

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

► Hygienic Design – mit Sicherheit mehr Sauberkeit



SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE

FRIEDHELM LOH GROUP

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

Klimatisierung außerhalb der Hygieneebene

Sie versorgt die Luft/Wasser-Wärmetauscher im Hygienebereich und das LCP im Data Center mit ausreichend kaltem Wasser

Hygienebereich, offene Prozesse

Praxis- und Reinigungsgerechte Gehäuse für eine optimale Hygiene im Produktionsbereich

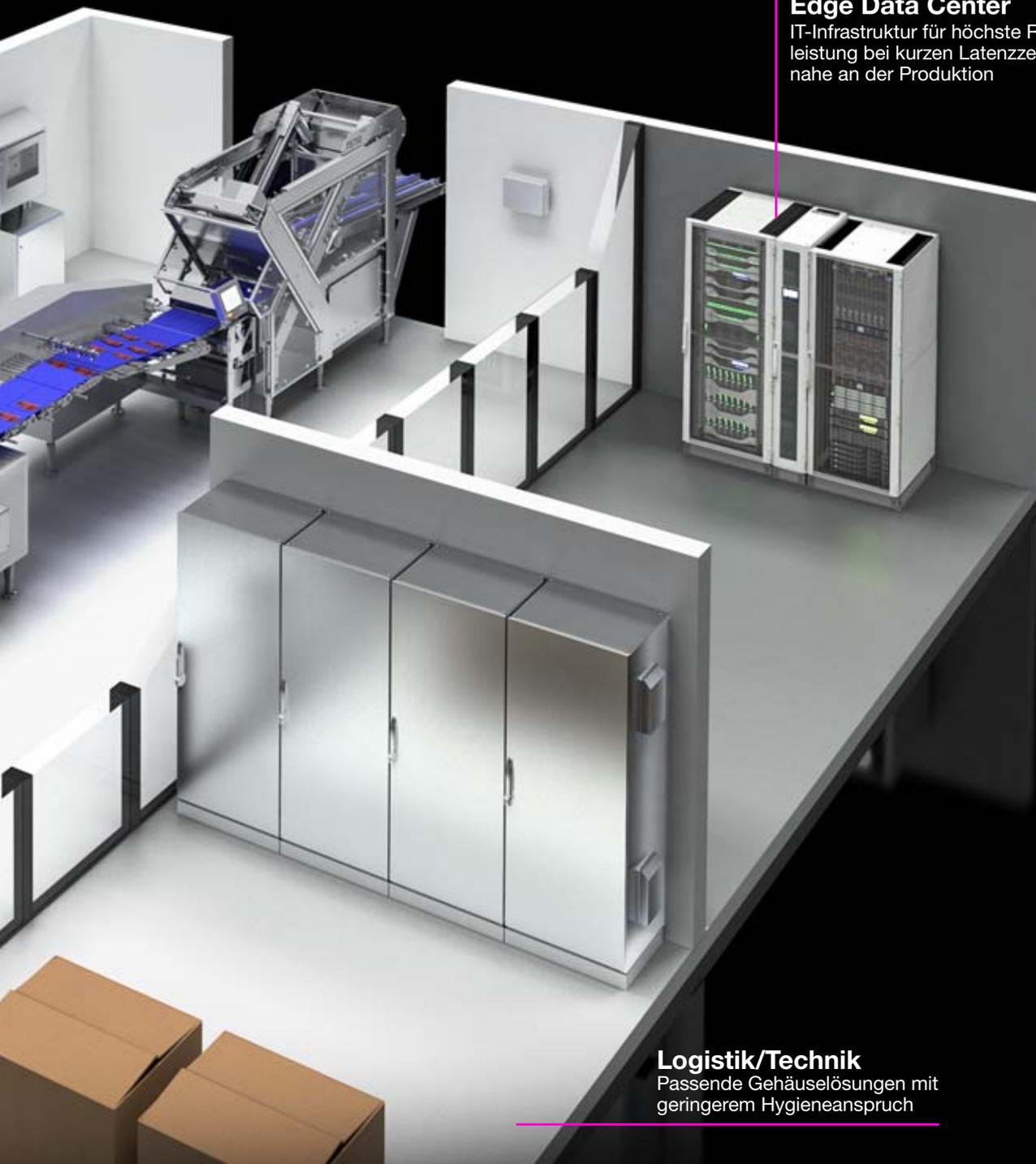
SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

Die Komplettlösung für optimale Prozesse

Alle Bereiche in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie stellen unterschiedliche Anforderungen an die Hygiene. Rittal hat für alles die richtige Lösung. Vom Gehäuse über die Stromverteilung bis hin zur Klimatisierung – alles passt zusammen. Selbstverständlich macht auch die IT-Infrastruktur hier keine Ausnahme.



Edge Data Center

IT-Infrastruktur für höchste Rechenleistung bei kurzen Latenzzeiten und nahe an der Produktion

Logistik/Technik

Passende Gehäuselösungen mit geringerem Hygieneanspruch

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE



Hygienestandards für hohe Produktivität und Sicherheit

„Rittal – Das System.“ heißt: durchdachte Systemlösungen für hygienegerechte Produktion in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie. Gerade in offenen Prozessen, wo Beständigkeit der Dichtung gegen Reinigungs- und Desinfektionsmittel sehr wichtig ist, sind optimierte Schaltschränke, Klemmenkästen und Bediengehäuse an den Fertigungsanlagen ein Muss.



Das Rittal Hygienic Design für die Lebensmittelsicherheit orientiert sich an:

Europäischen Normen und Richtlinien

- EN 1672-2-2009-07 Nahrungsmittelmaschinen/Allgemeine Gestaltungsleitsätze/Teil 2: Hygieneanforderungen
- EN ISO 14 159:2008-07 Sicherheit von Maschinen-Hygieneanforderungen an die Gestaltung von Maschinen
- EN 16001:2009-06 Energiemanagement zur Verbesserung der Energieeffizienz
- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG verbindlich
- Dokument 13 EHEDG Guideline Hygienic Design von Apparaten für offene Prozesse, das in Zusammenarbeit mit 3-A und NSF International erstellt wurde

Verordnungen der EU

- 852/2004 über Lebensmittel-Hygiene
- 853/2004 spezifische Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs
- 854/2004 besondere Verfahrensvorschriften für die amtliche Überwachung von zum menschlichen Verzehr bestimmten Erzeugnissen tierischen Ursprungs
- 1935/2004 über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen

Entscheiden Sie selbst, was Ihnen wichtig ist.

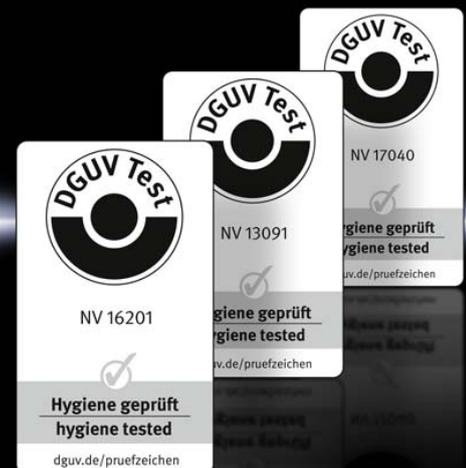
Das Rittal Hygienic Design zur Steigerung der Betriebshygiene

- Reduziert den Einsatz von RuD-Mitteln
- Optimiert das Reinigungsergebnis
- Sorgt für höhere Produktivität
- Minimiert die Risiken
- Erhöht die Energie-Effizienz (CO₂-Footprint)

Die Approbation cULus listed gilt für Klemmenkästen HD, Kompakt-Schaltschränke HD und Systemschränke HD.

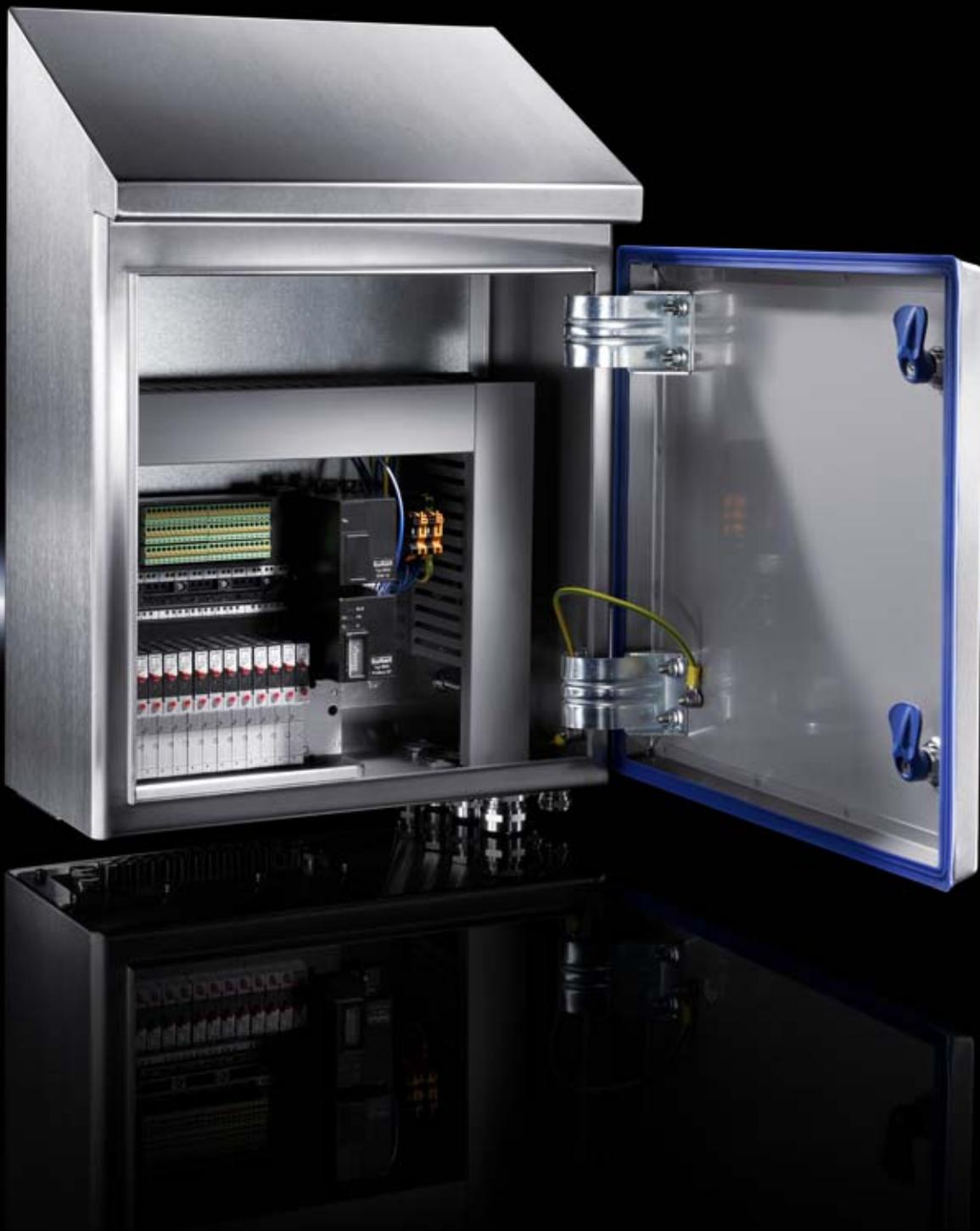
Die DGUV Test Zertifikate gelten für folgende Produkte:

- NV 16201 Klemmenkästen HD
- NV 13091 Kompakt-Schaltschränke HD
- NV 17040 Luft/Wasser-Wärmetauscher HD



Mit Sicherheit mehr Sauberkeit!

Klemmenkästen und Kompakt-Schaltschränke im Hygienic Design (HD) sind wesentliche Bausteine zur reinigungsgerechten Ausstattung von offenen Prozessen der Nahrungs- und Genussmittelindustrie und von Reinräumen. Passendes Zubehör wie Wandabstandshalter und HD-gerechte Kabelverschraubungen runden das Programm ab. Sollten Sie spezielle Wünsche haben, hat „Rittal – Das System.“ auch dafür sicherlich eine passende Lösung.



Silikondichtung

- Rundum außenliegende spaltfreie Silikondichtung
- Einfach wechselbar
- Führt und fixiert den Deckel zu den Schraubverschlüssen
- Umlaufende Neigung bei Klemmenkästen
 - Gehäuse 3°
 - Deckel 10°

Innenausbau

- Höhere Flexibilität durch Einbaulochraster von 6,25 mm
- Tragschienen und Montageplatten des KL können direkt eingebaut werden

Scharniere und Dichtung

- Scharniere innerhalb des Dichtungsgebietes ermöglichen außen ein besonders reinigungsgerechtes Design
- Die rundum außenliegende, beständige Silikondichtung lässt keinen Spalt zu
- Eingesteckter Dichtungsrahmen einfach auszuwechseln
- Kein außenliegender Hohlraum zwischen Gehäuse und Tür
- Durch die blaue Einfärbung klar von Lebensmitteln zu unterscheiden

Schraubverschluss

- Unverlierbar
- Außen mit Dichtung
- Sechskant für perfekte Sauberkeit

Verschluss und Verschluss-Einsatz

- Außen aus Edelstahl
- Material und Form bieten eine einfache und sichere Reinigung

Dach geneigt

- Neigung um 30° bei Kompakt-Schalt-schränken verhindert das Abstellen von Gegenständen
- Ermöglicht eine gute Einsehbarkeit
- Lässt Flüssigkeiten schnell abfließen



Hygienic Design



HD Zubehör Seite 21 Systemausbau HB 35, Seite 613 KL Edelstahl HB 35, Seite 217 Tastergehäuse HB 35, Seite 216

Ausführung:

- Gehäuseeneigung 3° nach vorne

Material:

- Gehäuse und Deckel: Edelstahl 1.4301 (AISI 304) 1,5 mm
- Einbauwinkel: Stahlblech, verzinkt, 2,0 mm
- Verschlusschraube: Edelstahl
- Dichtung: Silikon, konform zu FDA-Richtlinie 21 CFR 177.2600

Oberfläche:

- Gehäuse und Deckel: Strichschliff, Korn 400, Rautiefe < 0,8 µm
- Dichtung: blau eingefärbt (RAL 5010)

Schutzart IP nach IEC 60 529:

- IP 66

Schutzart IP nach DIN 40 050-9:

- IP 69K

Schutzart NEMA:

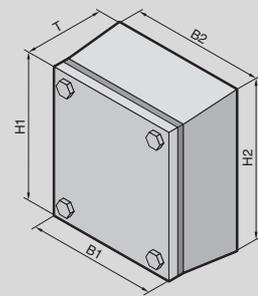
- NEMA 13
- NEMA 3R
- NEMA 4X

Lieferumfang:

- Gehäuse rundum geschlossen
- Deckel
- Einbauwinkel (vormontiert)
- Dichtung und Verschlusschraube (beiliegend)

Approbationen:

- UL
- cUL

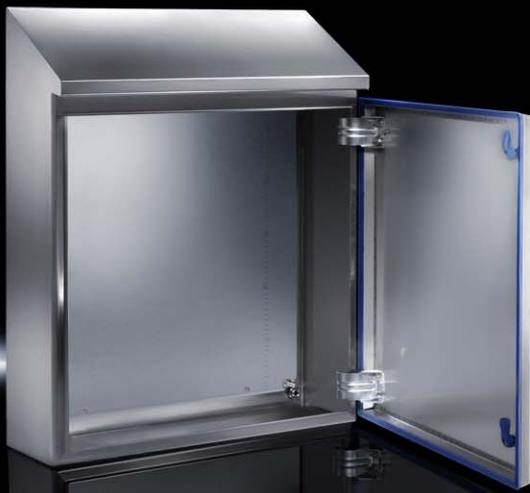


Klemmenkästen HD

Breite (vorne) (B1) mm	VE	150	150	200	300	400	400	Seite
Breite (hinten) (B2) mm		172	177	227	327	427	427	
Höhe (vorne) (H1) mm		150	150	200	200	200	300	
Höhe (hinten) (H2) mm		172	177	227	227	227	327	
Tiefe (T) mm		80	120	120	120	120	120	
Best.-Nr.	1 St.	1670.600	1671.600	1672.600	1674.600	1675.600	1676.600	
Gewicht kg		1,7	2,2	3,0	4,0	5,0	5,9	

Zubehör

Wandabstandshalter HD	1 St.	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	24
Montageplatten	1 St.	1560.700	1560.700	1562.700	1563.700	1564.700	1568.700	HB 35, 702
Tragschienen TS 35/7,5	10 St.	2314.000	2314.000	2315.000	2316.000	2317.000	2317.000	HB 35, 725
Kabelverschraubung HD		s. Seite	28					



HD Zubehör Seite 21 Systemausbau HB 35, Seite 613 AE Edelstahl HB 35, Seite 219

Ausführung:

- Dachneigung 30° nach vorne

Material:

