

DATA
COMPUTER ROOM UNITS

Datos del Producto



Digital Inverter

DATA CRHF+043 a 180

Equipos de Aire Acondicionado
De Precisión, Flujo Cruzado,
De 43 a 180 kBtu/hr de Capacidad

SOLUCION INTEGRAL DE CONTROL AMBIENTAL PARA CENTROS DE DATOS Y CENTRALES DE TELECOMUNICACIONES

El nuevo DATA CRHF es la solución Ideal para mantener controles precisos de temperatura, humedad relativa y filtración en Centros de Datos, Centrales de telecomunicaciones y recintos similares, en los que sea necesario inyectar el aire de precisión directamente desde las líneas de racks hacia los pasillos fríos (**IN-ROW Computer Room Air Conditioner**) para mantener una confiable estabilidad de las condiciones ambientales y en los que no se disponga de piso falso o se tenga capacidad extrema.

Diseñadas y construidas con los más altos estándares de ingeniería y manufactura, todas las unidades vienen con una amplia gama de controles para ajustarse a las características de cada sala, contando con un alto número de protecciones y accesorios dotados como equipo estándar, que protegen al equipo, garantizando su óptimo rendimiento y exactitud en el control.

Los equipos de Precisión DATA CRHF tienen un diseño modular, similar al de los Racks de Equipos, y están concebidos para que sean instalados directamente en las hileras de Racks, sin romper la armonía del diseño, succionando el aire por la parte posterior, directamente del corredor caliente y descargando el aire acondicionado por su panel frontal perforado directamente hacia el corredor frío, siguiendo un patrón de flujo horizontal, que elimina la necesidad de los sistemas de ductos de suministro y de retorno, así como la necesidad de tener falso piso para la distribución del aire.



CARACTERISTICAS GENERALES:

- Flujo horizontal:** Que succiona el aire directamente del corredor caliente y después de filtrarlo y acondicionado lo descarga al corredor frío (In-Row), característica que maximiza la eficiencia del equipo y reduce el espacio requerido para su montaje. Esta característica, además de brindar un patrón de flujo uniforme del aire a través del serpentín, lo hace especial para aplicaciones de Capacidad Extrema y para centros donde no haya piso falso.
- Sección de filtros ASHRAE, 30% Eficiencia:** De tipo desechable, reemplazables por la parte posterior de la unidad. Clasificados conforme al estándar 52.1 de Ashrae, UL Clase 2. Opcionalmente y a solicitud de cada cliente los equipos pueden venir con filtros de mayor eficiencia (hasta del 85%, según el método de Ashrae 52.1), o inclusive con sistemas de filtración electrónica de tipo permanente, de altísima eficiencia (99.9% para partículas hasta de 0.01 micrones).
- Control de temperatura y Humedad Relativa electrónico programable:** Controlados por microprocesador de alta resolución. Incorpora un algoritmo exclusivo de aprendizaje que anticipa las condiciones de operación y maximiza la precisión de las variables controladas dentro de los márgenes de tolerancia programados por el usuario. Cada unidad incluye un sensor remoto de Temperatura y Humedad Relativa de aire que se instala en el pasillo frío, uno de temperatura de suministro de aire, uno de temperatura de retorno de aire, uno de temperatura de evaporación y opcionalmente tres o más sensores remotos (**RM**) para medir las condiciones de temperatura en los diferentes puntos de los corredores fríos o de los racks.
- Ajuste programable de la exactitud requerida para Temperatura y Humedad Relativa:** El usuario puede programar directamente sobre el panel de control los márgenes de precisión requeridos en su aplicación (ver notas).
- Indicadores de marcha para cada circuito:** A través de la pantalla frontal del equipo el usuario puede visualizar el estado de marcha de cada circuito y el ciclo actual en que se encuentra.
- Amplia gama de selección:** Los equipos de vienen en capacidades nominales de 43, 52, 60, 86, 107, 150 y 180 kBtu/hr, con una mínima huella de espacio en el recinto.

CARACTERISTICAS GENERALES (Cont):

•**Pantalla táctil de monitoreo y control, protegido con clave de acceso:** Cada equipo posee su propio panel de control sobre el que se pueden consultar y programar todas las funciones de operación, así como las alarmas de funcionamiento. El acceso a los cambios de programación está protegido por clave de acceso.



Dentro de las funciones accesibles se destacan:

Botonera de encendido / Apagado y Marcha Automática (por horarios) del equipo (que se habilita a voluntad –con clave- para equipos de laboratorio y demás sistemas que no trabajan 7x24). Acceso a la programación de absolutamente todas las funciones del equipo tales como:

- Temperatura de Operación deseada.
- Sensibilidad (exactitud / banda de operación) de la temperatura.
- Humedad Relativa deseada.
- Sensibilidad (exactitud / banda de operación) de la Humedad.
- Límite de temperatura máxima y mínima (Alarmas de alta y baja temperatura).
- Límite de Humedad Relativa Máxima y mínima (Alarmas de alta y baja humedad rel).



- Temperatura de disparo del Fuegoestado (Firestat).
- Reset Manual de Presostatos de Alta y Baja, para cada circuito.

. De igual manera, a través de la pantalla se pueden consultar las siguientes condiciones de marcha del equipo en tiempo real:

- Temperatura y Humedad Relativa reales en el ambiente.
- Temperatura de Suministro y de Retorno de Aire.
- Temperatura del evaporador de cada circuito refrigerante.
- Estatus de cada uno de los componentes del sistema (Ventiladores, Compresores, Recalentadores, Humidificador).
- Porcentaje de velocidad del Compresor.
- Caudal de aire suministrado.
- Estado del Filtro de Aire.
- Altura sobre nivel del mar.
- Horas de operación para cada uno de los componentes del sistema.
- Estado actual del equipo (Enfriando / Calentando / Secando / Humectando y combinaciones de las anteriores).

•**SISTEMA DE ALARMAS:** A través del panel (de manera local) y a través de los puertos de monitoreo se pueden consultar todos los estados de alarma del equipo, lo que incluye, pero no se limita a:



- Filtros sucios.
- Alta / Baja Temperatura en el Salón.
- Alta / Baja Humedad Relativa en el Salón.
- Alta / Baja presión de refrigerante para cada circuito.
- Pérdida de flujo de aire en el sistema.
- Falla en operación de cualquiera de los compresores.
- Falla de Bomba de condensados.
- Falla de Voltaje de Alimentación (caída o inversión de Fases), que apaga el sistema en caso de activación.
- Falla en el Sensor de Temperatura y Humedad Relativa,
- Humedad en el piso (cuando se adquiere),

- Detección de Humos (que se interconecta directamente con el sistema de detección de incendios del usuario o mediante detector interno de humos -opcional), y apaga el sistema en caso de activación,
- Fuegoestado (Firestat),

•**100% de Factor de calor sensible:** Gracias a las condiciones de diseño y a los algoritmos del sistema, en condiciones de operación AHRI, todos los equipos CRHF poseen un factor de calor sensible del 100%.

•**Montaje In-Row:** (Dentro de la línea de Racks). Su gabinete tiene la apariencia de un Rack de comunicaciones, con panel frontal y posterior, a través de los cuales se obtiene acceso total a los componentes internos del equipo, de manera que el equipo puede quedar al interior de cualquier hilera de racks. Succionan aire del pasillo caliente (panel posterior) y lo descargan directamente al pasillo frío, de manera frontal u opcionalmente, lateral (LD).



•**Sistema de Enfriamiento Opcional Por Agua Helada (chilled Water):** La línea CRHF de equipos DATA trae las dos opciones de enfriamiento, por Expansión Directa (VRF) y por Agua Helada. En ambos casos se incluyen todas las configuraciones y protecciones de norma, implementadas para la región Andina, en las que las condiciones de suministro energético suelen ser fluctuantes.

•**Gabinete:** La unidad posee paneles estructurales en acero preformado Calibre 16, con soldadura a tope para máxima firmeza. Los paneles se fabrican en acero Galvanizado Calibre 18 y aislamiento térmico y acústico del tipo anti-fuego de 5lb/pie3, que no aviva la llama y limita la generación de humo (aislamiento UL94-5VA & ASTM E84). Los paneles frontal y posterior se fabrican en acero galvanizado con perforación de superficie del 70% y chapa de seguridad.

•**Bajo nivel de Ruido:** La selección de componentes y el aislamiento acústico del equipo resultan en muy bajos niveles de ruido en operación ≤ 55 db.



•**Interruptor General:** La unidad posee un interruptor principal (general) de desconexión, localizado en el panel del equipo. Los interruptores son de tipo termo magnéticos con clasificación de capacidad interrumpida según UL489/CSA C22.2/IEC- 947. KAIC: 50.

•**Interruptor Automático de Transferencia de Energía (ATS):** De manera opcional los equipos pueden contener un ATS interno que permite que cada equipo pueda ser alimentado desde dos fuentes independientes de energía.

•**Supresor de Picos:** La unidad posee protección contra tensiones transitorias de 2° nivel, $I_n \geq 20$ kA, $V_p < 1,4$ kV, curva 80/20ms, con protección contra sobre corrientes incluida.

• **Monitor de Fase:** y protección contra inversión de fases (en equipos trifásicos)

•**Protecciones Térmicas Internas para cada compresor:** Que impiden el recalentamiento y protegen las unidades.

•**Temporización de Arranque para cada circuito:** Con programación de tiempos mínimos de operación y de parada.

•**Arranque suave de Compresores y ventiladores:** Los compresores inverter vienen programados con arranque suave. Los compresores On/Off vienen con arrancadores suaves (Softstarter). De igual manera, todos los ventiladores de potencia igual o superior a 0,75 kW, poseen controles y algoritmos de arranque suave.

•**Contactores de Trabajo Pesado:** Con protectores de polvo.

•**Fuegostato (Firestat):** Integrado con el sistema de control y de norma para todos los equipos, que apaga la unidad cuando detecta temperaturas anormalmente altas en el retorno de aire.

•**Alarma de Humos:** Todos los equipos poseen el respectivo terminal para que el equipo DATA reciba las señales de alarma del panel central de detección de Incendios, ante el cual se apaga inmediatamente el equipo.

•**Detector de Humos (SD):** De manera opcional el equipo puede incorporar el respectivo detector de humos en el retorno de la unidad.



•**Control Anficongelamiento: (low ambient kit)** con control de velocidad para los ventiladores del condensador y monitoreo continuo de la temperatura de evaporación. Los equipos dotados de tecnología Digital Inverter poseen compresores de velocidad variable y ventiladores del condensador con motor EC (Electrónicamente Conmutados), con todos los transductores de temperatura y presión para controlar de manera óptima las presiones y temperaturas de operación del sistema. Las temperaturas de evaporación, de retorno y de suministro de aire se muestran en pantalla en tiempo real.



•**Doble puerto de Monitoreo Ethernet:** Cada equipo posee doble puerto de conexión BACnet IP de alta velocidad, que permite el monitoreo de absolutamente todas las variables de operación del equipo en tiempo real.



•**Puerto Opcional de monitoreo SNMP (SI)** Adicionalmente cada equipo puede ser monitoreado vía protocolo SNMP mediante puerto TCP-IP.

•**Trabajo en Equipo (Team Work):** Todos los equipos vienen dotados del sistema de trabajo en equipo DATA-TEAMWORK, que optimiza los controles de temperatura y humedad relativa, y que permite la programación de trabajo para sistemas con más de un equipo de precisión, incorporando rotación de equipos y respaldo automático en sistemas n+1.



•**Accesorios de Control, Protección y Operación Opcionales:** Los equipos de precisión DATA pueden escalarse mediante un sinnúmero de accesorios opcionales, que incluyen, pero no se limitan a:

- Detector interno de Humos.
- Detector de Humedad en Piso Falso.
- Filtros de Alta eficiencia MERV-13 a MERV-19 (Ultra High Efficiency Filters).
- Bomba de evacuación de condensados, monitoreable desde la pantalla de control e interconectada con el panel de alarmas.



• **Tecnología DIGITAL INVERTER:** Los La nueva generación de equipos de precisión DATA, viene dotada de tecnología "Digital Inverter" (Caudal de Refrigerante Variable), lo que significa mayor precisión y menor consumo de energía. La tecnología "Digital Inverter" constituye el sistema más avanzado y eficiente de Variación de Caudal de refrigerante, con resultados y consumos de energía mucho mejores que su predecesora "Digital Scroll".



• **Condensadora Remota:** Cada unidad DATA CRHF viene de fábrica con su correspondiente unidad condensadora, que puede ser de flujo horizontal o vertical dependiendo de la aplicación, lo que facilita su montaje en áreas abiertas sobre o bajo cubierta. Con compresor Inverter (Sistema Digital Inverter). La unidad condensadora posee su propio control de condensación para bajas temperaturas, con variador de velocidad del ventilador. Dependiendo de la solicitud del cliente, puede venir con estructura de aluminio, con protección para ambientes salinos, con un solo ventilador, o con doble ventilador. Poseen sensor de medición de saturación del serpentín, receptor de líquido, y adicionalmente los equipos Digital Inverter vienen con, transductores de alta y baja presión, con sensores de descarga de gas y de líquido, con microprocesador de control que calcula y controla el subenfriamiento del líquido para maximizar la eficiencia del equipo, y con su respectivo puerto de monitoreo RS-485.

• **Recubrimiento hidrofílico en serpentines:** que optimiza la transferencia de calor en las unidades exteriores.

• **Protección anticorrosiva DATA-PLUS:** las unidades condensadoras vienen de fábrica con doble protección anticorrosiva y acabado en pintura electrostática interior y exterior, que brinda una protección adicional a los equipos para garantizar una operación eficiente y continua, sin riesgos de oxidación. De manera opcional, para equipos que trabajen en ambientes altamente corrosivos vienen de fábrica con protección salina certificada UL.

• **Ventiladores Condensadores de Velocidad Variable:** Las unidades condensadoras poseen motores EC (Electrónicamente Conmutados) de velocidad variable, programados para mantener temperaturas y presiones constantes a óptimo rendimiento.

• **Presostato de alta y baja:** Cada circuito de refrigeración posee dichas protecciones, de reset manual y conectadas directamente con el panel de alarmas.

• **Ventiladores EC Plenum Fan de Velocidad Variable:** El DATA CRHF posee múltiples ventiladores centrífugos de tipo Plenum, de aleta aerodinámica y motor EC (Electrónicamente Conmutado) de Velocidad Variable, acople directo, con lo que se eliminan las pérdidas por transmisión. Los algoritmos internos controlan la velocidad de los ventiladores, tanto para hacer las correcciones de caudal por altura sobre el nivel del mar, como para optimizar las funciones de enfriamiento, calefacción, humidificación y deshumidificación del equipo. Cumplen UL y AMCA.



• **Batería de Calefacción (ER):** De manera Opcional los equipos pueden poseer baterías de recalentamiento de 1,5 a 15, en 1, 2 o 3 etapas de operación. Los algoritmos de operación del equipo están diseñados para controlar las condiciones ambientales del espacio con un mínimo consumo de energía.

• **Bomba de condensados:** Todos los equipos DATA CRHF vienen de fábrica con bomba de condensados.

• **Serpentín de Alta Eficiencia:** El DATA CRHF Viene dotado de un serpentín Evaporador (Expansión Directa) de tipo plano, fabricado con tubos de cobre estriados internamente y expandidos mecánicamente en aletas troqueladas de aluminio. Todos los serpentines son seleccionados para entregar un 100% de calor sensible en condiciones AHRI, y junto con los algoritmos de control del equipo que además controlan la velocidad de los ventiladores, maximizan las funciones de enfriamiento, humidificación y des humidificación del ambiente.

• **Humidificadores de tipo Evaporativo o Canister de Electrodo (HM):** De manera opcional los equipos pueden contener sus respectivos humidificadores de alta eficiencia y acción dual, que además de humidificar el aire también lo enfrían generando excelentes ahorros de energía y enfriamiento gratuito en la unidad (free-cooling), o alternativamente de tipo canister de electrodos.



• **Construcción Dividida:** Cada unidad DATA se compone de una unidad interior y una exterior. En los equipos 042 y 050, dichas unidades pueden estar separadas entre si hasta en 200 metros, con diferencial de altura hasta de 110m (según tamaño). En casos extremos, de manera opcional los equipos pueden incluir un kit de distanciamiento, que permite aumentar dicha separación.

• **Sistema de monitoreo opcional en red:** Los sistemas pueden monitorearse en red por cualquiera de nuestros sistemas. DATA-web, o WebCTRL de Automated Logic. Dichos sistemas permiten conocer de manera remota las condiciones de temperatura y Humedad relativa de cada equipo, así como todas las alarmas de operación. Nuestro protocolo de comunicaciones es BACnet nativo (TCP-IP). De igual manera los equipos pueden incorporar puerto de red para protocolo **SNMP**.



Nomenclatura del Modelo: **CRHF+ 107 VRF L 3 PS - SIRM**

Equipo de Precisión Flujo Horizontal, EC Motors

Capacidad nominal (kBtu/hr)*

043 – 12,6 KW	086 – 25,2 KW	150 – 44,0 KW
052 – 15,2 KW	107 – 31,4 KW	180 – 53,0 KW
060 – 18,0 KW	120 – 35,2 KW	

VRF = Sistema de Refrigerante Variable (Digital Inverter / R-410A),

VRW = Sistema de Refrigerante Variable Condensado por Agua,

ECW = Sistema Enfriado por Agua (Chiller Externo).

Refrigerante Ecológico: **L** = R-410A **M** = R-407C **N** = R-422D

Entrada de Voltaje: 2 = 220V / 1F / 50-60Hz 4 = 440-460V / 3F / 50-60Hz
 3 = 220V / 3F / 50-60Hz 5 = 380V / 3F / 50-60Hz

LD= Descarga Lateral

AL= Gabinete Opcional en Aluminio para Unidad Condensadora

PS= Protección Salina en serpentín y gabinete de Unidad Condensadora.

ER = Recalentador Eléctrico.

HM = Humidificador

Equipo Opcional: **ATS** = Doble entrada de alimentación de Energía

RM = Monitoreo de Temp de Racks

SI = SNMP IP module and Port

FM = Detector de Humedad en Piso

Especificaciones Técnicas

Model CRHF+ (General)	'043	'052	'060	'086	107	120	150	180
Cooling Capacity [kBtu/hr]*	40,3	53,3	61,6	86,5	106,9	120,4	152,4	180,6
Cooling Capacity [KW] *	11,8	15,6	18,1	25,4	31,4	35,3	44,7	53,0
Power Supply	208-230 V / 1 Ph / 50-60 Hz				208-230 V / 3 Ph / 50-60 Hz			
Fans	High Efficiency Variable Speed Cenrifugal Plenum Fans							
Motors	EC Motor (electronically Commutated Motor). IE4 Efficiency. IP54 Protection. CE Listed.							
Quantity	2	3	3	4	5	6	7	8
Touch Panel	4,3", 480x272 pixels-128ppi; 16,7M colors					7", 1024 x 600 pixels - 170ppi; 16,7M colors		
Fire/Smoke Alarm Interface	Dry contact terminal receives ext. smoke/Fire Detection contact to shut down equipment operation in case of alarm.							
Equipment Rotation Interface	Responds to critical alarms of any of the operating DATA units, to start up the back-up unit. Rotates Back-up unit every month.							
Communications	BACnet Native protocol, with DOUBLE Ethernet Port. BACnet IP							
Electric Reheat	1,5 Thru 15 KW							
Humidifier	Flow Thru o Canister type Humidifier							
Back-Up Condensate Pump	All Units come with one heavy duty Condensate Pump. Back-Up pump is Optional							
Communications (SI)	SI = SNPM module with 10/100/1000 Ethernet Port							
Rack Monitoring (RM)	Optional temperature probes to monitor temperature of critical racks, with immediate response of the cooling system							
Flood Monitoring (FM)	Optional Moisture Sensor, detects the presence a potentially destructive situation within 5 seconds							

Digital Inverter (CRHF+ VRF)	'043	'052	'060	'086	107	120	150	180
TOTAL INPUT KW **	3,85	4,83	5,47	5,98	7,84	9,16	10,41	12,60
TOTAL FLA **	16,63	21,81	24,65	16,74	22,72	28,79	30,04	35,22
mca and Protection	2 x 32 A	2 x 40 A	2 x 40 A	3 x 32 A	3 x 40 A	3 x 50 A	3 x 63 A	3 x 63 A
External Condenser FLA	15,1	20,0	22,6	15,0	19,3	25,0	25,8	29,9
External Condenser MCA	26,5	34,5	25	25	34	35	50	52
Compressor	R - 410 A Digital Inverter (Variable Refrigerant Flow, from 10% thru 100% Capacity)							
Refrigerant Piping L/G [In. OD]	3/8 x 5/8	3/8 x 5/8	3/8 x 3/4	3/8 x 3/4	3/8 x 7/8	1/2 x 1 1/8	1/2 x 1 1/8	1/2 x 1 3/8
Maximum Pipe lenght [m]	50	75		160		200		
Maximum height between Indoor & Outdoor Units [m]	30	30		50		110		
Dimensions (WxDxH)[in]	12 x 37 x 78	12 x 37 x 78	12 x 37 x 78	12 x 37 x 78	12 x 37 x 78	24 x 37 x 78	24 x 42 x 78	24 x 42 x 78
Dimensions (WxDxH)[mm]	300x940x1981	300x940x1981	300x940x1981	300x940x1981	300x940x1981	600x940x1981	600x1067x1981	600x1067x1981
Weight [lb/Kg]	267 / 121	269 / 122	295 / 133	325 / 147	371 / 165	442 / 200	476 / 215	544 / 246
Dimensions (WxDxH)[in]	37 x 13 x 39	37 x 13 x 48	37 x 13 x 56	37 x 18 x 64	37 x 18 x 64	37 x 18 x 64	51 x 30 x 67	51 x 30 x 67
Dimensions (WxDxH)[mm]	940x330x998	940x330x1210	940x330x1420	940x460x1630	940x460x1630	940x460x1630	1295x765x1695	1295x765x1695
Weight [lb/Kg]	168 / 76	193 / 87	217 / 98	320 / 145	336 / 152	358 / 162	558 / 253	558 / 253

* See notes on next Page

Especificaciones Técnicas (Cont)

Digital Inverter (CRHF+ VRW)			'060	'086	107	120	150	180
TOTAL INPUT KW **			3,64	3,80	5,28	6,62	8,01	9,79
TOTAL FLA **			16,39	10,64	15,29	20,81	23,11	27,36
mca and Protection			2 x 32 A	3 x 25 A	3 x 32 A	3 x 40 A	3 x 40 A	3 x 50 A
Compressor			R - 410 A Dual Digital Inverter (Variable Refrigerant Flow, from 10% thru 100% Capacity)					
Water Conections [In. NPT]			1 1/4	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Condensing Water GPM			15	21,5	26,8	30	37,5	45
l n t	Dimensions (WxDxH)[in]		24 x 37 x 78	24 x 37 x 78	24 x 37 x 78	24 x 37 x 78	36 x 42 x 78	36 x 42 x 78
	Dimensions (WxDxH)[mm]		600x940x1981	600x940x1981	600x940x1981	600x940x1981	900x1067x1981	900x1067x1981
	Weight [lb/Kg]		662 / 299	680 / 307	719 / 325	797 / 360	1007 / 455	1075 / 486
o p t i o n a l	External Dry Cooler KW		Water / Glycol ; Copper tube in aluminum fins heat exchanger / EC Motors / High Eff Axial Fans / Dual Pump					
	Recomended Model		CRDC-020W	CRDC-028W	CRDC-034W	CRDC-041W	CRDC-058W	
	TOTAL INPUT KW		1,33	3,50	3,75	3,75	7,00	7,50
	FLA		2,4	6,5	7,0	7,0	13,0	13,9
	MCA		20	20	20	20	20	21
	Dimensions (LxWxH)[in]		48x32,5x34,25	62,25x44x36,25	62,25x44x36,25	62,25x44x36,25	114 x 44 x 36 1/4	
d c	Dimensions (LxWxH)[mm]		1220x825x870	1580x1085x920	1580x1085x920	1580x1085x920	2880x1085x920	
	Weight (empty) [lb/Kg]		246 / 111	337 / 152	343 / 155	372 / 168	423 / 191	438 / 198

Chilled Water (CRHF+ ECW)			'043	'052	'060	'086	107	120	150	180
TOTAL INPUT KW **			0,32	0,38	0,43	0,63	1,23	1,37	1,53	1,91
TOTAL FLA **			1,5	1,8	2,0	3,0	5,9	3,8	4,2	5,3
mca and Protection			2 x 4 A	2 x 6 A	2 x 6 A	2 x 10 A	2 x 6 A	3 x 6 A	3 x 10 A	3 x 10 A
Water Conections [In. NPT]			8,6	11,2	1 1/4	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Chilled Water GPM			8,6	11,2	12,0	17,2	21,4	24,0	30,0	36,0
l n t	Dimensions (WxDxH)[in]		12 x 37 x 78	12 x 37 x 78	12 x 37 x 78	12 x 37 x 78	12 x 37 x 78	24 x 37 x 78	24 x 42 x 78	24 x 42 x 78
	Dimensions (WxDxH)[mm]		300x940x1981	300x940x1981	300x940x1981	300x940x1981	300x940x1981	600x940x1981	600x1067x1981	600x1067x1981
	Weight [lb/Kg]		267 / 121	269 / 122	295 / 133	325 / 147	371 / 165	442 / 200	476 / 215	544 / 246

* Nominal Total Cooling Capacity at AHRI Conditions (35°C Outside Temp. and 35/20°C (DB/WB) Return Temperature).

** Full Load Kw and Amps values show units in their maximum peak load at 208V, at AHRI Conditions.

**** Also available in 380 and 460V. Input KW is constant. Input current is directly proportional.



**Dry Cooler (DC) opcional para equipos DATA
condensados por agua (VRW)
Con doble bomba de recirculación**

Tabla detallada de Capacidad

CRHF+ MODEL	Rated CFM	RETURN TEMPERATURE (DB/WB) °C	DETAILED COOLING PERFORMANCE (kBtu/hr)									
			23°C		27°C		31°C		35°C		39°C	
			Total	Sens.	Total	Sens.	Total	Sens.	Total	Sens.	Total	Sens.
043	1300	35 / 20	42,3	42,3	41,6	41,6	40,9	40,9	40,3	40,3	39,6	39,6
		32 / 19	40,0	38,8	39,4	38,2	38,7	37,6	38,1	36,9	37,5	36,3
		28 / 18	36,2	33,7	35,6	33,1	35,1	32,6	34,5	32,1	33,9	31,5
052	1600	35 / 20	56,5	56,5	55,6	55,6	54,7	54,7	53,3	53,3	52,9	52,9
		32 / 19	53,8	52,2	52,9	51,3	52,1	50,5	51,2	49,7	50,3	48,8
		28 / 18	48,8	45,4	48,0	44,6	47,2	43,9	46,4	43,2	45,6	42,4
060	1850	35 / 20	64,7	64,7	63,7	63,7	62,6	62,6	61,6	61,6	60,6	60,6
		32 / 19	61,6	59,8	60,6	58,8	59,7	57,9	58,7	56,9	57,7	56,0
		28 / 18	55,9	52,0	55,0	51,2	54,1	50,3	53,2	49,5	52,3	48,6
086	2650	35 / 20	96,1	96,1	94,7	94,7	90,4	90,4	86,5	86,5	81,9	81,9
		32 / 19	86,4	83,8	85,5	82,9	82,8	80,3	80,4	77,9	77,5	75,2
		28 / 18	70,1	65,2	70,1	65,2	70,1	65,2	70,1	65,2	70,1	65,2
107	3300	35 / 20	120,2	120,2	118,4	118,4	113,0	113,0	106,9	106,9	101,5	101,5
		32 / 19	108,0	104,8	106,9	103,7	103,5	100,4	99,5	96,5	95,9	93,0
		28 / 18	87,6	81,5	87,6	81,5	87,6	81,5	87,1	81,0	86,6	80,5
120	3700	35 / 20	140,0	140,0	133,7	133,7	127,7	127,7	120,4	120,4	109,0	109,0
		32 / 19	126,4	122,6	122,5	118,8	118,9	115,3	113,5	110,1	105,1	102,0
		28 / 18	105,4	98,0	105,4	98,0	105,4	98,0	104,2	96,9	99,1	92,2
150	4600	35 / 20	175,3	175,3	173,5	173,5	171,6	171,6	152,4	152,4	136,6	136,6
		32 / 19	162,4	157,5	162,4	157,5	162,4	157,5	149,7	145,2	137,0	132,9
		28 / 18	132,0	122,7	132,0	122,7	132,0	122,7	132,0	122,7	130,7	121,5
180	5550	35 / 20	202,9	202,9	202,9	202,9	193,2	193,2	180,6	180,6	152,0	152,0
		32 / 19	182,3	176,9	182,3	176,9	176,3	171,0	162,0	157,2	147,8	143,3
		28 / 18	148,1	137,7	148,1	137,7	148,1	137,7	148,1	137,7	140,8	130,9

NOTES:

° Capacity reflects equipment performance for system with 20m equivalent refrigerant piping, and up to 20 m. height difference between indoor and outdoor unit.

° Rated CFM shows standard air factory recommendation. Airflow is adjustable to meet specific conditions.



Digital Inverter

Notas:

A large rectangular area with horizontal dotted lines, intended for handwritten notes.

