

DATA
COMPUTER ROOM UNITS

Datos del Producto



Digital Inverter

DATA CRSH 025 a 120

Equipos de Aire Acondicionado
de Precisión, Tipo Shelter, Paquete,
de 7,3 a 35 Kw de Capacidad

SOLUCION INTEGRAL DE CONTROL AMBIENTAL PARA CENTROS DE DATOS Y CENTRALES DE TELECOMUNICACIONES, EN CAMPO ABIERTO, O SOBRE PLACAS DE CUBIERTA.

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, a campo abierto, en los que sea necesario instalar el equipo al exterior e inyectar el aire de precisión directamente a través de los muros exteriores del recinto, o a través de ductos. Los equipos de Precisión DATA CRSH son especialmente diseñados y fabricados para trabajar a la intemperie.

Diseñadas y construidas con los más altos estándares de ingeniería y manufactura, para trabajo pesado (24x7x365), 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-CRSH están concebidos para ser instalados directamente sobre las paredes exteriores del recinto, a la intemperie, con retorno de aire por la parte frontal inferior del equipo y después de filtrarlo y acondicionado, lo descarga por la parte frontal superior. La opción de descarga Inferior (DF) permite que el equipo sea instalado sobre la placa de cubierta, a la intemperie, con los ductos de suministro y retorno por la parte inferior.

Todas las unidades tienen la opción de ser monitoreadas remotamente con nuestro propio sistema de monitoreo y comunicación BACnet TCP-IP, o a través de cualquier sistema **BACnet-IP** u opcionalmente **SNMP TCP-IP**.



CARACTERISTICAS GENERALES:

- Sección de filtros ASHRAE, MERV-8 (G4, EU4):** De tipo desechable, reemplazables por la parte frontal 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.
- 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. Rango de Variación de Temperatura mínimo de +/-4%,
- 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 Enfriamiento Libre, 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 de aire de tipo lavable, en acrílico, eficiencia G2.

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.



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 (para Digital Inverter).
- 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 (Visual y Sonora):** 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.

- 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 Externo.
- 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: En recintos diseñados con pasillo frio y caliente (y en general en aplicaciones con temperatura de retorno igual o superior a 32°C), los equipos se desempeñan factores de calor sensible entre el 93 y el 100%.



Montaje tipo "Mochila": (Adherido a los muros exteriores del recinto). Su gabinete tiene la apariencia de una mochila de baja silueta, con acceso desde los 3 lados externos, o exclusivamente desde su panel frontal, a través de los cuales se obtiene acceso total a los componentes internos del equipo.



•**Gabinete:** La unidad posee un marco estructural en acero galvanizado preformado de 3mm, 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 (aisla-miento UL94-5VA & ASTM E84). Se fijan a la estructura con remaches estañados e inoxidable. Los tornillos exteriores son de acero inoxidable del tipo anti robo. Todo el conjunto tiene un acabado exterior e interior con pintura electrostática en polvos de poliéster, resistente a la intemperie,

• **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:** Aislado del flujo del aire, protección IP-44, con tornillos de seguridad.

•**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.



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

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

•**Arranque suave de Compresores:** Los compresores vienen programados con arranque suave. De igual manera, todos los ventiladores poseen controles y algoritmos de arranque suave.

•**Protecciones Térmicas Internas para cada compresor:** Que impiden el recalentamiento y protegen las unidades.

•**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.

•**Interruptor Automático de Transferencia de Energía (ATS):** De manera opcional los equipos pueden contener un ATS interno que permite que cada equipo pueda ser energizado desde dos fuentes independientes de energía.

•**Alimentación VDC independiente para Ventiladores Evaporadores y Sistema de Control (VDC):** De manera opcional los equipos pueden incorporar una entrada de Voltaje de Corriente Directa para alimentar exclusivamente los Ventiladores evaporadores, el sistema de Control y el módulo DATA-Free (FC). Disponible en 12, 24 y 48VDC. Ejemplo: 24VDC.

•**Temporización de Arranque para cada circuito:** Con programación de tiempos mínimos de operación y de parada.

•**Contacto seco para parada y re arranque:** Todos los equipos poseen un contacto seco (libre de voltaje) para cablear mecanismos de apagado remoto

•**Control Anficongelamiento: (low ambient kit)** con control de velocidad para los ventiladores del condensador y monitoreo continuo de la temperatura de succión. Los equipos Digital Inverter controlan adicionalmente la velocidad del compresor y vienen dotados con motor EC (Electrónicamente Conmutados) y con todos los transductores de temperatura y presión para controlar de manera óptima las presiones y temperaturas de operación del sistema.

•**Algoritmos de Control Anti condensación:** Todos los equipos DATA poseen algoritmos que calculan y mantienen la temperatura de suministro de aire por encima de la temperatura de rocío para evitar la condensación,

•**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.



•**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. Permite hasta 10 equipos.

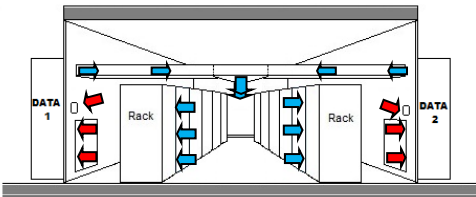


•**Monitoreo de Temperatura de Racks.** Opcionalmente los equipos pueden incluir sondas de temp de Racks (RM)

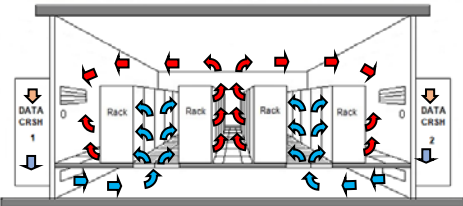
•Detector de Humedad en Piso Falso (FM).

•Filtros de Alta eficiencia MERV-13 a MERV-19 (Ultra High Efficiency Filters).

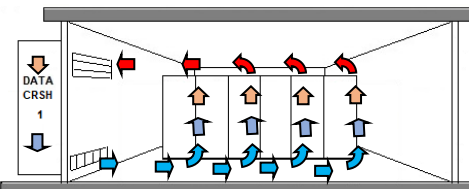
- **Patrón de Flujo Ascendente:** Los equipos estándar vienen diseñados con patrón de flujo ascendente, para succionar aire desde el pasillo caliente (en la parte inferior) y descargar el aire acondicionado por la parte superior, ya sea para dirigirlo hacia el pasillo frío, o para conectarle ductos de distribución. Esta configuración aporta el máximo desempeño y eficiencia de los equipos ya que las condiciones ASHRAE de operación corresponden a un retorno de pasillo caliente de 35/20°C, asemejándose a la operación de los equipos In-Row.



- **Patrón de Flujo Descendente (DF):** En aplicaciones en que se dispone de un piso técnico los equipos DATA Shelter pueden seleccionarse con la Opción (DF) que maneja flujo descendente, de manera que el aire caliente se succiona por la parte superior, tomando aire del corredor caliente, y se descarga por la parte inferior, directamente hacia el falsopiso, generando un patrón de flujo ideal, que posteriormente se descarga en el pasillo frío.



Esta opción también se utiliza, con menor eficiencia, en aplicaciones en que no se dispone de un piso técnico, y no es posible succionar del pasillo caliente, en cuyo caso se descarga y se succiona por el mismo pasillo frío, generando un enfriamiento por desplazamiento, en el que inevitablemente parte del aire se alcanza a recircular, razón por la cual debe seleccionarse juntamente con la opción de Alto Caudal (DF+HQ), que le permita al equipo controlar eficazmente las variables en condiciones AHRI para equipos tipo periferia: Retorno = 28/20°C



- **Tecnología DIGITAL INVERTER:** La nueva generación de equipos de precisión DATA CRSH 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" y por supuesto, que los compresores On-Off.



Los equipos con tecnología Digital Inverter tienen la opción de venir con Refrigerante R-410A o R-32.

Los equipos con compresor fijo (Scroll On-Off) tienen la opción de venir con Refrigerante R-407C o R-410A.

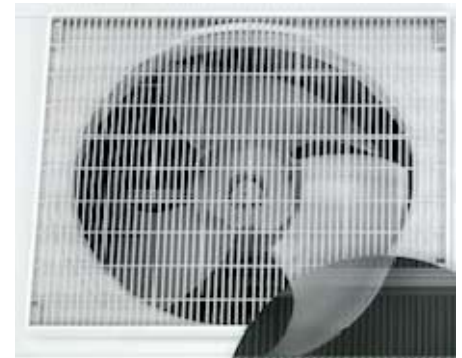
- **Construcción Integral:** Cada unidad DATA viene ensamblada en un solo paquete, tipo mochila que incorpora la sección condensadora con descarga horizontal, lo que facilita su montaje en áreas abiertas o espacios limitados. Con compresor Inverter (Sistema Digital Inverter), o alternativamente On-Off. La sección 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 protección para ambientes salinos, con un solo ventilador, o con doble ventilador (las unidades 052 en adelante vienen por norma con doble ventilador de condensación). Poseen 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.

