

DATA
COMPUTER ROOM UNITS

Ficha Técnica



Digital Inverter

DATA CRVF+ 060 a 480

Equipos de Aire Acondicionado
de Precisión, Flujo Vertical,
de 60 a 480 kBtu/hr de Capacidad

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

La nueva línea de equipos de precisión DATA es la solución Ideal para mantener controles precisos de temperatura, humedad relativa y filtración en Centros de Datos, Centrales de telecomunicaciones, Laboratorios, Cuartos limpios y recintos similares, en los que sea necesario inyectar el aire de precisión directamente a través del piso falso o a través de sistemas de ductos.

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 espacio, 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 tienen un diseño modular, similar al de los Racks de Equipos, y están concebidos para que sean instalados directamente en las hileras de Racks (In-Row), sin romper la armonía del diseño, o alternativamente en la periferia.

Todas las unidades incluyen tarjeta de red para monitoreo remoto con protocolo nativo BACnet IP (TCP/IP), y de manera opcional pueden venir con tarjetas para monitoreo Modbus o SNMP.



CARACTERISTICAS GENERALES:

- Flujo vertical hacia abajo:** Que succiona el aire por la parte superior del equipo y después de filtrarlo y acondicionado lo descarga al falso piso a manera de plenum. De manera opcional los equipos pueden ser de descarga superior (UF), con conector para ducto, o con plenum y rejillas de descarga, o de descarga Configurable en sitio (DC) ya sea Frontal o Inferior.
- Sección de filtros ASHRAE, MERV-8 (G4, EU4):** De tipo desechable, reemplazables por la parte superior 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 MERV-19 (U15, EU15), 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 de Temperatura y Humedad Relativa Ambiental, uno de temperatura de suministro de aire, uno de temperatura de retorno de aire y uno de temperatura de evaporación y opcionalmente tres o más sensores remotos (RM) para medir las condiciones de temperatura en los diferentes racks o de los corredores fríos. Los sensores tienen una precisión de +/- 0.5 °F. Rango de Operación de 18 a 25°C y de 40 a 55% HR.
- Ajuste programable de la exactitud requerida para Temperatura y Humedad Relativa:** El usuario puede programar directamente sobre el panel de control (Pantalla Táctil de alta resolución) los márgenes de precisión requeridos en su aplicación.
- Indicadores de marcha para cada circuito:** A través de la pantalla frontal del equipo y de sus leds, el usuario puede visualizar el estado de marcha de cada circuito, las horas de operación de cada componente y el ciclo actual en que se encuentra, y además consultar las alarmas de operación que se puedan presentar.
- Módulo Opcional de Renovación Aire (FREECOOLING) (FC):** El módulo FREECOOLING es un aditamento que se instala en succión del equipo, y se interconecta directamente con los microprocesadores del mismo, de manera que constantemente monitorea las condiciones del aire exterior, permitiendo el ingreso de dicho aire en el porcentaje adecuado para minimizar el consumo de energía y aprovechar las ventajas climáticas del exterior. Incluye Sonda de Entalpía y filtro. Requiere de Rejilla de despresurización.

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. Pantalla de 7".



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.
- Temperatura de Aire Exterior (Aplica solo para sistemas con módulo de Ahorro Energético (Freecooling).
- Porcentaje de Apertura de la compuerta de Aire Exterior (Aplica solo para sistemas con módulo de Ahorro Energético (Freecooling).
- 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 (cuando se adquiere).

- 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),

•**Alto factor de calor sensible:** Gracias a los altos caudales manejados y a la superficie extendida de los serpentines evaporadores, los equipos poseen un alto factor de calor sensible, en todos los casos superior al 85% con alta velocidad de respuesta,

•**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. Igualmente el equipo puede montarse en configuración perimetral.



•**Sistema de Enfriamiento Opcional Por Agua Helada (chilled Water):** La línea CRVF 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.

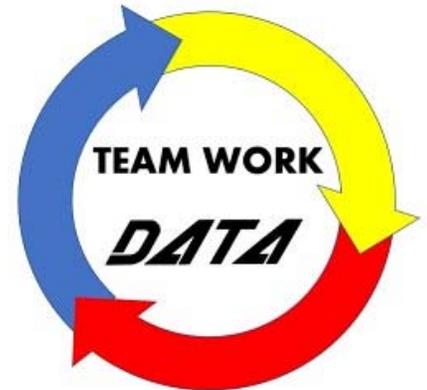


•**Doble puerto de Monitoreo Ethernet:** Cada equipo posee doble puerto de conexión BACnet IP de alta velocidad, que permite el monitoreo de absolutamente todas las variables de operación del equipo en tiempo real.



•**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 (SD).
- Detector de Humedad en Piso Falso (FM).
- 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 (CP).



• **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 CRVF 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 CRVF posee 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:** 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.

• **Serpentín de Alta Eficiencia:** El DATA CRVF 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.



• **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: **CRVF+ 104 VRF L 3 PS - FCRM**

Equipo de Precisión Flujo Vertical, **EC Motors**

Capacidad nominal (kBtu/hr)*	254 – 74,4 KW
120 – 35,3 KW	300 – 87,6 KW
060 – 17,6 KW	144 – 42,9 KW
084 – 24,7 KW	180 – 52,0 KW
104 – 30,5 KW	212 – 62,1 KW
	360 – 104,9 KW
	420 – 122,9 KW
	480 – 141,0 KW

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

ECW = Sistema Enfriado por Agua (Chiller Externo).

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

Entrada de Voltaje: 2 = 220V / 1F / 50-60Hz 4 = 440-480V / 3F / 50-60Hz
3 = 220V / 3F / 50-60Hz 5 = 380V / 3F / 50-60Hz

UF= Flujo vertical hacia arriba **DC**= ,Descarga Configurable en Sitio (Frontal o Inferior)

AL= Gabinete Opcional en Aluminio para Unidad Condensadora

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

Equipo Opcional: **FC** = Módulo Free Cooling DATA FREE, de acción proporcional,
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
SD = Detector de Humos **CP** = Bomba de Condensados

Especificaciones Técnicas 17,6 hasta 62,1 KW

Model CRVF+ (General)	'060	'084	104	120	144	180	212
Cooling Capacity [kBtu/hr]*	60,1	84,1	103,9	120,3	146,4	177,4	211,7
Cooling Capacity [KW] *	17,6	24,7	30,5	35,3	42,9	52,0	62,1
Heating Capacity [kBtu/hr]	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	20,5	20,5
Heating Capacity [KW]	3	3	3	3	3	6	6
Power Supply [V]	208-230V ; 440-480V ; 380V						
Phases / Hertz	1Ph/50-60 Hz 3 Ph / 50-60 Hz						
Fans	Ultra high Efficiency Variable Speed Cenrifugal Plenum Fan discharging directly into the technical floor.						
Motors	EC Motor (Electronically Conmutated Motor. IE4 Efficiency. IP54 Protection. UL Listed.						
Touch Panel	7 Inch (17,8 cm), high resolution (1024 x 600 pixels - 170ppi); 1000:1 Contrast Ratio; 16,7M colors (10" on request)						
Fire/Smoke Alarm Interfase	Dry contact terminal port receives and interconnects with the external smoke/Fire Detection panel to shut down equipment operation in case of alarm.						
Equipment Rotation Interface	Automatically responds to a critical alarm of any of the operating DATA units, to start up the back-up unit. Rotates Back-up unit every month, if desired.						
Communications	BACnet Native protocol, with DOUBLE Ethernet Port. BACnet IP						
Communications (Optional)	SI = SNMP 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 (CRVF+ VRF)	'060	'084	104	120	144	180	212	
TOTAL INPUT KW **	9,00	10,14	11,43	13,24	14,19	18,70	20,11	
COOLING INPUT KW ***	6,00	7,14	8,43	10,24	11,19	12,70	14,11	
208V	TOTAL FLA **	38,5	33,2	39,9	45,6	49,3	73,4	
	COOLING FLA ***	25,5	20,2	26,9	32,6	36,2	47,3	
	mca (min. Circuit Ampacity)	52,4	45,3	56,9	57,9	76,1	109,6	
	MFA (Max. Fuse Ampacity)	2 x 60 A	3 x 50 A	3 x 60 A	3 x 60 A	3 x 80 A	3 x 100 A	3 x 120 A
	External Condenser FLA	22,6	15,0	19,3	25,0	25,8	29,9	32,3
External Condenser mca	34,7	25	34	35	50	52	64	
460V	TOTAL FLA **	17,4	14,9	17,3	19,9	23,5	34,7	
	COOLING FLA ***	11,5	9,0	11,4	14,0	17,6	22,9	
	mca (min. Circuit Ampacity)	23,7	20,5	25,7	26,2	34,4	49,6	
	MFA (Max. Fuse Ampacity)	2 x 25 A	3 x 25 A	3 x 30 A	3 x 30 A	3 x 40 A	3 x 50 A	3 x 55 A
	External Condenser FLA	10,2	6,7	8,0	10,6	12,9	16,1	16,2
External Condenser mca	15,7	17,4	18,8	20,6	26,2	28,0	38,0	
Compressor	R - 410 A Digital Inverter (Variable Refrigerant Flow, from 10% thru 100% Capacity)							
Refrigerant Piping L/G [In. OD]	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 1/8	5/8 x 1 1/8	
Maximum Pipe lenght [m]****	75		160			200		
Maximum height between Indoor and Outdoor Units [m]	30		50			110		
l Dimensions (WxDxH)[in]	26 x 38 x 79	26 x 38 x 79	26 x 38 x 79	26 x 38 x 79	26 x 38 x 79	52 x 38 x 79	52 x 38 x 79	
n Dimensions (WxDxH)[mm]	660x965x2007	660x965x2007	660x965x2007	660x965x2007	660x965x2007	1321x965x2007	1321x965x2007	
t Weight [lb/Kg]	482 / 218	509 / 230	531 / 240	571 / 258	585 / 264	915 / 414	945 / 427	
E Dimensions (WxDxH)[in]	37 x 14,5 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	51 x 30 x 67	
x Dimensions (WxDxH)[mm]	940x368x1420	940x460x1630	940x460x1630	940x460x1630	1295x765x1695	1295x765x1695	1295x765x1695	
t Weight [lb/Kg]	217 / 98	320 / 145	336 / 152	358 / 162	558 / 253	558 / 253	659 / 299	

* See notes on next Page

Especificaciones Técnicas 17,6 hasta 62,1 KW (Cont)

Chilled Water (CRVF+ ECW)	060	084	104	120	144	180	212
TOTAL INPUT KW **	3,59	6,53	6,33	7,23	7,42		12,59
COOLING INPUT KW ***	0,59	1,33	1,13	2,04	2,23	2,59	2,20
TOTAL FLA **	17,3	18,1	17,6	20,1	20,6	36,1	35,0
COOLING FLA ***	2,9	3,7	3,2	5,7	6,2	7,2	6,1
mca (min. Circuit Ampacity)	19,2	20,1	19,5	22,3	22,9	40,1	38,8
MFA (Max. Fuse Ampacity)	2 x 25 A	3 x 25 A	3 x 25 A	3 x 30 A	3 x 30 A	3 x 50 A	3 x 50 A
Rated GPM of Water (45/55°F)	12,1	16,8	20,8	24	28,8	36	42,4
Piping Connection (In/Out)	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2"	2"
l n t	Dimensions (WxDxH)[in]	27 x 37 x 78	54 x 37 x 78				
	Dimensions (WxDxH)[mm]	686x940x1981	686x940x1981	686x940x1981	686x940x1981	686x940x1981	1372x940x1981
	Weight [lb/Kg]	404 / 183	449 / 203	454 / 205	554 / 251	554 / 251	788 / 356

* Nominal Total Cooling Capacity at 35°C Outside Temp. and 28/20°C (DB/WB) Return Temperature (AHRI Conditions).

** Full Load Kw and Amps values show units in their maximum peak load at 208V, with no additional options. However units usually operate without the need of re reduces load drastically.

*** Optimal Input Kw and FLA reflect peak load without reheat.

**** Longer distances are posible. Please consult factory for proper directions and right pipe sizing,

***** Also available in 380 V. Consult Factory for detailed data.

Especificaciones Técnicas 74,4 hasta 141 KW

Model CRVF+ (General)	254	300	360	420	480
Cooling Capacity [kBtu/hr]*	253,9	298,6	357,7	419,0	480,8
Cooling Capacity [KW] *	74,4	87,6	104,9	122,9	141,0
Heating Capacity [kBtu/hr]	20,5	30,7	30,7	46,0	46,0
Heating Capacity [KW]	6	9	9	13,5	13,5
Power Supply [V]	208-230V ; 440-480V ; 380V				
Phases / Hertz	3 Ph / 50-60 Hz				
Fans	Ultra high Efficiency Variable Speed Cenrifugal Plenum Fan discharging directly into the technical floor.				
Motors	EC Motor (Electronically Conmutated Motor. IE4 Efficiency. IP54 Protection. UL Listed.				
Touch Panel	7 Inch (17,8 cm), high resolution (1024 x 600 pixels - 170ppi); 1000:1 Contrast Ratio; 16,7M colors (10" on request)				
Fire/Smoke Alarm Interfase	Dry contact terminal port receives and interconnects with the external smoke/Fire Detection panel to shut down equipment operation in case of alarm.				
Equipment Rotation Interface	Automatically responds to a critical alarm 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				
Communications (Optional)	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 (CRVF+ VRF)	254	300	360	420	480		
TOTAL INPUT KW **	25,13	30,67	34,07	42,09	48,61		
COOLING INPUT KW ***	19,13	21,67	25,07	28,59	35,11		
208V	TOTAL FLA **	89,6	96,0	106,5	132,3	152,5	
	COOLING FLA ***	63,5	73,4	83,9	98,5	118,7	
	mca (min. Circuit Ampacity)	116,6	139,0	155,0	198,7	209,7	
	MFA (Max. Fuse Ampacity)	3 x 125 A	3 x 150 A	3 x 165 A	3 x 210 A	3 x 220 A	
	External Condenser(s) FLA	48,5	21,1 + 29,9	21,1 + 40,4	28,3 + 40,4	40,4 + 48,5	
	External Condenser(s) MCA	71,0	37 + 52	37 + 68	60 + 68	68 + 71	
	TOTAL FLA **	42,8	47,0	51,1	63,5	73,2	
	COOLING FLA ***	31,0	36,8	40,9	48,2	57,9	
	mca (min. Circuit Ampacity)	52,7	62,8	70,1	89,9	94,8	
	MFA (Max. Fuse Ampacity)	3 x 60 A	3 x 70 A	3 x 75 A	3 x 100 A	3 x 110 A	
460V	External Condenser FLA	24,3	34,5	45,3	14,2 + 20,2	20,2 + 24,3	
	External Condenser(s) mca	45,0	50,0	61,0	35 + 41	41 + 45	
	Compressor	R - 410 A Digital Inverter (Variable Refrigerant Flow, from 10% thru 100% Capacity)					
	Refrigerant Piping L/G [In. OD]	5/8 x 1 3/8	3/4 x 1 3/8	3/4 x 1 3/8	3/4 x 1 5/8	3/4 x 1 5/8	
	Maximum Pipe lenght [m]****	200					
	Maximum height between Indoor and Outdoor Units [m]	110					
	l n t	Dimensions (WxDxH)[in]	54 x 37 x 78	81 x 37 x 78	81 x 37 x 78	108 x 37 x 78	108 x 37 x 78
		Dimensions (WxDxH)[mm]	1372x940x1981	2057x940x1981	2057x940x1981	2743x940x1981	2743x940x1981
		Weight [lb/Kg]	1002 / 453	1142 / 516	1447 / 654	1487 / 672	1894 / 856
	E x t	Dimensions (WxDxH)[in]	51 x 30 x 67	(37+51)x30x67	(37+51)x30x67	(51+51)x30x67	(51+51)x30x71
Dimensions (WxDxH)[mm]		1295x765x1695	(930+1295)x765x1695	(930+1295)x765x1695	(1295+1295)x765x1695	(1295+1295)x765x1795	
Weight [lb/Kg]		683 / 310	1003 / 455	1104 / 501	1318 / 598	1342 / 609	

Especificaciones Técnicas 74,4 hasta 141 KW (Cont)

Chilled Water (CRVF+ ECW)	254	300	360	420	480
TOTAL INPUT KW **	14,39	12,26	14,96	17,82	21,42
COOLING INPUT KW ***	4,00	3,26	5,96	4,32	7,93
TOTAL FLA **	40,0	34,0	41,5	49,5	59,5
COOLING FLA ***	11,1	9,1	16,6	12,0	22,0
mca (min. Circuit Ampacity)	44,4	37,8	46,1	55,0	66,1
MFA (Max. Fuse Ampacity)	3 x 50 A	3 x 50 A	3 x 60 A	3 x 63 A	3 x 80 A
Rated GPM of Water (45/55°F)	50,8	60	72	84	96
Piping Connection (In/Out)	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	3"	3"
l Dimensions (WxDxH)[in]	54 x 37 x 78	81 x 37 x 78	81 x 37 x 78	108 x 37 x 78	108 x 37 x 78
n Dimensions (WxDxH)[mm]	1372x940x1981	2057x940x1981	2057x940x1981	2743x940x1981	2743x940x1981
t Weight [lb/Kg]	1002 / 453	1142 / 516	1447 / 654	1487 / 672	1894 / 856

* Nominal Total Cooling Capacity at 35°C Outside Temp. and 28/20°C (DB/WB) Return Temperature (AHRI Conditions).

** Full Load Kw and Amps values show units in their maximum peak load at 208V. However units usually operate without the need of re heating, which reduces load drastically.

*** Optimal Input Kw and FLA reflect peak load without reheat.

**** Longer distances are possible. Please consult factory for proper directions and right pipe sizing,

***** Also available in 380 V. Consult Factory for detailed data.

Tabla detallada de Capacidad

CRVF+ MODEL	Rated CFM	ROOM 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.
060	2750	28 / 20	63,2	54,3	62,2	53,4	61,1	52,6	60,1	51,7	59,1	50,8
		26 / 18	60,1	54,1	59,1	53,2	58,2	52,3	57,2	51,5	56,2	50,6
		23 / 16	57,6	54,2	56,7	53,3	55,8	52,5	54,9	51,6	54,0	50,8
084	3850	28 / 20	89,5	77,0	88,2	75,9	86,5	74,4	84,1	72,3	81,5	70,1
		26 / 18	78,6	70,7	77,4	69,6	75,9	68,3	73,8	66,4	71,5	64,4
		23 / 16	67,3	63,2	66,3	62,3	65,0	61,1	63,2	59,4	61,3	57,6
104	4500	28 / 20	112,9	97,1	110,8	95,3	107,5	92,5	103,9	89,3	99,6	85,6
		26 / 18	99,1	89,2	97,2	87,5	94,3	84,9	91,1	82,0	87,4	78,7
		23 / 16	84,9	79,8	83,3	78,3	80,8	75,9	78,0	73,3	74,9	70,4
120	5500	28 / 20	134,7	115,9	129,8	111,6	124,3	106,9	120,3	103,5	113,2	97,4
		26 / 18	118,2	106,3	113,9	102,5	109,3	98,3	105,6	95,0	99,4	89,5
		23 / 16	101,3	95,2	97,6	91,7	93,6	88,0	90,2	84,8	85,9	80,8
144	6200	28 / 20	156,2	134,3	156,2	134,3	156,2	134,3	146,4	125,9	134,1	115,3
		26 / 18	136,9	123,2	136,9	123,2	136,9	123,2	136,9	123,2	130,4	117,4
		23 / 16	116,3	109,3	116,3	109,3	116,3	109,3	116,3	109,3	116,3	109,3
180	8000	28 / 20	190,3	163,6	189,7	163,1	183,8	158,0	177,4	152,6	155,6	133,9
		26 / 18	168,2	151,4	167,0	150,3	167,0	150,3	157,4	141,7	143,6	129,3
		23 / 16	141,8	133,3	141,8	133,3	141,8	133,3	141,8	133,3	138,4	130,1
212	9000	28 / 20	236,9	203,8	236,9	203,8	219,7	189,0	211,7	182,0	185,4	159,4
		26 / 18	207,8	187,0	207,8	187,0	207,8	187,0	196,7	177,1	179,5	161,6
		23 / 16	176,5	165,9	176,5	165,9	176,5	165,9	176,5	165,9	173,4	163,0
254	11000	28 / 20	284,2	244,4	284,2	244,4	268,2	230,7	253,9	218,3	227,1	195,3
		26 / 18	249,2	224,3	249,2	224,3	249,2	224,3	240,6	216,5	220,0	198,0
		23 / 16	211,8	199,1	211,8	199,1	211,8	199,1	211,8	199,1	211,8	199,1
300	13500	28 / 20	332,4	285,8	331,8	285,3	312,4	268,7	298,6	256,8	264,2	227,2
		26 / 18	291,6	262,4	291,6	262,4	291,6	262,4	280,2	252,2	256,3	230,6
		23 / 16	247,7	232,8	247,7	232,8	247,7	232,8	247,7	232,8	244,3	229,6
360	16500	28 / 20	402,7	346,3	399,0	343,1	374,7	322,3	357,7	307,6	316,4	272,1
		26 / 18	353,2	317,9	353,2	317,9	353,2	317,9	335,4	301,9	306,6	275,9
		23 / 16	300,1	282,1	300,1	282,1	300,1	282,1	300,1	282,1	292,8	275,2
420	18000	28 / 20	473,9	407,5	470,2	404,3	439,5	378,0	419,0	360,3	370,7	318,8
		26 / 18	415,5	374,0	415,5	374,0	415,5	374,0	393,1	353,8	359,1	323,2
		23 / 16	353,2	332,0	353,2	332,0	353,2	332,0	353,2	332,0	345,9	325,1
480	22000	28 / 20	544,7	468,5	541,1	465,3	506,4	435,5	480,8	413,5	427,5	367,7
		26 / 18	477,8	430,1	477,8	430,1	477,8	430,1	453,3	408,0	414,0	372,6
		23 / 16	406,0	381,7	406,0	381,7	406,0	381,7	406,0	381,7	398,7	374,7

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.

Las mejores Opciones de Eficiencia Energética:



Módulo Economizador
DATA-FREE = FREE-COOLING =
hasta 86% Ahorro en Energía

&

Digital Inverter

www.aireflex.com
Calle 21 #44-30
Bogotá 111611, Colombia
datacenters@aireflex.com

DATA
COMPUTER ROOM UNITS



aireflex
INTELLIGENT SYSTEMS

El Fabricante se reserva el derecho de discontinuar o de cambiar en cualquier momento especificaciones o diseños sin previa notificación y sin incurrir en obligación alguna. Todas las imágenes son de referencia y por ningún motivo son vinculantes ni compromisorias.