



**CONNECT AND PROTECT**

**Soluciones en racks  
y gabinetes**

  
nvent

**HOFFMAN**

# Seis retos medulares

## DE LOS CENTROS DE DATOS EN LA ACTUALIDAD

La velocidad en el desarrollo de los avances tecnológicos originan nuevos retos significativos para los centros de datos. Alcanzar los objetivos de aumento en la capacidad de los procesadores, mayor eficiencia, menores tamaños en las estructuras y reducción en los costos de operación producen consecuencias, tanto previstas como imprevistas.

El aumento en la densidad de los racks incrementa la necesidad de enfriamiento y energía. Los sistemas de diferentes marcas se vuelven complejos. Las líneas de conexión alcanzan el límite máximo de su capacidad. Nuevas amenazas para la seguridad surgen diariamente. Sin embargo, con una visión sistémica que va más allá de la contención, nVent Protección de Equipos y su marca nVent HOFFMAN le ayudan a alcanzar sus metas y a solucionar estos retos en evolución.



### INFRAESTRUCTURA FÍSICA ESCALABLE

Considerados al principio un recurso complementario, los gabinetes se han convertido en la actualidad en la base de la infraestructura de la Tecnología de la Información (TI), facilitando cableado, seguridad, manejo de temperatura y protección física. Los gabinetes HOFFMAN están diseñados para evolucionar rápidamente de acuerdo a las demandas de las redes y el equipo.

### ADMINISTRACIÓN DEL FLUJO DE AIRE

► **MEJORES PRÁCTICAS** La solución básica para administración del flujo de aire es alcanzar el aislamiento entre el suministro de aire frío y el retorno de aire caliente para eliminar los puntos de calor, reducir los costos de energía y conseguir una mayor eficiencia en la operación. Las soluciones de gabinetes HOFFMAN utilizan el modelo CFD para asegurar un flujo de aire apropiado.

### EFICIENTIZACIÓN DE ENERGÍA

Al incrementarse las cargas de calor dentro del centro de datos, los costos de energía también aumentan. El diseño pasivo de los gabinetes HOFFMAN pueden incrementar la densidad de equipos hasta en un 50% o más a través de los eficientes diseños HACA, gabinetes con chimenea y las soluciones de contención HA y CA.

### ADMINISTRACIÓN DE ALTA DENSIDAD TÉRMICA

► **MEJORES PRÁCTICAS** Hoy en día los equipos TI producen retos térmicos que rebasan cualquier capacidad diseñada con base a las premisas de redes tradicionales y enfriamiento de cuartos de datos. Una administración adecuada requiere de la habilidad para agregar puntos térmicos en un cuarto, bases para filas y racks, con los que se logre alcanzar una eficiencia óptima de energía.

### MANEJO DE CABLES Y DESEMPEÑO

► **MEJORES PRÁCTICAS** La habilidad de organizar y manipular de forma efectiva conexiones de redes con densidades en aumento comienza por medio de un gabinete con espacios definidos para los cables. El contar con estos espacios promueve una organización superior en los MACs (movimientos, adiciones y cambios) y asegura una transferencia de datos óptima.

### SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

Gracias a la amplia selección de controles de acceso combinados con la fabricación en acero de gran calibre y soldadura, HOFFMAN crea gabinetes que impiden ataques destructivos e intentos de violación al mismo tiempo que provee el acceso conveniente para el personal autorizado.



**GABINETES ROBUSTOS Y ESCALABLES, CON SOLUCIONES PARA ENFRIAMIENTO Y ORGANIZACIÓN ESTRUCTURAL QUE CUENTAN CON LA CONFIANZA MUNDIAL DE LOS AMBIENTES MÁS DEMANDANTES EN MANEJO DE DATOS**

## **ARQUITECTURA PARA CLIMATIZACIÓN DE CENTROS DE DATOS**

Reconsiderando el enfriamiento de centros de datos ..... 4

## **ENFRIAMIENTO CONTINUO**

Estrategias de administración térmica..... 6

## **LA VENTAJA HOFFMAN**

Generalidades de las soluciones en gabinetes ..... 8

## **PROLINE FLOTEK SERIES DE GABINETES PARA SERVIDORES**

Soluciones en administración térmica..... 9

## **PROLINE GABINETE CON CHIMENEA**

Soluciones de enfriamiento pasivo ..... 10

## **PROLINE CONNECTEK GABINETES PARA COMUNICACIONES**

Comunicaciones estándar con equipo de parcheo..... 12

## **CABLETEK SISTEMA VERTICAL DE MANEJO DE CABLES**

Máxima flexibilidad, desempeño y protección..... 13

## **PROLINE GABINETE PARA INTERRUPTORES DE REDES**

Protección para equipos de voz/datos, interruptores y de parcheo..... 14

## **SERIES ENC**

Gabinetes y racks sísmicos ..... 16

## **MAXRACK**

Racks de alta densidad ..... 17

## **GUÍA DE SELECCIÓN DE PRODUCTOS**

Compare características, opciones y accesorios ..... 18

## **SERIES PARA RED**

Gabinetes para comunicación y servidores..... 20



# Reconsiderando el enfriamiento de centros de datos

## TRES ARQUITECTURAS BÁSICAS

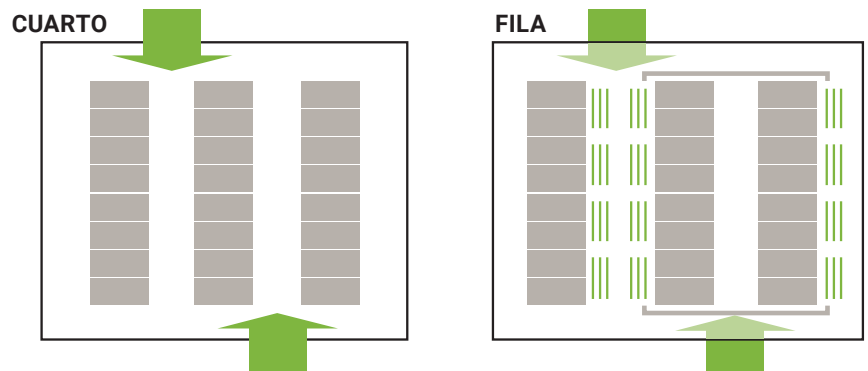


A MEDIDA QUE LA DENSIDAD DE RACKS AUMENTA, también se incrementa el calor emitido por el centro de datos. Las demandas de los modernos equipos de TI han conducido a la re-evaluación de las estructuras diseñadas para mantener el equipo frío y reducir el uso de energía.

En el **ENFRIAMIENTO TRADICIONAL PARA EL CUARTO**, donde las unidades CRAC enfrían toda la habitación, la acción utilizada normalmente para incrementar la carga es la de reducir la temperatura a la que se suministra el aire, al mismo tiempo que se aumenta la velocidad del equipo de enfriamiento para proveer CFM adicional. De cualquier forma, la mezcla de aire como una estrategia de enfriamiento se ha tornado insuficiente —incapaz de mantener el ritmo con cargas de calor de más de 1-2kW por rack, en épocas en las que las densidades de más de 20 kW son cosa común.

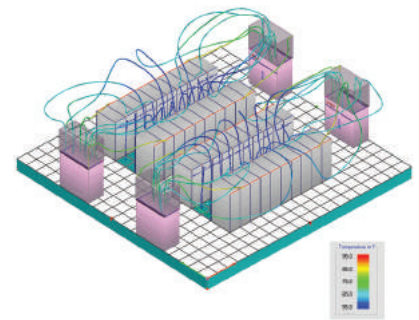
Al usar **ENFRIAMIENTO EN LÍNEA**, las unidades CRAC se integran a una hilera de equipo TI, en lugar de enfriar todo el cuarto. Las rutas de flujo de aire son más cortas y están mejor definidas, eliminando la mezcla entre aire caliente y frío para lograr mayor eficiencia. Las nuevas estrategias de contención pueden, incluso, mejorar este método.

En el **ENFRIAMIENTO DE RACKS** se cuenta con una CRAC dedicada para cada gabinete. La trayectoria de aire es muy corta y está definida con gran precisión. Aunque este método puede enfriar altas densidades, tiene limitantes para compartir el enfriamiento y podría presentar un desempeño pobre en cargas menores de TI.

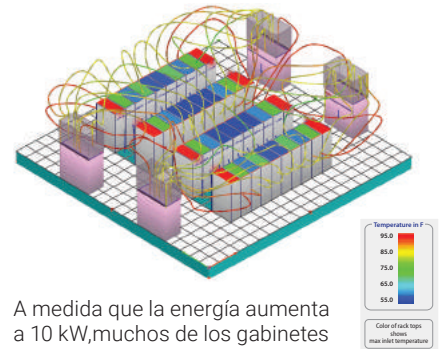




**EL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN TRADICIONAL PARA UN CUARTO DE COMPUTADORAS (CRAC, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS) NO RESUELVE LOS PROBLEMAS DE ENFRIAMIENTO PROVOCADOS POR EL INCREMENTO EN LA DENSIDAD DE LA ENERGÍA**



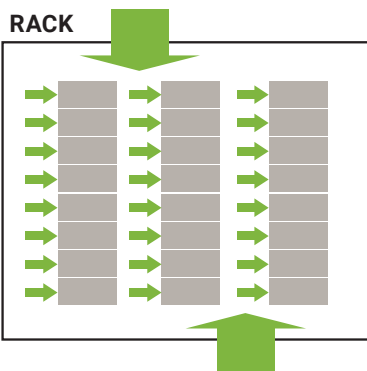
Ambiente de pasillo caliente/  
pasillo frío con 5 kW por gabinete



A medida que la energía aumenta a 10 kW, muchos de los gabinetes alcanzan la temperatura máxima

Cada centro de datos es único, con equipos, densidades de rack, diseño y otros obstáculos particulares que entorpecen la eficiencia. Por esta razón, muchas empresas están adoptando **ARQUITECTURAS HÍBRIDAS PARA ENFRIAMIENTO** que consisten en diferentes estrategias de enfriamiento aplicadas en conjunto para la solución de retos específicos. Por ejemplo, un cuarto con una baja densidad de equipo (1-3 kW/rack) puede controlarse con CRAC, mientras que los servidores y equipos de mayor densidad pueden ser aislados en filas enfriadas por una unidad CRAC ubicada en cada pasillo de los gabinetes. De la misma forma, los racks de ultra alta densidad (más de 30 kW) pueden ser aislados con enfriamiento aumentado por las unidades CRAC basadas en racks.

Las cargas, distribución, flujo de aire y eficiencia son los factores clave que determinan el diseño óptimo para un centro de datos. HOFFMAN le ayudará a diseñar una estrategia eficiente basada en sus requerimientos personales.

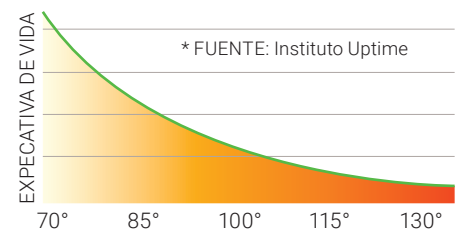


### ARQUITECTURA DE ENFRIAMIENTO

La arquitectura basada en filas ofrece un retorno significativo en desempeño, costos de ciclo de vida y adaptabilidad; sin embargo, un acercamiento híbrido para retos específicos que incorpore arquitecturas basadas en la configuración de la habitación y en los racks, podría ser la mejor solución.

### ¿DE QUÉ FORMA EL AUMENTO DE CALOR AFECTA AL EQUIPO?

El incremento de calor sostenido disminuye el desempeño de los servidores y la vida útil del equipo. Por cada 10°C (18°F) que aumenta la temperatura interna, por encima de la temperatura normal de la habitación, la expectativa de vida del equipo protegido por el gabinete disminuye un 50%\*.

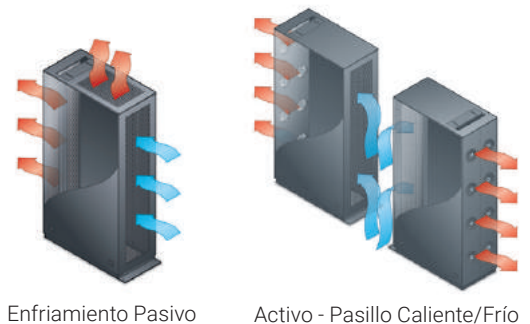


# Administración térmica

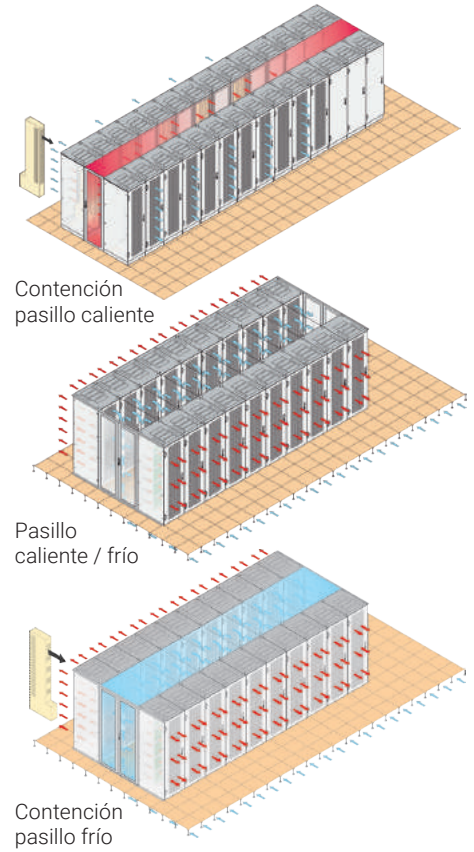
## EN APLICACIONES PARA SERVIDORES

### ENFRIAMIENTO CONTINUO - INFRAESTRUCTURA EN SERVIDORES Y REDES

HOFFMAN incluye una serie de gabinetes para servidores diseñados para equilibrar la carga térmica de sus dispositivos, asegurándoles un desempeño óptimo y vida útil. Desde características de enfriamiento pasivo estándar, que disipan el calor de forma inherente, a soluciones activas, con ductos y aires acondicionados, que mantienen temperaturas de operación apropiadas para ambientes de alta densidad.







**ESTRATEGIAS DE ADMINISTRACIÓN TÉRMICA**

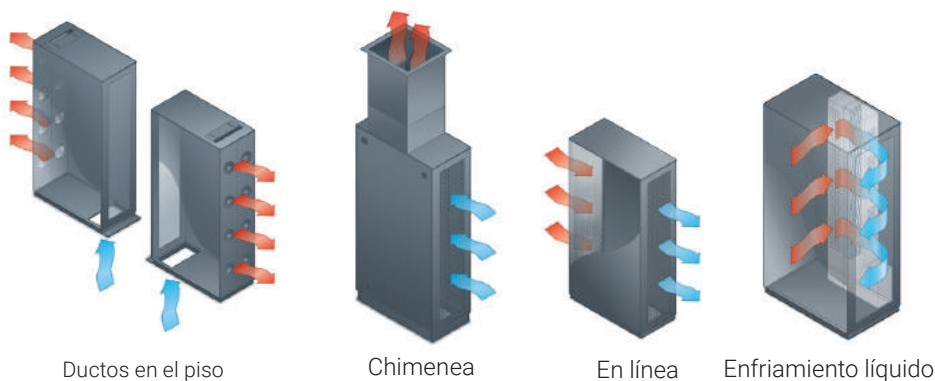
Una distribución planeada y el diseño de los gabinetes puede mejorar significativamente la eficiencia en la administración térmica. En el laboratorio de pruebas de nVent los ingenieros han puesto a prueba una amplia variedad de diseños de gabinetes, sistemas de enfriamiento y configuraciones de centros de datos para incorporar las estrategias de enfriamiento más eficientes en nuestros productos:

**PASIVO** se realiza gracias a las aberturas del gabinete (ventilas, persianas o paneles perforados) y ductos que envían el aire caliente lejos del equipo de TI.

**ACTIVO** ventiladores dentro del gabinete expulsan el aire caliente. Este método puede también incorporar aire helado dentro del gabinete.

**CHIMENEA** utiliza ductos para eliminar el aire caliente de la unidad CRAC.

**CONTENCIÓN PASILLO CALIENTE/ FRÍO** la distribución utiliza el concepto de contención para manejar la entrada y salida de aire caliente evitando mezclar el aire caliente con el aire frío.



# La ventaja HOFFMAN

**PROTECCIÓN ELEGIDA POR MÁS DEL 90% DE LAS EMPRESAS ENLISTADAS EN FORTUNE 500**

**HOFFMAN HA SIDO PROVEEDORA DE SOLUCIONES EN GABINETES PARA 9 DE LAS 10 EMPRESAS CITADAS EN FORTUNE 500**

**LOS GABINETES PARA REDES HOFFMAN HACEN MÁS QUE SÓLO PROTEGER SUS EQUIPOS**—protegen su inversión al proporcionar soluciones diseñadas a la medida de sus necesidades. Nuestros gabinetes son creados con excelencia, integrando energía y cableado con la manufactura líder en administración térmica completa, que provee soluciones versátiles para anticipar los cambios inevitables y las demandas crecientes de su red. Con 50 años de experiencia en ingeniería de gabinetes y soluciones para los ambientes más demandantes del mundo, sabemos lo que se requiere para proteger el desempeño de sus redes. Y, al contrario de otras compañías para quienes los gabinetes son una extensión de línea, en HOFFMAN los gabinetes son nuestro principal interés.

## **GABINETES PARA CUALQUIER APLICACIÓN**

- Extenso surtido de soluciones estándar con una amplia gama de modificaciones y soluciones pre-desarrolladas
- Gabinetes con interruptores para servidores, comunicaciones y redes, diseñados para escalarse y compartirse con componentes actuales y futuros

- Líder en soluciones térmicas, de cableado y de energía
- Soluciones dedicadas para colocación de aplicaciones voz/datos, pasillo caliente/frío, enfriamiento con líquido, contención y certificación NEMA
- Compatible con todos los fabricantes de servidores: IBM, Dell, HP, ORACLE/Sun y NetApp



### **GABINETES PARA SERVIDORES**

- Plataformas modulares con una amplia variedad de tamaños y configuraciones versátiles
- Configuraciones y opciones pasivas-activas
- Líder industrial en modificaciones y soluciones personalizadas
- Modelos con chimenea y de contención para aplicaciones de alta densidad



### **GABINETES PARA COMUNICACIONES**

- Gabinetes para comunicaciones/ parcheo con espacio para cables de alta densidad, cordones de parcheo y equipos
- Incluyen dos espacios verticales en la parte frontal del gabinete a todo lo alto para proveer de un espacio básico para cableado



### **GABINETES PARA REDES**

- Diseñados específicamente para redes como la CISCO 6509, 6513, 7010 y 7018, con ductos especiales para flujo de aire de derecha a izquierda
- Manejo robusto de cables
- HOFFMAN es desarrollador registrado de Cisco





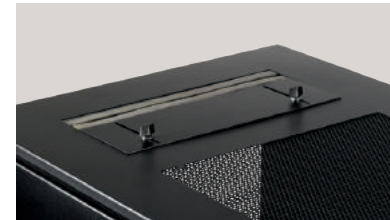
# ProLine FloTek

## SERIE DE GABINETES PARA SERVIDORES



### GABINETES PARA SERVIDORES CON DESEMPEÑO OPTIMIZADO

Diseñados con mayor profundidad (hasta 1200 mm) para alojar servidores y manejar cables de poder, los gabinetes ProLine FloTek ofrecen manejo térmico con el método optimizado de flujo de aire pasivo. Los gabinetes pueden instalarse en cuartos de datos de forma aleatoria, con configuración de pasillos caliente/frío o en aplicaciones de contención.



Los gabinetes ProLine incluyen una entrada para cable, forrada con esponja y tapa para mantener un sellado anti polvo

### TRES MODELOS FLOTEK

- **PC** (Enfriamiento pasivo)
- **HCA** (Pasillo caliente/frío) Gabinete para servidores
- **FD** (Ducto en el piso) Gabinete para servidores

### CARACTERÍSTICAS

- Puertas frontal, trasera y cubierta completamente perforadas para permitir máximo movimiento de aire alrededor del equipo; cumple con los requerimientos de espacios abiertos de los fabricantes (70% de aberturas)
- Los modelos sin paneles laterales se unen fácilmente para una instalación sencilla del centro de datos
- La manija con giro y tres puntos de cierre con botón provee seguridad
- Las puertas traseras se separan para un fácil acceso e incluyen una manija con giro para cierre básico
- Dos juegos de ángulos para rack de 19" (48 cm) sostienen el frente y el reverso del equipo; totalmente ajustables desde el frente hasta la parte posterior para lograr una instalación flexible
- Grandes perforaciones superiores con tapa que permiten un sencillo enrutado del cableado, los cables preterminados y los paneles de parcheo. Cubiertas perforadas en los gabinetes pasivos y sólidas en los gabinetes HCA.
- Estructura soldada
- Posibilidad de personalizar el gabinete para obtener soluciones térmicas únicas, junto con un correcto manejo de cables y energía

### MODELOS DE USO COMÚN (CONSULTE EL CATÁLOGO DE REDES PARA VER EL LISTADO COMPLETO)

Modelo	Tamaño (mm)	Racks	Notas
PSCPC20610B	2000 x 600 x 1000	42	Enfriamiento pasivo
PSCPC20612B	2000 x 600 x 1200	42	Enfriamiento pasivo
PSCHCA20610B	2000 x 600 x 1000	42	Pasillo caliente/frío con ventiladores
PSCHCA20612B	2000 x 600 x 1200	42	Pasillo caliente/frío con ventiladores

### MODELOS FLOTEK

- **PC** (Enfriamiento pasivo)
- **HCA** (Pasillo caliente/frío) Gabinete para servidor
- **FD** (Ductos en el piso) Gabinete para servidor



# ProLine chimenea

## SOLUCIÓN DE ENFRIAMIENTO PASIVO

### ENFRIAMIENTO SUMAMENTE EFICIENTE PARA APLICACIONES DE HASTA 20KW

Las chimeneas HOFFMAN, solución pasiva de enfriamiento con ducto, son la clave de muchas iniciativas para construir centros de datos ecológicos.

- La puerta frontal perforada asegura la entrada del flujo de aire apropiado y la puerta trasera sólida evita que el aire caliente salga por la parte posterior
- Se deberán utilizar al frente paneles de relleno para eliminar el paso de aire alrededor del equipo
- Un ducto vertical ajustable se localiza en la parte superior para dirigir el aire caliente fuera del gabinete y hacia el sistema de enfriamiento o unidad CRAC
- El ducto de extracción normalmente se conecta al plafón de retorno ubicado en el techo; sin embargo, esto no es necesario si el centro de datos cuenta con techos altos que por sí mismos proveen de suficiente espacio para el retorno

### VENTAJAS DEL MÉTODO DE CHIMENEA

- Muchos estudios externos sugieren que el método de chimenea disminuye los costos de los sistemas de enfriamiento, mínimo de un 25 a un 40%
- Baja inversión inicial; sin gastos de mantenimiento regulares
- El número de unidades CRAC/CRAH usadas dentro del centro de datos puede reducirse o en un futuro aumentar su capacidad de enfriamiento
- Estudios externos han probado con éxito la extracción de aire caliente para cargas de hasta 20 kW

### BENEFICIOS

- Los gabinetes no tienen que estar acomodados en la configuración típica HACA; existe mayor libertad para alcanzar distribuciones flexibles
- Las losetas del piso no tienen que estar dedicadas a los gabinetes; al controlar el flujo de aire caliente, los puntos de calor son eliminados y el gabinete puede jalar aire de cualquier parte del centro de datos
- Facilita un mejor diseño para centros de datos al ras de piso
- Permite establecer límites más altos en las unidades CRAC y crea retornos en la temperatura más altos, lo que mejora la eficiencia de los aires acondicionados



### MODELOS DE USO COMÚN (CONSULTE EL CATÁLOGO DE REDES PARA VER EL LISTADO COMPLETO)

Modelo	Tamaño (mm)	Racks	Notas
PSTD20610B	2000 x 600 x 1000	42	Chimenea-Pasivo
PSTD20611B	2000 x 600 x 1100	42	Chimenea-Pasivo
PSTD20612B	2000 x 600 x 1200	42	Chimenea-Pasivo

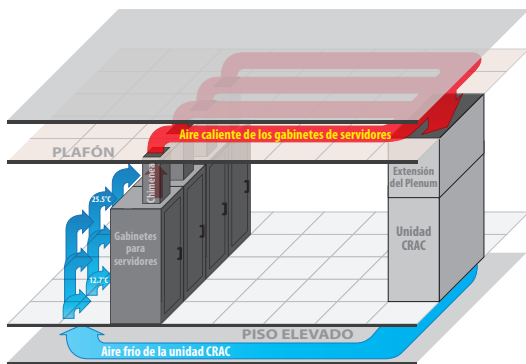
## MANEJO DEL FLUJO DE AIRE CALIENTE

La solución de chimenea HOFFMAN ProLine extrae el aire caliente del gabinete y lo envía directamente al plafón, eliminando el problema de recirculación de aire caliente. Este sencillo acercamiento, de bajo costo, provee de enfriamiento mejorado para su equipo.

## DISEÑOS DE GABINETE CON CHIMENEA

La parte superior de la chimenea telescópica presenta características únicas, como los conectores tipo S y los empaques en las orillas que aseguran conexiones apropiadas, junto con un deflector de flujo que reduce los puntos de calor en la base del gabinete.

1. Empaque en la orilla
2. Listones tipo S HVAC
3. Placa deflectora de flujo de aire

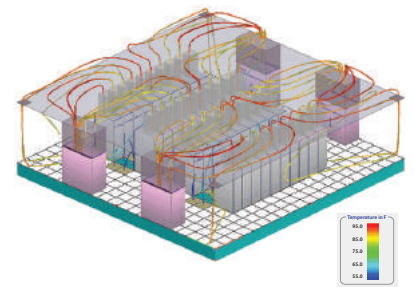


Los gabinetes de enfriamiento pasivo (con chimenea) hacen un gran trabajo al contener el aire caliente y dirigirlo de vuelta a la unidad CRAC.

## GABINETES CON AIRE ACONDICIONADO

### GABINETES PROLINE CON AA Y CERTIFICACIÓN NEMA

Los gabinetes ProLine con AA ofrecen aires acondicionados integrados, a la medida de sus necesidades de climatización. Estos modelos presentan un circuito cerrado de enfriamiento para equipos que requieren estar a menor temperatura que la del ambiente para poder alcanzar su desempeño óptimo performance.



Ejemplo de 40 gabinetes a 10 kW por gabinete utilizando una solución con chimenea.

### PROLINE TIPO 12 GABINETE CON AIRE ACONDICIONADO\*

Modelo	Tamaño (mm)	Racks	Notes
PDCP202078BAC	83.10 x 27.87 x 31.46 (2085 x 708 x 799)	42	Gabinete de comunicación negro / Enfriamiento activo
PSC20610BAC	83.10 x 23.94 x 39.34 (2085 x 608 x 999)	42	Gabinete de comunicación negro / Enfriamiento activo
PDCP202078GAC	83.10 x 27.87 x 31.46 (2085 x 708 x 799)	42	Gabinete de comunicación gris / Enfriamiento activo
PSC20610GAC	83.10 x 23.94 x 39.34 (2085 x 608 x 999)	42	Gabinete de comunicación gris / Enfriamiento activo

\*La unidad de AA se ordena por separado



# ProLine ConnectTek

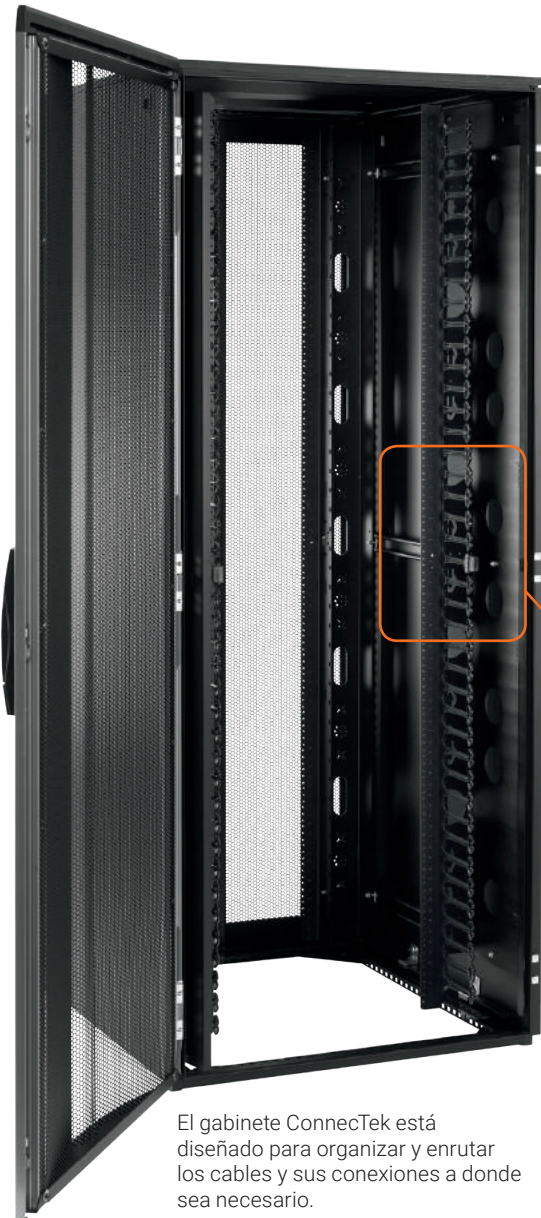
## GABINETES PARA COMUNICACIONES (PARCHEO)

Los gabinetes ProLine para comunicaciones se encuentran disponibles en configuraciones estándar que cubren las necesidades básicas para los equipos de voz/datos, interruptores y de parcheo montados en los racks. Los gabinetes ProLine presentan un diseño contemporáneo con características innovadoras que incluyen los organizadores verticales de cables CableTek, una placa en la cubierta y paneles perforados para lograr el máximo flujo de aire. Hay disponibilidad de cientos de accesorios y opciones para su modificación.

### GABINETE DE COMUNICACIONES PROLINE CONNECTEK

Los gabinetes ConnectTek están disponibles en anchos de 700 y 800 mm para organizar cables de alta densidad, cordones de parcheo y equipo para redes.

- Cubierta, puerta frontal y puerta trasera totalmente perforadas, alcanzando un máximo de ventilación por servidor y cumpliendo con los requerimientos de aberturas del fabricante
- Dos organizadores frontales de cable con cubiertas (consulte la tabla de llenado de cables que se encuentra abajo)
- Manija con giro y tres puntos de cierre en la puerta frontal; las puertas traseras se separan para facilitar el acceso vía los tres puntos de cierre, manija de cierre sencillo en la puerta posterior
- Placa de abertura grande en la cubierta que facilita el cableado regular, el de los cables pre-terminados y los paneles de parcheo
- Se incluyen dos juegos de organizadores de cable para la parte posterior



El gabinete ConnectTek está diseñado para organizar y enrutar los cables y sus conexiones a donde sea necesario.



Organizador de cables frontal, vertical

### MODELOS DE USO COMÚN

(CONSULTE EL CATÁLOGO DE REDES PARA VER EL LISTADO COMPLETO)

Modelo	Tamaño (mm)	Racks	Notas
PNC2089B	2000 x 800 x 900	42	Gabinete de comunicación
PNC20810B	2000 x 800 x 1000	42	Gabinete de comunicación
PNC20811B	2000 x 800 x 1100	42	Gabinete de comunicación
PNC20812B	2000 x 800 x 1200	42	Gabinete de comunicación

### PROLINE CONNECTEK – ORGANIZADO RDE CABLES, VERTICAL NIVELES DE LLENADO DE CABLE (POR ORGANIZADOR)

Ancho del gabinete	Área de cruce de secciones	Nivel de llenado de cable para el organizador de cableado frontal –Cada lateral utilizado al 60%		
		5E (0.22" Dia.)	6 (0.25" Dia.)	6A (0.30" Dia.)
700 mm	17.24"	272	210	146
800 mm	34.48"	544	421	293

# CableTek

## SISTEMA DE ORGANIZACIÓN VERTICAL DE CABLES

### CABLETEK SISTEMA DE ORGANIZACIÓN VERTICAL DE CABLES

Definir los caminos por donde pasarán los cables es algo más que pura estética —un ambiente para cables configurado adecuadamente elimina torceduras, giros y vueltas agudas, asegurando la máxima calidad en la señal y velocidad de transmisión. Es más seguro y facilita la operación MACs al poder rastrear rápidamente los cables. CableTek de HOFFMAN alberga una serie de características que le ayudarán a enrutar y organizar el cableado con gran flexibilidad, desempeño y seguridad.

### CONFIGURE SU SOLUCIÓN PARA ORGANIZACIÓN DE CABLES

- Los dedos son estructuras patentadas con diseños de cabeza de flecha para un cableado simple
- Los organizadores verticales de cable, con recubrimientos y puertas opcionales, aseguran grandes manojos de cables y sirven de guía para los cables individuales
- Organizadores horizontales de cable con espacios atravesados; cubiertas opcionales
- Organizadores horizontales y verticales CableTek con dedos de gran capacidad que ofrecen montaje sin herramienta y un radio óptimo de doblado para CAT 5e, 6, 6A
- Organizadores de cables frente-vuelta
- Bobinas, dedos, puntos de amarre, aros-D, amarre para cables y brackets de transmisión para cubrir necesidades específicas
- Placa superior con entrada de cable que facilita la instalación de grandes grupos de cables
- Capacidad para múltiples cables que asegura la transición al formato vertical
- Los dedos se alinean a los racks para garantizar un radio de doblado apropiado



Extra profundidad, alta capacidad; facilita la transición de organizadores de cable horizontales a verticales sin problemas.



Diseño con patente pendiente que facilita la inserción de cables con una mano.



Sin orillas filosas que puedan dañar los cables.

EXCLUSIVO DISEÑO  
**HIGH FILL**  
PATENTADO





# ProLine

## GABINETE PARA INTERRUPTOR DE RED

### ADMINISTRACIÓN TÉRMICA PARA EL INTERRUPTOR DE RED (EQUIPO NEXUS)

Un desafío importante en los centros de datos es el de prevenir que los interruptores de redes con flujo de aire de derecha a izquierda envíen aire caliente directamente al demás equipo de la red. La reutilización de aire caliente impacta enormemente en las temperaturas del equipo. Es muy importante emplear soluciones con gabinetes que puedan resolver este aspecto térmico. El gabinete HOFFMAN ProLine para interruptor de red elimina la recirculación de aire caliente y lo dirige al lugar indicado.

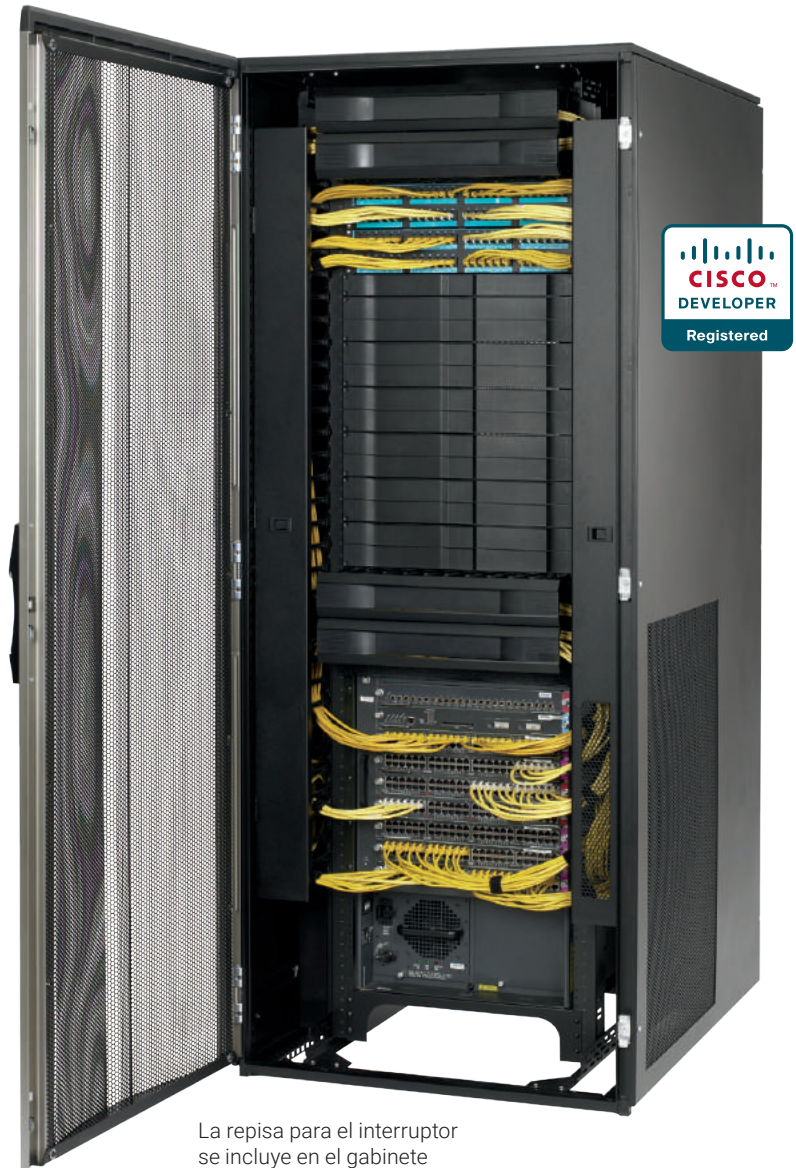
### CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

#### ADMINISTRACIÓN TÉRMICA

- Solución completamente pasiva que suministra un mayor volumen de aire frío a las entradas del interruptor que cualquier otro gabinete para interruptor existente en el mercado
- Diseñado específicamente para cubrir las necesidades de las series de interruptores CISCO 6500, 9500 y 7000. Los kits de accesorios le permitirán modificar el flujo de aire para adecuarse a los productos de la serie Nexus 7010. HOFFMAN excede los espacios de flujo de aire requeridos por CISCO.
- Diseñados utilizando el programa de modelado CFD que monitorea el flujo de aire dentro del gabinete

#### ORGANIZADOR DE CABLES

- Organizador de cables avanzado para el frente y la parte posterior del interruptor de red. Organizador de cables lateral diseñado para el manejo de conjuntos de cables
- Organizadores de cable dobles laterales que son la mejor solución para enriquecer su inversión en redes al proveer de múltiples formas para enrutar y ordenar el cableado



La repisa para el interruptor se incluye en el gabinete

### PROLINE PARA INTERRUPTOR DE RED

#### NIVEL DE LLENADO DE CABLES DEL ORGANIZADOR DE CABLES FRONTAL, VERTICAL (POR ORGANIZADOR)

Ancho del gabinete	Área de cruce de secciones	Nivel de llenado de cable para el organizador de cableado frontal Cada lateral utilizado al 60%		
		5E (0.22" Dia.)	6 (0.25" Dia.)	6A (0.30" Dia.)
800 mm	34.48"	544	421	293

