módulo exterior. Véase el cuadro a continuación.
- Distancia del generador con respecto a la fuente de alimentación
- Protección precedente.
- Régimen de funcionamiento del neutro.

**Importante**

La máxima corriente permitida en el cable de alimentación de la unidad interior no debe superar los 6 A.

Tab.51

Generador	Tipo de alimentación	Cable de alimentación (mm ²)	Cable de comunicación (mm ²)	Curva C del disyuntor (A)	Intensidad máxima (A)
LSGT25-S	Monofásica	3 x 1,5	5 x 1,5	16	8
LSGT35-S	Monofásica	3 x 1,5	5 x 1,5	16	9,5
LSGT50-S	Monofásica	3 x 2,5	5 x 2,5	16	12
LSGT70-S	Monofásica	3 x 2,5	5 x 2,5	20	16

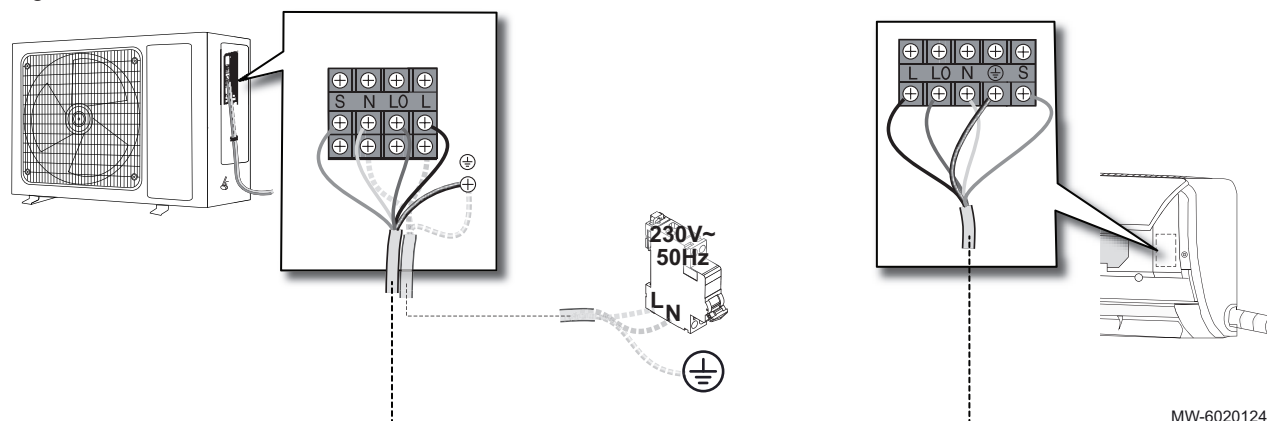
**Importante**

Para la alimentación de la unidad exterior "inverter", utilice un dispositivo de corriente residual (RCD) compatible con armónicos elevados:

- Un dispositivo de corriente residual de tipo A puede ser suficiente para aplicaciones monofásicas;
- en caso contrario, un dispositivo de corriente residual de tipo B o equivalente puede ser suficiente para aplicaciones monofásicas y trifásicas.

5.7.3 Conexión de las unidades exterior e interior

Fig.64



MW-6020124-1

1. Conectar los cables a los bornes correspondientes como se muestra en la figura.



Importante

Para evitar descargas eléctricas, es preciso asegurarse de que la longitud de los conductores entre el retenedor y las regletas de terminales sea tal que se aplique tensión a los conductores activos antes que al conductor de tierra.



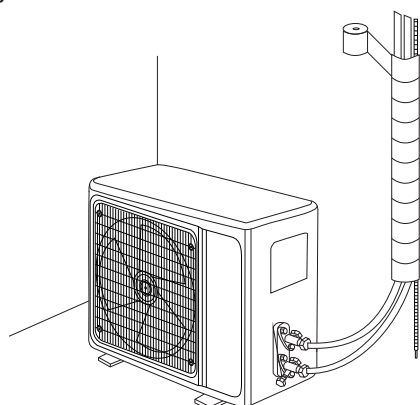
Importante

Enroscar correctamente los sujetacables. Ajustar la longitud de los cables como corresponda.

5.8 Finalización de la instalación

5.8.1 Protección de los conductos de refrigerante con cinta

Fig.65



MW-6020025-01

1. Envolver con cinta los conductos de refrigerante y los cables de comunicación, de abajo arriba.
2. Utilizar abrazaderas u otros accesorios apropiados para asegurar los conductos de refrigerante a la pared.
3. Utilizar espuma expansiva para rellenar la abertura de la pared en torno a los conductos de refrigerante.

5.8.2 Comprobación del drenaje de condensados

La ubicación geográfica y el clima pueden influir en el tiempo en que tardan en aparecer los condensados. Seguir las instrucciones de la unidad interior y la unidad exterior.

1. Iniciar el aire acondicionado.
2. Añadir agua directamente en la bandeja de condensados.

3. Comprobar que el agua se vacíe correcta y suavemente.

5.8.3 Información facilitada al usuario

Tras completar la instalación, informar al usuario de lo siguiente:

- No quitar ni cubrir nunca las etiquetas ni las placas de características colocadas en los aparatos. Las etiquetas y las placas de características deben ser legibles durante toda la vida del aparato.
- Entregar al usuario los manuales del aire acondicionado.
- Explicar las funciones del aire acondicionado y el controlador.
- Rellenar la tarjeta de garantía, si procede.
- Mantener la unidad exterior libre de obstáculos y suciedad.
- Mantener la unidad exterior libre de nieve si la instalación se emplea para fines de calefacción.

6 Puesta en marcha

6.1 Generalidades

El procedimiento de puesta en marcha del aire acondicionado se lleva a cabo:

- la primera vez que se utiliza;
- después de una parada prolongada.

La puesta en servicio del aire acondicionado permite al usuario revisar los diversos ajustes y comprobaciones que hay que realizar para poner en marcha el sistema con total seguridad.

6.2 Procedimiento de puesta en servicio



Atención

La puesta en servicio solo puede realizarla un profesional cualificado.

Encender el sistema 8 horas ante del primer arranque para que se precaliente.

En invierno, tras una desconexión de al menos 8 horas, es necesario realizar una prueba de varias funciones para comprobar el correcto funcionamiento del equipo.

1. Volver a colocar todos los paneles, cubiertas y tapas en las unidades interiores y exteriores.
2. Encender la unidad interior.
3. Activar el modo de enfriamiento del controlador.
4. Al cabo de 3 minutos, comprobar si sale aire de las unidades interiores.
5. Comprobar que no salgan ruidos anormales de la unidad interior y la unidad exterior.
6. Pulsar el resto de botones en el controlador y comprobar si la unidad completa funciona correctamente.
7. Activar el modo de calefacción; comprobar si sale aire caliente de la unidad interior y que no haya ruidos extraños procedentes de las unidades.

7 Operaciones de inspección y mantenimiento



Importante

Las operaciones de inspección y mantenimiento se deben realizar al menos una vez al año, por parte de un profesional cualificado.

Comprobar el funcionamiento de la instalación:

- Aire acondicionado en modo de enfriamiento;
- Aire acondicionado en modo de calefacción;

- Interfaz de usuario (controlador remoto o de pared).

Tab.52

Comprobar	Operaciones a realizar
Prueba de estanqueidad	Estanqueidad del circuito de refrigerante (con un detector de fugas).
Conexiones eléctricas	Sustituir cables y piezas que presenten defectos.
Tornillos y tuercas	Comprobar todos los tornillos y tuercas (tapa, soporte, etc.).
Aislamiento	Sustituir las secciones de aislamiento dañadas.
Filtros de la(s) unidad(es) interior(es)	Limpiar los filtros periódicamente.
Intercambiador de calor de la unidad exterior	Limpiar con delicadeza el intercambiador de calor de la unidad exterior con un cepillo suave o con un chorro poco intenso de agua (no utilizar sistemas de pulverización o a presiones elevadas, ya que podrían dañar el intercambiador de calor).
Carcasa de las unidades exteriores e interiores	Limpiar el exterior del generador con un paño húmedo y un detergente suave.
Carcasa de la unidad exterior	Comprobar periódicamente los signos de oxidación o rasguños. Corregir la posición incorrecta o aplicar barniz antioxidante si es necesario.
Bandeja de condensados	Comprobar el nivel de agua en la bandeja. En caso de estancamiento, limpiar el sifón o comprobar que la bomba de elevación funcione.
Ventilador	Comprobación visual de oscilación y equilibrio. Comprobar la adherencia de polvo y el aspecto exterior.
Vegetación	Eliminar el exceso de vegetación en torno a la unidad exterior.
Hojarasca y nieve	Retirar la hojarasca y la nieve de las inmediaciones de la unidad exterior.

8 Resolución de errores

8.1 Códigos de error

En caso de fallo del dispositivo, la unidad interior y el controlador por cable mostrarán un código de error.

Tab.53

Código de error	Descripción
E1	Fallo de la sonda de temperatura ambiente
E2	Fallo de la sonda de temperatura del refrigerante en la unidad exterior
E3	Fallo de la sonda de temperatura del refrigerante en la unidad interior
E4	Fallo del motor del ventilador en la unidad interior (motor PG)
E5 (5E)	Error de comunicación entre la unidad exterior y la unidad interior
F0	Fallo del motor del ventilador en la unidad exterior (motor CC)
F1	Fallo de la protección del módulo inversor (IPM)
F2	Fallo del condensador de protección de la placa de la unidad exterior (PFC)
F3	Fallo del sincronismo del compresor
F4	Fallo de la sonda de temperatura de descarga
F5	Fallo de la protección de sobrecalentamiento en el compresor
F6	Fallo de la sonda de temperatura exterior
F7	Fallo de la protección de sobretensión o de tensión baja
F8	Fallo de comunicación entre la unidad exterior y la unidad del cuadro de control de la unidad exterior
F9	Fallo de la EPROM de la unidad exterior
FA	Error de la sonda de temperatura de succión
Fb	Error del motor de la unidad de suelo
P2	Protección del presostato de alta presión
P3	Protección contra la falta de refrigerante
P4	Protección contra sobrecarga del condensador (modo de enfriamiento)
P5	Protección contra temperatura de descarga
P6	Protección contra sobrecarga del evaporador (modo de calefacción)

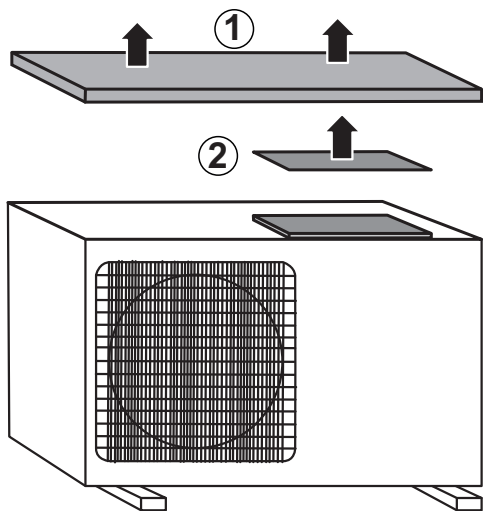
Código de error	Descripción
P7	Protección contra congelamiento de la unidad interior (modo de enfriamiento)
P8	Protección contra sobrecorriente de la unidad exterior

Los LED de la placa electrónica de la unidad exterior ofrecen información adicional sobre los errores:

1. Comprobar las señales LED y consultar la siguiente tabla para las descripciones de los errores.
2. Retirar el panel del soporte de la placa electrónica.
3. Comprobar las señales en el LED.

Representación de los LED:

- OFF
- ON
- ☀ Parpadeo



MW-6020074-01

Tab.54 Códigos de error para la unidad exterior

LED 1	LED 2	LED 3	Nombre del error	Posible ubicación del problema
○	○	○	Normal (unidad exterior en espera)	Normal, las tres luces apagadas para el estado de espera.
☀	☀	☀	Normal (compresor en funcionamiento)	Normal, las tres luces parpadean cuando el compresor está en funcionamiento.
●	●	●	Servicio forzado (modo de prueba)	Normal
☀	☀	○	Error de protección del módulo	Tensión de potencia, cable del compresor, reactor, panel del módulo, panel principal de control externo, compresor.
☀	●	☀	Error de descoordinación del compresor	Tensión de potencia, cable del compresor, panel del módulo, panel principal de control externo, compresor.
☀	○	☀	Error de la sonda de aire de escape	Presión del sistema, sonda de aire de escape, panel principal de control externo.
●	☀	☀	Error de la sonda de la bobina externa	Error de la sonda de la bobina externa, panel principal de control externo.
○	☀	☀	Error de la sonda de temperatura ambiente externa	Sonda de temperatura ambiente externa, panel principal de control externo.
☀	●	●	Error de comunicación de la unidad exterior e interior	Cable de conexión, panel principal de control interno, panel principal de control externo, conexión inversa EE, panel del módulo.
☀	●	○	Error de comunicación del panel principal de control externo y el panel del módulo	Cable de conexión del módulo y los datos principales de control, panel del módulo, panel principal de control externo.
☀	○	●	Error de EE exterior	Panel principal de control externo
☀	○	○	Error de ventilador CC externo	Atasco mecánico del ventilador externo, ventilador CC externo, panel principal de control externo.
●	☀	●	Error de la sonda de temperatura ambiente interna	Sonda de temperatura ambiente interna, panel principal de control interno.

LED 1	LED 2	LED 3	Nombre del error	Posible ubicación del problema
●	☀	○	Error de la sonda de la bobina interna	Sonda de la bobina interna, panel principal de control interno.
○	☀	●	Error del ventilador interno	Atasco mecánico del ventilador, ventilador interno, panel principal de control interno.
○	☀	○	Para otros errores, consultar la pantalla de herramientas.	Conjunto entero del controlador externo.
●	●	☀	Error de la sonda de la tapa del compresor	Presión del sistema, sonda de la tapa del compresor (interruptor de protección), panel principal de control externo.
●	○	☀	Error de sonda recirculadora	Sonda recirculadora, error del interruptor de la válvula de cuatro vías, panel principal de control externo.
○	●	☀	Protección contra sobrepotencia del compresor	Tensión de potencia, panel del módulo, panel principal de control externo.
○	○	☀	Protección de sobrecorriente	Tensión de potencia, presión del sistema, panel del módulo, panel principal de control externo.
●	●	○	Error de la sonda de descarga	Presión del sistema, sonda de escape, panel principal de control externo.
●	○	●	Protección contra sobrecarga de refrigeración	Condensador, ventilador externo, capilar, sonda de bobina externa, panel principal de control externo.
○	●	●	Protección contra el calentamiento por temperatura interior elevada	Evaporador, ventilador interno, conducto fino de conexión de la unidad, sonda de bobina interna, panel principal de control interno.
●	○	○	Protección contra heladas de la refrigeración interior	Evaporador, ventilador interno, capilar, sonda de bobina interna, panel principal de control interno.
○	●	○	Protección de temperatura de la carcasa del compresor	Igual que ● ● ☀: error de la sonda de la tapa del compresor.
○	○	●	Error OVP o UPV	Tensión de potencia, reactor, panel del módulo, panel principal de control externo.

9 Eliminación

9.1 Eliminación y reciclaje

Fig.66



Advertencia

Las tareas de desinstalación y eliminación del aire acondicionado deben correr a cargo de un profesional cualificado conforme a los reglamentos locales y nacionales vigentes.

1. Apagar el aire acondicionado.
2. Desconectar la alimentación del aire acondicionado.
3. Recuperar el refrigerante conforme a la normativa vigente.



Importante

Procurar que no haya un escape de refrigerante a la atmósfera o a la naturaleza.

4. Desconectar las conexiones de refrigerante.
5. Desmontar todas las conexiones hidráulicas.
6. Desmontar el aire acondicionado.
7. Desechar o reciclar el aire acondicionado conforme a la reglamentación local y nacional vigente.

9.2 Recuperación de refrigerantes

Al desmontar el sistema de aire acondicionado, es preciso recuperar con seguridad todos los refrigerantes que contiene. Antes de ejecutar la tarea, es preciso tomar una muestra de gasóleo y refrigerante, por si fuera necesario realizar algún análisis antes de reutilizar los fluidos recuperados. Es esencial disponer de alimentación eléctrica antes de comenzar la tarea.

Antes de comenzar el proceso, es preciso asegurarse de que:

- se disponga de todos los equipos de protección individual necesarios y estos se utilicen correctamente;
 - una persona cualificada supervise el proceso de recuperación en todo momento;
 - los equipos y los cilindros de recuperación sean conformes con las normativas apropiadas.
1. Se recomienda familiarizarse con el equipo y con su funcionamiento.
 2. Aislar eléctricamente el sistema.
 3. Bombear el sistema de refrigerante, si es posible.
 4. Conectar un sistema colector múltiple y hacer el vacío para que se pueda extraer el refrigerante de diversas secciones del sistema.
 5. Asegurarse de que haya un cilindro en la báscula antes de que fluya el refrigerante hacia este.



Importante

- No llenar los cilindros en exceso (no superar el 80 % de volumen de carga líquida).
 - No superar la presión máxima de funcionamiento del cilindro, ni siquiera temporalmente.
6. Una vez extraído del sistema todo el refrigerante, cerrar el cilindro y retirar el equipo rápidamente del lugar.
 7. Cerrar todas las válvulas de aislamiento.



Importante

No deberá cargarse el refrigerante recuperado en otro sistema de refrigeración hasta que no se limpie y se compruebe.

9.3 Equipo de recuperación

Al extraer refrigerante de un sistema, tanto para la puesta en servicio como para la desactivación, se recomienda, como buena práctica, la extracción en seguridad de todos los restos de refrigerante.

El equipo de recuperación deberá estar en perfecto estado de funcionamiento e incorporar un conjunto de instrucciones que esté siempre disponible, y debe ser apropiado para la recuperación de todos los refrigerantes pertinentes (incluyendo, dado el caso, los inflamables). Además, se deberá disponer de un conjunto de balanzas calibradas en perfecto estado de funcionamiento. Los tubos deberán incorporar acoplamientos de desconexión a prueba de fugas y estar en perfectas condiciones. Antes de emplear la máquina de recuperación, es preciso asegurarse de que esté en perfecto estado de funcionamiento, de que haya superado las tareas de mantenimiento permanentes y de que todos sus componentes eléctricos asociados estén precintados para evitar su ignición en caso de que se produzca una fuga de refrigerante. En caso de duda, consultar con el fabricante.

Los cilindros utilizados para transferir el refrigerante deben cumplir con los requisitos indicados a continuación:

- Es preciso garantizar la disponibilidad de la cantidad correcta de cilindros para contener toda la carga del sistema.
- Deben utilizarse únicamente cilindros de recuperación de refrigerante apropiados.

- Todos los cilindros que se utilicen deben estar diseñados y específicamente etiquetados para el refrigerante recuperado (se trata de cilindros especiales para la recuperación de refrigerante).
- Los cilindros deben incorporar una válvula de seguridad y válvulas de cierre asociadas en perfecto estado de funcionamiento.
- Antes de proceder con la recuperación, los cilindros vacíos de recuperación deben estar apartados y, en la medida de lo posible, enfriados.

El refrigerante recuperado deberá ser devuelto a su proveedor original en el cilindro correcto de recuperación; se deberá disponer la nota de transferencia de residuos pertinente. No se deben mezclar refrigerantes en unidades de recuperación, ni mucho menos en los cilindros.

Si es preciso desmontar compresores o retirar aceites de compresor, es preciso asegurarse de que se hayan purgado a niveles aceptables, a fin de garantizar que no queden restos de refrigerante inflamable en el lubricante. Se deberá realizar el proceso de evacuación antes de devolver el compresor a los proveedores. Para acelerar el proceso, solo podrá utilizarse energía de calefacción sobre el cuerpo del compresor. Al purgar aceite de una instalación, es preciso transportarlo con seguridad.

9.4 Etiquetado

Se deberá marcar el equipo con una etiqueta en la que se declare que se ha desmontado y se ha vaciado de refrigerante. La etiqueta deberá estar fechada y firmada.

© Copyright

Le informazioni tecniche e tecnologiche contenute nelle presenti istruzioni tecniche, nonché descrizioni tecniche e disegni eventualmente forniti, rimangono di nostra proprietà e non possono essere riprodotti senza nostro previo consenso scritto. Soggetto a modifiche.

© Derechos de autor

Toda la información técnica y tecnológica que contienen estas instrucciones, junto con las descripciones técnicas y esquemas proporcionados son de nuestra propiedad y no pueden reproducirse sin nuestro permiso previo y por escrito. Contenido sujeto a modificaciones.

© Copyright

Todas as informações técnicas contidas nas presentes instruções bem como os desenhos e esquemas eléctricos são nossa propriedade e não podem ser reproduzidos sem a nossa autorização prévia por escrito. Sujeito a modificações.

© Copyright

All technical and technological information contained in these technical instructions, as well as any drawings and technical descriptions supplied, remain our property and shall not be multiplied without our prior consent in writing. Subject to alterations.



IT	Baxi Via Trozzetti, 20 36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI)	T +39 0424 517800 F +39 0424 38089 www.baxi.it
SP	Baxi C. López de Hoyos, 35 Planta Baja 28002 Madrid	T +34 902 89 80 00 E informacion@baxi.es
PT	Baxi Campo Grande, 35-10ºD - Apartado 5228 1721-501 Lisboa - Portugal	T +351 217 98 12 00 E info.pt@baxi.pt
UK	Baxi Brooks House, Coventry Rd, Warwick CV34 4LL	T +0344 871 1545 E info@baxiheating.co.uk



BAXI

