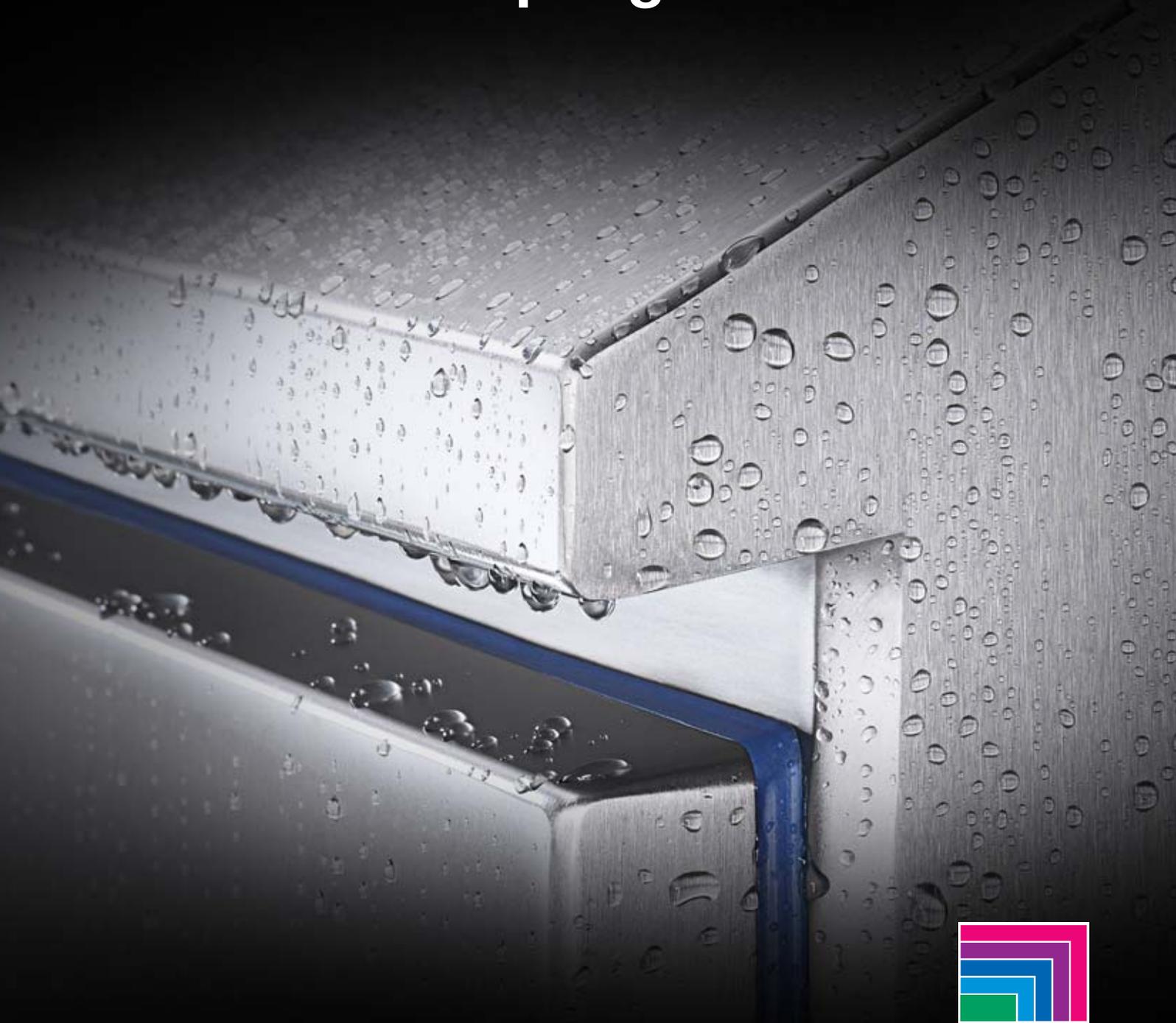


Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

► Hygienic Design – Entorno limpio garantizado



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Climatización en la parte exterior de la zona de higiene

Abastece los intercambiadores de calor aire/agua en la zona de higiene y el LCP del centro de datos con suficiente agua fría

Procesos abiertos en la zona de higiene

Prácticos envolventes diseñados para facilitar la limpieza, garantizando una higiene óptima en el área de producción

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

Una solución completa para procesos óptimos

Todas las áreas de la industria alimentaria requieren estándares de higiene diferentes. Rittal ofrece la solución adecuada para todas. Desde el armario y la distribución de corriente hasta la climatización, todo encaja. Y naturalmente, la infraestructura TI no es ninguna excepción.

Edge Data Center

Infraestructura TI para una máxima potencia de procesamiento con baja latencia y cerca de la producción

Logística/Tecnología

Soluciones de armarios para áreas con menores exigencias higiénicas

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



Estándares de higiene para una elevada productividad y seguridad

«Rittal – The System.» significa: meditadas soluciones para una producción con garantías de higiene en la industria alimentaria. Los armarios de distribución, las cajas de bornes y las cajas de mando son elementos imprescindibles en las instalaciones de producción y envasado de alimentos con procesos abiertos, en los cuales adquiere gran importancia la resistencia de las juntas a productos de limpieza y desinfección.



El Hygienic Design de Rittal para la seguridad alimentaria se basa en:

Las normas y directivas europeas

- EN 1672-2:2009-07 Máquinas para la industria alimentaria/Principios generales/Parte 2: Requisitos en higiene
- EN ISO 14159:2008-07 Seguridad en máquinas – Requisitos en higiene para el diseño de máquinas
- EN 16001:2009-06 Gestión energética para la mejora de la eficiencia energética
- Directiva para máquinas 2006/42/CE obligatoria
- Documento 13 EHEDG Guideline Hygienic Design de aparatos para procesos abiertos, creado conjuntamente con 3-A y NSF International

Decretos de la UE

- 852/2004 referente a la higiene alimentaria
- 853/2004 normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal
- 854/2004 normas específicas para la organización de controles oficiales de los productos de origen animal destinados al consumo humano
- 1935/2004 sobre materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos

Decida usted qué es lo más importante.

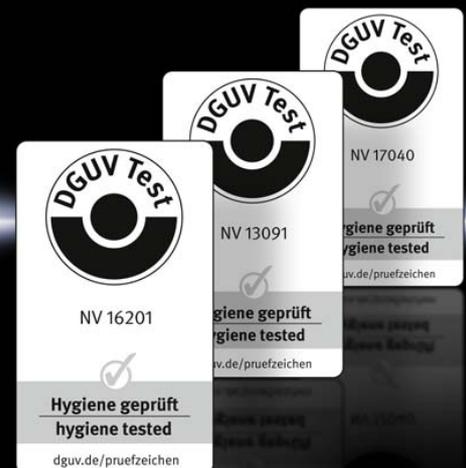
Hygienic Design de Rittal garantiza una mayor higiene

- Reduce el uso de productos de limpieza y desinfección
- Optimiza el resultado de la limpieza
- Proporciona una mayor productividad
- Minimiza los riesgos
- Aumenta la eficiencia energética (huella de CO₂)

Todas las cajas de bornes HD, los armarios compactos HD y los armarios de sistema HD poseen la certificación cULus.