- **Serpentín Micro Channel (MC):** Opcionalmente los equipos pueden venir con serpentín condensador fabricado enteramente en aluminio, del tipo Micro Canal. Opción disponible para equipos con compresor Fijo (On-Off) con R-407C. El Condensador viene ubicado en la parte superior del equipo.



- **Recubrimiento hidrofílico en serpentines:** Tanto los serpentines cobre – Aluminio, como los serpentines Micro Channel (MC) vienen de fábrica con recubrimiento hidrofílico que los protege de la corrosión y optimiza la transferencia de calor de condensación.

- **Ventiladores Condensadores de Velocidad Variable:** Todos los equipos poseen ventiladores de tipo axial, inoxidable, con motores de acople directo, Protección I, aislamiento B-F o superior y protección IP-54. Los equipos VRF vienen con motor EC (Electrónico. Conmutados), programados para mantener temperaturas y presiones constantes a óptimo rendimiento. Los equipos XDS, incorporan controles de condensación. Todos los ventiladores poseen guardas (rejilla) de protección de tipo inoxidable, ya sea metálica con recubrimiento poliésterico, o en material plástico de alta resistencia e impacto.



- **Descarga de Ventiladores Condensadores de Superior, Horizontal:** El DATA-CRSH posee descarga horizontal, con aletas directrices ascendentes, que eliminan los riesgos de retroalimentación del aire caliente cuando se tienen alerones de cubierta sobre el equipo:

- **Descarga Opcional de Ventiladores Condensadores Vertical (UB):** Opcionalmente los equipos pueden venir con de tipo vertical, por la parte superior del equipo.

•Protección anticorrosiva DATA-

PLUS: Los equipos 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 los equipos pueden venir de fábrica con protección salina certificada UL.

•Ventiladores Evaporadores de

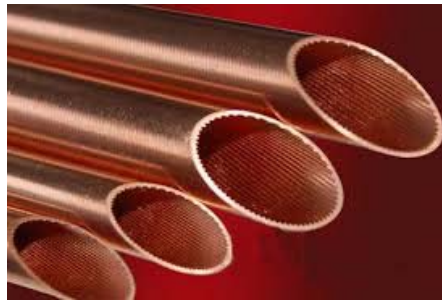
Velocidad Variable: El DATA-CRSH posee ventiladores centrífugos de tipo Plénium, de aleta aerodinámica radial curvada hacia atrás y motor EC (Electrónicamente Conmutado) de Velocidad Variable, acople directo (se eliminan las pérdidas por transmisión), balanceados estática y dinámicamente. Protección IP-52. 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.



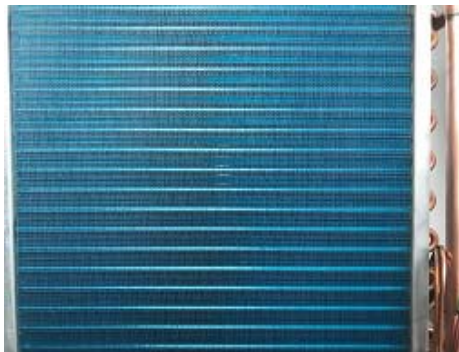
•Batería de Calefacción (ER): De manera opcional los equipos pueden contener baterías de recalentamiento de baja densidad, de 1,5 a 15 KW de potencia en una, dos o tres etapas de operación, o sin calefacción, a elección del cliente. Los algoritmos de operación del equipo están diseñados para controlar las condiciones ambientales del espacio con un mínimo consumo de energía.

•Serpentín evaporador de Alta

Eficiencia: : El DATA Shelter 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 **con recubrimiento hidrofílico**, factores que maximizan la transferencia de calor. Todos los serpentines son seleccionados para entregar un alto porcentaje de calor sensible (en todos los casos superior al 92%), 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.



•Válvula de Expansión: Los equipos Digital Inverter vienen dotados de válvula de expansión Electrónica (EEV), de 2000 pasos. Los equipos con Compresor On-Off, vienen con válvula de expansión con equalizador externo. Todos los equipos vienen con filtro secador y mirilla indicadora de líquido y humedad.

•Bandeja de colección de

condensados: Los equipos incluyen por norma una o más bandejas de condensados, fabricadas en Acero Inoxidable y con aislamiento térmico incorporado.

•Bomba de evacuación de

condensados: Opcionalmente los equipos pueden incorporar bomba de evacuación de condensados: de tipo trabajo pesado, monitoreable desde la pantalla de control e interconectada con el panel de alarmas (CP).