- Gehäuse und Tür: Edelstahl 1.4301 (AISI 304)
- Montageplatte: Stahlblech
- Verschluss-Einsätze HD: Edelstahl 1.4404 (AISI 316L)
- Dichtung: Silikon, konform zu FDA-Richtlinie 21 CFR 177.2600

Oberfläche:

- Gehäuse und Tür: Strichschliff, Korn 400, Rautiefe < 0,8 µm
- Montageplatte: verzinkt
- Dichtung: blau eingefärbt (RAL 5010)

Schutzart IP nach IEC 60 529:

- IP 66

Schutzart IP nach DIN 40 050-9:

- IP 69K

Schutzart NEMA:

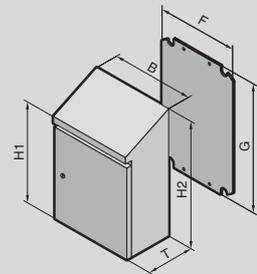
- NEMA 13
- NEMA 4X

Lieferumfang:

- Gehäuse rundum geschlossen
- Tür mit eingesteckter Dichtung
- Türanschlag rechts, auf links wechselbar
- Montageplatte

Approbationen:

- UL
- cUL



Kompakt-Schaltschrank HD

Breite (B) mm	VE	220	390	390	510	610	Seite
Höhe (vorne) (H1) mm		350	430	650	550	430	
Höhe (hinten) (H2) mm		437	549	769	669	601	
Tiefe (T) mm		155	210	210	210	300	
Montageplattenbreite (F) mm		162	334	334	449	549	
Montageplattenhöhe (G) mm		275	355	570	470	355	
Best.-Nr.	1 St.	1302.600	1306.600	1308.600	1307.600	1320.600	
Gewicht kg		6,6	14,7	17,9	19,7	21,7	

Zubehör

Wandabstandshalter HD	1 St.	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	24
Wandabstandskonsole HD	1 St.	4000.110	4000.110	4000.110	4000.110	4000.110	24
Kabelverschraubung HD		s. Seite	28				
Scharnier HD	2 St.	4000.130	4000.130	4000.130	4000.130	4000.130	23
Schienen für Innenausbau	4 St.	-	-	5001.050	-	-	27
Knebelgriff HD	1 St.	4000.065	4000.065	4000.065	4000.065	4000.065	22

Hygienic Design

Kompakt-Schaltschrank HD

Breite (B) mm	VE	610	810	810	810	810	Seite
Höhe (vorne) (H1) mm		650	430	650	1050	1250	
Höhe (hinten) (H2) mm		769	549	821	1221	1421	
Tiefe (T) mm		210	210	300	300	300	
Montageplattenbreite (F) mm		549	749	739	739	740	
Montageplattenhöhe (G) mm		570	570	355	955	1155	
Best.-Nr.	1 St.	1310.600	1314.600	1315.600	1316.600	1317.600	
Gewicht kg		27,4	25,5	39,0	60,1	71,0	
Zubehör							
Wandabstandshalter HD	1 St.	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	24
Wandabstandskonsole HD	1 St.	4000.110	4000.110	4000.110	4000.110	4000.110	24
Kabelverschraubung HD		s. Seite	28				
Scharnier HD	2 St.	4000.130	4000.130	4000.130	4000.130	4000.130	23
Schienen für Innenausbau	4 St.	5001.050	–	5001.050	s. Seite	s. Seite	27
Knebelgriff HD	1 St.	4000.065	4000.065	4000.065	4000.065	4000.065	22



Feuerlöschgehäuse HD

Siehe Seite 11



HD Zubehör Seite 21

Ausführung:

- Dachneigung 30° nach vorne

Vorteile:

- Hygienische und strahlwasser- geschützte Aufbewahrung von Feuerlöschern
- Zeit- und Kostenersparnis durch einfache und effektive Reinigungsmöglichkeiten
- Einfache Entnahme des Feuerlöschers mit einer Hand durch Knebelgriff
- Schnelle Bestandsprüfung durch die integrierte Sichttür

Material:

- Gehäuse und Tür: Edelstahl 1.4301 (AISI 304)
- Griff und Verschluss: Edelstahl 1.4301 (AISI 304)
- Sichtfenster: Polycarbonat
- Dichtung: Silikon, konform zu FDA-Richtlinie 21 CFR 177.2600

Oberfläche:

- Gehäuse und Tür: Strichschliff, Korn 400, Rautiefe < 0,8 µm
- Dichtung: blau eingefärbt (RAL 5010)

Schutzart IP nach IEC 60 529:

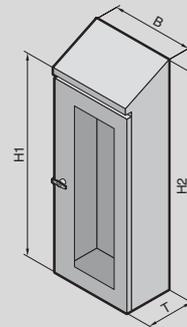
- IP 66

Schutzart IP nach DIN 40 050-9:

- IP 59K

Lieferumfang:

- Gehäuse rundum geschlossen
- Tür mit Sichtfenster und eingesteckter Dichtung
- Türanschlag wechselbar
- Knebelgriff mit 3-Punkt-Verschluss-System



Feuerlöschgehäuse HD

Breite (B) mm	VE	390	Seite
Höhe (vorne) (H1) mm		840	
Höhe (hinten) (H2) mm		1010	
Tiefe (T) mm		300	
Sichtfensterbreite mm		190	
Sichtfensterhöhe mm		670	
Best.-Nr.	1 St.	4000.075	
Gewicht kg		22,0	
Zubehör			
Wandabstandshalter HD	1 St.	4000.100	24
Nivellierfüße HD		s. Seite	21
Scharnier HD	2 St.	4000.130	23

Hygienegerechtes Steuern und Überwachen

Bedien- und Druckergehäuse erfüllen wesentliche Aufgaben bei der dezentralen Steuerung und Überwachung von offenen Prozessen der Nahrungs- und Genussmittelindustrie. Durch ihre funktionale Ausstattung können handelsübliche PC-Komponenten wie Rechner, Monitore oder z. B. Etikettendrucker einfach und sicher im Produktionsprozess integriert werden.



Silikondichtung

- Rundum außenliegende spaltfreie Silikondichtung
- Einfach wechselbar
- Führt und fixiert den Deckel zu den Schraubverschlüssen
- Umlaufende Neigung
 - Bediengehäuse 30°
 - Druckergehäuse 3°



Einfache Überwachung

- Große Sichtfläche mit eingelassener und abgedichteter Polycarbonatscheibe in der Tür
- Eingeschraubte Montageplatte mit Bohrungen für VESA-Anschluss 75 und 100
- Befestigung von Monitoren bis zu 24"



Benutzerfreundlicher Aufbau

- Gehäuseneigung 3°
 - für den sicheren Ablauf von Flüssigkeiten während der Reinigung
 - für die Ablage von Tastaturen während der Produktionszeiten
- Geräteboden mit Teleskopschienen zur einfachen Integration von Rechnern oder z. B. Etikettendruckern
- Innenausbauschienen bieten die Möglichkeit weitere Geräteböden einzubauen



Modulare Kombination

- Verbindungselement zur Kombination von Bedien- und Druckergehäuse zu einem vollständigen PC-Schrank
- Integrierte Bohrungen mit 40 mm Durchmesser für die einfache Kabeldurchführung mit Stecker



Hygienic Design



Druckergehäuse HD Seite 15 **Tragarmsystem CP 40, Edelstahl** HB 35, Seite 180 **Bedientürgehäuse Edelstahl** HB 35, Seite 229

Ausführung:

- Dachneigung 30° nach vorne

Vorteile:

- Für die hygienische und sichere Aufstellung von Monitoren und PCs in der Produktion
- Kombinierbar mit Druckergehäuse HD zum Aufbau eines vollständigen PC-Schranks
- Halterung für Tisch-TFT höhenverstellbar für Bildschirme bis 24"

Material:

- Gehäuse und Tür: Edelstahl 1.4301 (AISI 304)
- Verschluss-Einsätze HD: Edelstahl 1.4404 (AISI 316L)
- Sichtfenster: Polycarbonat
- Dichtung: Silikon, konform zu FDA-Richtlinie 21 CFR 177.2600

Oberfläche:

- Gehäuse und Tür: Strichschliff, Korn 400, Rautiefe < 0,8 µm
- Dichtung: blau eingefärbt (RAL 5010)

Schutzart IP nach IEC 60 529:

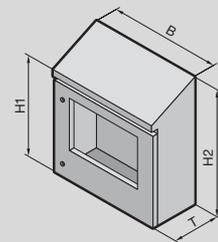
- IP 66

Schutzart IP nach DIN 40 050-9:

- IP 59K

Lieferumfang:

- Gehäuse rundum geschlossen
- Tür mit Sichtfenster und eingesteckter Dichtung
- Türanschlag rechts
- Halterung für Tisch-TFT mit Aufnahme VESA 75/100



Bediengehäuse HD

Breite (B) mm	VE	810	Seite
Höhe (vorne) (H1) mm		692	
Höhe (hinten) (H2) mm		848	
Tiefe (T) mm		266	
Sichtfensterbreite mm		535	
Sichtfensterhöhe mm		325	
Best.-Nr.	1 St.	4000.062	
Gewicht kg		33,2	
Zubehör			
Tastaturablage HD	1 St.	4000.072	25
Wandabstandshalter HD	1 St.	4000.100	24
Wandabstandskonsole HD	1 St.	4000.110	24
Scharnier HD	2 St.	4000.130	23
Kabelverschraubung HD		s. Seite	28
Verbindungselemente HD	1 St.	4000.066	24
Knebelgriff HD	1 St.	4000.065	22



Bediengehäuse HD Seite 14 **PC-Schranksystem Edelstahl HB 35**, Seite 227

Ausführung:

- Gehäuseeneigung 3° nach vorne

Vorteile:

- Für die hygienische und sichere Aufstellung von Druckern in der Produktion
- Kombinierbar mit Bediengehäuse HD zum Aufbau eines vollständigen PC-Schranks
- Geräteboden ausziehbar und höhenverstellbar für schnellen Zugriff auf Drucker, z. B. für Etikettenwechsel

Material:

- Gehäuse und Tür: Edelstahl 1.4301 (AISI 304)
- Verschluss-Einsätze HD: Edelstahl 1.4404 (AISI 316L)
- Dichtung: Silikon, konform zu FDA-Richtlinie 21 CFR 177.2600
- Geräteboden: Stahlblech, lackiert

Oberfläche:

- Gehäuse und Tür: Strichschliff, Korn 400, Rautiefe < 0,8 µm
- Dichtung: blau eingefärbt (RAL 5010)

Schutzart IP nach IEC 60 529:

- IP 66

Schutzart IP nach DIN 40 050-9:

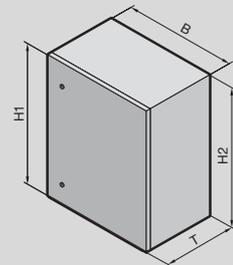
- IP 69K

Lieferumfang:

- Gehäuse rundum geschlossen
- Tür mit eingesteckter Dichtung
- Türanschlag rechts, auf links wechselbar
- Geräteboden

Optional:

- Untergestell HD mit Nivellierung



Druckergehäuse HD

Breite (B) mm	VE	810	Seite
Höhe (vorne) (H1) mm		863	
Höhe (hinten) (H2) mm		888	
Tiefe (T) mm		496	
Best.-Nr.	1 St.	4000.064	
Gewicht kg		54,2	
Zubehör			
Klappe HD	1 St.	4000.068	25
Scharnier HD	2 St.	4000.130	23
Kabelverschraubung HD		s. Seite	28
Verbindungselemente HD	1 St.	4000.066	24
Knebelgriff HD	1 St.	4000.065	22
Nivellierfüße HD		s. Seite	21

Systempartner der Nahrungs- und Genussmittelindustrie

Schaffen Sie sich die besten Voraussetzungen für erfolgreiche Audits durch IFS 6 und Handel mit dem Rittal System für Hygienic Design. Das Anreihschrank-System und der Produktions-Datenschrank passen perfekt in die Reinräume Ihrer Produktion. Durch die „unendlichen“ Anreihmöglichkeiten sind auch umfangreiche Steuerungen in offenen Prozessen kein Problem mehr.



Dichtung

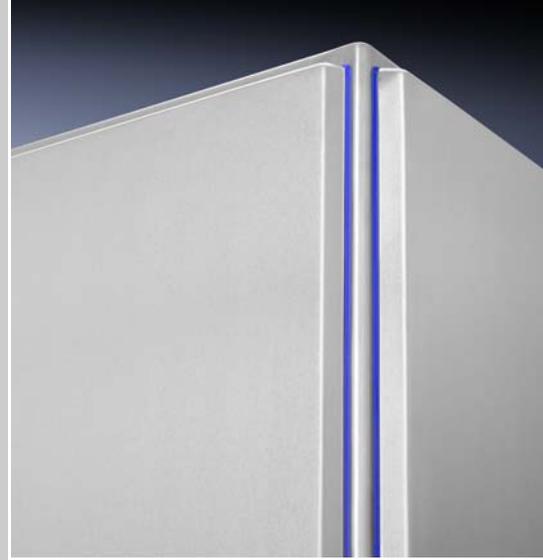
- Silikondichtungs-Profil zwischen Tür, Seitenwänden und Gehäuse
- Dichtungsrahmen rundum außenliegend und spaltfrei, einfach wechselbar
- Durch die blaue Einfärbung klar von Lebensmitteln zu unterscheiden
- Silikondichtung zum Aufsatz mit Schräge und Anreihrahmen aus selbstklebenden, verzapften Profilstücken und Rechteckprofilen

Tür

- Scharniere innerhalb des Dichtungsbereiches ermöglichen außen ein besonders reinigungsgerechtes Design
- Zwei Stangenverschlüsse, außen aus Edelstahl, für die sichere und dichte Verriegelung
- Verschluss-Einsatz leicht reinigbar – kann gegen Knebelgriffe ausgetauscht werden

Konstruktion

- Rückwand integriert, nicht abnehmbar, garantierte Sicherheit für Hygiene und Abdichtung an schwer kontrollierbarer Stelle
- Seitenwände von innen verschraubt
- Tür und Gehäuse innen umlaufend mit Systemlochung für den Ausbau mit Zubehör
- Türanschlag von rechts auf links wechselbar
- Boden geschlossen
- Montageplatte vom Anreih-System TS 8
- Umlaufend abgeschrägte Umkantungen der Tür und Seitenwände leisten einen wichtigen Beitrag zur einfachen Reinigung
- Dach offen für Aufsatz mit Schräge
- Für Kombinationen aus zwei Schränken, 600 oder 800 mm breit, kann ein Aufsatz mit Schräge auf Anfrage gefertigt werden



Hygienic Design



SE 8 Edelstahl HB 35 Seite 224 TS 8 Edelstahl HB 35 Seite 222 Innenausbau Seite 29 Luft/Wasser-Wärmetauscher Seite 20

Material:

- Gehäuse und Tür: Edelstahl 1.4301 (AISI 304)
- Verschluss-Einsätze HD: Edelstahl 1.4404 (AISI 316L)
- Dichtung: Silikon, konform zu FDA-Richtlinie 21 CFR 177.2600
- Montageplatte: Stahlblech

Oberfläche:

- Gehäuse und Tür: Strichschliff, Korn 400, Rautiefe < 0,8 µm
- Montageplatte: verzinkt
- Dichtung: blau eingefärbt (RAL 5010)

Schutzart IP nach IEC 60 529:

- IP 66

Schutzart IP nach DIN 40 050-9:

- IP 59K

Lieferumfang:

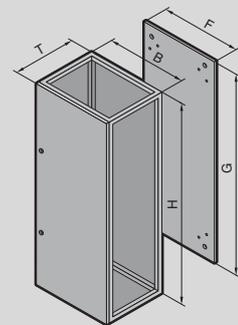
- Schrankrahmen mit angeschweißtem Rückwand-Bodenblech
 - Tür mit eingesteckter Dichtung
 - Bei eintürigen Schränken Türanschlag rechts, auf links wechselbar
 - Montageplatte
- Beachten Sie den produktspezifischen Lieferumfang.

Optional:

- Untergestell HD mit Nivellierung

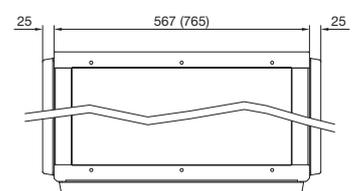
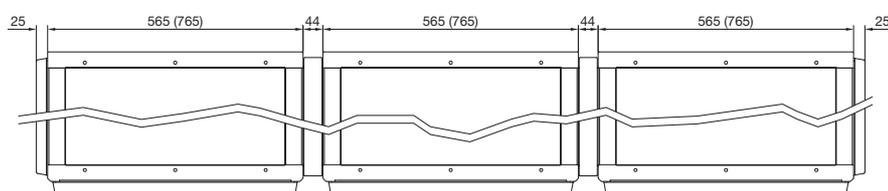
Hinweis:

- Um die Schutzart IP 66/IP 59K zu erreichen, sind Seitenwand, Dach und gegebenenfalls Anreihrahmen in der Ausführung HD zu verwenden.



