

DATA
COMPUTER ROOM UNITS

Ficha Técnica



Digital Inverter

DATA 050 a 410

Equipos de Aire Acondicionado De Precisión, Flujo Vertical, De 50 a 410 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 alternativamente 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 de Velocidad Variable:** El DATA CRVF posee ventiladores de tipo centrífugo, con aleta múltiple curvada hacia adelante y motor de VV 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. Opcionalmente los equipos pueden venir dotados de **EC Fan**.



•**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 electrodo.



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



Nomenclatura del Modelo:

	CRVF - 104	VRF	L	3	PS	- DEAS
Equipo de Precisión Flujo Vertical						
Capacidad nominal (kBtu/hr)*	212 – 62,1 KW					
050 – 14,9 KW	104 – 30,5 KW	240 – 70,5 KW				
060 – 17,6 KW	120 – 35,3 KW	320 – 93,5 KW				
084 – 24,7 KW	177 – 52,0 KW	410 – 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.						
Opciones Avanzadas:	D=Fire Detection Kit	A=Access Control Kit				
	E=Fire Extinguishing Kit	S=Security Kit				
	FC= Módulo Free Cooling DATA FREE, proporcional					

Especificaciones Técnicas

Model CRVF Digital Inverter	'050	'060	'084	104	120	177	212	240	320	410
Cooling Capacity [kBtu/hr]*	50,9	60,1	84,1	103,9	120,2	177,4	211,8	240,5	319,2	410,6
Cooling Capacity [KW]	14,9	17,6	24,7	30,5	35,3	52,0	62,1	70,5	93,6	120,4
Heating Capacity [kBtu/hr]	10,2	10,2	10,2	10,2	20,5	20,5	20,5	30,7	30,7	46,0
Heating Capacity [KW]	3	3	3	3	6	6	6	9	9	13,5
Power Supply [V]	208 - 230 V									
Phases / Hertz	2 Ph / 60 Hz			3 Ph / 60 Hz						
Chilled Water (CRVF-ECW)										
FLA **	19,6	25,6	22,7	22,7	42	45,2	45,2	49,3	49,3	69,9
mca and Protection	2 x 32 A	2 x 32 A	3 x 32 A	3 x 32 A	3 x 63 A	3 x 63 A	3 x 63 A	3 x 63 A	3 x 63 A	3 x 100 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
Dimensions (WxDxH)[mm]	686x940x1981	686x940x1981	686x940x1981	686x940x1981	1372x940x1981	1372x940x1981	1372x940x1981	2057x940x1981	2057x940x1981	2743x940x1981
Weight [lb/Kg]**	170 / 77	210 / 95	220 / 99	240 / 108	400 / 181	425 / 192	445 / 201	590 / 267	630 / 285	855 / 386
Digital Inverter (CRVF-VRF)										
FLA **	38,6	45,8	37,7	42	67	76,2	78,6	91,5	105	134,4
mca and Protection	2 x 50 A	2 x 63 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
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	5/8 x 1 3/8	3/4 x 1 3/8	3/4 x 1 5/8
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
Dimensions (WxDxH)[mm]	686x940x1981	686x940x1981	686x940x1981	686x940x1981	1372x940x1981	1372x940x1981	1372x940x1981	2057x940x1981	2057x940x1981	2743x940x1981
Weight [lb/Kg]	170 / 77	210 / 95	220 / 99	240 / 108	400 / 181	425 / 192	445 / 201	590 / 267	630 / 285	855 / 386
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	51 x 30 x 71	51x30x67 x 2	51x30x67 x 2
Dimensions (WxDxH)[mm]	940x330x998	940x330x1210	940x460x1630	940x460x1630	940x460x1630	1295x765x1695	1295x765x1695	1295x765x1795	1295x765x1695	1295x765x1695
Weight [lb/Kg]**	168 / 76	210 / 95	320 / 145	336 / 152	358 / 162	624 / 282	675 / 305	730 / 330	1248 / 564	1350 / 610

* 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 operate without the need of re heating, which reduces load drastically.

***Weight reflects compressors installed in the outdoor Unit. Compressor can be installed in the indoor unit upon previous request.

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.
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
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
320	13200	20	350,8	301,7	341,9	294,0	329,9	283,7	319,2	274,5	303,8	261,3
		18	307,9	277,1	299,7	269,7	289,7	260,7	279,9	251,9	266,8	240,1
		16	263,6	247,8	256,9	241,5	248,3	233,4	239,7	225,3	229,3	215,5
410	17600	20	451,7	388,5	440,7	379,0	426,6	366,9	410,6	353,1	392,8	337,8
		18	396,4	356,8	386,8	348,1	374,4	336,9	360,3	324,3	344,9	310,4
		16	339,4	319,1	331,1	311,3	320,6	301,3	308,7	290,2	295,3	277,6

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



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