•Humidificadores de tipo Evaporativo o Canister de Electrodo (HM):

De manera opcional los equipos pueden contener sus respectivos 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), o alternativamente de tipo canister de electrodos.



•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, opcional (SI).**

Nomenclatura del Modelo:

CRSH 060 VRF L 2 PS - FCRM

Equipo de Precisión tipo Shelter (Mochila)							
Capacidad nominal (kBtu/hr)*							
025 – 7,3 KW	052 – 15,6 KW	086 – 25,4 KW					
043 – 11,8 KW	060 – 18,1 KW	107 – 31,4 KW					
		120 – 35,3 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					
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			
Opciones Sección Condensadora:							
MC = Serpentín condensador Micro Channel				AL= Gabinete Opcional en Aluminio			
PS= Protección Salina en serpentín y gabinete.				UB = Descarga de Aire Vertical superior			
Equipo Opcional:		FC = Módulo Free Cooling DATA FREE, de acción proporcional,		ER = Recalentador Eléctrico.			
FM = Detector de Humedad en Piso		ATS= Doble alimentación de Energía.		HM = Humidificador		CP = Bomba de Condensados.	
SI = SNMP IP (modulo y Puerto)		RM = Rack Monitoring		SD = Detector de Humos,			
HQ = Ventiladores de Alto Caudal		DF= Patrón de flujo descendiente (Ret.Sup & Desc Inf),		HP = Ventiladores de Alta Presión.			
VDC = Entrada de Voltaje DC para Ventiladores y Control (Disponible en 12, 24 y 48 VDC)							

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

** Los Equipos con Opción **VDC**, poseen doble entrada de Voltaje: La indicada + __VDC para Ventilador Evaporador, Controles y **FC**, que adicionalmente opera en Emergencia, activando el Sistema Free Cooling (**FC**)

Especificaciones Técnicas

Model CRSH (General)	'025	'043	'052	'060	'086	107	120
Cooling Capacity [kBtu/hr]*	25,0	40,3	53,3	61,7	86,5	106,8	120,4
Cooling Capacity [KW] *	7,3	11,8	15,6	18,1	25,4	31,3	35,3
Fans	High Efficiency Variable Speed Cenrifugal Plenum Fans						
Motors	EC Motor (electronically Commutated Motor). IE4 Efficiency. IP54 Protection. CE Listed.						
Remote Touch Panel	4,3 Inch, (480 x 272 pixels - 128ppi); 1000:1 Contrast Ratio; 16,7M colors						
Fire/Smoke Alarm Interfase	Dry contact terminal port						
Equipment Rotation Interface (DATA Team Work)	Automatically responds to critical alarms of any of the operating DATA units (or even a third party equipment), to start up the back-up unit. Rotates Back-up unit every month.						
Communications	BACnet Native protocol, with double TCP-IP port						
Options	Electric Reheat (ER)	1,5 Thru 15 KW					
	Humidifier (HM)	Flow Thru or Canister type Electrodes Humidifier					
	Condensate Pump (CP)	Heavy duty Condensate Pump					
	Communications (SI)	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					
Downflow (DF)	Downflow option is ideal when equipment must be installed on the rooftop of the building						

On Off Compressor (XDS)	'025	'043	'052	'060	'086	107	120
Compressor Type	Scroll**						
TOTAL INPUT KW	3,79	5,32	7,44	7,75	11,16	14,65	15,33
Power Supply	220 V / 3 Ph / 60 Hz						
TOTAL FLA	10,4	14,6	20,5	21,3	29,3	38,5	40,2
mca (min. circuit ampacity)	15,2	21,0	29,8	31,0	44,0	55,8	58,4
MFA (Max Fuse Ampacity)	3 x 20 A	3 x 25 A	3 x 40 A	3 x 40 A	3 x 50 A	3 x 60 A	3 x 75 A
Refrigerant	R-410A / R-407C						
Dimensions (WxDxH)[in]	37,5 x 33 x 64	41,5 x 35 x 70	58,5 x 35 x 86	58,5 x 35 x 86	67 x 44 x 94	67 x 44 x 94	67 x 44 x 94
Dimensions (WxDxH)[mm]	953x838x1626	1054x889x1778	1486x889x2184	1486x889x2184	1702x1118x2388	1702x1118x2388	1702x1118x2388
Weight [lb/Kg]	595 / 269	676 / 306	812 / 367	848 / 383	1104 / 499	1136 / 513	1175 / 531
Sound Press. Level [dB(A)] (Int)	56	56	58	60	61	62	63
Sound Press. Level [dB(A)] (Ext)	52	54	58	62	65	67	70

Especificaciones Técnicas (Cont)

Digital Inverter (VRF)	'025	'043	'052	'060	'086	107	120
Compressor Type	Digital Inverter**						
TOTAL INPUT KW	2,70	3,86	4,84	5,44	5,99	7,86	9,15
Power Supply	220 V / 1 Ph / 50-60 Hz				220 V / 3 Ph / 50-60 Hz		
TOTAL FLA	12,3	16,6	21,9	24,5	16,8	22,9	28,7
mca (min. circuit ampacity)	23,5	28,2	36,6	36,8	27,0	38,0	39,1
MFA (Max Fuse Ampacity)	2 x 25 A	2 x 32 A	2 x 40 A	2 x 40 A	3 x 32 A	3 x 40 A	3 x 50 A
Refrigerant	R-32 / R-410A						
Dimensions (WxDxH)[in]	37,5 x 33 x 64	41,5 x 35 x 70	58,5 x 35 x 86	58,5 x 35 x 86	67 x 44 x 94	67 x 44 x 94	67 x 44 x 94
Dimensions (WxDxH)[mm]	953x838x1626	1054x889x1778	1486x889x2184	1486x889x2184	1702x1118x2388	1702x1118x2388	1702x1118x2388
Weight [lb/Kg]	599 / 271	682 / 308	820 / 370	858 / 388	1116 / 504	1152 / 521	1195 / 540
Sound Press. Level [dB(A)] (Int)	56	56	58	60	61	62	63
Sound Press. Level [dB(A)] (Ext)	51	52	53	56	58	61	62

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

** Softstarter for all compressors.

*** Also available in 380 and 460V. Input KW is constant. Input current is directly proportional.



Tabla detallada de Capacidad

CRSH MODEL	Rated CFM	RETURN 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.
025	740	35 / 20	26,5	26,5	26,1	26,1	25,7	25,7	25,0	25,0	24,8	24,8
		32 / 19	25,3	24,5	24,9	24,1	24,5	23,7	24,1	23,3	23,6	22,9
		28 / 18	22,9	21,3	22,5	21,0	22,2	20,6	21,8	20,3	21,4	19,9
043	1300	35 / 20	42,3	42,3	41,6	41,6	40,9	40,9	40,3	40,3	39,6	39,6
		32 / 19	40,0	38,8	39,3	38,2	38,7	37,5	38,1	36,9	37,4	36,3
		28 / 18	36,2	33,6	35,6	33,1	35,0	32,6	34,5	32,1	33,9	31,5
052	1600	35 / 20	56,5	56,5	55,6	55,6	54,7	54,7	53,3	53,3	52,8	52,8
		32 / 19	53,8	52,2	52,9	51,3	52,0	50,5	51,2	49,6	50,3	48,8
		28 / 18	48,8	45,4	48,0	44,6	47,2	43,9	46,4	43,1	45,6	42,4
060	1850	35 / 20	64,8	64,8	63,8	63,8	62,7	62,7	61,7	61,7	60,7	60,7
		32 / 19	61,7	59,8	60,7	58,9	59,8	58,0	58,8	57,0	57,8	56,1
		28 / 18	56,0	52,1	55,1	51,2	54,2	50,4	53,3	49,6	52,4	48,7
086	2650	35 / 20	96,1	96,1	94,7	94,7	90,3	90,3	86,5	86,5	81,9	81,9
		32 / 19	86,3	83,8	85,5	82,9	82,7	80,2	80,3	77,9	77,5	75,1
		28 / 18	70,1	65,2	70,1	65,2	70,1	65,2	70,1	65,2	70,1	65,2
107	3300	35 / 20	120,1	120,1	118,3	118,3	112,9	112,9	106,8	106,8	101,4	101,4
		32 / 19	107,9	104,7	106,8	103,6	103,4	100,3	99,4	96,4	95,8	92,9
		28 / 18	87,6	81,4	87,6	81,4	87,6	81,4	87,0	81,0	86,5	80,5
120	3700	35 / 20	140,1	140,1	133,7	133,7	127,7	127,7	120,4	120,4	109,0	109,0
		32 / 19	126,4	122,6	122,6	118,9	118,9	115,4	113,6	110,2	105,1	102,0
		28 / 18	105,4	98,0	105,4	98,0	105,4	98,0	104,2	96,9	99,1	92,2

NOTES: ° Rated CFM shows standard air factory recommendation. Airflow is adjustable to meet specific conditions. See "Performance Submittal" for custom selections.

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.