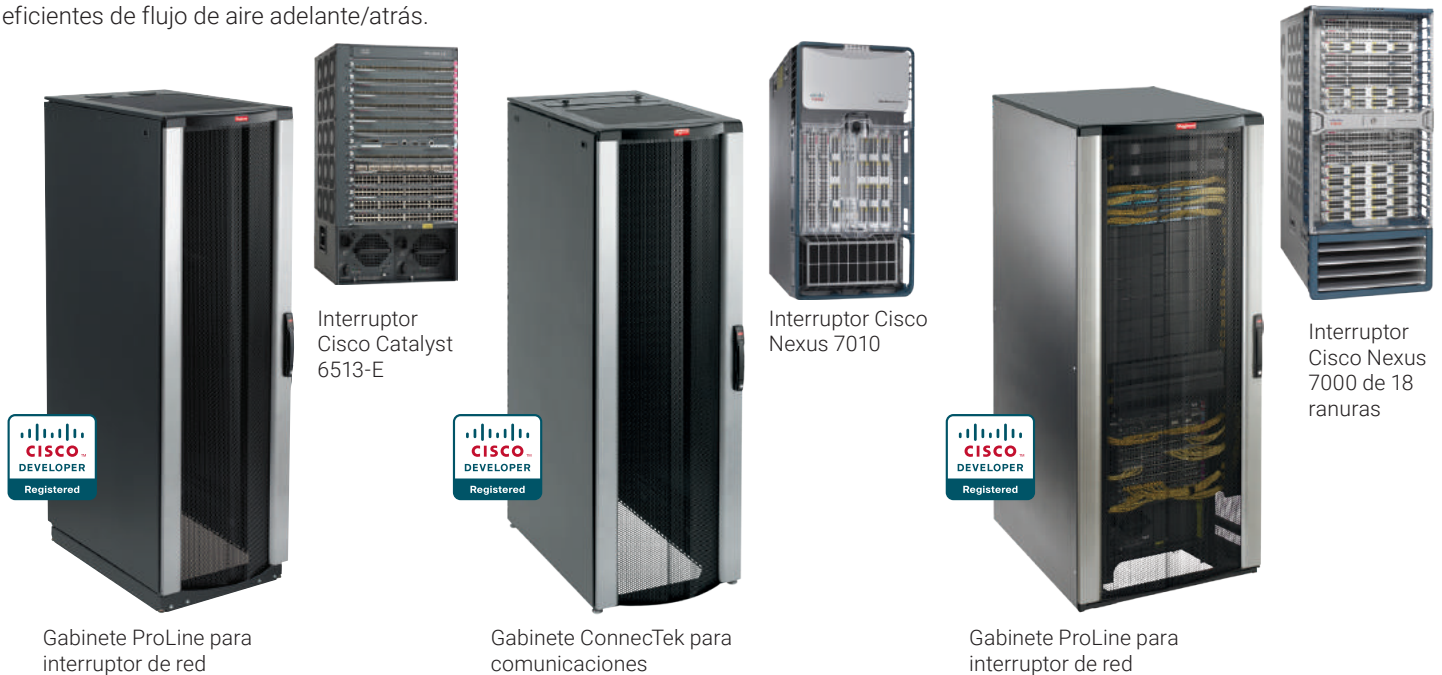




Solución pasiva para la mayoría de las rutas de aire frío de cualquier gabinete para interruptor en el mercado

## HOFFMAN ES UN DESARROLLADOR REGISTRADO CISCO

HOFFMAN y CISCO han creado un gabinete pre-configurado que optimiza las necesidades particulares y los requerimientos para organización de cableado de los interruptores centrales de red CISCO. La plataforma HOFFMAN conserva la energía al determinar rutas eficientes de flujo de aire adelante/atrás.



### CISCO CATALYST 6509 / 6513

Modelo	Tamaño (mm)	Racks	Notas
PNS20810	2000 x 800 x 1000	42	Pasivo Pasillo caliente/frío Enfriamiento derecha a izquierda
PNS20811	2000 x 800 x 1100	42	Pasivo Pasillo caliente/frío Enfriamiento derecha a izquierda
PNS20812	2000 x 800 x 1200	42	Pasivo Pasillo caliente/frío Enfriamiento derecha a izquierda

### CISCO NEXUS 7010

Modelo	Tamaño (mm)	Racks	Notas
PNC20810	2000 x 800 x 1000	42	Pasivo Pasillo caliente/frío Enfriamiento del frente hacia atrás
PNC20811	2000 x 800 x 1100	42	Pasivo Pasillo caliente/frío Enfriamiento del frente hacia atrás
PNC20812	2000 x 800 x 1200	42	Pasivo Pasillo caliente/frío Enfriamiento del frente hacia atrás

### CISCO NEXUS 7018

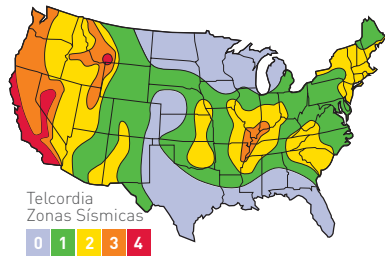
Modelo	Tamaño (mm)	Racks	Notas
PNC201012B	2000 x 800 x 1000	42	Pasivo Pasillo caliente/frío Enfriamiento derecha a izquierda

# HOFFMAN serie ENC

## GABINETES Y RACKS SÍSMICOS

### GABINETES SÍSMICOS HOFFMAN ENC

Los gabinetes sísmicos de HOFFMAN con certificación NEBS® –Telcordia GR-63-CORE Zona 4– ofrecen una medida de protección extra para el equipo vital de redes LAN y WAN, servidores y equipo de teléfono/voz durante actividad sísmica. Adicionalmente, los gabinetes de serie sísmica ENC también se utilizan en oficinas centrales, plantas de poder, vías ferreas, aeropuertos y otras instalaciones en donde equipo eléctrico y electrónico instalados en racks



están sujetos a vibraciones y otro tipo de movimientos que pudieran debilitar su estructura, sus componentes y sus conexiones. El diseño de enfriamiento pasivo del gabinete puede robustecerse con ventiladores adicionales.

Los gabinetes de la serie sísmica ENC de HOFFMAN cuentan verdaderamente con la certificación NEBS® –Telcordia GR-63-CORE Zona 4. Algunos fabricantes integran un soporte sísmico a sus productos y alcanzan

un IBC (Códigos Internacionales de Construcción, por sus siglas en inglés *International Building Codes*). Esta certificación es menos rigurosa y funciona perfectamente para instalaciones que no sean esenciales en la operación. Para usuarios finales que requieren que sus electrónicos continúen funcionando durante un temblor, HOFFMAN recomienda un gabinete complementario GR-63.

NEBS™ es una marca registrada de Telcordia

### CARACTERÍSTICAS

- ENC 21895 puede configurarse para racks de 19" (48 mm) o 23" (58 mm).
- Las puertas y los paneles laterales se encuentran integrados y están alineados a la estructura
- La cubierta tiene dos puertos de entrada para cables con tapa y tubo de ventilación más dos perforaciones listas para instalar ventiladores
- La mayor capacidad de carga de la industria



### RACKS SÍSMICOS DE 2 Y 4 POSTES



Aprobado por OSHPD

### CARACTERÍSTICAS

- Disposición en cascada al frente, incluida en ambos racks de 2 y 4 postes
- El rack posterior es ajustable al poste 4
- La mayor capacidad de carga de la industria
  - 2 postes: 500 lb./2500 lb. 226.7 kg/1133.9 kg
  - 4 postes: 1000 lb./2500 lb. 453.5 kg/1133.9 kg

HOFFMAN pone a su disposición la unidad más alta que existe con 45 racks por gabinete, y la carga dinámica/estática más robusta, de 1100 lb./2500 lb., con un factor de protección 4.

### SERIE ENC GABINETES SÍSMICOS, PRODUCTO ESTÁNDAR

Modelo	A x B x C (pulg.)	A x B x C (mm)	Descripción	Racks del rack	Tipo de perforación
ENC21785	84.05 x 27.55 x 31.50	2135 x 700 x 800	19" cabinet	45	Con rosca
ENC21785	84.05 x 31.50 x 35.44	2135 x 800 x 900	19" or 23" cabinet	45	Con rosca
ENC21785	84.05 x 27.55 x 39.37	2135 x 700 x 1000	19" cabinet	45	Cuadrado
ENC21785	84.05 x 27.55 x 47.25	2135 x 700 x 1200	19" cabinet	45	Cuadrado

### RACKS SÍSMICOS, PRODUCTO ESTÁNDAR

Modelo	A x B x C (pulg.)	Racks
ESDR19FM45U	86.02 x 26.75 x 18.00	45
E4SDR19FM45U	86.02 x 26.75 x 39.87	45

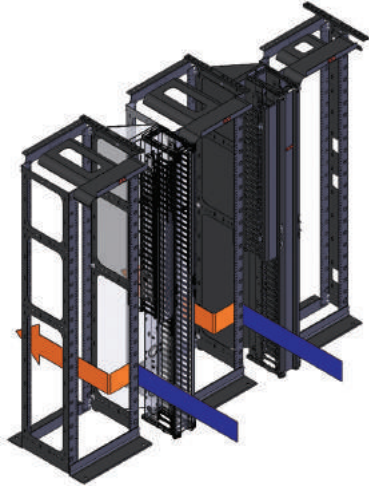


# MaxRack

## RACKS DE ALTA DENSIDAD

### MAXRACK – RACKS DE ALTA DENSIDAD

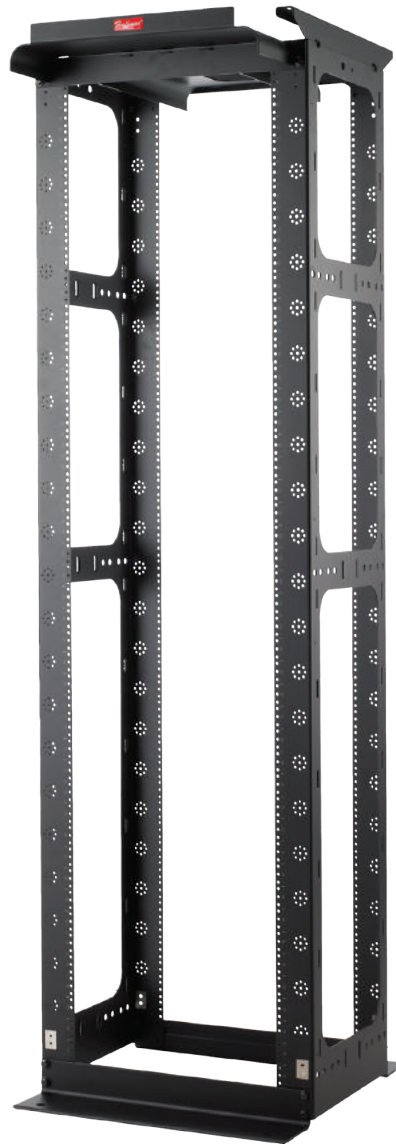
Los racks estándar de 19" (48 mm) son apropiados para muchos ambientes; sin embargo, cuando la organización de cables demanda un incremento en su capacidad para atender muchas de las aplicaciones de alta densidad que existen hoy en día, MaxRack provee la infraestructura apropiada que su red necesita. Diseñados para aplicaciones con cableado de mayor densidad, como los centros de datos y los SAN (*Storage Area Network*, Red de área de almacenamiento, por sus siglas en inglés).



Construidos para maximizar el flujo de aire de los interruptores de red que requieren tanto administración térmica como organización de cableado



Deflectores opcionales proveen control de la entrada y salida de aire caliente para aislar el equipo ventilado



### MAXRACK RACKS DE ALTA DENSIDAD, PRODUCTO ESTÁNDAR

Modelo	Profundidad	Descripción	Racks
M846B45	6" (152 mm)	84" (2133 mm) de alto, estructura abierta, negro	45
M8410B45	10" (254 mm)	84" (2133 mm) de alto, estructura abierta, negro	45
M8416B45	16" (406 mm)	84" (2133 mm) de alto, estructura abierta, negro	45
M8432B45	32" (812 mm)	84" (2133 mm) de alto, estructura abierta, negro	45

Nota: Los MaxRack Racks de alta densidad, se pueden utilizar con los organizadores CableTek verticales y horizontales, así como con los organizadores Ortronics verticales.



Gran visibilidad de las marcas de RU



Disposición en cascada y brackets superiores para racks en escalera y charola tipo canasta



Adhesiones y tierra listas para usarse



# Una solución HOFFMAN

## PARA CASI CADA RETO INFORMÁTICO

### ProLine Gabinetes Para Servidores

Modelo	ProLine FloTek PC	ProLine FloTek HCA	ProLine FloTek FD	ProLine AC
		 Posterior	 Posterior	
<b>Variedad de tamaños (mm)</b>	1836 x 600 x 900 a 1836 x 600 x 1200	1836 x 600 x 900 a 1836 x 600 x 1200	2090 x 600 x 900 a 2090 x 600 x 1200	2152 x 708 x 795 a 2023 x 608 x 1046
<b>Racks (R)</b>	42	42	42	42
<b>Carga (Estática)</b>	2,500 lbs. (1,133.98 kg)	2,500 lbs. (1,133.98 kg)	2,500 lbs. (1,133.98 kg)	2,500 lbs. (1,133.98 kg)
<b>Watts Disipados</b>	—	—	—	500 a 1200 watts
<b>Características únicas</b>	Provee enfriamiento máximo sin ventiladores adicionales para pasillos caliente/frío y para otro tipo de configuraciones de centro de datos.	Ideal para centro de datos con configuración pasillos caliente/frío en aplicaciones de alta densidad. Las puertas traseras se separan para el acceso fácil e independiente a los ventiladores.	Integra el paso de aire frío desde el piso elevado al equipo de la red. Se requiere la perforación para piso elevado.	Gabinete sellado por completo, con espacios para la unidad de AA (se ordena por separado). Base móvil con ruedecillas y niveladores que permiten un mejor posicionamiento.
<b>CARACTERÍSTICAS:</b>				
<b>Puerta frontal y trasera</b>	Frente perforado, parte posterior perforada y separada, con manija y cerrojo	Frente perforado, ventilador posterior separado, con manija y cerrojo	Ventana al frente, ventilador posterior separado, con manija y cerrojo	Ventana al frente con empaque completo y puerta trasera sólida
<b>Base</b>	Abierta con brackets internos	Abierta con brackets internos	Base abierta con ducto en el piso, ruedillas y niveladores	Base móvil con ruedillas, niveladores y placa removible
<b>Cubierta</b>	Perforada, con placa corrediza para entrada de cables	Sólida, removible, con placa corrediza para entrada de cables	Sólida, removible, con placa corrediza para entrada de cables	Cubierta sólida con empaque completo
<b>Ángulos de rack</b>	2 juegos Perforación cuadrada Marcas RU frontales y posteriores	2 juegos Perforación cuadrada Marcas RU frontales y posteriores	2 juegos Perforación cuadrada Marcas RU frontales y posteriores	El gabinete para servidor tiene 2 juegos de perforaciones cuadradas EIA. El gabinete para comunicaciones tiene perforaciones EIA espaciadas y con tapa. Marcas RU frontales y posteriores
<b>Laterales</b>	Sin laterales o laterales removibles, con dos cierres, preparado para cierre de cuarto de giro	Sin laterales o laterales removibles con dos cierres, preparado para cierre de cuarto de giro	Sin laterales o laterales removibles con dos cierres, preparado para cierre de cuarto de giro	Laterales sólidos (2) y cierre de presión integrado
<b>Aplicaciones</b>	Centro de datos Enfriamiento pasivo	Centro de datos Pasillo caliente/frío	Centro de datos Ductos en el piso	Fábricas, ubicaciones con redes a distancia Ambientes polvosos, sucios
<b>Certificaciones</b>	RoHS complementaria ISO 9001 EIA (espacio en racks)	RoHS complementaria ISO 9001 EIA (espacio en racks)	RoHS complementaria ISO 9001 EIA (espacio en racks)	UL Tipo 12 RoHS complementaria ISO 9001 EIA (espacio en racks)
	<b>Entrepañó sin herramienta</b>	<b>Panel ciego para extensión</b>	<b>Entrepañó corredizo</b>	<b>Entrepañó para rack</b>
<b>Accesorios</b>				
	<b>D19FVT69B</b> 600-900 mm de profundidad	<b>D19BPT1RU</b> 1 RU panel para extensión	<b>P19SHP810B</b> L: 24.6 D: 41.3	<b>P19VSH810B</b> Vertical, negro W: 17.3 L: 27.6 D: 38.6
	<b>D19FVT912B</b> 900-1200 mm de profundidad			<b>P19SH810B</b> Sólido, negro W: 17.3 L: 27.6 D: 38.6
<b>Promedio de carga</b>	150 lbs. (68.03 kg)	N/A	Montaje en esquina - 150 lbs. (68.03 kg) 2/4 Rack con poste < montaje 75 lbs. (34.01 kg)	150 lbs. (68.03 kg)

Gabinetes Serie Red	Comunicaciones	Para Interruptores	Gabinetes Para Servidores De Alta Densidad
Serie Redes	ProLine ConneCTek	ProLine SW Interruptor	ProLine Chimenea
	 Posterior	 	
1245 x 597 x 864 a 2134 x 800 x 1264	1988 x 700 x 900 a 1988 x 800 x 1200	1988 x 700 x 900 a 1988 x 800 x 1200	1836 x 600 x 900 a 1836 x 600 x 1200
21 a 43	42	42	42
2,500 lbs. (1,133.98 kg)	2,500 lbs. (1,133.98 kg)	2,500 lbs. (1,133.98 kg)	2,500 lbs. (1,133.98 kg)
—	—	hasta 6000 watts	15-20 kw
Racks con 19" (48 mm) o 23" (58 mm) de espacio entre ellos, y 27.55" (70 mm) y 31.50" (800 mm) de ancho.	El gabinete está diseñado para redes de comunicación. Incluye organizadores de cables frontales, verticales, con cubiertas y un organizador vertical en la parte trasera.	El gabinete está diseñado para alojar interruptores principales que cuentan con flujos de aire de derecha a izquierda. El gabinete tiene ductos para proveer las corrientes de aire apropiadas para los interruptores. Versión CISCO disponible.	Envía el aire caliente emitido a la cámara plenum en el techo por medio de la chimenea.
Reversible, ventana o perforación al frente, parte trasera con perforación o con persiana, ambos con cerrojo	Frente perforado, parte trasera perforada y separada, con cerrojo	Frente perforado, parte trasera perforada, con manija y cerrojo	Frente perforado, parte trasera perforada, con manija y cerrojo
Abierta	Abierta con brackets internos	Abierta con brackets internos	Abierta con brackets internos
Cubierta lista para ventilador (dos de 152 mm) con tapa para cable y tubo de ventilación	Perforada, removible, con placa corrediza para entrada de cables	Perforada, removible, con placa corrediza para entrada de cables	Cubierta con ducto integral ajustable (chimenea) y placa
2 juegos Comunicaciones con tapas 10-32 Servidor con perforaciones cuadradas Marcas RU frontales y posteriores	2 juegos Con tapas 10-32 Marcas RU frontales y posteriores	1 juego de ángulos de rack con tapa para cada espacio EIA. Cubierta trasera con ángulos para rack 4RU con tapa para cada espacio EIA. Marcas RU frontales y posteriores	2 juegos Perforaciones cuadradas Marcas RU frontales y posteriores
Removible con cierre de cuarto de giro	Sin laterales o laterales removibles con dos cierres, preparado para cierre de cuarto de giro	Sin laterales o laterales removibles con dos cierres, preparado para cierre de cuarto de giro	Sin laterales o laterales removibles con dos cierres, preparado para cierre de cuarto de giro
Cuarto de cómputo en general	Centro de datos Equipo de redes Comunicaciones	Centro de datos Gabinete para interruptor de redes	Centro de datos
RoHS complementaria ISO 9001 EIA (espacio en racks)	RoHS complementaria ISO 9001 EIA (espacio en racks)	Tipo 1 Desarrollador registrado CISCO* RoHS complementaria ISO 9001 EIA (espacio en racks)	Tipo 1 RoHS complementaria ISO 9001 EIA (espacio en racks)

Tuercas de caja	Kit de tornillos	Cepillos de piso	PDU - Horizontal/Vertical
 10-32, plata	 10-32 x 5/8", plata		
<b>P1032CN</b> 20 piezas	<b>AS1032</b> 20 piezas	DFB410F DFB57F DFB66S	Puede consultar la lista de PDU's vigente con su representante de Ventas HOFFMAN.
<b>P1032CN250</b> 250 piezas	<b>AS1032250</b> 250 piezas	DFBA1024F	

\*Cubre los requerimientos CISCO para gabinetes de terceras partes

# Series para redes

## GABINETES PARA COMUNICACIÓN Y SERVIDORES



### PLATAFORMA DE GABINETES VERSÁTILES, DE USO GENERAL

Los gabinetes SERIES PARA REDES HOFFMAN son una solución económica para contratistas, pequeños cuartos de cómputo, escuelas o redes reducidas que requieren un gabinete de uso general, con racks ajustables y accesorios que puedan adaptarse a una amplia gama de aplicaciones.

### CARACTERÍSTICAS

- Dos juegos de ángulos L para rack, ajustables, para un montaje adecuado
- Los ángulos de rack para gabinetes de comunicaciones cuentan con perforaciones 10-32 con tapa, mientras que los de los gabinetes de servidores tienen perforaciones cuadradas con estándares EIA
- Todas las puertas pueden desmontarse y son reversibles, con bisagras a la derecha o izquierda, para flexibilidad en la instalación
- Los gabinetes de comunicación están completamente perforados al frente o cuentan con ventana y puertas traseras con persianas para ventilación del equipo
- Los gabinetes para servidores cuentan con un frente completamente perforado y puertas traseras móviles para un fácil acceso a los servidores
- Cubierta lista para ventilador con un dedo organizador integrado que acomoda hasta dos ventiladores opcionales de 152 mm, disponibles por separado

### MODELOS DE USO COMÚN (CONSULTE EL CATÁLOGO DE REDES PARA VER EL LISTADO COMPLETO)

Modelo	Tamaño (mm)	Racks	Notas
NC1268	49.00 x 23.62 x 33.99 (1245 x 600 x 863)	23	Gabinete para comunicaciones Enfriamiento pasivo
NS12610	49.00 x 23.62 x 41.86 (1245 x 600 x 1063)	23	Gabinete para servidores Enfriamiento pasivo
NC2178	84.00 x 27.56 x 33.99 (2134 x 700 x 863)	43	Gabinete para comunicaciones Enfriamiento pasivo
NCW2178	84.00 x 27.56 x 33.99 (2134 x 700 x 863)	43	Gabinete para comunicaciones Enfriamiento pasivo, puerta con ventana
NS2169	84.00 x 23.62 x 37.93 (2134x600x963)	43	Gabinete para servidores Enfriamiento pasivo

## GABINETES ESPECIALES PARA REDES



### GABINETES DE COLOCACIÓN PROLINE-CL

Los gabinetes de colocación ProLine-CL están diseñados para asegurar centros de datos que alojan equipo de cómputo para clientes diversos. Los componentes estándar permiten que los gabinetes sean configurados con hasta cuatro compartimentos separados, y pueden reconfigurarse dependiendo de las necesidades.

### GABINETE PC PARA RED, TIPO 1

Utilizados para acceso de redes a distancia, desde una fábrica hasta una bodega, el Gabinete PC para red está construido para alojar teclados de PC e impresoras para entrada de datos, así como equipo LAN y WAN. Las puertas con cerrojo proveen seguridad y protección física al equipo.

### GABINETE SOHO

Los gabinetes SOHO (Oficina pequeña y oficina en casa, por sus siglas en inglés *Small Office and Home Office*) están diseñados para servidores caseros, equipo de redes y teléfonos y buzones inteligentes que puedan encontrarse sobre un escritorio. Las ruedecillas permiten mover el gabinete para un fácil acceso.







## **Norteamérica**

Minneapolis, MN	Tel: +1.763.421.2240
Mexico City, Mexico	Tel: +52.55.5280.1449
Toronto, Canada	Tel: +1.416.289.2770

## **Sudamérica**

Sao Paulo, S.P., Brasil	Tel: +55.11.5184.2100
Boituva, Brasil	Tel: +55.15.3363.9148

## **Europa**

Betschdorf, Francia	Tel: +33.3.88.90.64.90
Straubenhardt, Alemania	Tel: +49.7082.794.0
Dzierżoniów, Polonia	Tel: +48.74.64.63.900
Assago, Italia	Tel: +39.02.5776151.224

## **Oriente Medio e India**

Dubai, Emiratos Árabes Unidos	Tel: +971.4.378.1700
Bangalore, India	Tel: +91.80.6715.2001

## **Asia**

Shanghai, P.R. China	Tel: +86.21.2412.6943
Singapur	Tel: +65.6768.5800
Shin-Yokohama, Japón	Tel: +81.45.476.0271
Seúl, Corea	Tel: +82.2.2129.7755
Qingdao	Tel: +86.532.8771.6101

Nuestra poderosa cartera de marcas:

**CADDY   ERICO   HOFFMAN   RAYCHEM   SCHROFF   TRACER**



[nVent.com/HOFFMAN](https://www.nVent.com/HOFFMAN)