Los certificados de pruebas DGUV son válidos para los siguientes productos:

- NV 16201 cajas de bornes HD
- NV 13091 armarios compactos HD
- NV 17040 intercambiadores de calor aire/agua HD



¡Entorno limpio garantizado!

Las cajas de bornes y los armarios compactos Hygienic Design (HD) son piezas imprescindibles en el equipamiento de procesos abiertos de la industria alimentaria y de salas blancas con elevados requisitos en higiene. Los accesorios adecuados, como el soporte mural distanciador y los prensaestopas HD, completan el programa. «Rittal – The System» tiene con total seguridad la solución adecuada, incluso para sus necesidades especiales.



Junta de silicona

- Junta de silicona exterior en todo el contorno
- Fácilmente intercambiable
- Guía y fija la tapa hacia los cierres atornillados
- Inclinación continua en las cajas de bornes
 - caja 3°
 - tapa 10°

Equipamiento interior

- Mayor flexibilidad mediante retícula de montaje de 6,25 mm
- Los carriles soporte y las placas de montaje KL pueden montarse directamente

Bisagras y junta

- Las bisagras situadas dentro de la zona de la junta ofrecen un diseño óptimo para una limpieza adecuada
- Resistente junta exterior continua de silicona, sin ranura
- Marco de estanqueidad encajado a presión de fácil sustitución
- Sin espacio libre entre la caja y la puerta
- El tintado azul de la junta la diferencia claramente de los alimentos

Cierre atornillado

- Fijo
- Exterior con junta
- Hexagonal para una limpieza perfecta

Cierre y bombín

- Exterior de acero inoxidable
- El material y la forma ofrecen una limpieza sencilla además de segura

Techo inclinado

- La inclinación de 30° en armarios compactos no permite la colocación de objetos
- Permite una buena visión
- Evacua con rapidez los líquidos



Hygienic Design



Accesorios HD Página 21 **Accesorios CG 35**, página 613 **KL acero inoxidable** CG 35, página 217 **Caja para pulsadores** CG 35, página 216

Ejecución:

- Inclinación caja 3° hacia delante

Material:

- Caja y tapa: acero inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 1,5 mm
- Escuadra de montaje: chapa de acero, galvanizada, 2,0 mm
- Tornillo de cierre: acero inoxidable
- Junta: silicona, conforme con FDA 21 CFR 177.2600

Superficie:

- Caja y tapa: pulimentado, grano 400 pulido, profundidad asperezas < 0,8 µm
- Junta: color azul (RAL 5010)

Grado de protección IP según IEC 60 529:

- IP 66

Grado de protección IP según DIN 40 050-9:

- IP 69K

Grado de protección NEMA:

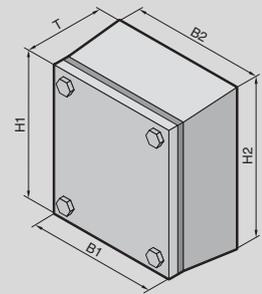
- NEMA 13
- NEMA 3R
- NEMA 4X

Unidad de envase:

- Caja cerrada en todo el contorno
- Tapa
- Escuadra de montaje (premontada)
- Junta y tornillo de cierre (adjuntos)

Aprobaciones:

- UL
- cUL



Caja de bornes HD

	UE	150	150	200	300	400	400	Página
Anchura (frontal) (B1) mm		150	150	200	300	400	400	
Anchura (posterior) (B2) mm		172	177	227	327	427	427	
Altura (frontal) (H1) mm		150	150	200	200	200	300	
Altura (posterior) (H2) mm		172	177	227	227	227	327	
Profundidad (T) mm		80	120	120	120	120	120	
Referencia	1 pza(s).	1670.600	1671.600	1672.600	1674.600	1675.600	1676.600	
Peso kg		1,7	2,2	3,0	4,0	5,0	5,9	

Accesorios

Soporte mural distanciador HD	1 pza(s).	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	24
Placas de montaje	1 pza(s).	1560.700	1560.700	1562.700	1563.700	1564.700	1568.700	CG 35, 702
Carriles soporte TS 35/7,5	10 pza(s).	2314.000	2314.000	2315.000	2316.000	2317.000	2317.000	CG 35, 725
Prensaestopa HD		ver pág.	28					



Accesorios HD Página 21 **Accesorios CG 35**, página 613 **AE de acero inoxidable CG 35**, página 219

Ejecución:

- Inclinación techo 30° hacia delante

Material:

- Caja y puerta: acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)
- Placa de montaje: chapa de acero
- Bombines de cierre HD: acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L)
- Junta: silicona, conforme con FDA 21 CFR 177.2600

Superficie:

- Caja y puerta: pulimentado, grano 400 pulido, profundidad asperezas < 0,8 µm
- Placa de montaje: galvanizada
- Junta: color azul (RAL 5010)

Grado de protección IP según IEC 60 529:

- IP 66

Grado de protección IP según DIN 40 050-9:

- IP 69K

Grado de protección NEMA:

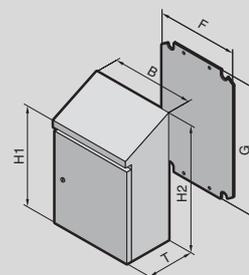
- NEMA 13
- NEMA 4X

Unidad de envase:

- Caja cerrada en todo el contorno
- Puerta con junta insertada
- Bisagras a la derecha, intercambiables a izquierda
- Placa de montaje

Aprobaciones:

- UL
- cUL



Armario compacto HD

Anchura (B) mm	UE	220	390	390	510	610	Página
Altura (frontal) (H1) mm		350	430	650	550	430	
Altura (posterior) (H2) mm		437	549	769	669	601	
Profundidad (T) mm		155	210	210	210	300	
Anchura placa de montaje (F) mm		162	334	334	449	549	
Altura placa de montaje (G) mm		275	355	570	470	355	
Referencia	1 pza(s).	1302.600	1306.600	1308.600	1307.600	1320.600	
Peso kg		6,6	14,7	17,9	19,7	21,7	

Accesorios

Soporte mural distanciador HD	1 pza(s).	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	24
Soporte mural distanciador HD	1 pza(s).	4000.110	4000.110	4000.110	4000.110	4000.110	24
Prensaestopa HD		ver pág.	28				
Bisagra HD	2 pza(s).	4000.130	4000.130	4000.130	4000.130	4000.130	23
Carriles para montaje interior	4 pza(s).	-	-	5001.050	-	-	27
Empuñadura en forma de T HD	1 pza(s).	4000.065	4000.065	4000.065	4000.065	4000.065	22

Hygienic Design

Armario compacto HD

Anchura (B) mm	UE	610	810	810	810	810	Página
Altura (frontal) (H1) mm		650	430	650	1050	1250	
Altura (posterior) (H2) mm		769	549	821	1221	1421	
Profundidad (T) mm		210	210	300	300	300	
Anchura placa de montaje (F) mm		549	749	739	739	740	
Altura placa de montaje (G) mm		570	355	570	955	1155	
Referencia	1 pza(s).	1310.600	1314.600	1315.600	1316.600	1317.600	
Peso kg		27,4	25,5	39,0	60,1	71,0	
Accesorios							
Soporte mural distanciador HD	1 pza(s).	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	24
Soporte mural distanciador HD	1 pza(s).	4000.110	4000.110	4000.110	4000.110	4000.110	24
Prensaestopa HD		ver pág.	28				
Bisagra HD	2 pza(s).	4000.130	4000.130	4000.130	4000.130	4000.130	23
Carriles para montaje interior	4 pza(s).	5001.050	–	5001.050	ver pág.	ver pág.	27
Empuñadura en forma de T HD	1 pza(s).	4000.065	4000.065	4000.065	4000.065	4000.065	22



Armario para extintores HD

ver página 11

Novedad



Accesorios HD Página 21

Ejecución:

- Inclinación techo 30° hacia delante

Ventajas:

- Almacenaje de extintores de diseño higiénico con protección contra agua a presión
- Las posibilidades de limpieza sencillas y efectivas ahorran tiempo y costes
- Fácil extracción del extintor con tan solo una mano gracias a la empuñadura
- Rápida comprobación de stock a través de la puerta transparente integrada

Material:

- Caja y puerta: acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)
- Empuñadura y cierre: acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)
- Ventana visualización: policarbonato
- Junta: silicona, conforme con FDA 21 CFR 177.2600

Superficie:

- Caja y puerta: pulimentado, grano 400 pulido, profundidad asperezas < 0,8 µm
- Junta: color azul (RAL 5010)

Grado de protección IP según IEC 60 529:

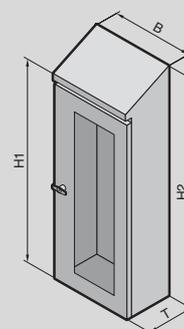
- IP 66

Grado de protección IP según DIN 40 050-9:

- IP 59K

Unidad de envase:

- Caja cerrada en todo el contorno
- Puerta con ventana y junta insertada
- Bisagras de la puerta intercambiables de izquierda a derecha
- Empuñadura con sistema de cierre de 3 puntos



Armario para extintores HD

Anchura (B) mm	UE	390	Página
Altura (frontal) (H1) mm		840	
Altura (posterior) (H2) mm		1010	
Profundidad (T) mm		300	
Anchura ventana visualización mm		190	
Altura ventana visualización mm		670	
Referencia	1 pza(s).	4000.075	
Peso kg		22,0	
Accesorios			
Soporte mural distanciador HD	1 pza(s).	4000.100	24
Pies de nivelación HD		ver pág.	21
Bisagra HD	2 pza(s).	4000.130	23

Control y monitorización con diseño higiénico

Las cajas de mando y los armarios para impresora son piezas imprescindibles para el control descentralizado y la monitorización de procesos abiertos de la industria alimentaria.

Su funcional diseño permite integrar componentes de PC habituales como ordenadores, pantallas o por ej. impresoras de etiquetas, de forma sencilla y segura en el proceso de producción.



Junta de silicona

- Junta de silicona exterior en todo el contorno
- Fácilmente intercambiable
- Guía y fija la tapa hacia los cierres atomillados
- Inclinación continua
 - Cajas de mando 30°
 - Armarios para impresora 3°



Fácil monitorización

- Gran área visible con cristal de policarbonato estanco insertado en la puerta
- Pletina de montaje atornillada con taladros para conexión VESA 75 y 100
- Fijación de monitores de hasta 24"



Práctico diseño

- Inclinación del armario de 3°
 - para un desagüe seguro de los líquidos durante la limpieza
 - para alojar teclados durante la producción
- Bandeja para aparatos con guías telescópicas para facilitar la integración de ordenadores o por ej. impresoras de etiquetas
- Guías de equipamiento interior para añadir bandejas para aparatos



Combinación modular

- Pieza de unión para convertir una caja de mando y un armario para impresora en un armario PC completo
- Taladros integrados de 40 mm de diámetro para facilitar el paso de cables con conector



Hygienic Design



Armario para impresoras HD Pág. 15 Sistema de brazo soporte CP 40, acero inoxidable CG 35, pág. 180 Caja de mando con abertura frontal, acero inoxidable CG 35, pág. 229

Ejecución:

- Inclinación techo 30° hacia delante

Ventajas:

- Para el emplazamiento higiénico y seguro de monitores y PC's en la producción
- Puede combinarse con el armario para impresoras HD para montaje de un armario PC completo
- Soporte para TFT de sobremesa para monitores de hasta 24"

Material:

- Caja y puerta: acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)
- Bombines de cierre HD: acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L)
- Ventana visualización: policarbonato
- Junta: silicona, conforme con FDA 21 CFR 177.2600

Superficie:

- Caja y puerta: pulimentado, grano 400 pulido, profundidad asperezas < 0,8 µm
- Junta: color azul (RAL 5010)

Grado de protección IP según IEC 60 529:

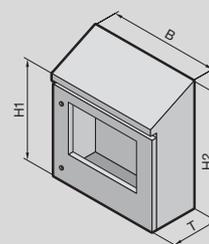
- IP 66

Grado de protección IP según DIN 40 050-9:

- IP 59K

Unidad de envase:

- Caja cerrada en todo el contorno
- Puerta con ventana y junta insertada
- Bisagras a la derecha
- Soporte para TFT de sobremesa con conexión VESA 75/100



Armario modular para PC HD

Anchura (B) mm	UE	810	Página
Altura (frontal) (H1) mm		692	
Altura (posterior) (H2) mm		848	
Profundidad (T) mm		266	
Anchura ventana visualización mm		535	
Altura ventana visualización mm		325	
Referencia	1 pza(s).	4000.062	
Peso kg		33,2	
Accesorios			
Soporte para teclado HD	1 pza(s).	4000.072	25
Soporte mural distanciador HD	1 pza(s).	4000.100	24
Soporte mural distanciador HD	1 pza(s).	4000.110	24
Bisagra HD	2 pza(s).	4000.130	23
Prensaestopa HD		ver pág.	28
Elementos de conexión HD	1 pza(s).	4000.066	24
Empuñadura en forma de T HD	1 pza(s).	4000.065	22



Armario modular para PC HD Página 14 **Sistema de armarios PC de acero inoxidable** CG 35, página 227

Ejecución:

- Inclinación caja 3° hacia delante

Ventajas:

- Para el emplazamiento higiénico y seguro de impresoras en la producción
- Puede combinarse con el armario modular para PC HD para montaje de un armario PC completo
- Bandeja para aparatos extraíble y ajustable en altura para un acceso más rápido a la impresora, por ej. para sustituir etiquetas

Material:

- Caja y puerta: acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)
- Bombines de cierre HD: acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L)
- Junta: silicona, conforme con FDA 21 CFR 177.2600
- Bandeja para aparatos: chapa de acero, pintada

Superficie:

- Caja y puerta: pulimentado, grano 400 pulido, profundidad asperezas < 0,8 µm
- Junta: color azul (RAL 5010)

Grado de protección IP según IEC 60 529:

- IP 66

Grado de protección IP según DIN 40 050-9:

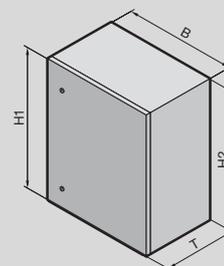
- IP 69K

Unidad de envase:

- Caja cerrada en todo el contorno
- Puerta con junta insertada
- Bisagras a la derecha, intercambiables a izquierda
- Bandeja para aparatos

Opcional:

- Armazón inferior HD con nivelación



Armario para impresoras HD

Anchura (B) mm	UE	810	Página
Altura (frontal) (H1) mm		863	
Altura (posterior) (H2) mm		888	
Profundidad (T) mm		496	
Referencia	1 pza(s).	4000.064	
Peso kg		54,2	
Accesorios			
Tapa HD	1 pza(s).	4000.068	25
Bisagra HD	2 pza(s).	4000.130	23
Prensaestopa HD		ver pág.	28
Elementos de conexión HD	1 pza(s).	4000.066	24
Empuñadura en forma de T HD	1 pza(s).	4000.065	22
Pies de nivelación HD		ver pág.	21

Proveedor de sistemas para la industria alimentaria

Cree las mejores condiciones para su negocio y para afrontar con éxito las auditorías de IFS 6 con Hygienic Design de Rittal. El sistema de armarios ensamblables y el armario para PC pueden integrarse perfectamente en las salas blancas de su producción. Gracias a las infinitas posibilidades de ensamblaje, los sistemas de control complejos para procesos abiertos dejan de ser un problema.



Junta

- Perfil sellador de silicona entre la puerta, los laterales y el armario
- Junta exterior continua, sin ranuras, fácil de reemplazar
- El tintado azul de la junta la diferencia claramente de los alimentos
- Junta de silicona en el tejadillo inclinado y marco de ensamblaje compuesto por piezas autoadhesivas para perfiles articulados y perfiles rectangulares

Puerta

- Las bisagras situadas en la parte interior ofrecen un diseño óptimo para una limpieza adecuada
- Dos barras de cierre, con partes externas de acero inoxidable para un cierre más seguro y mejor sellado
- Fácil limpieza del bombín de cierre, puede sustituirse por una empuñadura

Diseño

- Dorsal integrado, no desmontable, garantizando una higiene y un sellado en las áreas de difícil acceso
- Laterales atornillados por el interior
- Puerta y armario con troquel interior continuo para la instalación de accesorios
- Bisagras a la derecha, intercambiables a la izquierda
- Suelo cerrado
- Placa de montaje del sistema de armarios ensamblables TS 8
- Los cantos biselados de la puerta y los laterales contribuyen de gran manera a simplificar la limpieza
- Parte superior abierta para montaje de techo inclinado
- Posibilidad de fabricar bajo demanda un tejadillo inclinado para combinaciones de dos armarios de 600 o 800 mm de ancho



Hygienic Design



SE 8 acero inoxidable CG 35, página 224 TS 8 acero inoxidable CG 35, página 222 Equipamiento interior Página 29 Intercambiador de calor aire/agua Página 20

Material:

- Caja y puerta: acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)
- Bombines de cierre HD: acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L)
- Junta: silicona, conforme con FDA 21 CFR 177.2600
- Placa de montaje: chapa de acero

Superficie:

- Caja y puerta: pulimentado, grano 400 pulido, profundidad asperezas < 0,8 µm
- Placa de montaje: galvanizada
- Junta: color azul (RAL 5010)

Grado de protección IP según IEC 60 529:

- IP 66

Grado de protección IP según DIN 40 050-9:

- IP 59K

Unidad de envase:

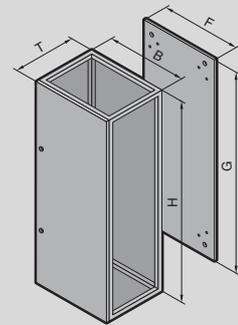
- Bastidor del armario con placa de entrada de cables trasera soldada
 - Puerta con junta insertada
 - Bisagras intercambiables de derecha a izquierda en armarios de una puerta
 - Placa de montaje
- Tenga en cuenta la unidad de envase específica del producto.

Opcional:

- Armazón inferior HD con nivelación

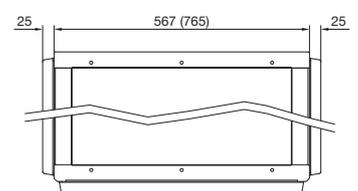
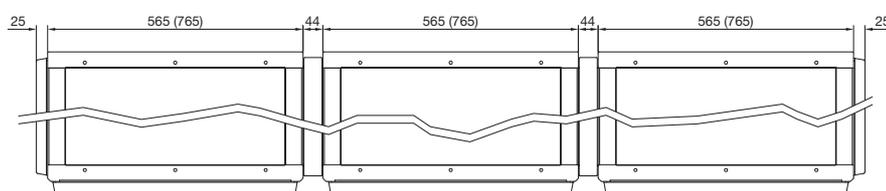
Observación:

- Con el fin de alcanzar el grado de protección IP 66/IP 59K deben utilizarse el lateral, el techo y, en caso necesario, el marco de ensamblaje en ejecución HD.



Armario de sistema HD

Anchura (B) mm	UE	400	600	800	1200	Página
Altura (H) mm		1800	1800	1800	1800	
Profundidad (T) mm		500	500	500	500	
Anchura placa de montaje (F) mm		299	499	699	1099	
Altura placa de montaje (G) mm		1696	1696	1696	1696	
Referencia	1 pza(s).	4000.485	4000.685	4000.885	4000.285	
Peso kg		69,0	89,0	108,0	177,0	
Unidad de envase específica para cada producto						
Perfil central atomillado		-	-	-	■	
Puerta(s)		1	1	1	2	
Accesorios						
Laterales HD	2 pza(s).	4000.185	4000.185	4000.185	4000.185	21
Marco de ensamblaje HD	1 pza(s).	4000.785	4000.785	4000.785	4000.785	21
Placas de montaje intermedias HD	1 pza(s).	4000.508	4000.508	4000.508	4000.508	25
Tejadillo inclinado HD	1 pza(s).	4000.545	4000.565	4000.585	4000.525	23
Empuñadura en forma de T HD	1 pza(s).	4000.065	4000.065	4000.065	4000.065	22
Pies de nivelación HD		ver pág.	ver pág.	ver pág.	ver pág.	21
Bisagra HD	2 pza(s).	4000.130	4000.130	4000.130	4000.130	23
Ventana transparente HD	1 pza(s).	4000.080	4000.080	4000.080	4000.080	22
Luminaria LED	1 pza(s).	2500.110	2500.110	2500.110	2500.110	CG 35, 750



Intercambiador de calor aire/agua Hygienic Design



Presentamos una solución de fácil limpieza para la climatización de armarios de centros de producción de la industria alimentaria con elevados requisitos de higiene.

- El diseño higiénico simplifica los procesos de limpieza y garantiza la seguridad alimentaria
- Grado de protección IP 56/59 con un montaje adecuado, apto para una limpieza de alta presión y con chorro de vapor
- Armario de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304) con una inclinación del techo de 30° hacia delante
- Acometidas de agua de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)
- Apto para uso en la industria alimentaria según DIN EN 1672-2:2009



Intercambiador de calor aire/agua



Accesorios para climatización CG 35, página 454 **Chiller** CG 35, página 446 **Therm Software** CG 35, página 474

Intercambiador de calor aire/agua para sectores de producción de la industria alimentaria con elevados requisitos en higiene - el complemento óptimo para el programa Hygienic Design de Rittal. La facilidad de limpieza disminuye el riesgo de contaminación y garantiza la seguridad alimentaria.

Ventajas:

- Construcción de fácil limpieza y diseño higiénico
- Una inclinación de 30° del tejado no permite la colocación de objetos y evita la acumulación de líquidos.
- La junta de silicona exterior continua intercambiable impide la acumulación de suciedad entre la caja y el intercambiador de calor aire/agua.

Material:

- Caja: acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Superficie:

- Caja: pulimentado, grano 400 pulido, profundidad asperezas < 0,8 µm

Grado de protección IP según IEC 60 529:

- IP 56/59

Grado de protección NEMA:

- NEMA 4X

Medio refrigerante:

- Agua (ver especificación en internet)

Unidad de envase:

- Cableado a punto de conexión (regleta de bornes de conexión a presión)
- Plantilla de taladros
- Material de estanqueidad y de fijación

Observación:

- Para alcanzar el grado de protección IP 66/69 según IEC 60 529, debe evitarse por completo la entrada de aire de filtración a través de la salida de condensación.

Clase de potencia 600 – 1200 W, montaje mural HD

Referencia	UE	3214.700	3215.700	CG 35, página
Regulación de la temperatura	Electroválvula con control termostático	■	■	
Potencia total de refrigeración L35 W10, 200 l/h kW		0,6	1	
Potencia total de refrigeración L35 W10, 400 l/h kW		0,65	1,2	
Potencia nominal P _{el} 50/60 Hz W		33 / 34	77 / 104	
Tensión de servicio V, ~, Hz		230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	
Anchura mm		220	215	
Altura mm		526	982	
Profundidad mm		100	100	
Intensidad máx. A		0,16 / 0,14	0,38 / 0,47	
Fusible previo A		2	4	
Campo de temperatura de servicio		+1°C...+70°C	+1°C...+70°C	
Campo de regulación		+20°C...+60°C	+20°C...+60°C	
Temperatura en la impulsión del agua		+1°C...+30°C	+1°C...+30°C	
Acometida de agua	Rosca exterior G ¾"	■	■	
Presión de servicio admisible (p máx.) bar		1 - 10	1 - 10	
Caudal de aire de los ventiladores (soplado libre), circuito interior 50/60 Hz m³/h		280 / 310	680 / 735	
Peso kg		6,0	14,0	

Accesorios

Transformador toroidal		ver pag.	ver pag.	471
Medio refrigerante (mezcla lista para el uso)		ver pag.	ver pag.	465

Pies de nivelación HD

Ventajas:

- Mínimos tiempos de limpieza gracias a las roscas completamente ocultas y estanqueizadas
- Posibilidad de compensar irregularidades del suelo hasta un ángulo de 10° mediante placa de base flexible
- Pueden realizarse ensamblajes incluso en suelos inclinados gracias a la gran zona de nivelación
- Diseño según las normas EHEDG

Material:

- Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Capacidad de carga:

- Máx. 7.000 N estáticos por pie de nivelación

Unidad de envase:

- Incl. juntas y material de fijación

Ejecución	Rosca	Campo de ajuste mm	UE	Referencia
sin fijación al suelo	M12	122 - 175	4 pza(s).	4000.240
con fijación al suelo	M12	122 - 175	4 pza(s).	4000.250



Laterales HD

para armario de sistema HD

Material:

- Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304), 2,0 mm

Unidad de envase:

- Con material de fijación para atornillar desde el interior

Observación:

- Por cada lateral montado aumenta la anchura total del armario en 25 mm

Para altura de armario mm	Para profundidad de armario mm	UE	Referencia
1800	500	2 pza(s).	4000.185



Marco de ensamblaje HD

para armario de sistema HD

Material:

- Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Unidad de envase:

- Incl. junta para tejadillo inclinado HD
- Incl. material de fijación

Observación:

- Por cada marco de ensamblaje montado aumenta la anchura total del armario en 44 mm

Para altura de armario mm	Para profundidad de armario mm	UE	Referencia
1800	500	1 pza(s).	4000.785



Hygienic Design

Accesorios



Junta de silicona

para TS, AE

Para sustituir una junta PU deteriorada. De esta forma lo hace más resistente a los productos de limpieza y desinfección.

Material:

- Perfil de silicona inyectada

Color:

- blanco

Longitud m	UE	Referencia
25	1 pza(s).	5001.380



Indicación de montaje:

- La junta de poliuretano inyectado debe retirarse sin dejar residuos y limpiarse la superficie. La junta de silicona autoadhesiva debe colocarse presionando en la posición exacta. La tira superior horizontal debería cubrir la tira vertical sin dejar ningún hueco.

Ventana transparente HD

Para la protección de teclados o pantallas

Ventajas:

- Amplia zona de visión
- Sin ranura entre la ventana y el marco
- Bisagra exterior
- Con empuñadura para facilitar la abertura sin llave

Material:

- Marco: acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)
- Junta: silicona, conforme con FDA 21 CFR 177.2600
- Cristal: policarbonato

Unidad de envase:

- Incl. 2 bisagras
- Incl. empuñadura en forma de T

Anchura mm	Altura mm	Profundidad mm	Superficie de visualización mm	UE	Referencia
518	436	23	410 x 320	1 pza(s).	4000.080

Empuñadura en forma de T para HD

Para una fácil abertura sin llave. Para sustituir en todos los armarios con cierre de aldabilla.

Material:

- Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

UE	Referencia
1 pza(s).	4000.065

Aldabilla HD

Ejecución en Hygienic Design para una limpieza más sencilla y segura.

Aplicaciones:

- Armarios compactos AE de acero inoxidable (excepto AE 1017.XXX y AE 1019.XXX).
- Integración en aplicaciones específicas para clientes, por ej. cubiertas para revestir máquinas.

Material:

- Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L)
- Lengüeta de cierre, contratuerca en acero galvanizado

UE	Referencia
1 pza(s).	2304.010



Accesorios:

- Llave para armarios HD, ver página 23

Llave para armarios HD

Para cierre de aldabilla HD

Observación:

- Las cajas, armarios y sistemas de cierre se suministran con la llave adecuada de forma estándar

UE	Referencia
1 pza(s).	2549.600



Adaptador HD para llave universal 2549.500

UE	Referencia
1 pza(s).	2549.510



Bisagra HD

Para sustitución en armarios HD con bisagras interiores.

Material:

- Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Unidad de envase:

- Incl. material de fijación

UE	Referencia
2 pza(s).	4000.130



Tejadillo inclinado HD para armario de sistema HD

Ejecución:

- Inclinación techo 30° hacia delante

Material:

- Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Unidad de envase:

- Incl. material de fijación

Para anchura de armario mm	Para profundidad de armario mm	UE	Referencia
400	500	1 pza(s).	4000.545
600	500	1 pza(s).	4000.565
800	500	1 pza(s).	4000.585
1200	500	1 pza(s).	4000.525

! Adicionalmente se precisa:

- Laterales HD, ver página 23



Laterales HD para tejadillo inclinado HD

Material:

- Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Unidad de envase:

- Incl. material de fijación

UE	Referencia
2 pza(s).	4000.505



Hygienic Design

Accesorios



Soporte mural distanciador HD

Ventajas:

- Crea espacio para la limpieza, también detrás de la caja.
- Tiempos de montaje más cortos puesto que ya no es necesario estanqueizar.
- Mayor seguridad de higiene, ya que desaparece el espacio muerto no controlable entre la caja y la pared.
- Montaje a la pared a elección desde el interior de la caja a través de orificio de paso (máx. M8) o desde la parte posterior a través de rosca M10 integrada.

Material:

- Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

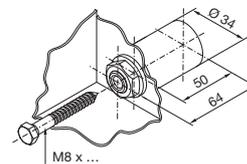
Unidad de envase:

- Incl. juntas y material de fijación

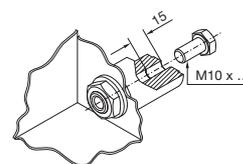
Observación:

- Para un montaje mural suficientemente estable se precisan, según tamaño de la caja, hasta 4 soportes murales

Distancia a la pared en mm	UE	Referencia
50	1 pza(s).	4000.100



Fijación desde el interior



Fijación desde el exterior



Soporte mural distanciador HD

Mayor distancia a la pared creando un espacio para la limpieza de grandes superficies.

Material:

- Consola: acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)
- Piezas de distanciamiento: plástico apto para industria alimentaria, color azul

Unidad de envase:

- 2 consolas
- Soporte distanciador
- Incl. material de fijación

Distancia a la pared en mm	UE	Referencia
150	1 pza(s).	4000.110

Elementos de conexión HD

para caja de mando HD, armario para impresoras HD

Para la combinación de una caja de mando HD y un armario HD para impresora en un armario PC.

Material:

- Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Unidad de envase:

- 2 placas de refuerzo para el armario superior
- 4 placas de refuerzo para el armario inferior (2 para el techo y 2 para la fijación de los pies de nivelación o estructura de soporte)
- 2 separadores con taladro de diámetro 40 mm para la entrada de cables, altura 50/45,8 mm
- Incl. juntas y material de fijación

UE	Referencia
1 pza(s).	4000.066



Placas de montaje intermedias HD

para armario de sistema HD

Para crear una superficie de montaje continua en unidades ensambladas con placa de montaje en posición avanzada.

Material:

- Chapa de acero, 2 mm

Superficie:

- Galvanizada

Unidad de envase:

- Incl. material de fijación

Para altura de armario mm	UE	Referencia
1800	1 pza(s).	4000.508



Soporte para teclado HD

Para alojar teclados convencionales, incluido orificio de desagüe.

Material:

- Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Unidad de envase:

- Incl. soporte distanciador

Anchura mm	Profundidad mm	Superficie de apoyo, ancho mm	Superficie de apoyo, profundidad mm	UE	Referencia
573	250	570	190	1 pza(s).	4000.072



Tapa HD

Para un acceso rápido, por ej. para sustituir etiquetas.

Material:

- Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Unidad de envase:

- Incl. empuñadura en forma de T
- Incl. junta
- Incl. bisagras y aldabilla

UE	Referencia
1 pza(s).	4000.068



Hygienic Design

Accesorios



Paso de conectores, pequeño

Para cables con conector.

- Para grosor de material de hasta 4 mm
- Con bridas para cables puede realizarse una tracción de los cables preconfeccionados

Material:

- Plástico

Color:

- RAL 9005

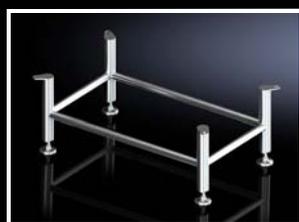
Grado de protección IP según IEC 60 529:

- IP 65 con montaje adecuado

Unidad de envase:

- Incl. material de fijación

Adecuado para	UE	Referencia
2 cables Ø 6 – 8 mm	1 pza(s).	2400.300
3 cables Ø 4 – 6 mm	5 pza(s).	2400.500



Armazón inferior HD

con nivelación

Material:

- Tubo de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Dimensiones:

- Altura: 300 mm

Unidad de envase:

- Incl. material de fijación

Bajo demanda.



Cubierta contra agua a presión

para aumentar el grado de protección

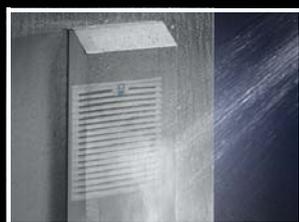
Para ventilador con filtro y filtro de salida. Sencilla limpieza gracias a la junta de silicona exterior, apta para industria alimentaria.

Material:

- Acero inoxidable
- Silicona

Grado de protección IP según IEC 60 529:

- IP 56 con montaje de la cubierta contra agua a presión sobre el ventilador con filtro/filtro de salida con estera filtrante fina



Adecuados para Ref.	An. x Al. x Pr. mm	Grado de protección	UE	Referencia
3237....	150 x 230 x 40	NEMA 12	1 pza(s).	3237.080
3238....	176 x 245 x 55	NEMA 1 NEMA 12 NEMA 3 NEMA 4 NEMA 4X	1 pza(s).	3238.080
3239....	233 x 330 x 55	NEMA 1 NEMA 12 NEMA 3 NEMA 4 NEMA 4X	1 pza(s).	3239.080
3240..../3241....	282 x 390 x 85	NEMA 1 NEMA 12 NEMA 3 NEMA 4 NEMA 4X	1 pza(s).	3240.080
3243..../3244....	350 x 480 x 110	NEMA 1 NEMA 12 NEMA 3 NEMA 4 NEMA 4X	1 pza(s).	3243.080
3245....	350 x 480 x 160	NEMA 1 NEMA 12 NEMA 3R	1 pza(s).	3245.080

Carriles para montaje interior

para armarios compactos HD

Para montaje a los espárragos disponibles.
Con troquel del sistema TS en tres lados.

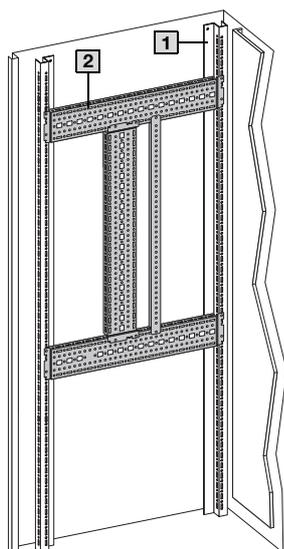
Material:

– Chapa de acero, galvanizada

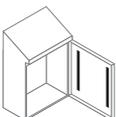
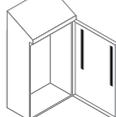
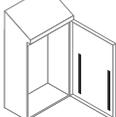
Unidad de envase:

– Incl. material de fijación

Longitud mm	UE	Referencia	CG 35, página
510	4 pza(s).	5001.050	716
710	4 pza(s).	5001.051	716
910	4 pza(s).	5001.052	716
1110	4 pza(s).	5001.053	716

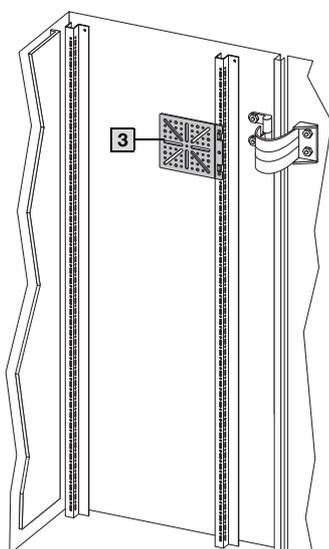


Equipamiento interior, puerta

Armario	1	1	1
			
Referencia	Referencia		
1316.600	5001.052	5001.050	5001.050
1317.600	5001.053	5001.051 5001.050	5001.051 5001.050

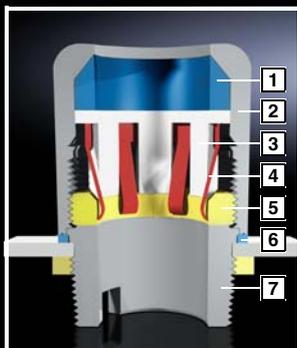
Equipamiento interior, armario

Armario	1	2	3
	Carriles para montaje interior 	Chasis de sistema TS 17 x 73 mm 	Pletinas de montaje 
Referencia	Referencia	Referencia	
1308.600 1310.600 1315.600	5001.050	–	–
1316.600	5001.052	8612.130 (sólo en el lado del cierre)	8612.400 8612.410
1317.600	5001.053	8612.130 (sólo en el lado del cierre)	8612.400 8612.410

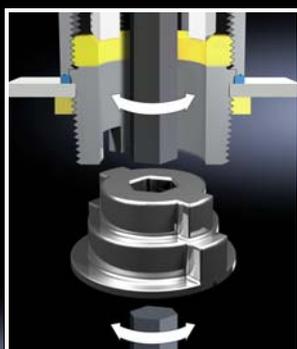


Hygienic Design

Accesorios



- 1 Junta
- 2 Tuerca caperuza
- 3 Mordaza de sujeción
- 4 Muelle apantallado (sólo ejecución EMC)
- 5 Anillo opresor
- 6 Junta caja
- 7 Parte inferior con alojamiento para herramientas de montaje



Prensaestopa HD

Campos de aplicación:

- Fabricación y embalaje de alimentos
- Tecnologías con elevadas exigencias en higiene (por ej. farmacéutica)
- Biotecnología
- Industria química

Ventajas:

- La superficie lisa y cerrada hacia el exterior evita de forma efectiva la acumulación de microorganismos dañinos
- Limpieza más sencilla y consecuentemente más económica en comparación con los prensaestopas convencionales

Material:

- Tuerca caperuza: acero inoxidable 1.4305 (AISI 303)
- Junta: conforme a FDA 21 CFR 177.2600

Grado de protección IP según IEC 60 529:

- IP 68 (5 bar, 30 min)

Grado de protección IP según DIN 40 050-9:

- IP 69K

Ejecución estándar

Tamaño	Sección del cable mm	UE	Referencia
M12 x 1,5	3 – 6,5	5 pza(s).	2410.000
M16 x 1,5	5 – 10	5 pza(s).	2410.010
M20 x 1,5	6 – 12	5 pza(s).	2410.020
M25 x 1,5	12 – 17	5 pza(s).	2410.030

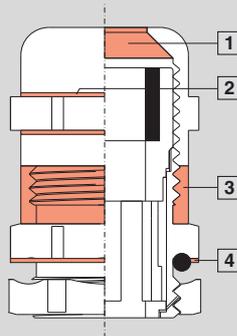
Ejecución EMC

Tamaño	Sección del cable mm	UE	Referencia
M16 x 1,5	5 – 10	5 pza(s).	2410.110
M20 x 1,5	6 – 12	5 pza(s).	2410.120
M25 x 1,5	12 – 17	5 pza(s).	2410.130

¿Por qué utilizar prensaestopas de diseño higiénico?

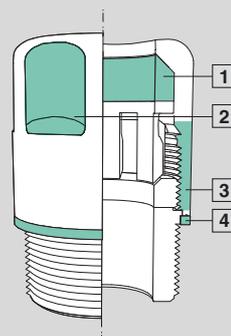
Puntos críticos en soluciones convencionales

- 1 Entrada de cables delante de la junta
- 2 Sin radios mínimos en el hexágono
- 3 Rosca exterior
- 4 Ranura mediante anillo O en el apoyo de la caja



Características de diseño para elevadas exigencias de higiene

- 1 Junta directamente en la entrada de cables
- 2 Mantenimiento de los radios mínimos en el hexágono
- 3 Sin roscas exteriores
- 4 Cierre enrasado entre la tuerca caperuza y la caja



Contratuerca acero inoxidable

Adecuada para los prensaestopas HD.

Material:

- Acero inoxidable 1.4305 (AISI 303)

Tamaño	UE	Referencia
M12 x 1,5	10 pza(s).	2410.200
M16 x 1,5	10 pza(s).	2410.210
M20 x 1,5	10 pza(s).	2410.220
M25 x 1,5	10 pza(s).	2410.230

Herramientas de montaje

para prensaestopas HD

Para la fijación de los prensaestopas HD en una rosca interior o mediante contratuercas. Mediante llave para tornillos con hexágono interior puede realizarse la fijación desde el interior o exterior.

Unidad de envase:

- Adaptador para los tamaños de M12 – M25

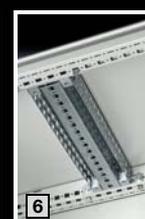
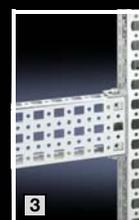
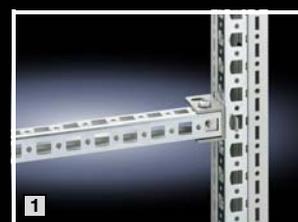
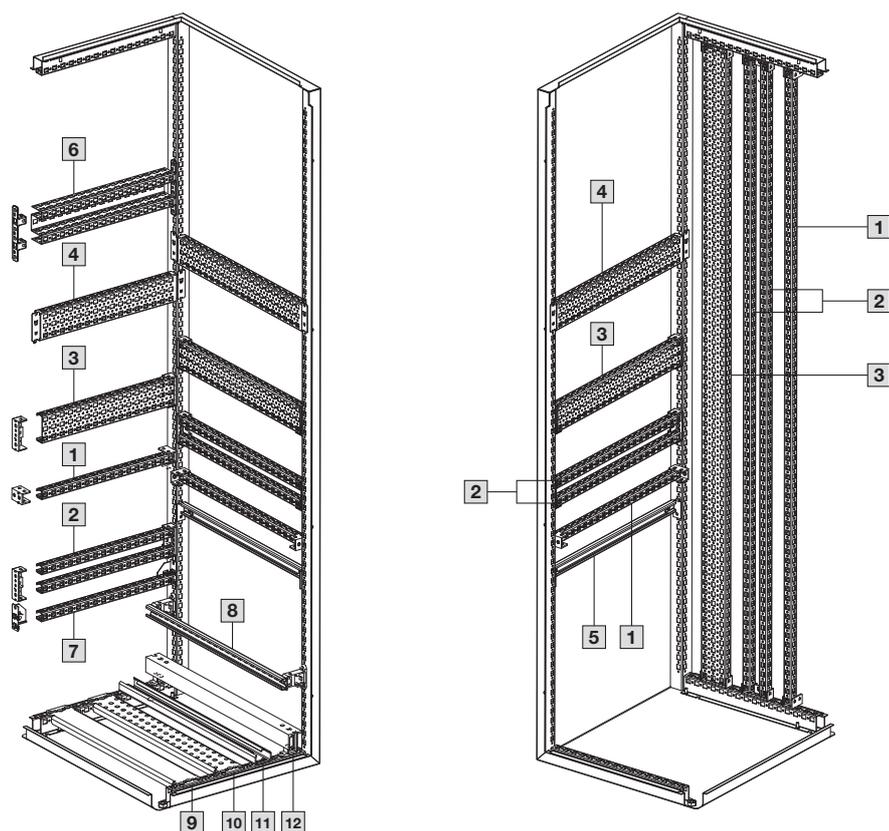
UE	Referencia
1 pza(s).	2410.290

Sistemas de carriles

		CG 35, página
1	Carril de montaje PS 23 x 23 mm con soporte de fijación PS	721/730
2	Carril de montaje PS 23 x 23 mm con soporte combinado PS (como alternativa con uno o dos carriles de montaje 23 x 23 mm)	721/731
3	Chasis de montaje PS 23 x 73 mm con soporte combinado PS	722/731
4	Chasis de sistema PS 23 x 73 mm	723
5	Guías perfil en C para TS	724
6	Chasis de montaje TS 45 x 88 mm	719
7	Carril de montaje PS 23 x 23 mm con ángulo soporte PS	721/731
8	Guía perfil en C 30/15 con soporte de fijación y distanciador	723
9	Carril soporte sin perforar	724
10	Carril soporte perforado	724
11	Carril soporte del sistema	724
12	Guía de entrada de cables - perfil angular	783

Nota:

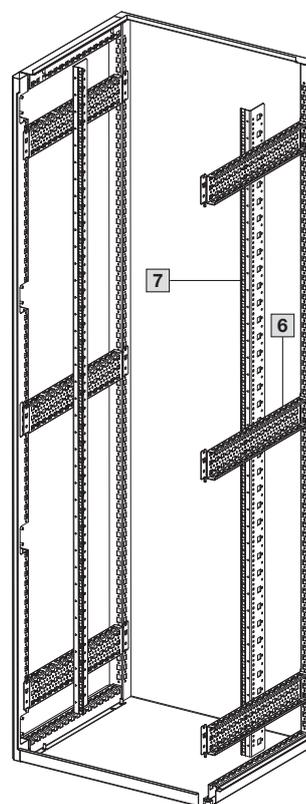
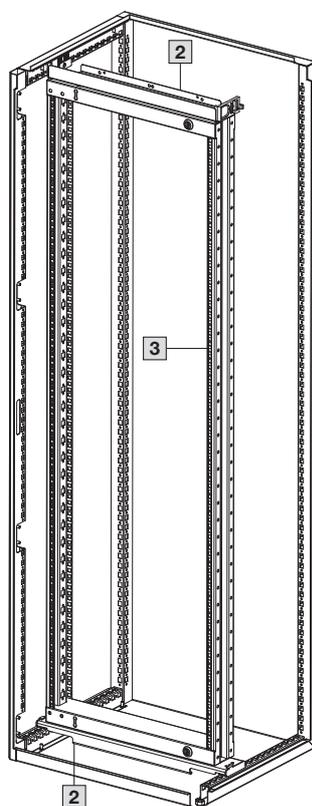
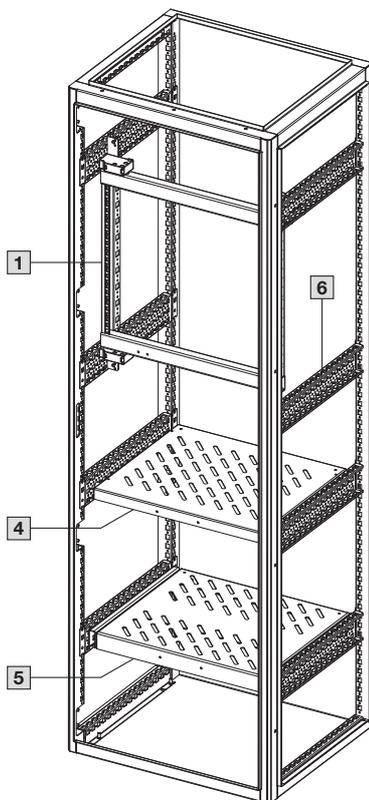
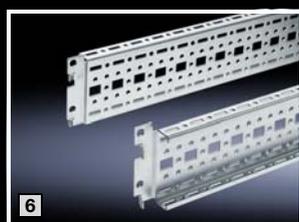
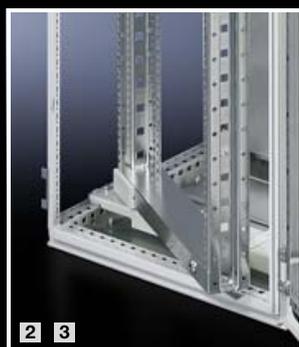
- Imagen 1 – 12 muestran aplicaciones en el sistema de ensamblaje TS 8



Hygienic Design

Montaje interior para armarios HD

Bastidor móvil, bandeja para aparatos, guías perfil



		CG 35, página
1	Bastidor móvil, pequeño con juego de montaje	796
2	Juego de montaje para bastidor móvil, grande, para armario TS/SE	797
3	Bastidor móvil, grande sin pantalla, para armarios de 600 mm de ancho	797
4	Bandeja para aparatos con fijación al bastidor 50 kg	739
5	Bandeja para aparatos con fijación al bastidor 100 kg	739
6	Chasis de sistema PS 23 x 73 mm	723
7	Guías perfil – Ángulo en L, 482,6 mm (19")	804

Nota:
 – Imagen 1 – 7 muestran aplicaciones en el sistema de ensamblaje TS 8

Armarios Hygienic Design en la planta procesadora de pollos Landgeflügel



La protección especial que ofrecen los armarios HD también es valiosísima en zonas periféricas.



La ventana transparente abatible ofrece durante la limpieza una protección adicional de la pantalla instalada en el armario HD.

En las plantas con tecnología punta de «Emsland Frischgeflügel» en Haren y en «Celler Land Frischgeflügel», en Wietze, en la Baja Sajonia, se procesan piezas de pollo – desde las alas y los muslos hasta el filete – para el sector minorista de la alimentación y el posterior procesado industrial. Más de 500.000 envases de carne fresca de pollo salen a diario de las dos empresas de despiece de la empresa Landgeflügel en el norte de Alemania. Una sofisticada tecnología, un elevado estándar de higiene y una cadena de frío constante son imprescindibles para garantizar la seguridad alimentaria durante el procesado de la carne fresca. Los armarios Hygienic Design HD especiales proporcionan una seguridad adicional en los procesos y el funcionamiento,

protegiendo la sensible electrónica de mando de las plantas de producción automatizadas. Están instalados en la parte posterior de la planta de producción, donde se limpian y desinfectan a fondo cada noche. A pesar de encontrarse expuestos a una gran cantidad de agua, los armarios HD se mantienen estancos durante la limpieza diaria. La junta de silicona azul, resistente a todo tipo de detergentes, es la garantía para mantener la estanqueidad de los armarios HD. Colocada en el exterior proporciona una estanqueidad segura y sin fisuras entre la puerta y el armario.

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Armarios de distribución
- Distribución de corriente
- Climatización
- Infraestructuras TI
- Software y servicios

Aquí encontrará los datos de contacto de las filiales Rittal en todo el mundo.



www.rittal.com/contact

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP