



## Ficha Técnica



# 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, sin romper la armonía del diseño, o alternatively en configuración tipo bolera.

Todas las unidades tienen la opción de ser monitoreadas remotamente, con nuestro propio sistema de monitoreo y comunicación BACnet MS/TP, o a través de cualquier sistema BACnet, para lo cual se debe pedir la opción de BACnet IP para el equipo (cuando aplique) 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, con conector para ducto, o con plenum y rejillas de descarga.
- 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 de Temperatura y Humedad Relativa Ambiental, uno de temperatura de suministro de aire, uno de temperatura de retorno de aire y uno de evaporación y opcionalmente tres o más sensores remotos para medir las condiciones de temperatura en los diferentes puntos de los corredores fríos. Los sensores tienen una precisión de +/- 0.5 °F.
- 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):** 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.



•**Interruptor General:** La unidad posee un interruptor principal (general) de desconexión, localizado en el panel del equipo. Los interruptores individuales son de tipo termo magnético con certificación IEC 60947-2 para aplicaciones en infraestructura e industria, con capacidad hasta 15kA..

•**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. Opcionalmente puede instalarse en tipo bolera, por fuera de las hileras de racks.



•**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 EC Plenum Fan de Velocidad Variable:** El DATA CRVF posee ventiladores centrífugos de tipo Plenum, de aleta aerodinámica y motor EC (Electrónicamente Conmutado) de Vel 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.



•**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/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.

•**Serpentín de Alta Eficiencia:** El DATA CRVF Viene dotado de serpentines Evaporadores de tipo "A" (Plano en 050), fabricados con tubos de cobre expandidos mecánicamente en aletas troqueladas de aluminio, con **Válvulas de Expansión Electrónicas**. Todos los serpentines son seleccionados para entregar un alto porcentaje de calor sensible (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 deshumidificación 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 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.

•**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). De igual manera los equipos pueden incorporar puerto de red para protocolo SNMP, versión 3.



# Nomenclatura del Modelo: **CRVF+ 104 VRF L 3 PS - FCRM**

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

<b>Capacidad nominal (kBtu/hr)*</b>	240 – 70,5 KW 300 – 93,5 KW 060 – 17,6 KW      120 – 35,3 KW      360 – 62,1 KW 084 – 24,7 KW      180 – 52,0 KW      420 – 120,4 KW 104 – 30,5 KW      212 – 62,1 KW      420 – 120,4 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      **N** = R-422D

**Entrada de Voltaje:**  
2 = 208 – 230 V / 1F / 60Hz  
3 = 208 – 230 V / 3F / 60Hz  
4 = 416 – 460 V / 3F / 60Hz

**UF**= Flujo vertical hacia arriba

**AL**= Gabinete Opcional en Aluminio para Unidad Condensadora

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

**FC** = Módulo Free Cooling DATA FREE, de acción proporcional,

**Equipo Opcional:**

**BI** = BACnet IP module and Port

**RM** = Rack Monitoring

**SI** = SNMP IP module and Port

**FM** = Flood (moisture) Monitoring

## Especificaciones Técnicas

Model CRVF+ (General)	'060	'084	104	120	180	212	240	300	360	420	480
Cooling Capacity [kBtu/hr]*	60,1	84,1	103,9	120,2	177,4	211,8	240,5	297,7	353,2	423,6	480,3
Cooling Capacity [KW] *	17,6	24,7	30,5	35,3	52,0	62,1	70,5	87,3	103,6	124,2	140,9
Heating Capacity [kBtu/hr]	10,2	10,2	10,2	10,2	20,5	20,5	20,5	30,7	30,7	46,0	46,0
Heating Capacity [KW]	3	3	3	3	6	6	6	9	9	13,5	13,5
Power Supply [V]	208 - 230 V										
Phases / Hertz	2 Ph / 60 Hz	3 Ph / 60 Hz									
Fans	Ultra high Efficiency Variable Speed Cenfrifugal Plenum Fan discharging directly into the technical floor.										
Motors	EC Motor (electronically Commutated Motor. IE4 Efficiency. IP54 Protection. UL Listed.										
Touch Panel	7 Inch (17,8 cm), high resolution (1024x 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 EIA-485 Comm Port for ARCnet 156 Kbps or RS/TP (9600 bps - 76,8 Kbps)										
Communications (Optional)	SI = SNMP module with 10/100/1000 Ethernet Port // BI = BACnet 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	180	212	240	300	360	420	480
TOTAL INPUT KW **	8,14	10,30	11,85	14,08	20,89	21,75	25,27	33,31	38,34	48,46	52,29
COOLING INPUT KW ***	5,14	7,30	8,85	11,08	14,89	15,75	19,27	24,31	29,34	34,96	38,79
EER	11,71	11,53	11,74	10,85	11,92	13,44	12,48	12,25	12,04	12,12	12,38
TOTAL FLA **	39,1	34,7	39,0	45,2	70,2	72,6	82,3	92,5	106,4	134,5	145,2
COOLING FLA ***	24,7	20,3	24,6	30,8	41,3	43,7	53,5	67,5	81,4	97,0	107,7
mca and Protection	2 x 50 A	3 x 50 A	3 x 50 A	3 x 63 A	3 x 100 A	3 x 100 A	3 x 100 A	3 x 125 A	3 x 125 A	3 x 200 A	3 x 200 A
External Condenser FLA	20,2	15,0	19,3	25,0	31,0	33,4	42,2	21,1 + 31	12,7 + 51,9	24,7 + 51,9	33,4 + 51,9
Refrigerant	R - 410 A										
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	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
Maximum Pipe length [m]	50	160			200						
Maximum height between Indoor and Outdoor Units [m]	30	50			110						
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	81 x 37 x 78	81 x 37 x 78	108 x 37 x 78	108 x 37 x 78
Dimensions (WxDxH)[mm]	686x940x1981	686x940x1981	686x940x1981	686x940x1981	1372x940x1981	1372x940x1981	1372x940x1981	2057x940x1981	2057x940x1981	2743x940x1981	2743x940x1981
Weight [lb/Kg]	210 / 95	220 / 99	240 / 108	265 / 120	358 / 162	398 / 180	451 / 204	558 / 252	637 / 288	717 / 324	823 / 372
Dimensions (WxDxH)[in]	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	51 x 30 x 71	(35+51)x30x67	(35+51)x30x71	(51+51)x30x71	(51+51)x30x71
Dimensions (WxDxH)[mm]	940x330x1210	940x460x1630	940x460x1630	940x460x1630	1295x765x1695	1295x765x1695	1295x765x1795	(880+1295)x765x1695	(880+1295)x765x1795	(1295+1295)x765x1795	(1295+1295)x765x1795
Weight [lb/Kg]	227 / 103	320 / 145	336 / 152	358 / 162	624 / 282	675 / 305	730 / 330	1060 / 479	1124 / 508	1354 / 612	1405 / 635

Chilled Water (CRVF+ ECW)	'060	'084	104	120	180	212	240	300	360	420	480
TOTAL INPUT KW **	3,93	4,89	4,89	5,07	9,72	9,72	10,07	14,54	15,07	20,86	21,56
COOLING INPUT KW ***	0,93	1,89	1,89	2,07	3,72	3,72	4,07	5,54	6,07	7,36	8,06
TOTAL FLA **	18,9	19,7	19,7	20,2	39,2	39,2	40,1	40,4	41,8	57,9	59,9
COOLING FLA ***	4,5	5,3	5,3	5,8	10,3	10,3	11,3	15,4	16,8	20,4	22,4
mca and Protection	2 x 25 A	3 x 25 A	3 x 25 A	3 x 25 A	3 x 50 A	3 x 50 A	3 x 50 A	3 x 50 A	3 x 63 A	3 x 80 A	3 x 80 A
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	81 x 37 x 78	81 x 37 x 78	108 x 37 x 78	108 x 37 x 78
Dimensions (WxDxH)[mm]	686x940x1981	686x940x1981	686x940x1981	686x940x1981	1372x940x1981	1372x940x1981	1372x940x1981	2057x940x1981	2057x940x1981	2743x940x1981	2743x940x1981
Weight [lb/Kg]	210 / 95	220 / 99	240 / 108	265 / 120	358 / 162	398 / 180	451 / 204	558 / 252	637 / 288	717 / 324	823 / 372

\* Nominal Total Cooling Capacity at 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.

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



## Tabla detallada de Capacidad

CRVF 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.
'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	56,4	50,8	54,7	49,2	52,6	47,3	48,5	43,6
		16	50,6	47,6	51,6	48,5	51,5	48,4	51,0	47,9	47,0	44,1
084	3850	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	4500	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
180	8000	20	193,0	166,0	189,4	162,8	183,8	158,1	177,4	152,6	170,3	146,5
		18	169,4	152,5	166,0	149,4	161,1	145,0	155,6	140,0	149,5	134,5
		16	144,9	136,2	142,4	133,9	138,1	129,8	133,2	125,2	128,0	120,3
212	9000	20	235,7	202,7	228,6	196,6	221,0	190,0	211,8	182,1	202,2	173,9
		18	206,9	186,2	200,7	180,6	193,7	174,3	186,0	167,4	177,7	159,9
		16	177,1	166,5	171,9	161,6	166,0	156,1	159,3	149,7	151,9	142,8
240	11000	20	269,5	231,7	259,6	223,2	248,6	213,8	240,5	206,8	226,5	194,8
		18	236,4	212,8	227,8	205,0	218,5	196,7	211,0	189,9	199,0	179,1
		16	202,4	190,3	195,1	183,4	187,2	176,0	180,5	169,6	171,9	161,6
300	13500	20	327,7	281,8	319,1	274,4	308,1	265,0	297,7	256,0	283,6	243,9
		18	287,6	258,8	279,9	251,9	270,4	243,3	261,2	235,1	248,9	224,0
		16	246,2	231,4	240,0	225,6	231,7	217,8	223,4	210,0	213,9	201,1
360	16500	20	376,0	323,3	368,9	317,2	361,2	310,7	353,2	303,8	332,1	285,6
		18	345,0	310,5	338,5	304,7	331,1	298,0	337,9	304,1	310,3	279,2
		16	300,5	282,4	298,3	280,4	295,9	278,1	293,1	275,5	285,7	268,6
420	18000	20	472,0	405,9	457,3	393,3	441,9	380,1	423,6	364,3	404,5	347,9
		18	413,7	372,3	401,3	361,2	387,3	348,6	372,0	334,8	355,4	319,9
		16	354,1	332,9	343,6	323,0	332,1	312,1	318,6	299,4	303,8	285,6
480	22000	20	517,4	445,0	506,1	435,2	493,8	424,7	480,3	413,1	453,3	389,8
		18	469,3	422,3	458,8	412,9	447,2	402,4	435,2	391,7	417,1	375,4
		16	406,6	382,2	401,4	377,3	395,6	371,9	388,8	365,5	376,9	354,3

### 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

**DATA**  
COMPUTER ROOM UNITS



**Aireflex**  
INTELLIGENT SYSTEMS

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