

# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

## ► Hygienic Design – gwarancja czystości



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP

# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

## Agregat chłodniczy na zewnątrz strefy higienicznej

Dostarcza wymaganą wodę lodową do wymienników ciepła powietrze/woda pracujących w strefie higienicznej oraz do systemów LCP w centrach danych.

## Otwarte procesy w strefie higienicznej

Praktyczne obudowy zaprojektowane tak, aby były łatwe do czyszczenia i zapewniały optymalny poziom higieny w obszarze produkcyjnym.

ENCLOSURE

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

# Kompletne rozwiązanie dla optymalizacji procesów

Różne sektory przemysłu spożywczego wymagają różnych standardów higienicznych. Firma Rittal oferuje właściwe rozwiązania w każdym przypadku – od obudów poprzez rozdział mocy, aż po klimatyzację, a wszystkie te elementy są do siebie idealnie dopasowane. Oczywiście infrastruktura IT nie stanowi tu wyjątku.

## Edge Data Center

Infrastruktura IT zapewniająca maksymalną moc obliczeniową i szybką komunikację, zlokalizowana w pobliżu obszaru produkcyjnego.

## Logistyka/technologia

Rozwiązanie w zakresie obudów doskonale do zastosowań w obszarach o niższych wymaganiach higienicznych.

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



# Standardy higieniczne dla wysokiej wydajności i bezpieczeństwa

„Rittal - The System“ oznacza: przemysłowe rozwiązania systemowe dla zgodnych z zasadami higieny procesów produkcyjnych w przemyśle spożywczym. Właśnie w procesach otwartych, w których tak ważna jest odporność uszczelnień na środki czyszczące i dezynfekujące, konieczne jest stosowanie zoptymalizowanych szaf sterowniczych, skrzynek zaciskowych oraz obudów paneli operatorskich w instalacjach produkcyjnych.



## System Rittal Hygienic Design zaprojektowany, by zapewnić bezpieczeństwo produktów spożywczych w oparciu o:

### Normy i dyrektywy europejskie

- EN 1672-2-2009-07 Maszyny do produktów żywnościowych – Ogólne zasady projektowania – Część 2: Wymagania dotyczące higieny
- EN ISO 14 159:2008-07 – Bezpieczeństwo maszyn – Wymagania dotyczące higieny podczas projektowania maszyn
- EN 16001:2009-06 – Zarządzanie energią w celu poprawy wydajności energetycznej
- Dyrektywa maszynowa 2006/42/EC, wiążąca
- Wytyczne EHEDG 13 dotyczące konstrukcji higienicznej urządzeń przeznaczonych do procesów otwartych, przygotowane we współpracy z 3-A oraz NSF International

### Rozporządzenia UE

- Rozporządzenie 852/2004 w sprawie higieny środków spożywczych
- Rozporządzenie 853/2004 ustanawiające szczególne przepisy dotyczące higieny w odniesieniu do żywności pochodzenia zwierzęcego
- Rozporządzenie 854/2004 ustanawiające szczególne przepisy dotyczące organizacji urzędowych kontroli w odniesieniu do produktów pochodzenia zwierzęcego przeznaczonych do spożycia przez ludzi
- Rozporządzenie 1935/2004 w sprawie materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością

Sam zdecyduj, co jest ważne.

### Hygienic Design firmy Rittal poprawia poziom higieny pracy

- Ogranicza zużycie środków do czyszczenia i dezynfekcji
- Optymalizuje rezultaty czyszczenia
- Zapewnia wyższą produktywność
- Minimalizuje ryzyko
- Zwiększa efektywność energetyczną (śląd CO<sub>2</sub>)

Wszystkie skrzynki zaciskowe HD, obudowy kompaktowe HD i szafy systemowe HD znajdują się na liście cULus

Następujące produkty posiadają certyfikaty testów DGUV:

- NV 16201 – skrzynki zaciskowe HD
- NV 13091 – obudowy sterownicze Kompakt HD
- NV 17040 – wymienniki ciepła powietrze/woda HD



# Gwarancja czystości!

Skrzynki zaciskowe i obudowy sterownicze Kompakt Hygienic Design (HD) to ważne podzespoły wyposażenia dla otwartych procesów przemysłu spożywczego i pomieszczeń czystych. Odpowiednie akcesoria, takie jak uchwyt utrzymujący odstęp od ściany czy dławiki kablowe HD, doskonale uzupełniają ofertę. Jeśli mają Państwo specjalne oczekiwania, „Rittal – The System.“ z pewnością zapewni odpowiednie rozwiązanie.



## Uszczelka silikonowa

- Uszczelka silikonowa przebiegająca dookoła skrzynki, jednolita bez łączeń
- Łatwo wymienialna
- Kieruje i ustala pozycję pokrywy do mocowania śrubowego
- Nachylenie na całym obwodzie
  - boków obudowy o 3°
  - pokrywy o 10°

## Zabudowa wewnętrzna

- Wyższa elastyczność dzięki otworom montażowym z rozstawem 6,25 mm
- Szyny nośne i płyty montażowe KL mogą być montowane bezpośrednio

## Zawiasy i uszczelki

- Zawiasy znajdujące się wewnątrz strefy uszczelnienia powodują, że zewnętrzną część obudowy łatwiej umyć
- Przebiegająca dookoła na zewnątrz wytrzymała uszczelka silikonowa nie pozostawia żadnych szczelin
- Zainstalowane ramy uszczelniające mogą być łatwo wymieniane
- Brak zewnętrznej pustej przestrzeni między ścianą obudowy a drzwiami
- Uszczelka zabarwiona na niebiesko jest dobrze widoczna wśród produktów spożywczych

## Mocowanie śrubowe

- Zabezpieczone przed wypadaniem
- Z uszczelką zewnętrzną
- Sześciokątny kształt dla zachowania idealnej czystości

## Zamknięcia i wkładki zamkowe

- Na zewnątrz ze stali nierdzewnej
- Materiał oraz kształt umożliwiają łatwe i bezpieczne czyszczenie

## Nachylony dach

- Nachylenie o 30° w kompaktowych szafach sterowniczych zapobiega pozostawianiu przedmiotów przez obsługę
- Umożliwia łatwe sprawdzenie czystości
- Pozwala na szybki odpływ cieczy



# Hygienic Design



**Akcesoria HD** str. 21 **Rozbudowa systemu** Kat. 35, str. 613 **KL stal nierdzewna** Kat. 35, str. 217 **Obudowa przycisków** Kat. 35, str. 216

## Wersja:

- Nachylenie obudowy 3° do przodu

## Materiał:

- Obudowa i pokrywa: stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304) 1,5 mm
- Kątownik montażowy: blacha stalowa, ocynkowana, 2,0 mm
- Śruba zamykająca: stal nierdzewna
- Uszczelka: silikon, zgodnie z FDA 21 CFR 177.2600

## Powierzchnia:

- Obudowa i pokrywa: szlif prosty, ziarno 400, chropowatość powierzchni < 0,8 µm
- Uszczelka: w kolorze niebieskim (RAL 5010)

## Stopień ochrony IP wg IEC 60 529:

- IP 66

## Stopień ochrony IP wg DIN 40 050-9:

- IP 69K

## Klasa ochrony NEMA:

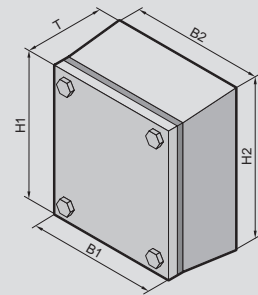
- NEMA 13
- NEMA 3R
- NEMA 4X

## Zakres dostawy:

- Obudowa zamknięta dookoła
- Pokrywa
- Kątownik montażowy (zamontowany wstępnie)
- Uszczelka i śruba zamykająca (dołączone)

## Aprobaty:

- UL
- cUL



## Skrzynki zaciskowe HD

<b>Szerokość (z przodu) (B1) mm</b>	Opak.	150	150	200	300	400	400	Strona
<b>Szerokość (z tyłu) (B2) mm</b>		172	177	227	327	427	427	
<b>Wysokość (z przodu) (H1) mm</b>		150	150	200	200	200	300	
<b>Wysokość (z tyłu) (H2) mm</b>		172	177	227	227	227	327	
<b>Głębokość (T) mm</b>		80	120	120	120	120	120	
<b>Nr kat.</b>	1 szt.	<b>1670.600</b>	<b>1671.600</b>	<b>1672.600</b>	<b>1674.600</b>	<b>1675.600</b>	<b>1676.600</b>	
Masa kg		1,7	2,2	3,0	4,0	5,0	5,9	

## Akcesoria

Uchwyt HD utrzymujący odstęp od ściany	1 szt.	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	24
Płyty montażowe	1 szt.	1560.700	1560.700	1562.700	1563.700	1564.700	1568.700	Kat. 35, 702
Szyny nośne TS 35/7,5	10 szt.	2314.000	2314.000	2315.000	2316.000	2317.000	2317.000	Kat. 35, 725
Dławiki kablowe HD		p. str.	p. str.	p. str.	p. str.	p. str.	p. str.	28





**Akcesoria HD** str. 21 **Rozbudowa systemu** Kat. 35, str. 613 **AE stal nierdzewna** Kat. 35, str. 219

#### Wersja:

- Nachylenie dachu 30° do przodu

#### Materiał:

- Obudowa i drzwi: stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)
- Płyta montażowa: blacha stalowa
- Wkładki zamków HD: stal kwasoodporna 1.4404 (AISI 316L)
- Uszczelka: silikon, zgodnie z FDA 21 CFR 177.2600

#### Powierzchnia:

- Obudowa i drzwi: szlif prosty, ziarno 400, chropowatość powierzchni < 0,8 µm
- Płyta montażowa: ocynkowana
- Uszczelka: w kolorze niebieskim (RAL 5010)

#### Stopień ochrony IP wg IEC 60 529:

- IP 66

#### Stopień ochrony IP wg DIN 40 050-9:

- IP 69K

#### Klasa ochrony NEMA:

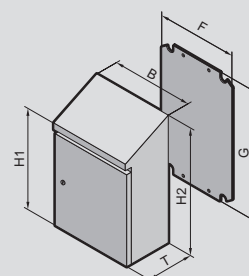
- NEMA 13
- NEMA 4X

#### Zakres dostawy:

- Obudowa zamknięta dookoła
- Drzwi z umieszczoną uszczelką
- Zawias z prawej strony, możliwość zmiany na lewą stronę
- Płyta montażowa

#### Aprobaty:

- UL
- cUL



## Kompaktowa szafa sterownicza HD

Szerokość (B) mm	Opak.	220	390	390	510	610	Strona
Wysokość (z przodu) (H1) mm		350	430	650	550	430	
Wysokość (z tyłu) (H2) mm		437	549	769	669	601	
Głębokość (T) mm		155	210	210	210	300	
Szerokość płyt montażowych (F) mm		162	334	334	449	549	
Wysokość płyt montażowych (G) mm		275	355	570	470	355	
<b>Nr kat.</b>	1 szt.	<b>1302.600</b>	<b>1306.600</b>	<b>1308.600</b>	<b>1307.600</b>	<b>1320.600</b>	
Masa kg		6,6	14,7	17,9	19,7	21,7	

#### Akcesoria

Uchwyt HD utrzymujący odstęp od ściany	1 szt.	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	24
Konsola ścienna HD	1 szt.	4000.110	4000.110	4000.110	4000.110	4000.110	24
Dławiki kablowe HD		p. str.	p. str.	p. str.	p. str.	p. str.	28
Zawiasy HD	2 szt.	4000.130	4000.130	4000.130	4000.130	4000.130	23
Szyny do zabudowy wewnętrznej	4 szt.	-	-	5001.050	-	-	27
Uchwyt HD typu T	1 szt.	4000.065	4000.065	4000.065	4000.065	4000.065	22

# Hygienic Design

## Kompaktowa szafa sterownicza HD

Szerokość (B) mm	Opak.	610	810	810	810	810	Strona
Wysokość (z przodu) (H1) mm		650	430	650	1050	1250	
Wysokość (z tyłu) (H2) mm		769	549	821	1221	1421	
Głębokość (T) mm		210	210	300	300	300	
Szerokość płyt montażowych (F) mm		549	749	739	739	740	
Wysokość płyt montażowych (G) mm		570	570	355	955	1155	
<b>Nr kat.</b>	1 szt.	<b>1310.600</b>	<b>1314.600</b>	<b>1315.600</b>	<b>1316.600</b>	<b>1317.600</b>	
Masa kg		27,4	25,5	39,0	60,1	71,0	
<b>Akcesoria</b>							
Uchwyt HD utrzymujący odstęp od ściany	1 szt.	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	24
Konsola ścienna HD	1 szt.	4000.110	4000.110	4000.110	4000.110	4000.110	24
Dławiki kablowe HD		p. str.	p. str.	p. str.	p. str.	p. str.	28
Zawiasy HD	2 szt.	4000.130	4000.130	4000.130	4000.130	4000.130	23
Szyny do zabudowy wewnętrznej	4 szt.	5001.050	–	5001.050	p. str.	p. str.	27
Uchwyt HD typu T	1 szt.	4000.065	4000.065	4000.065	4000.065	4000.065	22

Nowość



## Obudowy HD na gaśnice

patrz strona 11



## Akcesoria HD str. 21

### Wersja:

- Nachylenie dachu 30° do przodu

### Zalety:

- Przechowywanie gaśnic zgodne z zasadami higieny i odporności na strumienie wody
- Oszczędność czasu i pieniędzy dzięki prostym, efektywnym opcjom czyszczenia
- Gaśnicę można łatwo zdemonstrować jedną ręką dzięki uchwytowi typu T
- Możliwość szybkiej kontroli zasobów dzięki zintegrowanym przeszklonym drzwiom

### Materiał:

- Obudowa i drzwi: stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)
- Uchwyt i zamknięcie: stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)
- Okno obserwacyjne: poliwęglan
- Uszczelka: silikon, zgodnie z FDA 21 CFR 177.2600

### Powierzchnia:

- Obudowa i drzwi: szlif prosty, ziarno 400, chropowatość powierzchni < 0,8 µm
- Uszczelka: w kolorze niebieskim (RAL 5010)

### Stopień ochrony IP wg IEC 60 529:

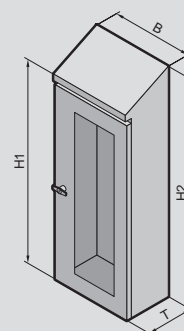
- IP 66

### Stopień ochrony IP wg DIN 40 050-9:

- IP 59K

### Zakres dostawy:

- Obudowa zamknięta dookoła
- Drzwi z oknem obserwacyjnym oraz umieszczoną uszczelką
- Możliwość przełożenia strony zawiasów
- Uchwyt typu T z 3-punktowym systemem zamknięcia



## Obudowy HD na gaśnice

<b>Szerokość (B)</b> mm	Opak.	390	Strona
<b>Wysokość (z przodu) (H1)</b> mm		840	
<b>Wysokość (z tyłu) (H2)</b> mm		1010	
<b>Głębokość (T)</b> mm		300	
Szerokość okna obserwacyjnego mm		190	
Wysokość okna obserwacyjnego mm		670	
<b>Nr kat.</b>	1 szt.	<b>4000.075</b>	
Masa kg		22,0	
<b>Akcesoria</b>			
Uchwyt HD utrzymujący odstęp od ściany	1 szt.	4000.100	24
Nóżki poziomujące HD		p. str.	21
Zawiasy HD	2 szt.	4000.130	23

# Kontrola i monitorowanie warunków higienicznych

Obudowy paneli obsługowych i obudowy na drukarki odgrywają kluczową rolę w zdecentralizowanym sterowaniu oraz monitoringu otwartych procesów w przemyśle spożywczym.

Ich funkcjonalna konstrukcja sprawia, że standardowe, ogólnodostępne podzespoły komputerowe, takie jak na przykład drukarki, monitory czy drukarki etykiet, można łatwo i bezpiecznie zintegrować z procesem produkcyjnym.



## Uszczelka silikonowa

- Uszczelka silikonowa przebiegająca dookoła obudowy, jednolita bez łączeń
- Łatwo wymienialna
- Kieruje i ustala pozycję pokrywy do mocowania śrubowego
- Nachylenie ze wszystkich stron
  - obudowy paneli obsługowych o 30°
  - obudowy drukarek o 3°



## Łatwy monitoring

- Duży, wyraźnie widoczny przeszklony obszar z uszczelnionym oknem poliwęglanowym w drzwiach
- Mocowana śrubowo płyta montażowa z otworami do złączy VESA 75 i 100
- Mocowanie monitorów o przekątnej do 24"



## Konstrukcja przyjazna dla użytkownika

- Obudowa pochylona do przodu o 3°
  - w celu skutecznego odprowadzania cieczy podczas czyszczenia
  - jako podstawa dla klawiatury podczas produkcji
- Półki na podzespoły z szynami teleskopowymi ułatwiają integrację z komputerami lub np. z drukarkami etykiet
- Szyny do zabudowy wewnętrznej umożliwiają instalację dodatkowych półek na podzespoły



## Modułowe połączenie

- Element łączeniowy służy do połączenia obudowy panelu obsługowego i obudowy na drukarkę, tworząc kompletną szafę PC
- Zintegrowane nawiercone otwory o średnicy 40 mm ułatwiają prowadzenie kabli z wtyczkami



# Hygienic Design



Obudowa HD na drukarkę str. 15 System ramienia nośnego CP 40, stal nierdzewna Kat. 35, str. 180 Obudowa drzwi obsługi stal nierdzewna Kat. 35, str. 229

## Wersja:

- Nachylenie dachu 30° do przodu

## Zalety:

- Do higienicznej i bezpiecznej zabudowy monitorów oraz komputerów w obszarze produkcyjnym
- Możliwość połączenia z obudową HD na drukarkę w celu utworzenia kompletnej szafy PC
- Uchwyt do monitorów biurkowych z regulowaną wysokością dla ekranów o przekątnej do 24"

## Materiał:

- Obudowa i drzwi: stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)
- Wkładki zamków HD: stal kwasoodporna 1.4404 (AISI 316L)
- Okno obserwacyjne: poliwęglan
- Uszczelka: silikon, zgodnie z FDA 21 CFR 177.2600

## Powierzchnia:

- Obudowa i drzwi: szlif prosty, ziarno 400, chropowatość powierzchni < 0,8 µm
- Uszczelka: w kolorze niebieskim (RAL 5010)

## Stopień ochrony IP wg IEC 60 529:

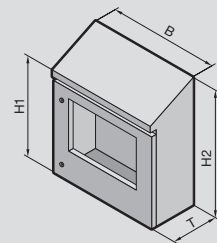
- IP 66

## Stopień ochrony IP wg DIN 40 050-9:

- IP 59K

## Zakres dostawy:

- Obudowa zamknięta dookoła
- Drzwi z oknem obserwacyjnym oraz umieszczoną uszczelką
- Zawiasy z prawej strony
- Uchwyt do monitorów biurkowych z mocowaniem VESA 75/100



## Obudowa HD paneli obsługowych

<b>Szerokość (B)</b> mm	Opak.	810	Strona
<b>Wysokość (z przodu) (H1)</b> mm		692	
<b>Wysokość (z tyłu) (H2)</b> mm		848	
<b>Głębokość (T)</b> mm		266	
Szerokość okna obserwacyjnego mm		535	
Wysokość okna obserwacyjnego mm		325	
<b>Nr kat.</b>	1 szt.	<b>4000.062</b>	
Masa kg		33,2	
<b>Akcesoria</b>			
Półka na klawiaturę HD	1 szt.	4000.072	25
Uchwyt HD utrzymujący odstęp od ściany	1 szt.	4000.100	24
Konsola ścienna HD	1 szt.	4000.110	24
Zawiasy HD	2 szt.	4000.130	23
Dławiki kablowe HD		p. str.	28
Elementy łączeniowe HD	1 szt.	4000.066	24
Uchwyt HD typu T	1 szt.	4000.065	22



**Obudowa HD paneli obsługowych str. 14 System szaf PC stal nierdzewna Kat. 35, str. 227**

#### Wersja:

- Nachylenie obudowy 3° do przodu

#### Zalety:

- Do higienicznej i bezpiecznej zabudowy drukarek w obszarze produkcyjnym
- Możliwość połączenia z obudową paneli obsługowych w wersji HD w celu utworzenia kompletnej szafy PC
- Półka urządzeniowa wysuwana i z regulacją wysokości zapewniająca szybki dostęp, np. w celu zmiany etykiet

#### Materiał:

- Obudowa i drzwi: stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)
- Wkładki zamków HD: stal kwasoodporna 1.4404 (AISI 316L)
- Uszczelka: silikon, zgodnie z FDA 21 CFR 177.2600
- Półka urządzeniowa: blacha stalowa, lakierowana

#### Powierzchnia:

- Obudowa i drzwi: szlif prosty, ziarno 400, chropowatość powierzchni < 0,8 µm
- Uszczelka: w kolorze niebieskim (RAL 5010)

#### Stopień ochrony IP wg IEC 60 529:

- IP 66

#### Stopień ochrony IP wg DIN 40 050-9:

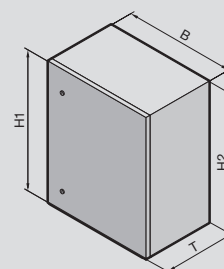
- IP 69K

#### Zakres dostawy:

- Obudowa zamknięta dookoła
- Drzwi z umieszczoną uszczelką
- Zawias z prawej strony, możliwość zmiany na lewą stronę
- Półki urządzeniowe

#### Opcjonalnie:

- Stelaż podstawy HD z niwelacją



## Obudowa HD na drukarkę

<b>Szerokość (B)</b> mm	Opak.	810	Strona
<b>Wysokość (z przodu) (H1)</b> mm		863	
<b>Wysokość (z tyłu) (H2)</b> mm		888	
<b>Głębokość (T)</b> mm		496	
<b>Nr kat.</b>	1 szt.	<b>4000.064</b>	
Masa kg		54,2	
<b>Akcesoria</b>			
Kłapa HD	1 szt.	4000.068	25
Zawiasy HD	2 szt.	4000.130	23
Dławiki kablowe HD		p. str.	28
Elementy łączeniowe HD	1 szt.	4000.066	24
Uchwyt HD typu T	1 szt.	4000.065	22
Nóżki poziomujące HD		p. str.	21

# Partner systemowy w przemyśle spożywczym

Stwórz optymalne warunki dla udanych audytów przeprowadzanych zgodnie ze standardami IFS 6 oraz przez firmy handlowe dzięki systemowi Hygienic Design firmy Rittal. System łączenia szeregowego i szafy na dane produkcyjne możesz bardzo łatwo zintegrować z pomieszczeniami czystymi Twojego zakładu produkcyjnego. Dzięki nieskończonym możliwościom łączenia szeregowego problemu nie stanowią już nawet złożone systemy sterowania procesami otwartymi.





## Uszczelnienie

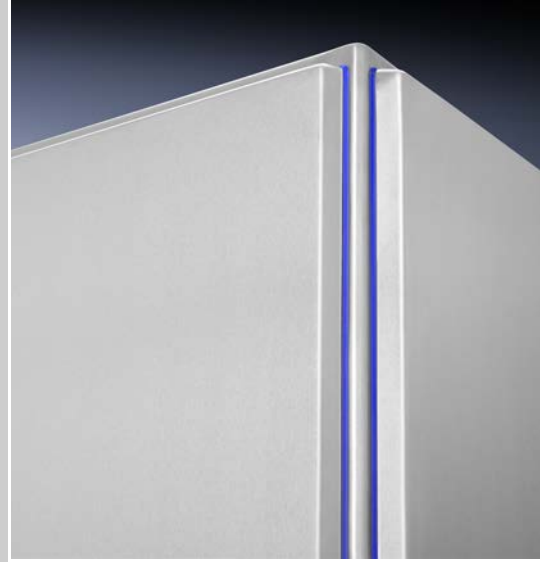
- Silikonowe uszczelnienie profilowe pomiędzy drzwiami, ścianami bocznymi a obudową
- Uszczelka przebiegająca dookoła obudowy, jednolita bez łączeń – łatwa do wymiany
- Uszczelka zabarwiona na niebiesko jest dobrze widoczna wśród produktów spożywczych
- Silikonowe uszczelnienie pochylonego dachu i ramy łączenia szeregowego składa się z samoprzylepnych, przegubowych profili oraz profili prostokątnych

## Drzwi

- Zawiasy znajdujące się wewnątrz strefy uszczelnienia powodują, że zewnętrzną część obudowy łatwiej umyć
- Dwa trzpienie zamykające w części zewnętrznej wykonane są ze stali nierdzewnej, co zapewnia bezpieczne i szczelne zamknięcie
- Łatwa do czyszczenia wkładka zamka z możliwością wymiany na uchwyt T

## Konstrukcja

- Zintegrowana, nieodejmowalna ściana tylna gwarantuje wysoki poziom higieny i uszczelnienia w obszarze, którego monitorowanie jest utrudnione
- Ściany boczne mocowane śrubowo od wewnątrz
- Drzwi i obudowa na całym obwodzie w części wewnętrznej zostały wyposażone w otwory systemowe, które umożliwiają instalację akcesoriów
- Zawiasy z prawej strony, możliwość zmiany na lewą stronę
- Podłoga zamknięta
- Płyta montażowa z systemu łączenia szeregowego TS 8
- Zaokrąglone krawędzie drzwi i ścian bocznych znacząco ułatwiają czyszczenie
- Otwarty dach umożliwiający montaż dachu pochylonego
- Na specjalne zamówienie możemy opracować dach nachylony pod kątem do połączenia dwóch obudów o szerokości 600 lub 800 mm



# Hygienic Design



SE 8 stal nierdzewna Kat. 35, str. 224 TS 8 stal nierdzewna Kat. 35, str. 222 Zabudowa wewnętrzna str. 29 Wymienniki ciepła powietrze/woda str. 20

## Materiał:

- Obudowa i drzwi: stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)
- Wkładki zamków HD: stal kwasoodporna 1.4404 (AISI 316L)
- Uszczelka: silikon, zgodnie z FDA 21 CFR 177.2600
- Płyta montażowa: blacha stalowa

## Powierzchnia:

- Obudowa i drzwi: szlif prosty, ziarno 400, chropowatość powierzchni < 0,8 μm
- Płyta montażowa: ocynkowana
- Uszczelka: w kolorze niebieskim (RAL 5010)

## Stopień ochrony IP wg IEC 60 529:

- IP 66

## Stopień ochrony IP wg DIN 40 050-9:

- IP 59K

## Zakres dostawy:

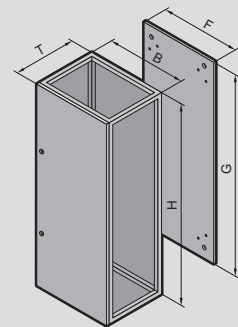
- Rama szafy z przyspawanymi tylną ścianą i płytą podłogową
  - Drzwi z umieszczoną uszczelką
  - W przypadku szaf jednodrzwiowych, zawias z prawej strony, możliwość zmiany na lewą stronę
  - Płyta montażowa
- Uwaga, zakres dostawy zależy od produktu.

## Opcjonalnie:

- Stelaż podstawy HD z niwelacją

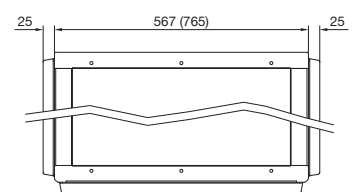
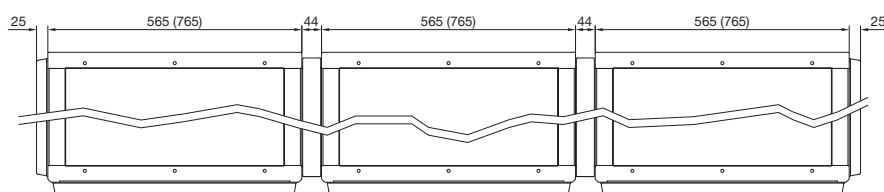
## Wskazówka:

- W celu osiągnięcia stopnia ochrony IP 66/IP 59K należy zastosować ściany boczne, dach oraz ewentualne ramy łączenia szeregowego w wersji HD.



## Szafa systemowa HD

	Opak.	400	600	800	1200	Strona
<b>Szerokość (B) mm</b>						
<b>Wysokość (H) mm</b>		1800	1800	1800	1800	
<b>Głębokość (T) mm</b>		500	500	500	500	
Szerokość płyt montażowych (F) mm		299	499	699	1099	
Wysokość płyt montażowych (G) mm		1696	1696	1696	1696	
<b>Nr kat.</b>	1 szt.	<b>4000.485</b>	<b>4000.685</b>	<b>4000.885</b>	<b>4000.285</b>	
Masa kg		69,0	89,0	108,0	177,0	
<b>Zakres dostawy zależnie od produktu</b>						
Przykręcana poprzeczka środkowa		–	–	–	■	
Drzwi		1	1	1	2	
<b>Akcesoria</b>						
Ściany boczne HD	2 szt.	4000.185	4000.185	4000.185	4000.185	21
Ramy szeregowo HD	1 szt.	4000.785	4000.785	4000.785	4000.785	21
Maskownica międzypłytowa HD	1 szt.	4000.508	4000.508	4000.508	4000.508	25
Nasadka HD	1 szt.	4000.545	4000.565	4000.585	4000.525	23
Uchwyt HD typu T	1 szt.	4000.065	4000.065	4000.065	4000.065	22
Nóżki poziomujące HD		p. str.	p. str.	p. str.	p. str.	21
Zawiasy HD	2 szt.	4000.130	4000.130	4000.130	4000.130	23
Okno obserwacyjne HD	1 szt.	4000.080	4000.080	4000.080	4000.080	22
Lampa systemowa LED	1 szt.	2500.110	2500.110	2500.110	2500.110	Kat. 35, 750



# Wymienniki ciepła powietrze/woda

## Hygienic Design



**Łatwe do czyszczenia rozwiązanie w zakresie klimatyzacji szaf sterowniczych teraz jest dostępne dla stref produkcyjnych w przemyśle spożywczym.**

- Higieniczna konstrukcja ułatwia procedury czyszczenia i gwarantuje bezpieczeństwo artykułów spożywczych
- Pod warunkiem prawidłowego montażu, konstrukcja zapewnia stopień ochrony IP56/59 – odpowiedni do czyszczenia wysokociśnieniowego i strumieniowego
- Obudowa wykonana ze stali nierdzewnej 1.4301 (AISI 304), z dachem pochylonym do przodu o 30°
- Przyłącza hydrauliczne wykonane ze stali nierdzewnej 1.4301 (AISI 304)
- Odpowiednie do stosowania w przemyśle spożywczym, zgodnie z normą PN-EN 1672-2:2009



# Wymienniki ciepła powietrze/woda



**Akcesoria do klimatyzacji** Kat. 35, str. 454 **Chiller** Kat. 35, str. 446 **Oprogramowanie Therm** Kat. 35, str. 474

Wymienniki ciepła powietrze/woda do wrażliwych pod względem higieny obszarów produkcyjnych w przemyśle spożywczym są optymalnym uzupełnieniem oferty Rittal Hygienic Design. Łatwa w czyszczeniu konstrukcja redukuje ryzyko zanieczyszczenia i gwarantuje bezpieczeństwo artykułów spożywczych.

#### Zalety:

- Łatwa do czyszczenia i higieniczna konstrukcja
- Dach nachylony pod kątem 30° zapobiega pozostawaniu na nim przedmiotów oraz pozwala na szybkie spływanie cieczy.
- Przebiegająca dookoła wymienna uszczelka silikonowa uniemożliwia tworzenie się zanieczyszczeń między obudową a wymiennikiem ciepła powietrze/woda.

#### Materiał:

- Obudowa: stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)

#### Powierzchnia:

- Obudowa: szlif prosty, ziarno 400, chropowatość powierzchni < 0,8 μm

#### Stopień ochrony IP wg IEC 60 529:

- IP 56/59

#### Klasa ochrony NEMA:

- NEMA 4X

#### Medium chłodnicze:

- Woda (specyfikacja – patrz internet)

#### Zakres dostawy:

- Gotowy do podłączenia (wtykowa kostka przyłączeniowa)
- Szablon nawierceń
- Materiał uszczelniający i montażowy

#### Wskazówka:

- W celu osiągnięcia stopnia ochrony IP 66/69 wg IEC 60 529, należy całkowicie zapobiec przenikaniu powietrza poprzez odpływ kondensatu.

## Klasa wydajności 600 – 1300 W, zabudowa naścienna HD

Nr kat.		Opak.	3214.700	3215.700	Kat. 35, str.
Regulacja temperatury	Zawór elektromagnetyczny sterowany termostatem		■	■	
<b>Całkowita moc chłodnicza L35 W10, 200 l/h kW</b>			<b>0,6</b>	<b>1</b>	
<b>Całkowita moc chłodnicza L35 W10, 400 l/h kW</b>			<b>0,65</b>	<b>1,2</b>	
Pobór mocy P <sub>el</sub> 50/60 Hz W			36 / 37	83 / 85	
Napięcie znamionowe robocze V, ~, Hz			230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	
Szerokość mm			220	215	
Wysokość mm			526	982	
Głębokość mm			100	100	
Prąd znamionowy maks. A			0,16 / 0,14	0,38 / 0,47	
Zabezpieczenie wstępne A			2	4	
Zakres temperatury pracy			+1°C...+70°C	+1°C...+70°C	
Zakres nastawy			+20°C...+60°C	+20°C...+60°C	
Temperatura doprowadzanej wody			+1°C...+30°C	+1°C...+30°C	
Przyłącze wodne	Gwint zewnętrzny G ¾"		■	■	
Dopuszczalne ciśnienie robocze (p max.) bar			1 – 10	1 – 10	
Wydajność powietrza wentylatorów (swobodna), obieg cyrkulacji wewnętrznej 50/60 Hz m³/h			280 / 310	680 / 735	
Masa kg			6,0	14,0	
<b>Akcesoria</b>					
Transformator pierścieniowy			p. str.	p. str.	471
Czynnik chłodniczy (gotowa mieszanka)			p. str.	p. str.	465

### Nóżki poziomujące HD

**Zalety:**

- Minimalizowanie czasu czyszczenia dzięki całkowicie zakrytym i trwale uszczelnionym gwintom
- Wyrównanie nierówności podłogi o kącie do 10° dzięki elastycznej podstawie
- Szeregowanie jest możliwe również przy nierównościach podłogi dzięki dużemu zakresowi poziomowania
- Konstrukcja zgodnie z wytycznymi EHEDG

**Materiał:**

- Stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)

**Obciążalność:**

- Maks. 7000 N statycznie na nóżkę poziomującą

**Zakres dostawy:**

- Wraz z uszczelkami i zestawem montażowym

Wersja	Gwint	Zakres regulacji mm	Opak.	Nr kat.
bez mocowania do podłoża	M12	122 – 175	4 szt.	<b>4000.240</b>
z mocowaniem do podłoża	M12	122 – 175	4 szt.	<b>4000.250</b>



### Ściany boczne HD

do szaf systemowych HD

**Materiał:**

- Stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304), 2,0 mm

**Zakres dostawy:**

- Wraz z zestawem montażowym do przykręcenia od wewnątrz

**Wskazówka:**

- W zależności od zamontowanych ścian bocznych, zwiększenie szerokości całkowitej szafy o 25 mm.

Do wysokości szafy mm	Do głębokości szafy mm	Opak.	Nr kat.
1800	500	2 szt.	<b>4000.185</b>



### Ramy szeregowo HD

do szaf systemowych HD

**Materiał:**

- Stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)

**Zakres dostawy:**

- Wraz z uszczelką do dachu HD
- Wraz z zestawem montażowym

**Wskazówka:**

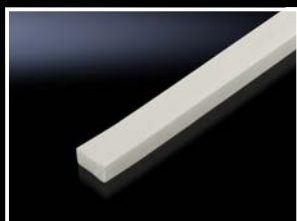
- W zależności od zamontowanej ramy szeregowo, zwiększenie szerokości całkowitej szafy o 44 mm.

Do wysokości szafy mm	Do głębokości szafy mm	Opak.	Nr kat.
1800	500	1 szt.	<b>4000.785</b>



# Hygienic Design

## Akcesoria



### Uszczelka silikonowa

#### do TS, AE

W celu wymiany uszkodzonej uszczelki PU. Zapewnia wyższą odporność na środki czyszczące i dezynfekujące.

#### Materiał:

- Profil silikonowy piankowy

#### Kolor:

- Biały



Długość w m	Opak.	Nr kat.
25	1 szt.	5001.380



#### Wskazówka montażowa:

- Uszczelkę piankową PU należy usunąć, nie pozostawiając resztek, a powierzchnia musi być oczyszczona. Samoprzylepną uszczelkę silikonową należy dokładnie docisnąć w odpowiedniej pozycji, tak aby górny, poziomy pasek uszczelniający przystawał do pionowego paska bez pozostawiania szczelin.



### Okno obserwacyjne HD

Do ochrony przycisków lub wyświetlaczy.

#### Zalety:

- Duży, przeszklony obszar
- Pozbawione szczelin przejście pomiędzy oknem obserwacyjnym a ramą
- Zewnętrzne zawiasy
- Z uchwytem typu T w celu łatwego otwierania bez użycia klucza

#### Materiał:

- Rama: stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)
- Uszczelka: silikon, zgodnie z FDA 21 CFR 177.2600
- Szyba: poliwęglan

#### Zakres dostawy:

- Wraz z 2 zawiasami
- Wraz z uchwytem T

Szerokość mm	Wysokość mm	Głębokość mm	Powierzchnia obserwacyjna mm	Opak.	Nr kat.
518	436	23	410 x 320	1 szt.	4000.080



### Uchwyt HD typu T

W celu łatwego otwierania bez użycia klucza. Może być stosowany we wszystkich obudowach z zamkiem dźwigienkowym.

#### Materiał:

- Stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)

Opak.	Nr kat.
1 szt.	4000.065



### Zamek dźwigienkowy HD

Wersja Hygienic Design do szybkiego czyszczenia.

#### Zastosowania:

- Obudowy sterownicze Kompakt AE stal nierdzewna (oprócz AE 1017.XXX i AE 1019.XXX).
- Integracja w specyficznych dla klienta zastosowaniach, np. pokrywy osłon maszyn.

#### Materiał:

- Stal kwasoodporna 1.4404 (AISI 316L)

Opak.	Nr kat.
1 szt.	2304.010



#### Akcesoria:

- Klucz do szaf sterowniczych HD, patrz str. 23

### Klucz do szaf sterowniczych HD

Opak.	Nr kat.
1 szt.	2549.600

Do zamków dźwigienkowych HD.

**Wskazówka:**

- Obudowy, szafy i systemy zamykania są standardowo dostarczane z pasującym kluczem



### Końcówka HD do klucza uniwersalnego 2549.500

Opak.	Nr kat.
1 szt.	2549.510



### Zawiasy HD

Opak.	Nr kat.
2 szt.	4000.130

Mogą być stosowane we wszystkich obudowach HD z zawiasowaniem wewnętrznym.

**Materiał:**

- Stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)

**Zakres dostawy:**

- Wraz z zestawem montażowym



### Dach HD do szaf systemowych HD

Do szerokości szafy mm	Do głębokości szafy mm	Opak.	Nr kat.
400	500	1 szt.	4000.545
600	500	1 szt.	4000.565
800	500	1 szt.	4000.585
1200	500	1 szt.	4000.525

**Wersja:**

- Nachylenie dachu 30° do przodu

**Materiał:**

- Stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)

**Zakres dostawy:**

- Wraz z zestawem montażowym

**! Dodatkowo wymagane:**

- Części boczne HD, patrz str. 23



### Części boczne dachu HD

Opak.	Nr kat.
2 szt.	4000.505

**Materiał:**

- Stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)

**Zakres dostawy:**

- Wraz z zestawem montażowym



# Hygienic Design

## Akcesoria



### Uchwyt HD utrzymujący odstęp od ściany

#### Zalety:

- Stwarza przestrzeń do czyszczenia również za obudową.
- Skrócony czas montażu dzięki rezygnacji ze zbędnej dookólnej uszczelki.
- Większe bezpieczeństwo higieniczne dzięki unikaniu niekontrolowanej martwej przestrzeni lub szczelin między obudową a ścianą.
- Montaż na ścianie do wyboru od środka obudowy przez otwór przelotowy (maks. M8) lub od tyłu przez zintegrowany gwint M10.

#### Materiał:

- Stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)

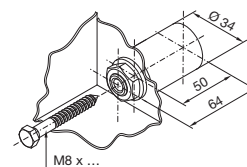
#### Zakres dostawy:

- Wraz z uszczelkami i zestawem montażowym

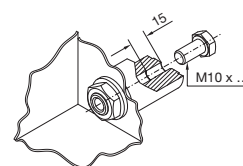
#### Wskazówka:

- W zależności od wielkości obudowy i w celu zapewnienia stabilnego montażu ściennego wymagane jest do 4 uchwytów utrzymujących odstęp od ściany

Odstęp od ściany w mm	Opak.	Nr kat.
50	1 szt.	<b>4000.100</b>



Mocowanie od wewnątrz



Mocowanie od zewnątrz



### Konsola ścienna HD

Większy odstęp od ściany w celu czyszczenia dużych powierzchni.

#### Materiał:

- Konsola: stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)
- Elementy dystansowe: tworzywo sztuczne przystosowane do kontaktu z artykułami spożywczymi, w kolorze niebieskim

#### Zakres dostawy:

- 2 konsole
- Tulejki dystansowe
- Wraz z zestawem montażowym

Odstęp od ściany w mm	Opak.	Nr kat.
150	1 szt.	<b>4000.110</b>



### Elementy łączeniowe HD

#### do obudów w wersji HD na panele obsługowe oraz drukarki

Do połączenia obudów w wersji HD na panel obsługowy i drukarkę, tworząc szafę PC.

#### Materiał:

- Stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)

#### Zakres dostawy:

- 2 blachy wzmacniające do szafy górnej
- 4 blachy wzmacniające do szafy dolnej (2 do dachu, 2 do montażu nóżek poziomujących lub stelaża podstawy)
- 2 tulejki dystansowe z otworem  $\varnothing$  40 mm do prowadzenia kabli, wysokość 50/45,8 mm
- Wraz z uszczelkami i zestawem montażowym

Opak.	Nr kat.
1 szt.	<b>4000.066</b>



### Maskownica między płytowa HD

#### do szaf systemowych HD

Dla przechodniej powierzchni montażowej przy łączeniu szeregowym, jeżeli płyta montażowa jest wbudowana w pozycji wysuniętej do przodu.

#### Materiał:

- Blacha stalowa, 2 mm

#### Powierzchnia:

- Ocynkowana

#### Zakres dostawy:

- Wraz z zestawem montażowym

Do wysokości szafy mm	Opak.	Nr kat.
1800	1 szt.	4000.508



### Półka na klawiaturę HD

Podstawa dla standardowych klawiatur, z otworem odpływu wody.

#### Materiał:

- Stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)

#### Zakres dostawy:

- Wraz z tulejkami dystansującymi od obudowy

Szerokość mm	Głębokość mm	Pow. przylegania, szerokość mm	Pow. przylegania, głębokość mm	Opak.	Nr kat.
573	250	570	190	1 szt.	4000.072



### Kłapa HD

Zapewniająca szybki dostęp, np. w celu zmiany etykiet.

#### Materiał:

- Stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)

#### Zakres dostawy:

- Wraz z uchwytem T
- Wraz z uszczelnieniem
- Wraz z zawiasami i zamkiem dźwigienkowym

Opak.	Nr kat.
1 szt.	4000.068



# Hygienic Design

## Akcesoria



### Przepust wtykowy, mały

Do wstępnie konfekcjonowanych kabli z wtyczkami.

- Zastosowanie dla grubości materiału do 4 mm
- Opaski kablowe gwarantują zabezpieczenie naciągu konfekcjonowanych kabli

**Materiał:**

- Tworzywo sztuczne

**Kolor:**

- RAL 9005

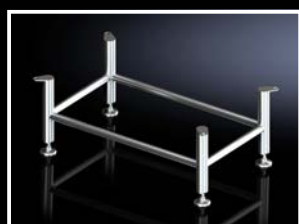
**Stopień ochrony IP wg IEC 60 529:**

- IP 65 przy fachowym montażu

**Zakres dostawy:**

- Wraz z zestawem montażowym

Pasujące do	Opak.	Nr kat.
2 kable Ø 6 – 8 mm	1 szt.	<b>2400.300</b>
3 kable Ø 4 – 6 mm	5 szt.	<b>2400.500</b>



### Stelaż podstawy HD

z niwelacją

**Materiał:**

- Rura ze stali nierdzewnej 1.4301 (AISI 304)

**Wymiary:**

- Wysokość: 300 mm

**Zakres dostawy:**

- Wraz z zestawem montażowym

Na zapytanie.



### Osłona przed wodą strumieniową

do podwyższenia stopnia ochrony

Do wentylatorów filtrujących i filtrów wylotowych.

Łatwe czyszczenie dzięki znajdującej się na zewnątrz, obojętnej dla żywności uszczelce silikonowej.

**Materiał:**

- Stal nierdzewna
- Silikon

**Stopień ochrony IP wg IEC 60 529:**

- IP 56 przy montażu wentylatora filtrującego/filtru wylotowego z matą filtracyjną



Pasuje do nr kat.	Szer. x wys. x gł. mm	Klasa ochrony	Opak.	Nr kat.
3237....	150 x 230 x 40	NEMA 12	1 szt.	<b>3237.080</b>
3238....	176 x 245 x 55	NEMA 1 NEMA 12 NEMA 3 NEMA 4 NEMA 4X	1 szt.	<b>3238.080</b>
3239....	233 x 330 x 55	NEMA 1 NEMA 12 NEMA 3 NEMA 4 NEMA 4X	1 szt.	<b>3239.080</b>
3240..../3241....	282 x 390 x 85	NEMA 1 NEMA 12 NEMA 3 NEMA 4 NEMA 4X	1 szt.	<b>3240.080</b>
3243..../3244....	350 x 480 x 110	NEMA 1 NEMA 12 NEMA 3 NEMA 4 NEMA 4X	1 szt.	<b>3243.080</b>
3245....	350 x 480 x 160	NEMA 1 NEMA 12 NEMA 3R	1 szt.	<b>3245.080</b>

### Szyny do zabudowy wewnętrznej

#### do obudów sterowniczych Kompakt HD

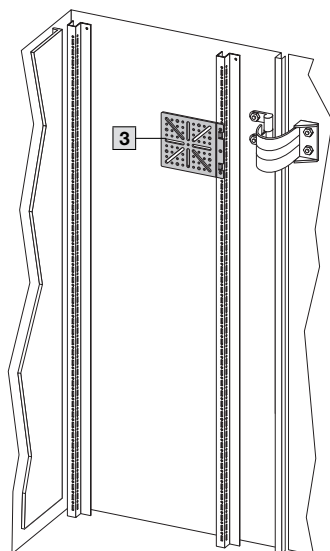
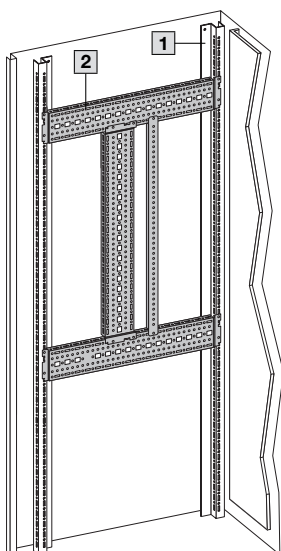
Do montażu na występujących trzpieniach gwintowanych. Z systemem otworów TS na trzech stronach.

#### Materiał:

– Blacha stalowa, ocynkowana

#### Zakres dostawy:

– Wraz z zestawem montażowym



Długość mm	Opak.	Nr kat.	Kat. 35, str.
510	4 szt.	5001.050	716
710	4 szt.	5001.051	716
910	4 szt.	5001.052	716
1110	4 szt.	5001.053	716



#### Rozbudowa wewnętrzna, drzwi

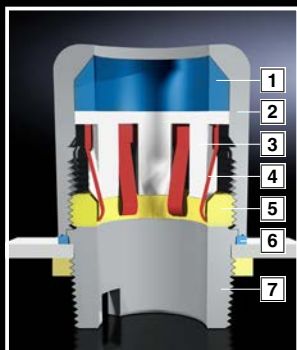
Obudowa	1	1	1
Nr kat.	Nr kat.		
1316.600	5001.052	5001.050	5001.050
1317.600	5001.053	5001.051 5001.050	5001.051 5001.050

#### Rozbudowa wewnętrzna, szafa

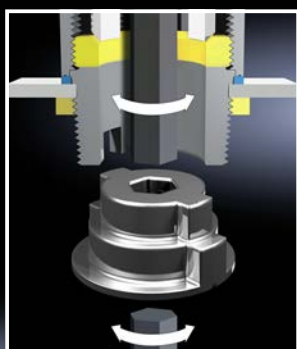
Obudowa	1	2	3
	Szyny do zabudowy wewn.	Szyna systemowa chassis TS 17 x 73 mm	Płytki montażowe
Nr kat.	Nr kat.	Nr kat.	
1308.600 1310.600 1315.600	5001.050	–	–
1316.600	5001.052	8612.130 (tylko po stronie zamka)	8612.400 8612.410
1317.600	5001.053	8612.130 (tylko po stronie zamka)	8612.400 8612.410

# Hygienic Design

## Akcesoria



- 1 Uszczelnienie
- 2 Nakrętka kołpakowa
- 3 Szczęki zaciskowe
- 4 Sprężynujący element ekranujący (tylko wykonanie EMC)
- 5 Pierścień zaciskowy
- 6 Uszczelka obudowy
- 7 Podstawa z uchwytem na narzędzie montażowe



### Dławiki kablowe HD

#### Zastosowanie:

- Produkcja i pakowanie artykułów spożywczych
- Przemysł farmaceutyczny
- Biotechnologia
- Przemysł chemiczny

#### Korzyści:

- Skuteczne zapobieganie gromadzeniu się szkodliwych mikroorganizmów poprzez gładką i zamkniętą do zewnątrz powierzchnię
- Łatwiejsze i szybsze czyszczenie w porównaniu z tradycyjnymi dławikami

#### Materiał:

- Nakrętka kołpakowa: stal nierdzewna 1.4305 (AISI 303)
- Uszczelka: zgodność z FDA 21 CFR 177.2600

#### Stopień ochrony IP wg IEC 60 529:

- IP 68 (5 bar, 30 min)

#### Stopień ochrony IP wg DIN 40 050-9:

- IP 69K

#### Wersja standardowa

Rozmiar	Średnica kabla mm	Opak.	Nr kat.
M12 x 1,5	3 – 6,5	5 szt.	<b>2410.000</b>
M16 x 1,5	5 – 10	5 szt.	<b>2410.010</b>
M20 x 1,5	6 – 12	5 szt.	<b>2410.020</b>
M25 x 1,5	12 – 17	5 szt.	<b>2410.030</b>

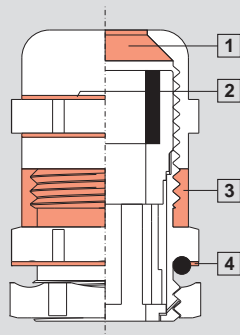
#### Wersja EMC

Rozmiar	Średnica kabla mm	Opak.	Nr kat.
M16 x 1,5	5 – 10	5 szt.	<b>2410.110</b>
M20 x 1,5	6 – 12	5 szt.	<b>2410.120</b>
M25 x 1,5	12 – 17	5 szt.	<b>2410.130</b>

### Dlaczego warto stosować dławiki kablowe w wersji higienicznej?

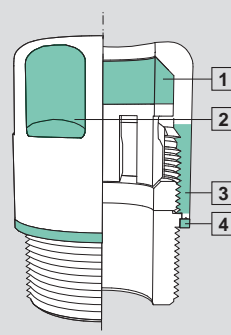
#### Punkty krytyczne w tradycyjnych rozwiązaniach

- 1 Wejście kabli przed uszczelnieniem
- 2 Brak minimalnych promieni nakrętki
- 3 Gwint znajduje się na zewnątrz
- 4 Szczelina pomiędzy nakrętką a obudową przez obecność o-ringa



#### Zalety rozwiązania Hygienic Design

- 1 Uszczelnienie bezpośrednio w wejściu kabla
- 2 Zachowane minimalne promienie nakrętki
- 3 Brak gwintów znajdujących się na zewnątrz
- 4 Szczelne połączenie dzięki dedykowanej uszczelce



### Nakrętka kontruująca ze stali nierdzewnej

Pasuje do dławików kablowych HD.

#### Materiał:

- Stal nierdzewna 1.4305 (AISI 303)

Rozmiar	Opak.	Nr kat.
M12 x 1,5	10 szt.	<b>2410.200</b>
M16 x 1,5	10 szt.	<b>2410.210</b>
M20 x 1,5	10 szt.	<b>2410.220</b>
M25 x 1,5	10 szt.	<b>2410.230</b>

### Narzędzie montażowe

#### do dławików kablowych HD

Do mocowania dławików kablowych HD w gwincie wewnętrznym lub poprzez nakrętki kontruujące. Przy pomocy klucza inbusowego od wewnątrz lub od zewnątrz.

#### Zakres dostawy:

- 1 szt. = adapter do rozmiarów M12 – M25

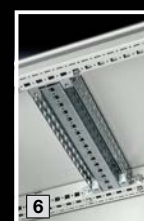
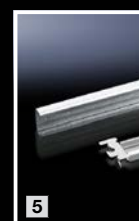
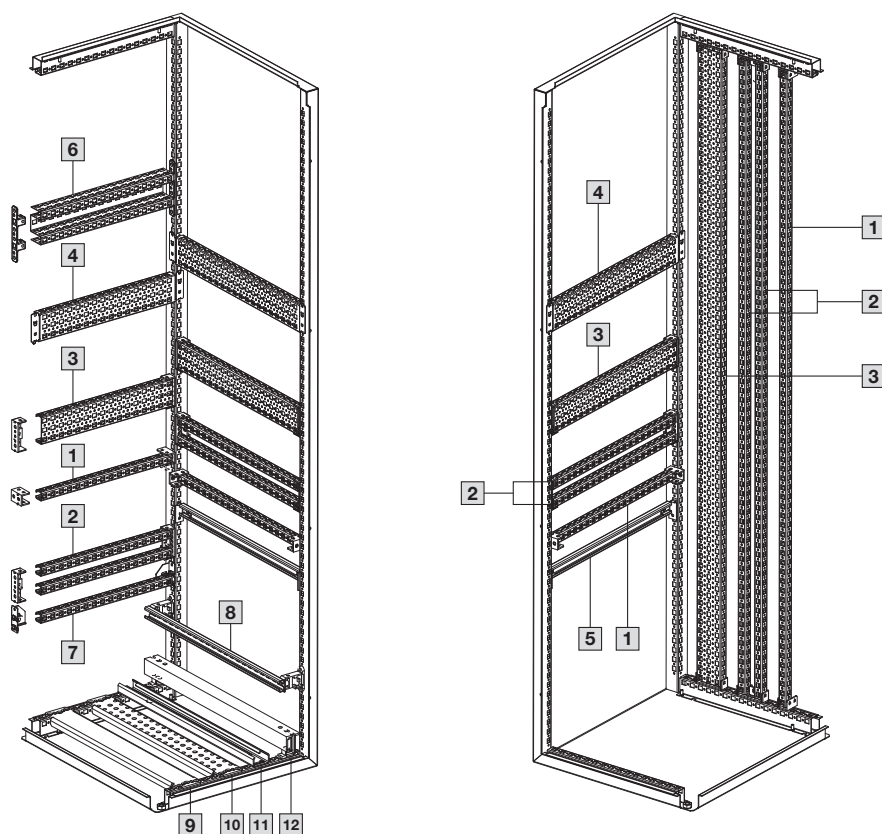
Opak.	Nr kat.
1 szt.	<b>2410.290</b>

### Systemy szynowe

		Kat. 35, str.
1	Szyna montażowa PS 23 x 23 mm z elementem mocującym PS	721/730
2	Szyna montażowa PS 23 x 23 mm z elementem wsporcym kombi PS (lub z jedną bądź dwiema szynami montażowymi 23 x 23 mm)	721/731
3	Szyna montażowa chassis PS 23 x 73 mm z elementem wsporcym kombi PS	722/731
4	Szyna systemowa chassis PS 23 x 73 mm	723
5	Szyna profilowa C do TS	724
6	Szyna montażowa chassis TS 45 x 88 mm	719
7	Szyna montażowa PS 23 x 23 mm z kątownikiem mocującym PS	721/731
8	Szyna profilowa C 30/15 z elementem mocującym lub dystansowym	723
9	Szyna nośna, bez otworów	724
10	Szyna nośna, z otworami	724
11	Systemowa szyna nośna	724
12	Szyna wsporcza do kabli – profil kątowy	783

#### Wskazówka:

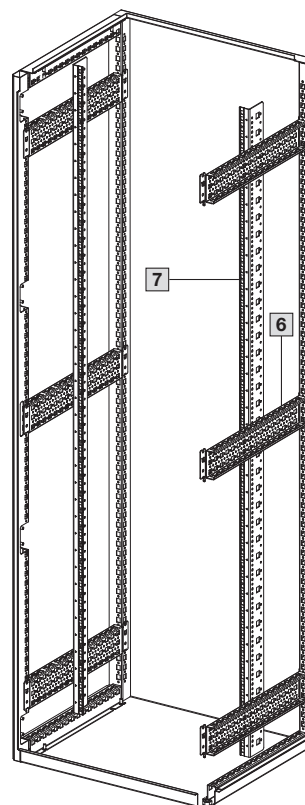
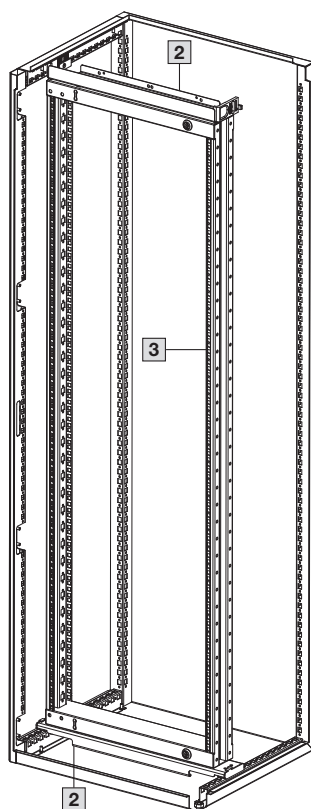
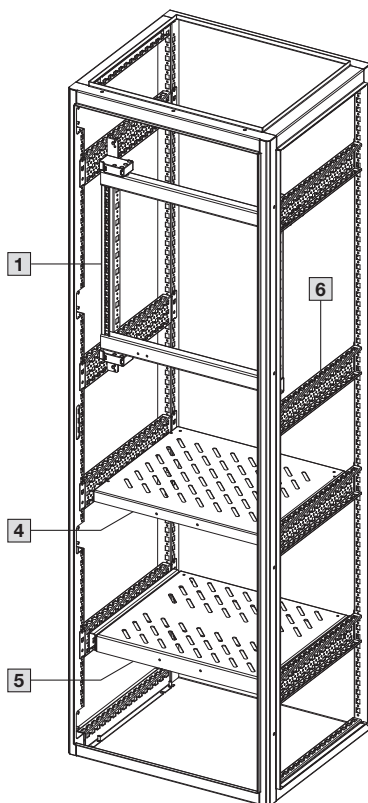
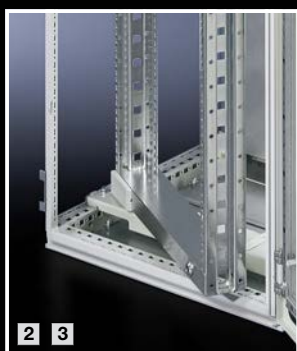
– Rysunki szczegółowe 1 – 12 pokazują zastosowania w systemie łączenia szeregowego TS 8



# Hygienic Design

## Zabudowa wewnętrzna – szafa systemowa HD

### Ramy wychylne, półki urządzeniowe, szyny profilowe



		Kat. 35, str.
1	Rama wychylna, mała, z zestawem montażowym	796
2	Zestaw montażowy do ramy wychylnej, dużej, do szaf TS/SE	797
3	Rama wychylna, duża, bez osłony, do szaf o szerokości 600 mm	797
4	Półka urządzeniowa do mocowania ramowego 50 kg	739
5	Półka urządzeniowa do mocowania ramowego 100 kg	739
6	Szyna systemowa chassis PS 23 x 73 mm	723
7	Szyny profilowe – 482,6 mm (19") – kątownik L	804

#### Wskazówka:

– Rysunki szczegółowe 1 – 7 pokazują zastosowania w systemie łączenia szeregowego TS 8

# Obudowy Hygienic Design w zakładzie przetwórstwa drobiu Landgeflügel



Specjalne zabezpieczenie gwarantowane przez obudowy HD jest również nie do przecenienia w obszarach peryferyjnych.



Okno obserwacyjne mocowane na zawiasach poziomych zapewnia dodatkowe zabezpieczenie wyświetlacza wbudowanego w obudowę HD podczas czyszczenia.

Ultranowoczesne zakłady drobiarskie „Emsland Frischgeflügel” w Haren i „Celler Land Frischgeflügel” w Wietze w Dolnej Saksonii produkują porcje drobiowe z kurzych skrzydeł, udek i filetów dla spożywczego sektora detalicznego i dla przetwórstwa przemysłowego.

Każdego dnia ponad 500 000 paczek świeżego drobiu opuszcza te dwie ubojnie i rzeźnie należące do firmy Landgeflügel z północnych Niemiec. Zaawansowana technologia, najwyższe z możliwych standardy higieniczne i nieprzerwany łańcuch chłodzenia są kluczowe dla bezpieczniejszej produkcji drobiu. Specjalne obudowy Hygienic Design zapewniają dodatkową niezawodność procesów i pracy, chroniąc wrażliwe elektroniczne systemy sterowania w zautomatyzowanych zakładach produkcyjnych.

Obudowy te zostały zainstalowane w tylnej części zakładu produkcyjnego, gdzie każdej nocy wszystkie elementy systemu są poddawane starannemu czyszczeniu i dezynfekcji.

Obudowy HD, pomimo narażenia na działanie dużych ilości wody, zapewniają pełną wodoszczelność podczas codziennego mycia.

Niebieskie, silikonowe uszczelnienie, odporne na wszystkie rodzaje środków dezynfekujących, gwarantuje stałą szczelność. Uszczelnienie to znajduje się na zewnątrz i zapewnia szczelne, bezszczelinowe zamknięcie drzwi oraz obudowy.

# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Szafy sterownicze
- Rozdział mocy
- Klimatyzacja
- Infrastruktura IT
- Software & Services

Tutaj znajdują Państwo dane kontaktowe wszystkich spółek Rittal.



[www.rittal.com/contact](http://www.rittal.com/contact)

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP