

Rittal – The System.

Faster – better – worldwide.

30
ANIVERSARIO
EN ESPAÑA
1983-2013

► Sumario TI

Soluciones para redes, servidores
y Centros de Proceso de Datos (CPD)



EDICIÓN 1/2013

IT RACKS

IT COOLING

IT POWER

DATA-CENTER

IT SECURITY

FRIEDHELM LOH GROUP



Rittal – The System.

Faster – better – worldwide.

“Rittal – The System.”

Faster – better – worldwide: Todo lo que hacemos gira en torno a beneficios para usted. Hemos desarrollado una plataforma perfectamente coordinada que integra productos innovadores, soluciones de ingeniería pioneras y servicio completo. Proyectamos e implementamos su infraestructura, garantizando la distribución de energía, impulsando la eficiencia energética mediante un innovador control de clima y desarrollando centros de datos completos.



Faster **Soluciones de un solo proveedor**

- La perfecta interacción entre el desarrollo, ingeniería, productos y servicios
- Un único punto de contacto gracias a la consultoría de sistemas



Better

- Capacidad de innovación que asegura ventajas competitivas
- Ahorro de costes con probada eficiencia energética
- Certificación de calidad de gestión, producción y protección del medio ambiente



Worldwide

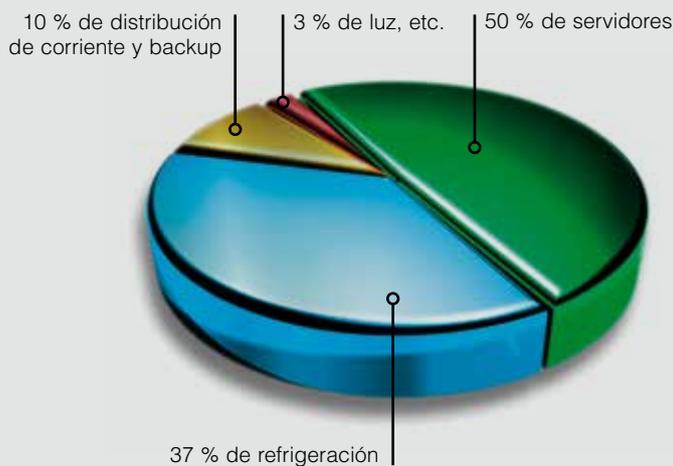
- Más de 60 filiales, más de 250 partners de servicio y más de 1.000 ingenieros de servicio en todo el mundo
- La experiencia internacional de Rittal aplicada a los mercados locales
- Las homologaciones internacionales ofrecen seguridad al usuario



Asegúrese la eficiencia

La reducción de los costes de servicio únicamente es efectiva desde un punto de vista global. Por este motivo Rittal no se concentra sólo en un aspecto sino en muchos. Uno de los puntos de mira es el de los grandes «consumidores», la energía y la refrigeración: Sistemas UPS, Distribución de corriente y Climatización TI. Aquí es donde se encuentran las posibilidades más grandes de ahorro.

Altos grados de rendimiento en sistemas UPS proporcionan mínimas potencias de pérdida.



Hasta un 50 % de ahorro

Eficiencia demostrable – Climatización TI

- + Máximo aprovechamiento del aire frío exterior mediante eficientes chiller TI con Free Cooling
- + Optimización y aumento de la temperatura de refrigeración según las necesidades mediante cubo para pasillo frío/caliente con sensores integrados
- + Menor absorción de potencia mediante refrigeradores de aire circulante y ventiladores EC con un óptimo aprovechamiento de la energía
- + Gestión optimizada con RiZone
- = Hasta un 50 % de reducción en el consumo de corriente en la refrigeración TI

Hasta un 30 % de ahorro

Eficiencia demostrable – Sistemas UPS

- + Bajos costes de inversión mediante sistemas UPS modulares orientados a las necesidades
- + Bajos costes de servicio gracias al grado de rendimiento del 95 % también con carga parcial y capacitativa. Además de Safe Swap, la sustitución de los módulos sin interrupción del servicio.
- + Redundancia económica a partir de una ampliación modular según las necesidades
- = **2 % de mejora del grado de rendimiento reduce los costes de la potencia de pérdida hasta un 30 %**

Rittal – The System.

Faster – better – worldwide.



Nuestra estrategia se basa en concebir un sistema de soluciones integrales y así atender las necesidades de nuestros clientes. Un sistema individual que convence por su construcción lógica, la flexibilidad de los componentes, la elevada modularidad, la sencillez de la mecánica y la disponibilidad inmediata. Rittal le ofrece una solución completa con un único sistema. Toda la planificación, la ingeniería, el servicio.

Contenido

Soluciones para Centros de Proceso de Datos 6-7

Racks para redes y servidores

Rack TE 7000 8-9
Rack TS IT 10-11

Cajas murales para redes

Caja FlatBox 12
Cajas QE Box, VerticalBox, Caja mural EL 13

Energía

UPS PMC 12 14
UPS PMC 40 15
Power System Module 16-17
PDU – Power Distribution Unit 18-19

Monitorización

Sistema de vigilancia CMC III 20-21

Soluciones en climatización TI

Chiller TI, Sistema LCP Inline y LCP para rack, CRAC, Cubo para pasillo frío / caliente 22-23

Salas de máxima seguridad TI

Salas de seguridad para infraestructuras TI 24-26

Centro de Proceso de Datos compacto Modulsafe

Basicsafe – Modulsafe Extend 27

Data Center Container

Data Center Container 28

Software Rittal

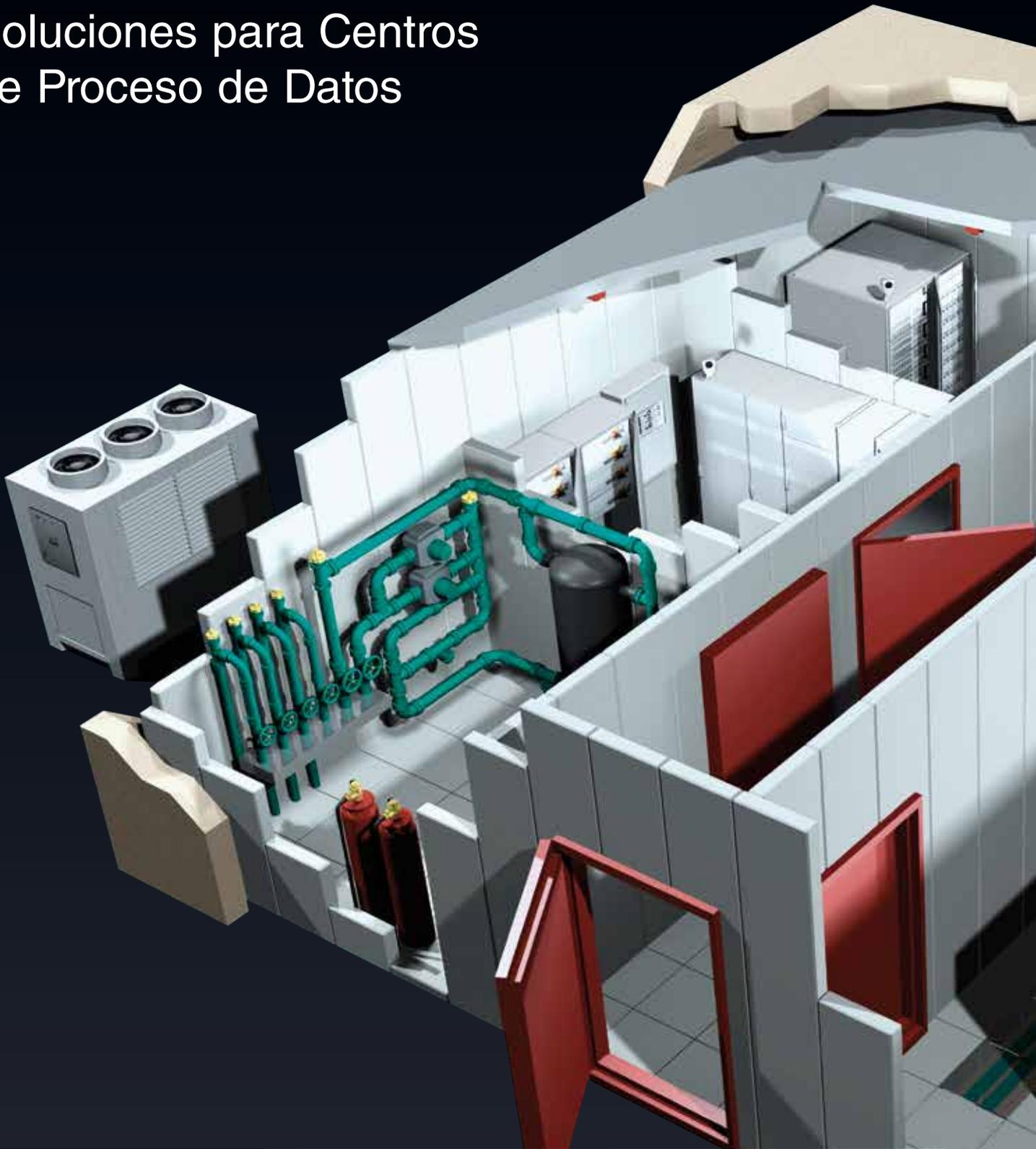
RiZone 29

Referencias

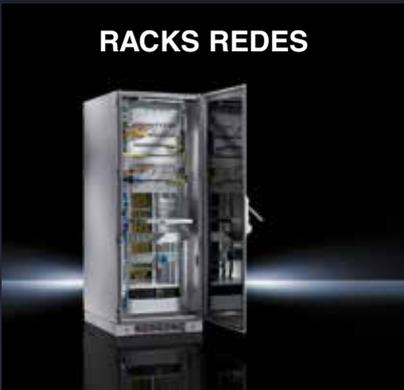
Hospital de Sant Joan Despi Moises Broggi
(Consorci Sanitari Integral) 30-31
Rural Servicios Informáticos (Grupo Caja Rural) 32-33

Soluciones Industriales 34
Lista de referencias 35

Soluciones para Centros de Proceso de Datos



RACKS REDES

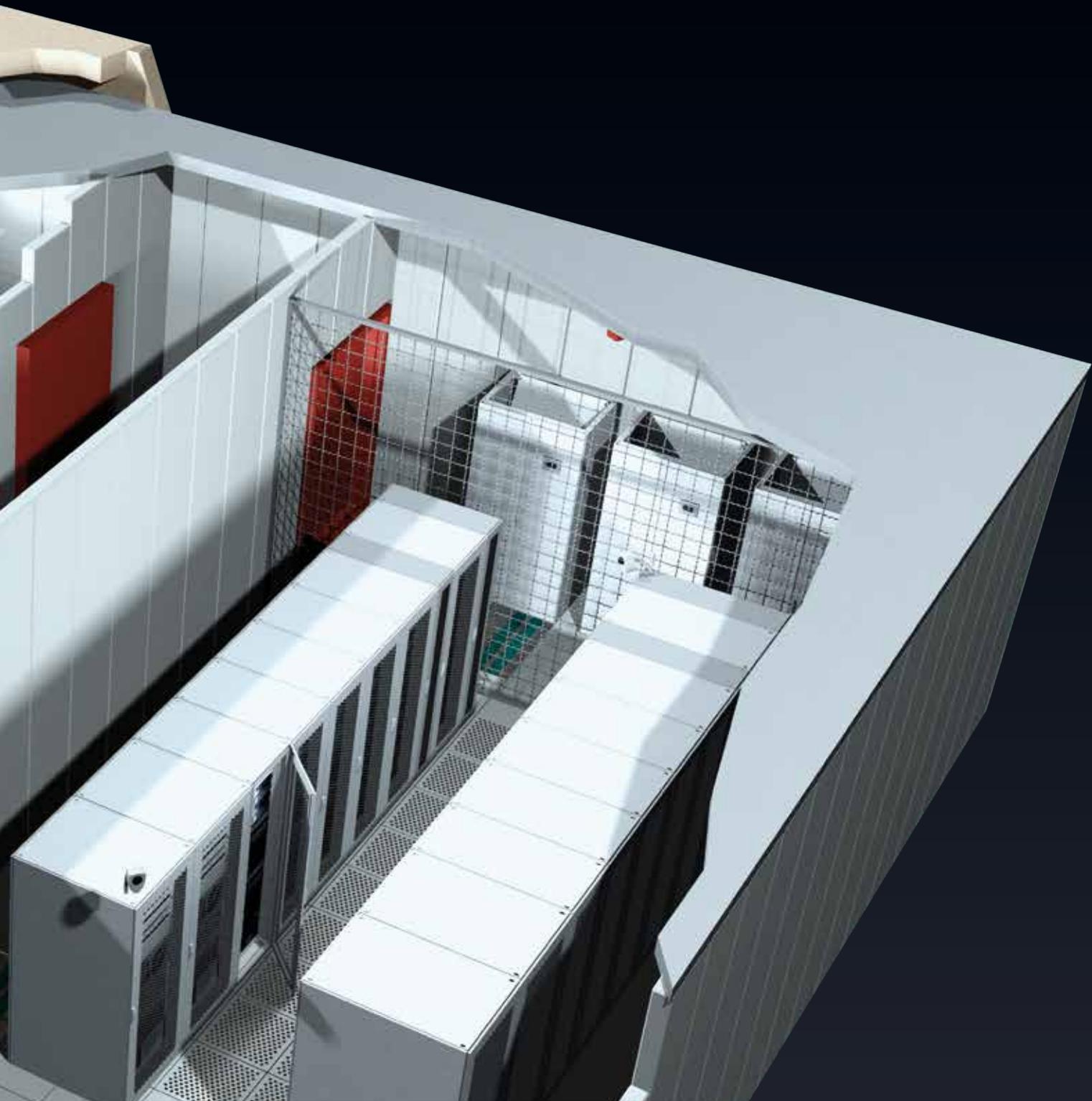


RACKS SERVIDORES



DISTRIBUCIÓN DE CORRIENTE





CLIMATIZACIÓN



MONITORIZACIÓN



SALAS DE SEGURIDAD



Rack TE 7000 para redes



- Estructura atornillada formada por 2 bastidores con perfilera 19" integrada, montados entre techo y suelo
- Montaje rápido mediante posiciones de montaje predefinida
- Desmontable
- Óptima gestión del cableado interno
- Capacidad de carga: 400 kg

Catálogo 33 pág. 107 Accesorios TE 7000 pág. 537

Unidad de envase:

- 2 marcos con perfilera 19" integrada, montados entre techo y suelo.
- Puerta frontal de cristal, bisagra de 130°, cierre de dos puntos y maneta.
- Puerta trasera de chapa, bisagra de 130°, cierre por dos puntos y maneta.
- Paneles laterales de montaje rápido, con cierre con llave 3524E.
- Marcos de techo y suelo.
- Tapa para el marco de techo con entrada de cables con escobillas y pretrquelados para placa de ventiladores.
- Pies de nivelación, suministrados sueltos (sin montar).
- Distanciadores de techo, suministrados sueltos (sin montar).

