

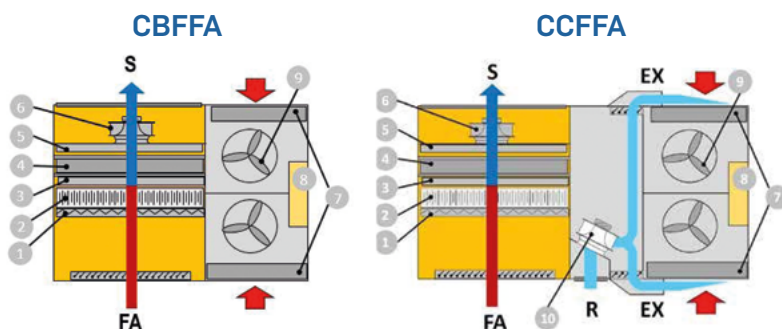
ROOFTOP **KCRT-HM100** [40 a 90 kW]

AUTÓNOMO ROOFTOP DE ALTA EFICIENCIA CONDENSADO POR AIRE PARA COLOCACIÓN EN CUBIERTA PARA 100% AIRE EXTERIOR. BOMBA DE CALOR.

NOVEDAD 2025

**VERSIONES CONSTRUCTIVAS**

- **CBFFA:** Configuración para impulsión de aire exterior (estándar).
- **CCFFA:** Configuración para impulsión de aire exterior con extracción y expulsión.

VERSIONES CONSTRUCTIVAS

FA-Aire exterior; S-Aire de impulsión;
R-Aire de retorno; EX-Aire de expulsión

1. Primera etapa de filtración G4
2. Segunda etapa de filtración opcional (F7, F9, F electrónico)
3. Etapa de calentamiento opcional (batería de agua o eléctrica)
4. Intercambiador para tratamiento de aire
5. Batería de post-calentamiento opcional (a gas caliente)
6. Ventilador de impulsión
7. Intercambiador con aire exterior
8. Cuadro eléctrico
9. Ventiladores exteriores
10. Ventilador de extracción

CARACTERÍSTICAS

- Unidad bomba de calor reversible, autónomo compacto tipo Rooftop para instalación en cubierta, condensado por aire en gas R-410A para 100% aire exterior (cocinas industriales,...).
- Recuperación Termodinámica (CCFFA). La energía contenida en el aire de expulsión se recupera en una parte del intercambiador exterior, a través de una sección de ventilación específica. El objetivo de la recuperación es mejorar el nivel térmico del fluido frigorífico que circula por el intercambiador exterior, variando de manera la temperatura a la que se completa la condensación o evaporación del del fluido de servicio. Como resultado, la temperatura favorable del aire en el lado de la fuente aumenta el rendimiento y la eficiencia de la unidad.
- Chasis realizado en chapa galvanizada pintada. La estructura interna está hecha en aleación de Zinc-Magnesio que garantiza excelentes características mecánicas, así como una elevada resistencia a la corrosión.
- Paneles de cerramiento del compresor en chapa de acero pintado (RAL9001) y revestidos interiormente con material fonoabsorbente. Paneles sándwich en la sección de tratamiento del aire, con doble pared de chapa de acero con aislamiento de poliuretano (40 kg/m³), espesor de chapa exterior 6/10 mm galvanizada y pintada (RAL 9001), espesor de poliuretano 30 mm con conductividad térmica 0,022W/mK, espesor de la chapa interior 5/10 mm galvanizado en caliente. Perfil interior en PVC para el aislamiento térmico con junta de caucho EPDM que garantiza el cierre hermético. Todos los paneles pueden retirarse fácilmente para permitir una accesibilidad completa a los componentes internos.
- Intercambiador exterior de aire fabricado con tubo de cobre y aleta de aluminio con superficie ondulada y distancia adecuada para garantizar le máxima eficiencia de intercambio.
- Compresores herméticos Scroll on/off para gas R-410A, equipados con clixon y resistencia de carter. Doble circuito frigorífico.
 - Talla 12.2-16.2- En estas tallas se monta un compresor en cada uno de los circuitos frigoríficos.
 - Talla 20.4-22.4-24.4- En estas tallas se montan dos compresores funcionando en tándem en cada uno de los circuitos frigoríficos

