

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

► Hygienic Design



KASTSYSTEMEN

STROOMVERDELING

KLIMATISERING

IT-INFRASTRUCTUUR

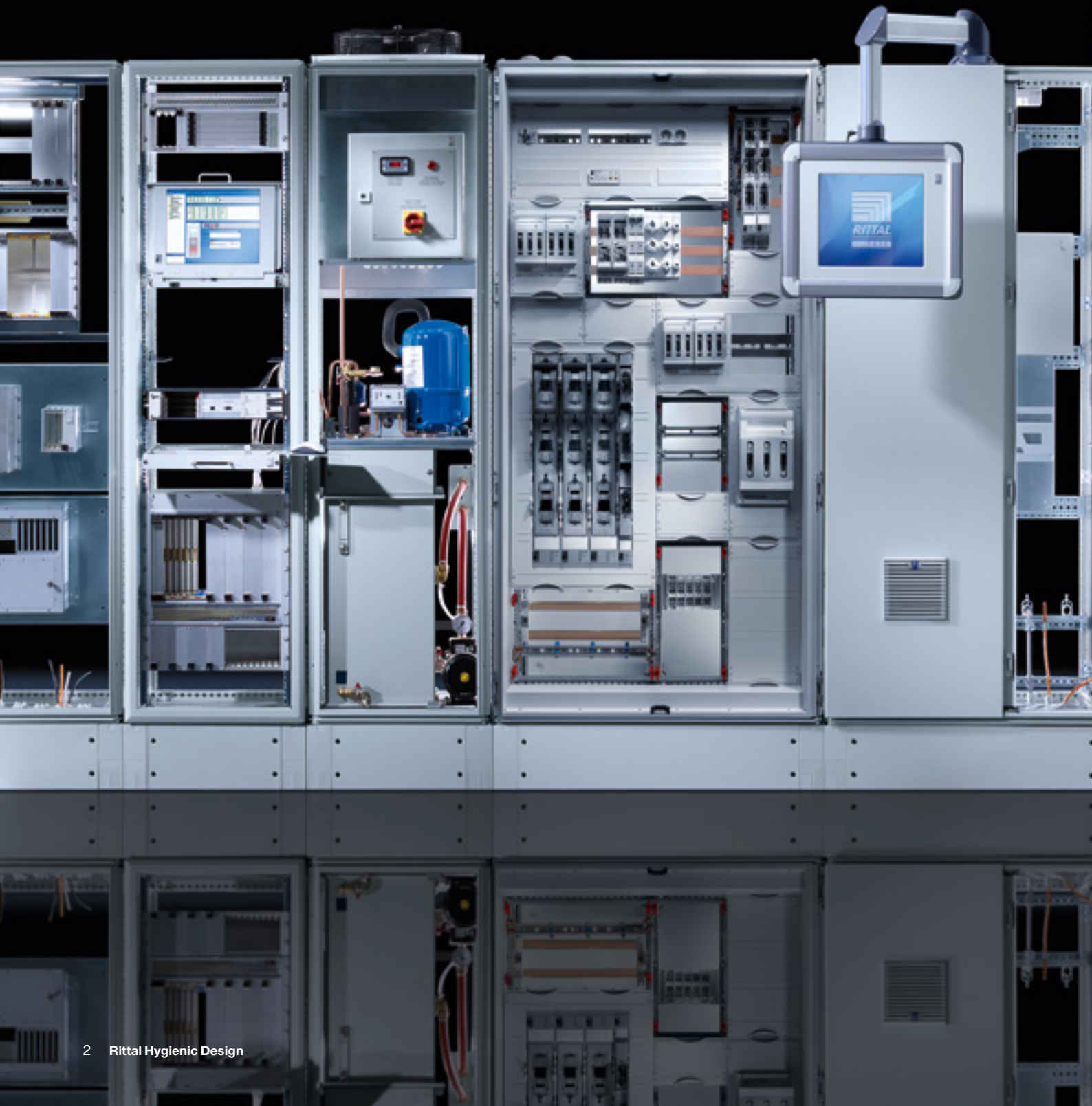
SOFTWARE & SERVICE



FRIEDHELM LOH GROUP

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



Rittal Hygienic Design voor de veiligheid van levensmiddelen oriënteert zich op:

Europese normen en richtlijnen

- EN 1672-2:2009-07 Voedingsmiddelenmachines/Algemene ontwerprichtlijnen/Deel 2: Eisen op het gebied van hygiëne
- EN ISO 14 159:2008-07 Veiligheid van machines: Eisen op het gebied van hygiëne aan de vormgeving van machines
- EN 16001:2009-08 Energiemanagement ter verhoging van energiebesparing
- Machinerichtlijn 2006/42/EG, bindend
- Document 13 EHEDG Guideline Hygienic Design van apparaten voor open processen, dat in samenwerking met 3-A und NSF International werd opgesteld.

Europese verordeningen

- 852/2004 Verordening inzake levensmiddelenhygiëne
- 853/2004 Specifieke voorschriften voor producten van dierlijke oorsprong
- 854/2004 Specifieke voorschriften voor de organisatie van de officiële controles van producten van dierlijke oorsprong
- 1935/2004 Inzake materialen en voorwerpen bestemd om met levensmiddelen in contact te komen

Bepaal zelf wat voor u belangrijk is:

Rittal Hygienic Design voor het verhogen van de bedrijfshygiëne

- Reduceert de toepassing van reinigings- en desinfecteringsmiddelen
- Optimaliseert het reinigingsresultaat
- Zorgt voor een hogere productiviteit
- Minimaliseert de risico's
- Verhoogt de energiebesparing (CO₂-footprint)

De toelating cULus listed geldt voor alle standaard producten op het gebied van Hygienic Design, behalve voor kabelwartels

“Het resultaat is een strakke, functionele en hygiënisch verantwoorde oplossing – een aanwinst voor deze chocoladefabriek.”

Jan van Erp,
Technical Lead Production
Mars Nederland

“Bij het vernieuwen en uitbreiden van onze inpakafdeling was de reinigbaarheid een van de belangrijkste aandachtspunten.

Daarom is onze keuze gevallen voor de HD-kasten van Rittal met de bijhorende specifieke wartels voor integratie van de operator panels.”

Andries Syx,
Hoofd technische dienst
Mulder Natural Foods, België



Gegarandeerd schoner!

Rittal behuizingen in Hygienic Design (HD) vormen belangrijke elementen voor een reinigingsgerichte uitvoering van open processen in de voedings- en genotmiddelenindustrie alsmede in ultrareine zones. Bijpassende toebehoren zoals wandafstandhouders en voor HD-toepassingen geschikte kabelwartels completeren het programma. Heeft u speciale wensen, dan heeft „Rittal – The System.“ gegarandeerd ook daarvoor een passende oplossing.



Klemmen-apparatenkasten HD

Siliconenafdichting

- Rondom opliggende, naadloze siliconenafdichting
- Eenvoudig te vervangen
- Geleidt en fixeert het deksel t.o.v. de snelsluitingen
- Rondom schuinlopende zijden
 - behuizing 3°
 - deksel 10°

Snelsluiting

- Onverliesbaar
- Met opliggende afdichting
- Zeskant voor perfecte hygiëne

Wandafstandhouder

- Maakt een eenvoudige reiniging mogelijk tussen behuizing en wand
- Montage aan de achterzijde
- Bevestiging naar keuze vanaf de binnen- of buitenzijde

Interieuropbouw

- Hoge mate van flexibiliteit door het inbouwraaster van 6,25 mm
- De montagerails en montageplaten van de KL-serie kunnen direct worden ingebouwd



“Aan Hygienic Design liggen keuzes te grondslag waarbij de kosten worden afgewogen tegen de risico-reductie – Deze vraagstukken zijn voor mijn vakgebied interessant.”

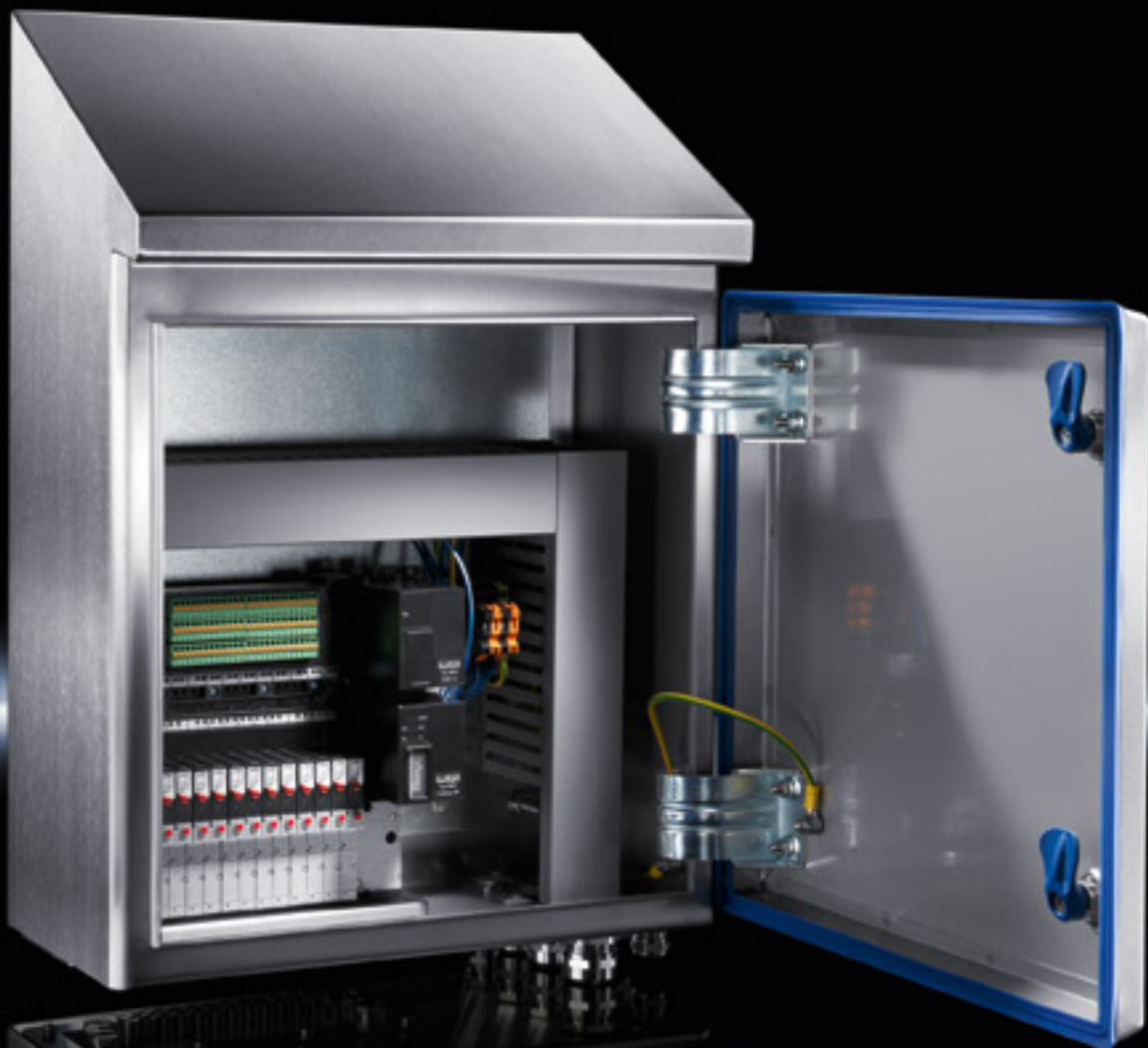
Annet Velthuis,
Assistent Professor
Wageningen University

“Sinds we gebruikmaken van Rittal Hygienic Design hebben we geen last meer van vochtproblemen en corrosievorming. Daarom hebben we de technische eisen waaraan de Rittal Hygienic Design producten voldoen opgenomen in ons reguliere pakket van eisen.”

Wilco van Hooft,
Electrical Department
Unilever Netherlands

Systempartner van de voedings- en genotmiddelenindustrie

Schep de beste voorwaarden voor succesvolle audits op basis van IFS 5 alsmede distributie met het Rittal-systeem voor Hygienic Design. Wij laten u graag kennis- maken met projecten die ook in uw branche succesvol zijn.



Wandkasten HD

Dak aan voorzijde 30° geneigd

- Voorkomt het plaatsen van voorwerpen
- Biedt een goed zicht op het dak
- Laat vloeistoffen snel weglopen

Scharnieren en afdichting

- Dankzij de binnen het afdichtingsbereik geplaatste scharnieren is reiniging van de buitenzijde bijzonder gemakkelijk.
- De rondom opliggende, hoogwaardige siliconenafdichting laat geen kiertje open.
- De dichting is eenvoudig te vervangen
- Geen opliggende holle ruimten tussen behuizing en deur
- Door de blauwe kleur duidelijk van levensmiddelen te onderscheiden



Sluiting en binnenwerk

- Aan de buitenzijde van roestvaststaal
- Materiaal en vorm garanderen een eenvoudige en betrouwbare reiniging



“Na het bezoek op 1 van de Rittal Themadagen “Voedselveiligheid in industriële projecten”, was ik er van overtuigd dat het Hygienic Design voor ons de juiste oplossing is. Schuin aflopend dak, stof en waterdicht!”

Albert Moesker,
Head Technical Department & Projects
Haribo (Hoepman Suikerwerken)

Baanbrekende oppervlaktebehandeling voor RVS



Behuizingen met ViwateQ™ finishing exclusief bij Rittal beschikbaar

(is samenwerking met: Ir. W.N.A. Burggraaf, Burggraaf & Partners B.V.)

In de voedingsmiddelen- en farmaceutische industrie wordt roestvaststaal (RVS) veelvuldig toegepast. Bij goed gebruik vergt RVS geen onderhoud en het materiaal is bestand tegen de inwerking van allerlei soorten voedingsmiddelen. Een nieuwe, recentelijk gepatenteerde oppervlaktebehandeling zorgt voor een aanzienlijke verbetering van de reinigbaarheid tot op eiwitniveau. De nieuwe ViwateQ™ finishing oppervlaktebehandeling vertegenwoordigt een doorbraak voor de afwerking van roestvaststalen machineframes en de reinigbaarheid van apparatuur en besturingskasten, mede doordat bij het proces geen milieubelastende chemische middelen worden gebruikt. Rittal biedt de exclusieve mogelijkheid om RVS besturingskasten te voorzien van deze nieuwe oppervlaktebehandeling.

De topografie van de huid

De reinigbaarheid van RVS wordt bepaald door de reinigbaarheid van de buitenste laag, ook wel de huid genoemd. Bij een gemiddelde ruwheidswaarde (Ra-waarde) daarvan van 0,3 tot 0,6 micrometer wordt een optimale reinigbaarheid van micro-organismen bereikt. Maar om deze Ra-waarde te realiseren zou standaard (koudgewalst) RVS altijd moeten worden nabehandeld (slijpen, schuren, beitsen en passiveren, glas of keramisch parelen en elektrolytisch polijsten). Toen bleek dat wel of geen nabehandeling geen significante verschillen gaf in reinigbaarheid, is de EHEDG-norm de Ra van standaard (koudgewalst) RVS geworden: kleiner dan 0,8.

TNO *Kwaliteit van Leven* heeft in 2006 en in 2010 een uitgebreid onderzoek

gedaan naar het effect van chemische en/of fysieke nabewerkingsmethoden. Daarbij werd een relatie duidelijk tussen de hoeveelheid achtergebleven eiwit en de Soil Retention Index SRI (een kengetal voor de gehele oppervlaktegesteldheid) en niet Ra. Hoe lager de SRI-waarde, hoe minder eiwit achterblijft. De topografie van de huid blijkt dus een doorslaggevende factor voor de reinigbaarheid. Uit het onderzoek bleek ook dat de nieuwe, recentelijk gepatenteerde oppervlaktebehandelingstechniek ViwateQ™ het beste resultaat opleverde ten aanzien van de verbetering van kleine oppervlaktebeschadigingen (artefacten) en de reinigbaarheid tot op eiwitniveau. Het bijzondere van de nieuwe oppervlaktebehandelingsmethode is dat een te glad oppervlak (Ra << 0,001 micrometer) wordt opgeruwd tot 0,3 micrometer, waardoor de hechtingskracht van micro-organismen (en sommige vuilsoorten) op het oppervlak afneemt. Bij een Ra-waarde kleiner dan 0,2 micrometer blijken bepaalde bacteriën zich namelijk juist beter te hechten. De nieuwe oppervlaktebehandeling betekent een doorbraak voor de afwerking van RVS-onderdelen en de reinigbaarheid. Door alleen de huid van het RVS-materiaal te behandelen kan het gebruik van milieuvriendelijke chemicaliën achterwege blijven. Voor meer informatie over het bestellen van Rittal RVS-behui-

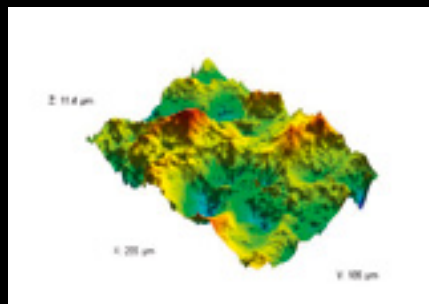


Rechterdeel behandeld met ViwateQ™ finishing.

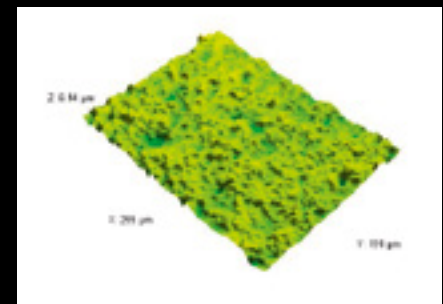
“Zonder een goed hygienische ontwerp, geen microbiologisch veilige voedingsmiddelen”

Jacques Kastelein,
Bio Scientist – TNO Quality of Life

zingen met ViwateQ™ oppervlaktebehandeling kunt u contact opnemen met onze Account Manager Michael Evers (mevers@rittal.nl).

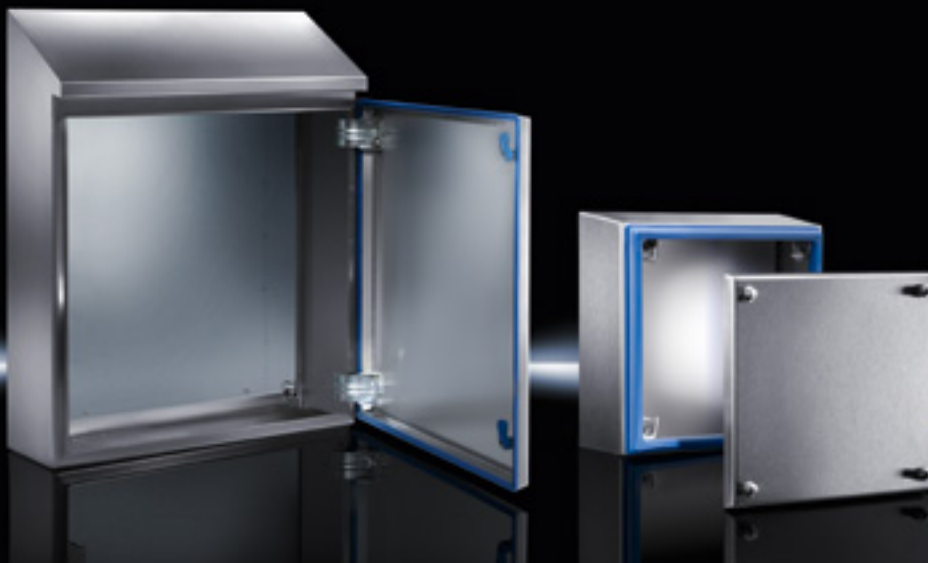


Glas gerepareerd RVS-oppervlak: het oppervlak voelt ruw aan.



RVS-materiaal, bewerkt met de ViwateQ™-methode. Het oppervlak voelt zijdezacht aan.

Hygienic Design



Materiaal:

- Behuizing en deksel/deur: roestvaststaal 1.4301 (AISI 304), 1.4404 (AISI 316L) op aanvraag
- Snelsluitingen/binnenwerken: roestvaststaal
- Afdichting: siliconen, conform FDA-richtlijn 21 CFR 177.2600
- Montageplaat: plaatstaal (alleen wandkasten HD)

Oppervlak:

- Behuizing en deksel/deur: in één richting geschuurd, korrel 400, $R_A < 0,8 \mu\text{m}$
- Montageplaat: verzinkt (alleen wandkasten HD)
- Afdichting: blauw gekleurd (RAL 5010)

Beschermklasse:

- IP 66 volgens EN 60 529
- IP 69K volgens DIN 40 050-9 aan NEMA 13 wordt voldaan aan NEMA 4X wordt voldaan aan NEMA 3R wordt voldaan (alleen klemmenkasten HD)

Levering:

- Behuizing rondom gesloten
- Deksel/deur
- Hoekprofielen (voorgemonteerd) (alleen klemmenkasten HD)
- Montageplaat (alleen wandkasten HD)

Toelatingen en detailtekeningen:

vindt u op www.rittal.nl

Klemmen-apparatenkasten HD

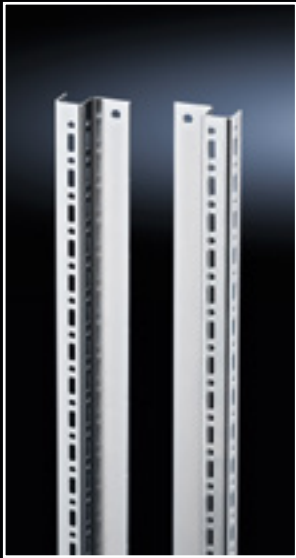
Breedte	voorzijde mm		150	150	200	300	400	400
	achterzijde mm		172	177	227	327	427	427
Hoogte	voorzijde mm		150	150	200	200	200	300
	achterzijde mm		172	177	227	227	227	327
Diepte	mm		80	120	120	120	120	120
Best.-Nr. HD	1 st.		1670.600	1671.600	1672.600	1674.600	1675.600	1676.600
Best.-Nr. HD met VivateQ™ finishing	1 st.		1670600.VQ	1671600.VQ	1672600.VQ	1674600.VQ	1675600.VQ	1676600.VQ
Toebehoren								
Wandafstandhouder HD	1 st.		4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100
Montageplaat	1 st.		1560.700	1560.700	1562.700	1563.700	1564.700	1568.700
Montagerail NS 35/7,5	10 st.		2314.000	2314.000	2315.000	2316.000	2317.000	2317.000

Wandkasten HD, met één deur

Breedte	mm		220	390	390	510	610	610	810	810
	voorzijde mm		350	430	650	550	430	650	1050	1250
Hoogte	achterzijde mm		437	549	769	669	601	769	1221	1421
	mm		155	210	210	210	300	210	300	300
Montageplaatbreedte	mm		162	334	334	449	549	549	739	740
Montageplaathoogte	mm		275	355	570	470	355	570	955	1155
Best.-Nr. HD	1 st.		1302.600	1306.600	1308.600	1307.600	1320.600	1310.600	1316.600	1317.600
Best.-Nr. HD met VivateQ™ finishing	1 st.		1302600.VQ	1306600.VQ	1308600.VQ	1307600.VQ	1320600.VQ	1310600.VQ	1316600.VQ	1317600.VQ
Toebehoren										
Wandafstandhouder HD	1 st.		4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100

Hygienic Design

Toebehoren



Rails voor interieurofbouw

voor wandkasten HD

Voor montage aan de aanwezige schroefdraadbouten.
Met TS systeem boring aan drie zijden.

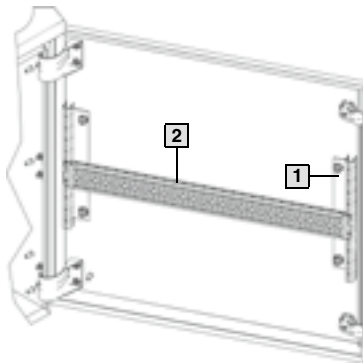
Materiaal:

Plaatstaal, verzinkt

Levering:

Incl. bevestigingsmateriaal

Lengte mm	LE	Bestelnr. CM	
510	4 st.	5001.050	
710	4 st.	5001.051	
910	4 st.	5001.052	
1110	4 st.	5001.053	

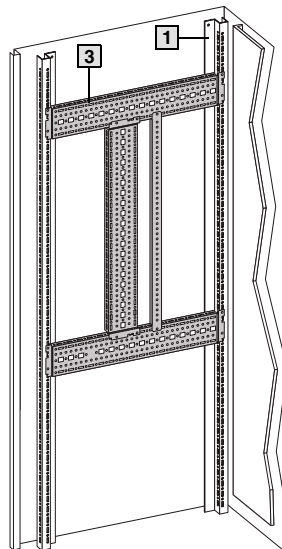


Interieurofbouw, deur

Kasten	1	1	1
Bestelnr. HD	Bestelnr. CM		
1316.600	5001.052	5001.050	5001.050
1317.600	5001.053	5001.051 5001.050	5001.051 5001.050

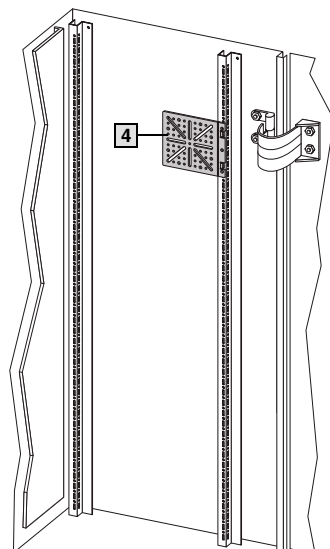
Rails voor deuropbouw

Kasten	2
	TS systeem-chassis 17 x 73 mm
Bestelnr. HD	Bestelnr. TS
1316.600 1317.600	7000.678



Interieurofbouw, kast

Kasten	1	3	4
	Rails voor interieurofbouw 	TS systeem-chassis 17 x 73 mm 	Bevestigingsplaten
Bestelnr. HD	Bestelnr. CM	Bestelnr. TS	
1308.600 1310.600	5001.050	-	-
1316.600	5001.052	8612.130 (alleen aan de slotzijde)	8612.400 8612.410
1317.600	5001.053	8612.130 (alleen aan de slotzijde)	8612.400 8612.410



Hygienic Design

Toebehoren

Stelvoeten HD

voor montage onder TS 8 kasten

Voordelen:

- Minimalisering van de reinigingstijden dankzij compleet afgedekt en duurzaam afgedicht schroefdraad
- Compenseren van bodemoneffenheden tot een hoek van max. 10° dankzij flexibele onderplaat
- Het koppelen van kasten is ook op schuine bodems te realiseren door het grote instelbereik van 55 mm

Belastbaarheid:

Max. 5000 N statisch per stelvoet

Materiaal:

Roestvaststaal 1.4301 (AISI 304)

Levering:

Incl. afdichtings- en bevestigingsmateriaal

Schroefdraad	Stelbereik mm	Bodembevestiging		Best.-Nr. HD
M12	120 – 175	zonder	4 st.	4000.200
		met	4 st.	4000.210



Wandafstandhouder HD

voor montage op HD klemmen- en wandkasten

Voordelen:

- Schept ruimte voor reinigingswerkzaamheden, ook achter de kast
- Verkorte montagetijden door het vervallen van een anders noodzakelijke rondom lopende afdichting
- Meer hygiëne door het vermijden van een niet te controleren 'dode ruimte' resp. ruimte tussen de kast en wand

Mogelijkheden:

- Montage aan de wand naar keuze vanaf de binnenzijde van de kast via een doorgangsoening (max. M8) of vanaf de achterzijde via het geïntegreerde schroefdraad M10

Materiaal:

Roestvaststaal 1.4301 (AISI 304)

Levering:

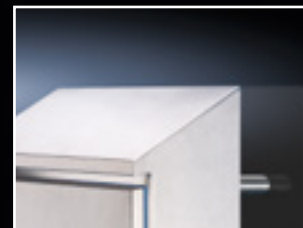
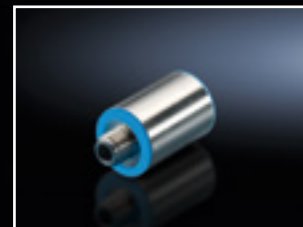
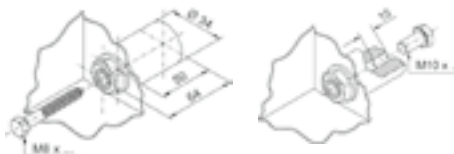
Incl. afdichtings- en bevestigingsmateriaal

Wandafstand mm		Best.-Nr. HD
50	1 st.	4000.100

Bevestigingsalternatieven:

Aan de binnenzijde

Aan de buitenzijde



Kastsleutel HD

	Best.-Nr. HD
1 st.	2549.600



Bit HD

voor universele sleutel SZ 2549.500

	Best.-Nr. HD
1 st.	2549.510



Knevelsluiting HD

Uitvoering in Hygienic Design voor een eenvoudige en betrouwbare reiniging.

Toepassingsgebieden:

- Wandkasten AE roestvaststaal (behalve AE 1017.XXX en AE 1019.XXX).
- Integratie in klantspecifieke toepassingen, bijv. afdekkingen van machinebeplating

Materiaal:

Roestvaststaal 1.4404 (AISI 316L)

	Best.-Nr. HD
1 st.	2304.010



Toebehoren:

Kastsleutel HD



Hygienic Design

Toebehoren

Kabelwartel HD

Toepassingsgebieden:

- Productie en verpakking van voedings- en genotmiddelen
- Ultrareine zonetechniek (bijv. farma)
- Biotechnologie
- Chemische industrie

Voordelen:

- Het effectief voorkomen van het ophopen van schadelijke micro-organismen dankzij aan de buitenzijde gladde en gesloten oppervlakken.
- Aanzienlijk eenvoudiger en daardoor kostenbesparende reiniging, vergeleken met traditionele roestvaststalen kabelwartels.

Materiaal:

- Drukmoer: roestvaststaal 1.4305 (AISI 303)
- Afdichting: conform FDA 21 CFR 177.2600

Beschermklasse:

- IP 68 (5 bar, 30 min.) volgens EN 60 529
- IP 69K volgens DIN 40 050-9

Standaarduitvoering

Grootte	Kabel-diameter mm	LE	Best.-Nr. HD
M12 x 1,5	3 – 6,5	5 st.	2410.000
M16 x 1,5	4,5 – 10	5 st.	2410.010
M20 x 1,5	6 – 12	5 st.	2410.020
M25 x 1,5	11 – 17	5 st.	2410.030

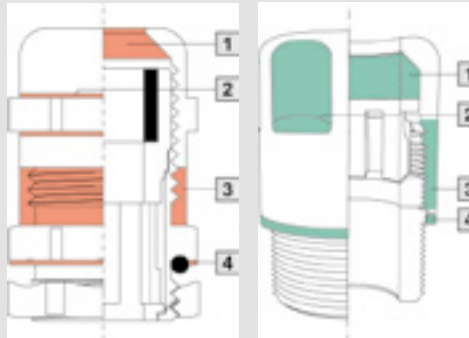
EMC-uitvoering

Grootte	Kabel-diameter mm	LE	Best.-Nr. HD
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

Waarom hygiënegerichte kabelwartels?

Kritische plaatsen bij traditionele oplossingen

- 1 Kabelingang bij de afdichting
- 2 Geen minimale radius op de zeskant
- 3 Opliggend schroefdraad
- 4 Ruimte door O-ring op het behuizingsoppervlak



Hygiënegerichte vormgevingskenmerken

- 1 Afdichting direct bij de kabelingang
- 2 Aanhouden van de minimale radius op de zeskant
- 3 Geen opliggend schroefdraad
- 4 Drukmoer verzonken in de behuizing geplaatst

Roestvaststalen contramoeren

Geschikt voor de kabelwartels HD.

Materiaal:

Roestvaststaal 1.4305 (AISI 303)

Grootte	LE	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

Montagegereedschap

voor kabelwartel HD

Voor de bevestiging van kabelwartels HD in opliggend schroefdraad resp. via contramoeren. Met behulp van een sleutel voor binnenzeskant-schroeven kan dit naar keuze vanaf de binnen- of buitenzijde plaatsvinden.

Levering:

1 set = adapters voor de afmetingen M12 – M25

	Best.-Nr. HD
1 set	2410.290

Systempartner van de voedings- en genotmiddelenindustrie

Creëer voor uzelf de beste omstandigheden voor succesvolle audits op basis van IFS 6 alsmede distributie met het Rittal systeem voor Hygienic Design. Het aanbouwkaststelsel en de productie-databehuizing passen perfect in de cleanrooms van uw productie-omgeving. Dankzij een 'oneindig' aantal koppelmogelijkheden vormen ook uitgebreide besturingen in open processen niet langer een probleem.



Afdichting

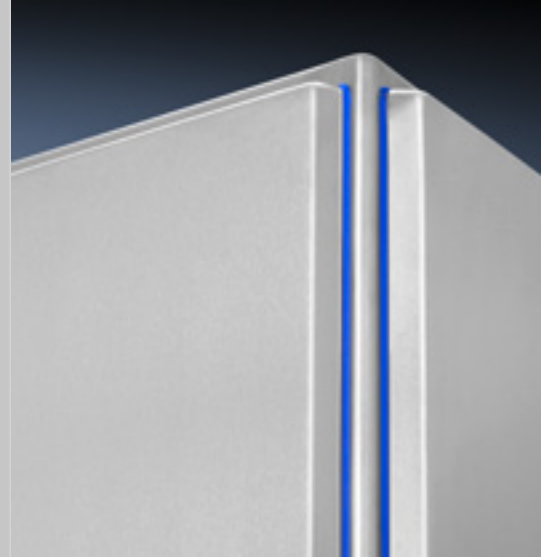
- Siliconen afdichtingsprofiel tussen deur, zijwanden en behuizing
- Afdichtingsframes rondom opliggend en aansluitend, eenvoudig verwisselbaar
- Door de blauwe kleur duidelijk te onderscheiden van levensmiddelen
- Siliconen afdichting voor opzetmoduul met afschuining en koppelframes uit zelfklevende profielstukken met zwaluwstaart en rechthoekige profielen

Deur

- Scharnieren binnen het afdichtingsvlak zorgen voor een exterieur met een bijzonder reinigingsvriendelijk ontwerp
- Twee espagnoletsluitingen, voor een veilige en dichte vergrendeling
- Binnenwerk sluiting eenvoudig te reinigen – kan op aanvraag worden vervangen door een andere sluiting

Constructie

- Geïntegreerde achterwand, niet afneembaar, garandeert de veiligheid van de hygiëne en de afdichting op moeilijk te controleren plaatsen
- Zijwanden vanaf binnenzijde vastgeschroefd
- Deur en behuizing aan binnenzijde rondom voorzien van systeemboring voor uitbreiding met toebehoren
- Draairichting deur van rechts naar links om te wisselen
- Bodem gesloten
- Montageplaat van aanbouwkasten TS 8
- Rondom afgeschuinde randen, deur en zijwanden dragen in grote mate bij aan eenvoudig reinigen
- Dak open voor opzetmoduul met afschuining (Deze is apart te bestellen)
- Voor combinaties bestaande uit twee kasten met breedte van 600 of 800 mm kan op aanvraag één opzetmoduul met afschuining worden geproduceerd



Hygienic Design aanbouwkast



Materiaal:

- Roestvaststaal 1.4301 (AISI 304) Behuizing: 1,5 mm, Deur: 2,0 mm
- Binnenwerk sluiting: roestvaststaal
- Afdichting: siliconen, conform FDA-richtlijn 21 CFR 177.2600
- Montageplaat: plaatstaal

Oppervlak:

- In één richting geschuurd, korrel 400, Ra < 0,8 µm
- Montageplaat: verzinkt
- Afdichting: blauw gekleurd (RAL 5010)

Beschermklasse IP volgens IEC 60 529

- IP 66

Beschermklasse IP volgens DIN 40 050-9

- IP 59 K

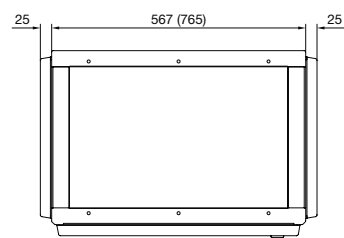
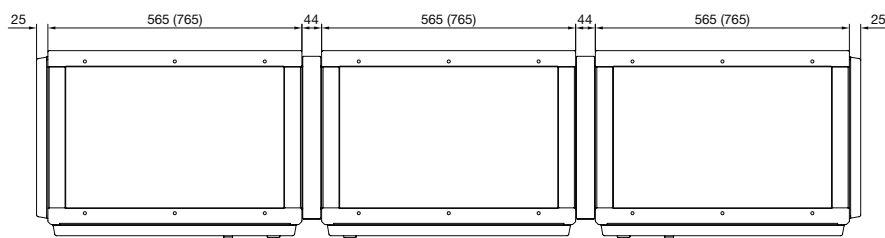
Levering:

- Behuizing achter en onder gesloten, boven en zijkant open
- Deur
- Montageplaat

Aanbouwkast HD, met één deur

Breedte mm	LE	400	600	800	
Hoogte mm	1 st.	1800	1800	1800	
Diepte mm	1 st.	500	500	500	
Best.-Nr.	1 st.	4000.485	4000.685	4000.885	
Toebehoren					
Zijwanden HD	2 st.	4000.185	4000.185	4000.185	
Koppelframes HD	1 st.	4000.785	4000.785	4000.785	
Montageplaat-tussenstuk	1 st.	4000.508	4000.508	4000.508	
Opzetmoduul met afschuining 30° HD, zijkanten open ¹⁾	1 st.	4000.545	4000.565	4000.585	
Zijdelen voor opzetmoduul HD	2 st.	4000.505	4000.505	4000.505	
Interieuropbouw		zie montage- en gebruiksaanwijzing			
Kabelwartel HD		zie pagina 12			
Knevelgreep met/zonder cilinderslot		op aanvraag			
Onderkast HD met stelvoeten		op aanvraag			

¹⁾Levering op aanvraag



Hygienic Design

Toebehoren

Zijwanden HD

Breedte 25 mm

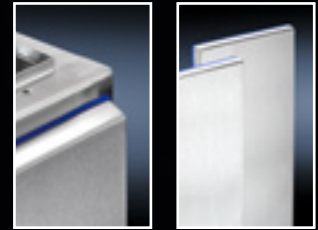
Materiaal:

– Roestvaststaal 1.4301 (AISI 304), 2,0 mm

Levering:

– Incl. bevestigingsmateriaal om vanuit de binnenzijde vast te schroeven

Voor kast H x D mm	LE	Bestelnr.
1800 x 500	2 st.	4000.185



Koppelframes HD

Breedte 44 mm

Materiaal:

– Roestvaststaal 1.4301 (AISI 304)

Levering:

– Incl. bevestigingsmateriaal

Voor kast H x D mm	LE	Bestelnr.
1800 x 500	2 st.	4000.785



Montageplaat-tussenstuk

Breedte 106 mm

Materiaal:

– Plaatstaal, 2 mm

Oppervlak:

– Verzinkt

Levering:

– Incl. bevestigingsmateriaal

Voor kast H mm	LE	Bestelnr.
1800	1 st.	4000.508



Opzetmoduul met afschuining 30° HD zijanten open

Materiaal:

– Roestvaststaal 1.4301 (AISI 304)

Levering:

– Incl. bevestigingsmateriaal

B x D mm	LE	Bestelnr.
400 x 500	1 st.	4000.545
600 x 500	1 st.	4000.565
800 x 500	1 st.	4000.585



Zijdelen voor opzetmoduul HD

Materiaal:

– Roestvaststaal 1.4301 (AISI 304)

Levering:

– Incl. bevestigingsmateriaal

D mm	LE	Bestelnr.
500	2 st.	4000.505



Hygienic Design PC kastsysteem



Materiaal:

- Roestvaststaal 1.4301 (AISI 304)
- Behuizing: 1,5 mm, Deur: 2,0 mm
- Binnenwerk sluiting: roestvaststaal
- Afdichting: siliconen, conform FDA-richtlijn 21 CFR 177.2600

Oppervlak:

- In één richting geschuurd, korrel 400, Ra <0,8 µm
- Afdichting: blauw gekleurd (RAL 5010)

Beschermklasse IP volgens IEC 60 529

- IP 66

Beschermklasse IP volgens DIN 40 050-9

- IP 59 K

Levering

- Behuizing gesloten, dak naar voorzijde 30° afgeschuind
- Deur boven met vlak geïntegreerde en met siliconen afgedicht zichtvenster van polycarbonaat, daar achter vastgeschroefde montageplaat met boorgaten voor VESA-aansluiting 75 en 100
- Deur onder, daar achter 1 legbord, uittrekbaar
- Tussen boven- en onderdeur 3° schuin vlak voor opname of inbouw van toetsenbord (Behoort niet tot de levering)

Hygienic Design PC kastsysteem

Breedte mm		596
Hoogte	voor mm	1598
	achter mm	1752
Diepte mm		446
Best.-Nr.		4000.090
Toebehoren		
Kabelwartel HD		zie pagina 12
Stelvoeten HD		zie pagina 11
Onderkast HD met stelvoeten		op aanvraag
Knevelgreep met/zonder cilinderslot		op aanvraag

De International Protection (IP) beschermklassen

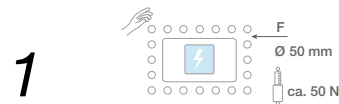
Volgens IEC 60529 (EN 60529)

Rittal-besturingsbehuizingen bieden een betrouwbare bescherming tegen aanrakingsgevaar, stof en vloeistoffen.

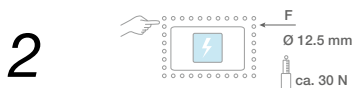
IP Eerste cijfer bescherming tegen stof of aanraking

0 

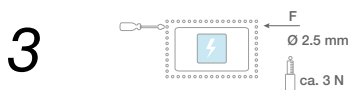
Geen bescherming



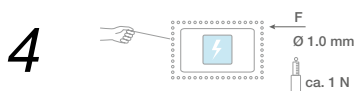
Bescherming tegen indringen van voorwerpen groter dan 50 mm



Bescherming tegen indringen van voorwerpen groter dan 12 mm (bijvoorbeeld vinger van de hand)



Bescherming tegen indringen van voorwerpen groter dan 2,5 mm (gereedschap, draad)



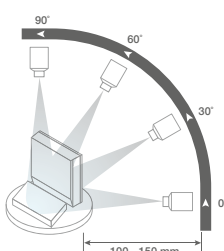
Bescherming tegen indringen van voorwerpen groter dan 1 mm (kleine draden)



Bescherming tegen stof (geen schadelijke hoeveelheden)



Volledige bescherming tegen stof, bij een onderdruk van 20m bar



IP 59 K en IP 69 K
hogedrukreinigerdicht
 Deze test is niet in de IEC 60529
 maar in de DIN 40 050 deel G
 geregeld.

IP Tweede cijfer bescherming tegen vloeistoffen

0 

Geen bescherming



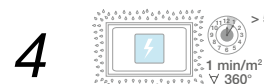
Bescherming tegen verticaal vallende waterdruppels (condensatie)



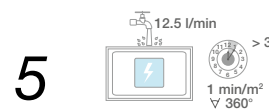
Bescherming tegen waterdruppels vallend in een hoek van 15° t.o.v. verticaal



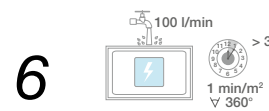
Bescherming tegen waterdruppels vallend in een hoek van 60° t.o.v. verticaal



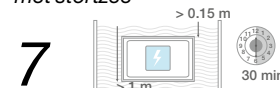
Bescherming tegen spatwater uit alle richtingen



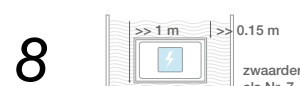
Bescherming tegen waterstralen uit alle richtingen



Bescherming tegen sterke waterstralen vergelijkbaar met stortzee



Bescherming tegen de gevolgen van onderdamping



Bescherming tegen langdurige onderdamping

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Kastsystemen
- Stroomverdeling
- Klimatisering
- IT-Infrastructuur
- Software & Service

RITTAL B.V.

Hengelder 56 • Postbus 246 • 6900 AE Zevenaar

Tel.: (0316) 59 16 60 • Fax.: (0316) 52 51 45

E-mail: sales@rittal.nl • www.rittal.nl

Vindt Rittal Nederland ook op



KASTSYSTEMEN

STROOMVERDELING

KLIMATISERING

IT-INFRASTRUCTUUR

SOFTWARE & SERVICE



FRIEDHELM LOH GROUP