Material:

- Chapa de acero
- Puerta transparente: cristal de seguridad monocapa de 4 mm.

Superficie:

- Marco de montaje: imprimación por inmersión
- Piezas planas: texturizadas

Color:

RAL 7035

Esquemas:

consulte en internet

| Ref. TE 7000 | Ancho (mm) | Alto (mm) | Prof. (mm) | UA |
|------------------------|------------|-----------|------------|----|
| 7000.390 | 600 | 600 | 600 | 11 |
| 7000.410 | 600 | 600 | 800 | 11 |
| 7000.430 | 600 | 1200 | 600 | 24 |
| 7000.440 | 600 | 1200 | 800 | 24 |
| 7000.450 ¹⁾ | 800 | 1200 | 600 | 24 |
| 7000.460 | 800 | 1200 | 800 | 24 |
| 7000.500 | 600 | 2000 | 600 | 42 |
| 7000.510 | 600 | 2000 | 800 | 42 |
| 7000.520 | 800 | 2000 | 600 | 42 |
| 7000.530 | 800 | 2000 | 800 | 42 |
| 7000.560 ¹⁾ | 600 | 2200 | 600 | 47 |
| 7000.570 ¹⁾ | 600 | 2200 | 800 | 47 |
| 7000.580 ¹⁾ | 800 | 2200 | 600 | 47 |
| 7000.590 | 800 | 2200 | 800 | 47 |

1) Plazo entrega bajo demanda

Accesorios

| | Ref. | Ref. | |
|---|----------|----------|---|
| Empuñadura Ergoform-S, RAL 7035 | 2435.000 | - | para todos los TE |
| Zócalo ventilado (conjunto compuesto por ambas referencias) | 7825.601 | 8601.065 | para armarios de 600x600 (Ancho x Profundidad) |
| | 7825.601 | 8601.085 | para armarios de 600x800 (Ancho x Profundidad) |
| | 7825.801 | 8601.065 | para armarios de 800x600 (Ancho x Profundidad) |
| | 7825.801 | 8601.085 | para armarios de 800x800 (Ancho x Profundidad) |
| Módulo ventilación, con 2 ventiladores + termostato | 7000.670 | - | para todos los TE |
| Bandeja para perfil frontal 19" | 7119.400 | - | Bandeja para aparatos 2 UA (400mm prof.), para todos los TE |
| Bandejas fijas sujetas a los marcos 19" (no es posible combinarlas con guías telescópicas) | 7063.710 | - | Bandeja para aparatos 1/2 UA, Distancia de niveles 400-600mm |
| | 7063.720 | - | Bandeja para aparatos 1/2 UA, Distancia de niveles 600-900mm |
| | 3861.580 | - | Bandeja para aparatos 1UA, Distancia de niveles 488-750mm |
| Bandejas 19" sujetas a los marcos 19" (conjunto compuesto por ambas referencias) | 7144.035 | 7063.858 | 409 mm ancho x 400 mm fondo p/50 Kg. Bandeja 19" |
| | 7145.035 | 7063.858 | 409mm ancho x 500mm fondo p/50 Kg. Bandeja 19" (armarios 600mm profundidad) |
| | 7145.035 | 7063.860 | 409mm ancho x 500mm fondo p/50 Kg. Bandeja 19" (armarios 800mm profundidad) |
| | 7145.635 | 7063.860 | 409 mm ancho x 600 mm fondo p/50 Kg. Bandeja 19" |
| | 7063.895 | 7063.890 | 409 mm ancho x 500 mm fondo p/100 Kg. Bandeja 19" |
| Guías telescópicas para convertir bandeja a extraíble | 7081.000 | - | guía telescópica p/bandeja 500 fondo 50 Kg. |
| | 7161.000 | - | guía telescópica p/bandeja 600 fondo 50 Kg. |
| | 7065.000 | - | guía telescópica p/bandeja 500 fondo 100 Kg.. |
| Ruedas de transporte (con zócalo) | 8800.390 | - | directamente a zócalo armario |
| Ruedas de transporte (sin zócalo) | 7000.672 | - | directamente a suelo armario (sin zócalo). |

Rack TE 7000 para servidores



- Estructura atornillada formada por 2 bastidores con perfilera 19" integrada, montados entre techo y suelo
- Montaje rápido mediante posiciones de montaje predefinida
- Desmontable
- Optima gestión del cableado interno
- Capacidad de carga: 700 kg

Catálogo 33 pág. 117 Accesorios Racks TE 7000 pág. 537

Unidad de envase:

- 2 marcos con perfilera 19" integrada, montados entre techo y suelo.
- Bastidor atornillado.
- Puerta de chapa de acero con aireación en toda la superficie (superficie libre 64%) frontal y dorsal.
- Interior puertas con marco tubular (como refuerzo y para la fijación de los soportes de ventiladores).
- Marcos de techo y suelo.
- Chapa de techo incluye escotaduras ocultas para la entrada de cables en esquina, así como el equipamiento opcional con una unidad de ventilador opcional.
- Escotadura oculta en la parte posterior para la integración opcional del módulo de ventilación.
- Pies de nivelación, suministrados sueltos (sin montar).
- Acabado en RAL 7035 ó 9005.

Material:

- Chapa de acero
- Puerta transparente: cristal de seguridad monocapa de 4 mm.

Color:

RAL 7035 / RAL 9005

Superficie:

- Marco de montaje: imprimación por inmersión
- Piezas planas: texturizadas

Esquemas:

consulte en internet

Racks TE 7000 (RAL 7035)

| Ref. | Ancho (mm) | Alto (mm) | Prof. (mm) | UA |
|-----------------|------------|-----------|------------|----|
| 7000.875 | 600 | 1200 | 1000 | 24 |
| 7000.882 | 600 | 2000 | 1000 | 42 |
| 7000.892 | 800 | 2000 | 1000 | 42 |

Racks TE 7000 (RAL 9005)

| Ref. | Ancho (mm) | Alto (mm) | Prof. (mm) | UA |
|-----------------|------------|-----------|------------|----|
| 7000.885 | 600 | 2000 | 1000 | 42 |
| 7000.895 | 800 | 2000 | 1000 | 42 |

Accesorios

| | Ref. | Ref. | |
|--|------------------------------|-----------------|--|
| Laterales | 7000.653 | – | para los armarios 7000.882 y 7000.892 |
| | 7000.663 | – | para los armarios 7000.885 y 7000.895 |
| Empuñadura Ergoform-S, Ral.7035 | 2435.000 | – | para todos los TE 7000 |
| Modulo ventilación, c/2 ventiladores + termostato | 7000.670 | – | para los armarios 7000.882, 7000.892 y 7000.875 |
| | 7000.671¹⁾ | – | para los armarios 7000.885 y 7000.895 |
| Bandeja para perfil frontal 19" | 7119.400 | – | para todos los armarios y racks |
| Bandejas fijas sujetas a los marcos 19" (no es posible combinarlas con guías telescópicas) | 7063.710 | – | Bandeja para aparatos 1/2 UA, Distancia de niveles 400-600mm |
| | 7063.720 | – | Bandeja para aparatos 1/2UA, Distancia de niveles 600-900mm |
| | 3861.580 | – | Bandeja para aparatos 1UA, Distancia de niveles 488-750mm |
| Bandejas 19" sujetas a los marcos 19" (conjunto compuesto por ambas referencias) | 7143.035 | 7063.860 | 409 mm ancho x 300 mm fondo p/50 Kg. Bandeja 19" |
| | 7144.035 | 7063.860 | 409 mm ancho x 400 mm fondo p/50 Kg. Bandeja 19" |
| | 7145.035 | 7063.860 | 409 mm ancho x 500 mm fondo p/50 Kg. Bandeja 19" |
| | 7145.635 | 7063.860 | 409 mm ancho x 600mm fondo p/50 Kg. Bandeja 19" |
| | 7063.895 | 7063.890 | 409 mm ancho x 500 mm fondo p/100 Kg. Bandeja 19" |
| | 7063.897 | 7063.890 | 409 mm ancho x 700 mm fondo p/100 Kg. Bandeja 19" |
| Asa para bandejas extraíbles | 3636.010 | – | |
| Guías telescópicas p/convertir bandeja a extraíble | 7081.000 | – | para bandejas de 500mm de profundidad p/50kg |
| | 7161.000 | – | para bandejas de 600mm de profundidad p/50kg |
| | 7161.700 | – | para bandejas de 700mm de profundidad p/50kg |
| Ruedas de transporte | 7000.672 | – | para todos los TE 7000 (sólo sin zócalo) |

1) Plazo entrega bajo demanda



Make IT easy.

Gracias al montaje sin herramientas y a la rapidez de montaje de laterales.
Ventajas a simple vista:

- 1 • Aplicación individualizada
- 2 • Elevada capacidad de carga y montaje interior variable
- 3 • Montaje sin herramientas
- 4 • Perfecta gestión del cableado
- 5 • Laterales de rápido montaje
- 6 • Convinciente concepto de puerta
- 7 • Puertas dorsales partidas
- 8 • Accesorios inteligentes
- 9 • Valor añadido integrado en el sistema de 19"
- 10 • Fácil posicionamiento

- Puertas transparentes en la unidad de envase
- Puertas dorsales partidas a partir de 1.800 mm. para optimización del espacio
- Techo multifuncional
- Elevada capacidad de carga de 1.500 kilogramos
- Perfecta gestión del cableado
- Amplia gama de accesorios
- Amplio equipamiento básico estandarizado
- Valor añadido gracias al gran número de extras
- Alta eficiencia energética

Material:

- Chapa de acero
- Puerta transparente: cristal de seguridad monocapa, 3 mm

Superficie:

- Armazón del rack, equipamiento interior: imprimación por inmersión
- Puertas y techo: imprimación por inmersión, texturizado

Color:

- Bastidor y piezas planas: RAL 7035
- Equipamiento interior: RAL 9005

Con puerta transparente para climatización del rack

| Referencia DK | Ancho (mm) | Ancho (mm) | Prof. (mm) | UA | Laterales con cierre | Laterales con cierre (2 pzas.) | Alojamiento suelo (2 pzas.) | Chapa ventiladores con termostato | Chapa conducción aire | Placa guía de cables | Canal para cables |
|-----------------|------------|------------|------------|----|----------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------|
| 5503.120 | 800 | 1200 | 800 | 24 | – | 7824.128 | 5501.310 | 5502.020 | – | – | – |
| 5504.120 | 800 | 1200 | 1000 | 24 | – | 7824.120 | 5501.320 | 5502.020 | – | – | – |
| 5505.120 | 800 | 1800 | 800 | 24 | 2 x 5501.000 | – | 5501.310 | 5502.020 | – | – | – |
| 5506.120 | 800 | 2000 | 600 | 42 | 2 x 5501.010 | – | 5501.300 | 5502.010 | 5501.815 | 5502.120 | 5502.105 |
| 5507.120 | 800 | 2000 | 800 | 42 | 2 x 5501.020 | – | 5501.310 | 5502.020 | 5501.815 | 5502.120 | 5502.105 |
| 5508.120 | 800 | 2000 | 1000 | 42 | 2 x 5501.030 | – | 5501.320 | 5502.010 | 5501.805 | 5502.120 | – |
| 5509.120 | 800 | 2000 | 1000 | 42 | 2 x 5501.030 | – | 5501.320 | 5502.020 | 5501.815 | 5502.120 | 5502.105 |
| 5510.120 | 800 | 2000 | 1200 | 42 | 2 x 5501.040 | – | 5501.350 | 5502.010 | 5501.805 | 5502.120 | – |
| 5511.120 | 800 | 2000 | 1200 | 42 | 2 x 5501.040 | – | 5501.350 | 5502.020 | 5501.815 | 5502.120 | 5502.105 |
| 5512.120 | 800 | 2200 | 800 | 47 | 2 x 5501.050 | – | 5501.310 | 5502.020 | 5501.835 | 5502.120 | 5502.145 |

* Consultar accesorios en el catálogo "Make IT easy: el nuevo rack TS IT"

Novedad

Racks para redes y servidores TS IT



- Puertas perforadas en la unidad de envase
- Puertas dorsales partidas a partir de 1.800 mm. para optimización del espacio
- Techo multifuncional
- Elevada capacidad de carga de 1.500 kilogramos
- Perfecta gestión del cableado
- Amplia gama de accesorios
- Amplio equipamiento básico estandarizado
- Valor añadido gracias al gran número de extras
- Alta eficiencia energética

Material:

- Chapa de acero

Superficie:

- Armazón del rack, equipamiento interior: imprimación por inmersión
- Puertas y techo: imprimación por inmersión, texturizado

Color:

- Bastidor y piezas planas: RAL 7035
- Equipamiento interior: RAL 9005

Con puerta con aireación para climatización de salas

| Referencia DK | Ancho (mm) | Ancho (mm) | Prof. (mm) | UA | Laterales con cierre | Laterales con cierre (2 pzas.) | Alojamiento suelo (2 pzas.) | Chapa ventiladores con termostato | Chapa conducción aire | Placa guía de cables | Canal para cables |
|---------------|------------|------------|------------|----|----------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------|
| 5504.110 | 800 | 1200 | 1000 | 24 | - | 7824.120 | 5501.320 | 5502.020 | - | - | - |
| 5508.110 | 600 | 2000 | 1000 | 42 | 2 x 5501.030 | - | 5501.320 | 5502.010 | 5501.805 | 5502.120 | - |
| 5509.110 | 800 | 2000 | 1000 | 42 | 2 x 5501.030 | - | 5501.320 | 5502.020 | 5501.815 | 5502.120 | 5502.105 |
| 5510.110 | 600 | 2000 | 1200 | 42 | 2 x 5501.040 | - | 5501.350 | 5502.010 | 5501.805 | 5502.120 | - |
| 5511.110 | 800 | 2000 | 1200 | 42 | 2 x 5501.040 | - | 5501.350 | 5502.020 | 5501.815 | 5502.120 | 5502.105 |
| 5513.110 | 600 | 2200 | 1000 | 47 | 2 x 5501.060 | - | 5501.320 | 5502.010 | 5501.825 | 5502.120 | - |
| 5514.110 | 800 | 2200 | 1000 | 47 | 2 x 5501.060 | - | 5501.320 | 5502.020 | 5501.835 | 5502.120 | 5502.145 |
| 5515.110 | 600 | 2200 | 1200 | 47 | 2 x 5501.070 | - | 5501.350 | 5502.010 | 5501.825 | 5502.120 | - |
| 5516.110 | 800 | 2200 | 1200 | 47 | 2 x 5501.070 | - | 5501.350 | 5502.020 | 5501.835 | 5502.120 | 5502.145 |

* Consultar accesorios en el catálogo "Make IT easy: el nuevo rack TS IT"

Cajas murales para redes

FlatBox



El innovador concepto de la FlatBox combina unos **costes de almacenaje y transporte óptimos** con un montaje rápido por medio de **una sola persona y sin herramientas**.