Todos ellos están instalados sobre elementos antivibratorios y equipados con carga de aceite.
- Intercambiador interior de aire fabricado con tubo de cobre y aleta de aluminio con superficie ondulada y distancia adecuada para garantizar le máxima eficiencia de intercambio.
- Ventiladores exteriores helicoidales de palas de aluminio acoplados directamente a motor eléctrico trifásico de rotor externo con protección IP 54. Están alojados en el interior de una tobera aerodinámica para aumentar la eficiencia y minimizar el ruido, equipados de rejilla de seguridad.
- Ventiladores interiores plug-fun con palas invertidas accionados con motores DC acoplados directamente.
- Ventilador de extracción (versión CCFFA), ventilador plug-fun con palas invertidas con motor DC acoplado directamente.
- Circuito frigorífico completo con: carga de refrigerante (R-410A), indicador de flujo de líquido y humedad, presostato de seguridad de alta presión, filtro deshidratador, válvula de expansión electrónica, válvula antirretorno, válvula de inversión de ciclo de 4 vías, recipiente y separador de líquido y válvula de seguridad de alta/baja presión.

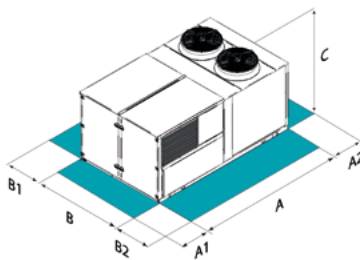
ROOFTOP KCRTI **HM100** [40 a 90 kW]

CARACTERÍSTICAS

- Filtro de entrada de aire exterior y filtro de retorno son filtros plisados para una mayor área de filtración con marco en chapa galvanizada con filtrante de poliéster 100% regenerable de eficacia G4, tipo autoextinguible.
- Bandeja de condensados de la parte interior realizada en acero inoxidable AISI 304 con aislamiento anti condensación, soldada, provista de tubo de desagüe.
- El cuadro eléctrico y el de control están situados en el interior de las unidades, con acceso a través de una puerta batiente que se abre con una llave especial. El cuadro eléctrico incluye: interruptor seccionador de la cerradura de la puerta principal, disyuntor del compresor, interruptor de control remoto de la alimentación del

compresor, protecciones térmicas del motor del ventilador de la sección interna y externa, disyuntor de protección del circuito auxiliar y opciones. El cuadro de control incluye: protección contra sobrecarga del compresor y temporizador, contactos libres de potencial para ON-OFF remoto, alarma acumulativa, entrada de alarma de incendio, estado del ventilador, estado del compresor, modo verano/invierno, modo verano/invierno con entrada configurable. El control de pared incluye: interfaz gráfica intuitiva retroiluminada, programador de encendido y apagado diario y semanal, y punto de consigna, unidad On/Off y reinicio por sobrecarga; cambio manual del modo de funcionamiento (frío o calor), visualización del estado de funcionamiento, visualización de alarmas y código de fallo, gestión de los parámetros de funcionamiento.

DIMENSIONES Y ESPACIO DE MANTENIMIENTO



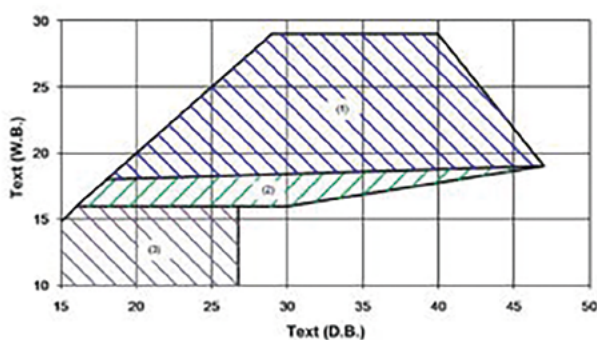
		20.2	28.2	40.4	28.2	40.4
CBFFA	A - Longitud	mm	2.090	2.090	3.110	3.110
CBFFA	B - Profundidad	mm	2.300	2.300	2.300	2.300
CBFFA	C - Altura	mm	1.560	1.560	1.650	1.650
CBFFA	A1	mm	1.500	1.500	1.500	1.500
CBFFA	A2	mm	1.500	1.500	1.500	1.500
CBFFA	B1	mm	1.500	1.500	1.500	1.500
CBFFA	B2	mm	1.500	1.500	1.500	1.500
CBFFA	Peso en funcionamiento	kg	1.273	1.297	1.358	1.393
CCFFA	Peso en funcionamiento	kg	1.401	1.425	1.560	1.595

Los datos detallados anteriormente se refieren a la unidad estándar para las configuraciones de fabricación indicadas. Para todas las demás configuraciones consulte el Boletín técnico específico.