Systemschrank HD

Best.-Nr.	1 St.	4000.485	4000.685	4000.885	4000.285	
Breite (B) mm	VE	400	600	800	1200	Seite
Höhe (H) mm		1800	1800	1800	1800	
Tiefe (T) mm		500	500	500	500	
Montageplattenbreite (F) mm		299	499	699	1099	
Montageplattenhöhe (G) mm		1696	1696	1696	1696	
Best.-Nr.	1 St.	4000.485	4000.685	4000.885	4000.285	
Gewicht kg		69,0	89,0	108,0	177,0	
Produktspezifischer Lieferumfang						
Eingeschraubter Mittelsteg		–	–	–	■	
Tür(en)		1	1	1	2	
Zubehör						
Seitenwände HD	2 St.	4000.185	4000.185	4000.185	4000.185	21
Anreihrahmen HD	1 St.	4000.785	4000.785	4000.785	4000.785	21
Montageplatten-Zwischenstück HD	1 St.	4000.508	4000.508	4000.508	4000.508	25
Aufsatz HD	1 St.	4000.545	4000.565	4000.585	4000.525	23
Knebelgriff HD	1 St.	4000.065	4000.065	4000.065	4000.065	22
Nivellierfüße HD		s. Seite	s. Seite	s. Seite	s. Seite	21
Scharnier HD	2 St.	4000.130	4000.130	4000.130	4000.130	23
Sichtfenster HD	1 St.	4000.080	4000.080	4000.080	4000.080	22
Systemleuchte LED	1 St.	2500.110	2500.110	2500.110	2500.110	HB 35, 750



Luft/Wasser-Wärmetauscher Hygienic Design



Für hygienekritische Produktionsbereiche der Nahrungs- und Genussmittelindustrie ist jetzt eine reinigungsfreundliche Lösung zur Schaltschrank-Klimatisierung verfügbar.

- Hygienegerechte Konstruktion vereinfacht Reinigungsabläufe und garantiert Lebensmittelsicherheit
- Schutzart IP 56/59 bei sachgerechter Montage – geeignet für Hochdruck- und Dampfstrahlreinigung
- Gehäuse aus Edelstahl 1.4301 (AISI 304) mit einer Dachneigung von 30° nach vorne
- Wasseranschlüsse aus Edelstahl 1.4301 (AISI 304)
- Geeignet für den Einsatz im Lebensmittelbereich gemäß DIN EN 1672-2:2009



Luft/Wasser-Wärmetauscher



Zubehör für Klimatisierung HB 35, Seite 454 **Chiller** HB 35, Seite 446 **Software Therm** HB 35, Seite 474

Luft/Wasser-Wärmetauscher für hygienisch sensible Produktionsbereiche der Nahrungs- und Genussmittelindustrie - die optimale Ergänzung zum Rittal Hygienic Design Programm. Die reinigungsfreundliche Konstruktion senkt das Kontaminationsrisiko und gewährleistet die Lebensmittelsicherheit.

Vorteile:

- Reinigungsfreundliche und hygienegerechte Konstruktion
- Eine Dachneigung von 30° verhindert das Abstellen von Gegenständen und lässt Flüssigkeiten schnell abfließen.
- Rundum außenliegende, wechselbare Silikondichtung verhindert Schmutzbildung zwischen Gehäuse und Luft/Wasser-Wärmetauscher.

Material:

- Gehäuse: Edelstahl 1.4301 (AISI 304)

Oberfläche:

- Gehäuse: Strichschliff, Korn 400, Rautiefe < 0,8 µm

Schutzart IP nach IEC 60 529:

- IP 56/59

Schutzart NEMA:

- NEMA 4X

Kühlmedium:

- Wasser (Spezifikation siehe Internet)

Lieferumfang:

- Anschlussfertig verdrahtet (steckbare Anschlussklemmleiste)
- Bohrschablone
- Dicht- und Befestigungsmaterial

Hinweis:

- Um die Schutzart IP 66/69 nach IEC 60 529 zu erreichen, muss das Eindringen von Leckageluft durch die Kondensatablauföffnung vollständig verhindert werden.

Leistungsklasse 600 – 1300 W, Wandanbau HD

Best.-Nr.	VE	3214.700	3215.700	HB 35, Seite
Temperaturregelung	Thermostatisch gesteuertes Magnetventil	■	■	
Gesamtkühlleistung L35 W10, 200 l/h kW		0,6	1	
Gesamtkühlleistung L35 W10, 400 l/h kW		0,65	1,2	
Nennleistung P _{el} 50/60 Hz W		36 / 37	83 / 85	
Bemessungsbetriebsspannung V, ~, Hz		230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	
Breite mm		220	215	
Höhe mm		526	982	
Tiefe mm		100	100	
Bemessungsstrom max. A		0,16 / 0,14	0,38 / 0,47	
Vorsicherung A		2	4	
Betriebstemperaturbereich		+1°C...+70°C	+1°C...+70°C	
Einstellbereich		+20°C...+60°C	+20°C...+60°C	
Wasservorlauftemperatur		+1°C...+30°C	+1°C...+30°C	
Wasseranschluss	G ¾" AG	■	■	
Zulässiger Betriebsdruck (p max.) bar		1 - 10	1 - 10	
Luftleistung der Ventilatoren (freiblasend), Innenkreislauf 50/60 Hz m³/h		280 / 310	680 / 735	
Gewicht kg		6,0	14,0	
Zubehör				
Ringkerntransformator		s. Seite	s. Seite	471
Kühlmedium (Fertiggemisch)		s. Seite	s. Seite	465

Nivellierfüße HD

Vorteile:

- Minimierung von Reinigungszeiten durch komplett abgedeckte und dauerhaft abgedichtete Gewinde
- Ausgleich von Bodenneigungen bis zu einem Winkel von 10° durch flexible Fußplatte
- Anreihungen auch bei Bodenschrägen realisierbar durch großen Nivellierbereich
- Design nach EHEDG Vorschriften

Material:

- Edelstahl 1.4301 (AISI 304)

Belastbarkeit:

- Max. 7000 N statisch je Nivellierfuß

Lieferumfang:

- Inkl. Befestigungsmaterial und Dichtungen

Ausführung	Gewinde	Verstellbereich mm	VE	Best.-Nr.
ohne Bodenbefestigung	M12	122 - 175	4 St.	4000.240
mit Bodenbefestigung	M12	122 - 175	4 St.	4000.250



Seitenwände HD

für Systemschrank HD

Material:

- Edelstahl 1.4301 (AISI 304), 2,0 mm

Lieferumfang:

- Inkl. Befestigungsmaterial zum Verschrauben von innen

Hinweis:

- Je montierter Seitenwand erhöht sich die Gesamtbreite des Schrankes um 25 mm

Für Schrankhöhe mm	Für Schranktiefe mm	VE	Best.-Nr.
1800	500	2 St.	4000.185



Anreihrahmen HD

für Systemschrank HD

Material:

- Edelstahl 1.4301 (AISI 304)

Lieferumfang:

- Inkl. Dichtung für Aufsatz HD
- Inkl. Befestigungsmaterial

Hinweis:

- Je montiertem Anreihrahmen erhöht sich die Gesamtbreite des Schrankes um 44 mm

Für Schrankhöhe mm	Für Schranktiefe mm	VE	Best.-Nr.
1800	500	1 St.	4000.785



Hygienic Design

Zubehör



Silikondichtung

für TS, AE

Zum Austausch einer beschädigten PU-Dichtung. Damit wird eine höhere Beständigkeit gegen Reinigungs- und Desinfektionsmittel erreicht.

Material:

- Silikon-Schaumprofil

Farbe:

- weiß

Länge m	VE	Best.-Nr.
25	1 St.	5001.380



Montagehinweis:

- Die eingeschäumte PU-Dichtung ist rückstandsfrei zu entfernen und die Oberfläche zu reinigen. Die selbstklebende Silikondichtung muss passgenau angedrückt werden. Dabei sollte der obere, waagerechte Dichtstreifen die senkrechten Streifen ohne Spalt überragen.

Sichtfenster HD

Zum Schutz von Tastern oder Displays

Vorteile:

- Großes Sichtfeld
- Spaltfreier Übergang zwischen Sichtfenster und Rahmen
- Außenliegende Scharniere
- Mit Knebelgriff zum einfachen Öffnen ohne Schlüssel

Material:

- Rahmen: Edelstahl 1.4301 (AISI 304)
- Dichtung: Silikon, konform zu FDA-Richtlinie 21 CFR 177.2600
- Sichtscheibe: Polycarbonat

Lieferumfang:

- Inkl. 2 Scharniere
- Inkl. Knebelgriff

Breite mm	Höhe mm	Tiefe mm	Sichtfläche mm	VE	Best.-Nr.
518	436	23	410 x 320	1 St.	4000.080

Knebelgriff HD

Zum einfachen Öffnen ohne Schlüssel. Zum Austausch für alle Gehäuse mit Vorreiberverschluss.

Material:

- Edelstahl 1.4301 (AISI 304)

VE	Best.-Nr.
1 St.	4000.065

Vorreiberverschluss HD

Ausführung im Hygienic Design für eine leichte und sichere Reinigung.

Anwendungen:

- Kompakt-Schaltchränke AE Edelstahl (außer AE 1017.XXX und AE 1019.XXX).
- Integration in kundenspezifischen Anwendungen, z. B. Abdeckungen von Maschinenverkleidungen.

Material:

- Edelstahl 1.4404 (AISI 316L)

VE	Best.-Nr.
1 St.	2304.010



Zubehör:

- Schaltschrank-Schlüssel HD, siehe Seite 23

Schaltschrank-Schlüssel HD

VE	Best.-Nr.
1 St.	2549.600

Für Vorreiberverschluss HD

Hinweis:

- Gehäuse, Schrank und Schließsysteme werden standardmäßig mit passendem Schlüssel geliefert



Bit HD

für Universalschlüssel 2549.500

VE	Best.-Nr.
1 St.	2549.510



Scharnier HD

VE	Best.-Nr.
2 St.	4000.130

Zum Austausch für alle HD Gehäuse mit innenliegendem Scharnier.

Material:

- Edelstahl 1.4301 (AISI 304)

Lieferumfang:

- Inkl. Befestigungsmaterial



Aufsatz HD

für Systemschrank HD

Für Schrankbreite mm	Für Schranktiefe mm	VE	Best.-Nr.
400	500	1 St.	4000.545
600	500	1 St.	4000.565
800	500	1 St.	4000.585
1200	500	1 St.	4000.525

Ausführung:

- Dachneigung 30° nach vorne

Material:

- Edelstahl 1.4301 (AISI 304)

Lieferumfang:

- Inkl. Befestigungsmaterial

! Zusätzlich wird benötigt:

- Seitenteile HD, siehe Seite 23



Seitenteile HD

für Aufsatz HD

VE	Best.-Nr.
2 St.	4000.505

Material:

- Edelstahl 1.4301 (AISI 304)

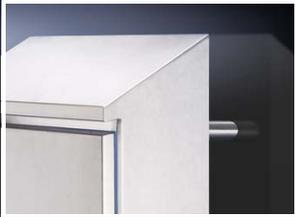
Lieferumfang:

- Inkl. Befestigungsmaterial



Hygienic Design

Zubehör

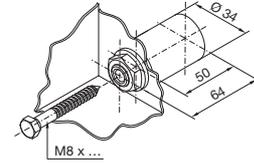


Wandabstandshalter HD

Wandabstand mm	VE	Best.-Nr.
50	1 St.	4000.100

Vorteile:

- Schafft Raum für die Reinigung auch hinter dem Gehäuse.
- Verkürzte Montagezeit durch Entfall einer sonst notwendigen umlaufenden Abdichtung.
- Mehr Hygienesicherheit durch Vermeiden eines nicht kontrollierbaren Totraums bzw. Spaltes zwischen Gehäuse und Wand.
- Montage an der Wand wahlweise von der Gehäuseinnenseite über Durchgangsloch (max. M8) oder von hinten über integriertes Gewinde M10.



Befestigung von innen

Material:

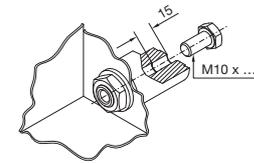
- Edelstahl 1.4301 (AISI 304)

Lieferumfang:

- Inkl. Befestigungsmaterial und Dichtungen

Hinweis:

- Für eine ausreichend stabile Wandmontage werden je nach Größe des Gehäuses bis zu 4 Wandabstandshalter benötigt



Befestigung von außen



Wandabstandskonsole HD

Wandabstand mm	VE	Best.-Nr.
150	1 St.	4000.110

Höherer Wandabstand zum Reinigen von großen Flächen.

Material:

- Konsole: Edelstahl 1.4301 (AISI 304)
- Distanzstücke: lebensmittelechter Kunststoff, blau eingefärbt

Lieferumfang:

- 2 Konsolen
- Abstandshalter
- Inkl. Befestigungsmaterial



Verbindungselemente HD

für Bediengehäuse HD, Druckergehäuse HD

Zur Kombination von Bediengehäuse HD und Druckergehäuse HD zu einem PC-Schrank.

VE	Best.-Nr.
1 St.	4000.066

Material:

- Edelstahl 1.4301 (AISI 304)

Lieferumfang:

- 2 Verstärkungsbleche für Schrank oben
- 4 Verstärkungsbleche für Schrank unten (2 für das Dach, 2 zur Montage von Nivellierfüßen oder Untergestell)
- 2 Abstandshalter mit Bohrung, Ø 40 mm zur Kabeldurchführung, Höhe 50/45,8 mm
- Inkl. Befestigungsmaterial und Dichtungen

Montageplatten-Zwischenstück HD

für Systemschrank HD

Für die durchgehende Montagefläche in Anreih-Kombinationen, wenn die Montageplatte in vorgezogener Position eingebaut ist.

Material:

- Stahlblech, 2 mm

Oberfläche:

- Verzinkt

Lieferumfang:

- Inkl. Befestigungsmaterial

Für Schrankhöhe mm	VE	Best.-Nr.
1800	1 St.	4000.508



Tastaturablage HD

Zur Ablage von handelsüblichen Tastaturen, inkl. Wasserablauf-Loch.

Material:

- Edelstahl 1.4301 (AISI 304)

Lieferumfang:

- Inkl. Abstandshalter zum Gehäuse

Breite mm	Tiefe mm	Auflagefläche, Breite mm	Auflagefläche, Tiefe mm	VE	Best.-Nr.
573	250	570	190	1 St.	4000.072



Klappe HD

Für den schnellen Zugriff, z. B. für Etikettenwechsel.

Material:

- Edelstahl 1.4301 (AISI 304)

Lieferumfang:

- Inkl. Knebelgriff
- Inkl. Dichtung
- Inkl. Scharniere und Vorreiberverschluss

VE	Best.-Nr.
1 St.	4000.068



Hygienic Design

Zubehör



Steckerdurchführung, klein

- Für vorkonfektionierte Kabel mit Stecker.
- Verwendbar für Materialstärken bis 4 mm
 - Mit Kabelbindern kann eine Zugentlastung der konfektionierten Kabel durchgeführt werden

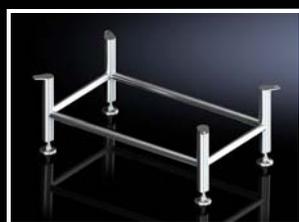
Material:
– Kunststoff

Farbe:
– RAL 9005

Schutzart IP nach IEC 60 529:
– IP 65 bei sachgerechter Montage

Lieferumfang:
– Inkl. Befestigungsmaterial

Passend für	VE	Best.-Nr.
2 Kabel Ø 6 – 8 mm	1 St.	2400.300
3 Kabel Ø 4 – 6 mm	5 St.	2400.500



Untergestell HD mit Nivellierung

Auf Anfrage.

Material:
– Edelstahlrohr 1.4301 (AISI 304)

Abmessung:
– Höhe: 300 mm

Lieferumfang:
– Inkl. Befestigungsmaterial



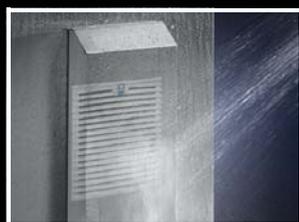
Strahlwasserhaube

zur Erhöhung der Schutzart

Für Filterlüfter und Austrittsfilter. Leichte Reinigung durch außenliegende, lebensmittelechte Silikondichtung.

Material:
– Edelstahl
– Silikon

Schutzart IP nach IEC 60 529:
– IP 56 bei Montage über Filterlüfter/Austrittsfilter mit Filtermatte



Passend für Best.-Nr.	B x H x T mm	Schutzart	VE	Best.-Nr.
3237....	150 x 230 x 40	NEMA 12	1 St.	3237.080
3238....	176 x 245 x 55	NEMA 1 NEMA 12 NEMA 3 NEMA 4 NEMA 4X	1 St.	3238.080
3239....	233 x 330 x 55	NEMA 1 NEMA 12 NEMA 3 NEMA 4 NEMA 4X	1 St.	3239.080
3240..../3241....	282 x 390 x 85	NEMA 1 NEMA 12 NEMA 3 NEMA 4 NEMA 4X	1 St.	3240.080
3243..../3244....	350 x 480 x 110	NEMA 1 NEMA 12 NEMA 3 NEMA 4 NEMA 4X	1 St.	3243.080
3245....	350 x 480 x 160	NEMA 1 NEMA 12 NEMA 3R	1 St.	3245.080

Schienen für Innenausbau

für Kompakt-Schaltschränke HD

Zur Montage an den vorhandenen Gewindebolzen.
Mit TS Systemlochung an drei Seiten.

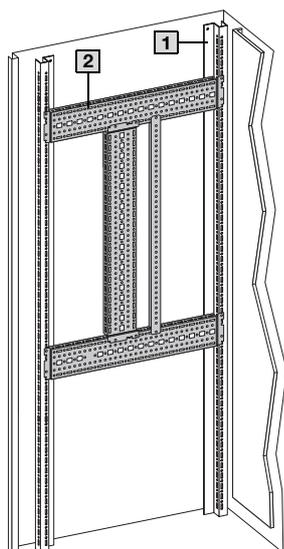
Material:

– Stahlblech, verzinkt

Lieferumfang:

– Inkl. Befestigungsmaterial

Länge mm	VE	Best.-Nr.	HB 35, Seite
510	4 St.	5001.050	716
710	4 St.	5001.051	716
910	4 St.	5001.052	716
1110	4 St.	5001.053	716

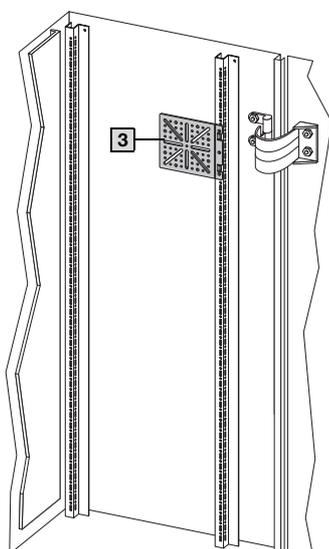


Innenausbau, Tür

Gehäuse	1	1	1
Best.-Nr.	Best.-Nr.		
1316.600	5001.052	5001.050	5001.050
1317.600	5001.053	5001.051 5001.050	5001.051 5001.050

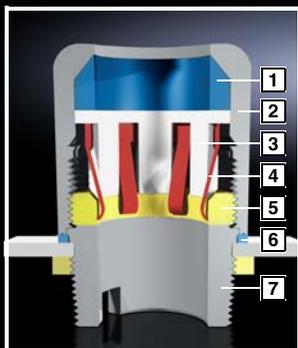
Innenausbau, Schrank

Gehäuse	1	2	3
	Schienen für Innenausbau 	TS System-Chassis 17 x 73 mm 	Montageplatinen
Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.	
1308.600 1310.600 1315.600	5001.050	–	–
1316.600	5001.052	8612.130 (nur auf Verschluss-Seite)	8612.400 8612.410
1317.600	5001.053	8612.130 (nur auf Verschluss-Seite)	8612.400 8612.410

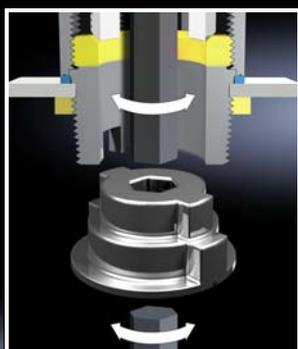


Hygienic Design

Zubehör



- 1 Dichtung
- 2 Hutmutter
- 3 Klemmbacken
- 4 Schirmfeder (nur EMV-Ausführung)
- 5 Klemmring
- 6 Gehäusedichtung
- 7 Unterteil mit Aufnahme für Montagewerkzeug



Kabelverschraubung HD

- Einsatzgebiete:**
- Herstellung und Verpackung von Nahrungs- und Genussmitteln
 - Reinraumtechnik (z. B. Pharma)
 - Biotechnologie
 - Chemische Industrie

- Nutzen:**
- Wirkungsvolles Verhindern der Ablagerung von schädlichen Mikroorganismen durch nach außen hin glatte und geschlossene Oberfläche
 - Wesentlich leichteres und somit Kosten sparendes Reinigen im Vergleich zu herkömmlichen Kabelverschraubungen

- Material:**
- Hutmutter: Edelstahl 1.4305 (AISI 303)
 - Dichtung: Konform zu FDA 21 CFR 177.2600

- Schutzart IP nach IEC 60 529:**
- IP 68 (5 bar, 30 min)

- Schutzart IP nach DIN 40 050-9:**
- IP 69K

Standard-Ausführung

Größe	Kabel-durchmesser mm	VE	Best.-Nr.
M12 x 1,5	3 – 6,5	5 St.	2410.000
M16 x 1,5	5 – 10	5 St.	2410.010
M20 x 1,5	6 – 12	5 St.	2410.020
M25 x 1,5	12 – 17	5 St.	2410.030

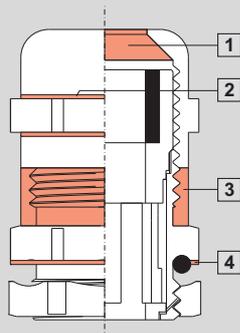
EMV-Ausführung

Größe	Kabel-durchmesser mm	VE	Best.-Nr.
M16 x 1,5	5 – 10	5 St.	2410.110
M20 x 1,5	6 – 12	5 St.	2410.120
M25 x 1,5	12 – 17	5 St.	2410.130

Warum hygienegerechte Kabelverschraubungen?

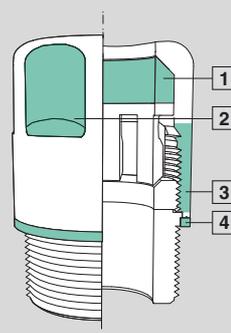
Kritische Stellen bei herkömmlichen Lösungen

- 1 Kabeleingang vor der Dichtung
- 2 Keine Mindest-radien am Sechskant
- 3 Außenliegende Gewinde
- 4 Spalt durch O-Ring an der Gehäuse-Auflage



Hygienegerechte Gestaltungsmerkmale

- 1 Dichtung direkt am Kabeleingang
- 2 Einhaltung von Mindest-radien am Sechskant
- 3 Keine außen liegenden Gewinde
- 4 Bündiger Abschluss zwischen Hutmutter und Gehäuse



Gegenmutter Edelstahl

Passend zu den Kabelverschraubungen HD.

- Material:**
- Edelstahl 1.4305 (AISI 303)

Größe	VE	Best.-Nr.
M12 x 1,5	10 St.	2410.200
M16 x 1,5	10 St.	2410.210
M20 x 1,5	10 St.	2410.220
M25 x 1,5	10 St.	2410.230

Montagewerkzeug für Kabelverschraubung HD

Zum Befestigen der Kabelverschraubungen HD in einem Innengewinde bzw. über Gegenmuttern. Mittels Schlüssel für Innensechskantschrauben kann dies wahlweise von innen oder außen erfolgen.

