



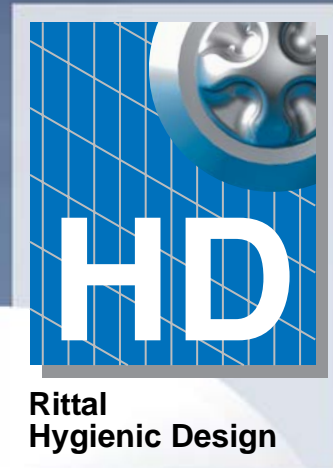
Rittal – Hygienic Design



Für reinigungsgerechte Gestaltung
von Produktionsanlagen in offenen Prozessen
der Nahrungs- und Genußmittelindustrie

Rittal Hygienic Design hat vier wesentliche Ziele:

- **Höhere Produktivität** durch höhere Anlagenverfügbarkeit
- **Reduzierung des Reinigungsaufwandes** (schnellere Reinigung, geringerer Energiebedarf, weniger chemische Mittel)
- **Höhere Produktqualität** und längere Haltbarkeit durch Senken des Kontaminierungsrisikos und damit Vermeidung von Produktionsverlusten
- Verbesserung des **Schutzes** von Verbrauchern und Mitarbeitern



Das Rittal Hygienic Design für die Lebensmittelsicherheit orientiert sich an:

- Maschinenrichtlinie (RL 98/37/EG)
Teil für die Nahrungsmittelmaschinen Anhang 1, Punkt 2.1 (wird ersetzt durch 2006/42/EG)
- DIN EN 1672-2:2005 Nahrungsmittelmaschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 2: Hygieneanforderungen
- DIN EN ISO 14 159 Sicherheit von Maschinen – Hygieneanforderungen an die Gestaltung von Maschinen
- Dokument 13 EHEDG-Guideline Hygienic Design von Apparaten für offene Prozesse, das in Zusammenarbeit mit 3-A und NSF International erstellt wurde



RITTAL BIETET ALLEN BRANCHEN DEN „SCHLÜSSEL“ FÜR OPTIMALE HYGIENE!

Synonym für die Konsequenz des Rittal Hygienic Design ist die völlig neue Formgebung des Verschluß-Einsatzes. Er bietet eine hohe Schutzart, hat keine Verstecke für Mikroorganismen und macht die Reinigung völlig unkritisch. Was für diesen Verschluß gilt, trifft Punkt für Punkt auch für die neue Produktlinie zu.

Rittal Hygienic Design senkt das Kontaminationsrisiko und steigert die Produktivität deutlich.



Fleisch, Geflügel, Fisch, Feinkost, Fertiggerichte



Getränke, Obst und Gemüse



Milchverarbeitung, Käse- und Quarkherstellung



Back- und Süßwaren

Reinigung und Desinfektion

Hygienische Überprüfungen und Überwachung von Reinigungsprozessen haben ergeben, daß durch hohe Drücke die Gefahr besteht, daß organische Verschmutzungen (Fette oder Eiweiß) in Nischen eingebracht und in entfernte Zonen verteilt werden. Deshalb wer-

den immer öfter die Drücke auf ein wesentlich geringeres Niveau gesenkt.

Entscheiden Sie selbst, was Ihnen wichtig ist:

- **Hochdruckfeste Ausführung**

Aufwand für ein Labyrinth vor der Dichtung oder eine mehr-

fache Verschraubung des Deckels zum Gehäuse, welcher nötig ist, um mit Hochdruck bis 120 bar – egal ob stationär oder manuell – arbeiten zu können. Die für den Service nachteilige mehrfache Verschraubung birgt zusätzliche Hygie-

nerisiken durch nicht korrekt angezogene Schrauben oder beschädigte Dichtungen.

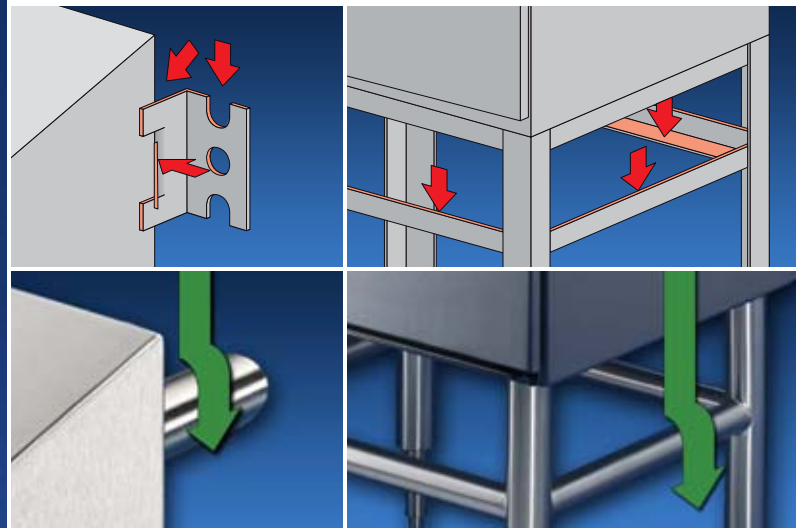
- **Hygienische Konstruktion**
Das neue Hygienic Design HD vermeidet Hohl- und Toträume, die ein Labyrinth für Hochdruck aufweist.



Optimieren Sie bestehende Maschinen und Anlagen

Die zunehmende Zahl von Lebensmittelvergiftungen und Lebensmittlrückrufaktionen, verursacht durch mikrobielle, physikalische oder chemische Kontamination, unterstreicht die Notwendigkeit der zuverlässigen Hygienestandards.

Das neue Programm Rittal Hygienic Design wird bereits im Herbst lieferbar sein. Aber schon heute geben wir Ihnen Informationen, wie Sie die Hygienebedingungen der Schaltschränke deutlich verbessern können.



Bestehende Anlagen werden hygienischer. Das spart Zeit bei der Reinigung und Desinfektion, d. h. die Stillstandszeiten werden reduziert bzw. die Produktivität der Anlage gesteigert, wenn ...

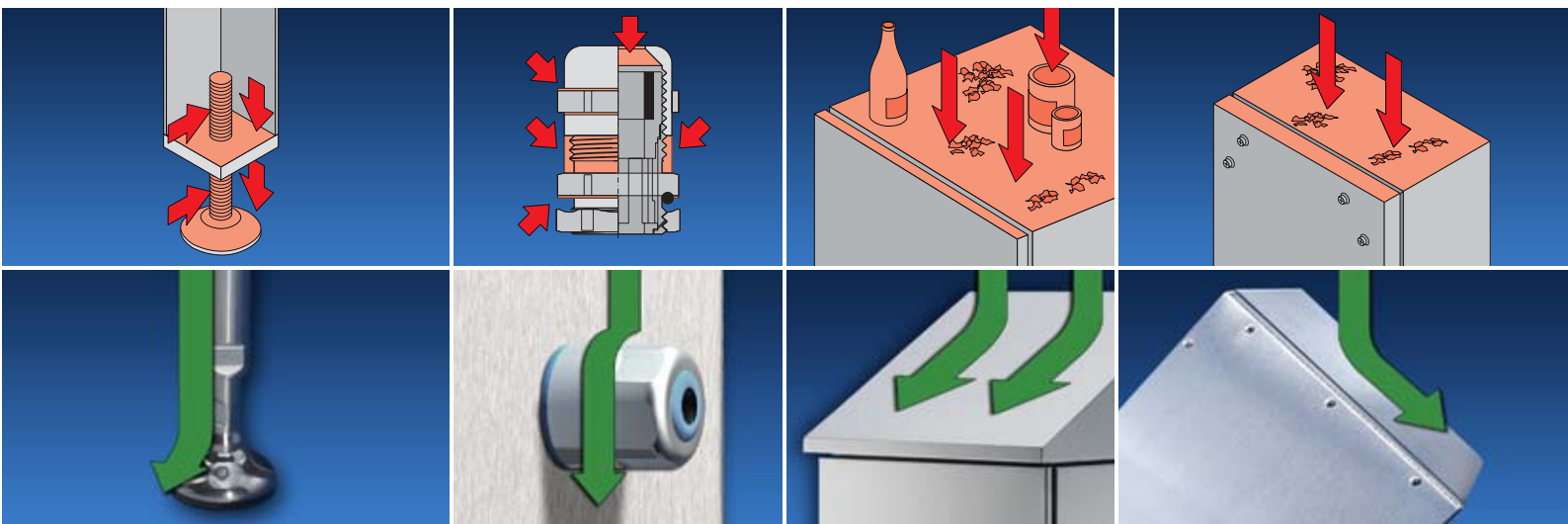
... die an einer Wand montierten Geräte und Schränke zum Reinigen auf Distanz montiert werden. Mit **Wandabstandshalter HD.**

... der Schrank mit Kabeinführung von unten, statt auf Sockel oder einem Gestell aus Winkelprofil, auf dem neuen **Untergestell HD** montiert wird.



IN ZUKUNFT PRODUKTIVER, GESÜNDER UND BESSER – RITTAL HYGIENIC DESIGN

Für die hohen Anforderungen der Lebensmittelsicherheit sind Edelstahlgehäuse und Gehäuse im Hygienic Design „zwei Paar Schuhe“. Deshalb bietet Rittal Hygienic Design den Maschinenbauern und Anlagenbetreibern im NuG-Bereich entscheidende, neue Bausteine für die Hygiene der Zukunft. Basis für dieses innovative Programmsegment ist unser weltweit anerkanntes Know-how im Schaltschrankbau und in der Schaltschrank-Klimatisierung.



... die Justierung mit Gewinde außen gegen die neuen **Nivellierfüße HD** ausgetauscht werden.

... ein Austausch der Kabelführung aus Polyamid oder Messing mit außenliegendem Gewinde gegen die neue **Kabelverschraubung Edelstahl HD** erfolgt.

... die normalen Dächer der TS 8 Schränke gegen einen **Aufsatz mit Schräge** ausgetauscht werden.

... Klemmenkästen (Premium-KL IP 69K), zum Beispiel als Steckdosen-Verteiler genutzt, **statt waagrecht um 45° geneigt** an der Wand montiert werden.

Hygienic Design

Kompakt-Schaltschränke



Material:

Gehäuse und Tür:
Edelstahl 1.4301 (AISI 304)
Montageplatte: Stahlblech
Verschlüsse:
Edelstahl 1.4404 (AISI 316L)

Oberfläche:

Strichschliff, Korn 400, poliert
Montageplatte verzinkt

Schutzart:

IP 66 nach EN 605 29/10.91

Lieferumfang:

Gehäuse rundum geschlossen,
eintürig, Türanschlag wechselbar

Vorteile im Detail:

Schrank mit glatter, spaltfreier
Oberfläche.

Keine zusätzlichen Spalte durch:

Flanschplatte für Kabelein-
führung.

- Kabelverschraubungen wer-
den direkt in den benötigten
Größen montiert

Abgedichtete Bohrungen für
Wand oder Bodenfestigung.

- Bohrungen für zwei, drei oder
vier Wandabstandshalter kön-
nen dort gemacht werden, wo
sie benötigt werden
- Gehäuse kann an der
Maschine oder Anlage hygie-
nisch verschweißt werden



Gehäuse-Dach nach vorn um 30° geneigt

- Mit Abdeckung des waag-
rechten Spaltes zwischen
Gehäuse und Tür
- Tropfkante verhindert, daß
ablaufende Flüssigkeiten auf
die Dichtung gelangen
- Ausreichend großer Spalt
zwischen Tropfkante und Tür,
von vorn leicht zu reinigen
- Verlustleistungsabfuhr wird
durch größere Oberfläche
begünstigt. Dies kann den
Einsatz von Klimatisierungs-
Komponenten vermeiden.



Tür

- Umkantung abgeschrägt
verhindert, daß Flüssigkeiten
stehen bleiben
- Mit Scharnieren innerhalb der
Dichtung, d. h. im Gehäuse
montiert.



Silikon-Spezial-Dichtung

- Spaltfreie Abdichtung zum
Gehäuse
- Höhere Beständigkeit gegen
Säuren, Laugen und Reini-
gungs- und Desinfektions-
mittel.



Montageplatte

von den vorhanden Standardab-
messungen der Kompakt-
Schaltschränke AE

Egal welche Ausführung der
Kunde wünscht:

- Stahlblech lackiert
- Stahlblech lackiert, hoch-
druckreinigerfest
- Edelstahl
- Edelstahl, hochdruckreiniger-
fest
- oder das neue Hygienic
Design HD

Die Montageplatte, einmal pro-
jektiert, bleibt die gleiche.



Wandabstandshalter HD

Material:

Edelstahl-Rohr 1.4301 (AISI 304)

Oberfläche:

Strichschliff, Korn 400, poliert

Lieferumfang:

Inkl. Befestigungsmaterial und Dichtung zur Wand und zum Schrank.

2 Varianten für Abstand zur Wand:

- 50 mm, Ø 35 mm
- 300 mm, Ø 33,7 mm
- Andere Längen auf Anfrage.



Vorteile im Detail:

Die Gehäuse zur Wand dauerhaft und sicher abzudichten, bleibt ein Problem. Deshalb wird empfohlen zur Reinigung hinter dem Gehäuse entsprechenden Raum zu schaffen.

Je nach Gewicht und Abmessung können zur Befestigung ein, zwei, drei oder vier Halter montiert werden.

Die Wandabstandshalter können auch in kundenspezifischer Ausführung oder mit Adapterplatte zum Aufbau von anderen Komponenten wie Schalter und Steckdosen sowie Gitter-Kabelbahnen genutzt werden.



Untergestell HD

Material:

Edelstahl-Rohr 1.4301 (AISI 304), Durchmesser 42,4 mm

Lieferumfang:

Inkl. Befestigungsmaterial und Dichtung zum Boden und zum Schrank.

Abmessungen:

Höhe: 300 mm

Vorteile im Detail:

Geschlossene Querschnitte und kontinuierlich geschweißte Nähte garantieren absolute Dichtigkeit. Das runde Profil vermeidet, besonders bei den waagrechten Rahmenoberflächen, die sonst üblichen Schmutzansammlungen.



Werden Kompakt-Schaltschränke oben mit einem Wandabstandshalter befestigt, können auch die Untergestelle mit vertikalen Profilen nur hinten montiert werden. Die Reinigung wird dadurch noch leichter.

Die garantierte Bodenfreiheit der Schränke von 300 mm ermöglicht eine leichte Naß- oder Trocken-Reinigung.

Waagrechte Quer- und Tiefenstreben gewährleisten eine hohe Stabilität und ermöglichen den Aufbau von z. B. Gitterkanälen durch einen Verbindungssatz für die Kabelführung unter dem Schrank.

Abdeckplatte oben

- mit Gewinde zum Aufbau des Schaltschranks
- unten mit Gewinde zum Unterbau der Nivellierfüße.

Die Breite ermöglicht eine Montage einzelner Untergestelle unter angereichten Schrank-Systemen TS 8.



Nivellierfüße HD

Material:

Edelstahl-Rohr 1.4301 (AISI 304), Durchmesser 33 mm

Lieferumfang:

Inkl. Befestigungsmaterial und Dichtungen.

Vorteile im Detail:

Die Gewindespindel für die Nivellierung wird durch eine Hülse komplett abgedeckt und dauerhaft abgedichtet, d. h. das mühevollere Reinigen und Desinfizieren der Gewinde entfällt.



Befestigungsmöglichkeiten am

- Schrank
- Untergestell
- Sockel
- Boden



Kabelverschraubung HD, Edelstahl

Geeignet für den Einsatz in den Bereichen

- Herstellung und Verpackung von Nahrungs- und Genußmitteln
- Reinraumtechnik (z. B. Pharma)
- Biotechnologie
- Chemische Industrie

Vorteile:

- Wirkungsvolles Verhindern der Ablagerung von schädlichen Mikroorganismen durch nach außen hin glatte und geschlossene Oberfläche. Alle Gewinde liegen unterhalb der Hutmutter.
- Wesentlich leichteres und somit kostensparendes Reinigen im Vergleich zu herkömmlichen Edelstahl Kabelverschraubungen.
- Sichere Zugentlastung durch doppelte Kabelfixierung.
- Hochdruckreinigerfest (Schutzart IP 69K)

Größe	Kabel-durchmesser mm	VE	Best.-Nr. HD
M12 x 1,5	3 – 6,5	10 St.	2410.000
M16 x 1,5	4,5 – 10	10 St.	2410.010
M20 x 1,5	6 – 12	10 St.	2410.020
M25 x 1,5	11 – 17	10 St.	2410.030

EMV-Ausführung auf Anfrage.

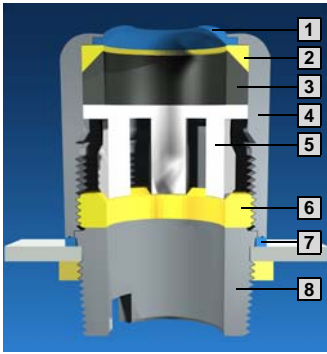
Material:

Hutmutter: Edelstahl 1.4305 (AISI 303)
Außenliegende Dichtungen: aus FDA-zugelassenem Material

Schutzart:

IP 68 (5 bar, 30 min) nach EN 60 529/10.91
IP 69K nach DIN 40 050-9/05.93

Lieferbar ab November 2007.

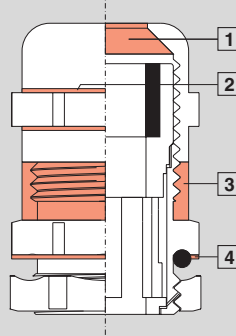


- 1 Äußere Kabeldichtung
- 2 Lagerring
- 3 Innere Kabeldichtung
- 4 Hutmutter
- 5 Klemmbacken
- 6 Klemmring
- 7 Gehäusedichtung
- 8 Unterteil mit Aufnahme für Montagewerkzeug

Warum hygienegerechte Kabelverschraubungen?

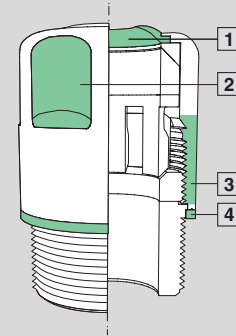
Kritische Stellen bei herkömmlichen Lösungen

- 1 Kabeleingang vor der Dichtung
- 2 Keine Mindeststrahlradien am Sechskant
- 3 Außenliegende Gewinde
- 4 Spalt durch O-Ring an der Gehäuseauflage



Hygienegerechte Gestaltungsmerkmale

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



Gegenmutter Edelstahl

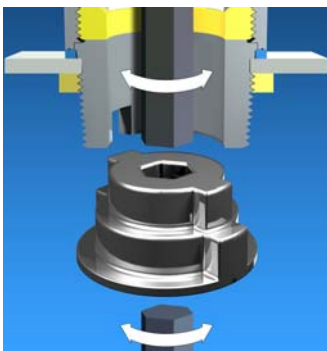
Passend zu den Kabelverschraubungen HD, Edelstahl.

Material:

Edelstahl 1.4305 (AISI 303)

Größe	VE	Best.-Nr. HD
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

Lieferbar ab November 2007.



Montagewerkzeug

für Kabelverschraubung HD, Edelstahl

Zum Befestigen der Kabelverschraubungen HD, Edelstahl in einem Außengewinde bzw. über Gegenmuttern. Mittels Inbusschlüssel SW 6 kann dies wahlweise von innen oder außen erfolgen.

Lieferumfang:

1 Satz =
Adapter für die Größen von M12 – M25.

VE	Best.-Nr. HD
1 Satz	2410.290

Lieferbar ab November 2007.



Verschluß-Einsätze HD

Aufbauen statt in die Tür eintauchen schafft die besten Voraussetzungen für eine schnelle Reinigung. Die eingebauten Doppelbart- oder andere Verschluß-Einsätze haben hier ein hohes hygienisches Risiko.

Material:
Edelstahl, Feinguß

Lieferumfang:

Vorreiber mit Einsatz oder Einsatz solo zum Austausch gegen vorhandene Systeme.



Schaltschrank-Schlüssel HD für Verschluß-Einsatz HD

Bit HD für Universalschlüssel

Siehe Neuheiten 2006, Seite 180.



Tragarmsystem CP-L Edelstahl

In Verbindung mit dem Kompakt-Schaltschrank HD und einer Kabeleinführung von unten, die ideale Lösung für die Schnittstelle Mensch/Maschine.

Der größere Durchmesser schafft den Platz für die Durchführung von mehreren Kabeln und/oder größeren Steckern und ermöglicht höhere Gewichte bzw. eine erhöhte Stabilität beim Aufbau der Bedieneinheit.

Das aus einem Stück gebogene Tragprofil bietet ideale hygienische Voraussetzungen. An Tragarm-Komponenten wie Wand-/ Bodenbefestigung, Gehäusekupplung oder Gehäusebefestigung sind außen keinerlei Befestigungselemente oder scharfkantige Übergänge vorhanden. Alle Dichtungen sind außenliegend und somit sind optimale hygienische Voraussetzungen vorhanden. Zur Wandbefestigung von außen empfehlen wir eine zusätzliche Dichtung und Sechskantschrauben.

Wegen der möglichen Kondensat-Bildung im Tragarm-System durch Temperatur-Schwankungen, beim Reinigen und Desinfizieren der Anlage, wird empfohlen den Tragarm möglichst unten am Gehäuse anzubinden.

Tragprofil

Abmessung:
Außendurchmesser: 70 mm
Wandstärke: 2,9 mm

Material:
Edelstahl 1.4301

Oberfläche:
Strichschliff, Korn 400 poliert

Tragarm-Komponenten

Material:
Edelstahl 1.4305

Lieferumfang:
inkl. Befestigungsmaterial und Dichtung zum Schrank

Die perfekte Lösung für

- Hochdruckreinigerfestigkeit**
 (Schutzart IP 69K). Dichtung liegt zwischen zwei Flächen und wird durch die Verschraubung optimal komprimiert.
- Reinraumtauglichkeit**
 Wahlweise Verschraubung für hohe Ansprüche im Lebensmittel- und Hygienebereich:
1 außenliegend mit Sechskantschrauben,
2 innenliegend mit Kunststoffstopfen.
- Beste EMV-Bedingungen**
 Durch das Dichtlabyrinth wird eine besondere HF-Schirmung des Gehäuses erreicht.

Zubehör:

Rückwandhalter, innenliegend CP 6682.000 hält die nach unten geklappten Deckel oder Rückwand am Gehäuse, bei Bedarf einfach aushängbar.

Material:

Edelstahl 1.4301 (AISI 304)

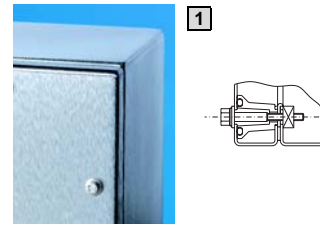
Oberfläche:

Strichschliff, Korn 240

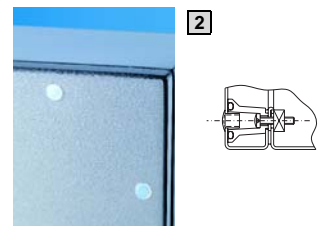
Schutzart:

IP 69K nach DIN 40 050-9/5.93

Deckel bzw. Rückwand verschraubt:
wahlweise, im Lieferumfang enthalten.



Schraubenkopf außen ...



... oder Kunststoffstopfen außen und verdeckte Schrauben



Klemmenkästen

Abmessungen mm			Best.-Nr. KL
Breite	Höhe	Tiefe	
150	150	80	1024.010
150	150	120	1024.020
300	200	120	1024.030
400	300	120	1024.040

Ausführung in Edelstahl 1.4404 (AISI 316L) mit End-Nr. .5X0 bestellen.

Lieferzeit auf Anfrage.

Andere Abmessungen auf Anfrage.

Detaillierte Informationen,

siehe HB 31, Seite 271 und 1119.



Command Panel

Abmessungen mm								Tragarm- anschluß	Best.-Nr. CP
Breite	Höhe		Tiefe	für Einbaupanel B x H		Einbautiefe			
	Bedien- gehäuse	Tastatur- gehäuse		Bedien- gehäuse	Bedien- gehäuse	Tastatur- gehäuse	Bedien- gehäuse		
mit Tastaturgehäuse									
530	460	200	120	482,6 mm (19") x 354,8 mm (8 HE)	482,6 mm (19") x 177 mm (4 HE)	115	vorne 58 hinten 63	oben	6680.000
530	460	200	120			115	vorne 58 hinten 63	unten	6680.010
530	460	200	220			215	vorne 58 hinten 63	oben	6680.100
530	460	200	220			215	vorne 58 hinten 63	unten	6680.110
ohne Tastaturgehäuse									
530	360	–	120	482,6 mm (19") x 310 mm (7 HE)	–	115	–	oben, unten durch Dre- hen des Gehäuses	6681.000
530	360	–	220	–	–	215	–	–	6681.100

**Ausführung in Edelstahl 1.4404 (AISI 316L) mit End-Nr. XX5X.XXX bestellen.
Lieferzeit auf Anfrage.**

Andere Abmessungen auf Anfrage

Detaillierte Informationen,
siehe HB 31, Seite 274 und 1121.



Command Panel mit TFT 17"

Technische Daten:

Auflösung max.:
17": 1280 x 1024 Pixel,
VGA + SXGA im Vollbild
Farben: 16,2 Millionen
Helligkeit: 300 cd/m²
Ablesewinkel: 150° horizontal, 130° vertikal
Kontrastverhältnis: 500 : 1
MTBF Backlight: 50.000 h
Spannung: 12 V DC
On Screen Display (OSD) auf der Rückseite
VGA-Eingang: 15 pin D-Sub
Arbeitstemperatur: 0°C bis +50°C

Tragarm- anschluß	B mm	H mm	T1 mm	T2 mm	Best.-Nr. SM
unten	530	360	120	70	6450.100
oben	530	360	120	70	6450.110

**Ausführung in Edelstahl 1.4404 (AISI 316L)
mit Best.-Nr. SM 6450.5XX bestellen.
Lieferzeit auf Anfrage.**

Netzteil SM 6450.050 und Anschlußkabel
SM 6450.060, siehe HB 31, Seite 1047.



Tastergehäuse

Edelstahl

Material:

1.4301 (AISI 304)

Oberfläche:

Strichschliff, Korn 240

Schutzart:

IP 66 nach EN 60 529/10.91
NEMA 4X wird erfüllt.

Abmessungen mm			Anzahl Ausschnitte	Best.-Nr. SM
Breite	Höhe	Tiefe		
100	100	90	1	2384.010
160	100	90	2	2384.020
220	100	90	3	2384.030
280	100	90	4	2384.040

**Ausführung mit hygienischen Deckelschrauben, Silikon-Dichtung oder alternativ ohne Tasterausschnitte
auf Anfrage.**

Detaillierte Informationen,
siehe Neuheiten 2006, Seite 51 und 209.

Kompakt-Schaltschränke AE

Hochdruckreinigerfest

Die richtige Lösung, wenn die Reinigung mit Hochdruck im Vordergrund steht.

- Dichtung innenliegend durch Labyrinth vor direktem Wasserstrahl geschützt.
- Silikon-Dichtung eingeschäumt
- Verschuß, Scharniere und Montageplatte rüttelsicher befestigt.
- Boden geschlossen, ohne Flanschplatte
- Wandmontage über Einziehmutter M8



Schutzart:

IP 69 K nach DIN 40 050-9/5.93

Montageplatte:

verzinkt

Zubehör:

Innentür, siehe HB 31, Seite 873.



Edelstahl, mit Dachneigung 10°

Material:

1.4301 (AISI 304)

Oberfläche:

Strichschliff, Korn 240

Abmessungen mm				Best.-Nr. AE
Breite	Höhe vorn	Höhe hinten	Tiefe	
230	330	352	155	1101.110
400	400	439	250	1101.120
400	650	689	250	1101.130
650	650	689	250	1101.140

Andere Abmessungen auf Anfrage.

Detaillierte Informationen,

siehe Neuheiten 2006, Seite 53.



Stahlblech lackiert, mit geradem Dach

Material:

Stahlblech mit Aluminium-Zink-Beschichtung

Oberfläche:

pulverbeschichtet RAL 7035 Struktur

Abmessungen mm			Best.-Nr. AE
Breite	Höhe	Tiefe	
230	330	155	1101.010
400	400	250	1101.020
400	650	250	1101.030
650	650	250	1101.040

Andere Abmessungen auf Anfrage.

Detaillierte Informationen,

siehe HB 31, Seite 121 und 1086.



KL, BG, AE in Edelstahl mit Silikon-Dichtung

Bei besonderen Umgebungsbedingungen bietet diese Dichtung einen höheren und beständigeren Schutz vor aggressiven Reinigungs- und Desinfektionsmitteln. Durch die geschlossene Zellstruktur des Schaums ist die Aufnahme von Wasser vernachlässigbar.

Temperatur-Beständigkeit: -40°C bis +130°C

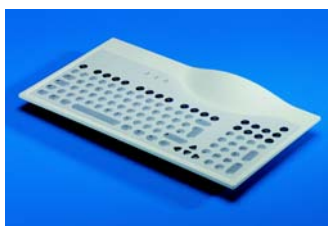
Klemmenkästen KL, Edelstahl, HB 31, Seite 270
 Bus-Gehäuse BG, Edelstahl, HB 31, Seite 272
 Kompakt-Schaltschränke AE, Edelstahl, eintürig, siehe Neuheiten 2006, Seite 52 und HB 31, Seite 273.

Mit Dichtung in Deckel/Tür aus Silikon geschäumt, können ab sofort mit der End-Nr. .020 = KL und BG in Edelstahl 1.4301 (AISI 304), .620 = AE in Edelstahl 1.4301 (AISI 304) bestellt werden.

Lieferzeit auf Anfrage.

Hinweis:

Andere Abmessungen, Edelstahl 1.4404 oder andere Baureihen auf Anfrage.



Tischtastatur IP 65

Besonders geeignet für alle Bereiche mit staubiger oder feuchter Industriemotmosphäre und dort, wo es auf besondere Hygiene ankommt, z. B. in der Nahrungsmittelindustrie oder Medizintechnik.

- Geschlossene und abwaschbare Oberfläche.
- Hohe mechanische und chemische Beständigkeit nach DIN 42 115.
- Linsenförmige Tastenkuppen und geringe Tippkraft für optimale Fingerführung und schnelle Bedienbarkeit.

Daher auch bestens für Arbeitsplätze geeignet, an denen viele Daten erfaßt werden.

Technische Daten:

Abmessung: 410 x 220 x 25 mm
 105 Tasten
 Schaltweg/-kraft: 0,4 mm/2 N
 Lebensdauer: ≥ 1 Mio. Schaltspiele
 Betriebstemperatur: -20°C bis +70°C
 Deutsches Layout



	Best.-Nr. SM
Tischtastatur	6446.000

Lieferumfang:

Inkl. Anschlußkabel mit PS/2-Stecker, Länge 1,8 m.



Rittal Service:

Länderspezifisches Layout und USB-Anschluß auf Anfrage.



Edelstahltastatur 19"/4 HE

auf Piezo-Basis.

Bei dieser innovativen Technologie reicht ein leichtes Antippen mit dem Finger, um ein Schalten auszulösen. Es sind keine Kanten, Ritzen und Hohlräume vorhanden, wie bei konventionellen Tastaturen. Daher besonders geeignet für die Lebensmittelbranche.

Technische Daten:

Abmessungen Frontplatte:
 482,6 x 177 x 3,7 mm
 Einbautiefe 25 mm
 105 Tasten
 Schaltweg/-kraft: 0 mm/0,7 N
 Lebensdauer: ≥ 10 Mio. Schaltspiele
 Tastenfeld: abriebfeste Elektrolytbeschriftung
 Betriebstemperatur: -25°C bis +55°C
 PS/2- und USB-Anschluß
 Deutsches Layout

Material:

Edelstahl 1.4301 (AISI 304)

Schutzart:

IP 69K nach DIN 40 050/5.93

Lieferumfang:

Inkl. Anschlußkabel, Länge 1,8 m, mit PS/2-Stecker und Sechskantmuttern.

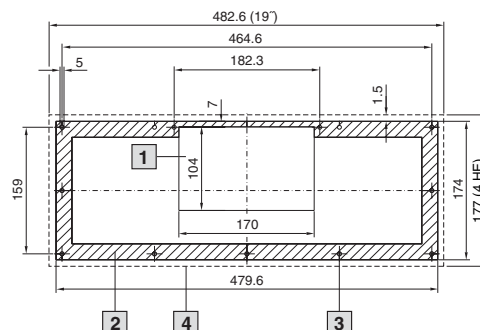


	Best.-Nr. SM
Edelstahltastatur	6446.010



Rittal Service:

Länderspezifisches Layout auf Anfrage.



- 1 Fronttafelaußenschnitt
- 2 Dichtungsverlauf
- 3 Bohrungen für Befestigungsbolzen
- 4 Auflagefläche



Druckausgleichstopfen

Speziell wenn Gehäuse wechselnden Klimabedingungen (z. B. bei Außenaufstellung) ausgesetzt sind, kann sich in geschlossenen Gehäusen durch Druckunterschiede Kondenswasser bilden. Durch die integrierte Dichtmembran werden diese Druckunterschiede und somit die Kondensatbildung weitgehend verhindert, zusätzlich schützt sie vor eindringender Feuchtigkeit von außen.

Technische Daten:

- Luftdurchlaß bis 120 Liter/Stunde bei einer Druckdifferenz von 70 mbar
- Schutzart IP 66, 68, 69K
- Anschlußgewinde M12 x 1,5
- montierbar in Wandstärken bis 4 mm

	Best.-Nr. SZ
Druckausgleichstopfen	2459.500

Material:

Polyamid

Farbe:

Ähnlich RAL 9005 (schwarz)

Lieferumfang:

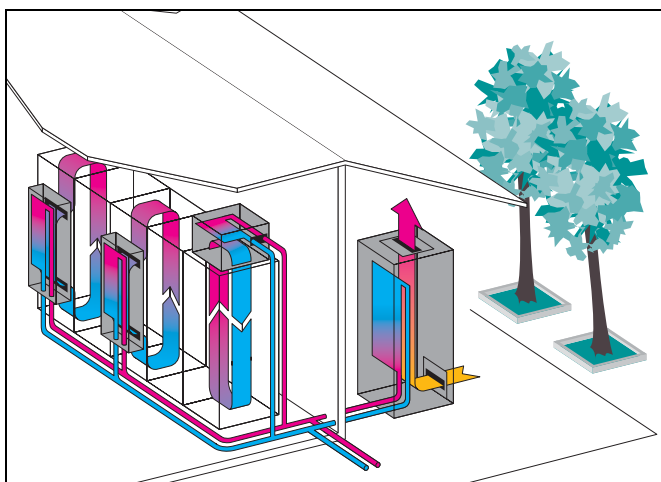
Inkl. Gegenmutter.

Detaillierte Informationen unter:

www.rittal.com/Moreinfo?2459500

Flüssigkeits-Kühlkonzepte

Ein Partner für Ihre Anlage



Wenn ein **Kühlwasser-System** in der Produktionsanlage oder Halle installiert wird, ist die günstigste und hygienisch sauberste Klimatisierung der Schaltschränke über **Luft/Wasser-Wärmetauscher**.

Sofern kein Kühlwasser-System vorhanden ist, kann die notwendige Kühlleistung für die einzelnen Wärmetauscher, zentral oder dezentral, über **Rückkühlanlagen**, die außerhalb des offenen Prozesses aufgebaut werden können, erbracht werden.

Partiell, z. B. für Frequenz-Umformer, kann auch eine Kühlung im Schaltschrank über Wasser erfolgen. Dazu können die Antriebsmodule der verschiedensten Hersteller mit der rückseitigen Cold Plate direkt auf die **wasserdurchströmte DCP-Montageplatte** montiert werden.

Wird die mögliche Verlustleistung der Cold-Plate nicht komplett für Umrichter genutzt, kann mit der **DCP-CoolingUnit -AddOn** oder **-Standalone** die Schaltschrankinnentemperatur reduziert werden.

Bediengehäuse können mit Wasser durch das **DCP-Panel-Cooling** klimatisiert werden.

Die **komplette Lösung** Schaltschrank oder Bediengehäuse und Kühlkonzept kommt von **Rittal** und garantiert eine saubere und funktionelle Lösung für die Nahrungs- und Genussmittelindustrie.



Luft/Wasser-Wärmetauscher

Ausführung:

Anschlußfertig verdrahtet, Montagewanne aus Kunststoff, Haube aus Stahlblech lackiert RAL 7035, auf Anfrage auch aus Edelstahl 1.4301 (AISI 304)

Schutzart:

IP 55, auf Anfrage IP 65

Detaillierte Informationen,

siehe Neuheiten 2006, ab Seite 119.

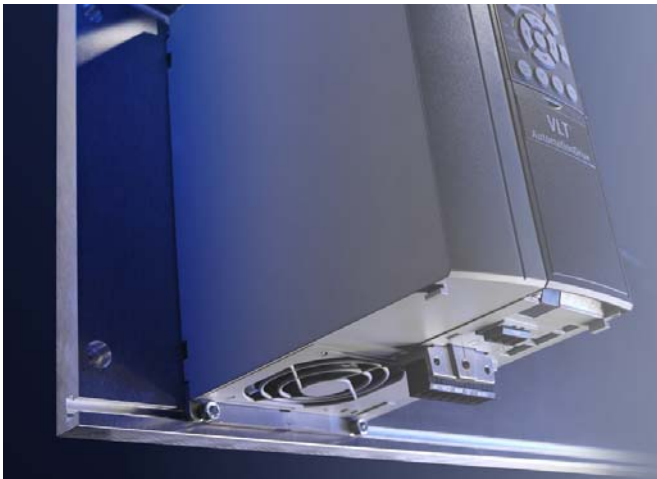


Rückkühlanlagen

Anschlußfertig verdrahtet und verrohrt, Gehäuse aus Stahlblech lackiert RAL 7035, auf Anfrage auch aus Edelstahl 1.4301 (AISI 304)

Detaillierte Informationen,

siehe Handbuch 31, ab Seite 606.



DCP-Montageplatte

Leistungselektronik wird besonders wirkungsvoll über die von Flüssigkeit durchströmte Platte gekühlt. Ohne Beeinträchtigung einer hohen Schaltschrank-Schutzart wird die Verlustleistung gekonnt aus dem Schaltschrank oder Gehäuse abgeführt. Denn Flüssigkühlung arbeitet geräuschlos und ist tausendmal effizienter als die Abführung der Verlustleistung durch die Luft.

Rittal DCP Cold Plate wurde vom TÜV mit der Zertifizierung „Baumuster geprüft“ ausgezeichnet und ist für Drücke bis 10 bar zugelassen.



3 Basis-Varianten stehen für den Aufbau unterschiedlicher Leistungselektroniken zur Verfügung:



1. mit Bohrfläche für kundenseitige Gewindebohrung
(Kernloch max. 12 mm)



2. mit variablem Klemmbügel-System als Zubehör für Spannfläche:

- umlaufend
- seitlich
- oben und unten



Siemens SINAMICS S 120 Baureihe



Danfoss Frequenzumrichter VLT® Automation Drive FC300

3. Herstellerspezifisch
Andere Größen oder Hersteller auf Anfrage.

Detaillierte Informationen und Zubehör,
siehe Neuheiten 2006, ab Seite 129.

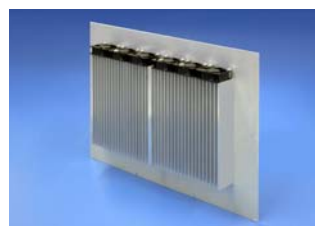


DCP-CoolingUnit – Standalone

Rittal DCP-CoolingUnit

Die CoolingUnit steht in zwei Varianten zur Verfügung. Als Standalone-Gerät mit eingepreßter Verrohrung im Kühlkörper oder als AddOn in Verbindung mit einer Rittal Cold Plate. Durch die optionale Einhausung des Kühlkörpers wird eine effektivere Luftführung und damit die Kühlung der Schaltschrankinnenluft gewährleistet.

Detaillierte Informationen und Zubehör,
siehe Neuheiten 2006, ab Seite 133 und unter www.rittal.de/dcp



Rittal DCP-PanelCooling

Zur optimalen und platzsparenden Kühlung von Bediengehäusen wurde von Rittal eine integrierte PanelCooling Lösung entwickelt. Damit können ohne äußere Auf- oder Anbauten Verlustleistungen von ca. 150 – 350 W abgeführt werden. Durch den Fluid-Anschluß auf der Rückseite des Panels bleibt die hohe Schutzart des Gehäuses erhalten.

Detaillierte Informationen und Zubehör,
siehe Neuheiten 2006, ab Seite 133 und unter www.rittal.de/dcp



DCP-CoolingUnit – AddOn

Alles in allem – Lösungen von Rittal



Schaltschrank-Systeme

Kleingehäuse · Kompakt-Schaltschränke · Großschränke
Produkte für die Schnittstelle Mensch/Maschine · Pult-Systeme
Material: Stahlblech, Edelstahl, Aluminium und Kunststoff
Industrielle Netzwerktechnik · Eingabe- und Signalgeräte
Lösungen für EMV und Ex · Kabelverschraubungen



Stromverteilung



Elektronik-Aufbau-Systeme



System-Klimatisierung



IT-Solutions



Communication Systems

Rittal hat eines der größten Sofortlieferprogramme für Schaltschränke. Aber Rittal hat auch integrierte Lösungen. Und zwar auf hohem Niveau, bis Level 4. Dazu gehören mechanischer Ausbau, Stromversorgung, Elektronik-Komponenten, Klimatisierung und zentrale Überwachung. Für alle Facetten

Ihres Bedarfes. Komplett montiert und funktionsfähig. Wo immer Sie in der Welt Lösungen für sich und Ihre Kunden entwickeln und umsetzen, wir sind in Ihrer Nähe. Denn der globale Verbund von Produktion, Distribution und Service garantiert Kundennähe. Weltweit!

04/07 · 17A3

Rittal GmbH & Co. KG · Postfach 1662 · D-35726 Herborn
Telefon +49(0)2772 505-0 · Telefax +49(0)2772 505-2319 · eMail: info@rittal.de · www.rittal.de



Umschalten auf Perfektion **RITTAL**