Para un buen funcionamiento de la unidad es fundamental que se mantengan las distancias de mantenimiento indicadas por las áreas verdes.

LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO

MODO FRÍO

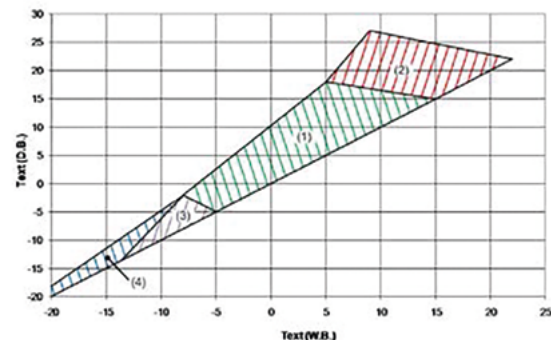


- TEXT=Temperatura entrada aire a batería exterior de bulbo seco (°C)
- T M=Temperatura media de entrada del aire en intercambiador interno de bulbo húmedo (°C)

- 1-Rango de operación a plena carga
- 2-Rango de operación a carga parcial
- 3-Rango de operación con Freeecooling

28 °C WB { 40 °C DB / 41 % RH
35 °C DB / 58 % RH
30 °C DB / 85 % RH

MODO CALEFACCIÓN



- TEXT=Temperatura entrada aire a batería exterior de bulbo húmedo (°C)
- T M=Temperatura media de entrada del aire en intercambiador interno de bulbo seco (°C)

- 1-Rango de operación a plena carga
- 2-Rango de operación a carga parcial
- 3-Rango de operación del rooftop equipado con elementos de precalentamiento (baterías opcionales)
- 4-Rango de operación del rooftop equipado con elementos de calentamiento (baterías opcionales)

ROOFTOP KCRTI **HM100** [40 a 90 kW]

DATOS TÉCNICOS

KCRT-HM100 (Datos Version CBFFA)		12.2	16.2	20.4	22.4	24.4
REFRIGERACIÓN						
Potencia frigorífica ⁽¹⁾	kW	39,80	49,50	76,10	83,40	90,40
EER ⁽¹⁾	W/W	4,23	3,84	3,81	3,84	3,88
CALEFACCIÓN						
Potencia calefacción ⁽²⁾	kW	39,60	50,00	73,20	81,40	89,50
COP ⁽³⁾	W/W	4,00	4,20	4,26	4,47	4,32
COMPRESOR						
Tipo	on/off	Scoll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Número		2	2	4	4	4
Parcialización	Pasos	2	3	4	4	4
REFRIGERANTE						
Tipo/Nº circuitos	R410A	2	2	2	2	2
Cantidad refrigerante ^(C1)	kg	8,00+8,00	10,50+12,50	8,00+8,50	8,00+14,00	13,00+13,00
VENTILADOR INTERIOR IMPULSIÓN						
Tipo/Número	RADIAL EC	1	1	1	1	1
Caudal de aire nominal	m³/h	3.400	4.500	6.000	7.000	8.000
Máx. presión disponible	Pa	675	470	775	730	650
VENTILADOR INTERIOR EXTRACCIÓN (solo para configuración CCFFA)						
Tipo/Número	RADIAL EC	1	1	2	2	2
Caudal de aire min-máx	m³/h	0-3.400	0-4.500	0-6.000	0-7.000	0-8.000
Máx. presión disponible	Pa	550	400	670	560	430
VENTILADOR EXTERIOR						
Tipo/Número	AXIAL EC	2	2	2	2	2
Caudal de aire nominal	m³/h	25.000	25.000	42.000	42.000	42.000
NIVEL SONORO						
Potencia sonora ⁽³⁾	dB(A)	83 (50 Pa)	85 (50 Pa)	84 (50 Pa)	85 (50 Pa)	87 (50 Pa)
Presión sonora ⁽³⁾	dB(A)	65 (50 Pa)	66 (50 Pa)	67 (50 Pa)	68 (50 Pa)	69 (50 Pa)
DATOS ELÉCTRICOS						
Alimentación	V-ph-Hz	400V / 3P / 50Hz				
Potencia máxima absorbida	kW	18,60	22,60	35,80	38,00	40,10
Corriente máxima absorbida	A	31,7	38,6	61,5	65,7	69,9
Corriente arranque máxima	A	92,2	129,7	148,2	152,4	156,6
PESO						
Peso en ejercicio	kg	1.273	1.297	1.358	1.393	1.427

(1) Capacidad frigorífica todo aire exterior con temperatura de 35 °C B.S./24 °C B.H.; EER referido solo al consumo eléctrico de los compresores.

(2) Capacidad calorífica todo aire exterior con temperatura de 7°C B.S./6°C B.H. COP referido solo al consumo eléctrico de los compresores.

(3) Los niveles sonoros se refieren a la unidad funcionando a plena carga en condiciones nominales. El nivel de presión sonora está referido a una distancia de 1 m. de la superficie de la unidad canalizada funcionando en condiciones de campo libre. Presión estática externa 50 Pa. Norma ISO 9614-1"

ROOFTOP KCRTI **HM100** [40 a 90 kW]

OPCIONALES

CONFIGURACIONES

RE1	Recuperación energética activa de aire expulsado (estándar en configuración CCFFA).
CBFFA	Configuración para impulsión de aire exterior (estándar).
CCFFA	Configuración para impulsión de aire exterior con extracción y expulsión.
PCM0	Paneles sándwich tratamiento aire clase fuego M0.
CREFO	Reducción consumo ventiladores exteriores tipo on/off (estándar).
CREFB	Reducción consumo ventiladores exteriores tipo ecobreeze.
CHW2	Batería de agua caliente 2 rangos
GC01X	Módulo calefacción a gas a condensación modulante 35 kW
GC08X	Módulo calefacción a gas a condensación modulante 44 kW
GC09X	Módulo calefacción a gas a condensación modulante 65 kW
GC10X	Módulo calefacción a gas a condensación modulante 82 kW

CIRCUITO FRIGORÍFICO

CECA	Batería de evaporación tratada con revestimiento acrílico
CCCA	Batería de condensación tratada con revestimiento acrílico.
LTEMP1	Baja temperatura exterior.
MHP	Manómetro de alta y baja presión.
EVE	Válvula de expansión electrónica (estándar).
CPHG	Batería de post-calentamiento gas caliente.
CPHGAC	Batería de recalentamiento con gas caliente de cobre/aluminio con revestimiento acrílico.

CIRCUITO TRATAMIENTO DE AIRE

M3	Salida de aire de impulsión hacia abajo.
M5	Salida de aire de impulsión hacia arriba.
M0	Salida de aire de impulsión horizontal (estándar).
R3	Entrada de aire desde abajo (solo para versión CCFFA).
R0	Entrada de aire horizontal (estándar) (solo para versión CCFFA).
PCOSM	Caudal aire constante impulsión (estándar).
PCOSME	Caudal aire constante impulsión y en expulsión (solo para versión CCFFA).
F7	Filtro de aire de elevada eficiencia F7 (ISO 16890 epm1 55%).
F9	Filtro de aire de elevada eficiencia F9 (ISO 16890 epm1 80%).
FPG4	Filtro de aire plegado clase G4 (ISO 16890 epm1 60%)(estándar).
FIFD	Filtro de aire electrónico con tecnología ifd (ISO 16890 epm1 90%).
PSAF	Presostato diferencial de filtro sucio lado aire.
HSE5	Humidificador a vapor con electrodos de inmersión 5 Kg/h.
HSE8	Humidificador a vapor con electrodos de inmersión 8 Kg/h.
HSE9	Humidificador a vapor con electrodos de inmersión 15 Kg/h.
VENH	Ventiladores de alta presión.
DAOP	Compuerta sobrepresión.

CIRCUITO HIDRÁULICO

3MVM	Válvula de tres vías modulante.
2MVM	Válvula de dos vías modulante.

COMUNICACIÓN

CMSC9	Módulo de comunicación serie para supervisor Modbus.
CMSC10	Módulo de comunicación serie para supervisor Lonworks.
CMSC11	Módulo de comunicación serie para supervisor Bacnet IP.

Nota: Las referencias que terminan en X se suministran por separado (sin montar)

ROOFTOP KCRTI **HM100** [40 a 90 kW]

OPCIONALES

CIRCUITO ELÉCTRICO

CTERM	Control temperatura y humedad ambiente con termostato ambiente.
EH12	Resistencias eléctricas de calentamiento 9 kW.
EH15	Resistencias eléctricas de calentamiento 13,5 kW.
EH17	Resistencias eléctricas de calentamiento 18 kW.
EH22	Resistencias eléctricas de calentamiento 27 kW.
THTUNE	Control ambiente electrónico de pared (estándar).
PTAAX	Sonda remota de temperatura ambiente.
PTUAX	Sonda remota de temperatura y humedad de aire ambiente.
SFSTC	Arranque progresivo para compresor (soft start).
PM	Monitor de fases.
PFCC	Dispositivo de reducción del factor de potencia ($\cos \phi > 0.95$).

INSTALACIÓN

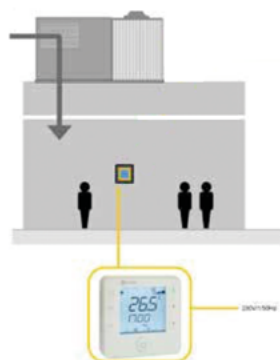
RCX	Accesorio para montaje en cubierta cuando la impulsión y retorno son por la parte inferior.
AMRX	Amortiguadores de base en goma.
AMRMX	Amortiguadores de base en goma para unidad y módulo a gas.
PGFC	Rejillas de protección de batería de aletas.
PGCCH	Rejillas de protección antigranizo.

VARIOS

PTCO	Predisposición para transporte en contenedor.
-------------	---

Nota: Las referencias que terminan en X se suministran por separado (sin montar)

CONTROL



Termostato CRC a distancia (de serie)

TABLA DE PRECIOS

		12.2	16.2	20.4	22.4	24.4
KCRT-HM100 CBFFA	Código	4100069100	4100069101	4100069102	4100069103	4100069104
KCRT-HM100 CCFFA	Código	4100069105			4100069108	4100069109

ROOFTOP KCRTI **HM100** [40 a 90 kW]

OPCIONALES

		12.2	16.2	20.4	22.4	24.4
OPCIONALES VERSIÓN						
RE1	Recuperación energética activa del aire de expulsión (disponible solo con opción CCFFA)	ESTÁNDAR				
OPCIONALES CONFIGURACIONES						
PCMO	Panel sandwich clase M0 (reacción al fuego)	4100093704				
CREFO	Dispositivo reducción consumo ventiladores secc. exterior de tipo On/Off	ESTÁNDAR				
CREFB	Dispositivo reducción consumo ventiladores secc. exterior de tipo Ecobreeze	4100093705	4100093706			
CHW2	Batería agua caliente (2 filas)	4100093707	4100093708			
GC01X	Módulo calefacción gas condensación 35 kW	4100093709	NO DISPONIBLE			
GC08X	Módulo calefacción gas condensación 44 kW	4100093710				
GC09X	Módulo calefacción gas condensación 65 kW	4100093711				
GC010X	Módulo calefacción gas condensación 82 kW	NO DISPONIBLE	4100093712			
OPCIONALES CIRCUITO FRIGORÍFICO						
CECA	Batería evaporación Cu/Al con revestimiento acrílico	4100093713	4100093714			
CCCA	Batería condensación Cu/Al con revestimiento acrílico	4100093715	4100093716	4100093717	4100093718	
LTEMP1	Equipos para baja temperatura exterior	4100093719				
MHP	Manómetros de alta y baja presión	4100093720				
EVE	Válvula de expansión electrónica	ESTÁNDAR				
CPHG	Batería de post-calentamiento de gas caliente	4100093721	4100093722			
CPHGAC	Batería de recalentamiento de gas caliente Cu/Al con revestimiento acrílico	4100093723	4100093724			
OPCIONALES CIRCUITO TRATAMIENTO DE AIRE						
M3	Impulsión inferior	4100093725				
M5	Impulsión superior	4100093726				
M0	Impulsión horizontal	ESTÁNDAR				
R3	Aspiración inferior (solo opciones CCFFA)	4100093727				
RO	Aspiración horizontal (solo opciones CCFFA)	ESTÁNDAR				
PCOSM	Caudal aire constante en impulsión	ESTÁNDAR				
PCOSME	Caudal aire constante en impulsión y expulsión (solo opciones CCFFA)	4100093728				
F7	Filtro aire F7 (epm1 55% ISO 16890)	4100093729	4100093730			
F9	Filtro aire F9 (epm1 80% ISO 16890)	4100093731	4100093732			
FPG4	Filtro aire plegado G4 (coarse 60% ISO 16890)	ESTÁNDAR				
FIFD	Filtro electrónico con tecnología IFD (epm1 90% ISO 16890)	4100093733	4100093734			

Nota: Las referencias que terminan en X se suministran por separado (sin montar)

ROOFTOP KCRTI **HM100** [40 a 90 kW]

OPCIONALES

		12.2	16.2	20.4	22.4	24.4
OPCIONALES CIRCUITO TRATAMIENTO DE AIRE						
PSAF	Presostato diferencial filtro sucio lado aire	4100093735				
HSE5	Humidificar de vapor por electrodo 5 Kg/h	4100093736	NO DISPONIBLE			
HSE8	Humidificar de vapor por electrodo 8 Kg/h	4100093737				
HSE9	Humidificar de vapor por electrodo 15 Kg/h	NO DISPONIBLE	4100093738			
VENH	Ventilador alta presión disponible	4100093739	4100093740			
DAOP	Compuerta sobrepresión	ESTÁNDAR				
OPCIONALES HIDRAULICOS						
3WVM	Válvula 3 V modulante	4100093741	4100093742			
2WVM	Válvula 2 V modulante	4100093743	4100093744			
OPCIONALES COMUNICACIÓN						
CMSC9	Módulo comunicación serie para supervisor Modbus	4100093746				
CMSC10	Módulo comunicación serie para supervisor Lonworks	4100093747				
CMSC11	Módulo comunicación serie para supervisor Bacnet IP	4100093748				
OPCIONALES ELÉCTRICOS						
CTERM	Control de temperatura y humedad ambiente con termostato remoto	4100093749				
EH12	Resistencia eléctrica de calentamiento 9 kW	4100093750	NO DISPONIBLE			
EH15	Resistencia eléctrica de calentamiento 13,5 kW	4100093751	NO DISPONIBLE			
EH17	Resistencia eléctrica de calentamiento 18 kW	NO DISPONIBLE	4100093752			
EH22	Resistencia eléctrica de calentamiento 27 kW	NO DISPONIBLE	4100093753			
THTUNE	Control ambiente electrónico mural	ESTÁNDAR				
PTAAX	Sonda remota de temperatura aire ambiente	4100093754				
PTUAX	Sonda remota temperatura y humedad aire ambiente	4100093755				
SFSTC	Arrancador suave compresor	4100093756	4100093757	4100093758	4100093759	4100093760
PM	Monitor de fases	4100093761				
PFCC	Condensadores corrección factor de potencia (COS Ø> 0.95)	4100093762	4100093763	4100093764	4100093765	
OPCIONALES DE INSTALACIÓN						
RCX	Accesorio instalación cubierta	4100093766				
AMRX	Antivibratorios caucho	4100093767				
AMRMX	Antivibratorios caucho para unidad y módulo a gas	4100093768				
PGFC	Rejillas protección batería de aletas	4100093769	4100093770			
PGCCH	Rejillas protección antigranizo	4100093771	4100093772			
OTROS						
PTCO	Predisposición para transporte en container	4100093773				

Nota: Las referencias que terminan en X se suministran por separado (sin montar)

ICONOS TERCIARIO

**ACS TODO EL AÑO**

Permite producir agua caliente sanitaria todo el año mediante grupo frigorífico tanto en temporada de verano como de invierno.

**SOLO FRÍO****BOMBA DE CALOR****SOLO CALOR****RESISTENCIA ELÉCTRICA****VENTILADOR AXIAL**
del condensador**CONDENSADO POR AGUA****FREECOOLING****HERMÉTICO ROTATIVO****SISTEMA HÍBRIDO****REFRIGERANTE R-32****REFRIGERANTE R-410A****REFRIGERANTE R-134a****VENTILADOR CENTRÍFUGO****COMPRESOR HERMÉTICO**
scroll**INSTALACIÓN INTERIOR****CONDENSADO POR AIRE****VÁLVULA DE EXPANSIÓN**
ELECTRÓNICA**FULL INVERTER****VARY FLOW****INSTALACIÓN A 4 TUBOS****REFRIGERANTE R-513A****REFRIGERANTE R-1234ze****REFRIGERANTE R-290****VENTILADOR ELECTRÓNICO**
EC PLUG FAN**HORIZONTAL****RECUPERACIÓN**
DE CALOR**INSTALACIÓN EXTERIOR****GESTIÓN CONTROL4 NRG****INTELLIPLANT****COMPRESOR ROTATIVO DC**