- Lieferumfang:**
- 1 St. = Adapter für die Größen von M12 – M25

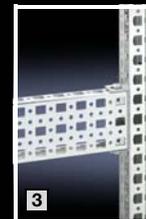
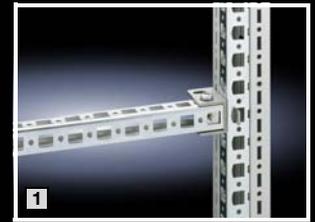
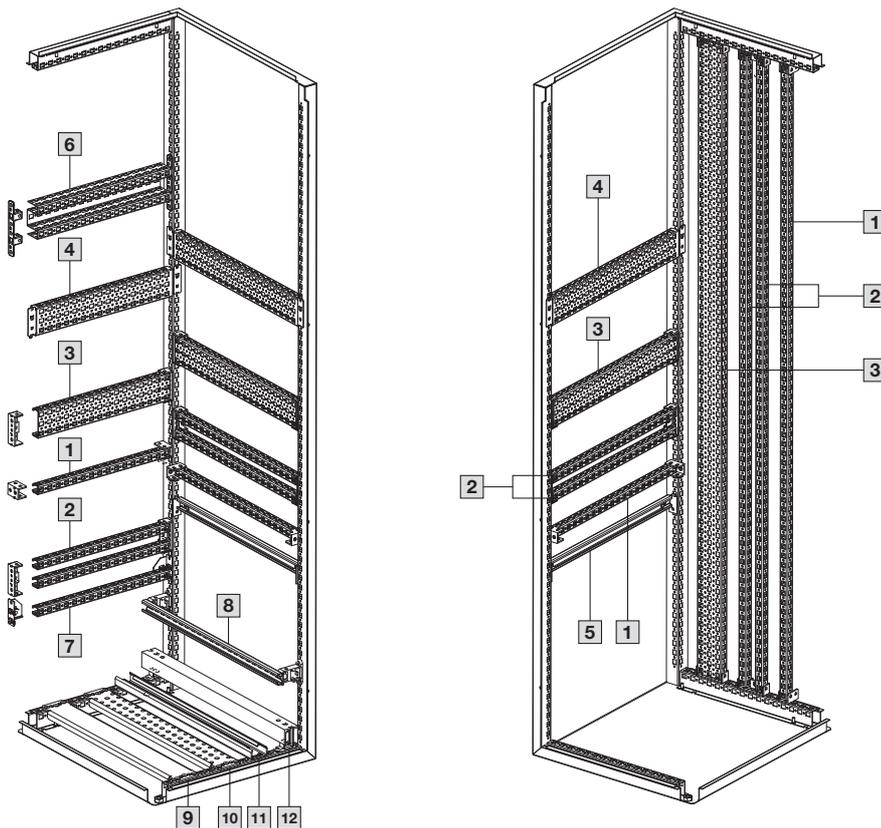
VE	Best.-Nr.
1 St.	2410.290

Schienensysteme

		HB 35, Seite
1	PS Montageschiene 23 x 23 mm mit Befestigungs-Haltestück PS	721/730
2	PS Montageschiene 23 x 23 mm mit Kombi-Haltestück PS (alternativ mit ein oder zwei Montageschienen 23 x 23 mm)	721/731
3	PS Montage-Chassis 23 x 73 mm mit Kombi-Haltestück PS	722/731
4	PS System-Chassis 23 x 73 mm	723
5	C-Profilschiene für TS	724
6	TS Montage-Chassis 45 x 88 mm	719
7	PS Montageschiene 23 x 23 mm mit Haltewinkel PS	721/731
8	C-Profilschiene 30/15 mit Halte- bzw. Distanzstück	723
9	Tragschiene ungelocht	724
10	Tragschiene gelocht	724
11	System-Tragschiene	724
12	Kabelabfangschiene Winkelprofil	783

Hinweis:

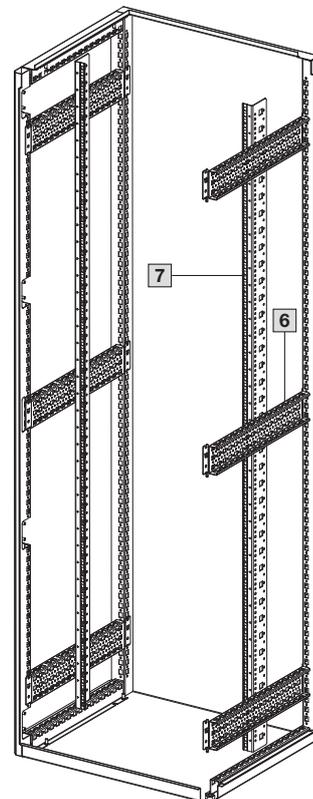
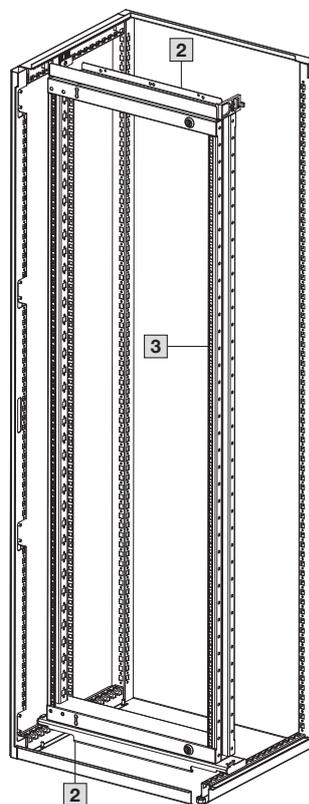
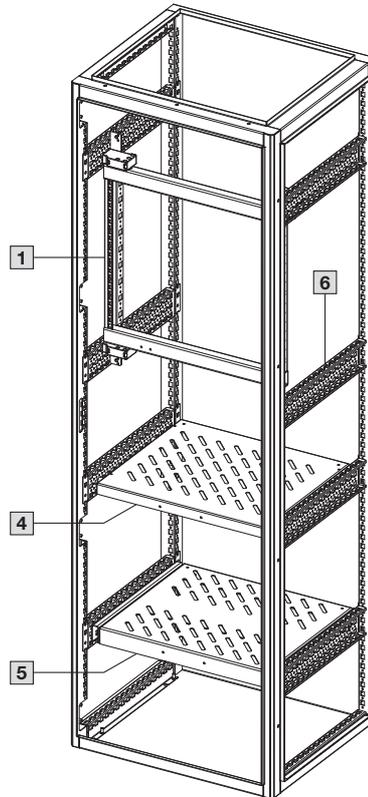
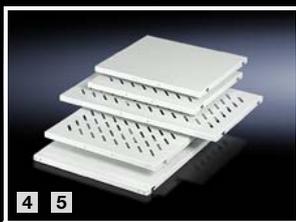
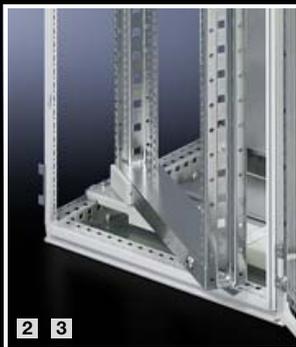
- Detailbilder 1 – 12 zeigen Anwendungen im TS 8 Anreih-System



Hygienic Design

Innenausbau Systemschrank HD

Schwenkrahmen, Geräteboden, Profilschienen



		HB 35, Seite
1	Schwenkrahmen, klein mit Einbausatz	796
2	Einbausatz für Schwenkrahmen, groß, für Schrank TS/SE	797
3	Schwenkrahmen, groß ohne Blende, für 600 mm breite Schränke	797
4	Geräteboden zur Rahmenbefestigung 50 kg	739
5	Geräteboden zur Rahmenbefestigung 100 kg	739
6	PS System-Chassis 23 x 73 mm	723
7	Profilschienen - 482,6 mm (19) L-Winkel	804

Hinweis:

- Detailbilder 1 - 7 zeigen Anwendungen im TS 8 Anreih-System

Hygienic Design-Gehäuse bei Landgeflügel



Auch in der Peripherie verlässt man sich auf den speziellen Schutz der HD-Gehäuse.



Das klappbare Sichtfenster sorgt beim Reinigen für zusätzlichen Schutz des im HD-Gehäuse eingelassenen Displays.

In den mit modernster Technik ausgestatteten Betrieben von „Emsland Frischgeflügel“ in Haren und „Celler Land Frischgeflügel“ im niedersächsischen Wietze werden Hähnchenteile – vom Flügel über Unter- und Oberschenkel bis zum Filet – für den Lebensmitteleinzelhandel und die industrielle Weiterverarbeitung gefertigt. Täglich verlassen über 500.000 Packungen mit frischem Hähnchenfleisch die beiden Schlacht- und Zerlegebetriebe des norddeutschen Unternehmens Landgeflügel. Um bei der Herstellung des Frischgeflügels auf Nummer sicher zu gehen, sind ausgefeilte Technik, höchste Hygienestandards und eine lückenlose Kühlkette erforderlich. Für zusätzliche Prozess- und Betriebssicherheit sorgen spezielle Hygienic Design-

Gehäuse HD, die Schutz für die sensible Steuerungselektronik der automatisierten Produktionsanlagen bieten. Installiert sind sie mitten in der Fertigung, wo sämtliche Anlagenteile jede Nacht komplett gereinigt und desinfiziert werden.

Trotz heftigster Wasserattacken halten die HD-Gehäuse beim täglichen „Wash Down“ absolut dicht.

Ein Garant für die dauerhafte Dichtheit der HD-Gehäuse ist die blaue Silikondichtung, die beständig gegen Reinigungsmittel aller Art ist. Sie ist außenliegend und dichtet Tür und Gehäuse spaltfrei und sicher ab.

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

- Schaltschränke
- Stromverteilung
- Klimatisierung
- IT-Infrastruktur
- Software & Service

Hier finden Sie die Kontaktdaten
zu allen Rittal Gesellschaften weltweit.



www.rittal.com/contact

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP