

E	Unidades compactas con ventiladores centrifugos	
	Instrucciones de Instalación	2 - 8
GB	Compact units with centrifugal fans	
	Installation Instructions	9 - 11
F	Unités monobloc à ventilateurs centrifuges	
	Instructions d'installation	12 - 14
P	Unidades compactas com ventiladores centrífugos	
	Instruções de Instalação	15 - 17
I	Unità monoblocco con ventilatori centrifughi	
	Istruzioni per l'installazione	18 - 20
D	Kompaktgeräte mit Zentrifugalventilator	
	Hinweise zum Einbau	21 - 23
NL	Compacte units met centrifugaalventilatoren	
	Installatie-instructies	24 - 26
N	Kompakte enheter med sentrifugalvifter	
	Installeringsinstrukser	27 - 29



Johnson Controls Manufacturing España, S.L. participa en el Programa de Certificación EUROVENT. Los productos se corresponden con los relacionados en el Directorio EUROVENT de Productos Certificados, en el programa AC1, AC2, AC3, LCP y FC. El LCP, abarca plantas enfriadoras condensadas por aire y bombas de calor hasta 600 kW.

Johnson Controls Manufacturing España, S.L. is participating in the EUROVENT Certification Programme. Products are as listed in the EUROVENT Directory of Certified Products, in the program AC1, AC2, AC3, LCP and FC. The LCP program covers air condensed water chillers and heat pumps of up to 600 kW

Johnson Controls Manufacturing España, S.L. participe au Programme de Certification EUROVENT. Les produits figurent dans l'Annuaire EUROVENT des Produits Certifiés, dans le programme AC1, AC2, AC3, LCP et FC. Le programme LCP recouvre les groupes refroidisseurs de liquides froid seul et réversible, à condensation par air jusqu'à 600 kW.

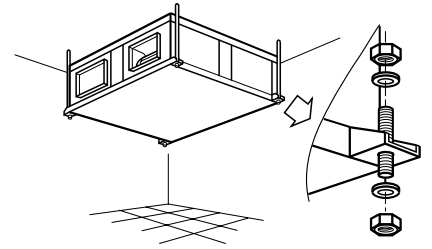
Johnson Controls Manufacturing España, S.L. participa no Programa de Certificação EUROVENT. Os produtos correspondem aos referidos no Directório EUROVENT de Produtos Certificados, no programa AC1, AC2, AC3, LCP e FC. El programa LCP abrange instalações arrefecedoras condensadas por ar e bombas de calor até 600 kW.

Johnson Controls Manufacturing España, S.L. partecipa al Programma di Certificazione EUROVENT. I prodotti interessati figurano nell'Annuario EUROVENT dei Prodotti Certificati, nel programma AC1, AC2, AC3, LCP e FC. Il programma LCP è valido per refrigeratori d'acqua raffreddati ad aria e pompe di calore sino a 600 kW.

Johnson Controls Manufacturing España, S.L. ist am Zertifikationsprogramm EUROVENT beteiligt. Die entsprechend gekennzeichneten Produkte sind im EUROVENT-Jahrbuch im Programm AC1, AC2, AC3, LCP und FC. enthalten. Das LCP- Programm umfasst luftgekühlte Kühlanlagen und Wärmepumpe bis 600 kW.

Johnson Controls Manufacturing España, S.L. neemt deel aan het EUROVENT-certificatieprogramma. De producten zijn opgenomen in het EUROVENT-jaarboek van de gecertificeerde producten, in de programma AC1, AC2, AC3, LCP en FC. Het LCP programma omvat door lucht gecondenseerde koelaggregaten en warmtepompen tot 600 kW.

Johnson Controls Manufacturing España, S.L. deltar i EUROVENT sertifiseringsprogram. Produktene er oppført i EUROVENT's katalog over sertifiserte produkt, i kategori AC1, AC2, AC3, LCP og FC. LCP-programmet omfatter luftkondenserte kjøleanlegg og varmpumper opptil 600 kW.

Fig.1**Fig.2****Fig.7****Fig.3****Fig.4****Fig.5****Fig.6**

1 Desagüe Ø 22 exterior
 Drain, Diam. 22 exterior
 Drain Ø 22 extérieur
 Desaguamento exterior Ø 22
 Scarico condensa Ø esterno 22
 Kondensatablauf Außendurchm. 22
 Afvoer Ø 22 inw.
 Utendørs avløp Ø 22

7 Salida opcional aire interior
 Optional indoor air outlet
 Sortie en option air intérieur
 Saída opcional de ar interior
 Uscita optional aria interna
 Wahlweiser Austritt Raumluft
 Optionale binnenluchtuitlaat
 Opsjonelt utløp innendørs luft

13 Salida aire exterior
 Outdoor air outlet
 Sortie air extérieur
 Saída de ar exterior
 Uscita aria esterna
 Austritt Außenluft
 Buitenluchtuitlaat
 Utløp utendørs luft

2 Conexiones electricas
 Electrical connections
 Connexions électriques
 Ligações elétricas
 Collegamenti elettrici
 Elektrische Anschlüsse
 Elektrische aansluitingen
 Elektriske koblinger

8 Entrada opcional aire exterior
 Optional outdoor air intake
 Entrée en option air extérieur
 Entrada opcional de ar exterior
 Entrada optional aria esterna
 Wahlweiser Eintritt Außenluft
 Optionele buitenluchtinlaat
 Opsjonelt inntak utendørs luft

14 Salida opcional aire exterior
 Optional outdoor air outlet
 Sortie en option air extérieur
 Saída opcional de ar exterior
 Uscita optional aria esterna
 Wahlweiser Austritt Außenluft
 Optionele buitenluchtuitlaat
 Opsjonelt utløp utendørs luft

3 Filtro de aire
 Air filter
 Filtre à air
 Filtro de ar
 Filtro dell'aria
 Luftfilter
 Luchtfilter
 Luftfilter

9 Salida aire interior
 Indoor air outlet
 Sortie air intérieur
 Saída de ar interior
 Uscita aria interna
 Austritt Raumluft
 Binnenluchtuitlaat
 Utløp innendørs luft

15 Desagüe interior Ø 22
 Indoor drain, Diam. 22
 Drain intérieur Ø 22
 Desaguamento interior Ø 22
 Scarico condensa Ø interno 22
 Kondensatablauf Innendurchm. 22
 Afvoer Ø 22 inw.
 Innendørs avløp Ø 22

4 Vista lado exterior
 Outdoor side view
 Vue côté extérieur
 Vista desde o lado exterior
 Vista dal lato esterno
 Ansicht Außenseite
 Buitenaanzicht
 Sett fra utsiden

10 Entrada aire interior
 Indoor air intake
 Entrée air intérieur
 Entrada de ar interior
 Entrada aria interna
 Eintritt Raumluft
 Binnenluchtinlaat
 Inntak innendørs luft

- Minimo espacio libre
 Minimum clearance
 Dégagement minimum nécessaire
 Mínimo espaço livre
 Mínimo spazio libero
 Mindestfreiraum
 Minimale vrije ruimte
 Minimal fri avstand

5 Vista lado interior
 Indoor side view
 Vue côté intérieur
 Vista desde o lado interior
 Vista dal lato interno
 Ansicht Innenseite
 Binnenaanzicht
 Sett fra innsiden

11 Entrada aire exterior
 Outdoor air intake
 Entrée air extérieur
 Entrada de ar exterior
 Entrada aria esterna
 Eintritt Außenluft
 Buitenluchtinlaat
 Inntak utendørs luft

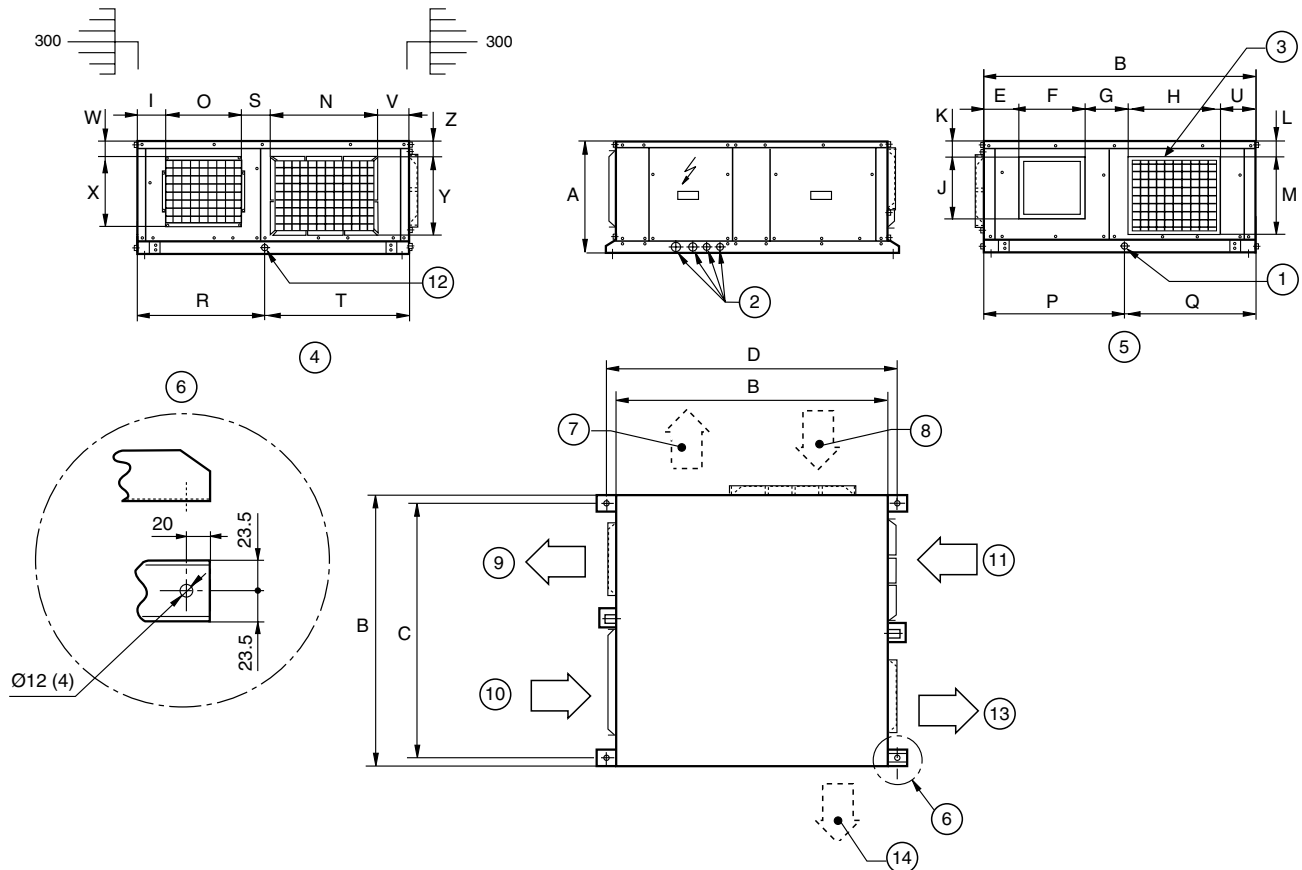
6 Detalle "Z"
 Detail "Z"
 Détail "Z"
 Detalhe "Z"
 Particolare "Z"
 Ausschnitt "Z"
 Detail "Z"
 Detailj "Z"

12 Desagüe exterior Ø 22 (solo RTH)
 Outdoor drain, Diam. 22 (RTH only)
 Drain extérieur Ø 22 (uniquement RTH)
 Desaguamento exterior Ø22 (só na RTH)
 Scarico condensa Ø esterno 22 (solo RTH)
 Kondensatablauf Außendurchm. 22 (nur RTH)
 Afvoer Ø 22 uitw. (alleen RTH)
 Utendørs avløp Ø 22 (kun RTH)

Dimensiones generales / General dimensions / Dimensions générales / Dimensões gerais /
 Dimensi d'ingombro / Allgemeine Abmessungen / Algemene afmetingen / Generelle dimensjoner

Fig. 8 (mm)

RTC07L, 10L, 15L, 20L
 RTH07L, 10L, 15L, 20L



Nota / Note / Note / Nota / Nota / Anm/ Nota / Merk:

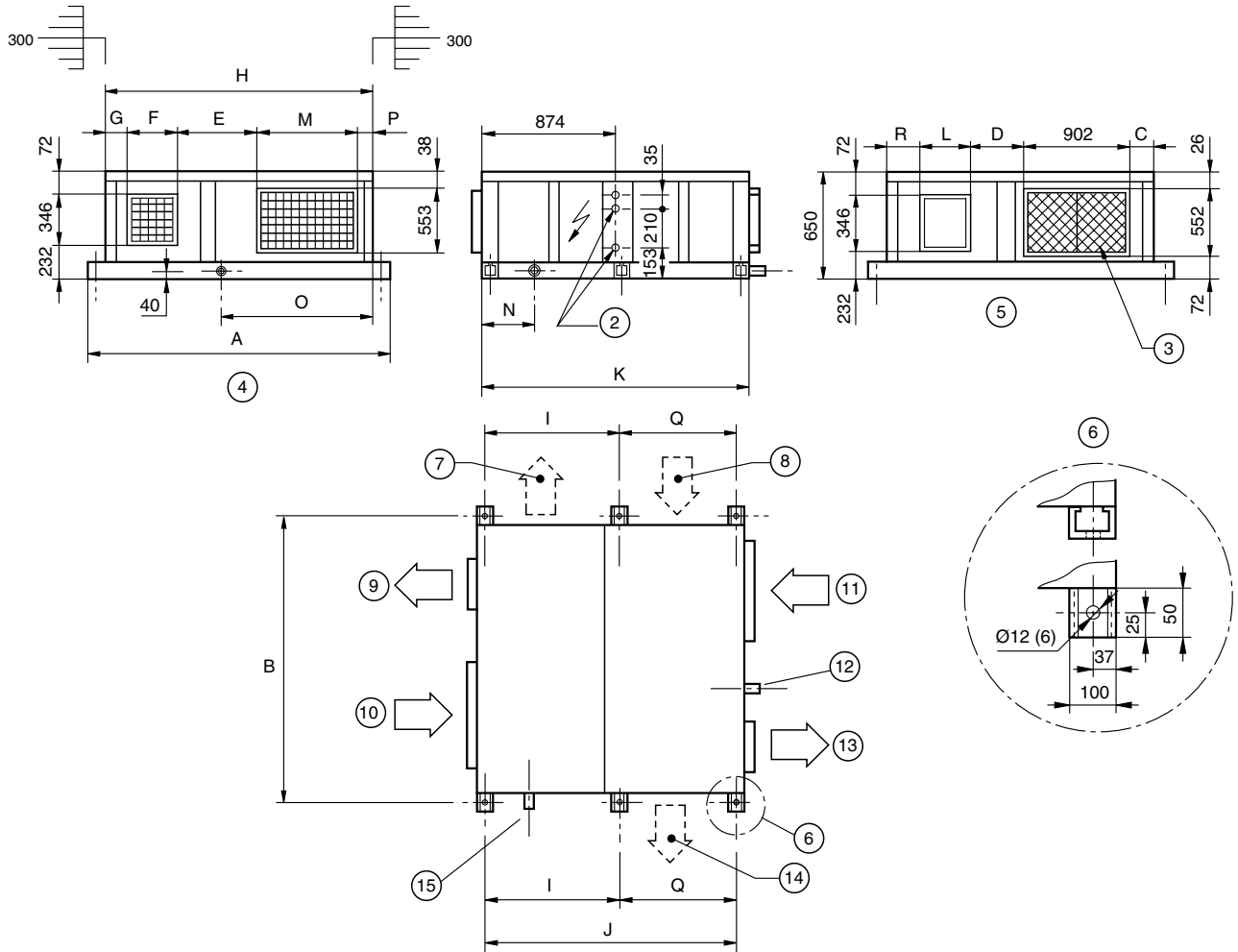
- 1- Las flechas con trazo continuo indican las entradas y salidas estándar del aire. Las de trazo discontinuo son las entradas y salidas que se pueden conseguir en obra.
- 1- The solid line arrows indicate the standard air intakes and outlets. The dotted arrows are the intakes and outlets that can be achieved at the job site.
- 1- Les flèches à tracé continu indiquent les entrées et les sorties standard. Celles à tracé discontinu sont les entrées et les sorties que l'on peut obtenir sur le chantier.
- 1- As setas com linha continua indicam as entradas e as saídas standard de ar. As de linha descontinua são as entradas e as saídas que se podem realizar na obra.
- 1- Le frecce raffigurate con linea continua indicano le entrate e le uscite d'aria standard. Quelle raffigurate con linea discontinua indicano le entrate e le uscite d'aria che si possono ottenere nel corso dell'installazione.
- 1- Die durchgezogenen Linien beziehen sich auf die standardmäßig vorgesehene Luftein- und -austritte. Die gestrichelten Linien zeigen die Ein- und Austritte, die wahlweise vor Ort vorgesehen werden können.
- 1- De pijlen met doorlopende lijnen geven de standaard luchtinlaten en -uittaten aan. De pijlen met stippellijnen geven de inlaten en uittaten aan die ter plaatse aangelegd kunnen worden.
- 1- De continueerlige pilene angir standard luftinntak og luftutløp. De diskontinuerlige pilene angir de inntakene og utløpene som kan oppnås in situ.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
RTC07L RTH07L	480	1102	1055	1150	117	302	126	447	82	262	72,5	60	306	425	347	597	505	602	166	500	110	82	18	305	342	40
RTC10L RTH10L	557	1155	1105	1201	130	270	202	398	75	294	101	50	426	404	323	594	561	617	236	538	155	117	20	353	430	40
RTC15L RTH15L	557	1312	1265	1361	140	316	136	640	73	346	24	45	425	554	323	616	696	605	241	707	80	121	20	353	430	40
RTC20L RTH20L	585	1572	1525	1621	140	316	192	788	87	346	54	80	420	770	407	624	948	698	206	877	136	102	50	353	430	70

Dimensiones generales / General dimensions / Dimensions générales / Dimensões gerais / Dimensioni d'ingombro / Allgemeine Abmessungen / Algemene afmetingen / Generelle dimensjoner

Fig.9 (mm)

**RTC25L, 30L
RTH25L, 30L**



Nota / Note / Note / Nota / Nota / Anm/ Nota / Merk:

- 1- Las flechas con trazo continuo indican las entradas y salidas estándar del aire. Las de trazo discontinuo son las entradas y salidas que se pueden conseguir en obra.
- 1- The solid line arrows indicate the standard air intakes and outlets. The dotted arrows are the intakes and outlets that can be achieved at the job site.
- 1- Les flèches à tracé continu indiquent les entrées et les sorties standard. Celles à tracé discontinu sont les entrées et les sorties que l'on peut obtenir sur le chantier.
- 1- As setas com linha contínua indicam as entradas e as saídas standard de ar. As de linha descontinua são as entradas e as saídas que se podem realizar na obra.
- 1- Le frecce raffigurate con linea continua indicano le entrate e le uscite d'aria standard. Quelle raffigurate con linea discontinua indicano le entrate e le uscite d'aria che si possono ottenere nel corso dell'installazione.
- 1- Die durchgezogenen Linien beziehen sich auf die standardmäßig vorgesehenen Luftein- und -austritte. Die gestrichelten Linien zeigen die Ein- und Austritte, die wahlweise vor Ort vorgesehen werden können.
- 1- De pijlen met doorlopende lijnen geven de standaard luchtinlaten en -uitlaten aan. De pijlen met stippellijnen geven de inlaten en uitlaten aan die ter plaatse aangelegd kunnen worden.
- 1- De kontinuierlige pilene angir standard luftinntak og luftutløp. De diskontinuerlige pilene angir de inntakene og utløpene som kan oppnås in situ.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
RTC25L RTH25L	1 750	1 700	87	200	338	405	135	1 651	870	1 675	1 750	315	673	354	1 147	100	806	147
RTC30L RTH30L	2 150	2 100	115	512	704	405	135	2 056	880	1 696	1 770	400	717	369	1 495	95	816	127

Instrucciones de instalación

Inspección

En su recepción, inspeccionar la mercancía y comunicar por escrito las posibles anomalías al transportista y a la Compañía de Seguros.

Protección del medio ambiente



Eliminen el embalaje según la reglamentación vigente para la preservación del medio ambiente.

En la instalación, y mantenimiento tener en cuenta que se utiliza HFC-410A y aceite POE (ver placa de características).

Contiene gas fluorado efecto invernadero cubierto por el protocolo de Kyoto.

Para el tipo de gas y la cantidad por sistema ver la placa de características.

GWP (Global Warming Potential): 2088.

Símbolos de aviso

Los símbolos de la unidad indican peligros de observaciones, debe recordarse su significado y tenerlo en cuenta.

Fig.1

Este símbolo indica un riesgo o peligro de tipo eléctrico.

Fig.2

Atención: La unidad tiene control remoto y puede ponerse en marcha. Dos minutos antes de acceder al interior debe desconectarse la tensión de alimentación, para evitar cualquier contacto con la turbina del ventilador en movimiento.

Fig.3

Atención: Es obligatorio leer las instrucciones antes de cualquier manipulación.

Fig.4

Atención: Ventilador en movimiento.

Fig.5

Atención: No tocar las superficies calientes.

Fig.6

Atención: Posible escape de gases por una manipulación inadecuada.

Seguridad

La instalación y operaciones de mantenimiento de este sistema de aire acondicionado deben realizarse tan sólo por personal cualificado y experto.

Deben realizarse operaciones de mantenimiento periódicas, como la limpieza de las baterías y filtros de aire, para que el rendimiento de las unidades siga siendo óptimo.

Precaución



Este aparato debe ser instalado y utilizado conforme a:

- Reglamento Electrotécnico de baja Tensión.
- Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.

- Reglamento de Aparatos de Presión.
- Normas Básicas de la Edificación.
- Normas Técnicas de la Edificación.
- Ordenanzas Municipales.

Transporte

Las unidades exteriores deben trasladarse siempre en posición vertical, con objeto de que el aceite no salga del compresor. Si por alguna razón precisa cambiarse esporádicamente esta posición, permanecerá en ella sólo el tiempo estrictamente necesario.

Emplazamiento

El emplazamiento debe elegirse previendo un acceso permanente para el servicio de mantenimiento, bien sea a través de los paneles laterales, o de la tapa superior. Puede instalarse directamente en exteriores. Si se instala en interiores, sótanos, buhardillas, etc..., deben conectarse los conductos de toma de aire del exterior y extracción. Al instalarse la unidad, deberán preverse las conexiones eléctricas y del drenaje.

Fijación de la unidad

En el techo (Ver fig.7)

El acondicionador se fijará contra el techo por medio de espárragos M-10, según se indica en el dibujo. Es recomendable la instalación de soportes antivibratorios para este tipo de montaje.

Al fijarlo deberá tenerse en cuenta que esté completamente horizontal o muy ligeramente inclinado hacia el desagüe para evitar posibles goteos de agua condensada (utilizar un nivel de burbuja).

Atención: Es imprescindible utilizar todos los puntos de fijación previstos en el acondicionador.

Los RTC07L, 10L, 15L, 20L y RTH07L, 10L, 15L, 20L disponen de 4 puntos de fijación. Los RTC25L, 30L y RTH25L, 30L disponen de 6 puntos de fijación.

Es de gran importancia el poner el máximo de cuidado en el soporte de la unidad desde el cielo raso. Asegúrese de que el cielo raso es suficientemente fuerte para soportar el peso. Antes de colgar la unidad, pruebe la firmeza de cada perno de suspensión instalado.

Apoyada en el suelo

Al situar la unidad apoyada en el suelo, si está en exteriores, debe levantarse sobre apoyos para evitar que la posible acumulación de nieve obstruya la entrada de aire.

Conductos de aire

- 1- Conectar los conductos, aislándolos del aparato mediante una manga flexible, preferentemente de material no combustible, con objeto de evitar que se pueda transmitir la vibración propia del aparato. Si los conductos están contruidos con materiales flexibles, ya no transmiten la vibración.
- 2- Si la salida de aire de la batería exterior se

hace a través de conductos, conviene que un primer tramo de 1 metro, sea de chapa galvanizada para evitar su deterioro debido a un posible arrastre de gotas.

Conexiones de drenaje

Instalar las tuberías de drenaje de cada bandeja a través de un sifón.

La línea de drenaje debe tener una inclinación mínima de 2 cm por cada metro de longitud.

Atención: Cuando la bomba de calor trabaja con ambientes exteriores de menos de 5 °C puede producirse una obstrucción de la tubería de drenaje debido al hielo. Si está pues, situada en exteriores conviene que se tenga en cuenta esta eventualidad, instalando una resistencia eléctrica en la conexión de drenaje y alrededor de los antivibratorios del compresor, conectándola eléctricamente según los esquemas facilitados.

Instalación eléctrica

Conexiones eléctricas

Deben seguirse en todo caso las **reglamentaciones Nacionales establecidas.**

Cada unidad se suministra con un cuadro eléctrico al que se le conectará la tensión a través de un interruptor general con fusibles o interruptor automático.

Dentro de este cuadro eléctrico, los modelos 20L, 25L, 30L incorporan un detector de fases para asegurar que la secuencia eléctrica sea R-S-T, en el caso de que no sea así la placa electrónica de control quedará sin alimentación y la unidad no funcionará. En tal caso, intercambiar dos de las fases de entrada de la alimentación principal de la máquina.

La resistencia eléctrica, si la hubiera, debe instalarse con línea de red e interruptores independientes de los de alimentación del acondicionador.

Sentido giro de los compresores

Los compresores Scroll al igual que los ventiladores, solo funcionan correctamente en un sentido de giro. Todos los motores están cableados de fábrica para girar en el sentido correcto.

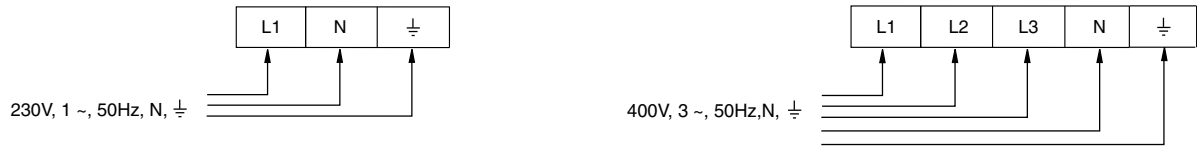
Configuración de la placa electrónica

Para la puesta en marcha, una vez montados los accesorios, se dará tensión al equipo. Para que la placa electrónica responda en función de los accesorios instalados, deberá pulsarse el botón de "test" durante unos dos segundos, hasta que se apague el led de color rojo.

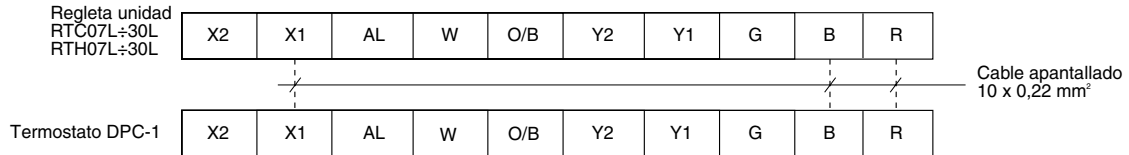
El pulsador de test debe apretarse solo cuando la placa tiene tensión. Si se mantiene apretado sin tensión en la placa y luego se conecta la tensión el microprocesador perderá la configuración y deberá sustituirse el conjunto de la placa.

Esquemas conexión

Potencia



Termostato



Características eléctricas RTC

Modelo	Compresor			Ventilador Ext. - Int.	Motor ventilador exterior		Motor ventilador interior		Potencia nominal total (Equipo) kW	Intensidad nominal total (Equipo) A	Potencia máxima total (Equipo) kW	Intensidad máxima total (Equipo) A	Interruptor automático (Curva K) A	Sección mínima cables mm²
	Alimentación V.ph.Hz	Intensidad nominal A	Intensidad arranque A		Alimentación V.ph.Hz	kW	Intensidad nominal A	kW						
RTC07L	230.1.50	10,7	82	230.150	0,4	2	0,4	1,6	3,1	14,3	3,7	21	25	4
RTC10L	400.3.50	5,1	48	230.150	0,9	4,5	0,4	1,9	3,8	9,5	4,4	12,5	16	2,5
RTC15L	400.3.50	7	64	230.150	0,9	4,6	0,9	4,4	5	11,6	5,9	14	20	4
RTC20L	400.3.50	13,5	95	400.3.50	1	2,9	1,2	2,8	9	19	9,8	22	25	4
RTC25L	400.3.50	16	111	400.3.50	1,2	3,1	1,1	2,4	10	21	12	25	25	4
RTC30L	400.3.50	16	118	400.3.50	2	4	1,4	2,6	13	23	14	27	32	6

Importante: El dimensionado del interruptor automático y la sección de las líneas de alimentación y maniobra son orientativos y deberán corregirse en base a las condiciones de la obra, longitud entre unidades y la legislación vigente.

Notas: 1.- Curva K (DIN, VDE 0660-104) 2.- Basada en conductores de cobre.

Características eléctricas RTH

Modelo	Compresor			Ventilador Ext. - Int.	Motor ventilador exterior		Motor ventilador interior		Potencia nominal total (Equipo) kW	Intensidad nominal total (Equipo) A	Potencia máxima total (Equipo) kW	Intensidad máxima total (Equipo) A	Interruptor automático (Curva K) A	Sección mínima cables mm²
	Alimentación V.ph.Hz	Intensidad nominal A	Intensidad arranque A		Alimentación V.ph.Hz	kW	Intensidad nominal A	kW						
RTH07L	230.1.50	12	82	230.150	0,4	1,9	0,4	1,6	3,1	16	3,7	22	25	4
RTH10L	400.3.50	5,1	48	230.150	0,8	4,6	0,4	1,9	3,7	9,7	4,2	12,5	16	2,5
RTH15L	400.3.50	7	64	230.150	0,9	4,4	0,8	4,1	4,9	11,5	5,6	15	20	4
RTH20L	400.3.50	13,3	95	400.3.50	1,1	2,8	1	2,7	9	19	10	22	25	4
RTH25L	400.3.50	15	111	400.3.50	1,2	3	1,3	2,4	11	21	12	25	25	4
RTH30L	400.3.50	17	118	400.3.50	2	3,7	1,2	2,4	12	23	14	28	32	6

Importante: El dimensionado del interruptor automático y la sección de las líneas de alimentación y maniobra son orientativos y deberán corregirse en base a las condiciones de la obra, longitud entre unidades y la legislación vigente.

Notas: 1.- Curva K (DIN, VDE 0660-104) 2.- Basada en conductores de cobre.

Límites de utilización RTC

Límites de voltaje				Temperatura entrada aire a la batería exterior TS		Temperatura entrada aire a la batería interior	
Nominal a 230 V		Nominal a 400 V					
Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo °C	Mínimo °C	Máximo °C	Mínimo °C
254	198	436	342	46	19 ₍₁₎	22	14

Notas: TH - Termómetro húmedo. TS - Termómetro seco. (1) Con el accesorio LAK el límite de es -10°C.

Límites de utilización RTH

Límites de voltaje				Temperatura entrada aire a la batería exterior TS				Temperatura entrada aire a la batería interior			
Nominal a 230 V		Nominal a 400 V		Ciclo de funcionamiento				Ciclo de funcionamiento			
				Mínimo °C		Máximo °C		Mínimo °C		Máximo °C	
Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Frío	Calor	Frío	Calor	Frío TH	Calor TS	Frío TH	Calor TS
198	254	342	436	19 ₍₃₎	-10 ₍₁₎	46	24	14 (mín. 20BS sin LAK)	10 ₍₂₎	22 (máx. 32BS)	25

Notas: TH - Termómetro húmedo. TS - Termómetro seco. (1) Por debajo de -10°C sólo permanece conectada la resistencia eléctrica de emergencia (opcional). (2) El equipo puede trabajar durante un corto intervalo de tiempo a una temperatura inferior a 10°C para elevar el aire del espacio a acondicionar hasta los 10°C. (3) Con el accesorio LAK el límite de es -10°C.

Datos físicos

Modelo		RTC07L RTH07L	RTC10L RTH10L	RTC15L RTH15L	RTC20L RTH20L	RTC25L RTH25L	RTC30L RTH30L
Compresor							
Cantidad		1					
Tipo		Scroll					
Potencia nominal	kW	2,7	3,2	4,7	5,2	7,9	9,2
Alimentación	V.ph.Hz	230.1.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50
Batería exterior							
Cantidad		1					
Tubos fondo x alto		5 x 18	5 x 21	5 x 21	5 x 21	5 x 24	5 x 24
Area frontal	m ²	0,32	0,41	0,51	0,65	0,71	0,87
Diámetro tubos		9,52 (3/8")					
Batería interior							
Cantidad		1					
Tubos fondo x alto		3 x 18	4 x 21	4 x 21	4 x 21	4 x 24	4 x 24
Area frontal	m ²	0,22	0,25	0,37	0,47	0,61	0,73
Diámetro tubos		9,52 (3/8")					
Motoventilador exterior							
Cantidad		1					
Diámetro turbina	mm	270	320	320	320	320	320
Ancho turbina	mm	270	240	240	320	320	320
Potencia nominal	kW	0,245	0,55	0,55	1,1	1,1	1,5
rpm nominal motor		900	900	900	900	900	1 420
Alimentación	V.ph.Hz	230.1.50	230.1.50	230.1.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50
Motorventilador interior							
Cantidad		1				(1)	
Diámetro turbina	mm	240	270	320	320	320	320
Ancho turbina	mm	240	200	240	240	240	320
Potencia nominal	kW	0,245	0,245	0,55	1,1	1,1	1,1
rpm nominal motor		900	900	900	900	1 410	1 410
Alimentación	V.ph.Hz	230.1.50	230.1.50	230.1.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50
RTC Carga de refrigerante R-410A	kg	2	2,7	4,5	5,1	6,4	7
RTH Carga de refrigerante R-410A	kg	2,3	2,9	4,3	5,4	6,7	7
Dimensiones con embalaje	cm	122 x 124,5 x 64	127 x 129,5 x 71,5	143 x 145,5 x 71,5	171,5 x 169 x 74,5	180 x 188,6 x 81	190,6 x 220 x 81
Peso aproximado							
Neto RTH	kg	178	190	243	317	369	476
Bruto RTH	kg	189	205	262	337	395	504
Neto RTC	kg	172	180	235	305	358	455
Bruto RTC	kg	183	195	254	325	384	483

(1) Transmisión por poleas

Datos y medidas susceptibles de variación sin previo aviso.

Installation Instructions

Inspection

Upon receipt, inspect the merchandise and notify the carrier and the insurance company, in writing, of any possible damage.

Environmental protection



Eliminate packing in accordance with the regulations in force on environmental conservation.

During installation and maintenance, keep in mind that HFC-410A (see identification plate) POE oil are used.

Contains greenhouse effect fluoridated gas covered by the Kyoto protocol.

For the type of gas and quantity per system, see the identification plate.
GWP (Global Warming Potential): 2088.

Warning signs

The signs on the unit indicate the existence of potentially dangerous conditions. Their meaning should be remembered and taken into account.

Fig. 1

This symbol indicates an electrical risk or danger.

Fig. 2

Attention: The unit is equipped with remote control and can start up automatically. Two minutes prior to having access to the interior, disconnect the power supply so as to avoid any contact with the fan turbine in motion.

Fig. 3

Attention: It is obligatory to read the instructions prior to any handling.

Fig. 4

Attention: Fan in operation.

Fig. 5

Attention: Do not touch hot surfaces.

Fig. 6

Attention: Possible gas leak due to inadequate handling.

Safety

The installation and maintenance operations of this air conditioning system should be carried out by qualified and expert personnel only.

Periodical maintenance operations should be carried, such as cleaning the coils and air filters, to keep unit operation optimum.

Caution



This equipment should be installed and used in accordance with:

- Low Voltage Electrotechnical Regulations.
- Safety Regulations for Cooling Plants and

Installations.

- Regulations on Pressure Equipment.
- Basic Construction Standards.
- Technical Construction Standards.
- Local ordinances.

Transportation

The outdoor units should always be transported in a vertical position, so as to avoid oil leakage from the compressor. If this position has to be changed sporadically for any reason, this should be done only for the time strictly necessary.

Location

Final location should be selected previously with permanent access for maintenance servicing, either through the side panels or the top cover.

Can be installed directly outdoors.

If installed indoors, in basements, attics, etc., the outdoor and extraction air intake ducts should be connected.

When installing the unit, the electrical and drain connections should be taken into account.

Securing the unit

To the ceiling (see Fig. 7)

The unit is secured to the ceiling by means of M-10 bolts, as indicated in the drawing. It is recommendable to install antivibratory supports for this sort of assembly.

Upon securing, make sure the unit is completely horizontal, or very slightly sloped towards the drain, so as to avoid possible drops of condensed water (use a bubble level).

Attention: It is indispensable to use all fastening points of the unit.

The RTC07L, 10L, 15L, 20L and RTH07L, 10L, 15L, 20L units have 4 fastening points.

The RTC25L, 30L and RTH25L, 30L units have 6 fastening points.

It is of great importance to be very careful with the support of the indoor unit from the ceiling. Make sure the ceiling is strong enough to withstand the weight of the unit. Prior to hanging the unit, check each mounting bolt.

Placing the unit on the floor

When locating the unit on the floor, if outdoors, it should be placed on supports so as to avoid possible accumulation of snow, which would obstruct air intake.

Air ducts

1 - Connect the ducts, isolating them from the apparatus by means of a flexible hose, preferably of non-combustible material, so as to avoid the transmission of vibrations from the apparatus itself. If the ducts are made of flexible material, they will not transmit vibrations.

2 - If the air discharge of the outdoor coil is carried out through ducts, it is convenient that the first 1-metre section be of galvanised sheeting so as to avoid deterioration due to possible dripping.

Drain connections

Install the drain tubing of each tray through a siphon.

The drain line should be sloped a minimum of 2 cms. for each metre in length.

Attention: When the heat pump operates at outdoor temperatures below 5° C, the drain pipe could be obstructed due to ice. Therefore, if installed outdoors, this possibility should be taken into account, installing an electric heater at the drain connection and around the compressor supports, connecting same electrically in accordance with the diagrams supplied.

Wiring

Electrical connections

The established national regulations should be followed in all cases.

Each unit is supplied with an electric panel for connecting the power supply by means of a fused main switch or an automatic switch.

Within this electric panel, models 20L, 25L, 30L include a phase detector to make sure the electrical sequence is R-S-T. Should this not be the case, the electronic control board will not be powered and the unit will be inoperative. In this case, interchange two of the main power supply input phases of the machine.

The electric heater, if fitted, should be installed with power supply and switches independent of the air conditioning unit power supply.

Rotational direction of the compressors

The Scroll compressors and fans operate correctly in one single rotational direction. All motors are factory-wired for rotation in the correct direction.

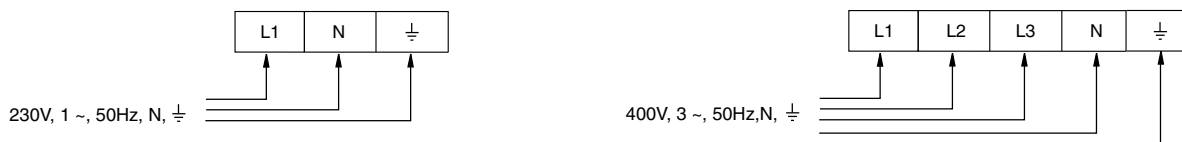
Configuration of the electronic board

For start-up after the accessories are installed, connect power supply to the unit. To have the electronic board respond in accordance with the accessories installed, press the "test" button a few seconds, until the red LED goes out.

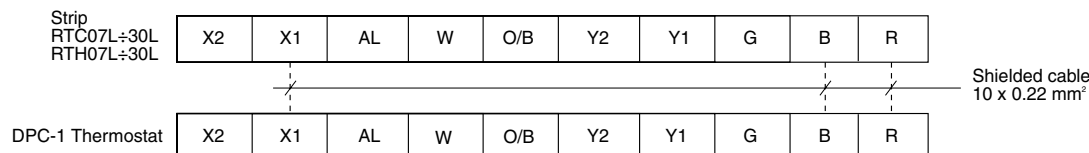
The "test" button should be pressed only when the board is under electric current. If pressed and held without any current at the board, and then the power supply is connected, the microprocessor will lose its configuration and the board assembly will have to be replaced.

Connecting diagram

Power



Thermostat



Electrical characteristics RTC

Model	Compressor			Fan Out. - Ind.	Outdoor fan motor		Indoor fan motor		Nominal total power (unit) kW	Max. total in- tensity (unit) A	Max. total power (unit) kW	Max. total in- tensity (unit) A	Automatic switch (K curve) A	Min. cable section mm ²
	Power supply V.ph.Hz	Nominal intensity A	Start intensity A	Power supply V.ph.Hz	kW	Nominal intensity A	kW	Nominal intensity A						
RTC07L	230.1.50	10.7	82	230.150	0.4	2	0.4	1.6	3.1	14.3	3.7	21	25	4
RTC10L	400.3.50	5.1	48	230.150	0.9	4.5	0.4	1.9	3.8	9.5	4.4	12.5	16	2.5
RTC15L	400.3.50	7	64	230.150	0.9	4.6	0.9	4.4	5	11.6	5.9	14	20	4
RTC20L	400.3.50	13.5	95	400.3.50	1	2.9	1.2	2.8	9	19	9.8	22	25	4
RTC25L	400.3.50	16	111	400.3.50	1.2	3.1	1.1	2.4	10	21	12	25	25	4
RTC30L	400.3.50	16	118	400.3.50	2	4	1.4	2.6	13	23	14	27	32	6

Important: Automatic switch dimensioning and power supply and operating line sections are orientative and should be corrected in accordance with conditions at job site. length between units and legislation in force.

Notes: 1.- K curve (DIN, VDE 0660-104). 2.- Based on copper conductors.

Electrical characteristics RTH

Model	Compressor			Fan Out. - Ind.	Outdoor fan motor		Indoor fan motor		Nominal total power (unit) kW	Max. total in- tensity (unit) A	Max. total power (unit) kW	Max. total in- tensity (unit) A	Automatic switch (K curve) A	Min. cable section mm ²
	Power supply V.ph.Hz	Nominal intensity A	Start intensity A	Power supply V.ph.Hz	kW	Nominal intensity A	kW	Nominal intensity A						
RTH07L	230.1.50	12	82	230.150	0.4	1.9	0.4	1.6	3.1	16	3.7	22	25	4
RTH10L	400.3.50	5.1	48	230.150	0.8	4.6	0.4	1.9	3.7	9.7	4.2	12.5	16	2.5
RTH15L	400.3.50	7	64	230.150	0.9	4.4	0.8	4.1	4.9	11.5	5.6	15	20	4
RTH20L	400.3.50	13.3	95	400.3.50	1.1	2.8	1	2.7	9	19	10	22	25	4
RTH25L	400.3.50	15	111	400.3.50	1.2	3	1.3	2.4	11	21	12	25	25	4
RTH30L	400.3.50	17	118	400.3.50	2	3.7	1.2	2.4	12	23	14	28	32	6

Important: Automatic switch dimensioning and power supply and operating line sections are orientative and should be corrected in accordance with conditions at job site. length between units and legislation in force.

Notes: 1.- K curve (DIN, VDE 0660-104). 2.- Based on copper conductors.

Limits of use RTC

Voltage limits				Air intake temperature to the outdoor coil DB		Air intake temperature to the indoor coil	
Nominal at 230 V		Nominal at 400 V					
Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum °C	Minimum °C	Maximum °C	Minimum °C
254	198	436	342	46	19 ⁽¹⁾	22	14

Notes: WB - wet bulb. DB - dry bulb. (1) With the LAK accessory the limit is -10°C.

Limits of use RTH

Voltage limits				Air intake temperature to outdoor coil DB				Air intake temperature to indoor coil			
Nominal a 230 V		Nominal a 400 V		Operating cycle				Operating cycle			
				Minimum °C		Maximum °C		Minimum °C		Maximum °C	
Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Cool	Heat	Cool	Heat	Cool WB	Heat DB	Cool WB	Heat DB
198	254	342	436	19 ⁽³⁾	-10 ⁽¹⁾	46	24	14 (min. 20BS without LAK)	10 ⁽²⁾	22 (max. 32BS)	25

Notes: WB = Wet bulb. DB = Dry bulb. (1) At below -10°C, only the emergency electric heater (optional) remains operative. (2) This equipment can operate for a short period of time at a temperature below 10°C so as to increase the air temperature within the conditioned space to 10°C. (3) With the LAK accessory the limit is -10°C.

Physical data

Model		RTC07L RTH07L	RTC10L RTH10L	RTC15L RTH15L	RTC20L RTH20L	RTC25L RTH25L	RTC30L RTH30L
Compressor							
Amount		1					
Type		Scroll					
Nominal rating	kW	2.7	3.2	4.7	5.2	7.9	9.2
Power supply	V.ph.Hz	230.1.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50
Outdoor coil							
Amount		1					
Tubing depth x height		5 x 18	5 x 21	5 x 21	5 x 21	5 x 24	5 x 24
Front area	m ²	0.32	0.41	0.51	0.65	0.71	0.87
Tubing diameter		9.52 (3/8")					
Indoor coil							
Amount		1					
Tubing depth x height		3 x 18	4 x 21	4 x 21	4 x 21	4 x 24	4 x 24
Front area	m ²	0.22	0.25	0.37	0.47	0.61	0.73
Tubing diameter		9.52 (3/8")					
Outdoor fan motor							
Amount		1					
Turbine diameter	mm	270	320	320	320	320	320
Turbine width	mm	270	240	240	320	320	320
Nominal power	kW	0.245	0.55	0.55	1.1	1.1	1.5
Nominal motor rpm		900	900	900	900	900	1 420
Power supply	V.ph.Hz	230.1.50	230.1.50	230.1.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50
Indoor fan motor							
Amount		1					(1)
Turbine diameter	mm	240	270	320	320	320	320
Turbine width	mm	240	200	240	240	240	320
Nominal power	kW	0.245	0.245	0.55	1.1	1.1	1.1
Nominal motor rpm		900	900	900	900	1 410	1 410
Power supply	V.ph.Hz	230.1.50	230.1.50	230.1.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50
RTC refrigerant load R-410A	kg	2	2.7	4.5	5.1	6.4	7
RTH refrigerant load R-410A	kg	2.3	2.9	4.3	5.4	6.7	7
Dimensions with packing	cm	122 x 124.5 x 64	127 x 129.5 x 71.5	143 x 145.5 x 71.5	171.5 x 169 x 74.5	180 x 188.6 x 81	190.6 x 220 x 81
Approximate weight							
Nett RTH	kg	178	190	243	317	369	476
Gross RTH	kg	189	205	262	337	395	504
Nett RTC	kg	172	180	235	305	358	455
Gross RTC	kg	183	195	254	325	384	483

(1) Pulley drive

Data and measurements subject to change without prior notice.

Instructions d'installation

Inspection

Inspecter la marchandise au moment de la réception et communiquer par écrit les possibles anomalies au transporteur et à la compagnie d'assurance.

Protection de l'environnement



L'élimination de l'emballage doit être effectuée selon les normes en vigueur établies pour la conservation de l'environnement.

À l'installation et à la maintenance, tenir compte de ce que le réfrigérant utilisé est du HFC-410A (voir plaque signalétique) et de l'huile POE.

Contient du gaz fluoré effet de serre couvert par le protocole de Kyoto.

Pour le type de gaz et la quantité par système, voir la plaque des caractéristiques. GWP (Global Warming Potential): 2088.

Symboles d'avertissement

Les symboles de l'unité indiquent des dangers dont il faut tenir compte:

Fig.1

Attention: ce symbole avertit d'un danger électrique

Fig.2

Attention: l'unité a une commande à distance et peut, par conséquent, être mise en marche par une tierce personne. Il faut donc débrancher l'appareil au moins deux minutes avant d'avoir accès à l'intérieur afin d'éviter le contact avec la turbine du ventilateur en mouvement.

Fig.3

Attention: il est obligatoire de lire les instructions avant toute manipulation de l'appareil.

Fig.4

Attention: ventilateur en mouvement.

Fig.5

Attention: ne pas toucher: Surfaces chaudes.

Fig.6

Attention: possible fuite de gaz si la manipulation est incorrecte.

Sécurité

L'installation et les opérations de maintenance de cet équipement de climatisation ne doivent être effectuées que par un personnel qualifié et expert.

Il faut réaliser des opérations de maintenance périodiques, comme le nettoyage des batteries et des filtres à air pour que le rendement des unités soit optimum.

Précaution



Cet appareil doit être installé et utilisé conformément aux directives et aux règlements suivants:

- Directive Électrotechnique de Basse Tension.
- Directive de Sécurité pour Groupes

Refrigerateurs de liquide et Installations Frigorifiques.

- Directive des Appareils à Pression
- Normes Fondamentales relatives à la Construction
- Normes Techniques relatives à la Construction
- Règlements Municipaux

Transport

Les unités doivent toujours être transportées en position verticale afin que l'huile ne s'échappe pas du compresseur.

Si pour un motif quelconque, cette position doit être provisoirement modifiée, elles ne devront la garder que le temps strictement indispensable.

Emplacement

Au moment de choisir son emplacement, il faudra prévoir un accès permanent pour le service de maintenance, soit par les côtés (panneaux latéraux), soit par le dessus (panneau supérieur).

On peut l'installer à l'extérieur.

Si on l'installe à l'intérieur, au sous-sol, dans la mansarde, etc., il faut lui brancher des gaines d'aspiration d'air extérieur et d'extraction d'air.

Au moment de l'installation de l'unité, il faut prévoir les connexions électriques et le raccordement pour l'évacuation des condensats.

Fixation de l'unité

Au plafond (Voir fig. 7)

Le climatiseur se suspendra au plafond avec des tiges filetées M-10, comme indiqué sur le schéma. Pour ce type de montage, des supports antivibratiles sont fortement recommandés.

En la fixant, on devra s'assurer qu'elle est complètement horizontale ou très légèrement inclinée vers le drain, pour éviter des égouttements d'eau de condensation (utiliser un niveau à bulle).

Attention: il est indispensable d'employer tous les points de fixation prévus pour suspendre le climatiseur.

Les RTC07L, 10L, 15L, 20L et RTH07L, 10L, 15L, 20L disposent de 4 points de fixation. Les RTC25L, 30L et RTH25L, 30L disposent de 6 points de fixation.

Il est très important de prendre le plus grand soin au soutien de l'unité intérieure depuis le faux plafond. S'assurer que le faux plafond est suffisamment fort pour supporter le poids de l'unité. Avant de l'y suspendre, vérifier la solidité de chacune des tiges de suspension installées.

Appuyée sur le sol

Si on installe l'unité au sol et à l'extérieur, il faut l'appuyer sur une base afin d'éviter qu'une possible accumulation de neige empêche l'entrée de l'air.

Gainés d'air

1. Brancher les gaines en les isolant de l'appareil avec une manchette flexible, de préférence ininflammable, afin d'évi-

ter les vibrations de l'appareil qui pourraient se transmettre. Si les gaines sont en matériel flexible, elles ne transmettent pas de vibrations.

2. Si la sortie de l'air de la batterie extérieure se fait dans une gaine, il convient qu'un premier tronçon de 1 mètre soit en tôle galvanisée pour éviter qu'il s'abîme à cause des gouttes d'eau qui pourraient être entraînées par l'air.

Raccordement du drainage

Les tuyauteries de drainage de chaque bac à condensats doivent comporter un siphon.

La ligne de drainage doit avoir une inclinaison minimale de 2 cm pour chaque mètre de longueur.

Attention: quand le réversible travaille à une température extérieure de moins de 5°C, il se peut qu'il se produise une obstruction du tuyau de drainage à cause d'une prise en glace. Si l'appareil est situé à l'extérieur, il faudra donc tenir compte de cette éventualité et installer une résistance électrique au raccordement du bac à condensats et autour des supports antivibratiles du compresseur. Brancher la résistance électrique d'après les schémas de connexion fournis.

Installation électrique

Connexions électriques

Il faut, dans tous les cas, suivre les **règlementations nationales établies**.

Chaque unité est livrée avec un tableau électrique auquel sera connectée la tension à travers un interrupteur général muni d'un fusible ou d'un interrupteur automatique.

Dans ce tableau électrique, les tailles 20L, 25L, 30L incorporent un détecteur de phases pour assurer que la séquence électrique soit R-S-T; dans le cas où il n'en serait pas ainsi, la carte électronique de contrôle ne sera pas alimentée et l'unité ne fonctionnera pas.

Dans ce cas, intervertir deux des phases d'entrée de l'alimentation principale de la machine. La résistance électrique, s'il y en avait une, devra être installée avec une ligne de réseau et des interrupteurs indépendants de ceux de l'alimentation du climatiseur.

Sens de rotation des compresseurs

Les compresseurs Scroll, tout comme les ventilateurs, ne fonctionnent correctement que dans un sens. Tous les moteurs sont câblés en usine pour tourner dans le sens correct.

Configuration de la plaque électronique

Pour la mise en marche, dès que les accessoires sont montés, connecter l'appareil au réseau électrique. Pour que la carte électronique réponde en fonction des accessoires installés, il faut appuyer sur le poussoir "test" pendant deux secondes, jusqu'à ce que la LED rouge s'éteigne.

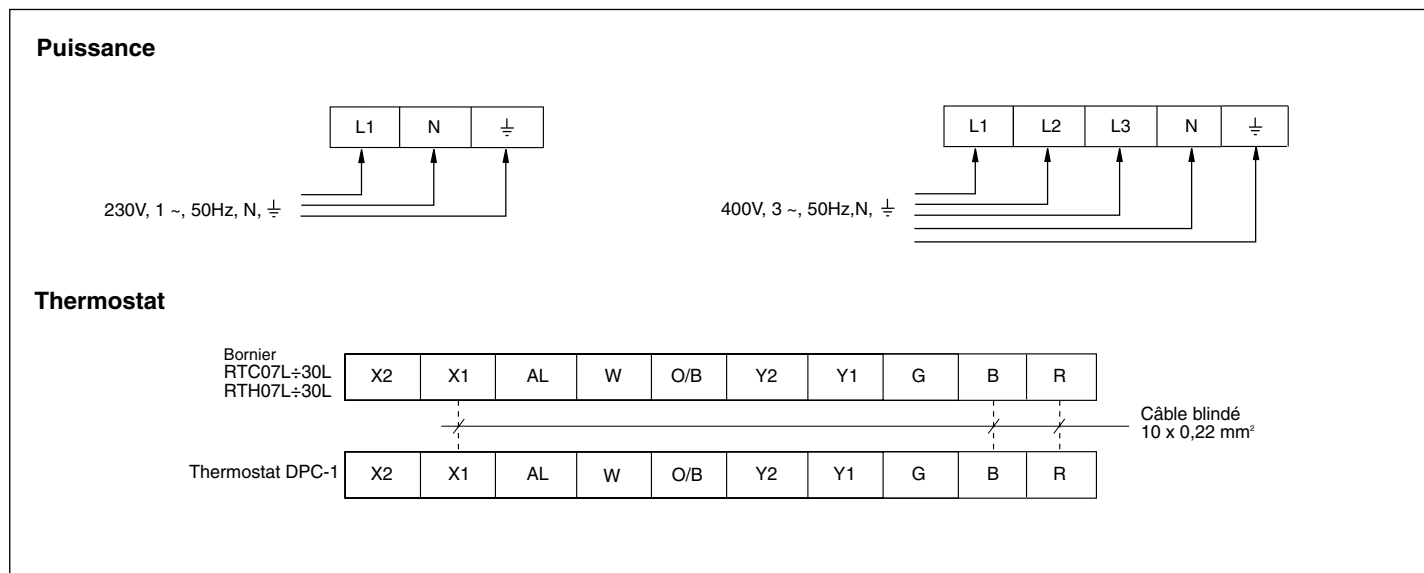
Le poussoir de test ne doit être appuyé que lorsque la carte est reliée au circuit électri-

que. Si on le maintient appuyé sans que le courant passe dans la carte et qu'on la

branche ensuite sur le courant, le microprocesseur perdra la configuration et il faudra

remplacer l'ensemble de la carte.

Schéma des connexions



Caractéristiques électriques RTC

Modèle	Compresseur			Ventilateur Ext. - Int.	Moteur ventil. extérieur		Moteur ventil. intérieur		Puissance nominale totale (appareil) kW	Intensité totale (appareil) A	Puissance maximum totale (appareil) kW	Intensité maximum totale (appa- reil) A	Interrupteur automatique (Courbe K) A	Section minimale fils mm ²
	Alimentation V.ph.Hz.	Intensité nominale A	Intensité démarrage A		Alimentation V.ph.Hz.	kW	Intensité nominale A	kW						
RTC07L	230.1.50	10,7	82	230.150	0,4	2	0,4	1,6	3,1	14,3	3,7	21	25	4
RTC10L	400.3.50	5,1	48	230.150	0,9	4,5	0,4	1,9	3,8	9,5	4,4	12,5	16	2,5
RTC15L	400.3.50	7	64	230.150	0,9	4,6	0,9	4,4	5	11,6	5,9	14	20	4
RTC20L	400.3.50	13,5	95	400.3.50	1	2,9	1,2	2,8	9	19	9,8	22	25	4
RTC25L	400.3.50	16	111	400.3.50	1,2	3,1	1,1	2,4	10	21	12	25	25	4
RTC30L	400.3.50	16	118	400.3.50	2	4	1,4	2,6	13	23	14	27	32	6

Important: Le dimensionnement de l'interrupteur automatique et la section des lignes d'alimentation et de manœuvre sont données à titre d'orientation et devront être modifiés en fonction des conditions du chantier, de la longueur entre les unités et de la législation en vigueur.

Notes: 1.- Courbe L (DIN, VDE 0660-104) 2.- En base à des conducteurs en cuivre.

Caractéristiques électriques RTH

Modèle	Compresseur			Ventilateur Ext. - Int.	Moteur ventil. extérieur		Moteur ventil. intérieur		Puissance nominale totale (appareil) kW	Intensité totale (appareil) A	Puissance maximum totale (appareil) kW	Intensité maximum totale (appa- reil) A	Interrupteur automatique (Courbe K) A	Section minimale fils mm ²
	Alimentation V.ph.Hz.	Intensité nominale A	Intensité démarrage A		Alimentation V.ph.Hz.	kW	Intensité nominale A	kW						
RTH07L	230.1.50	12	82	230.150	0,4	1,9	0,4	1,6	3,1	16	3,7	22	25	4
RTH10L	400.3.50	5,1	48	230.150	0,8	4,6	0,4	1,9	3,7	9,7	4,2	12,5	16	2,5
RTH15L	400.3.50	7	64	230.150	0,9	4,4	0,8	4,1	4,9	11,5	5,6	15	20	4
RTH20L	400.3.50	13,3	95	400.3.50	1,1	2,8	1	2,7	9	19	10	22	25	4
RTH25L	400.3.50	15	111	400.3.50	1,2	3	1,3	2,4	11	21	12	25	25	4
RTH30L	400.3.50	17	118	400.3.50	2	3,7	1,2	2,4	12	23	14	28	32	6

Important: Le dimensionnement de l'interrupteur automatique et la section des lignes d'alimentation et de manœuvre sont données à titre d'orientation et devront être modifiés en fonction des conditions du chantier, de la longueur entre les unités et de la législation en vigueur.

Notes: 1.- Courbe K (DIN, VDE 0660-104) 2.- En base à des conducteurs en cuivre

Limites d'utilisation RTC

Limites de voltage				Température entrée d'air à la batterie extérieure BS		Température entrée d'air à la batterie intérieure	
Nominal à 230 V		Nominal à 400 V		Maximale °C	Minimale °C	Maximale °C	Minimale °C
Maximum	Minimum	Maximum	Minimum				
254	198	436	342	46	19 ⁽¹⁾	22	14

Notas: BH-Thermomètre de bulbe humide. BS-Thermomètre de bulbe sec. (1) Avec l'accessoire LAK, la limite est de -10°C.

Limites d'utilisation RTH

Limites de voltage				Temp. entrée d'air à la batterie extérieure BS				Temp. entrée d'air à la batterie intérieure			
Nominal 230 V		Nominal 400 V		Cycle de fonctionnement				Cycle de fonctionnement			
				Minimale °C		Maximale °C		Minimale °C		Maximale °C	
Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Froid	Chaud	Froid	Chaud	Froid BH	Chaud BS	Froid BH	Chaud BS
198	254	342	436	19 ⁽³⁾	-10 ⁽¹⁾	46	24	14 (min. 20BS sin LAK)	10 ⁽²⁾	22 (max. 32BS)	25

Notes: BH - Thermomètre de bulbe humide. BS - Thermomètre de bulbe sec. (1) Au-dessous de -20°C, seule la résistance électrique de secours (en option) reste branchée. (2) L'appareil peut durant un court laps de temps à une température inférieure à 10 °C pour faire monter la température de l'air de l'espace jusqu'à 10°C. (3) Avec l'accessoire LAK, la limite est de -10°C.

Données physiques

Modèle		RTC07L RTH07L	RTC10L RTH10L	RTC15L RTH15L	RTC20L RTH20L	RTC25L RTH25L	RTC30L RTH30L
Compresseur							
Nombre		1					
Type		Scroll					
Puissance nominale	kW	2,7	3,2	4,7	5,2	7,9	9,2
Alimentation	V.ph.Hz	230.1.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50
Batterie extérieure							
Nombre		1					
Nbre. de rang x tubes par rang		5 x 18	5 x 21	5 x 21	5 x 21	5 x 24	5 x 24
Surface frontale	m²	0,32	0,41	0,51	0,65	0,71	0,87
Diamètre tubes		9,52 (3/8")					
Batterie intérieure							
Nombre		1					
Nbre. de rang x tubes par rang		3 x 18	4 x 21	4 x 21	4 x 21	4 x 24	4 x 24
Surface frontale	m²	0,22	0,25	0,37	0,47	0,61	0,73
Diamètre tubes		9,52 (3/8")					
Moteur-ventilateur extérieur							
Nombre		1					
Diamètre turbine	mm	270	320	320	320	320	320
Largeur turbine	mm	270	240	240	320	320	320
Puissance nominale	kW	0,245	0,55	0,55	1,1	1,1	1,5
Régime nominal moteur		900	900	900	900	900	1 420
Alimentation	V.ph.Hz	230.1.50	230.1.50	230.1.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50
Moteur-ventilateur intérieur							
Nombre		1				(1)	
Diamètre turbine	mm	240	270	320	320	320	320
Largeur turbine	mm	240	200	240	240	240	320
Puissance nominale	kW	0,245	0,245	0,55	1,1	1,1	1,1
Régime nominal moteur		900	900	900	900	1 410	1 410
Alimentation	V.ph.Hz	230.1.50	230.1.50	230.1.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50
RTC Charge de réfrigérant R-410A	kg	2	2,7	4,5	5,1	6,4	7
RTH Charge de réfrigérant R-410A	kg	2,3	2,9	4,3	5,4	6,7	7
Dimensions avec emballage	cm	122 x 124,5 x 64	127 x 129,5 x 71,5	143 x 145,5 x 71,5	171,5 x 169 x 74,5	180 x 188,6 x 81	190,6 x 220 x 81
Poids net approximatif							
Net RTH	kg	178	190	243	317	369	476
Brut RTH	kg	189	205	262	337	395	504
Net RTC	kg	172	180	235	305	358	455
Brut RTC	kg	183	195	254	325	384	483

(1) Transmission par poulies.

Données et mesures susceptibles de variation sans préavis.

Instruções de Instalação

Inspeção

À sua recepção, há que inspeccionar a mercadoria e comunicar as possíveis anomalias por escrito ao transportador e à Companhia de Seguros.

Protecção do meio ambiente



Deve-se eliminar a embalagem de acordo com a regulamentação para a preservação do meio ambiente em vigor.

No momento da instalação e durante a manutenção, há que ter em linha de conta que se utiliza HFC-410A (veja-se a placa característica) e óleo POE.

Contém gás fluorado com efeito de estufa coberto pelo protocolo de Kyoto.

Para o tipo de gás e a quantidade por sistema, ver a placa de características.

GWP (Global Warming Potential): 2088.

Símbolos de aviso

Os símbolos da unidade indicam observações sobre potenciais perigos. Deve-se lembrar o seu significado e tê-lo em linha de conta.

Fig. 1

Este símbolo indica um risco ou perigo de tipo eléctrico.

Fig. 2

Atenção: A unidade possui controlo remoto e pode entrar em funcionamento. Dois minutos antes de aceder ao seu interior, a tensão de alimentação deve ser desligada, a fim de se poder evitar qualquer contacto com a turbina do ventilador em movimento.

Fig. 3

Atenção: Antes de qualquer manipulação, é obrigatório ler as instruções.

Fig. 4

Atenção: Ventilador em movimento.

Fig. 5

Atenção: Não tocar nas superfícies quentes.

Fig. 6

Atenção: Possível escape de gases devido a uma manipulação inadequada.

Segurança

A instalação e as operações de manutenção deste sistema de ar condicionado somente devem ser realizadas por pessoal qualificado e experimentado.

Devem-se realizar operações de manutenção periódicas, como a limpeza das baterias e dos filtros de ar, a fim de que o rendimento das unidades continue a ser óptimo.

Precaução



Este aparelho deve ser instalado e utilizado de acordo com:

- Regulamento Electrotécnico de Baixa Tensão.
- Regulamento de Segurança para Instala-

ções Frigoríficas.

- Regulamento de Aparelhos de Pressão.
- Normas Básicas da Edificação.
- Normas Técnicas da Edificação
- Disposições Municipais.

Transporte

As unidades exteriores devem ser deslocadas sempre em posição vertical, a fim de que o óleo não possa sair do compressor. Se, por alguma razão, se precisar de mudar esporadicamente esta posição, a unidade deverá permanecer nela somente o tempo estritamente necessário para isso.

Localização

A localização deve ser escolhida tendo em atenção a existência de um acesso permanente para o serviço de manutenção, tanto através dos painéis laterais como através da tampa superior.

Pode ser instalado directamente em exteriores.

Se for instalado em interiores, em caves, em águas-furtadas, etc., devem-se ligar as condutas de tomada de ar do exterior e de extracção.

Quando for instalada a unidade, devem-se prever as ligações eléctricas e de drenagem.

Fixação da unidade

No tecto (veja-se a fig. 7)

O condicionador de ar fixar-se-á no tecto por meio de parafusos do tipo M-10, tal como se indica no desenho. É recomendável a instalação de suportes antivibratórios para este tipo de montagem.

Ao fixá-lo, deve-se-á ter em linha de conta que se encontre completamente horizontal, ou então, muito ligeiramente inclinado no sentido do desaguamento, a fim de poder evitar possíveis gotejamentos de água condensada (para isso, haverá que utilizar um nível de bolha de ar).

Atenção: É imprescindível utilizar todos os pontos de fixação previstos no condicionador de ar.

Os RTC07L, 10L, 15L, 20L e RTH07L, 10L, 15L, 20L dispõem de 4 pontos de fixação. Os RTC25L, 30L e RTH25L, 30L dispõem de 6 pontos de fixação.

É de uma grande importância o facto de pôr o máximo de cuidado no suporte da unidade a partir do tecto. Deve certificar-se de que o tecto seja suficientemente forte a fim de poder aguentar o peso da unidade. Antes de a pendurar, verifique a firmeza de cada um dos Pernos de suspensão instalados.

Apoiada no chão

Ao situar a unidade apoiada no chão, se esta estiver em exteriores, ela deve ser levantada sobre apoios a fim de poder evitar que a possível acumulação de neve possa obstruir as entradas de ar.

Condutas de ar

1 - Ligar as condutas, isolando-as do aparelho por meio de uma manga flexível, de

preferência de material não combustível, a fim de poder evitar que a vibração própria do aparelho possa ser transmitida. Se as condutas estiverem construídas em materiais flexíveis, então já não transmitirão a vibração.

2 - Se a saída de ar da bateria exterior se efectuar através de condutas, é conveniente que um primeiro tramo de 1 metro seja de chapa galvanizada a fim de evitar a sua deterioração devida a um possível arrastamento de gotas.

Ligações de drenagem

Há que instalar as tubagens de drenagem de cada uma das bandejas através de um sifão. A linha de drenagem deve ter uma inclinação mínima de 2 cm. por cada metro de comprimento.

Atenção: Quando a bomba de calor trabalhar em ambientes exteriores de menos de 5°C, pode-se produzir uma obstrução da tubagem de drenagem devida ao gelo. Se ela estiver, pois, situada em exteriores, é conveniente que se tenha em linha de conta esta eventualidade, ao instalar uma resistência eléctrica na ligação de drenagem e ao redor dos suportes antivibratórios do compressor, ligando-a electricamente de acordo com os esquemas facilitados.

Instalação eléctrica

Ligações eléctricas

Em qualquer caso, deve-se seguir as **regulamentações nacionais que se encontram estabelecidas.**

Cada unidade fornece-se com um quadro eléctrico a que se ligará a tensão por meio de um interruptor geral com fusíveis ou de um interruptor automático.

Dentro deste quadro eléctrico, os modelos 20L, 25L, 30L possuem um detector de fases para assegurar que a sequência eléctrica seja R-S-T; no caso de não ser assim, a placa electrónica de controlo ficará sem alimentação e a unidade não funcionará. Neste caso, deve-se trocar duas das fases de entrada da alimentação principal da máquina. A resistência eléctrica, se a houver, deve ser instalada com linha de rede e interruptores independentes dos de alimentação do condicionador de ar.

Sentido de rotação dos compressores

Os compressores Scroll, da mesma maneira que os ventiladores, apenas funcionam correctamente num sentido de rotação. Todos os motores possuem a instalação de cabos montada pela fábrica a fim de rodar no sentido correcto.

Configuração da placa electrónica

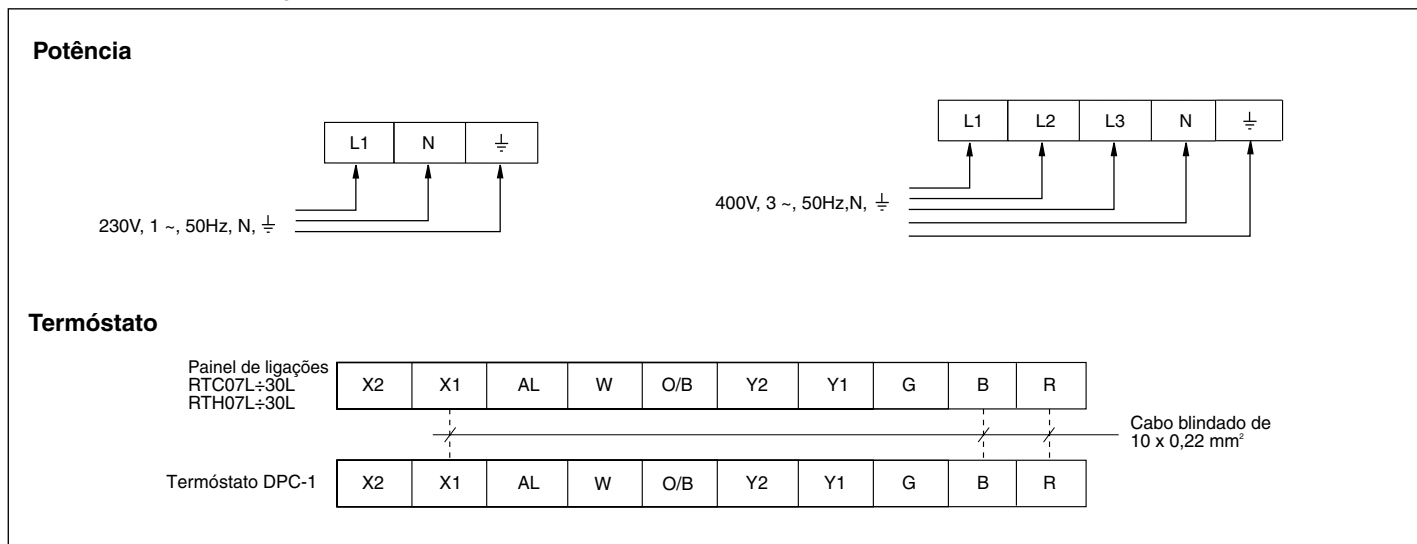
Para a entrada em funcionamento depois de montados os acessórios, deverá ser ligada a tensão ao equipamento. A fim de que a placa electrónica responda em função dos

acessórios instalados, dever-se-á premir o botão "test" durante uns dois segundos, até que o led de cor vermelha se desligar.

O botão de teste deve ser premido só quando a placa tiver tensão. Se se mantiver premido sem tensão na placa e posterior-

mente se ligar a tensão, o microprocessador perderá a configuração e o conjunto da placa deverá ser substituído.

Esquemas de ligação



Características eléctricas RTC

Modelo	Compressor			Ventilador Ext. - Int.	Motor ventilador exterior		Motor ventilador interior		Potência nominal total (Equipamento) kW	Intensidade total (Equipamento) A	Potência máxima total (Equipamento) kW	Intensidade máxima total (Equipamento) A	Interruptor automático (Curva K) A	Secção mínima dos cabos mm ²
	Alimentação V.ph.Hz	Intensidade nominal A	Intensidade de arranque A	Alimentação V.ph.Hz	kW	Intensidade nominal A	kW	Intensidade nominal A						
RTC07L	230.1.50	10,7	82	230.150	0,4	2	0,4	1,6	3,1	14,3	3,7	21	25	4
RTC10L	400.3.50	5,1	48	230.150	0,9	4,5	0,4	1,9	3,8	9,5	4,4	12,5	16	2,5
RTC15L	400.3.50	7	64	230.150	0,9	4,6	0,9	4,4	5	11,6	5,9	14	20	4
RTC20L	400.3.50	13,5	95	400.3.50	1	2,9	1,2	2,8	9	19	9,8	22	25	4
RTC25L	400.3.50	16	111	400.3.50	1,2	3,1	1,1	2,4	10	21	12	25	25	4
RTC30L	400.3.50	16	118	400.3.50	2	4	1,4	2,6	13	23	14	27	32	6

Importante: O dimensionamento do interruptor automático e a secção das linhas de alimentação e de manobra são orientativos e deverão ser corrigidos em função das condições da obra, da distância entre as unidades e da legislação em vigor.

Notas: 1.- Curva K (DIN, VDE 0660-104). 2.- Baseada em condutores de cobre.

Características eléctricas RTH

Modelo	Compressor			Ventilador Ext. - Int.	Motor ventilador exterior		Motor ventilador interior		Potência nominal total (Equipamento) kW	Intensidade total (Equipamento) A	Potência máxima total (Equipamento) kW	Intensidade máxima total (Equipamento) A	Interruptor automático (Curva K) A	Secção mínima dos cabos mm ²
	Alimentação V.ph.Hz	Intensidade nominal A	Intensidade de arranque A	Alimentação V.ph.Hz	kW	Intensidade nominal A	kW	Intensidade nominal A						
RTH07L	230.1.50	12	82	230.150	0,4	1,9	0,4	1,6	3,1	16	3,7	22	25	4
RTH10L	400.3.50	5,1	48	230.150	0,8	4,6	0,4	1,9	3,7	9,7	4,2	12,5	16	2,5
RTH15L	400.3.50	7	64	230.150	0,9	4,4	0,8	4,1	4,9	11,5	5,6	15	20	4
RTH20L	400.3.50	13,3	95	400.3.50	1,1	2,8	1	2,7	9	19	10	22	25	4
RTH25L	400.3.50	15	111	400.3.50	1,2	3	1,3	2,4	11	21	12	25	25	4
RTH30L	400.3.50	17	118	400.3.50	2	3,7	1,2	2,4	12	23	14	28	32	6

Importante: O dimensionamento do interruptor automático e a secção das linhas de alimentação e de manobra são orientativos e deverão ser corrigidos em função das condições da obra, da distância entre as unidades e da legislação em vigor.

Notas: 1.- Curva K (DIN, VDE 0660-104). 2.- Baseada em condutores de cobre.

Limites de utilização RTC

Limites de voltagem				Temperatura entrada ar para a bateria exterior TS		Temperatura entrada ar para a bateria interior	
Nominal a 230 V		Nominal a 400 V		Máximo °C	Mínimo C	Máximo °C	Mínimo C
Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo				
254	198	436	342	46	19 ⁽¹⁾	22	14

Notas: TH - Termómetro húmido. TS - Termómetro seco. (1) Com o acessório LAK, o limite é de -10°C.

Limites de utilização RTH

Limites de voltagem				Temperatura entrada ar para a bateria exterior TS				Temperatura entrada ar para a bateria interior			
Nominal 230 V		Nominal 400 V		Ciclo de funcionamento				Ciclo de funcionamento			
Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo °C		Máximo °C		Mínimo °C		Máximo °C	
				Frío	Calor	Frío	Calor	Frío TH	Calor TS	Frío TH	Calor TS
198	254	342	436	19 ⁽³⁾	-10 ⁽¹⁾	46	24	14 (mín. 20BS sin LAK)	10 ⁽²⁾	22 (máx. 32BS)	25

Notas: TH - Termómetro húmido. TS - Termómetro seco. (1) Por baixo de -20°C somente se mantém ligada a resistência eléctrica de emergência (opcional). (2) O equipamento pode trabalhar durante um curto intervalo de tempo a uma temperatura inferior a 10°C a fim de poder elevar a temperatura do ar do espaço a condicionar até 10°C. (3) Com o acessório LAK, o limite é de -10°C.

Dados físicos

Modelo		RTC07L RTH07L	RTC10L RTH10L	RTC15L RTH15L	RTC20L RTH20L	RTC25L RTH25L	RTC30L RTH30L
Compressor							
Quantidade		1					
Tipo		Scroll					
Potência nominal	kW	2,7	3,2	4,7	5,2	7,9	9,2
Alimentação	V.ph.Hz	230.1.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50
Bateria exterior							
Quantidade		1					
Tubos fundo x altura		5 x 18	5 x 21	5 x 21	5 x 21	5 x 24	5 x 24
Área frontal	m²	0,32	0,41	0,51	0,65	0,71	0,87
Diâmetro dos tubos		9,52 (3/8")					
Bateria interior							
Quantidade		1					
Tubos fundo x altura		3 x 18	4 x 21	4 x 21	4 x 21	4 x 24	4 x 24
Área frontal	m²	0,22	0,25	0,37	0,47	0,61	0,73
Diâmetro dos tubos		9,52 (3/8")					
Moto-ventilador exterior							
Quantidade		1					
Diâmetro da turbina	mm	270	320	320	320	320	320
Largura da turbina	mm	270	240	240	320	320	320
Potência nominal	kW	0,245	0,55	0,55	1,1	1,1	1,5
rpm nominal do motor		900	900	900	900	900	1 420
Alimentação	V.ph.Hz	230.1.50	230.1.50	230.1.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50
Moto-ventilador interior							
Quantidade		1					
Diâmetro da turbina	mm	240	270	320	320	320	320
Largura da turbina	mm	240	200	240	240	240	320
Potência nominal	kW	0,245	0,245	0,55	1,1	1,1	1,1
rpm nominal do motor		900	900	900	900	1 410	1 410
Alimentação	V.ph.Hz	230.1.50	230.1.50	230.1.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50
RTC Carga de refrigerante R-410A	kg	2	2,7	4,5	5,1	6,4	7
RTH Carga de refrigerante R-410A	kg	2,3	2,9	4,3	5,4	6,7	7
Dimensões com embalagem	cm	122 x 124,5 x 64	127 x 129,5 x 71,5	143 x 145,5 x 71,5	171,5 x 169 x 74,5	180 x 188,6 x 81	190,6 x 220 x 81
Peso aproximado							
Líquido do RTH	kg	178	190	243	317	369	476
Bruto do RTH	kg	189	205	262	337	395	504
Líquido do RTC	kg	172	180	235	305	358	455
Bruto do RTC	kg	183	195	254	325	384	483

(1) Transmissão por polias

Dados e medidas susceptíveis de variação sem aviso prévio.

Istruzioni per l'installazione

Controllo

Al ricevimento, controllare la merce e comunicare per iscritto allo spedizioniere e alla compagnia assicuratrice le anomalie eventualmente riscontrate.

Ecologia



Eliminare l'imballo attenendosi alle norme vigenti per la raccolta selettiva dei rifiuti e la tutela dell'ambiente.

Nell'effettuare l'installazione e la manutenzione, tener presente che si utilizza HFC-410A (vedere piastrina identificativa) e olio POE.

Contiene gas fluorurato ad effetto serra ammesso dal protocollo di Kyoto.

Per il tipo di gas e la quantità per sistema, vedere la piastrina delle caratteristiche. GWP (Global Warming Potential): 2088.

Simboli di avviso

I simboli che seguono avvertono dell'esistenza di condizioni potenzialmente pericolose. Se qualcuno di essi è presente sull'apparecchio, tenerne in conto gli avvertimenti.

Fig. 1

Attenzione! Rischio di folgorazione.

Fig. 2

Attenzione! L'unità è dotata di comando a distanza e si può avviare senza preavviso. Due minuti prima di accedere all'interno, scollegare l'alimentazione elettrica per evitare qualsiasi contatto con la girante del ventilatore in movimento.

Fig. 3

Attenzione! È obbligatorio leggere le istruzioni prima di effettuare qualsiasi intervento sull'apparecchio.

Fig. 4

Attenzione! Ventilatore in movimento.

Fig. 5

Attenzione! Non toccare le superfici calde.

Fig. 6

Attenzione! Possibile fuga di gas in caso di maneggio inadeguato.

Sicurezza

L'installazione e la manutenzione di questo sistema di condizionamento dell'aria devono essere effettuate solo da tecnici specializzati ed esperti.

Per garantire una resa sempre ottimale dell'apparecchio è indispensabile realizzare operazioni periodiche di manutenzione, come ad esempio la pulizia delle batterie e dei filtri dell'aria.

Precauzione



Questo apparecchio deve essere installato e utilizzato rispettando sempre:

- Normativa sugli apparecchi a bassa tensione.
- Normativa di sicurezza per apparecchi e impianti frigoriferi.
- Normativa sugli apparecchi sotto pressione.
- Normativa base di edilizia.
- Normativa tecnica di edilizia.
- Ordinanze municipali.

Trasporto

Per evitare fuoriuscite d'olio dal compressore, l'unità deve essere trasportata sempre in posizione verticale. Se per qualsiasi motivo fosse necessario variare temporaneamente questa posizione, farlo solo per il tempo strettamente necessario.

Ubicazione

L'ubicazione deve essere scelta prevedendo un accesso permanente per la manutenzione, o attraverso i pannelli laterali o attraverso il coperchio superiore.

L'unità può essere installata direttamente all'esterno.

Se s'installa in interni (scantinati, abbaini, ecc.), si devono collegare i canali per l'entrata e l'uscita dell'aria.

Nel realizzare l'installazione dell'unità si devono realizzare i collegamenti elettrici e di scarico.

Fissaggio dell'unità

Al soffitto (vedere fig. 7)

Il condizionatore verrà fissato al soffitto mediante quattro prigionieri da M10, come indicato nel disegno. In questo tipo di installazione si consiglia l'uso di silentbloc.

Nel fissare l'unità, accertarsi che questa sia perfettamente orizzontale o lievemente inclinata verso lo scarico, per evitare eventuali gocciolii di condensa (utilizzare una livella a bolla d'aria).

Attenzione! È indispensabile ancorare il condizionatore utilizzando tutti i punti di fissaggio previsti.

I modelli RTC07L, 10L, 15L, 20L e RTH07L, 10L, 15L, 20L hanno 4 punti di fissaggio.

I modelli RTC25L, 30L e RTH25L, 30L ne hanno 6.

È di particolare importanza prestare la massima attenzione al supporto che fissa l'unità al soffitto. Accertarsi che il soffitto sia sufficientemente resistente da sopportarne il peso e in ogni caso, prima di appenderla, controllare la stabilità di ogni prigioniero di fissaggio.

A terra

Se l'unità viene collocata all'esterno, nel poggiarla a terra questa dovrà essere collocata su dei supporti per evitare che un eventuale accumulo di neve ostruisca l'entrata d'aria.

Canali dell'aria

1.- Collocare i canali, isolandoli dall'apparecchio mediante un manicotto flessibile, preferibilmente di materiale ignifugo, per evitare la trasmissione delle vibrazioni proprie dell'apparecchio. Ciò non è più necessario se i canali sono realizzati con

materiali flessibili, dato che questi già di per sé non trasmettono vibrazioni.

- 2.- Se l'uscita d'aria della batteria esterna avviene mediante canali, è conveniente che questi abbiano un primo tratto di 1 metro in lamiera zincata, per evitarne il deterioramento dovuto a un eventuale trascinarsi di gocce.

Collegamenti di scarico condensa

Collegare i tubi di scarico condensa attraverso un sifone.

La tubazione di scarico deve avere un'inclinazione minima di 2 cm per ogni metro di lunghezza.

Attenzione! Quando la pompa di calore lavora con temperature esterne inferiori a 5°C, la tubazione di scarico si può ostruire a seguito della formazione di ghiaccio. Pertanto, se l'apparecchio viene installato all'esterno, è conveniente tener presente questa evenienza, collocando una resistenza elettrica nel raccordo di scarico e attorno ai supporti antivibrazioni del compressore, realizzando l'allacciamento e i collegamenti elettrici come indicato negli schemi forniti.

Impianto elettrico

Collegamenti elettrici

Rispettare sempre la legislazione vigente.

Ogni unità viene fornita con un pannello elettrico in cui dovrà essere realizzato l'allacciamento alla rete elettrica attraverso un interruttore generale munito di fusibili o un interruttore automatico.

All'interno di questo pannello elettrico, nei modelli 20L, 25L, 30L s'incorporerà un indicatore di fasi per garantire che la sequenza elettrica sia R-S-T. Se così non fosse, la scheda elettronica di controllo rimarrà senza alimentazione e l'unità non funzionerà. In tal caso, scambiare tra di loro due delle fasi dell'alimentazione elettrica principale della macchina.

La resistenza elettrica, se presente, dovrà essere installata con alimentazione elettrica e interruttori indipendenti da quelli di alimentazione del condizionatore.

Senso di rotazione dei compressori

Sia i compressori scroll che i ventilatori funzionano bene solo se girano in un determinato senso.

Nell'avviare l'apparecchio, controllare che il senso di rotazione di questi elementi sia quello corretto.

Configurazione della scheda elettronica

Per la messa in funzionamento, una volta montati gli accessori, dare corrente all'unità. Perché il circuito elettronico di controllo risponda in funzione degli accessori installati, si dovrà premere il pulsante "test" per circa due secondi, finché si spenga il led di color rosso.

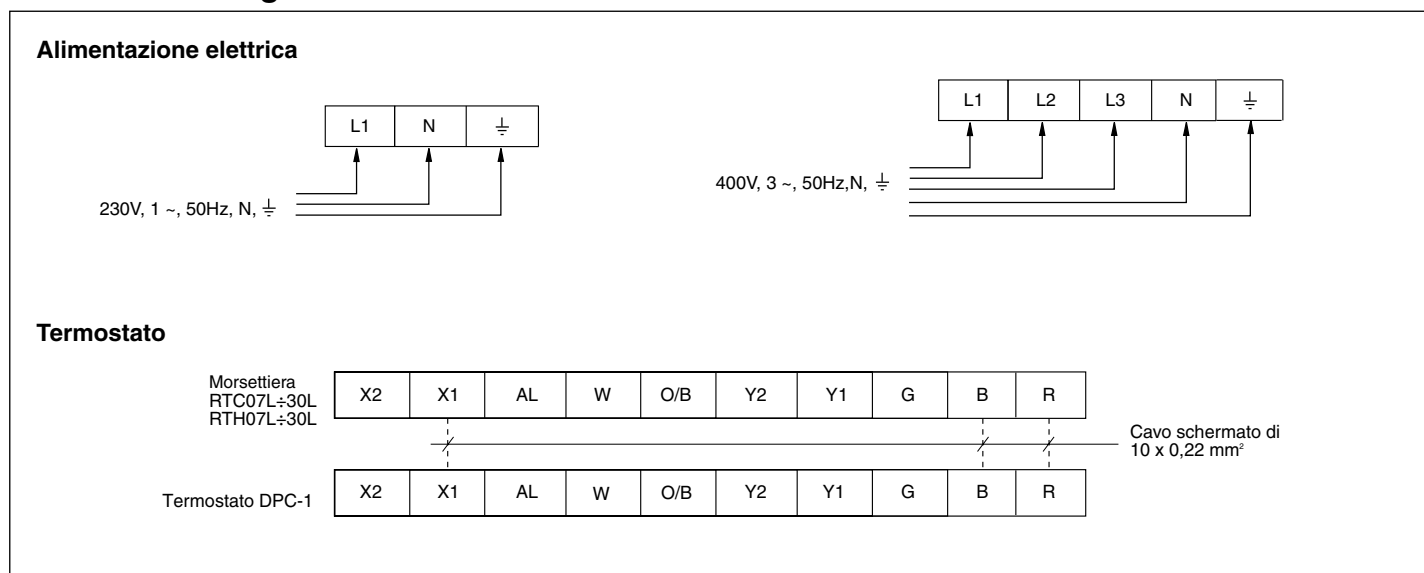
Attenzione! Il pulsante "test" deve essere

premuto solo quando il circuito di controllo si trovi sotto tensione. Se si preme quando

al circuito elettronico di controllo non giunge tensione e poi si dà corrente al microproces-

sore, detto circuito perderà la configurazione e dovrà essere sostituito in blocco.

Schemi del collegamento



Caratteristiche elettriche RTC

Modello	Compressore			Ventilatore Est. - Int.	Motore del ventilatore esterno		Motore del ventilatore interno		Potenza nominale totale (apparecchio) kW	Amperaggio nominale totale (apparecchio) A	Potenza massima totale (apparecchio) kW	Amperaggio massimo totale (apparecchio) A	Interruttore automatico (curva K) A	Sezione minima dei cavi mm ²
	Alimentazione V.ph.Hz	Amperaggio nominale A	Amperaggio all'avviamento A		Alimentazione V.ph.Hz	kW	Amperaggio nominale A	kW						
RTC07L	230.1.50	10,7	82	230.150	0,4	2	0,4	1,6	3,1	14,3	3,7	21	25	4
RTC10L	400.3.50	5,1	48	230.150	0,9	4,5	0,4	1,9	3,8	9,5	4,4	12,5	16	2,5
RTC15L	400.3.50	7	64	230.150	0,9	4,6	0,9	4,4	5	11,6	5,9	14	20	4
RTC20L	400.3.50	13,5	95	400.3.50	1	2,9	1,2	2,8	9	19	9,8	22	25	4
RTC25L	400.3.50	16	111	400.3.50	1,2	3,1	1,1	2,4	10	21	12	25	25	4
RTC30L	400.3.50	16	118	400.3.50	2	4	1,4	2,6	13	23	14	27	32	6

Importante: il dimensionamento dell'interruttore automatico e la sezione della linea d'alimentazione sono forniti a titolo orientativo e dovranno essere corretti in base alle condizioni d'installazione, alla distanza tra le unità e alla legislazione vigente.

Note: 1.- Curva K (DIN, VDE 0660-104) 2.- Basata su conduttori di rame.

Caratteristiche elettriche RTH

Modello	Compressore			Ventilatore Est. - Int.	Motore del ventilatore esterno		Motore del ventilatore interno		Potenza nominale total (apparecchio) kW	Amperaggio nominale total (apparecchio) A	Potenza massima total (apparecchio) kW	Amperaggio massima total (apparecchio) A	Interruttore automatico (curva K) A	Sezione minima dei cavi mm ²
	Alimentazione V.ph.Hz	Amperaggio nominale A	Amperaggio all'avviamento A		Alimentazione V.ph.Hz	kW	Amperaggio nominale A	kW						
RTH07L	230.1.50	12	82	230.150	0,4	1,9	0,4	1,6	3,1	16	3,7	22	25	4
RTH10L	400.3.50	5,1	48	230.150	0,8	4,6	0,4	1,9	3,7	9,7	4,2	12,5	16	2,5
RTH15L	400.3.50	7	64	230.150	0,9	4,4	0,8	4,1	4,9	11,5	5,6	15	20	4
RTH20L	400.3.50	13,3	95	400.3.50	1,1	2,8	1	2,7	9	19	10	22	25	4
RTH25L	400.3.50	15	111	400.3.50	1,2	3	1,3	2,4	11	21	12	25	25	4
RTH30L	400.3.50	17	118	400.3.50	2	3,7	1,2	2,4	12	23	14	28	32	6

Importante: il dimensionamento dell'interruttore automatico e la sezione della linea d'alimentazione sono forniti a titolo orientativo e dovranno essere corretti in base alle condizioni d'installazione, alla distanza tra le unità e alla legislazione vigente.

Note: 1.- Curva K (DIN, VDE 0660-104) 2.- Basata su conduttori di rame.

Limiti d'impiego RTC

Limiti di tensione				Temperatura BS entrata d'aria nella batteria esterna		Temperatura entrata d'aria nella batteria interna	
Nominale a 230 V		Nominale a 400 V		Massima °C	Minima °C	Massima °C	Minima °C
Massima	Minima	Massima	Minima				
254	198	436	342	46	19 ⁽¹⁾	22	14

Note: BU - Temperatura al bulbo umido. BS - Temperatura al bulbo secco. (1) Con il LAK (optional), il limite è di -10°C.

Limiti d'impiego RTH

Limiti di tensione				Temperatura BS entrata d'aria nella batteria esterna				Temperatura entrata d'aria nella batteria interna			
Nominal 230 V		Nominal 400 V		Ciclo di funzionamento				Ciclo di funzionamento			
Minima	Massima	Minima	Massima	Minima °C		Massima °C		Minima °C		Massima °C	
				Raffred.	Riscald.	Raffred.	Riscald.	Raffr. BU	Risc. BS	Raffr. BU	Risc. BS
198	254	342	436	19 ⁽³⁾	-10 ⁽¹⁾	46	24	14 (min. 20BS senza LAK)	10 ⁽²⁾	22 (mass. 32BS)	25

Note: BU - Temperatura al bulbo umido. BS - Temperatura al bulbo secco.
 (1) Al disotto di -20 °C rimane in funzionamento solo la resistenza elettrica d'emergenza (optional).
 (2) Per un breve periodo di tempo, l'apparecchio può lavorare a una temperatura inferiore a 10 °C, per portare l'aria dell'ambiente da climatizzare a 10 °C. (3) Con il LAK (optional), il limite è di -10°C.

Caratteristiche tecniche

Modello	RTC07L RTH07L	RTC10L RTH10L	RTC15L RTH15L	RTC20L RTH20L	RTC25L RTH25L	RTC30L RTH30L	
Compressore							
Quantità	1						
Tipo	Scroll						
Potenza nominale	kW	2,7	3,2	4,7	5,2	7,9	9,2
Alimentazione	V.ph.Hz	230.1.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50
Batteria esterna							
Quantità	1						
Numero di ranghi x altezza tubi	5 x 18	5 x 21	5 x 21	5 x 21	5 x 24	5 x 24	
Superficie frontale	m ²	0,32	0,41	0,51	0,65	0,71	0,87
Diametro tubi	9,52 (3/8")						
Batteria interna							
Quantità	1						
Numero di ranghi x altezza tubi	3 x 18	4 x 21	4 x 21	4 x 21	4 x 24	4 x 24	
Superficie frontale	m ²	0,22	0,25	0,37	0,47	0,61	0,73
Diametro tubi	9,52 (3/8")						
Ventilatore esterno							
Quantità	1					(1)	
Diametro girante	mm	270	320	320	320	320	320
Larghezza girante	mm	270	240	240	320	320	320
Potenza nominale	kW	0,245	0,55	0,55	1,1	1,1	1,5
Regime nominale del motore	giri/min	900	900	900	900	900	1 420
Alimentazione	V.ph.Hz	230.1.50	230.1.50	230.1.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50
Ventilatore interno							
Quantità	1					(1)	
Diametro girante	mm	240	270	320	320	320	320
Larghezza girante	mm	240	200	240	240	240	320
Potenza nominale	kW	0,245	0,245	0,55	1,1	1,1	1,1
Regime nominale del motore	giri/min	900	900	900	900	1 410	1 410
Alimentazione	V.ph.Hz	230.1.50	230.1.50	230.1.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50
RTC Carica di refrigerante R410A	kg	2	2,7	4,5	5,1	6,4	7
RTH Carica di refrigerante R410A	kg	2,3	2,9	4,3	5,4	6,7	7
Dimensioni con imballo	cm	122 x 124,5 x 64	127 x 129,5 x 71,5	143 x 145,5 x 71,5	171,5 x 169 x 74,5	180 x 188,6 x 81	190,6 x 220 x 81
Peso approssimativo							
Netto RTH	kg	178	190	243	317	369	476
Lordo RTH	kg	189	205	262	337	395	504
Netto RTC	kg	172	180	235	305	358	455
Lordo RTC	kg	183	195	254	325	384	483

(1) Trasmissione a pulegge

Dati e misure soggetti a variazioni senza preavviso.

Hinweise zum Einbau

Überprüfung

Bei Empfang der Ware muss diese sofort auf mögliche Transportschäden hin überprüft werden. Eventuelle Beanstandungen müssen dem Spediteur und der Versicherungsgesellschaft schriftlich zur Anzeige gebracht werden.

Umweltschutz



Die Verpackung muss gemäß den örtlichen Auflagen in Sachen Umweltschutz entsorgt werden.

Bei der Aufstellung und allen späteren Wartungsarbeiten ist zu berücksichtigen, dass das Gerät mit HFC-410A (siehe Typenschild) und POE-ÖL arbeitet.

Enthält vom Kyoto-Protokoll erfasstes fluoriertes Treibhausgas.

Art und Menge pro System sind dem jeweiligen Typenschild zu entnehmen. GWP (Global Warming Potential): 2088.

Hinweiszeichen

Die am Gerät angebrachten Hinweiszeichen weisen auf eventuelle Gefahren hin und sollten deshalb gebührend beachtet werden.

Fig. 1

Verweist auf eine elektrische Gefahrenquelle.

Fig. 2

Achtung: Die Anlage ist für Fernbedienung ausgelegt und kann so unvermittelt anlaufen. Zwei Minuten vor jedem Eingriff in das Gerät muss deshalb die Speisespannung unterbrochen werden, sodass jeder Kontakt mit einem laufenden Ventilator ausgeschlossen ist.

Fig. 3

Achtung: Vor allen weiteren Maßnahmen muss erst die entsprechende Anleitung gelesen werden.

Fig. 4

Achtung: Ventilator in Betrieb.

Fig. 5

Achtung: Heiße Oberflächen nicht berühren.

Fig. 6

Achtung: Durch eine unsachgemäße Behandlung kann es zum Austritt von Gasen kommen.

Sicherheit

Einbau und Wartung dieses Klimageräts dürfen nur von entsprechend zugelassenem Fachpersonal vorgenommen werden. Zur Sicherstellung einer optimalen Betriebsleistung müssen in regelmäßigen Abständen bestimmte Unterhaltsarbeiten (Reinigung der Batterien und Luftfilter usw.) vorgenommen werden.

Vorsicht



Einbau und Einsatz dieses Klimageräts müssen den folgenden Normen und Verordnungen ent-

sprechen:

- Verordnung für Niederspannungsgeräte.
- Verordnung zur Sicherheit von Kühlanlagen und Kühlgeräten.
- Verordnung über Druckgeräte.
- Grundsätzliche Richtlinien für das Baugewerbe.
- Technische Richtlinien für das Baugewerbe.
- Kommunale Bauvorschriften.

Transport

Um ein Auslaufen des Öls aus dem Verdichter zu vermeiden, müssen die Geräte stets senkrecht weiterbefördert werden. Andere Lagen dürfen nur ausnahmsweise und nicht länger als unbedingt erforderlich in Frage kommen.

Aufstellung

Bei der Aufstellung muss die Möglichkeit eines ständigen Zugangs für die späteren Wartungsarbeiten in Betracht gezogen werden. Dieser kann entweder seitlich oder von oben her erfolgen.

Das Gerät kommt für eine direkte Aufstellung im Freien in Frage.

Bei einer überdachten Aufstellung in Innenräumen, Kellern, Dachböden usw. sind die entsprechenden Luftzu- und -ableitungen vorzusehen.

Beim Einbau des Geräts müssen die elektrischen Anschlüsse und der Anschluss des Kondensatablaufs berücksichtigt werden.

Befestigung der Geräte

Befestigung an der Decke (siehe Fig. 7)

Das Gerät wird mit Hilfe von Gewindestiften M-10 an der Decke befestigt (siehe Skizze). Bei dieser Art der Befestigung wird die Verwendung von Federhalterungen empfohlen. Zur Vermeidung von Kondenswasserschäden ist bei der Befestigung darauf zu achten, dass das Gerät vollkommen waagrecht bzw. mit einer leichten Neigung zum Kondensatablauf hin ausgerichtet ist (Wasserwaage verwenden).

Vorsicht: Zur Befestigung müssen alle am Klimagerät vorhandenen Verankerungspunkte herangezogen werden.

Bei den Geräten der Modellreihen RTC07L, 10L, 15L, 20L und RTH07L, 10L, 15L, 20L sind vier Verankerungspunkte vorgesehen. Die Geräte der Modellreihen RTC25L, 30L und RTH25L, 30L haben sechs Verankerungspunkte.

Die Anbringung des Geräts an der Zwischendecke muss mit größter Sorgfalt durchgeführt werden. Vor der Montage ist zu kontrollieren, ob die Decke dem Gewicht der Einheit standhält. Ferner ist vor der endgültigen Anbringung des Geräts auch der feste Sitz der einzelnen Befestigungsbolzen zu überprüfen.

Aufstellung am Boden

Bei einer im Freien erfolgenden Aufstellung des Geräts auf dem Boden muss ein entsprechend hoher Unterbau vorgesehen werden, damit der Lufteintritt nicht durch eine mögliche Ansammlung von Schnee behindert werden kann.

Luftkanäle

- 1.- Um einer möglichen Übertragung der vom Gerät selbst ausgehenden Schwingungen entgegenzuwirken, sind die Kanäle über Schlauchstücke möglichst aus nicht brennbarem Material an das Gerät anzuschließen. Sind die Kanäle als solche bereits aus elastischem Material, entfällt eine Übertragung von Schwingungen.
- 2.- Erfolgt der Luftaustritt der Außenbatterie über ein Kanalsystem, sollte ein ca. 1 m langer erster Abschnitt aus verzinktem Stahlblech vorgesehen werden, um so einem durch den eventuellen Austrag von Wassertropfen verursachten Verschleiß entgegenzuwirken.

Anschluss des Kondensatablaufs

Die Kondensatabläufe der verschiedenen Auffangwannen müssen jeweils über einen Siphon geleitet werden.

Der Kondensatablauf muss mit einem Gefälle von mindestens 2 cm pro laufendem Meter verlegt werden.

Achtung: Arbeitet die Wärmepumpe bei Außentemperaturen unter 5°C, kann es zu einer Vereisung des Kondensatablaufs kommen. Um einer derartigen Verstopfung vorzuzukommen, kann am Anschluss des Kondensatablaufs sowie um die Schwingungsdämpfer des Verdichters ein elektrischer Heizwiderstand vorgesehen werden, der gemäß den beiliegenden Schaltbildern anzuschließen ist.

Elektrischer Anschluss

Elektrische Anschlüsse

Den **nationalen Sicherheitsauflagen** ist unter allen Umständen Folge zu leisten.

Jede Einheit wird mit einem entsprechenden Schaltkasten geliefert, über den die Anlage über einen Hauptschalter mit Schmelzsicherung bzw. einen automatischen Unterbrecher an das Netz anzuschließen ist.

Bei den Modellen 20L, 25L, 30L ist in der elektrischen Schalttafel ein Phasendetektor vorgesehen. Erfasst dieser eine nicht der Sequenz R-S-T entsprechende Phasenfolge, wird die Versorgung der Steuerplatine unterbrochen und das Gerät stellt seinen Betrieb ein. In diesem Fall müssen zwei Phasen am Eintritt der Stromversorgung der Anlage gegeneinander ausgetauscht werden. Eine eventuell vorgesehene elektrische Zusatzheizung muss unabhängig von der Stromversorgung des Klimageräts ans Netz angeschlossen werden.

Drehrichtung der Verdichter

Wie die Ventilatoren, arbeiten auch die Scroll-Verdichter nur korrekt in einer Drehrichtung. Alle Motoren werden bereits im Werk für die richtige Drehrichtung verkabelt.

Konfiguration der Elektronikplatine

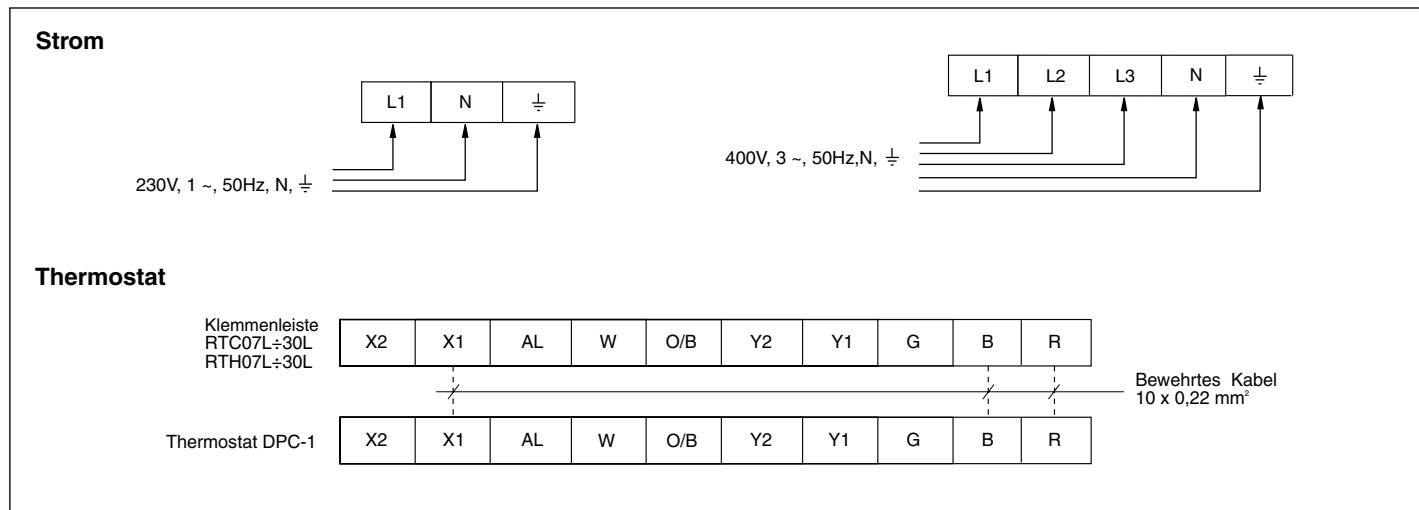
Sobald die Zubehörteile fertig installiert sind, muss die Anlage unter Strom gesetzt

werden. Hierauf den Testtaster zur Inbetriebnahme mit den installierten Zubehörteilen in etwa zwei Sekunden lang drücken, bis das rote LED verlöscht.

Der Testtaster darf nur gedrückt werden, wenn die Platine unter Spannung steht. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, verliert der Mikroprozessor seine Konfiguration,

sobald die Platine unter Strom gesetzt wird. In diesem Fall muss dann die ganze Platine erneuert werden.

Schaltbild



Elektrische Kenndaten RTC

Modell	Verdichter			Ventilator Warm - Kalt	Motor Außenventilator		Motor Innenventilator		Stromstärke insg. (Gerät) kW	Stromstärke insg. (Gerät) A	Stromstärke maximal (Gerät) kW	Stromstärke maximal (Gerät) A	Autom. Unterbrecher (Kurve K) A	Mindestkabelquerschnitt mm ²
	Elektr. Anschluss V.ph.Hz.	Stromstärke insg. A	Stromaufnahme Anlauf A	Elektr. Anschluss V.ph.Hz.	kW	Stromstärke insg. A	kW	Stromstärke insg. A						
RTC07L	230.1.50	10,7	82	230.150	0,4	2	0,4	1,6	3,1	14,3	3,7	21	25	4
RTC10L	400.3.50	5,1	48	230.150	0,9	4,5	0,4	1,9	3,8	9,5	4,4	12,5	16	2,5
RTC15L	400.3.50	7	64	230.150	0,9	4,6	0,9	4,4	5	11,6	5,9	14	20	4
RTC20L	400.3.50	13,5	95	400.3.50	1	2,9	1,2	2,8	9	19	9,8	22	25	4
RTC25L	400.3.50	16	111	400.3.50	1,2	3,1	1,1	2,4	10	21	12	25	25	4
RTC30L	400.3.50	16	118	400.3.50	2	4	1,4	2,6	13	23	14	27	32	6

Wichtig: Die größenmäßige Auslegung des automatischen Unterbrechers und der Querschnitt der Speise- und Bedienkabel sind als Richtwerte zu verstehen und müssen vor Ort den gegebenen Verhältnissen, dem Abstand zwischen den verschiedenen Einheiten und den gültigen gesetzlichen Auflagen angepasst werden.
Anm.: 1.- Kurve K (DIN, VDE 0660-104) 2.- Bezogen auf Kupferleiter.

Elektrische Kenndaten RTH

Modell	Verdichter			Ventilator Warm - Kalt	Motor Außenventilator		Motor Innenventilator		Stromstärke insg. (Gerät) kW	Stromstärke insg. (Gerät) A	Stromstärke maximal (Gerät) kW	Stromstärke maximal (Gerät) A	Autom. Unterbrecher (Kurve K) A	Mindestkabelquerschnitt mm ²
	Elektr. Anschluss V.ph.Hz.	Stromstärke insg. A	Stromaufnahme Anlauf A	Elektr. Anschluss V.ph.Hz.	kW	Stromstärke insg. A	kW	Stromstärke insg. A						
RTH07L	230.1.50	12	82	230.150	0,4	1,9	0,4	1,6	3,1	16	3,7	22	25	4
RTH10L	400.3.50	5,1	48	230.150	0,8	4,6	0,4	1,9	3,7	9,7	4,2	12,5	16	2,5
RTH15L	400.3.50	7	64	230.150	0,9	4,4	0,8	4,1	4,9	11,5	5,6	15	20	4
RTH20L	400.3.50	13,3	95	400.3.50	1,1	2,8	1	2,7	9	19	10	22	25	4
RTH25L	400.3.50	15	111	400.3.50	1,2	3	1,3	2,4	11	21	12	25	25	4
RTH30L	400.3.50	17	118	400.3.50	2	3,7	1,2	2,4	12	23	14	28	32	6

Wichtig: Die größenmäßige Auslegung des automatischen Unterbrechers und der Querschnitt der Speise- und Bedienkabel sind als Richtwerte zu verstehen und müssen vor Ort den gegebenen Verhältnissen, dem Abstand zwischen den verschiedenen Einheiten und den gültigen gesetzlichen Auflagen angepasst werden.
Anm.: 1.- Kurve K (DIN, VDE 0660-104) 2.- Bezogen auf Kupferleiter.

Einsatzgrenzen RTC

Spannungsgrenzen				Lufttemp. bei Eintritt in die Außenbatterie TT		Lufttemp. bei Eintritt in die Innenbatterie	
Nennspannung 230 V		Nennspannung 400 V		Maximum °C	Minimum °C	Maximum °C	Minimum °C
Maximum	Minimum	Maximum	Minimum				
254	198	436	342	46	19 ⁽¹⁾	22	14

Anm: TT - Trockenkugelttemperatur. FT - Feuchtkugelttemperatur. (1) Bei eingebautem LAK liegt der Grenzwert bei -10°C.

Einsatzgrenzen RTH

Spannungsgrenzen				Lufttemp. bei Eintritt in die Außenbatterie TT				Lufttemperatur bei Eintritt in die Innenbatterie			
Nennspannung 230 V		Nennspannung 400 V		Betriebszyklus				Betriebszyklus			
				Minimum °C		Maximum °C		Minimum °C		Maximum °C	
Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Kühlen	Heizen	Kühlen	Heizen	Kühlen FT	Heizen TT	Kühlen FT	Heizen TT
198	254	342	436	19 ⁽³⁾	-10 ⁽¹⁾	46	24	14 (min. 20BS ohne LAK)	10 ⁽²⁾	22 (max. 32BS)	25

Anm.: TT - Trockenkugelttemperatur. FT - Feuchtkugelttemperatur. (1) Unter -20°C ist nur noch der (wahlweise einzubauende) elektrische Notheizwiderstand eingeschaltet. (2) Zur Anhebung der Raumtemperatur auf 10°C kann das Gerät kurzfristig auch bei einer Temperatur von weniger als 10°C arbeiten. (3) Bei eingebautem LAK liegt der Grenzwert bei -10°C.

Physikalische Angaben

Modell		RTC07L RTH07L	RTC10L RTH10L	RTC15L RTH15L	RTC20L RTH20L	RTC25L RTH25L	RTC30L RTH30L
Verdichter							
Anzahl		1					
Typ		Scroll					
Nennleistung	kW	2,7	3,2	4,7	5,2	7,9	9,2
Elektr. Anschluss	V.ph.Hz	230.1.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50
Außenbatterie							
Anzahl		1					
Rohre, Tiefe x Höhe		5 x 18	5 x 21	5 x 21	5 x 21	5 x 24	5 x 24
Frontfläche	m²	0,32	0,41	0,51	0,65	0,71	0,87
Rohrdurchmesser		9,52 (3/8")					
Innenbatterie							
Anzahl		1					
Rohre, Tiefe x Höhe		3 x 18	4 x 21	4 x 21	4 x 21	4 x 24	4 x 24
Frontfläche	m²	0,22	0,25	0,37	0,47	0,61	0,73
Rohrdurchmesser		9,52 (3/8")					
Außenventilator							
Anzahl		1					
Laufrad Durchmesser	mm	270	320	320	320	320	320
Laufrad Breite	mm	270	240	240	320	320	320
Nennleistung	kW	0,245	0,55	0,55	1,1	1,1	1,5
U/min Motor (Nennwert)		900	900	900	900	900	1 420
Elektr. Anschluss	V.ph.Hz	230.1.50	230.1.50	230.1.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50
Innenventilator							
Anzahl		1					
Laufrad Durchmesser	mm	240	270	320	320	320	320
Laufrad Breite	mm	240	200	240	240	240	320
Nennleistung	kW	0,245	0,245	0,55	1,1	1,1	1,1
U/min Motor (Nennwert)		900	900	900	900	1 410	1 410
Elektr. Anschluss	V.ph.Hz	230.1.50	230.1.50	230.1.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50
RTC Kältemittel R-410A	kg	2	2,7	4,5	5,1	6,4	7
RTH Kältemittel R-410A	kg	2,3	2,9	4,3	5,4	6,7	7
Abmessungen mit Verpackung	cm	122 x 124,5 x 64	127 x 129,5 x 71,5	143 x 145,5 x 71,5	171,5 x 169 x 74,5	180 x 188,6 x 81	190,6 x 220 x 81
Ungefähres Gewicht							
Netto RTH	kg	178	190	243	317	369	476
Brutto RTH	kg	189	205	262	337	395	504
Netto RTC	kg	172	180	235	305	358	455
Brutto RTC	kg	183	195	254	325	384	483

(1) Keilriemenantrieb

Technische Angaben und Maße können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Installatie-instructies

Controle bij ontvangst

Bij ontvangst dienen de goederen gecontroleerd te worden en bij eventuele gebreken dient het transportbedrijf en de verzekeringsmaatschappij hiervan schriftelijk op de hoogte gesteld te worden.

Bescherming van het milieu



De verpakking dient overeenkomstig de door de gemeente vastgelegde milieuvorschriften afgevoerd te worden.

Bij het installeren en tijdens onderhoudswerkzaamheden er rekening mee houden dat er HCFC-410A en minerale olie POE olie (zie typeplaatje) gebruikt wordt.

Bevat gefluoreerd gas broeikas effect dat onder het Protocol van Kyoto valt.

Voor het type gas en de hoeveelheid per systeem zie het typeplaatje. GWP (Global Warming Potential): 2088.

Waarschuwingssymbolen

Deze symbolen waarschuwen u voor mogelijk gevaarlijke situaties; men dient van de betekenis van deze symbolen op de hoogte te zijn en hier rekening mee te houden.

Fig. 1

Dit symbool wijst op risico's of gevaren die met elektriciteit te maken hebben.

Fig. 2

Let op: het toestel is met afstandsbediening uitgerust en kan mogelijk ingeschakeld worden. De netspanning dient twee minuten voordat men het toestel openmaakt, uitgeschakeld te worden zodat ieder contact met de draaiende turbine van de ventilator uitgesloten is.

Fig. 3

Let op: het is verplicht, alvorens enige handeling aan het toestel uit te voeren, eerst de aanwijzingen door te lezen.

Fig. 4

Let op: ventilator in beweging.

Fig. 5

Let op: de hete oppervlakken niet aanraken.

Fig. 6

Let op: mogelijke gaslekage door een ongewone handeling.

Veiligheid

De installatie- en onderhoudswerkzaamheden van dit airconditioningsysteem mogen uitsluitend door deskundig en vakbekwaam personeel uitgevoerd worden.

Men dient periodieke onderhoudswerkzaamheden uit te laten voeren, zoals het reinigen van de batterijen en luchtfilters, opdat het optimale rendement van de toestellen gewaarborgd wordt.

Voorzorgsmaatregelen



Dit toestel dient overeenkomstig de onderstaande richtlijnen geïnstalleerd en gebruikt te worden:

- Laagspanningsrichtlijn.
- Veiligheidsrichtlijn voor koelaggregaten en -installaties.
- Richtlijn drukapparaten.
- Standaard bouwnormen.
- Technische bouwnormen.
- Gemeentelijke bepalingen.

Vervoer

Deze toestellen dienen altijd in verticale stand verplaatst te worden, zodat de olie in de compressor er niet uit kan lopen. Indien het, om een of andere reden, toch nodig is deze stand bij uitzondering te wijzigen, dan dient dit niet langer dan de daarvoor strikt noodzakelijke tijd te gebeuren.

Plaatsing

De plaats dient zo gekozen te worden dat de unit permanent toegankelijk is voor onderhoud hetzij via de zijpanelen hetzij via het bovenpaneel.

Het toestel kan buiten geïnstalleerd te worden.

Wanneer het toestel binnen, in kelders, zolders, enz. geïnstalleerd wordt, dienen de aanzuigkanalen van de buitenlucht en de afzuigkanalen aangesloten te worden.

Bij het installeren van het toestel dient rekening gehouden te worden met de elektrische aansluitingen en de afvoeraansluitingen.

Bevestiging van het toestel

Plafondbevestiging (zie Fig. 7)

De airconditioner wordt met tapbouten M-10 tegen het plafond bevestigd, zoals in de tekening afgebeeld is. Aanbevolen wordt trillingdempende steunen voor dit type montage te gebruiken.

Bij het vastzetten dient erop gelet te worden dat het toestel volledig waterpas hangt of iets schuin naar de afvoer afloopt om druppelen van condenswater te voorkomen (gebruik hierbij een waterpas).

Let op: men dient altijd alle bevestigingspunten waarvan de unit is voorzien, te gebruiken. De toestellen RTC07L, 10L, 15L, 20L en RTH07L, 10L, 15L, 20L zijn van 4 bevestigingspunten voorzien.

De toestellen RTC25L, 30L en RTH25L, 30L zijn van 6 bevestigingspunten voorzien.

Het is uiterst belangrijk aandacht te besteden aan de steun van de unit tegen het plafond. Let erop dat het plafond sterk genoeg is om het gewicht te kunnen dragen. Alvorens de unit op te hangen, controleren of de gemonteerde tapbouten stevig bevestigd zijn.

Bevestiging op de vloer

Wanneer de buitenunit buiten op de grond geplaatst wordt, dient deze op steunen gezet te worden om ervoor te zorgen dat de luchtinlaat niet door sneeuw afgedekt kan worden.

Luchtkanalen

1- De kanalen aansluiten en deze met behulp van een flexibele slang, bij voorkeur van een niet-brandbaar materiaal, isoleren teneinde contacttrillingen afkomstig van het apparaat zelf tegen te

gaan. Indien de kanalen uit buigzaam materiaal vervaardigd zijn, zullen deze geen trillingen overdragen.

2.- Indien de luchtafvoer van de buitenunit via kanalen geschiedt, dan dient het eerste stuk van 1 meter van gegalvaniseerd staalplaat te zijn ter voorkoming van beschadiging door het eventueel meevoeren van druppels.

Afvoeraansluitingen

De afvoerleidingen van elke opvangbak dienen met een sifon geïnstalleerd te worden. De afvoerleiding dient met een minimaal afschot van 2 cm per meter leidinglengte aangelegd te worden.

De aansluitingen van het toestel zijn van stalen buizen met inwendig schroefdraad 3/4"G.

Let op: Als de warmtepomp bij buitentemperaturen onder de 5°C moet werken, is het mogelijk dat de afvoerleiding door bevriezing verstopt raakt. Wanneer deze buiten geïnstalleerd wordt, dient men hiermee rekening te houden door een elektrisch verwarmingselement in de afvoeraansluiting en rondom de trillingsdempers van de compressor te installeren die volgens de bijgeleverde schakelschema's aangesloten moet worden.

Elektrische installatie

Elektrische aansluitingen

In elk geval dienen de **geldende landelijke voorschriften** in acht genomen te worden.

Elke airconditioner wordt met een schakelkast geleverd die op de spanning aangesloten wordt door middel van een hoofdschakelaar met zekeringen of een automatische schakelaar.

Bij de modellen 20L, 25L, 30L is de schakelkast voorzien van een fase-detector om de garanderen dat de elektrische volgorde R-S-T is. Is dit niet het geval, dan ontvangt de regelplaat geen stroom en werkt het toestel niet. In dat geval dienen twee van de ingangsfasen van de hoofdvoeding van de machine omgewisseld te worden. Het elektrische verwarmingselement, indien aanwezig, dient geïnstalleerd te worden met een van de voeding van de airconditioner onafhankelijke netleiding en schakelaars.

De draairichting van de compressoren

Scroll compressoren werken net zoals de ventilatoren alleen correct in één vaste draairichting. Alle motoren zijn in de fabriek bekabeld om in de juiste richting te draaien.

Configuratie van de printplaat

Na het monteren van de toebehoren wordt de spanning op het toestel gezet voor de inbedrijfstelling. Opdat de printplaat reageert op de geïnstalleerde toebehoren, dient de toets "test" ca. twee seconden ingedrukt te worden totdat de rode led aan gaat.

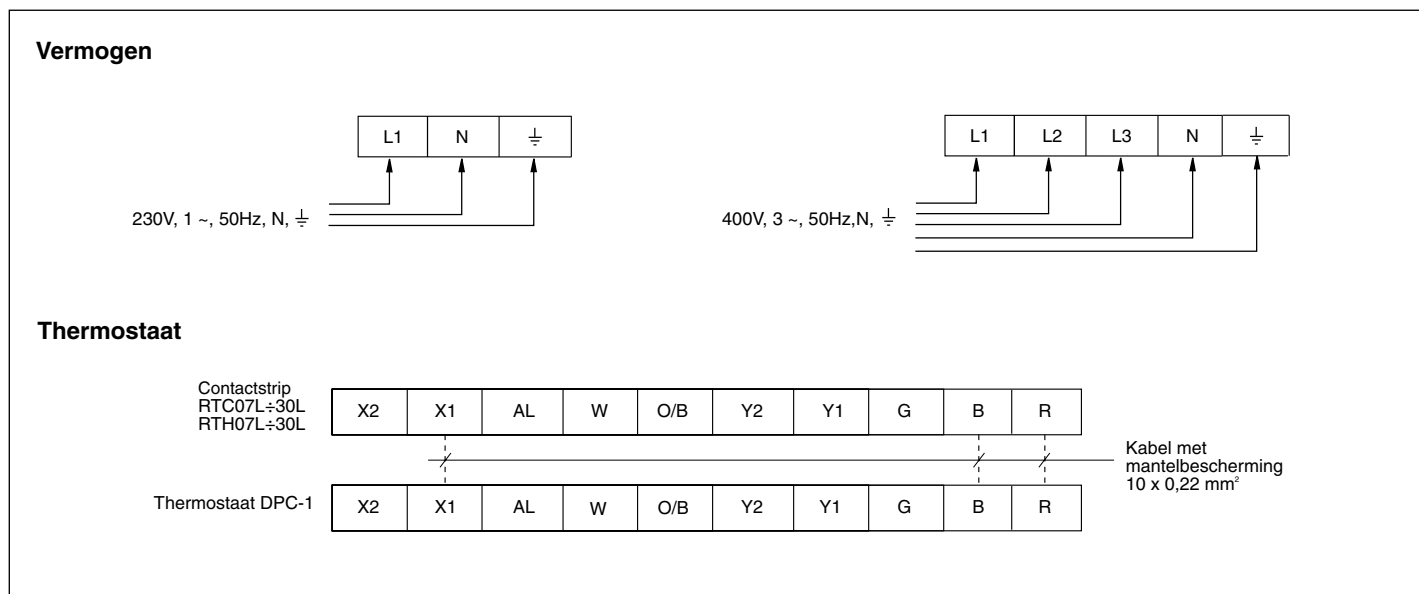
De testknop mag alleen ingedrukt worden

als de printplaat van spanning voorzien is. Wanneer deze toets ingedrukt wordt gehou-

den zonder dat er spanning op de printplaat staat en vervolgens de spanning aangeslo-

ten wordt, gaat de configuratie verloren en dient de hele plaat vervangen te worden.

Aansluitschema's



Elektrische gegevens RTC

Modellen	Compressor			Ventilator Binnen-Buiten	Motor buitenventilator		Motor binnenventilator		Automatische schakelaar (toestel) kW	Totale stroomsterkte schakelaar (toestel) A	Totaal maximaal vermogen (toestel) kW	Totale maximale stroomsterkte (toestel) A	Automatische schakelaar (K-kromme) ampère	Minimale doorsnede netspanning. mm ²
	Voedings-spanning V.ph.Hz	Nominale ampères A	Startstroom per toestel A	Voedings-spanning V.ph.Hz	kW	Nominale ampères A	kW	Nominale ampères A						
RTC07L	230.1.50	10,7	82	230.150	0,4	2	0,4	1,6	3,1	14,3	3,7	21	25	4
RTC10L	400.3.50	5,1	48	230.150	0,9	4,5	0,4	1,9	3,8	9,5	4,4	12,5	16	2,5
RTC15L	400.3.50	7	64	230.150	0,9	4,6	0,9	4,4	5	11,6	5,9	14	20	4
RTC20L	400.3.50	13,5	95	400.3.50	1	2,9	1,2	2,8	9	19	9,8	22	25	4
RTC25L	400.3.50	16	111	400.3.50	1,2	3,1	1,1	2,4	10	21	12	25	25	4
RTC30L	400.3.50	16	118	400.3.50	2	4	1,4	2,6	13	23	14	27	32	6

Belangrijk: de afmetingen van de automatische schakelaar en de doorsnede van de netspanning- en bedieningskabels zijn slechts ter oriëntatie en dienen aangepast te worden afhankelijk van de omstandigheden van de werkzaamheden, de afstand tussen de toestellen en de geldende wettelijke voorschriften

Nota's: 1.- K-kromme (DIN, VDE 0660-104) 2.- Gebaseerd op koperdraad.

Elektrische gegevens RTH

Modellen	Compressor			Ventilator Binnen-Buiten	Motor buitenventilator		Motor binnenventilator		Automatische schakelaar (toestel) kW	Totale stroomsterkte schakelaar (toestel) A	Totaal maximaal vermogen (toestel) kW	Totale maximale stroomsterkte (toestel) A	Automatische schakelaar (K-kromme) ampère	Minimale doorsnede netspanning. mm ²
	Voedings-spanning V.ph.Hz	Nominale ampères A	Startstroom per toestel A	Voedings-spanning V.ph.Hz	kW	Nominale ampères A	kW	Nominale ampères A						
RTH07L	230.1.50	12	82	230.150	0,4	1,9	0,4	1,6	3,1	16	3,7	22	25	4
RTH10L	400.3.50	5,1	48	230.150	0,8	4,6	0,4	1,9	3,7	9,7	4,2	12,5	16	2,5
RTH15L	400.3.50	7	64	230.150	0,9	4,4	0,8	4,1	4,9	11,5	5,6	15	20	4
RTH20L	400.3.50	13,3	95	400.3.50	1,1	2,8	1	2,7	9	19	10	22	25	4
RTH25L	400.3.50	15	111	400.3.50	1,2	3	1,3	2,4	11	21	12	25	25	4
RTH30L	400.3.50	17	118	400.3.50	2	3,7	1,2	2,4	12	23	14	28	32	6

Belangrijk: de afmetingen van de automatische schakelaar en de doorsnede van de netspanning- en bedieningskabels zijn slechts ter oriëntatie en dienen aangepast te worden afhankelijk van de omstandigheden van de werkzaamheden, de afstand tussen de toestellen en de geldende wettelijke voorschriften

Nota's: 1.- K-kromme (DIN, VDE 0660-104) 2.- Gebaseerd op koperdraad.

Gebruikslimieten RTC

Spanningsgrenzen				Temperatuur bij luchtinlaat van buitenbatterij DB		Temperatuur bij luchtinlaat van binnenbatterij	
Nominaal 230 V		Nominaal 400 V		Maximum °C	Minimum °C	Maximum °C	Minimum °C
Maximaal	Minimaal	Maximaal	Minimaal				
254	198	436	342	46	19 ⁽¹⁾	22	14

Nota's: NB - natte bol, DB - droge bol. (1) Met het toebehoren LAK is de grens -10°C.

Gebruikslimieten RTH

Spanningsgrenzen				Temperatuur bij luchtinlaat van buitenbatterij DB				Temperatuur bij luchtinlaat van binnenbatterij			
Nominaal 230 V		Nominaal 400 V		Bedrijfscyclus				Bedrijfscyclus			
Minimaal	Maximaal	Minimaal	Maximaal	Minimum °C		Maximum °C		Minimum °C		Maximum °C	
				Koeling	Verwarming	Koeling	Verwarming	Koeling NB	Verwarm. DB	Koeling NB	Verwarm. DB
198	254	342	436	19 ⁽³⁾	-10 ⁽¹⁾	46	24	14 (min. 20BS ohne LAK)	10 ⁽²⁾	22 (max. 32BS)	25

Nota's: NB - natte bol, DB - droge bol. (1) Onder de -20°C blijft enkel het elektrische noodverwarmingselement (optioneel) ingeschakeld. (2) Gedurende korte tijd kan het toestel bij een temperatuur van 10°C werken om de temperatuur van de ruimte waarin de airconditioner staat, op 10°C te brengen. (3) Met het toebehoren LAK is de grens -10°C.

Fysieke gegevens

Model	RTC07L RTH07L	RTC10L RTH10L	RTC15L RTH15L	RTC20L RTH20L	RTC25L RTH25L	RTC30L RTH30L	
Compressor							
Aantal	1						
Type	Scroll						
Nominaal vermogen kW	2,7	3,2	4,7	5,2	7,9	9,2	
Voedingsspanning V.ph.Hz	230.1.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50	
Buitenbatterij							
Aantal	1						
Buizen diepte x hoogte	5 x 18	5 x 21	5 x 21	5 x 21	5 x 24	5 x 24	
Frontoppervlak m²	0,32	0,41	0,51	0,65	0,71	0,87	
Doorsnede buizen	9,52 (3/8")						
Binnenbatterij							
Aantal	1						
Buizen diepte x hoogte	3 x 18	4 x 21	4 x 21	4 x 21	4 x 24	4 x 24	
Frontoppervlak m²	0,22	0,25	0,37	0,47	0,61	0,73	
Doorsnede buizen	9,52 (3/8")						
Door motor aangedreven buitenventilator							
Aantal	1						
Diameter turbine mm	270	320	320	320	320	320	
Breedte turbine mm	270	240	240	320	320	320	
Nominaal vermogen kW	0,245	0,55	0,55	1,1	1,1	1,5	
Nominaal toerental motor	900	900	900	900	900	1 420	
Voedingsspanning V.ph.Hz	230.1.50	230.1.50	230.1.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50	
Door motor aangedreven binnenventilator							
Aantal	1						
Diameter turbine mm	240	270	320	320	320	320	
Breedte turbine mm	240	200	240	240	240	320	
Nominaal vermogen kW	0,245	0,245	0,55	1,1	1,1	1,1	
Nominaal toerental motor	900	900	900	900	1 410	1 410	
Voedingsspanning V.ph.Hz	230.1.50	230.1.50	230.1.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50	
RTC koelmiddelvulling R-410A	kg	2	2,7	4,5	5,1	6,4	7
RTH koelmiddelvulling R-410A	kg	2,3	2,9	4,3	5,4	6,7	7
Afmetingen met verpakking	cm	122 x 124,5 x 64	127 x 129,5 x 71,5	143 x 145,5 x 71,5	171,5 x 169 x 74,5	180 x 188,6 x 81	190,6 x 220 x 81
Gewicht (ong.)							
Netto RTH	kg	178	190	243	317	369	476
Bruto RTH	kg	189	205	262	337	395	504
Netto RTC	kg	172	180	235	305	358	455
Bruto RTC	kg	183	195	254	325	384	483

(1) Riemaandrijving

Gegevens en maten aan wijzigingen onderhevig zonder voorafgaande kennisgeving.

Installasjonsinstrukser

Inspisering

Ved mottakelse av apparatet må man sjekke at alt er korrekt. Finner man anomalier, skal man gi skriftlig meddelelse om dette til transportbyrået og forsikringselskapet.

Miljøvern



Emballasjen skal elimineres i henhold til de forskrifter som gjelder med hensyn til miljøvern. Ved installasjons- og vedlikeholdsarbeid må man være oppmerksom på at det brukes HFC-410A (se merkeplaten) og POE-olje.

Inneholder fluoridgass med drivhuseffekt i henhold til Kyoto-protokollen.

For type gass og mengde per system, se merkeplaten.
GWP (Global Warming Potential): 2088.

Varselssymboler

De varselssymboler som står på enheten angir at man må være oppmerksom på at det finnes visse farer i forbindelse med betjeningen. Disse symbolene må alltid tas til følge.

Fig. 1

Dette symbolet angir en fare av elektrisk type.

Fig. 2

Forsiktig: Enheten har fjernkontroll og kan starte automatisk. For å unngå enhver kontakt med viftens turbin i bevegelse, må man frakoble strømtilførselen til apparatet to minutter før man åpner det.

Fig. 3

Forsiktig: Man må alltid lese instruksene før enhver manipulering av apparatet.

Fig. 4

Forsiktig: Vifte i bevegelse.

Fig. 5

Forsiktig: Ikke berør de varme overflatene.

Fig. 6

Forsiktig: Mulige gassutslipp som følge av en ukorrekt manipulasjon.

Sikkerhet

Installeringen og vedlikeholdsarbeid av dette luftkondisjoneringsystemet må kun utføres av fagfolk.

For at man skal få et maksimalt utbytte av enhetene, må man sørge for regelmessig vedlikehold, som rengjøring av batteriene og luftfiltrene.

Forholdsregel



Dette apparatet må installeres og brukes i henhold til:

- Elektrotekniske lavspenningsforskrifter.

- Sikkerhetsreglement for kjøleinstallasjoner og kjøleanlegg.
- Reglement for trykkapparater.
- Grunnleggende bygningsregler.
- Tekniske bygningsregler.
- Kommunale forskrifter.

Transportering

De utvendige enhetene må alltid transporteres i loddrett stilling, for å unngå at det skal renne olje ut av kompressoren. Hvis det av en eller annen grunn skulle være påkrevende å forandre på apparatets posisjon, må dette kun ta den tiden som er strengt tatt nødvendig.

Plassering

Ved plassering av enheten må man alltid ta i betraktning at det må avses plass til vedlikeholdsarbeid, enten gjennom sideplatene eller gjennom bakdekslet.

Den kan installeres direkte utendørs.

Hvis den installeres inne, i kjeller, på loft, etc., må det monteres kanaler for inntak og avtrekk av utendørs luft.

Når man installerer enheten, må man avse plass til elektriske koblinger og drenasjekoblinger.

Festing av enheten

Festing i tak (Se fig. 7)

Kondisjoneringsapparatet festes til taket ved hjelp av tappskruene M-10, slik det vises på tegningen. For denne type installasjon anbefales man å montere vibrasjonsdempende holdere.

Ved montering må man passe på at enheten henger helt loddrett eller at den heller svakt mot avløpet for å unngå mulig drypping av kondensert vann (bruk et vaterpass).

Viktig: Det er absolutt nødvendig at man bruker alle de festepunktene som finnes på enheten.

Enhetene RTC07L, 10L, 15L, 20L og RTH07L, 10L, 15L, 20L har 4 festepunkter. Enhetene RTC25L, 30L og RTH25L, 30L har 6 festepunkter.

Man må være spesielt forsiktig ved festing av enheten til et nedfelt tak, og forsikre seg om at det nedfelte taket er solid nok til å kunne tåle enhetens vekt. Før man henger enheten opp, må man prøve styrken på alle de monterte hengeboltene.

Festing til gulv

Hvis enheten skal plasseres utvendig direkte på bakken, må den settes over et underlag for å unngå at mulige opphopninger av snø skal blokkere inntaket.

Luftkanaler

1. Kanalene tilkobles og isoleres fra apparatet ved hjelp av en elastisk muffe, som fortrinnsvis bør være laget av et ikke brennbart materiale, for å forhindre overføring av apparatets vibrasjoner.

Hvis kanalene er laget av elastiske materialer, vil det ikke finne sted noen vibrasjonsoverføring.

2. Hvis luftavtrekket fra innendørs batteri skjer gjennom kanaler, bør den første delen av kanalen være dekket av galvanisert plate for å unngå forringelse av kanalen som følge av mulige dråpeslep.

Drenasjekoblinger

Drensrørene fra hvert brett monteres ved hjelp av en vannlås.

Drenasjelinjen må ha en helling på minst 2 cm for hver meters lengde.

Viktig: Når varmepumpen arbeider ved utendørs temperaturer under 5°C, kan det oppstå en blokkering av drensrøret på grunn av isdannning.

Hvis varmepumpen skal plasseres utendørs, må man derfor ta dette forhold i betraktning og montere en elektrisk resistans ved drenasjekoblingen og rundt kompressorens vibrasjonsdempere, og koble resistansen til i samsvar med de elektriske skjemaene som følger med apparatet.

Eletrisk installasjon

Elektriske koblinger

Man må alltid overholde **gjeldende nasjonale forskrifter**.

Hver enhet leveres med et elektriske panel som strømmen kobles til gjennom en hovedbryter med sikringer eller en automatisk bryter.

Modellene 20L, 25L, 30L har en fase-detektor på dette panelet, for å sikre at fase-sekvensen alltid er R-S-T, hvis ikke, vil den elektroniske kontrollplaten ikke motta strøm, og enheten vil ikke virke. Hvis det skal installeres elektrisk resistans, må denne ha egen nettleidning og brytere, atskilt fra klimatiseringsapparatets ledninger og brytere.

Kompressorenes rotasjonsretning

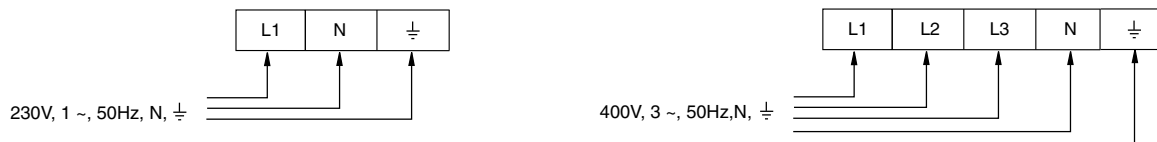
Scroll kompressorene, i likhet med viftene, fungerer korrekt kun i én retning. Alle motorene leveres fra fabrikken klare til å rotere bare i riktig retning.

Konfigurasjon av den elektroniske platen

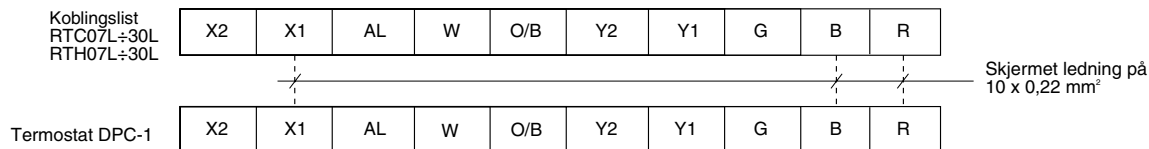
For igangsetting, etter at tilbehøret er montert, fører man strøm til apparatet. For at den elektroniske platen skal reagere i samsvar med det tilbehør som er installert, trykker man på knotten "test" i ca. to sekunder, helt til den røde lysdioden slukkes. Testknotten skal kun brukes når det føres strøm til platen. Hvis man trykker på testknotten uten at platen har strøm, og deretter slår på strømmen, vil mikroprosessen miste konfigurasjonen, og hele platen vil måtte byttes ut.

Koblingsskjema

Nettstrøm



Termostat



Elektriske karakteristikk RTC

Modell	Kompressor			Ventilador Utv. - Innv.	Motor utendørs vifte		Motor innendørs vifte		Totalt nominell (Apparat) kW	Total intensitet (Apparat) Ampèrer	Totalt nominell maksimum (Apparat) kW	Total intensitet maksimum (Apparat) Ampèrer	Automatisk bryter (K-kurve) Ampèrer	Minimums-snitt ledninger mm ²
	Driftsspenning V.ph.Hz	Nominelle ampèrer A	Startintensitet hver A	Driftsspenning V.ph.Hz	kW	Nominelle ampèrer A	kW	Nominelle ampèrer A						
RTC07L	230.1.50	10,7	82	230.150	0,4	2	0,4	1,6	3,1	14,3	3,7	21	25	4
RTC10L	400.3.50	5,1	48	230.150	0,9	4,5	0,4	1,9	3,8	9,5	4,4	12,5	16	2,5
RTC15L	400.3.50	7	64	230.150	0,9	4,6	0,9	4,4	5	11,6	5,9	14	20	4
RTC20L	400.3.50	13,5	95	400.3.50	1	2,9	1,2	2,8	9	19	9,8	22	25	4
RTC25L	400.3.50	16	111	400.3.50	1,2	3,1	1,1	2,4	10	21	12	25	25	4
RTC30L	400.3.50	16	118	400.3.50	2	4	1,4	2,6	13	23	14	27	32	6

Viktig: Størrelsen på den automatiske bryteren og snittet på mateledningene er orienterende og må korrigeres i henhold til de forhold som råder på byggområdet, avstand mellom enhetene og gjeldende lovgivning.

Merk: 1. Kurve K (DIN, VDE 0660-104) 2. Basert på kobberledere.

Elektriske karakteristikk RTH

Modell	Kompressor			Ventilador Utv. - Innv.	Motor utendørs vifte		Motor innendørs vifte		Totalt nominell (Apparat) kW	Total intensitet (Apparat) Ampèrer	Totalt nominell maksimum (Apparat) kW	Total intensitet maksimum (Apparat) Ampèrer	Automatisk bryter (K-kurve) Ampèrer	Minimums-snitt ledninger mm ²
	Driftsspenning V.ph.Hz	Nominelle ampèrer A	Startintensitet hver A	Driftsspenning V.ph.Hz	kW	Nominelle ampèrer A	kW	Nominelle ampèrer A						
RTH07L	230.1.50	12	82	230.150	0,4	1,9	0,4	1,6	3,1	16	3,7	22	25	4
RTH10L	400.3.50	5,1	48	230.150	0,8	4,6	0,4	1,9	3,7	9,7	4,2	12,5	16	2,5
RTH15L	400.3.50	7	64	230.150	0,9	4,4	0,8	4,1	4,9	11,5	5,6	15	20	4
RTH20L	400.3.50	13,3	95	400.3.50	1,1	2,8	1	2,7	9	19	10	22	25	4
RTH25L	400.3.50	15	111	400.3.50	1,2	3	1,3	2,4	11	21	12	25	25	4
RTH30L	400.3.50	17	118	400.3.50	2	3,7	1,2	2,4	12	23	14	28	32	6

Viktig: Størrelsen på den automatiske bryteren og snittet på mateledningene er orienterende og må korrigeres i henhold til de forhold som råder på byggområdet, avstand mellom enhetene og gjeldende lovgivning.

Merk: 1. Kurve K (DIN, VDE 0660-104) 2. Basert på kobberledere.

Bruksgrenser RTC

Spenningsgrenser				Temperatur luftinntak utendørs batteri TS		Temperatur luftinntak innendørs batteri	
Nominell 230 V		Nominell 400 V		Maksimum °C	Minimum °C	Maksimum °C	Minimum °C
Maksimum	Minimum	Maksimum	Minimum				
254	198	436	342	46	19 ₍₁₎	22	14

NMerk: TH = Vått termometer. TS = Tørrtermometer. (1) Med LAK tilbehør en grensen -10°C.

Bruksgrenser RTH

Spenningsgrenser				Temperatur luftinntak utendørs batteri TS				Temperatur luftinntak innendørs batteri			
Nominell 230 V		Nominell 400 V		Driftssyklus				Driftssyklus			
Minimum		Maksimum		Minimum °C		Maksimum °C		Minimum °C		Maksimum °C	
Minimum	Maksimum	Minimum	Maksimum	Kulde	Varme	Kulde	Varme	Kulde TH	Varme TS	Kulde TH	Varme TS
198	254	342	436	19 ₍₃₎	-10 ₍₁₎	46	24	14 (min. 20BS ohne LAK)	10 ₍₂₎	22 (max. 32BS)	25

Merk: TH = Vått termometer. TS = Tørrtermometer. (1) Under -20°C vil kun den elektriske nødresistansen (opsjonell) være tilkoblet. (2) Apparatet kan arbeide ved en temperatur under 10°C i en kort tidsperiode, for å høyne temperaturen i det lokalet som skal klimatiseres til 10°C. (3) Med LAK tilbehør en grensen -10°C.

Fysikalske data

Modell		RTC07L RTH07L	RTC10L RTH10L	RTC15L RTH15L	RTC20L RTH20L	RTC25L RTH25L	RTC30L RTH30L
Kompressor							
Antall		1					
Type		Scroll					
Nominell nettstrøm	kW	2,7	3,2	4,7	5,2	7,9	9,2
Driftsspenning	V,ph.Hz	230.1.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50
Utendørs batteri							
Antall		1					
Rør dybde x høyde		5 x 18	5 x 21	5 x 21	5 x 21	5 x 24	5 x 24
Frontflate	m²	0,32	0,41	0,51	0,65	0,71	0,87
Diameter rør		9,52 (3/8")					
Innendørs batteri							
Antall		1					
Rør dybde x høyde		3 x 18	4 x 21	4 x 21	4 x 21	4 x 24	4 x 24
Frontflate	m²	0,22	0,25	0,37	0,47	0,61	0,73
Diameter rør		9,52 (3/8")					
Utendørs motorvifte							
Antall		1					
Diameter turbin	mm	270	320	320	320	320	320
Bredde turbin	mm	270	240	240	320	320	320
Nominell driftsstrøm	kW	0,245	0,55	0,55	1,1	1,1	1,5
Nominelle rpm motor		900	900	900	900	900	1 420
Driftsspenning	V,ph.Hz	230.1.50	230.1.50	230.1.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50
Utendørs motorvifte							
Antall		1				(1)	
Diameter turbin	mm	240	270	320	320	320	320
Bredde turbin	mm	240	200	240	240	240	320
Nominell nettstrøm	kW	0,245	0,245	0,55	1,1	1,1	1,1
Nominelle rpm motor		900	900	900	900	1 410	1 410
Driftsspenning	V,ph.Hz	230.1.50	230.1.50	230.1.50	400.3.50	400.3.50	400.3.50
RTC Ladning kjølemiddel R-410A	kg	2	2,7	4,5	5,1	6,4	7
RTH Ladning kjølemiddel R-410A	kg	2,3	2,9	4,3	5,4	6,7	7
Dimensjoner med emballasje	cm	122 x 124,5 x 64	127 x 129,5 x 71,5	143 x 145,5 x 71,5	171,5 x 169 x 74,5	180 x 188,6 x 81	190,6 x 220 x 81
Tilnærmet vekt							
Netto RTH	kg	178	190	243	317	369	476
Brutto RTH	kg	189	205	262	337	395	504
Netto RTC	kg	172	180	235	305	358	455
Brutto RTC	kg	183	195	254	325	384	483

(1) Remskivettransmisjon

Data og mål kan endres uten forvarsel.



www.johnsoncontrols.com