La compatibilidad con la amplia gama de accesorios del sistema, la posible aplicación como **caja mural o individual de pie**, así como el libre acceso durante la instalación de los componentes de red son meros ejemplos. Las medidas de ancho y profundidad de 700 mm ofrecen suficiente espacio para la distribución de cableado.

Incluso las redes pequeñas con tecnología activa pueden climatizarse mediante módulos de ventiladores (máx. 8).

Catálogo 33 pág. 57 Accesorios FlatBox pág. 537

Material:

- Chapa de acero
- Cristal de seguridad monocapa, 3mm

Superficie:

Texturizada en RAL 7035

Unidad de envase:

- Caja con embalaje Flat-Pack.
- 1 pieza mural, 2 sopotes básicos, 2 chapas de techo y suelo, con escotaduras para la entrada de cables, con escobillas.
- 2 guías de perfil de 19" (de 6 y 9UA).

- 1 marco de montaje de 19" (a partir de 12 UA),
- 4 pies de nivelación (a partir de 12 UA).
- 2 laterales con cierre.
- 1 puerta transparente con cierre, sentido de apertura de la puerta a escoger.
- Juego de puesta a tierra para los paneles de la caja.

Con guías perfil de 19" delante y puerta transparente

| Ref. | Ancho (mm) | Alto (mm) | Prof. (mm) | UA |
|----------|------------|-----------|------------|----|
| 7507.000 | 600 | 358 | 400 | 6 |
| 7507.100 | 600 | 358 | 600 | 6 |
| 7507.010 | 600 | 492 | 400 | 9 |
| 7507.110 | 600 | 492 | 600 | 9 |

Con marco de montaje de 19" delante y puerta transparente

| Ref. | Ancho (mm) | Alto (mm) | Prof. (mm) | UA |
|----------|------------|-----------|------------|----|
| 7507.020 | 600 | 625 | 400 | 12 |
| 7507.120 | 600 | 625 | 600 | 12 |
| 7507.030 | 600 | 758 | 400 | 15 |
| 7507.200 | 700 | 758 | 700 | 15 |
| 7507.210 | 700 | 892 | 700 | 18 |
| 7507.220 | 700 | 1025 | 700 | 21 |

Guías de perfil de 19"



| Ref. | UE | UA |
|----------|---------|----|
| 7507.706 | 2 pzas. | 6 |
| 7507.709 | 2 pzas. | 9 |
| 7507.712 | 2 pzas. | 12 |
| 7507.715 | 2 pzas. | 15 |
| 7507.718 | 2 pzas. | 18 |
| 7507.721 | 2 pzas. | 21 |

Material:

Chapa de acero

Unidad de envase:

Incl. material de fijación para un montaje rápido sin herramientas.
CG 34 – pag 744

Pies de nivelación



| Ref. | UE |
|----------|---------|
| 7507.740 | 4 pzas. |

M10 x 20 mm:

Para atornillar en el suelo de la caja cuando se utiliza como caja de pie o de sobremesa.

Para llave de 17, rosca de fijación hexágono interior 30.
CG 33 – pag 556

Cubiertas para panel de ventiladores



| Ref. | UE |
|----------|---------|
| 7507.760 | 6 pzas. |

Para cubrir los paneles para ventiladores no utilizados al incorporar motores de ventilador.

Material:

Chapa de acero

Superficie:

Texturizada en RAL 7035

Unidad de envase:

Incl. material de fijación
CG 33 – pag 404

Cajas murales para redes

Caja QE Box – Rápida, fácil y económica



Material:

Chapa de acero.
Puerta: cristal de seguridad de 4 mm, tintado en gris.

Superficie:

Texturizada en RAL 7035.

Unidad de envase:

- Caja para cableado estructurado con perfil de 19" frontal, con posibilidad de retranqueo.
- Puerta de cristal con cierre de seguridad 3524 E y empuñadura. Parte del lateral derecho desmontable con el mismo cierre de seguridad de la puerta frontal.
- Ranuras de ventilación en ambos laterales, preparados para el montaje de ventiladores.
- Chapas de techo y suelo con escotadura para la entrada de cables.

| Ref. | Ancho (mm) | Alto (mm) | Prof. (mm) | UA |
|-----------------|------------|-----------|------------|----|
| 7057.000 | 600 | 335 | 500 | 6 |
| 7057.010 | 600 | 468 | 500 | 9 |
| 7057.020 | 600 | 602 | 500 | 12 |
| 7057.030 | 600 | 735 | 500 | 15 |



VerticalBox

Caja compacta de 19" para redes pequeñas

- Óptimo aprovechamiento del espacio.
- Puede utilizarse según las necesidades como caja mural, bajo mesa o sobremesa.
- Perfiles de 19", delante y detrás.
- Sentido de abertura de la puerta a elección.
- Puerta ligera y de fácil desmontaje, el dorsal y el lateral permiten un fácil acceso al equipamiento interior.
- Aireación pasiva del techo y el suelo.
- Dorsal preparado para alojar un ventilador activo.
- La entrada de cables puede realizarse a elección por el dorsal, el techo o el suelo.

| Ref. | Ancho (mm) | Alto (mm) | Prof. (mm) | UA |
|-----------------|------------|-----------|------------|----|
| 7501.000 | 300 | 540 | 600 | 5 |

Catálogo 33 pág. 56 Accesorios pág. 537



Caja mural EL, 3 piezas

Alto grado de protección y acceso óptimo gracias a la construcción pivotante de 3 piezas. La caja mural EL con guías perfil de 19" es ideal para redes pequeñas, descentralizadas, como distribuidor de plantas.

Un diseño atractivo y un grado de protección de hasta IP 55 no son incompatibles, de esta forma puede incluso utilizarse en entornos industriales agresivos.

- Caja de distribución mural de 19" de tres cuerpos.
- Una parte fija a la pared que incluye dos placas de entradas de cable superior e inferior.
- Una parte central pivotante y perfiles de 19" ajustables en profundidad, y una puerta frontal transparente de diseño.
- Protección hasta IP55.
- Con placa de montaje o carriles de montaje.

Catálogo 33 pág. 62 Accesorios pág. 537

Base EL, 3 piezas, prof. 373 mm. con placa de montaje

| Ref. | Ancho (mm) | Alto (mm) | UA |
|-----------------|------------|-----------|----|
| 2243.605 | 600 | 212 | 3 |
| 2246.605 | 600 | 345 | 6 |
| 2249.605 | 600 | 478 | 9 |
| 2252.605 | 600 | 612 | 12 |
| 2255.605 | 600 | 746 | 15 |
| 2258.605 | 600 | 878 | 18 |
| 2261.605 | 600 | 1012 | 21 |

Base EL, 3 piezas, prof. 473 mm. con placa de montaje

| Ref. | Ancho (mm) | Alto (mm) | UA |
|-----------------|------------|-----------|----|
| 2253.605 | 600 | 212 | 3 |
| 2256.605 | 600 | 345 | 6 |
| 2259.605 | 600 | 478 | 9 |
| 2262.605 | 600 | 612 | 12 |
| 2265.605 | 600 | 746 | 15 |
| 2268.605 | 600 | 878 | 18 |
| 2271.605 | 600 | 1012 | 21 |

Base EL, 3 piezas, prof. 473 mm. con carriles de montaje prof. 473 mm.

| Ref. | Ancho (mm) | Alto (mm) | Prof. (mm) | UA |
|-----------------|------------|-----------|------------|----|
| 7706.135 | 600 | 345 | 473 | 6 |
| 7709.135 | 600 | 478 | 473 | 9 |
| 7712.135 | 600 | 612 | 473 | 12 |
| 7715.135 | 600 | 746 | 473 | 15 |
| 7718.135 | 600 | 878 | 473 | 18 |
| 7721.135 | 600 | 1012 | 473 | 21 |

Base EL, 3 piezas, prof. 573/673 mm. ,premontada

| Ref. | Ancho (mm) | Alto (mm) | Prof. (mm) | UA |
|-----------------|------------|-----------|------------|----|
| 7709.735 | 600 | 478 | 573 | 9 |
| 7709.535 | 600 | 478 | 673 | 21 |
| 7715.735 | 600 | 746 | 573 | 15 |
| 7715.535 | 600 | 746 | 673 | 15 |
| 7721.735 | 600 | 1012 | 573 | 21 |
| 7721.535 | 600 | 1012 | 673 | 21 |

Energía

UPS PMC 12



La **UPS** se caracteriza por la aplicación de la tecnología de doble conversión.

La tecnología de doble conversión es la base para una óptima tensión de alimentación de todas las cargas conectadas.

La **UPS PMC 12** de Rittal es adecuada tanto para todas las aplicaciones en entornos TI, como en otras aplicaciones como por ej. la tecnología de automatización, en el control de instalaciones, etc.

Un tiempo escalable de autonomía con una carga del 100 % ofrecen un amplio espectro de aplicaciones.

Catálogo 33 pág. 372

Power Modular Concept PMC 12:

- Tecnología de doble transductor VFI-SS-111
- Aplicación como rack o caja de pie con pantalla LC con giro de 90°
- Altura de montaje 2 UA
- Interfaz UPS serie y contacto Emergency Power Off (EPO)
- Baterías con capacidad "hot swap", con sustitución desde el frontal.
- Baterías integradas en 1 - 3 kVA
- Baterías externas en 4,5 kVA y 6 kVA
- Capacidad de conexión paralela 4,5 kVA y 6 kVA UPS's hasta 12 kVA con redundancia N+1
- Tarjeta SNMP opcional

| UPS para racks de 19" o como caja de pie | | UPS con batería integrada | | | Unidad de mando UPS | |
|--|--------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| Referencia DK – PMC 12 | | 7857.430 | 7857.431 | 7857.432 | 7857.433 | 7857.434 |
| Potencia | VA | 1000 | 2000 | 3000 | 4500 | 6000 |
| | W | 800 | 1600 | 2400 | 3500 | 4800 |
| | potencia máx. de pérdida | 105 | 210 | 252 | 315 | 420 |
| Accesorios para Referencia DK | | 7857.430 | 7857.431 | 7857.432 | 7857.433 | 7857.434 |
| Bypass externo | | 7857.440 | 7857.440 | 7857.440 | 7857.441 | 7857.441 |
| Paquete de baterías | | 7857.435 | 7857.437 | 7857.437 | 7857.442 | 7857.442 |
| Chasis hot swap paralelo para 2 sistemas UPS | | – | – | – | 7857.443 | 7857.443 |
| Chasis hot swap paralelo para 3 sistemas UPS | | – | – | – | 7857.444 | 7857.444 |
| PDM para PMC 12 | | – | – | – | – | 7857.445 |
| Tarjeta SNMP | | 7857.420 | 7857.420 | 7857.420 | 7857.420 | 7857.420 |
| RCCMD licencia Shutdown | | 7857.421 | 7857.421 | 7857.421 | 7857.421 | 7857.421 |
| Cable de conexión | | – | – | – | 7857.446 | 7857.446 |
| Cable de conexión UPS monofásico para PSM | | 7856.027 | 7856.027 | – | – | – |
| Cable de conexión UPS monofásico, C20 para PSM | | – | – | 7856.030 | – | – |
| Guías deslizantes, variables en profundidad | | 7063.883 | 7063.883 | 7063.883 | 7063.883 | 7063.883 |

UPS PMC 12 Compact

Unidad de envase:

Sistemas UPS monofásicos con baterías internas con capacidad «hot swap», material de montaje, instrucciones de mando, software en CD-ROM, USB, cable RS232 y cable de conexión Schuko.

| UPS para racks de 19" o como caja de pie | | UPS con batería integrada | |
|--|--------------------------|---------------------------|----------|
| Referencia DK – PMC 12 compact, 4 UA | | 7857.482 | 7857.483 |
| Potencia | VA | 2000 | 3000 |
| | W | 1600 | 2400 |
| | potencia máx. de pérdida | 105 | 262 |
| Accesorios para Referencia DK | | | |
| Paquete de baterías | | 7857.488 | 7857.488 |
| Cable de conexión en la salida, UPS, monofásico, para guía conductora de corriente PSM | | 7856.027 | 7856.030 |

Catálogo 33 pág. 372



Catálogo 33 pág. 373

UPS PMC 40 – Sistema UPS compacto, independiente del rack (hasta 40 kW, trifásico).

Aplicación de la tecnología UPS de doble conversión en base a la más alta clasificación VFI-SS-111, que permite una potencia de salida constante independiente de la tensión de entrada con un alto grado de efectividad total y escasas necesidades de espacio. El PMC 40 puede configurarse como sistema redundante (arquitectura paralela descentralizada, DPA) garantizando una disponibilidad máxima de la instalación (protección redundante – sin «Single Point Of Failure»).

Todos los componentes UPS PMC 40 se montan directamente en el nivel de 19" de un rack de como mín. 800 mm de prof. De esta forma se garantiza la independencia al rack.

Según el equipamiento es posible realizar un equipamiento mixto (por ej. con servidores) en el mismo rack.

El PMC 40 (en ejecución redundante) dispone de capacidad «safe-swap». Es posible realizar el intercambio de módulos sin interrupción del servicio y sin necesidad de conectar la UPS en bypass.

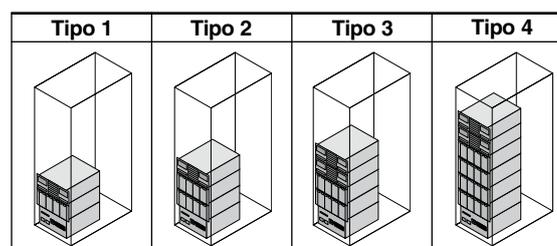
No obstante no se dispone de la capacidad de conexión en paralelo de varios sistemas UPS PMC 40, como en el PMC 200. Es necesario proporcionar una climatización adecuada al rack, en el cual se monta el PMC 40.

Para el montaje el rack debe disponer de dos niveles de montaje de 19" y una prof. mínima de 800 mm.

La instalación, puesta en marcha y mantenimiento debe ser realizada por personal técnico autorizado por Rittal.

Unidad de envase:

Un sistema UPS PMC 40 consta de una unidad básica para montaje de 19". En esta unidad básica es posible integrar 1 – 2 módulos UPS, así como, según ejecución, un máx. de dos paquetes de baterías por módulo UPS. Se suministra el sistema completo configurado con unidad básica y módulo(s) UPS. Los paquetes de baterías se suministran con embalajes separados.



| | | Tipo 1 | Tipo 2 | Tipo 3 | Tipo 4 |
|---|-----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Potencia UPS a 1 + 1 redundancia (con módulo de 10 kW/20 kW) | kW | no es posible | no es posible | 10/20 | 10/20 |
| Módulos UPS/Paquetes de baterías | Nº | 1/1 | 1/2 | 2/2 | 2/2 |
| Potencia UPS máxima (con módulo de 10 kW/20 kW) | kW | 10/20 | 10/20 | 20 | 40 |
| Redundante | | sin | sin | con | sin |
| Anchura mm | | 485 (19") | 485 (19") | 485 (19") | 485 (19") |
| Altura | UA | 11 | 15 | 18 | 26 |
| Profundidad mm | | 735 | 735 | 735 | 735 |
| Referencia DK | | 7040.010 | 7040.020 | 7040.030 | 7040.040 |
| Unidad básica | | | | | |
| Referencia DK | | 1 x | 1 x | 2 x | 2 x |
| PMC 40 módulo de 10 kW (cantidad según tipo)¹⁾ | pz. | 7040.110 | 7040.110 | 7040.110 | 7040.110 |
| Referencia DK | | — | 1 x | — | 2 x |
| PMC 40 módulo de 20 kW (cantidad según tipo)¹⁾ | | | 7040.120 | | 7040.120 |
| Referencia DK | | | | | |
| PMC 40 Paquete de baterías por n x 4 x 10 baterías (12 V/7 Ah) precableado (Vida útil de 5 años según EUROBAT) Solicitar la cantidad según tipo! | UE | 7040.211 | 7040.212 | 7040.212 | 7040.214 |
| Referencia DK | | | | | |
| Módulo precableado para baterías PMC 40 (para export. o transp. aéreo) | UE | 7040.201 | 7040.202 | 7040.202 | 7040.204 |
| Cajones y cableado de baterías (sin batería, nº según tipo) | | | | | |

1) Sólo posible en módulos con la misma potencia.

Power System Module

Guías conductoras de corriente PSM

Guías conductoras de corriente PSM + Módulos de enchufe PSM

Guía conductora de corriente PSM

El sistema modular permite un equipamiento básico de los racks mediante un carril soporte vertical con alimentación monofásica/trifásica. Los diferentes módulos de bases de enchufe para la alimentación de los componentes activos pueden encajarse en el carril soporte. Incluso encontrándose en pleno funcionamiento, ya que el perfil se encuentra protegido contra contactos.

Módulos de enchufes PSM

Posibilidad de montaje a presión de diferentes módulos, Schuko, IEC320 o semejantes, también mezclados, en el carril soporte. Puede realizarse de forma sencilla personal no técnico gracias al sistema plug & play con protección contra contactos.

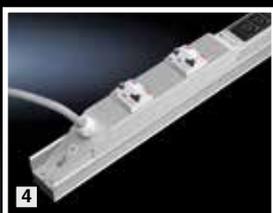
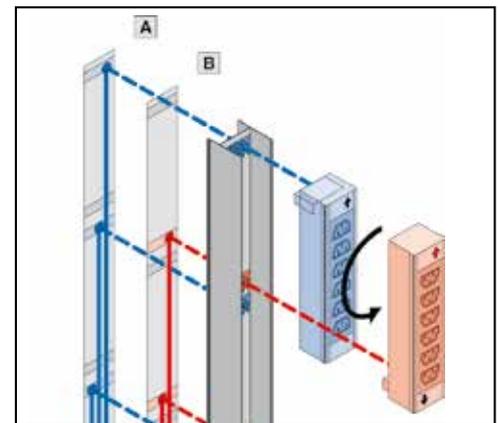
Aprobaciones:

consulte en internet.

Datos técnicos/Ventajas:

- Cada módulo toma sobre el carril una fase, según la dirección de montaje de la alimentación **A** o de la alimentación redundante **B**.
- Montaje monofásico/trifásico con una intensidad máx. de 2 x (3 x 16 A).
- Posibilidad de alimentación trifásica redundante.

- El circuito redundante se encuentra completamente separado de las 3 fases del carril.
- Posibilidad de ampliación sin interrupción del servicio.
- Los módulos pueden equiparse con una protección contra sobretensión integrada, que en caso de sobretensión desconecta únicamente el módulo afectado. El resto de los módulos permanecen en servicio.
- Posibilidad de integrar una protección contra sobretensiones en el cable de entrada.
- Diferentes módulos también con medición de corriente y salidas conmutables.



Guías conductoras de corriente PSM

| Para altura de armario mm | Fases por alimentación | Nº de alimentaciones | Intensidad de entrada (A) | Nº máx. de módulos | Conexión, tipo de conector | Magneto-térmico 16 A | Interruptor diferencial RCD | UE | Referencia DK |
|---|------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------------|--------|-----------------|
| 1 Con medición de tensión, corriente y potencia (consumo), a través de CMC, posible gestión remota | | | | | | | | | |
| 2000 | 3 | 2 | 16 | 6 | Casquillo | – | – | 1 pza. | 7856.016 |
| 2000 | 1 | 1 | 32 | 6 | CEE | 2 | – | 1 pza. | 7856.003 |
| 2 Con 2 alimentaciones (casquillo), redundancia trifásica | | | | | | | | | |
| 1200 | 3 | 2 | 16 | 4 | Casquillo | – | – | 1 pza. | 7856.010 |
| 2000 | 3 | 2 | 16 | 7 | Casquillo | – | – | 1 pza. | 7856.020 |
| 2200 | 3 | 2 | 16 | 8 | Casquillo | – | – | 1 pza. | 7856.008 |
| 3 Con cable de conexión de 3 m (manguitos terminales) | | | | | | | | | |
| 2000 | 3 | 1 | 16 | 7 | Manguitos terminales | – | – | 1 pza. | 7856.005 |
| 2000 | 3 | 2 | 16 | 7 | Manguitos terminales | – | – | 1 pza. | 7856.006 |
| 4 Con cable de conexión de 3 m (conector tipo CEE/EN 60 309) | | | | | | | | | |
| 2000 | 3 | 1 | | 6 | | 2 | – | 1 pza. | 7856.321 |
| 2000 | 3 | 1 | | 6 | | 6 | – | 1 pza. | 7856.323 |
| 2000 | 3 | 1 | | 6 | | 2 | ■ | 1 pza. | 7856.043 |

! Adicionalmente se precisa:

Módulos de bases de enchufes PSM, ver página 385.

+ Accesorios:

- Juego de fijación para guías conductoras PSM, ver página 386.
- Cables de conexión, ver página 386.
- Bloqueo de cables, ver página 386.
- Protección contra sobretensión, ver página 386.

Power System Module

Módulos de enchufes PSM

| | Tipo de toma | Número de tomas | Protección térmica contra sobretensión | UE | Referencia |
|--|--------------|-----------------|--|----|------------|
|--|--------------|-----------------|--|----|------------|

1 Módulos de enchufe estándar/no conmutables

| | | | | | |
|---|-------------|---|--------------|--------|-----------------|
| 1 | C13 | 6 | – | 1 pza. | 7856.080 |
| 1 | C13 | 6 | ■ | 1 pza. | 7856.070 |
| 1 | C13 | 4 | ■/por salida | 1 pza. | 7856.220 |
| 1 | Schuko | 4 | – | 1 pza. | 7856.100 |
| 1 | Schuko | 4 | ■ | 1 pza. | 7856.090 |
| 1 | C19 | 4 | – | 1 pza. | 7856.230 |
| 1 | C13 rojo | 6 | – | 1 pza. | 7856.082 |
| 1 | Schuko rojo | 4 | – | 1 pza. | 7856.240 |
| 2 | C13 | 8 | RCD | 1 pza. | 7856.095 |

2 Módulos de enchufes internacional

| | | | | | |
|---|---------------------|---|---|--------|-----------------|
| 1 | Francia/Bélgica | 4 | – | 1 pza. | 7856.120 |
| 1 | Francia/Bélgica | 4 | ■ | 1 pza. | 7856.110 |
| 1 | Suiza | 5 | – | 1 pza. | 7856.190 |
| 1 | Suiza | 4 | ■ | 1 pza. | 7856.180 |
| 1 | Gran Bretaña | 3 | – | 1 pza. | 7856.160 |
| 1 | Gran Bretaña | 3 | ■ | 1 pza. | 7856.150 |
| 1 | EE.UU.(120 V/208 V) | 5 | – | 1 pza. | 7856.140 |
| 1 | EE.UU.(120 V/208 V) | 5 | ■ | 1 pza. | 7856.130 |

3 Módulos de enchufe con indicador LED/Medición de corriente por módulo

| | | | | | |
|---|-----|---|---|--------|-----------------|
| 1 | C13 | 6 | – | 1 pza. | 7859.120 |
| 1 | C19 | 4 | – | 1 pza. | 7859.130 |

4 Módulos de enchufe con tomas conmutable/Medición de la corriente residual por módulo

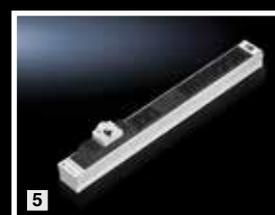
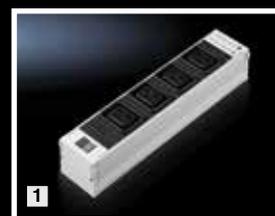
| | | | | | |
|---|------------|-----|---|--------|-----------------|
| 2 | C13 | 8 | ■ | 1 pza. | 7856.201 |
| 2 | Schuko/C13 | 4/2 | ■ | 1 pza. | 7856.203 |
| 2 | C19/C13 | 4/2 | ■ | 1 pza. | 7856.204 |

5 Módulos de enchufe con tomas conmutable/Medición de la corriente individual por salida

| | | | | | |
|---|------------|-----|---|--------|-----------------|
| 2 | Schuko/C13 | 4/2 | ■ | 1 pza. | 7859.212 |
| 2 | C13 | 8 | ■ | 1 pza. | 7859.222 |
| 2 | C19/C13 | 4/2 | ■ | 1 pza. | 7859.232 |

Aprobaciones:
consulte en internet.

Catálogo 33 pág. 384



PDU – Power Distribution Unit



Catálogo 33 pág. xxx Ejemplos de montaje pág. 48

Ventajas:

- La compacta PDU permite el equipamiento de cualquier rack IT con una fuente de alimentación profesional. En el rack TS IT el montaje se realiza incluso sin herramientas.
- Construcción compacta.
- Fácil de montar.
- Bajo autoconsumo de la PDU gracias a la utilización de un relé biestable y pantalla OLED con función de bajo consumo.
- Servidor web integrado para una conexión de red directa con una amplia administración de usuarios (no PDU basic/Slave PDU).

- Fuente de alimentación redundante en todas las 3 fases y adicionalmente a través de una red PoE (Power-over-Ethernet) existente.
- Amplias funciones de gestión y monitorización.
- Elevada fiabilidad y exactitud de medición de 1%.
- CAN-Bus para conexión de Slave PDU's (no en PDU basic).
- Monitorización del entorno con hasta 4 sensores CMC II (temperatura, humedad, acceso, actos vandálicos).

Variantes de ejecución PDU:

PDU basic
Fuente de alimentación básica, robusta y compacta para entorno IT.

PDU metered
Medición de energía en cada fase, o sea necesidades de potencia de todo un rack IT.

PDU switched
Función de medición en cada fase, así como puntos de conexión de salida accionables por separado.

PDU managed
Rack IT High-End, fuente de alimentación con funciones de medición de energía y vigilancia para cada uno de los puntos de conexión.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado, anodizado.

Grado de protección:
IP 20 según IEC 60 529

Unidad de envase:
Incl. material de fijación para un montaje sin herramientas o atornillamiento.

Normas:
– EN 60 950
– EN 61 000-4
– EN 61 000-6
– EN 55 022

Normativa de seguridad:
2006/95/EG

Normativa EMC:
2004/108/EG

La imagen muestra un ejemplo de montaje, no se corresponde con la unidad de envase.

