

**DATA**  
COMPUTER ROOM UNITS

## Datos del Producto



*Digital Inverter*

# DATA CRHF-050 a 212

Equipos de Aire Acondicionado  
De Precisión, Flujo Cruzado,  
De 50 a 212 kBtu/hr de Capacidad

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

El nuevo DATA CF-100 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 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 vienen en capacidades nominales de 50, 60, 84, 104, 120, 177 y 212 kBtu/hr. Los dos últimos equipos vienen en dos cuerpos.

## 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.



•**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. Voltaje: 200-240V 50/60Hz, KAIC: 50.

•**Montaje In-Row:** (Dentro de la línea de Racks). Su gabinete tiene la apariencia de un Rack de comunicaciones, con panel perforado 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, succionando desde el pasillo caliente, y descargando el aire directamente al pasillo frío.



•**Batería de Calefacción:** Cada equipo posee una batería de recalentamiento de baja densidad, de 3 o 6 KW de potencia (de acuerdo al modelo) y cofre exterior es en acero galvanizado. Cada equipo puede venir de manera opcional con calefactores de mayor capacidad en una, dos o tres etapas de operación. Los algoritmos de operación del equipo están diseñados para controlar las condiciones ambientales del espacio con un mínimo consumo de energía.

•**Tecnología DIGITAL INVERTER:** 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".



•**Ventiladores de Velocidad Variable:** El DATA CRHF posee múltiples ventiladores de tipo axial, con aletas aerodinámicas tipo espiral inclinadas hacia atrás y parrilla de protección tipo jaula. 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.



•**Gabinete:** La unidad posee un marco estructural 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/pie<sup>3</sup>, 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.

•**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 alto porcentaje de calor sensible (en todos los casos superior al 85%), 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:** La unidad de norma posee 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). De manera opcional las unidades pueden venir dotadas de humidificadores tipo canister de electrodos.



•**Sistema de Enfriamiento Opcional Por Agua Helada (chilled Water):** La línea CF de equipo DATA trae las dos opciones de enfriamiento, por Expansión Directa (estándar) y por Agua Helada (Opcional). 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.

•**Sistema de monitoreo opcional en red:** Opcionalmente 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 (MS/TP).



## Nomenclatura del Modelo:

	CRHF	100	VRF	L	2	PS	DEAS
Equipo de Precisión Flujo Horizontal							
<b>Capacidad nominal (kBtu/hr)*</b>	120 – 35,3 KW						
050 – 14,9 KW	084 – 24,7 KW	177 – 52,0 KW					
060 – 17,6 KW	104 – 30,5 KW	212 – 62,1 KW					
<b>VRF = Sistema de Refrigerante Variable (Digital Inverter)</b>							
<b>ECW = Sistema Enfriado por Agua (Chiller Externo).</b>							
<b>L = R-410A (Refrigerante Ecológico).</b>							
<b>Entrada de Voltaje:</b>	2 = 208 – 230 V / 1F / 60Hz						
	3 = 208 – 230 V / 3F / 60Hz						
	4 = 416 – 460 V / 3F / 60Hz						
<b>AL=Gabinete Opcional en Aluminio para Unidad Condensadora</b>							
<b>PS=Protección Salina en serpentín y gabinete de Unidad Condensadora.</b>							
<b>Opciones Avanzadas:</b>	<b>D=Fire Detection Kit</b>		<b>A=Access Control Kit</b>				
	<b>E=Fire Extinguishing Kit</b>		<b>S=Security Kit</b>				

## Especificaciones Técnicas

Model CRHF (General)	050	060	084	104	120	177	212
Cooling Capacity [kBtu/hr]*	50,9	60,1	84,1	103,9	120,2	177,4	211,8
Cooling Capacity [KW]	14,9	17,6	24,7	30,5	35,3	52,0	62,1
Heating Capacity [kBtu/hr]	10,2	10,2	10,2	10,2	20,5	20,5	20,5
Heating Capacity [KW]	3,0	3,0	3,0	3,0	6,0	6,0	6,0
Power Supply [V]	208 - 230 V						
Phases / Hertz	2 Ph / 60 Hz			3 Ph / 60 Hz			
<b>Chilled Water (CRHF-ECW)</b>							
FLA **	24,9	24,9	20,7	26,5	41,2	41,2	41,2
mca and Protection	2 x 32	2 x 32	3 x 32	3 x 40	3 x 63	3 x 63	3 x 63
l Dimensions (WxDxH)[in]	27 x 37 x 78	27 x 37 x 78	27 x 37 x 78	27 x 37 x 78	54 x 37 x 78	54 x 37 x 78	54 x 37 x 78
n Dimensions (WxDxH)[mm]	686x940x1981	686x940x1981	686x940x1981	686x940x1981	1372x940x1981	1372x940x1981	1372x940x1981
t Weight [lb/Kg]	170 / 77	210 / 95	220 / 99	240 / 108	400 / 181	425 / 192	445 / 201
<b>Digital Inverter (CRHF-VRF)</b>							
FLA **	43,9	45,1	35,7	45,8	66,2	72,2	74,6
mca and Protection	2 x 63	2 x 63	3 x 50	3 x 63	3 x 100	3 x 100	3 x 100
Refrigerant	R - 410 A						
Refrigerant Piping L/G [In. OD]	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	5/8 x 1 1/8
l Dimensions (WxDxH)[in]	27 x 37 x 78	27 x 37 x 78	27 x 37 x 78	27 x 37 x 78	54 x 37 x 78	54 x 37 x 78	54 x 37 x 78
n Dimensions (WxDxH)[mm]	686x940x1981	686x940x1981	686x940x1981	686x940x1981	1372x940x1981	1372x940x1981	1372x940x1981
t Weight [lb/Kg]	170 / 77	210 / 95	220 / 99	240 / 108	400 / 181	425 / 192	445 / 201
E Dimensions (WxDxH)[in]	37 x 13 x 39	37 x 13 x 48	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
x Dimensions (WxDxH)[mm]	940x330x998	940x330x1210	940x460x1630	940x460x1630	940x460x1630	1295x765x1695	1295x765x1695
t Weight [lb/Kg]	220 / 100	227 / 103	320 / 145	336 / 152	358 / 162	624 / 282	675 / 305

\* Nominal Capacity at 20°C wb indoor temperature, and 35°C outdoor (condensing) temperature.

\*\* Full Load Amps values show units in their maximum peak load. However units usually operate without the need of re heating, which reduces load drastically.

\*\*\* Also available in 460V. Consult Factory for detailed data.

# Tabla detallada de Capacidad

CRHF MODEL	Rated CFM	ROOM TEMPERATURE (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.
050	2000	20	56,1	47,7	54,4	46,2	52,7	44,8	50,9	43,2	46,8	39,8
		18	54,5	47,9	53,1	46,7	51,4	45,2	49,6	43,6	45,6	40,1
		16	46,8	42,6	46,7	42,5	46,6	42,4	46,4	42,2	44,1	40,1
060	2750	20	67,4	57,9	64,9	55,8	62,2	53,5	60,1	51,7	53,9	46,3
		18	59,1	53,2	56,9	51,3	54,6	49,1	52,8	47,5	47,3	42,5
		16	50,6	47,6	48,8	45,8	46,7	43,9	45,2	42,5	40,9	38,4
084	3650	20	89,5	77,0	88,2	75,9	86,5	74,4	84,1	72,3	81,5	70,1
		18	78,6	70,7	77,4	69,6	75,9	68,3	73,8	66,4	71,5	64,4
		16	67,3	63,2	66,3	62,3	65,0	61,1	63,2	59,4	61,3	57,6
104	4400	20	112,9	97,1	110,8	95,3	107,5	92,5	103,9	89,3	99,6	85,6
		18	99,1	89,2	97,2	87,5	94,3	84,9	91,1	82,0	87,4	78,7
		16	84,9	79,8	83,3	78,3	80,8	75,9	78,0	73,3	74,9	70,4
120	5500	20	134,7	115,9	129,8	111,6	124,4	107,0	120,2	103,4	107,7	92,6
		18	118,2	106,4	113,9	102,5	109,1	98,2	105,5	95,0	94,5	85,1
		16	101,2	95,1	97,5	91,7	93,5	87,8	90,4	84,9	81,7	76,8
177	7300	20	192,1	165,2	189,3	162,8	183,7	158,0	177,4	152,6	170,2	146,4
		18	169,3	152,4	166,2	149,5	161,2	145,1	155,7	140,1	149,4	134,4
		16	145,0	136,3	142,3	133,7	138,0	129,8	133,2	125,2	127,9	120,2
212	8800	20	235,6	202,6	228,6	196,6	220,8	189,9	211,8	182,2	202,4	174,0
		18	206,8	186,1	200,7	180,6	193,7	174,3	185,9	167,3	177,6	159,8
		16	177,1	166,4	171,8	161,5	165,9	156,0	159,2	149,6	151,9	142,8

- 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.



Manufacturer reserves the right to discontinue, or change at any time, specifications or designs without notice and incurring obligations.