

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 (retorna) 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 estándar de Ajuste Unidad Interior:** de 18 a 25°C y de 35 a 60% HR
- Rango de Operación Exterior** (Condiciones Exteriores): -20°C a 50°C.
- 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 en español, 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.

Con menús de usuario para: alarmas activas, registro de eventos, datos gráficos, vista de la unidad / descripción general del estado (incluido el monitoreo de las condiciones de la habitación, estado operativo en% de cada función, fecha y hora), horas totales de funcionamiento, varios sensores, pantalla de configuración y contactos de servicio.



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). * Reinicio automático y secuencial del sistema con Control predictivo de Temperatura y de Humedad, * Sistema de Autodiagnóstico con indicación de Errores Posibles y * Activación o desactivación de salidas de Control.

Acceso a la configuración de todas las funciones del equipo tales como:

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



- Temperatura de disparo del Fuestato (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 (activación o desactivación de componentes): Enfriando / Calentando / Secando / Humectando y combinación de ellas.

•**SISTEMA DE ALARMAS (Visuales y Sonoras):** 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 o sobrecarga 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,
 - Fuestato (Firestat),
 - Contacto de alarma común
- Puede incluirse una cantidad ilimitada de alarmas personalizadas independientes.

•**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 un marco estructural en acero galvanizado en caliente, Calibre 16, completamente libre de roscas de Zinc, 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, 25,4 mm (1") de espesor, que no aviva la llama y limita la generación de humo (aislamiento UL94-5VA & ASTM E84, Clasificación al fuego B-S1, según EN-135-01)), fijados con sujetadores de ¼ de vuelta. Los paneles frontal y posterior se fabrican en acero galvanizado con perforación de superficie del 70% y chapas interiores de fácil acceso a componentes. Todo con acabado en pintura electrostática en polvo. El panel frontal abre con bisagra y posee cerraduras de seguridad, de allí se accede al segundo panel que protege los componentes de alto voltaje.

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



Tablero de Fuerza y Control: Conforme con norma EN 60204-1; aislado del flujo del aire; protección IP-20; Con Interruptor de Bloqueo manual desde el exterior.

•**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.

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

•**Monitor de Fase:** Protege al equipo por secuencia de Fases, por falta de fase, por alto y por bajo voltaje.

•**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 sobrecorrientes incluida.

•**Temporización de Arranque para c/ 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. De igual manera, todos los ventiladores de potencia igual o superior a 0,75 kW, poseen controles y algoritmos de arranque suave, todos con protección térmica de sobrecarga.

•**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.



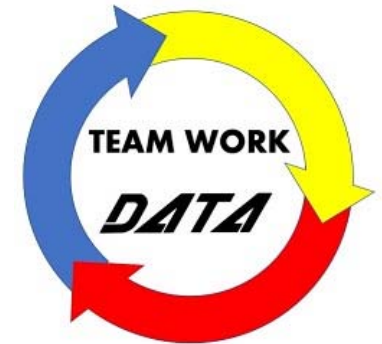
•**Control Anticongelamiento: (low ambient kit)** con control de velocidad para los ventiladores del condensador y monitoreo continuo de la temperatura de evaporación. Los equipos dotados de tecnología Digital Inverter poseen compresores de velocidad variable y ventiladores del condensador con motor 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 (DATA 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. Integra hasta 10 equipos, interconectados a través de una red privada Ethernet. Switch de red Opcional



•**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). Incluye interruptores de máximo y mínimo nivel de agua, tanque y moto bomba.



• **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, Opción VRF) o Fijo (On-Off, Opción XDS). 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 recibidor 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. Todos los serpentines son de tubos de cobre, expandidos en aletas troqueladas de Aluminio.

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

• **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 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 automático (que se bloquea después de 3 disparos consecutivos) o 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, balanceados estática y dinámicamente en dos planos s/ ISO 1940. 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 de tipo "A", con orientación descentrada, 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.

• **Bandeja de condensados:** Los equipos incluyen bandejas de condensados fabricadas en Acero Inoxidable, con aislamiento térmico incorporado.

• **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. 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 y ajustar de manera remota las condiciones de operación y alarmas de los equipos. El protocolo de comunicaciones es BACnet nativo (TCP-IP). Opcionalmente pueden traer 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
	480 – 141,0 KW

XDS = Expansión Directa (Compresor Scroll On-Off): R-407C y R-410A
VRF = Refrigerante Variable (Compresor Scroll Digital Inverter): R-410A y R-32
ECW = Sistema Enfriado por Agua (Chiller Externo).

Refrigerante Ecológico (ODP=0): **K** = R-32 **L** = R-410A **M** = R-407C *

Entrada de Voltaje (+/-10%) 2 = 220V / 1,2F / 60Hz 4 = 460V / 3F / 60Hz
(Frecuencia +/- 2%) 3 = 220V / 3F / 60Hz 5 = 380V / 3F / 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
HQ = Ventiladores de Alto Caudal **HP** = Ventiladores de Alta Presión.

* Disponible solo para equipos de generación anterior "XDS", con compresores On-Off

Especificaciones Técnicas 17,6 hasta 52,0 KW

Modelo CRVF (General)	060	084	104	120	144	180
Capacidad Enfriamiento [kBtu/hr]*	60,1	84,1	103,9	120,3	146,4	177,4
Capacidad de Enfriamiento [KW] *	17,6	24,7	30,5	35,3	42,9	52,0
Capacidad de Calefacción [Btu/hr]	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	20,5
Capacidad de Calefacción [KW]	3	3	3	3	3	6
Ventiladores	Centrifugo, tipo Plenum, Velocidad Variable, Eficiencia Ultra Alta que descarga el aire directamente en el piso técnico.					
Cantidad	1	1	1	1	1	2
Motores	EC (Electrónicamente Conmutado. Eficiencia IE4 o Superior. Protección IP54. Homologado por UL / CE					
Pantalla Táctil Alta Resolución	De 5 Pulgadas, (480 x 272 pixeles - 128ppp); Relación de Contraste 1000:1; 16,7M colores (Opcional: Pantalla de 7" o 10")					
Interfaz / Alarma de Incendio y Humo	Puerto terminal de contacto seco que recibe e interconecta con el panel de detección de humo/incendio externo para apagar el funcionamiento del equipo en caso de alarma.					
Interfaz de Rotación de Equipos DATA Team Work	Responde automáticamente a las alarmas críticas de cualquiera de las unidades DATA en operación, para poner en marcha la unidad de respaldo. Rota la Unidad de Respaldo Cada mes, cuando así se desea.					
Comunicaciones	Protocolo Nativo BACnet, con doble puerto Ethernet (TCP-IP)					
Comunicacions (Opcional)	SI = SNMP - Módulo con Puerto Ethernet 10/100/1000					
Monitoreo de Racks (RM)	Sondas para monitorear la temperatura de racks críticos, con respuesta inmediata del sistema de enfriamiento.					
Monitoreo de Inundación (FM)	Sensor de humedad opcional, detecta la presencia de una situación potencialmente destructiva en 5 segundos.					

Compresor On-Off (CRVF+ XDS)	060	084	104	120	144	180
POTENCIA PICO KW **	10,86	14,68	19,21	19,54	26,38	30,58
POTENCIA PICO SOLO FRÍO KW ***	7,86	11,68	16,21	16,54	23,38	27,58
Alimentación [V] (+/- 10%)	220V					
Fases / Hertz (+/- 2%)	3 Fases / 60 Hz					
(FLA) AMPERAJE A PLENA CARGA **	35,4	46,1	58,6	59,5	78,5	103,8
AMP SOLO FRÍO PLENA CARGA ***	21,8	32,4	45,0	45,9	64,9	76,6
mca (Ampacidad mín del Circuito)	46,1	59,9	76,2	77,4	102,1	135,0
MFA (Ampacidad Max del Fusible)	3 x 50 A	3 x 60 A	3 x 80 A	3 x 80 A	3 x 80 A	3 x 100 A
FLA Unidad Exterior	0,0	15,0	19,3	25,0	25,8	29,9
mca Unidad Exterior	34,7	25	34	35	50	52
Tipo de Compresor	Scroll					
Cant (Circuitos Independientes)	1	2	2	2	2	2
Refrigerante	R-410A / R-407C					
Tub. Refrigerante L/G [Diám. Ext Pulg]	3/8 x 7/8	3/8 x 3/4 (2 Ctos)	3/8 x 7/8 (2 Ctos)	3/8 x 7/8 (2 Ctos)	1/2 x 1 1/8 (2 Ctos)	1/2 x 1 1/8 (2 Ctos)
Longitud Máxima de la Tubería [m]	40	80				100
Altura Max entre la unidad Interior y la Exterior [m]	20	30				50
l Dimensiones (LxAnxAI) [Pulg]	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
n Dimensiones (LxAnxAI) [mm]	660x965x2007	660x965x2007	660x965x2007	660x965x2007	660x965x2007	1321x965x2007
t Peso [lb/Kg]	482 / 218	509 / 230	531 / 240	571 / 258	585 / 264	915 / 414
e Dimensiones (LxAnxAI) [Pulg]	30x 30 x 33,5	35,5 x 35,5 x 34,5	61 x 30 x 38	61 x 30 x 38	61 x 30 x 49	73 x 43 x 39
x Dimensiones (LxAnxAI) [mm]	760x760x8500	900x900x873	1550x760x970	1550x760x970	1550x760x1245	1860x1100x990
t Peso [lb/Kg]	190 / 86	204 / 92	376 / 170	394 / 178	553 / 250	708 / 320

* Ver Notas en la Página Siguiente

Especificaciones Técnicas 17,6 hasta 52,0 KW (Cont)

Digital Inverter (CRVF+ VRF)		´060	´084	104	120	144	180
POTENCIA PICO KW **		8,95	10,12	11,51	13,18	13,92	18,11
POTENCIA PICO SOLO FRÍO KW ***		5,95	7,12	8,51	10,18	10,92	12,11
Alimentación [V] (+/- 10%)		220V ; 460V ; 380V					
Fases / Hertz (+/- 2%)		1, 2 F/50-60 Hz		3 Fases / 50-60 Hz			
220V	(FLA) AMP A PLENA CARGA **	38,1	33,2	40,3	45,3	47,9	65,7
	AMP SOLO FRÍO PLENA CARGA ***	25,0	20,1	27,3	32,3	34,9	39,7
	mca (Ampacidad mín /Circuito)	52,6	45,2	57,4	57,6	74,6	91,8
	MFA (Ampacidad Max/Fusible)	2 x 60 A	3 x 50 A	3 x 60 A	3 x 60 A	3 x 80 A	3 x 100 A
	FLA Unidad Exterior	22,6	15,0	19,3	25,0	25,8	29,9
	mca Unidad Exterior	34,7	25	34	35	50	52
460V	(FLA) AMP A PLENA CARGA **	17,2	14,9	17,5	19,7	22,9	32,3
	AMP SOLO FRÍO PLENA CARGA ***	11,3	9,0	11,6	13,9	17,0	20,5
	mca (Ampacidad mín /Circuito)	23,7	20,4	25,9	26,0	33,7	41,5
	MFA (Ampacidad Max/Fusible)	2 x25 A	3 x 25 A	3 x 30 A	3 x 30 A	3 x 40 A	3 x 50 A
	FLA Unidad Exterior	10,2	6,7	8,0	10,6	12,9	16,1
	mca Unidad Exterior	15,7	17,4	18,8	20,6	26,2	28,0
Tipo de Compresor		Scroll Digital Inverter (Refrigerante Variable, Capacidad Variable desde el 10% hasta el 100%)					
Refrigerante		R-32 / R-410A					
Tub. Refrigerante L/G [Diám. Ext Pulg]		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
Longitud Máxima de la Tubería [m]		75	160			200	
Altura Max entre la unidad Interior y la Exterior [m]		30	50			110	
t	Dimensiones (LxAnxAl)[Pulg]	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
	Dimensiones (LxAnxAl)[mm]	660x965x2007	660x965x2007	660x965x2007	660x965x2007	660x965x2007	1321x965x2007
	Peso [lb/Kg]	482 / 218	509 / 230	531 / 240	571 / 258	585 / 264	915 / 414
t	Dimensiones (LxAnxAl)[Pulg]	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
	Dimensiones (LxAnxAl)[mm]	940x368x1420	940x460x1630	940x460x1630	940x460x1630	1295x765x1695	1295x765x1695
	Peso [lb/Kg]	217 / 98	320 / 145	336 / 152	358 / 162	558 / 253	558 / 253

Agua Helada (CRVF+ ECW)		´060	´084	104	120	144	180
POTENCIA PICO KW **		3,59	6,53	6,33	7,23	7,42	
POTENCIA PICO SOLO FRÍO KW ***		0,59	1,33	1,13	2,04	2,23	2,59
Alimentación [V] (+/- 10%)		220V ; 460V ; 380V					
Fases / Hertz (+/- 2%)		1, 2 F/50-60 Hz		3 Fases / 50-60 Hz			
t	(FLA) AMPERAJE A PLENA CARGA **	17,3	18,1	17,6	20,1	20,6	36,1
	AMP SOLO FRÍO PLENA CARGA ***	2,9	3,7	3,2	5,7	6,2	7,2
	mca (Ampacidad mín del Circuito)	19,2	20,1	19,5	22,3	22,9	40,1
	MFA (Ampacidad Max del Fusible)	2 x25 A	3 x 25 A	3 x 25 A	3 x 30 A	3 x 30 A	3 x 50 A
	Caudal de Agua (45/55°F) [GPM]	12,1	16,8	20,8	24	28,8	36
	Conexiones Tubería [Pulg NPT]	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2"
t	Dimensiones (LxAnxAl)[Pulg]	27 x 37 x 78	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
	Dimensiones (LxAnxAl)[mm]	686x940x1981	686x940x1981	686x940x1981	686x940x1981	686x940x1981	1372x940x1981
	Peso [lb/Kg]	404 / 183	449 / 203	454 / 205	554 / 251	554 / 251	788 / 356

* Capacidad nominal total de enfriamiento a una temperatura exterior de 35 °C y una temperatura de retorno de 28/20 °C (BS/BH).

** Los amperajes a plena carga reflejan el consumo pico del equipo en enfriamiento, a 208V, sin incluir el calefactor; Sin embargo, los equipos operan normalmente sin la necesidad de recalentamiento, lo cual reduce el consumo de energía significativamente.

*** El Consumo óptimo a Plena Carga Refleja el consumo pico del equipo sin la operación de recalentadores.

**** Es posible alcanzar mayores distancias. Favor consultar con fábrica, para obtener los detalles de selección.

*** También disponible en 380 y 460 V. Los kW de entrada son constantes. La corriente de entrada es inversamente proporcional.

Todos nuestros equipos cumplen con los requisitos del Protocolo de Montreal para la Eliminación gradual de Refrigerantes HCFC.

El Refrigerante R-407C es suministrado y cargado en campo en unidades enfriadas por aire.

Todos los demás Refrigerantes vienen precargados de fábrica, con carga completa para tuberías hasta de 15 m. de longitud.



Especificaciones Técnicas 62,1 hasta 141 KW

Modelo CRVF (General)	212	254	300	360	420	480
Capacidad Enfriamiento [Kbtu/hr]*	211,7	253,9	298,6	357,7	419,0	480,8
Capacidad de Enfriamiento [KW] *	62,1	74,4	87,6	104,9	122,9	141,0
Capacidad de Calefacción [Btu/hr]	20,5	20,5	30,7	30,7	46,0	46,0
Capacidad de Calefacción [KW]	6	6	9	9	13,5	13,5
Ventiladores	Centrífugo, tipo Plenum, Velocidad Variable, Eficiencia Ultra Alta que descarga el aire directamente en el piso técnico.					
Cantidad	2	2	3	3	4	4
Motores	EC (Electronicamente Conmutado. Eficiencia IE4 o Superior. Protección IP54. Homologado por UL / CE					
Pantalla Táctil Alta Resolución	De 5 Pulgadas, (480 x 272 pixeles - 128ppp); Relación de Contraste 1000:1; 16,7M colores (Opcional: Pantalla de 7" o 10")					
Interfaz / Alarma de Incendio y Humo	El puerto de terminal de contacto seco recibe e interconecta con el panel de detección de humo/incendio externo para apagar el funcionamiento del equipo en caso de alarma.					
Interfaz de Rotación de Equipos DATA Team Work	Responde automáticamente a las alarmas críticas de cualquiera de las unidades DATA en operación, para poner en marcha la unidad de respaldo. Rota la Unidad de Respaldo Cada mes, cuando así se desea.					
Comunicaciones	Protocolo Nativo BACnet, con doble puerto Ethernet (TCP-IP)					
Comunicaciones (Opcional)	SI = SNMP - Módulo con Puerto Ethernet 10/100/1000					
Monitoreo de Racks (RM)	Sondas para monitorear la temperatura de racks críticos, con respuesta inmediata del sistema de enfriamiento.					
Monitoreo de Inundación (FM)	Sensor de humedad opcional, detecta la presencia de una situación potencialmente destructiva en 5 segundos.					

Compresor On-Off (XDS)	212	254	300	360	420	480	
POTENCIA PICO KW **	35,35	36,00	51,71	58,01	67,63	68,87	
POTENCIA PICO SOLO FRÍO KW ***	32,35	33,00	48,71	55,01	64,63	65,87	
Alimentación [V] (+/- 10%)	220V						
Fases / Hertz (+/- 2%)	3 Fases / 60 Hz						
(FLA) AMPERAJE A PLENA CARGA **	117,1	118,9	158,8	176,3	203,0	206,5	
AMP SOLO FRÍO PLENA CARGA ***	89,8	91,6	135,2	152,7	179,4	182,9	
mca (Ampacidad mín del Circuito)	152,2	154,5	206,5	229,2	263,9	268,4	
MFA (Ampacidad Max del Fusible)	3 x 120 A	3 x 125 A	3 x 150 A	3 x 165 A	3 x 210 A	3 x 220 A	
FLA Unidad Exterior	32,3	48,5	21,1 + 29,9	21,1 + 40,4	28,3 + 40,4	40,4 + 48,5	
mca Unidad Exterior	64	71,0	37 + 52	37 + 68	60 + 68	68 + 71	
Tipo de Compresor	Scroll						
Cant (Circuitos Independientes)	2	2	4	4	4	4	
Refrigerante	R-410A / R-407C						
Tub. Refrigerante L/G [Diám. Ext Pulg]	1/2 x 1 3/8 (2 Ctos)	1/2 x 1 3/8 (2 Ctos)	1/2 x 1 1/8 (4 Ctos)	1/2 x 1 1/8 (4 Ctos)	1/2 x 1 3/8 (4 Ctos)	1/2 x 1 3/8 (4 Ctos)	
Longitud Máxima de la Tubería [m]	100						
Altura Max entre la unidad Interior y la Exterior [m]	50						
l	Dimensiones (LxAnxAl)[Pulg]	52 x 38 x 79	52 x 38 x 79	78 x 38 x 79	78 x 38 x 79	104 x 38 x 79	104 x 38 x 79
	Dimensiones (LxAnxAl)[mm]	1321x965x2007	1321x965x2007	1981x965x2007	1981x965x2007	2642x965x2007	2642x965x2007
	Peso [lb/Kg]	945 / 427	1002 / 453	1142 / 516	1447 / 654	1487 / 672	1894 / 856
E	Dimensiones (LxAnxAl)[Pulg]	61 x 30 x 38 (2 Unds)	61 x 30 x 38 (2 Unds)	61 x 30 x 49 (2 Unds)	73 x 43 x 39 (2 Unds)	73 x 63 x 54	73 x 63 x 54
	Dimensiones (LxAnxAl)[mm]	1550x760x970 (2 Unds)	1550x760x970 (2 Unds)	1550x760x1245 (2 Unds)	1860x1100x990 (2 Unds)	1848x1600x1350 (2 Unds)	1848x1600x1350 (2 Unds)
	Peso [lb/Kg]	376 / 170 (2 Unds)	394 / 178 (2 Unds)	553 / 250 (2 Unds)	830 / 375 (2 Unds)	819 / 370 (2 Unds)	863 / 390 (2 Unds)

Digital Inverter (VRF)	212	254	300	360	420	480	
POTENCIA PICO KW **	20,28	25,01	30,92	33,42	42,42	48,34	
POTENCIA PICO SOLO FRÍO KW ***	14,28	19,01	21,92	24,42	28,92	34,84	
Alimentación [V] (+/- 10%)	220V ; 460V ; 380V						
Fases / Hertz (+/- 2%)	3 Fases / 50-60 Hz						
220V	(FLA) AMP A PLENA CARGA **	74,2	89,0	97,2	103,2	134,0	151,2
	AMP SOLO FRÍO PLENA CARGA ***	48,1	62,9	74,6	80,6	100,1	117,4
	mca (Ampacidad mín /Circuito)	110,5	116,0	140,3	151,3	200,5	208,3
	MFA (Ampacidad Max/Fusible)	3 x 120 A	3 x 125 A	3 x 150 A	3 x 165 A	3 x 210 A	3 x 220 A
	FLA Unidad Exterior	32,3	48,5	21,1 + 29,9	21,1 + 40,4	28,3 + 40,4	40,4 + 48,5
	mca Unidad Exterior	64	71,0	37 + 52	37 + 68	60 + 68	68 + 71
460V	(FLA) AMP A PLENA CARGA **	35,1	42,6	47,5	49,6	64,2	72,6
	AMP SOLO FRÍO PLENA CARGA ***	23,3	30,8	37,3	39,4	48,9	57,3
	mca (Ampacidad mín /Circuito)	50,0	52,4	63,5	68,4	90,7	94,2
	MFA (Ampacidad Max/Fusible)	3 x 55 A	3 x 60 A	3 x 70 A	3 x 75 A	3 x 100 A	3 x 110 A
	FLA Unidad Exterior	16,2	24,3	34,5	45,3	14,2 + 20,2	20,2 + 24,3
	mca Unidad Exterior	38,0	45,0	50,0	61,0	35 + 41	41 + 45
Tipo de Compresor	Scroll Digital Inverter (Refrigerante Variable, Capacidad Variable desde el 10% hasta el 100%)						
Refrigerante	R-32 / R-410A						
Tub. Refrigerante L/G [Diám. Ext Pulg]	5/8 x 1 1/8	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	
Longitud Máxima de la Tubería [m]	200						
Altura Max entre la unidad Interior y la Exterior [m]	110						
l	Dimensiones (LxAnxAl)[Pulg]	52 x 38 x 79	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
	Dimensiones (LxAnxAl)[mm]	1321x965x2007	1372x940x1981	2057x940x1981	2057x940x1981	2743x940x1981	2743x940x1981
	Peso [lb/Kg]	945 / 427	1002 / 453	1142 / 516	1447 / 654	1487 / 672	1894 / 856
E	Dimensiones (LxAnxAl)[Pulg]	51 x 30 x 67	51 x 30 x 67	(37+51)x30x67	(37+51)x30x67	(51+51)x30x67	(51+51)x30x71
	Dimensiones (LxAnxAl)[mm]	1295x765x1695	1295x765x1695	(930+1295)x765x1695	(930+1295)x765x1695	(1295+1295)x765x1695	(1295+1295)x765x1795
	Peso [lb/Kg]	659 / 299	683 / 310	1003 / 455	1104 / 501	1318 / 598	1342 / 609

* Ver Notas en la Página Siguiente

Especificaciones Técnicas 62,1 hasta 141 KW (Cont)

Agua Helada (CRVF+ ECW)	212	254	300	360	420	480	
POTENCIA PICO KW **	12,59	14,39	12,26	14,96	17,82	21,42	
POTENCIA PICO SOLO FRÍO KW ***	2,20	4,00	3,26	5,96	4,32	7,93	
Alimentación [V] (+/- 10%)	220V ; 460V ; 380V						
Fases / Hertz (+/- 2%)	3 Fases / 50-60 Hz						
(FLA) AMPERAJE A PLENA CARGA **	35,0	40,0	34,0	41,5	49,5	59,5	
AMP SOLO FRÍO PLENA CARGA ***	6,1	11,1	9,1	16,6	12,0	22,0	
mca (Ampacidad mín del Circuito)	38,8	44,4	37,8	46,1	55,0	66,1	
MFA (Ampacidad Max del Fusible)	3 x 50 A	3 x 50 A	3 x 50 A	3 x 60 A	3 x 63 A	3 x 80 A	
Caudal de Agua (45/55°F) [GPM]	42,4	50,8	60	72	84	96	
Conexiones Tubería (Pulg NPT)	2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	3"	3"	
l n	Dimensiones (LxAnxAl)[Pulg]	54 x 37 x 78	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
	Dimensiones (LxAnxAl)[mm]	1372x940x1981	1372x940x1981	2057x940x1981	2057x940x1981	2743x940x1981	2743x940x1981
t	Peso [lb/Kg]	798 / 361	1002 / 453	1142 / 516	1447 / 654	1487 / 672	1894 / 856

* Capacidad nominal total de enfriamiento a una temperatura exterior de 35 °C y una temperatura de retorno de 28/20 °C (BS/BH).

** Los amperajes a plena carga reflejan el consumo pico del equipo en enfriamiento, a 208V, sin incluir el calefactor; Sin embargo, los equipos operan normalmente sin la necesidad de recalentamiento, lo cual reduce el consumo de energía significativamente.

*** El Consumo óptimo a Plena Carga Refleja el consumo pico del equipo sin la operación de recalentadores.

**** Es posible alcanzar mayores distancias. Favor consultar con fábrica, para obtener los detalles de selección.

*** También disponible en 380 y 460 V. Los kW de entrada son constantes. La corriente de entrada es inversamente proporcional.

Tabla detallada de Capacidad

MODELO CRVF	CFM de Diseño	Temperatura de Retorno (BS/BH) °C	RENDIMIENTO DETALLADO DE ENFRIAMIENTO(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	55,0	62,2	54,1	61,1	53,2	60,1	52,3	59,1	51,4
		26 / 18	60,1	54,7	59,1	53,8	58,2	52,9	57,2	52,0	56,2	51,1
		23 / 16	57,6	54,7	56,7	53,9	55,8	53,0	54,9	52,2	54,0	51,3
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	141,8	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

° La capacidad refleja el rendimiento del equipo para un sistema con tuberías de refrigerante equivalentes a 20 m y hasta 20 m de diferencia de altura entre la Unidad Interior y la Exterior.

NOTAS:

° El Caudal de Diseño (CFM) muestra la recomendación de fábrica. No obstante, El flujo de aire se puede ajustar para cumplir con condiciones específicas.

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
datcenters@aireflex.com

Notas:

Large area with horizontal dotted lines for notes.



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.

10 Aireflex, Aireflex Intelligent Systems, DATA y sus logotipos son marcas registradas de Aireflex de Colombia sas. Las demás marcas pertenecen a sus respectivos propietarios.