PDU, modelo basic

| Energía | | Conexiones | | | Dimensiones | | Referencia DK |
|-----------------|--------------------|------------|------------|------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
| Número de fases | Intensidad de fase | Entrada | Salida C13 | Salida C19 | Longitud PDU mm | Altura mínima rack mm | |
| 1 | 16 A | CEE | 24 | 4 | 970 | 1200 | 7955.110 |
| 1 | 32 A | CEE | 24 | 4 | 1110 | 1400 | 7955.111 |
| 3 | 16 A | CEE | 18 | 3 | 845 | 1000 | 7955.131 |
| 3 | 16 A | CEE | 24 | 6 | 1140 | 1400 | 7955.132 |
| 3 | 32 A | CEE | 24 | 6 | 1360 | 1600 | 7955.133 |
| 3 | 32 A | CEE | 36 | 6 | 1700 | 2000 | 7955.134 |
| 3 | 16 A | CEE | 42 | ninguna | 1400 | 1600 | 7955.135 |

PDU, modelo metered

| Energía | | Conexiones | | | Dimensiones | | Referencia DK |
|-----------------|--------------------|------------|------------|------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
| Número de fases | Intensidad de fase | Entrada | Salida C13 | Salida C19 | Longitud PDU mm | Altura mínima rack mm | |
| 1 | 16 A | C20 | 12 | ninguna | 580 | 800 | 7955.201 |
| 1 | 16 A | CEE | 24 | 4 | 1220 | 1400 | 7955.210 |
| 1 | 32 A | CEE | 24 | 4 | 1360 | 1600 | 7955.211 |
| 3 | 16 A | CEE | 18 | 3 | 1095 | 1200 | 7955.231 |
| 3 | 16 A | CEE | 24 | 6 | 1390 | 1600 | 7955.232 |
| 3 | 32 A | CEE | 24 | 6 | 1610 | 1800 | 7955.233 |
| 3 | 32 A | CEE | 36 | 6 | 1950 | 2200 | 7955.234 |
| 3 | 16 A | CEE | 42 | ninguna | 1650 | 2000 | 7955.235 |
| 3 | 32 A | CEE | 48 | ninguna | 1830 | 2200 | 7955.236 |
| 3 | 63 A | CEE | 12 | 12 | – | 1200 | 7955.238 |

PDU, modelo switched

| Energía | | Conexiones | | | Dimensiones | | Referencia DK |
|-----------------|--------------------|------------|------------|------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
| Número de fases | Intensidad de fase | Entrada | Salida C13 | Salida C19 | Longitud PDU mm | Altura mínima rack mm | |
| 1 | 16 A | C20 | 12 | ninguna | 580 | 800 | 7955.301 |
| 1 | 16 A | CEE | 24 | 4 | 1220 | 1400 | 7955.310 |
| 1 | 32 A | CEE | 24 | 4 | 1360 | 1600 | 7955.311 |
| 3 | 16 A | CEE | 18 | 3 | 1095 | 1200 | 7955.331 |
| 3 | 16 A | CEE | 24 | 6 | 1390 | 1600 | 7955.332 |
| 3 | 32 A | CEE | 24 | 6 | 1610 | 1800 | 7955.333 |
| 3 | 32 A | CEE | 36 | 6 | 1950 | 2200 | 7955.334 |
| 3 | 16 A | CEE | 42 | ninguna | 1750 | 2000 | 7955.335 |
| 3 | 32 A | CEE | 48 | ninguna | 1830 | 2200 | 7955.336 |

PDU, modelo managed

| Energía | | Conexiones | | | Dimensiones | | Referencia DK |
|-----------------|--------------------|------------|------------|------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
| Número de fases | Intensidad de fase | Entrada | Salida C13 | Salida C19 | Longitud PDU mm | Altura mínima rack mm | |
| 1 | 16 A | C20 | 12 | ninguna | 580 | 800 | 7955.401 |
| 1 | 16 A | CEE | 24 | 4 | 1220 | 1400 | 7955.410 |
| 1 | 32 A | CEE | 24 | 4 | 1360 | 1600 | 7955.411 |
| 3 | 16 A | CEE | 18 | 3 | 1095 | 1200 | 7955.431 |
| 3 | 16 A | CEE | 24 | 6 | 1390 | 1600 | 7955.432 |
| 3 | 32 A | CEE | 24 | 6 | 1610 | 1800 | 7955.433 |
| 3 | 32 A | CEE | 36 | 6 | 1950 | 2200 | 7955.434 |
| 3 | 16 A | CEE | 42 | ninguna | 1650 | 2000 | 7955.435 |
| 3 | 32 A | CEE | 48 | ninguna | 1830 | 2200 | 7955.436 |

Atención:

Otras ejecuciones ver Novedades 2012, pág. 92.

Más funcionalidad, menos esfuerzo: Monitorización de infraestructuras TI con Rittal

Rittal presenta la tercera generación de la solución de monitorización Rittal CMC. La principal novedad de CMC III es la utilización de buses CAN, que permite reducir notablemente los trabajos de instalación y cableado. Además, lleva integrados en la propia unidad de procesos sensores para la monitorización de la temperatura y el acceso al rack.

Catálogo 33 pág. 768

Los sistemas de monitorización como el **Computer Multi Control (CMC)** de Rittal, hacen posible un tiempo de respuesta corto en caso de fallos y averías en el centro de proceso de datos (CPD). Rittal presenta la tercera generación del sistema CMC. La principal innovación que presenta es el cambio a los buses CAN (**Controller Area Network**). Estos buses de campo, estandarizados y muy robustos, van integrados en la unidad central de procesamiento y en los sensores inteligentes de Rittal. En consecuencia, los sensores para bus CAN no van conectados individualmente a la unidad central de procesamiento, como ocurre con las unidades E/S convencionales, sino que están interconectados en serie. En cada rack para servidores hay un bus CAN,

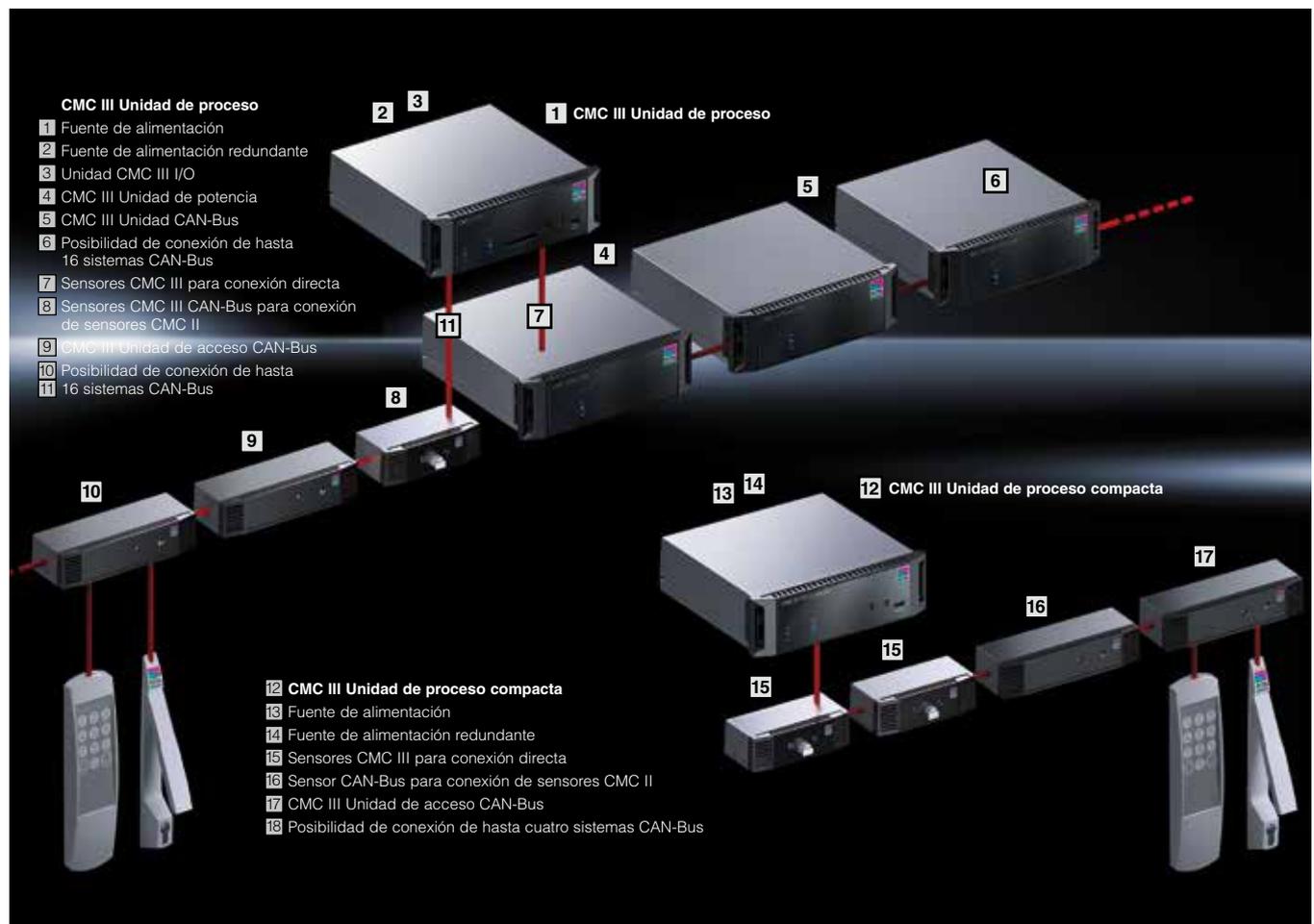
que está conectado a los buses de los racks adyacentes. De esta forma, los datos simplemente son "entregados" sucesivamente, hasta que llegan a la unidad central. Esta menor complejidad evita muchos amasijos de cables no deseados durante la instalación, el mantenimiento y la modificación. Además, como se necesitan claramente menos módulos, se rebajan los costes del sistema. Rittal también ha tomado una nueva dirección con relación a los sensores: las dos funciones más importantes - el sensor de temperatura para la admisión de aire frío en la cara frontal del servidor y el sensor de infrarrojos, que detecta si la puerta del rack está abierta o cerrada - ya vienen integradas por defecto en la unidad central de procesamiento.

Ocupa poco espacio, es manejable y está automatizada.

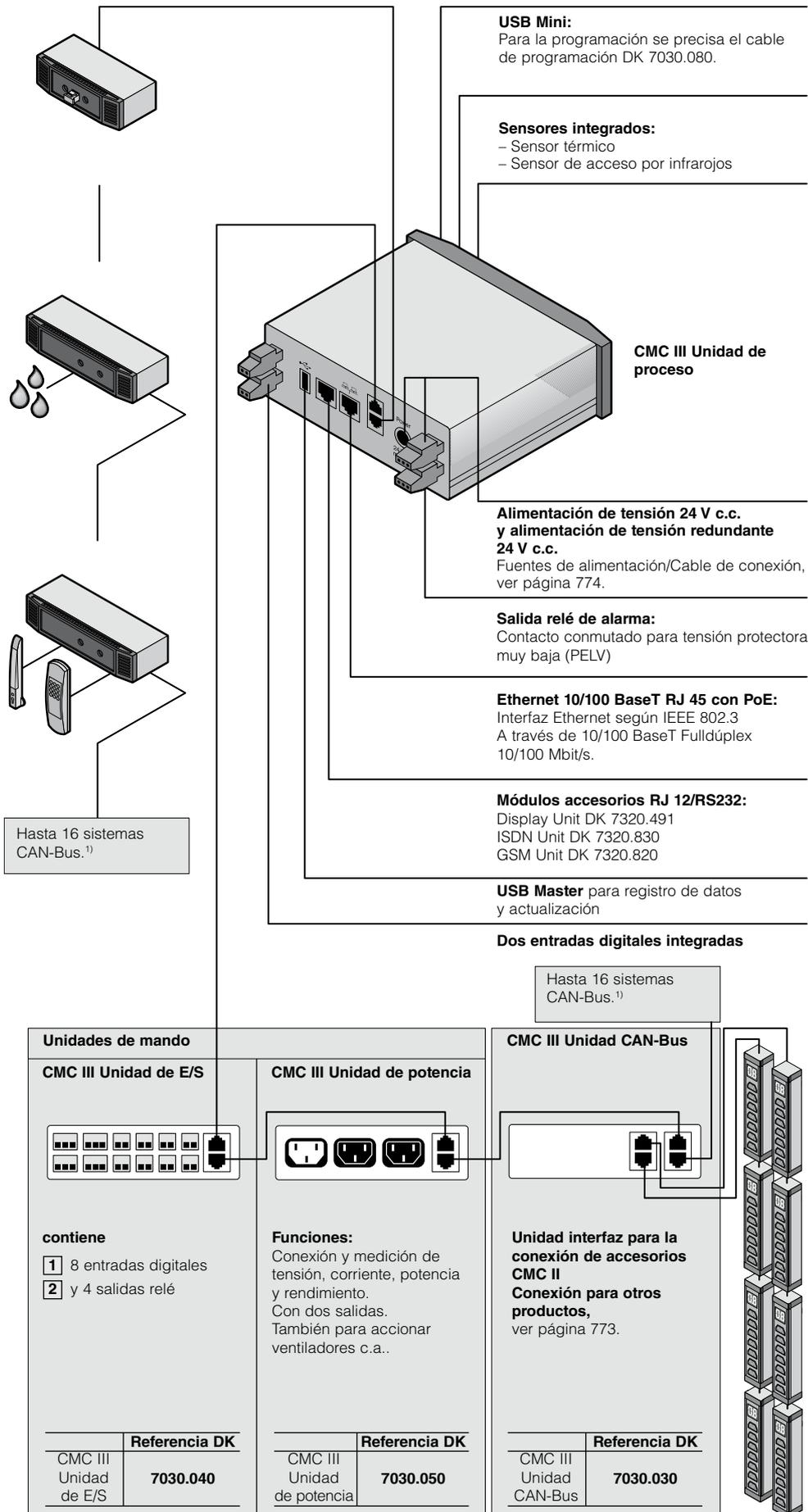
También se han rediseñado completamente en el CMC III los envoltorios, que ahora ocupan notablemente menos valioso espacio dentro del rack para servidores. La unidad de procesamiento de la tercera generación del CMC sólo necesita un tercio de unidad de altura. Además, la nueva fuente de alimentación va alojada en una caja idéntica, que simplemente se instala en la misma unidad de altura (UA) y va conectada con un cable. También es posible la alimentación eléctrica mediante **Power over Ethernet (PoE)**.

En el **CMC III** la integración en la red, la configuración y puesta en marcha se realizan

cómodamente desde un ordenador portátil provisto de puerto USB. Como protocolo de red, el usuario puede elegir entre TCP/IPv4 y TCP/IPv6. En combinación con el software de gestión de infraestructuras TI **RiZone** y el **Microsoft System Center Operations Manager**, el **CMC III** está en condiciones de activar de forma automatizada medidas correctoras. Esto permite desactivar inmediatamente las situaciones de avería sin la intervención del personal, al mismo tiempo que se avisa por medio de SMS o e-mail a las personas encargadas de la infraestructura.



Sistema de vigilancia CMC III



* más información en la página 768 del Catálogo General 33

Soluciones en climatización TI

La marca Rittal es sinónimo de competencia de sistema. Además de nuestros servicios de asesoramiento y planificación obtendrá, gracias a nuestra flexible gama de productos, soluciones a medida para cualquiera de sus aplicaciones. Naturalmente también incluimos toda la infraestructura, así como un servicio fiable y global.



Chiller TI

Chiller TI en combinación con Free Cooling proporcionan una refrigeración económica y ponen a disposición el medio refrigerante. Opciones para la seguridad, como por ejemplo: Bombas redundantes, refrigeración de emergencia o el depósito proporcionan una seguridad máxima contra fallos.



Sistema de tuberías

El sistema de tuberías es la unión entre el consumidor y el generador de frío. Un equipamiento óptimo y la puesta a disposición de los medios acorde a las necesidades garantizan un servicio eficiente de todos los componentes de refrigeración.



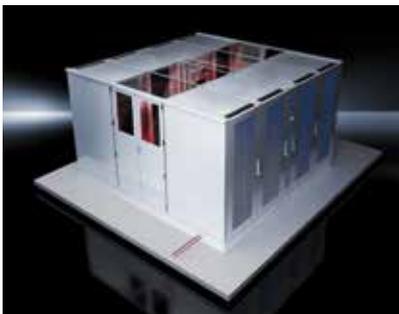
Sistema de climatización LCP para rack o Inline

Disposición de soluciones perfectas para la refrigeración de cargas bajas, así como para refrigeradores High- Performance con independencia del aire ambiental. Integradas, escalables, energéticamente eficientes.



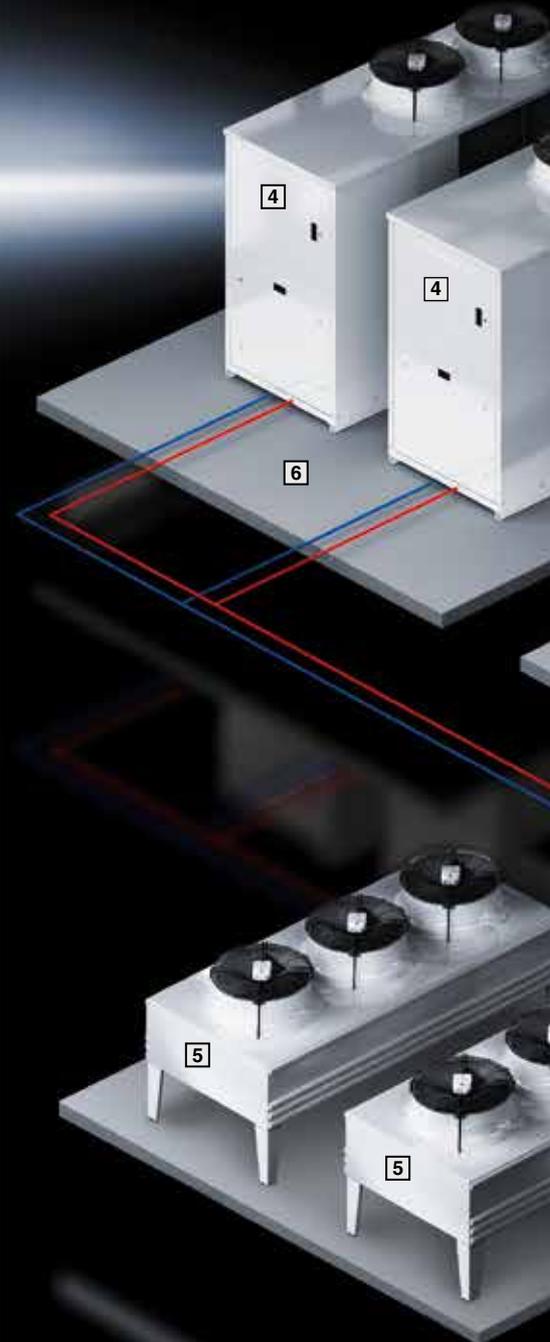
Sistema CRAC

Climatización de la sala con el sistema CRAC de Rittal. Lo importante está en mantener la temperatura constante y establecer con precisión los niveles de humedad.

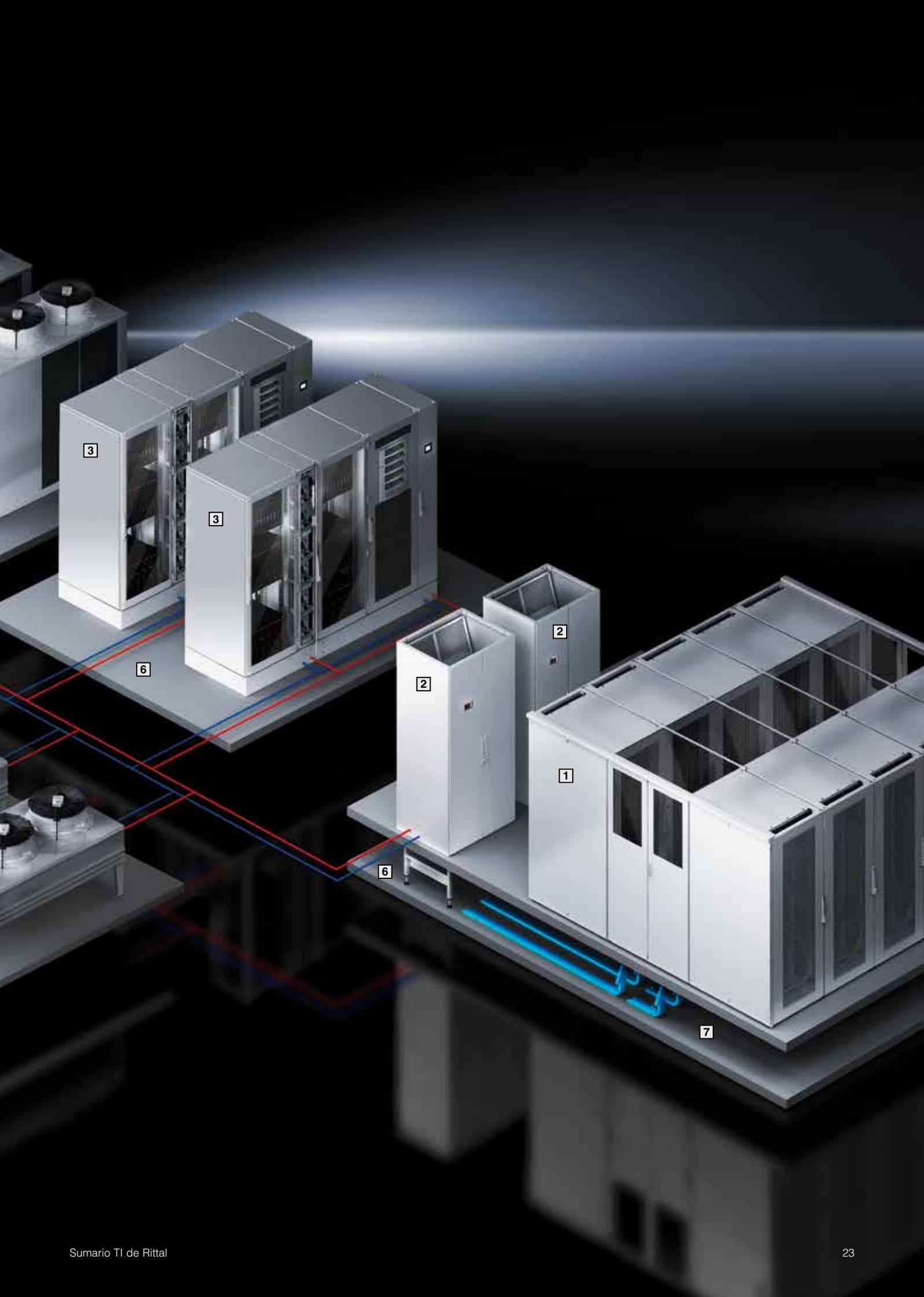


Cubo para pasillo frío/caliente

En las salas de servidores que no han sido diseñados como centros de datos, la mezcla permanente de aire frío y caliente a menudo conduce a un déficit de refrigeración.



- 1 Cubo para pasillo frío/caliente
- 2 Sistema CRAC
- 3 LCP Plus/Smart
- 4 Chiller TI
- 5 Free cooling
- 6 Tuberías
- 7 Suelo técnico para distribución aire frío



Salas de seguridad para infraestructuras TI

Protección según normativa EN 1047-2

Salas de seguridad y minicentro de protección de datos (Modulsafe)

Con las salas de seguridad TI de Rittal y los minicentros de protección de datos Modulsafe ofrecemos un amplio espectro de productos para la protección física TI, desde la protección básica hasta alta protección. Soluciones probadas con sistema de protección contra incendios, agua, polvo, gases corrosivos y acceso no autorizado. Con el sistema modular de sala dentro de una sala es posible invertir y ampliar según sus necesidades. Mientras que la opción de desmontar y volver a montar el sistema asegura la flexibilidad y protege su inversión. La solución de seguridad completa de Rittal también incluye la climatización, distribución de corriente, sistemas de alimentación ininterrumpida, monitorización, detección de incendios y de extinción.

Beneficios

- Capacidad de expansión y durabilidad, buena relación coste-eficiencia
- Óptima utilización del espacio, gracias al sistema modular flexible
- Flexibilidad, con las soluciones existentes de TI y la infraestructura
- Sistema de protección a prueba de potenciales amenazas físicas
- Concepto de sala dentro de una sala con los beneficios asociados
- Compatibilidad con soluciones RimatriX5
- Tiempos de montaje rápido (soluciones premontadas)
- Puede ser construido y ampliado con los sistemas TI en funcionamiento
- Plus: El Data Center Container como provisional o centro de datos de copia de seguridad al aire libre

Salas de seguridad TI



Minicentro de proceso de datos (Modulsafe)



Climatización para Modulsafe

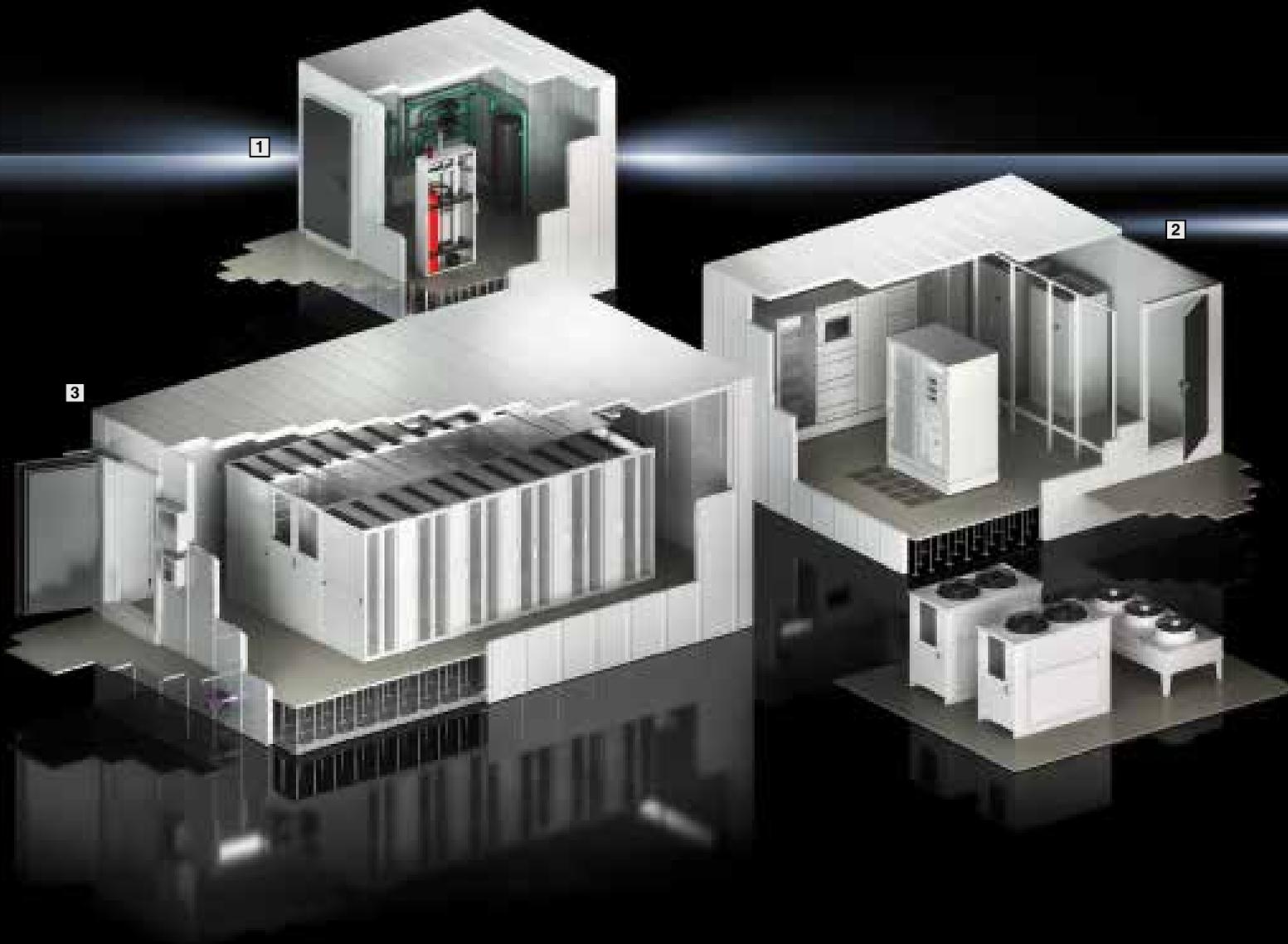


Data Center Container



Salas de seguridad para infraestructuras TI

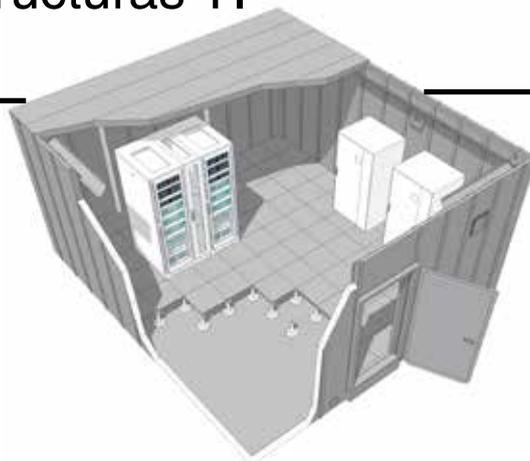
- Más de 6.000 proyectos realizados en todo el mundo
- Protección multifuncional contra amenazas físicas
- Solución escalable, sistema de seguridad testado
- La solución modular de sala de protección con posibilidad de crecimiento y la opción de desmontaje y montaje con un alto nivel de seguridad



- 1** LER Basic
- 2** LER Extend
- 3** LSR 18.6 E

Salas de seguridad para infraestructuras TI

Protección fiable, sistema testado



Las salas de seguridad de Rittal **LER Basic**, **LER Extend** y **LSR 18.6 E** permiten elegir entre una protección básica, una protección más elevada o alta protección MBTF para su centro de datos. Gracias al diseño modular de las salas y la amplia gama de opciones disponibles, proporcionan una protección a los sistemas TI adecuadas a sus necesidades. La siguiente tabla proporciona una visión del concepto de seguridad de las salas Rittal.

| Criterio | Standards | Diseño convencional ²⁾ | LSR 18.6 E | LER Extend | LER Basic | |
|---|--|---|-----------------|------------|-----------|---|
| Sistemas de test | Test de las normas siguientes como sistema completo o estructura ¹⁾ | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Protección contra incendios <small>Pruebas a temperaturas superiores a 1.000 °C</small> | Certificaciones ECB-S a la norma EN 1047-2, 50 K aumento de la temperatura y el 85% de humedad relativa. Hasta 24 horas (período de recalentamiento), 60 minutos de llamas | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | |
| | 50 K aumento de la temperatura y el 85% rel. humedad durante 30 minutos, sin periodo de recalentamiento | ✗ | ✓ | ✓ | ✗ | |
| | F120 como prueba del sistema con la norma EN 1363 (DIN 4102), de la estructura y elementos | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | |
| | F90 como prueba del sistema con la norma EN 1363 (DIN 4102), de la estructura y elementos | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | F180 sólo como componente de las pruebas con la norma EN 1363 (DIN 4102) | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | |
| | F120 sólo como componente de las pruebas con la norma EN 1363 (DIN 4102) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Explosión | F90 sólo como componente de las pruebas con la norma EN 1363 (DIN 4102) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Test de detonación de 200 kg de TNT a 40 m | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | |
| Agua | Agua estancada, 72 horas, 40 cm. máximo 20 gotas | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | |
| | Agua de extinción, IP x6 como test de sistema según EN 60529, para la estructura y elementos | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Humedad relativa, 85%, después de 24 horas (período de recalentamiento), 60 minutos de llamas según norma EN 1047-2 | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | |
| | Humedad relativa, 85%, después de 30 minutos | ✗ | ✓ | ✓ | ✗ | |
| Estanqueidad polvo | IP 5x según la norma EN 60529 para la estructura y elementos | ✗ | ✓ ³⁾ | ✓ | ✓ | |
| Gases corrosivos | Estanco al gas corrosivo, según la norma EN 1634-3 (DIN 18095) | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Acceso no autorizado | WK 3 como prueba del sistema con la norma EN 1627 / 1630 de la estructura y elementos, como las puertas | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | WK 2 como prueba del sistema con la norma EN 1627 / 1630 de la estructura y elementos, como las puertas | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Escombros | WK 4 sólo como pruebas de componentes para 1627/DIN EN 1630 | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | |
| | Test de impacto como sistema, x 3 choques de 200 kg de 1,5 m | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | |
| | Test de impacto como sistema x 1 choque de 200 kg de 1,5 m | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Protección EMC | Protección contra la irradiación de alta frecuencia y la radiación, verificación de pruebas en componentes comparables por TU Aachen | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Protección opcional EMC | Protección de alta frecuencia extendida de acuerdo con BSI TL-03304 | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ |

1) El sistema de test de los productos es realizado como una construcción completa. Esto incluye la estructura y los módulos de la instalación, tales como puertas, protección cables o unidades de ventilación. Por el contrario, las pruebas de componentes sólo se refiere a las partes individuales.

2) El diseño convencional se refiere a las estructuras de la sala de placas, materiales estándar de construcción de hormigón y otros que no ofrecen una protección suficiente para aplicaciones de centro de datos. Los diseños convencionales son generalmente probados para su uso como cortafuegos.

3) Probado con la norma EN 60529, categoría 1 (bajo presión).

Centro de Proceso de Datos compacto Modulsafe

Basicsafe



Aplicaciones:

- Pequeño centro de datos para medianas empresas
- Protección para servidores y aplicaciones de almacenaje
- Protección de datos relevantes para la empresa
- Almacenaje de datos relacionados con personas por ej. consultas médicas o asesorías financieras

Ventajas:

- Sistema completo con climatización instalada
- El sistema de dos puertas facilita las tareas de mando y mantenimiento
- Compatibilidad con otras infraestructuras

Material:

Placa de pladur

Color:

Caja: RAL 7035

Unidad de envase:

- Caja de seguridad con puerta para mandos y de servicio (bloqueo de 3 puntos)
- Entrada de cables en ambos elementos laterales
- Climatización 2,4 kW

Factores de calidad de la protección:

- Protección contra incendios F90 en base a DIN 4102
 - Mantenimiento de los valores límite $\Delta T < 50$ K, humedad relativa < 85 % durante más de 10 minutos
 - Protección contra robo ensayado WK II EN 1627
 - Protección contra polvo y proyecciones de agua IP 55 EN 60 529
- Los ensayos han sido realizados como ensayo de sistema y documentados con certificados.

Catálogo 33 pág. 504 Accesorios pág. 537

Modulsafe Extend



Material:

Placa de pladur

Unidad de envase:

- Rack de seguridad con puerta de mando y de servicio
- Entrada de cables en ambos elementos laterales
- Ambas puertas con cierre para llave

Color:

Caja: RAL 7035

Aplicaciones:

- Elevada protección contra riesgos físicos potenciales para la TI
- El equipamiento adecuado convierte el Modulsafe en un centro de datos compacto

Ventajas:

- Montaje modular
- Posibilidad de ampliación y por lo tanto inversión escalonada con el crecimiento de la infraestructura TI
- Preparado para el montaje de diferentes soluciones de climatización TI
- Seguridad de inversión gracias a la posibilidad de desmontaje y traslado

Factores de calidad de la protección:

- Protección contra incendios F90 en base a DIN 4102
 - Mantiene los valores límite $\Delta T < 50$ K, humedad relativa < 85 % durante más de 30 min.
 - Protección contra robo opcional clase de resistencia II, III o IV EN 1627
 - Protección contra polvo y fuertes proyecciones de agua IP 56 EN 60 529
 - Protección contra gases de combustión DIN 18 095
- Los ensayos han sido realizados como ensayo de sistema y documentados con certificados.

Opcional:

- Cierre electrónico con código numérico
- Cierre electrónico preparado para el accionamiento mediante un sistema de control de accesos externo
- Entrada de cables a través del elemento superior o inferior
- Puertas de doble hoja
- Sentido de abertura de las puertas a elegir

Catálogo 33 pág. 506 Accesorios pág. 537

Protección de serie frente a:



Fuego



Agua



Gases
corrosivos



Acceso sin
autorización



Vandalismo



Polvo



Robo

Data Center Container



El **Data Center Container** de Rittal ha sido diseñado específicamente para fácil movilidad o uso temporal de los sistemas de TI. Ideal para su uso durante el trabajo de conversión y expansión, o para el traslado de sus sistemas TI.

El sistema también puede ser utilizado como una sala permanente, o como un centro de datos de respaldo.

Lo más innovador es la refrigeración "direct free cooling". Se ahorra hasta un 40% de los costes de refrigeración.

También garantiza una perfecta integración de un UPS, alarmas de incendio / sistema de extintores, suministro y distribución de energía, suelo técnico, cubo para pasillo frío/caliente, control de acceso y las funciones de vigilancia.

Catálogo 33 pág. 509

Beneficios:

- Planificación simple - precio fijo para los centros de datos
- Una instalación móvil - Sin ensamblajes externos, los cambios de ubicación son posibles
- Alta eficiencia energética gracias a la refrigeración innovadora, direct free cooling, UPS con alta eficiencia y PUE (Power Usage Effectiveness) inferior a 1,2
- Con un gran espacio para un máximo de 329 U (7 bastidores) y máx. 6 kW / rack. Es posible obtener otras soluciones de container bajo demanda.
- Contenedor para exterior, de (3 m) muy robusto
- Solución Plug & Play: Ubicar - conectar - y ya está listo! Disponibles en poco tiempo
- Solicitar configuración
- Propiedades de protección: resistencia al viento, la lluvia, el calor y el frío
- Larga autonomía en caso de fallo de la alimentación, de al menos 15 minutos
- Seguimiento y gestión de centros de datos e infraestructura a través de CMC-TC y Rizone



Packs:



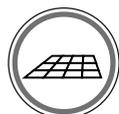
Climatización



UPS



Detección/
Extinción de
incendios



Suelo técnico



Networking



Cerramiento
pasillo frío/
caliente



Protección
solar



Monitorización



Alumbrado
interior



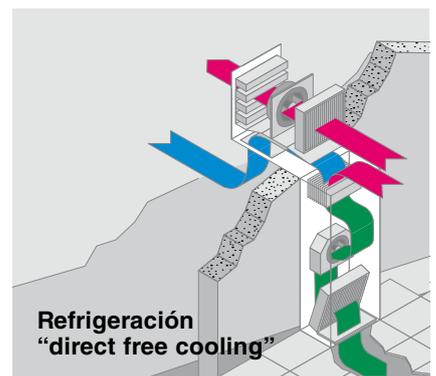
Servicio
mantenimiento



Control de
acceso



Cableductos



Servicio de software Rittal

Planificación – Proyección – Selección

■ RiZone – EL SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DE CENTROS DE PROCESO DE DATOS (CPD)

Rittal y **Microsoft** se han unido para ofrecer una herramienta para el ahorro de energía en los CPD. Para ello se integra por primera vez la vigilancia de la infraestructura TI con la propia de los servidores. De esta forma es posible, por ejemplo, adaptar de forma flexible las necesidades de **climatización** a la carga de los servidores. Todo ello se consigue gracias a la interacción de **RiZone**, el nuevo software de gestión de **Rittal** para la infraestructura TI con el **Microsoft System Center Operations Manager** (SCOM).

¿Qué es RiZone?

- Es un software para la gestión de todos los componentes del CPD.
- Es capaz de **monitorizar CPDs** redundantes hasta **Tier IV**.
- Se comunica con sistemas de gestión de servidores.
- Posibilita la utilización de una única aplicación de software para el control y administración de la **infraestructura física de CPDs** de uno a cientos de **racks**.
- Reconoce automáticamente todos los componentes activos de RimatriX5.

¿Qué beneficios aporta RiZone?

- Calcula la eficiencia energética (PUE) de todo el CPD.
- Solución de alta disponibilidad y escalable: desde un armario hasta grandes **CPDs**.
- Gestión y administración de todos los componentes activos RiMatrix5. Medición de valores, registro de alarmas, visualización y gestión de los elementos.
- Puede comunicarse y gestionar cualquier producto que esté equipado con una tarjeta de interfaz de red (SNMP).
- Permite definir diferentes escenarios y acciones a ejecutar.

Catálogo 33 pág. 527

RiZone-Appliance Standard

RiZone se suministra como Appliance o Software-Appliance.

Como Appliance se suministra **RiZone** instalado en un potente servidor con soporte a nivel mundial.

La Software-Appliance se ofrece como servidor virtual, pudiéndose utilizar con hardware existente en el centro de datos.



RiZone-Appliance elevada disponibilidad

Adicionalmente a la versión estándar, la versión de elevada disponibilidad alcanza la disponibilidad hasta Tier IV según definición del Uptime Institut.

RiZone se suministra como Appliance o Software-Appliance.

Como Appliance se suministra **RiZone** instalado en un potente servidor con soporte a nivel mundial.

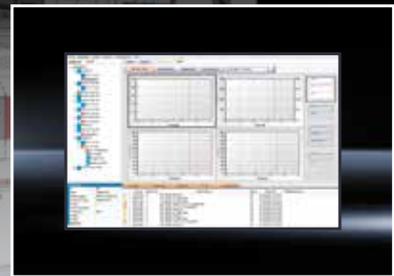
La Software-Appliance se ofrece como servidor virtual, pudiéndose utilizar con hardware existente en el centro de datos.



Licencia RiZone-Appliance nodo IP

El modelo de licencia RiZone flexible se adapta de forma óptima a cualquier tamaño de proyecto y ofrece a la vez la posibilidad de crecer con el centro de datos.

Las licencias de volumen para los nodos IP se encuentran agrupados de 10 a 1000 nodos y permiten una adaptación exacta al tamaño del centro de datos. Se precisa una licencia de nodo para cualquier componente activo a captar u otros componentes con capacidad SNMP.



RiZone es el desarrollo consecuente de la solución global de infraestructuras RimatriX5. Las soluciones de vigilancia de **Rittal** disponibles hasta ahora se limitaban a los com-



ponentes de la infraestructura. Con **RiZone Rittal** lanza por primera vez al mercado un software comercial para la vigilancia de **CPDs** con un claro aumento de las prestaciones.

Nuevo CPD en el Hospital de Sant Joan Despí Moises Broggi (ConSORCI Sanitari Integral) Eficiente, seguro y con alta disponibilidad



El Hospital de **Sant Joan Despí Moisés Broggi** (ConSORCI Sanitari Integral) se puso en marcha en febrero del 2010, gracias a una inversión del Departamento de Salud de la Generalitat para su construcción y equipamientos. Además, fue el primer hospital de este nivel en Cataluña que nacía de cero. El centro da servicio a más de 300.000 habitantes de once municipios del Baix Llobregat y tiene una superficie de 46.127,7 metros cuadrados.

En su fase inicial se construyó un CPD para dar servicio a todo el hospital y en 2012 se decidió donar de mayor seguridad la infraestructura TIC y construir un segundo CPD de respaldo.

El principal problema de este proyecto fue que no era fácil encontrar un espacio físico adecuado dentro de las actuales instalaciones del hospital para alojar dicho CPD. Tras estudiar el proyecto conjuntamente con el cliente y con nuestro Platinum Partner Abast Systems, S.A., se decidió habilitar un espacio para realizar el CPD en unas instalaciones del hospital que no reunían las condiciones mínimas de seguridad para alojar un CPD.

Por esto y para priorizar la seguridad del futuro CPD en caso de incendio, inundaciones o acceso no-autorizados se decidió construir un CPD 100% Rittal, que cuenta con los siguientes elementos:

- **Sala de máxima seguridad TI de 31m2**
- **6 racks para servidores**
- **Cerramiento para pasillo frío y pasillo caliente**
- **3 LCP Inline de 30kW**
- **1 Enfriadoras de agua de 67kW con free-cooling interno más aportación de agua de fría de las propias instalaciones del hospital**
- **1 UPS PMC 200**
- **12 PDU/PSM para la distribución de corriente en los racks**
- **Sistema de monitorización CMC III para el control de temperatura, fugas de agua y contactos libres de potencial**
- **Además de la infraestructura necesaria para el CPD instalada por nuestro partner: falso suelo, sistema de detección y extinción de incendios, sistema de seguridad de acceso, cámara de videovigilancia...**



El CPD a día de hoy está 100% operativo y gracias a la utilización de un sistema de refrigeración mediante free-cooling indirecto y las medias adoptadas para su construcción es un CPD eficiente, seguro y con alta disponibilidad.



Además gracias a la escalabilidad y la modularidad de los componentes Rittal utilizados, la inversión realizada por el cliente en el momento de la construcción del CPD fue la justa que necesitaba en ese momento, y además sin limitar futuros crecimientos del CPD a todos los niveles (climatización, energía o la propia sala de seguridad TI).

Rural Servicios Informáticos (Grupo Caja Rural) equipa sus dos CPDs con soluciones de climatización alta densidad LCP de Rittal

Rural Servicios Informáticos (RSI), constituida en 1986, es la empresa del Grupo Caja Rural responsable de la definición e implantación de la estrategia común en todo lo concerniente al tratamiento automatizado de la información de las Cajas Rurales.

RSI presta servicio de Outsourcing Tecnológico no solo a las entidades del Grupo Caja Rural sino a todo tipo de entidades financieras siendo un referente en España. RSI ofrece también Hosting (o servicio de alojamiento de servidores, incluyendo soporte técnico, HW/SW y servicios adicionales) y Housing (servicio de infraestructura, para suministrar y albergar un determinado equipamiento).

La relación entre RSI y Rittal empezó en el año 2008 y después de más de 4 años Rittal sigue siendo el proveedor de referencia para las soluciones de climatización de alta densidad que instala RSI en sus CPDs.

En 2008 RSI empezó a migrar sus servidores a la tecnología blade server, este cambio supuso una mejora tecnológica importante a la empresa pero paralelamente fue un reto grande a nivel de infraestructura del CPD. El CPD que tiene RSI en Tres Cantos, en su día se diseñó y estaba preparado para alojar racks de baja-media densidad; pero este cambio de filosofía a tecnología blade server supuso llegar a potencia de pérdidas por racks de servidores de hasta 15-20kW. Debido a este motivo, RSI tuvo que pensar como atacar esto.

Las necesidades del cliente eran las siguientes:

- **Migración a la tecnologías blade servers**
- **Crear una nueva área de alta densidad en su CPD actual**
- **Racks de alta densidad preparados para alojar hasta 5 blade servers por rack**
- **Minimizar el espacio utilizado a esta área de alta densidad**
- **Maximizar la eficiencia energética**
- **Solución modular y escable (“pay-as-you-grow”) que permitiera una adaptación a las necesidad del CPD**

RSI conjuntamente con Rittal diseñó dicha área de alta densidad en su CPD de Tres Cantos. Y la solución LCP de Rittal fue elegida por los siguientes motivos:

- **Probada capacidad de refrigerar racks de alta densidad**
- **Posibilidad de obtener redundancia**
- **Equipos de climatización con posibilidad de trabajar a una temperatura de entrada de agua alta (sobre 15°C) para maximizar la eficiencia energética**
- **Solución modular y escable**
- **Considerable ahorro de espacio gracias a una solución de alta densidad**
- **Alta eficiencia energética (PUE actual: 1,38)**
- **Sistema de gestión intuitivo e integrable en el BMS actual del cliente**

A día de hoy, la solución de climatización de alta densidad del CPD de Tres Cantos se compone de los siguientes equipos de Rittal:

- **22 equipos de climatización para racks de alta densidad LCP con potencia de refrigeración de 12-15kW**
- **2 Enfriadoras de agua / Chillers de 150KW**
- **20 Racks de servidores de alta densidad con 5 blade server por rack**
- **Sistema de apertura automático de puertas de racks en caso de alarma**
- **Sistema de monitorización para control de accesos a racks, temperatura y humedad PDUs con medidor de consumo**



Tras más de 4 años de operación y gracias a la utilización de un sistema de refrigeración ideal para racks de alta densidad, el PUE (Power Usage Effectiveness – variable definida por The Green Grid como instrumento para medir la eficiencia de los centros de datos) de dicha área de alta densidad del CPD de Tres Cantos es de 1,38.



Además gracias a la escalabilidad y la modularidad de los equipos Rittal utilizados, la inversión realizada por el cliente en el momento del inicio del proyecto en 2008 fue la justa que necesitaba en ese momento, y año a año ha ido creciendo dicha área de alta densidad hasta finalizarla el proyecto en 2012.

A día de hoy dicho proyecto se está replicando en el nuevo CPD de RSI en Alcobendas.

Este CPD ha sido diseñado bajo los estándares que marca el Uptime Institute como categoría TIER III.

Soluciones Industriales



Rittal como proveedor de sistemas es uno de los proveedores líderes de una innovadora tecnología para el mercado industrial. Satisfaciendo las exigencias más elevadas en seguridad, ergonomía, eficiencia energética y de costes.

Para cualquier proyecto industrial una amplia gama de soluciones en:

- Cajas de bornes de policarbonato PK
- Cajas de aluminio fundido GA
- Cajas de bornes KL
- Cajas de conexiones EB
- Armarios compactos AE
- Armarios compactos CM
- Armarios de poliéster KS
- Sistemas de ensamblaje TS 8
- Armarios individuales SE 8
- Armarios para exteriores
- Distribución de corriente
- Sistemas de pupitres
- Cajas de mando y Sistemas de brazo soporte
- Ventiladores
- Intercambiadores murales aire/aire
- Intercambiadores para techo aire/agua
- Refrigeradores murales
- Refrigeradores para techo
- Chillers
- Climatización para exteriores CS
- Resistencias calefactoras

y además . . .

Sistemas de armarios para PC, Centros de trabajos industriales, Cajas y Armarios Ex y EMC

Lista de referencias

| Referencia | Página |
|------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|
| 2243.605 | 13 | 7000.875 | 9 | 7507.721 | 10 | 7831.433 | 13 | 7857.437 | 14 |
| 2246.605 | 13 | 7000.882 | 9 | 7507.740 | 10 | 7831.438 | 13 | 7857.440 | 14 |
| 2249.605 | 13 | 7000.885 | 9 | 7507.760 | 10 | 7831.442 | 13 | 7857.441 | 14 |
| 2252.605 | 13 | 7000.892 | 9 | 7607.715 | 10 | 7831.446 | 13 | 7857.442 | 14 |
| 2253.605 | 13 | 7000.895 | 9 | 7706.135 | 13 | 7831.453 | 13 | 7857.443 | 14 |
| 2255.605 | 13 | 7030.030 | 21 | 7709.135 | 13 | 7831.463 | 13 | 7857.444 | 14 |
| 2256.605 | 13 | 7030.040 | 21 | 7709.535 | 13 | 7831.481 | 13 | 7857.445 | 14 |
| 2258.605 | 13 | 7030.855 | 21 | 7709.735 | 13 | 7831.483 | 13 | 7857.446 | 14 |
| 2259.605 | 13 | 7040.010 | 15 | 7712.135 | 13 | 7831.485 | 13 | 7857.482 | 14 |
| 2261.605 | 13 | 7040.020 | 15 | 7715.135 | 13 | 7831.487 | 13 | 7857.483 | 14 |
| 2262.605 | 13 | 7040.030 | 15 | 7715.535 | 13 | 7856.003 | 16 | 7857.488 | 14 |
| 2265.605 | 13 | 7040.040 | 15 | 7715.735 | 13 | 7856.005 | 16 | 7859.120 | 17 |
| 2268.605 | 13 | 7040.110 | 15 | 7718.135 | 13 | 7856.006 | 16 | 7859.130 | 17 |
| 2271.605 | 13 | 7040.120 | 15 | 7721.135 | 13 | 7856.008 | 16 | 7859.212 | 17 |
| 2435.000 | 8 | 7040.201 | 15 | 7721.535 | 13 | 7856.010 | 16 | 7859.222 | 17 |
| 3636.010 | 9 | 7040.202 | 15 | 7721.735 | 13 | 7856.013 | 18 | 7859.232 | 17 |
| 3861.580 | 8 | 7040.211 | 15 | 7820.100 | 9 | 7856.014 | 18 | 7955.110 | 18 |
| 5503.120 | 10 | 7040.212 | 15 | 7820.200 | 9 | 7856.016 | 16 | 7955.111 | 18 |
| 5504.110 | 11 | 7057.000 | 13 | 7820.300 | 9 | 7856.019 | 18 | 7955.131 | 18 |
| 5504.120 | 10 | 7057.010 | 13 | 7820.340 | 9 | 7856.020 | 16 | 7955.132 | 18 |
| 5505.120 | 10 | 7057.020 | 13 | 7820.350 | 9 | 7856.022 | 18 | 7955.133 | 18 |
| 5506.120 | 10 | 7057.030 | 13 | 7820.410 | 9 | 7856.025 | 18 | 7955.134 | 18 |
| 5507.120 | 10 | 7063.710 | 8 | 7820.500 | 9 | 7856.026 | 18 | 7955.135 | 18 |
| 5508.110 | 11 | 7063.720 | 8 | 7820.510 | 9 | 7856.027 | 14 | 7955.201 | 19 |
| 5508.120 | 10 | 7063.858 | 8 | 7820.600 | 9 | 7856.030 | 14 | 7955.210 | 19 |
| 5509.110 | 11 | 7063.860 | 8 | 7820.610 | 9 | 7856.043 | 16 | 7955.211 | 19 |
| 5509.120 | 10 | 7063.883 | 14 | 7820.650 | 9 | 7856.070 | 17 | 7955.231 | 19 |
| 5510.110 | 11 | 7063.890 | 8 | 7820.700 | 9 | 7856.080 | 17 | 7955.232 | 19 |
| 5510.120 | 10 | 7063.895 | 8 | 7820.710 | 9 | 7856.082 | 17 | 7955.233 | 19 |
| 5511.110 | 11 | 7063.897 | 9 | 7820.730 | 9 | 7856.090 | 17 | 7955.234 | 19 |
| 5511.120 | 10 | 7065.000 | 8 | 7820.740 | 9 | 7856.095 | 17 | 7955.235 | 19 |
| 5512.120 | 10 | 7081.000 | 8 | 7820.740 | 9 | 7856.100 | 17 | 7955.236 | 19 |
| 5513.110 | 11 | 7119.400 | 8 | 7820.750 | 9 | 7856.110 | 17 | 7955.238 | 19 |
| 5514.110 | 11 | 7143.035 | 9 | 7820.770 | 9 | 7856.120 | 17 | 7955.301 | 19 |
| 5515.110 | 11 | 7144.035 | 8 | 7820.800 | 9 | 7856.130 | 17 | 7955.310 | 19 |
| 5516.110 | 11 | 7144.635 | 8 | 7820.810 | 9 | 7856.140 | 17 | 7955.311 | 19 |
| 7000.023 | 18 | 7145.035 | 9 | 7820.850 | 9 | 7856.150 | 17 | 7955.331 | 19 |
| 7000.390 | 8 | 7145.635 | 9 | 7821.100 | 9 | 7856.160 | 17 | 7955.332 | 19 |
| 7000.410 | 8 | 7161.000 | 8 | 7821.200 | 9 | 7856.170 | 18 | 7955.333 | 19 |
| 7000.430 | 8 | 7161.700 | 9 | 7821.300 | 9 | 7856.180 | 17 | 7955.334 | 19 |
| 7000.440 | 8 | 7200.217 | 18 | 7821.340 | 9 | 7856.190 | 17 | 7955.335 | 19 |
| 7000.450 | 8 | 7501.000 | 13 | 7821.410 | 9 | 7856.201 | 17 | 7955.336 | 19 |
| 7000.460 | 8 | 7507.000 | 10 | 7821.500 | 9 | 7856.203 | 17 | 7955.401 | 19 |
| 7000.500 | 8 | 7507.000 | 12 | 7821.510 | 9 | 7856.204 | 17 | 7955.410 | 19 |
| 7000.510 | 8 | 7507.010 | 12 | 7821.600 | 9 | 7856.220 | 17 | 7955.411 | 19 |
| 7000.510 | 8 | 7507.020 | 12 | 7821.610 | 9 | 7856.230 | 17 | 7955.431 | 19 |
| 7000.520 | 8 | 7507.030 | 12 | 7821.650 | 9 | 7856.240 | 17 | 7955.432 | 19 |
| 7000.530 | 8 | 7507.100 | 12 | 7821.700 | 9 | 7856.321 | 16 | 7955.433 | 19 |
| 7000.560 | 8 | 7507.110 | 12 | 7821.710 | 9 | 7856.323 | 16 | 7955.434 | 19 |
| 7000.570 | 8 | 7507.120 | 12 | 7821.730 | 9 | 7857.420 | 14 | 7955.435 | 19 |
| 7000.580 | 8 | 7507.200 | 12 | 7821.750 | 9 | 7857.421 | 14 | 7955.436 | 19 |
| 7000.590 | 8 | 7507.210 | 12 | 7821.770 | 9 | 7857.430 | 14 | 8601.065 | 8 |
| 7000.653 | 9 | 7507.220 | 12 | 7821.800 | 9 | 7857.431 | 14 | 8601.085 | 8 |
| 7000.663 | 9 | 7507.706 | 10 | 7821.810 | 9 | 7857.432 | 14 | 8800.390 | 8 |
| 7000.670 | 8 | 7507.709 | 10 | 7821.850 | 9 | 7857.433 | 14 | | |
| 7000.671 | 9 | 7507.712 | 10 | 7825.601 | 8 | 7857.434 | 14 | | |
| 7000.672 | 8 | 7507.718 | 10 | 7821.801 | 8 | 7857.435 | 14 | | |

Rittal – The System.

Faster – better – worldwide.

- Envolventes
- Distribución de corriente
- Climatización
- Infraestructuras TI
- Software y servicio

03/13

Rittal Disprel, S.A.
Mas Baiona, 40 · Polígono Industrial Can Roqueta · 08202 Sabadell (Barcelona)
Tel.: 937 001 300 · Fax: 937 001 301
info@rittal.es · www.rittal.es

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP