

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Kompaktowa szafa sterownicza HD



| | | |
|-------------|-------------|-------------|
| HD 1302.600 | HD 1317.600 | HD 1310.500 |
| HD 1306.600 | HD 1320.600 | HD 1316.500 |
| HD 1307.600 | HD 1302.500 | HD 1317.500 |
| HD 1308.600 | HD 1306.500 | HD 1320.500 |
| HD 1310.600 | HD 1307.500 | |
| HD 1316.600 | HD 1308.500 | |

Instrukcja montażu i obsługi

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

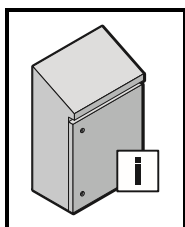
CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

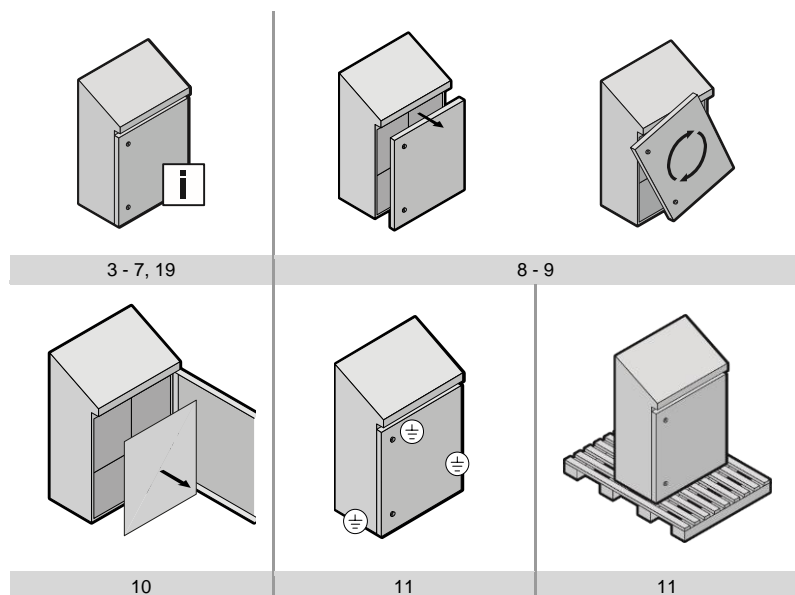
SOFTWARE & SERVICES



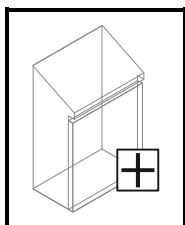
FRIEDHELM LOH GROUP



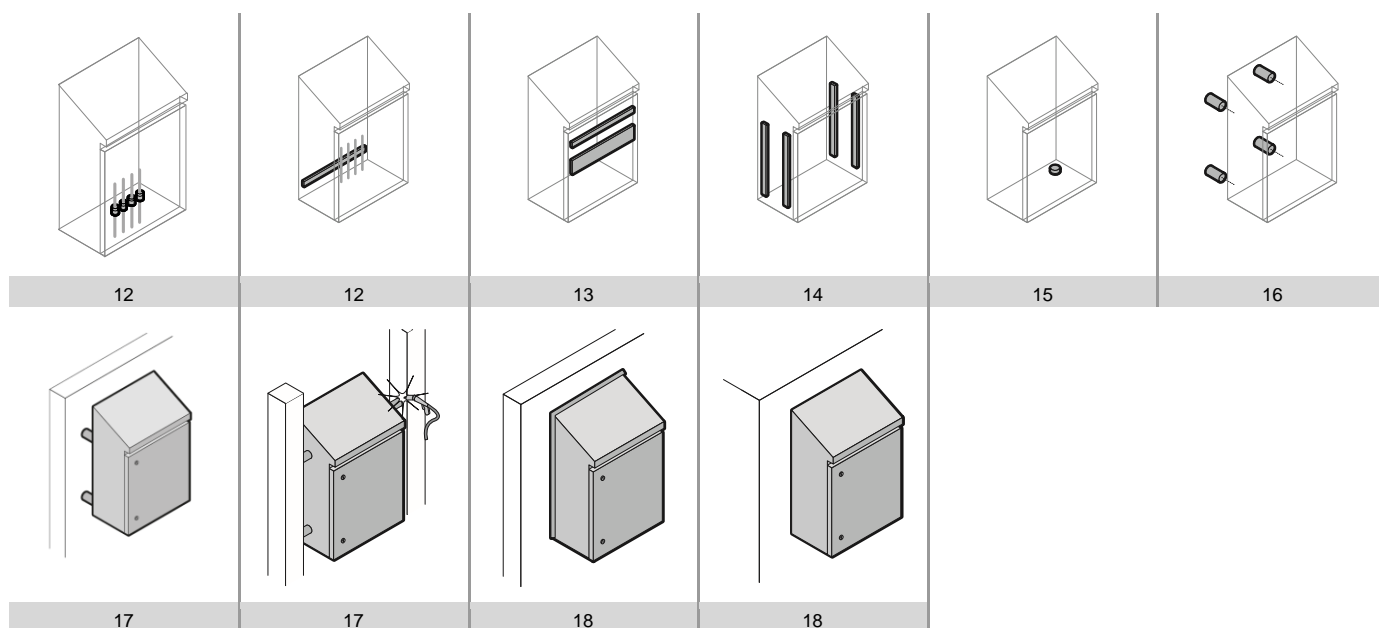
Zawartość

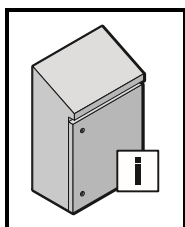


| | |
|--|------------|
| Zakres dostawy i najważniejsze parametry | 3 |
| Wskazówki dotyczące tego dokumentu | 4 |
| Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa | 5 |
| Wskazówki dotyczące czyszczenia i dezynfekcji | 5/6 |
| Opis produktu | 6 |
| – Opis funkcji | 6 |
| – Użycie zgodne z przeznaczeniem | 6 |
| Przed montażem | 7 |
| – Kontrola braku wad | 7 |
| – Zalecane akcesoria Hygienic Design | 7 |
| Montaż | 8 |
| – Wyjmowanie drzwi / | |
| – Wymiana zawiasów | 8 |
| – Zmiana kierunku zamykania | 9 |
| – Montaż i demontaż płyty montażowej | 10 |
| – Uziemienie i wyrównanie potencjałów | 11 |
| – Wprowadzanie i mocowanie kabli | 12 |
| – Rozbudowa wewnętrzna, drzwi | 13 |
| – Rozbudowa wewnętrzna, szafa | 14 |
| – Unikanie kondensacji | 15 |
| Montaż/Ustawienie | 16 |
| – Mocowanie do ściany z odstępem | 16/17 |
| – Spawanie | 17 |
| – Mocowanie do ściany bez odstępów | 18 |
| – Mocowanie do własnych konstrukcji | 18 |
| – Transport | 18 |
| – Konserwacja, części zamienne | 19 |
| – Regularne kontrole | 19 |
| Dane techniczne | 19 |



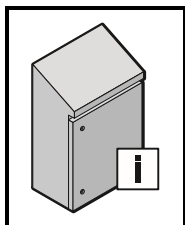
Akcesoria





Zakres dostawy i najważniejsze parametry

| | | B x H1/H2 x T W x H1/H2 x D | | | |
|------|---------------|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| IP | | | IP 66 /IP 69K | IP 66 /IP 69K | IP 66 /IP 69K |
| NEMA | | | 12/3RX/4X | 12/3RX/4X | 12/3RX/4X |
| IK | | | IK 08 | IK 08 | IK 08 |
| | 1302.600/.500 | 220 x 350/437 x 155 | ↓ 800 N | - | - |
| | 1306.600/.500 | 390 x 430/549 x 210 | - | ↓ 1300 N | - |
| | 1308.600/.500 | 390 x 650/769 x 210 | - | | - |
| | 1307.600/.500 | 510 x 550/669 x 210 | - | | - |
| | 1320.600/.500 | 610 x 430/601 x 300 | - | - | - |
| | 1310.600/.500 | 610 x 650/769 x 210 | - | ↓ 1500 N | - |
| | 1316.600/.500 | 810 x 1050/1221 x 300 | - | - | ↓ 2500 N |
| | 1317.600/.500 | 810 x 1250/1421 x 300 | - | - | ↓ 3000 N |
| | 1302.600/.500 | - | ↓ 250 N | - | - |
| | 1306.600/.500 | - | - | ↓ 250 N | - |
| | 1308.600/.500 | - | - | | - |
| | 1307.600/.500 | - | - | | - |
| | 1320.600/.500 | - | - | - | - |
| | 1310.600/.500 | - | - | - | - |
| | 1316.600/.500 | - | - | - | ↓ 400 N |
| | 1317.600/.500 | - | - | - | - |
| | 1302.600/.500 | - | ↓ 600 N | - | - |
| | 1306.600/.500 | - | - | ↓ 1000 N | - |
| | 1308.600/.500 | - | - | | - |
| | 1307.600/.500 | - | - | | - |
| | 1320.600/.500 | - | - | - | - |
| | 1310.600/.500 | - | - | ↓ 1200 N | - |
| | 1316.600/.500 | - | - | - | ↓ 2000 N |
| | 1317.600/.500 | - | - | - | ↓ 2500 N |
| | M6 x 25 | - | 1 x | - | - |
| | M8 x 30 | - | - | 1 x | 1 x |
| | M6 | - | 4 x | 2 x | 2 x |
| | M8 | - | - | 2 x | 2 x |
| | A 6,4 | - | 3 x | 2 x | 2 x |
| | A 8,4 | - | - | 1 x | 1 x |
| | Ø 6,1 | - | 1 x | - | - |
| | Ø 8,2 | - | - | 1 x | 1 x |
| | A 6,1 | - | 3 x | 2 x | 2 x |
| | A 8,1 | - | - | 1 x | 1 x |
| | - | - | 3 x | 3 x | 3 x |
| | - | - | 1 x | 1 x | 1 x |



Wskazówki dotyczące tego dokumentu

Oznaczenie CE

Kompaktowe szafy sterownicze HD posiadają oznakowanie CE. Odpowiednie deklaracje zgodności mogą Państwo uzyskać na żądanie od naszych sprzedawców.

Miejsce składowania

Niniejsza instrukcja montażu i obsługi jest częścią składową dostarczonego produktu. Musi być przechowywana w pobliżu produktu, w miejscu łatwo dostępnym dla instalatorów, serwisantów, użytkowników i personelu sprzątającego.

Zastosowane symbole

Wskazówka dotycząca bezpieczeństwa



W połączeniu z nagłówkiem „NIEBEZPIECZEŃSTWO!” wskazuje na możliwość poważnych obrażeń lub śmierci. Nagłówek „OSTROŻNIE!” wskazuje na możliwość lekkich obrażeń. Aby ich uniknąć należy bezwzględnie przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa.



Wskazanie na możliwe szkody materialne. W połączeniu z nagłówkiem „WSKAZÓWKA!” istnieje możliwość szkód materialnych. Aby ich uniknąć należy bezwzględnie przestrzegać tych wskazówek.

Wskazówka dotycząca ryzyka higieny



W połączeniu z nagłówkiem „RYZYKO DLA HIGIENY!”, w przypadku niewłaściwej obsługi może wzrosnąć ryzyko zbierania się niepożądanych mikroorganizmów. Aby tego uniknąć należy bezwzględnie przestrzegać odpowiednich wskazówek.



Ten symbol wskazuje na przydatne informacje.

Informacje odnośnie powiązanych norm

- PN-EN ISO 14159 – Bezpieczeństwo maszyn – Wymagania dotyczące higieny podczas projektowania maszyn
- PN-EN 1672-2 – Maszyny do produktów żywnościowych – Ogólne zasady projektowania – Część 2: Wymagania dotyczące higieny
- Wytyczne EHEDG, Dokument 13 – Konstrukcja higieniczna aparatów dla otwartych procesów
- 98/37/WE (od 29.12.2009: 2006/42/WE) – Dyrektywa maszynowa

Grupy docelowe

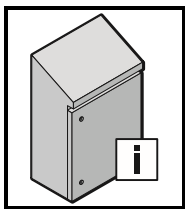
Instrukcja montażu

Jest skierowana do wszystkich osób, posiadających odpowiednie wykształcenie fachowe do zgodnego z normami

- wyposażenia szaf sterowniczych w urządzenia elektryczne, mechaniczne lub pneumatyczne,
- ustawienia lub montażu w miejscu przeznaczenia oraz
- do ostatecznego podłączenia.

Instrukcja obsługi

- Jest skierowana do personelu obsługi i specjalistów odpowiednio wykwalifikowanych w zakresie serwisowania elektrotechnicznego i mechanicznego.



Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Bezpieczeństwo żywności

Główna odpowiedzialność za bezpieczeństwo żywności zgodnie z rozporządzeniem w zakresie higieny środków spożywczych nr 852/2004 art. 1 ust. 1a spoczywa na przedsiębiorcy spożywcym.

Higiena



RYZIKO DLA HIGIENY!

W projektowaniu kompaktowej szafy sterowniczej HD uwzględniono normy i wytyczne podane w rozdziale „Dokumenty wspólbowiązujące”. Dzięki analizie ryzyka uniknięto słabych pod względem higienicznym punktów konstrukcyjnych. Ponieważ nie można wykluczyć niektórych pozostałych zagrożeń, należy przestrzegać poniższych wskazówek.

Projektowanie, montaż i ustawienie

- Zapewnić wystarczająco duże odległości od ścian i podłogi, tak aby ułatwić czyszczenie i kontrolę.
- Unikać instalowania kompaktowej szafy sterowniczej HD bezpośrednio nad otwartym procesem w produkcji żywności. Jeżeli ze względu na miejsce jest to niemożliwe, to musi zostać zainstalowana wychylnie.
- W obudowie nie należy wykonywać niepotrzebnych otworów. Jeżeli jednak po zainstalowaniu pozostały jakieś otwory, to przed uruchomieniem muszą one zostać zamknięte w sposób zgodny z wymaganiami higieny i stopnia ochrony.
- Do instalacji na zewnątrz obudowy używać wyłącznie elementów zaprojektowanych zgodnie z wymaganiami higieny.
- Powierzchnie obudowy mają chropowatość < 0,8 µm. Uszkodzenia powierzchni sprzyjają osadzeniu się mikroorganizmów.
- Do klimatyzowania kompaktowej szafy sterowniczej HD używać komponentów wykorzystujących przepływ cieczy, jak np. wymienniki ciepła powietrze/woda lub Direct Cooling Package (DCP) w połączeniu z wodą przemysłową lub agregatami chłodzenia cieczy. W ten sposób skutecznie unikną Państwo rozprzestrzeniania się szkodliwych mikroorganizmów, jak to ma miejsce np. w przypadku korzystania z wentylatorów.

Użytkowanie i konserwacja

- Wnętrze kompaktowej szafy sterowniczej HD nie zalicza się do obszaru higieny.
- Dlatego nigdy nie należy otwierać szafy HD podczas otwartej obróbki żywności.
- Wszystkie zamki z zasady muszą być zamknięte. Tylko w ten sposób można zagwarantować niezawodne i zgodne z wymaganiami higieny uszczelnienie wnętrza.

- Powierzchnie obudowy nie mogą być uszkodzone.
- Regularnie kontrolować szafę sterowniczą HD pod kątem takich uszkodzeń jak np. zadrapania powierzchni lub uszkodzone uszczelki.
- Uszkodzone elementy obudowy należy jak najszybciej wymienić.

Wskazówka dotycząca NEMA 3RX

- W celu osiągnięcia tej klasy ochrony w części podłogowej musi zostać wywiercony otwór odprowadzania kondensatu o średnicy od Ø 3,2 do 6,4 mm. W tym przypadku kompaktowa szafa sterownicza HD przestanie spełniać warunki higieniczne.

Bezpieczeństwo osób i urządzeń



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Krytyczne pod względem bezpieczeństwa punkty projektu kompaktowej szafy sterowniczej HD zostały wyeliminowane już w fazie konstruowania dzięki analizie ryzyka.

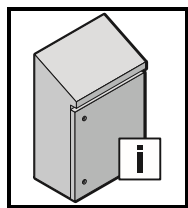
Ponieważ nie można wykluczyć niektórych pozostałych zagrożeń, należy przestrzegać poniższych wskazówek.

Montaż i ustawienie

- Przekroczenie dopuszczalnych obciążeń maksymalnych może doprowadzić do uszkodzenia urządzeń, poważnych obrażeń lub nawet śmierci. Muszą być zachowane parametry obciążeń podane w rozdziale „Zakres dostawy i najważniejsze parametry”.
- Przekroczenie podanych w niniejszej instrukcji momentów dokręcania – szczególnie w przypadku obciążeń dynamicznych – może doprowadzić do uszkodzenia urządzeń, poważnych obrażeń lub nawet śmierci. Należy przestrzegać wszystkich podanych momentów dokręcania.

Czyszczenie

- W przypadku nieprawidłowego zamknięcia kompaktowej szafy sterowniczej, w zależności od zabudowy, istnieją następujące zagrożenia:
 - Przedostawanie się cieczy do środka, co może uszkodzić znajdujące się w obudowie podzespoły. To może skutkować awariami urządzeń.
 - Niebezpieczeństwo porażenia prądem, które może prowadzić do ciężkich obrażeń lub nawet śmierci.
- Przed czyszczeniem należy dokładnie sprawdzić, czy zamki są zamknięte.



Wskazówki dotyczące czyszczenia i dezynfekcji

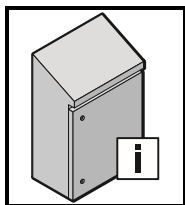
Materiały wszystkich znajdujących się na zewnątrz podzespołów kompaktowej szafy sterowniczej HD zostały starannie dobrane, tak aby uzyskać możliwie wysoką odporność na używane w przemyśle spożywcym środki do czyszczenia i dezynfekcji. Ponieważ jednak udzielenie ogólnie obowiązujących informacji dotyczących odporności jest niemożliwe, zaleca się stosowanie następujących, przetestowanych środków:

Ecolab

- P3-topax 12
- P3-topax 19
- P3-topax 56
- P3-topax 99

FINK TEC

- 10030 FINK-FC 30 (alkaliczny, pianowy środek myjąco-dezynfekujący)
- 17037 FT 37 SR (silnie alkaliczny, pianowy środek myjący)
- 18001 FINK RHE super (silnie alkaliczny środek do mycia pianowego komór wędzarniczych)
- 17310 ÖKORON 10 (kwaśny środek dezynfekujący)



Wskazówki dotyczące czyszczenia i dezynfekcji



RYZIKO DLA HIGIENY!

W przypadku nieprawidłowego czyszczenia istnieje możliwość uszkodzenia powierzchni obudowy oraz tworzenia się korzystnych warunków do osadzenia się i rozprzestrzeniania szkodliwych mikroorganizmów. Dlatego należy bezwzględnie przestrzegać poniższych wskazówek.

Czyszczenie

- Dokładnie czyścić kompaktową szafę sterowniczą
 - przed dostawą i montażem,
 - przed pierwszym uruchomieniem,
 - za każdym razem po otwarciu obudowy,
 - po pracach serwisowych,
 - regularnie według wewnętrznego harmonogramu sprzątanía.

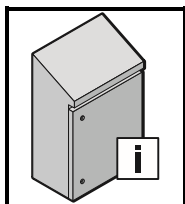
Przed czyszczeniem należy dokładnie sprawdzić, czy zamki są zamknięte.

Do czyszczenia nie wolno używać

- ostrych, twardych lub ostro zakończonych przedmiotów,
- metod abrazyjnych, które pogarszają chropowatość powierzchni materiału,
- środków czyszczących groźnych dla zdrowia i zawierających rozpuszczalniki,
- środków zawierających halogen, np. chlorki (ryzyko wżerów w przypadku materiału stali nierdzewnej 1.4301/AISI 304).

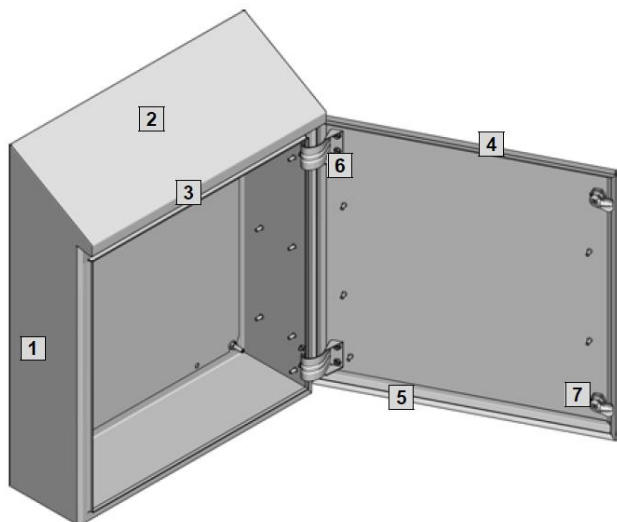
Przybory do czyszczenia

- Zwracać uwagę na to, aby przed użyciem przybory do czyszczenia były higienicznie czyste. W razie potrzeby przed użyciem należy je zdezynfekować.
- Przybory do czyszczenia nie mogą przekazywać do czyszczonych powierzchni i podzespołów składników mogących prowadzić do negatywnego oddziaływania na produkty spożywcze (przykłady: szmatki nie mogą się strzępić, szczotki nie mogą się sypać).
- Przed użyciem należy przeprowadzić kontrolę przyborów do czyszczenia.
- Przybory nie mogą być używane, gdy nie zostały pozbawione rdzy (niebezpieczeństwo obcej rdzy w przypadku stali nierdzewnej).



Opis produktu

Opis funkcji

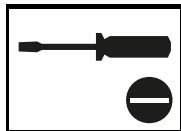
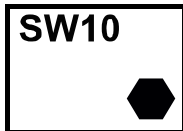
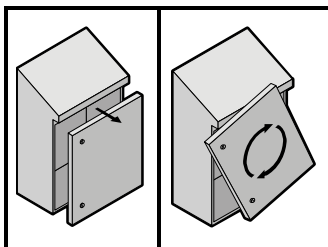


Użycie zgodne z przeznaczeniem

Kompaktowa szafa sterownicza HD nadaje się do przyjęcia urządzeń elektrycznych w przemyśle spożywczym (strefa rozprysku i obszar niebędący strefą żywności według PN-EN 1672-2). Jest odporna na środki czyszczące i dezynfekujące stosowane zwykle w przemyśle spożywczym. Jest pyłoszczelna i chroni wbudowane komponenty przed silnym strumieniem wody (klasa ochrony IP 66).

Nie jest przeznaczona do montażu na zewnątrz budynków. Kompaktowa szafa sterownicza HD spełnia następujące główne funkcje:

- 1 Obudowa**
Powierzchnie ze szlifem prostym i ziarno 400 zapewniają chropowatość $R_a < 0,8 \mu\text{m}$. W przypadku krawędzi zachowano promienie wewnętrzne $r > 3 \text{ mm}$. Obudowa w stanie fabrycznym nie ma żadnych otworów, co skutecznie eliminuje ryzyko związane z brakiem higieny.
- 2 Skośny dach o nachyleniu 30°**
Skutecznie zapobiega pozostawianiu przedmiotów i zbieraniu się płynów oraz luźnych cząstek brudu. Również ułatwia czyszczenie i kontrolę w sytuacjach, gdy obudowa jest zainstalowana na dużej wysokości.
- 3 Krawędź kropłowa**
Chroni górne uszczelnienie drzwi przed osadzeniem brudu.
- 4 Skośne krawędzie drzwi**
Zapobiegają zbieraniu się płynów.
- 5 Uszczelnienie położone na zewnątrz**
Dookólna uszczelka tworzy wolne od szczelin i martwych przestrzeni przejście między drzwiami a obudową. Jest wymienna i wyróżnia się bardzo wysoką odpornością na środki czyszczące stosowane zwykle w przemyśle spożywczym. Niebieski kolor umożliwia łatwe odróżnienie od artykułów spożywczych.
- 6 Zawiasy położone na zewnątrz**
Dzięki temu brak źródeł ryzyka odnośnie higieny. Zawiasy mają możliwość zmiany z prawej strony na lewą.
- 7 Zamek HD**
Zaprojektowany, tak aby spełnione zostały kryteria higieny oraz bezpieczny dostęp. Przy wysokościach z przodu obudowy powyżej 1050 mm zastosowanie znajduje 3-punktowe zamknięcie prętowe. W przypadku mniejszych rozmiarów – jeden lub dwa zamki dźwignikowe.

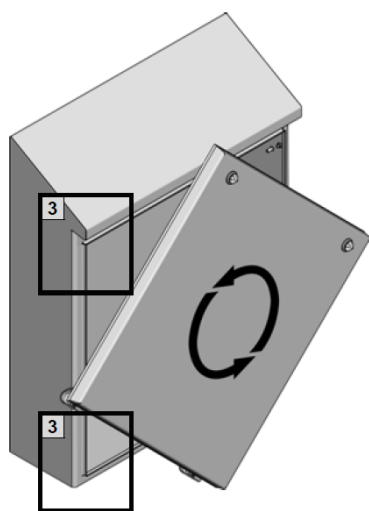
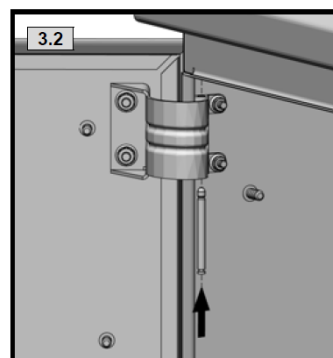
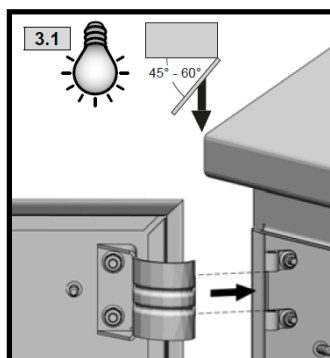
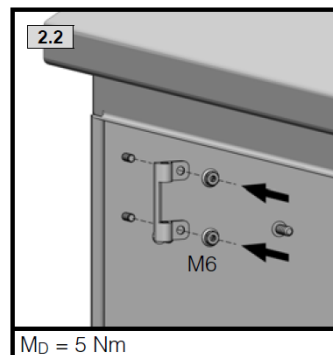
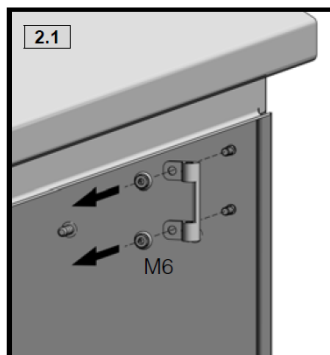
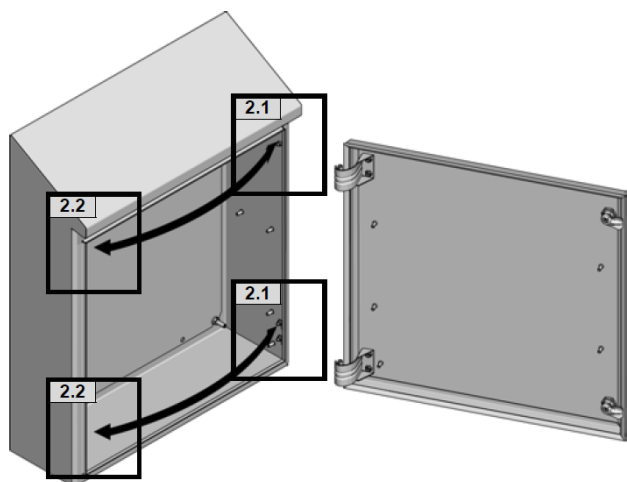
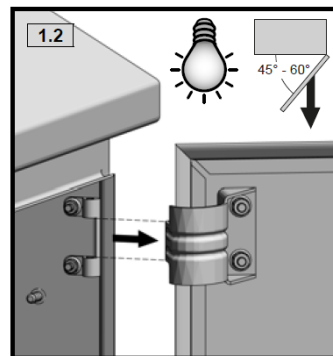
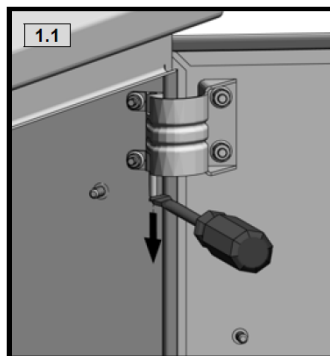
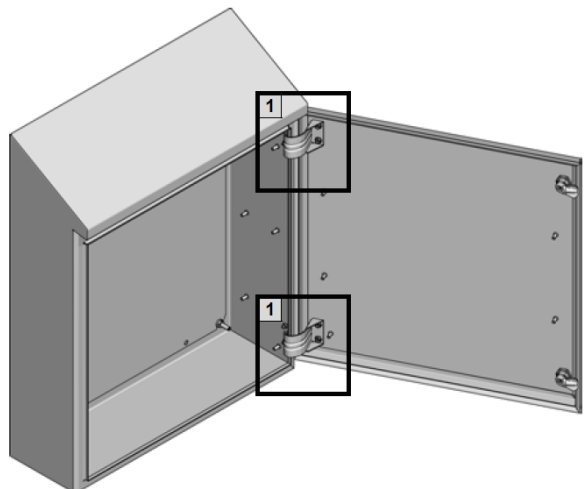


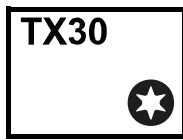
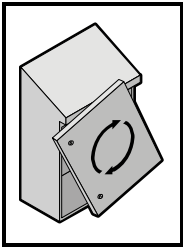
Montaż – wyjmowanie drzwi / wymiana zawiasów



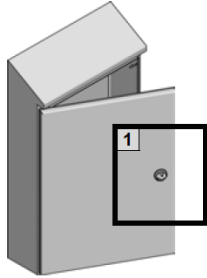
RYZYKO DLA HIGIENY!

Powierzchnie obudowy mają chropowatość <math>< 0,8 \mu\text{m}</math>. Uszkodzenia powierzchni sprzyjają późniejszemu osadzeniu się mikroorganizmów podczas eksploatacji. Dlatego podczas montażu za pomocą odpowiednich środków należy chronić powierzchnie obudowy przed uszkodzeniami.

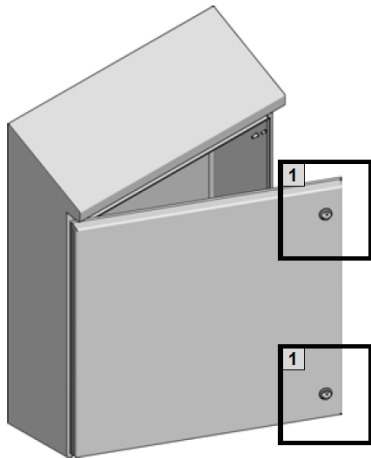




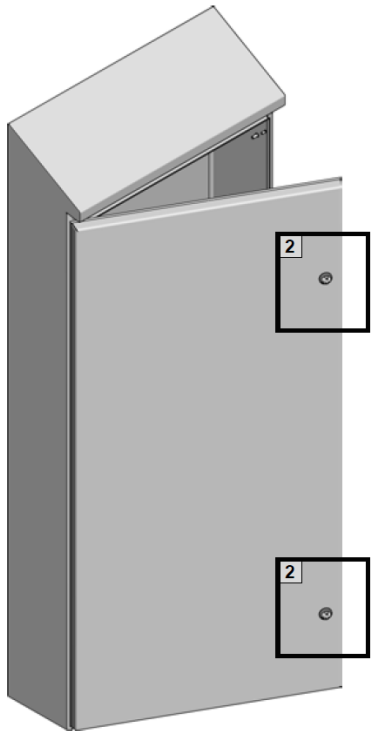
Montaż – zmiana kierunku zamykania



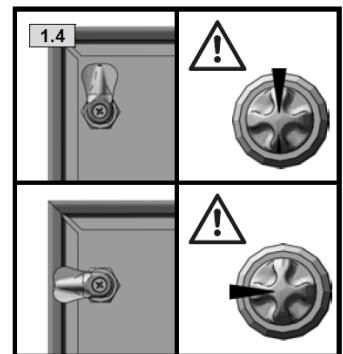
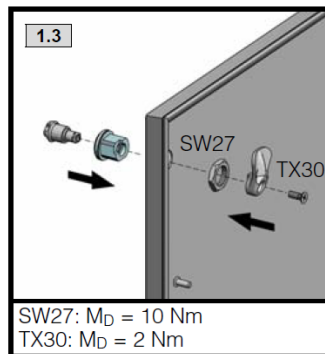
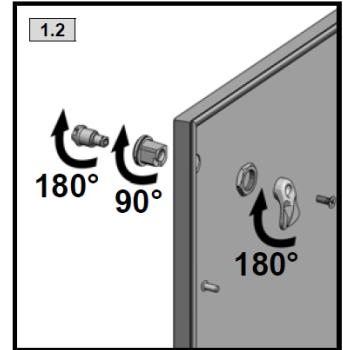
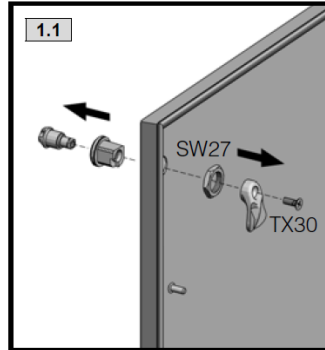
Nr kat. HD
1302.600/500



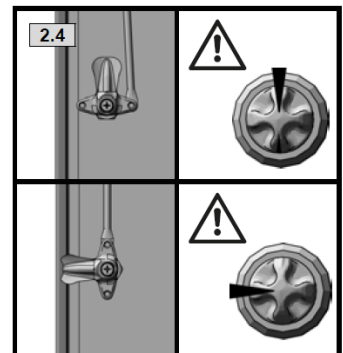
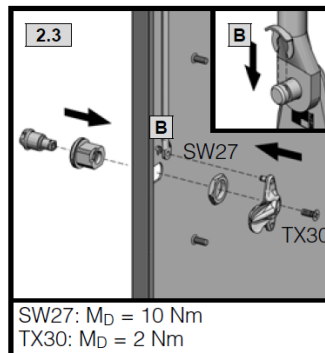
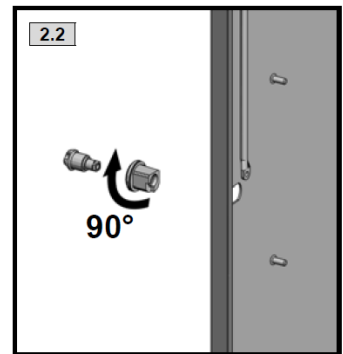
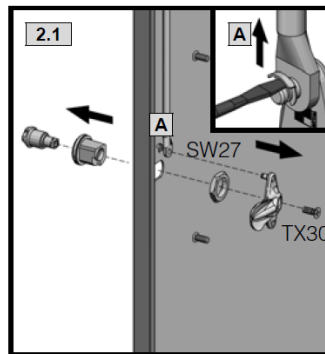
Nr kat. HD
1306.600/500
1320.600/500
1308.600/500
1307.600/500
1310.600/500



Nr kat. HD
1316.600/500
1317.600/500



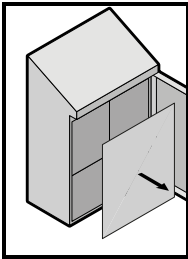
SW27: $M_D = 10 \text{ Nm}$
TX30: $M_D = 2 \text{ Nm}$



SW27: $M_D = 10 \text{ Nm}$
TX30: $M_D = 2 \text{ Nm}$

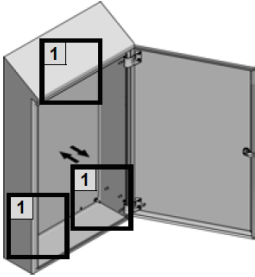
A Usunąć podkładkę zabezpieczającą

B Założyć podkładkę zabezpieczającą

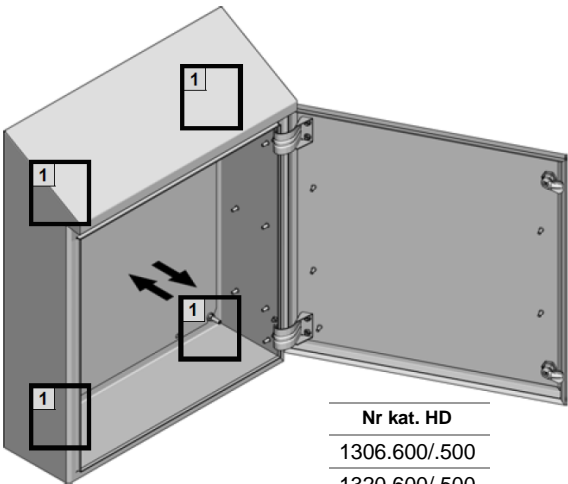


SW13

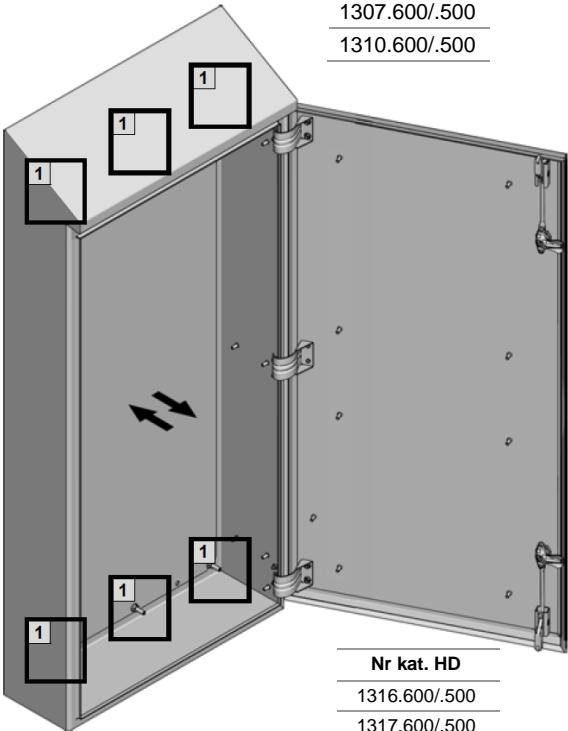
Montaż – montaż i demontaż płyty montażowej



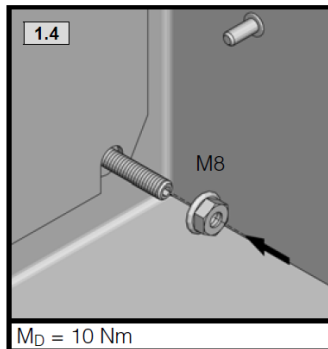
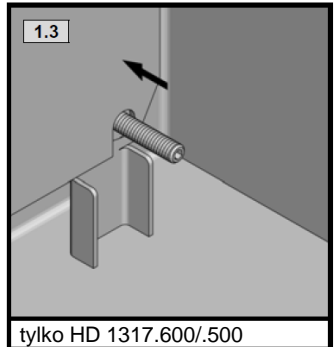
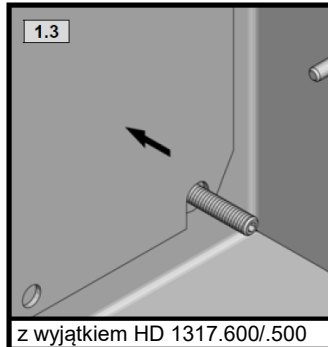
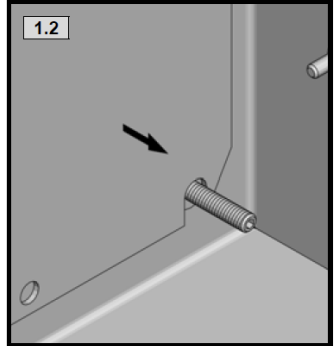
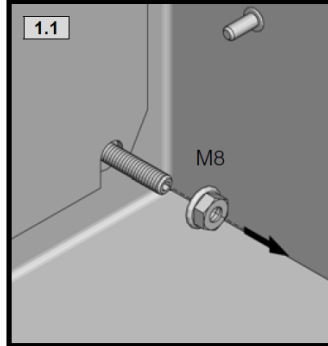
Nr kat. HD
1302.600/.500

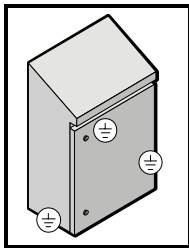


Nr kat. HD
1306.600/.500
1320.600/.500
1308.600/.500
1307.600/.500
1310.600/.500



Nr kat. HD
1316.600/.500
1317.600/.500





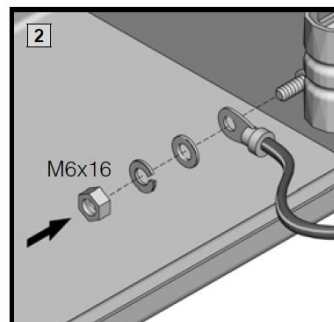
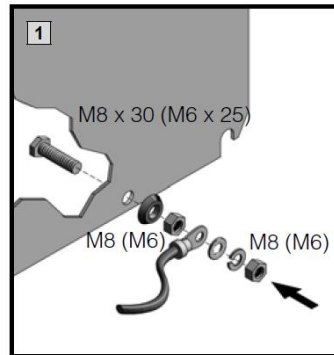
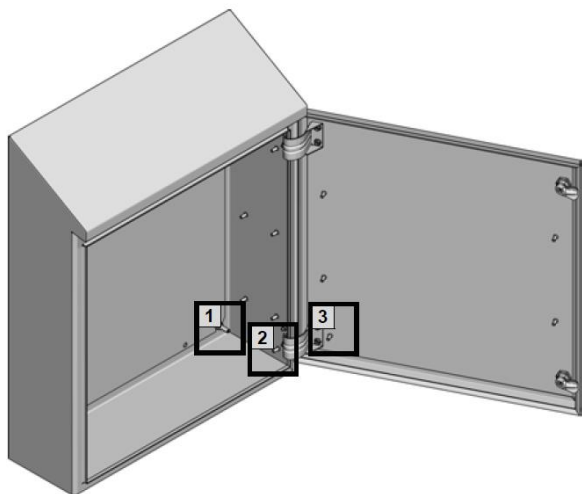
SW10



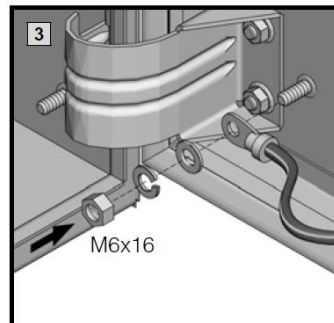
SW13



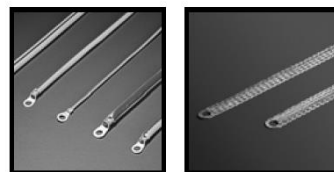
Montaż – uziemienie i wyrównanie potencjałów



M_D = 6 Nm



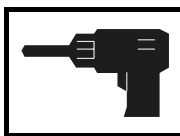
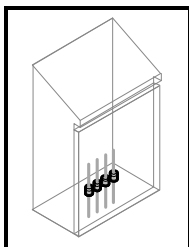
M_D = 6 Nm



| | | 1 | 1 ¹⁾ | 2 | 3 |
|--|---------|-----|-----------------|-----|-----|
| | M8 x 30 | 1 x | - | - | - |
| | M6 x 25 | - | 1 x | - | - |
| | Ø 8,2 | 1 x | - | - | - |
| | Ø 6,1 | - | 1 x | - | - |
| | M8 | 2 x | - | - | - |
| | M6 | - | 2 x | 1 x | 1 x |
| | A 8,4 | 1 x | - | - | - |
| | A 6,4 | - | 1 x | 1 x | 1 x |
| | A 8 | 1 x | - | - | - |
| | A 6 | - | 1 x | 1 x | 1 x |
| | | 1 x | 1 x | 1 x | 1 x |

¹⁾ Te wartości są inne dla HD 1302.600/500

| Kompaktowa szafa sterownicza HD | 1-2 | | | | 2-3 | | | |
|--|--------------------------|------------|---|------------|--------------------------|------------|---|------------|
| | Przekrój mm ² | Długość mm | Typ | Nr kat. SZ | Przekrój mm ² | Długość mm | Typ | Nr kat. SZ |
| 1302.600/500 | 10 | 200 | Linka uziemienia Płaska taśma uziemienia | 2565.100 | 10 | 200 | Linka uziemienia Płaska taśma uziemienia | 2565.100 |
| | 10 | 200 | | 2412.210 | | | | 2412.210 |
| 1306.600/500 1307.600/500 1308.600/500 1310.600/500 1320.600/500 | 10 | 300 | Linka uziemienia | 2565.110 | 4 | 170 | Linka uziemienia Linka uziemienia Płaska taśma uziemienia | 2564.020 |
| | | | | | 10 | 200 | | 2565.100 |
| | | | | | 10 | 200 | | 2412.210 |
| 1316.600/500 1317.600/500 | 10 | 300 | Linka uziemienia | 2565.110 | 10 | 200 | Linka uziemienia Płaska taśma uziemienia | 2565.100 |
| | | | | | 10 | 200 | | 2412.210 |

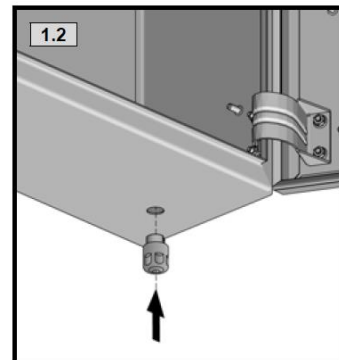
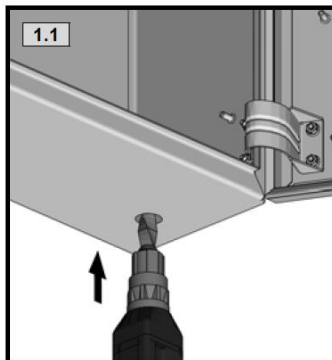
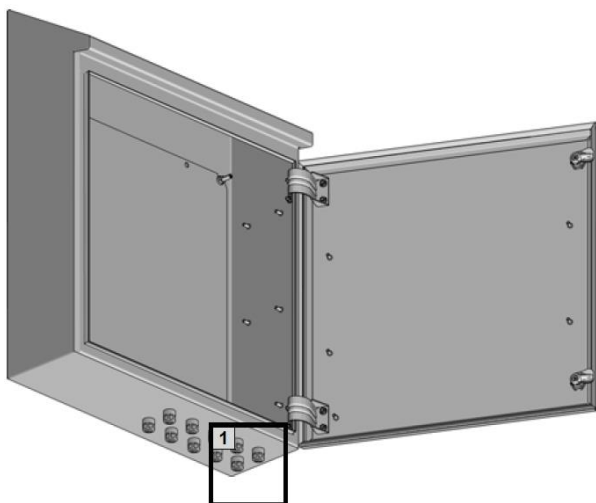


Montaż – wprowadzenie kabli



RYZIKO DLA HIGIENY!

Zastosowanie standardowych dławików kablowych zwiększa ryzyko zagrożenia dla higieny z powodu położonego na zewnątrz gwintu, martwych przestrzeni i szczelin. Dlatego w kompaktowej szafie sterowniczej HD z zasady należy stosować dławiki kablowe zaprojektowane zgodnie z wymaganiami higieny. Wprowadzanie kabli z boku i od góry sprzyja osadzaniu się brudu, a tym samym krytycznych dla higieny mikroorganizmów. Dlatego do wprowadzania kabli należy raczej używać spodu obudowy.



Dławik kablowy HD wersja standardowa

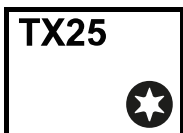
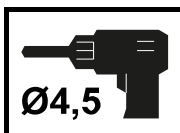
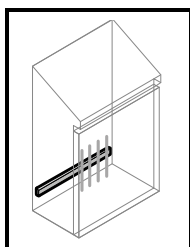
| Rozmiar | Srednica kabla mm | Nr kat. HD |
|-----------|-------------------|------------|
| M12 x 1,5 | 3 – 6,5 | 2410.000 |
| M16 x 1,5 | 4,5 – 10 | 2410.010 |
| M20 x 1,5 | 6 – 12 | 2410.020 |
| M25 x 1,5 | 11 – 17 | 2410.030 |



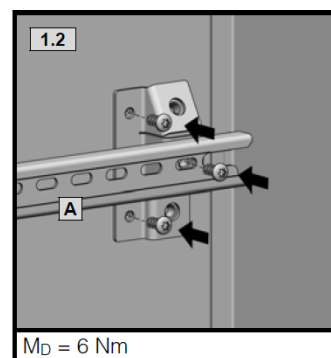
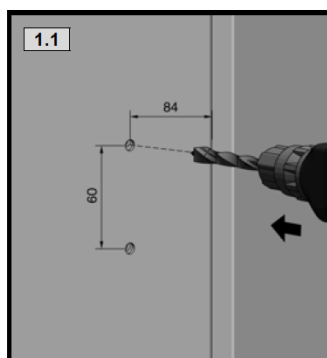
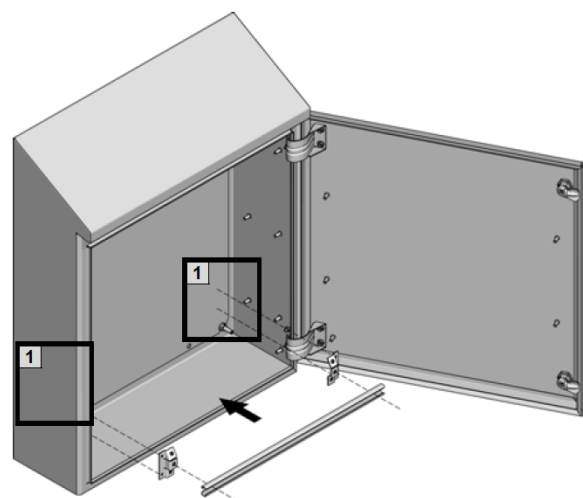
Akcesoria:
Nakrętki kontrolujące i narzędzia montażowe HD, patrz strona 7.

Dławik kablowy HD wersja EMC

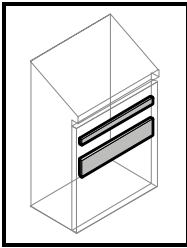
| | | |
|-----------|----------|----------|
| M16 x 1,5 | 4,5 – 10 | 2410.110 |
| M20 x 1,5 | 6 – 12 | 2410.120 |
| M25 x 1,5 | 11 – 17 | 2410.130 |



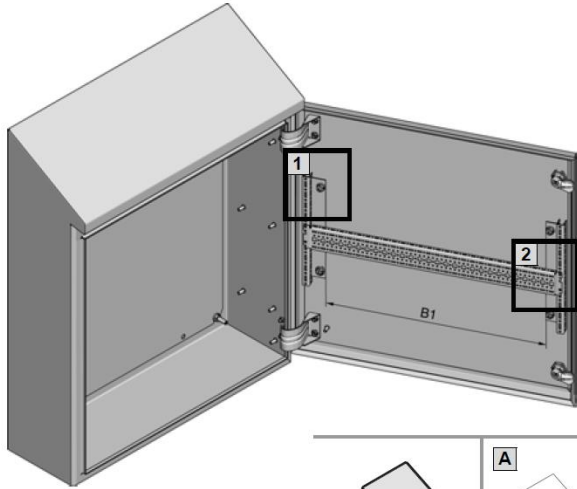
Montaż – mocowanie kabli



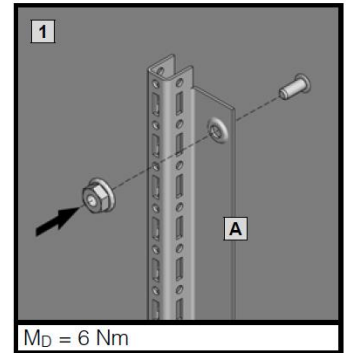
| | |
|------------------------------|-------------------|
| | |
| | Nr kat. CM |
| 1310.600/500 1320.600/500 | 5001.080 |
| 1316.600/500 1317.600/500 | 5001.081 |



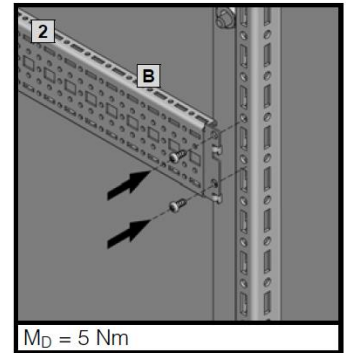
Montaż – rozbudowa wewnętrzna, drzwi



| | | | |
|---------------|--------------------------|--|--|
| | | | |
| | Nr kat. | | |
| 1316.600/.500 | CM 5001.052 (910 mm) | CM 5001.050 (510 mm) | CM 5001.050 (510 mm) |
| 1317.600/.500 | CM 5001.053 (1110 mm) | CM 5001.051 (710 mm) CM 5001.050 (510 mm) | CM 5001.051 (710 mm) CM 5001.050 (510 mm) |

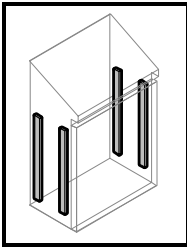


| | |
|--------------------------------|-------------------|
| | |
| | Nr kat. TS |
| 1316.600/.500 1317.600/.500 | 8612.065 |

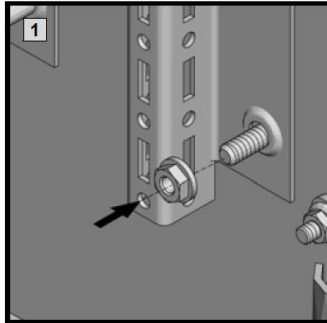
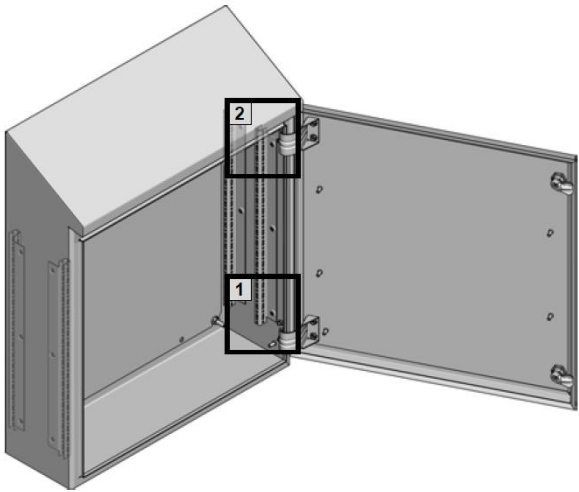


Szerokość w prześwicie pomiędzy szynami rozbudowy wewnętrznej drzwi:

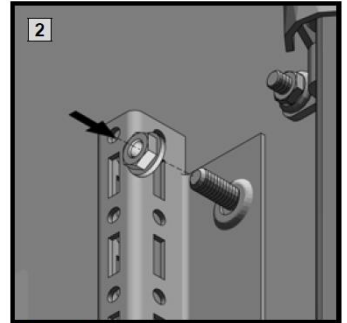
| | |
|--------------------------------|---------|
| Nr kat. HD | B1 (mm) |
| 1316.600/.500 1317.600/.500 | 555 |



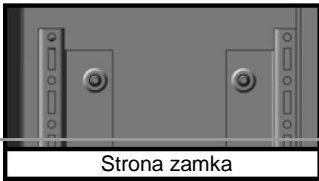
Montaż – rozbudowa wewnętrzna, szafa



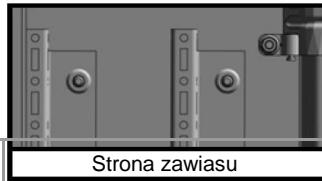
$M_D = 6 \text{ Nm}$



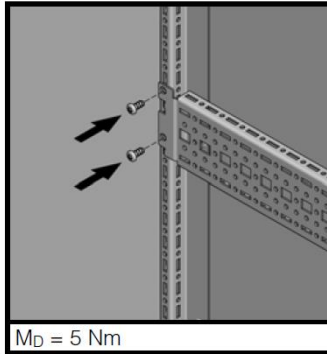
$M_D = 6 \text{ Nm}$



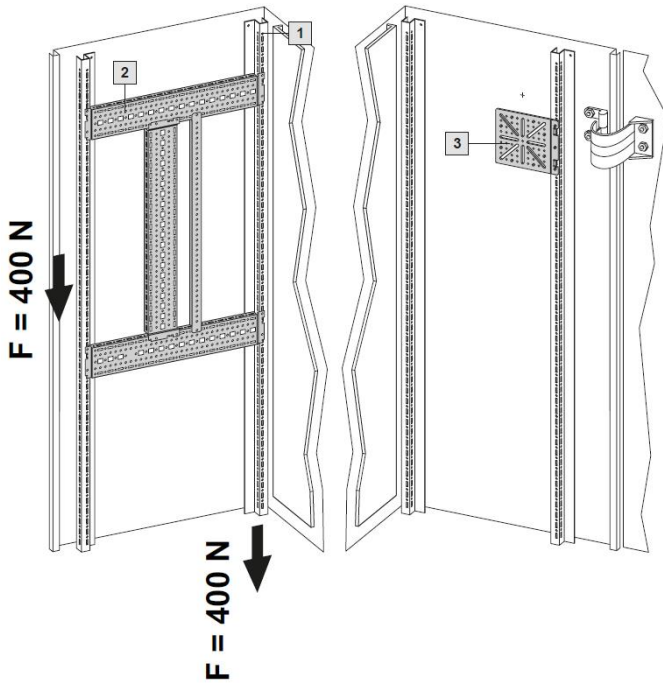
Strona zamka



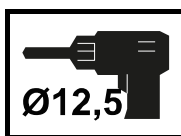
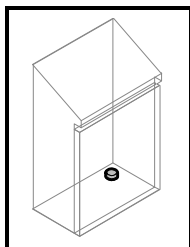
Strona zawiasu



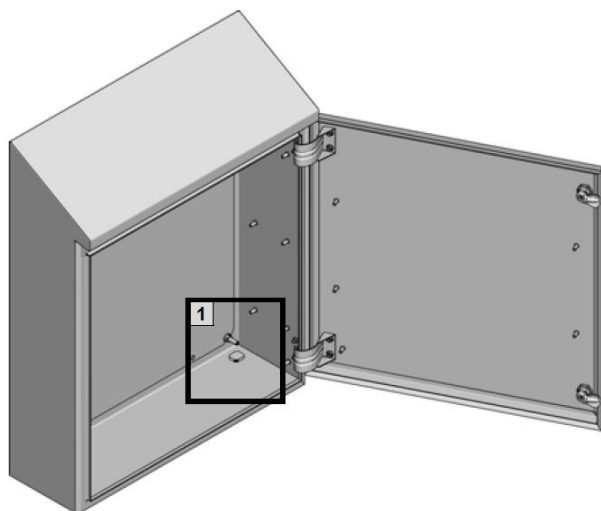
$M_D = 5 \text{ Nm}$



| | | | |
|----------|--------------------------------|---|---------------|
| | | | |
| | 1308.600/.500 1310.600/.500 | 1316.600/.500 | 1317.600/.500 |
| 1 | CM 5001.050 | CM 5001.052 | CM 5001.053 |
| | | | |
| | | 1316.600/.500 1317.600/.500 | |
| 2 | | TS 8612.130 (tylko po stronie zamka) | |
| 3 | | TS 8612.400 TS 8612.410 | |

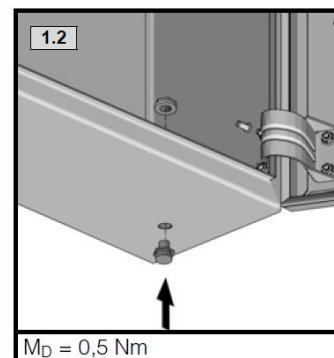
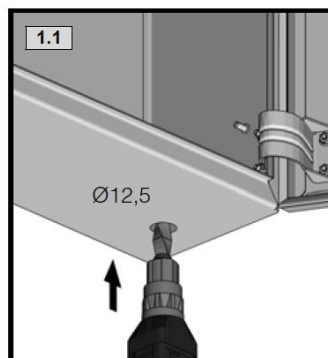


Montaż – unikanie kondensacji

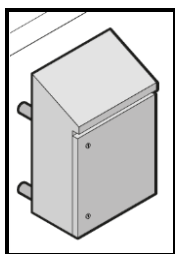


WSKAZÓWKA!

W zmiennych warunkach klimatycznych, np. przy silnych wahaniami temperatury, istnieje niebezpieczeństwo powstawania kondensatu w obudowie i związanego z nim ryzyka uszkodzenia lub nawet awarii zintegrowanych komponentów. Kondensacji należy bezwzględnie unikać za pomocą odpowiednich środków, np. przez możliwości wyrównania ciśnień, kontrolowanie temperatury.



| Oznaczenie | Nr kat. SZ |
|----------------------------------|------------|
| Zatyczka do wyrównania ciśnienia | 2459.500 |

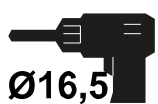
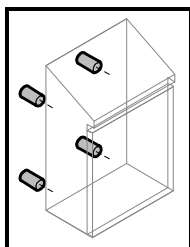


Montaż/ustawienie

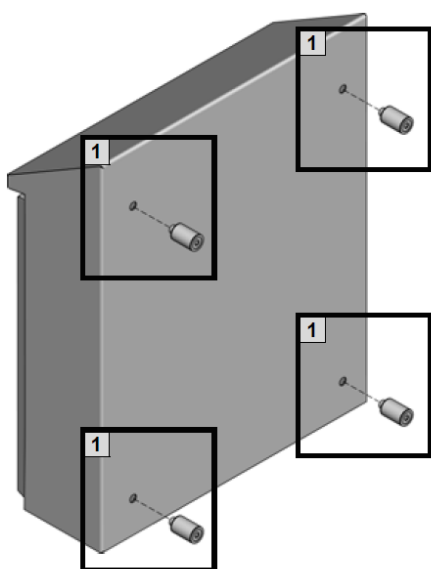


RYZIKO DLA HIGIENY!

Powierzchnie obudowy mają chropowatość $< 0,8 \mu\text{m}$. Uszkodzenia powierzchni sprzyjają późniejszemu osadzeniu się mikroorganizmów podczas eksploatacji. Dlatego podczas montażu za pomocą odpowiednich środków należy chronić powierzchnie obudowy przed uszkodzeniami. Kompaktową szafę sterowniczą HD należy instalować wyłącznie pionowo (skośnym dachem do góry) – tylko w ten sposób możliwa jest eksploatacja zgodnie z wymaganiami higieny.



Mocowanie do ściany z odstępem



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Jeżeli uchwyty utrzymujące odstęp od ściany

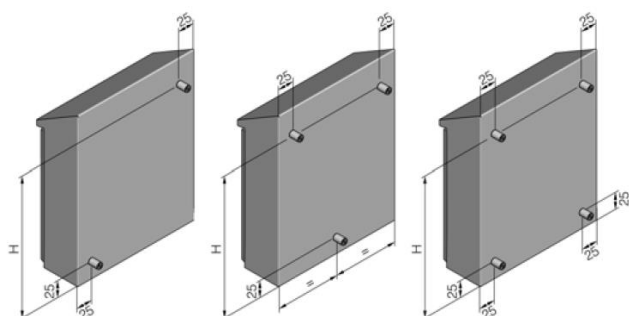
- są nieprawidłowo rozmieszczone,
 - są użyte w niedostatecznej ilości lub
 - przymocowane z nieprawidłowym momentem,
- to istnieje niebezpieczeństwo ciężkich obrażeń lub nawet śmierci w wyniku upadku kompaktowej szafy sterowniczej HD. Ponadto może nastąpić skrzywienie tylnej ścianki obudowy. Dlatego należy dokładnie przestrzegać poniższych instrukcji.



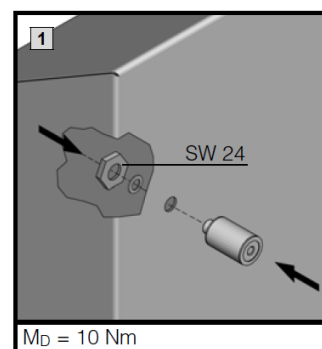
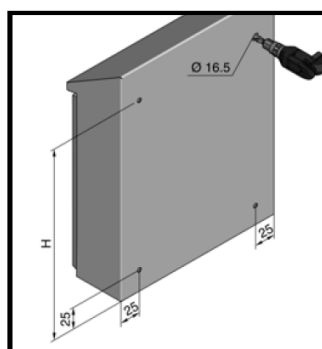
RYZIKO DLA HIGIENY!

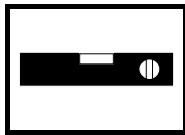
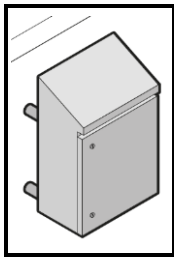
Jeżeli kompaktowa szafa sterownicza HD jest przytwierdzona za pomocą uchwytów dystansowych do ściany, która nie jest równa, to istnieje ryzyko, że po uszczelnieniu pojawią się krytyczne pod względem higieny szczeliny. Dlatego kompaktową szafę sterowniczą HD należy zawsze instalować na płaskich powierzchniach i zapewnić higieniczne przymocowanie za pomocą dodatkowych uszczelnień.

| Odstęp od ściany w mm | Nr kat. HD |
|-----------------------|------------|
| 50 | 4000.100 |

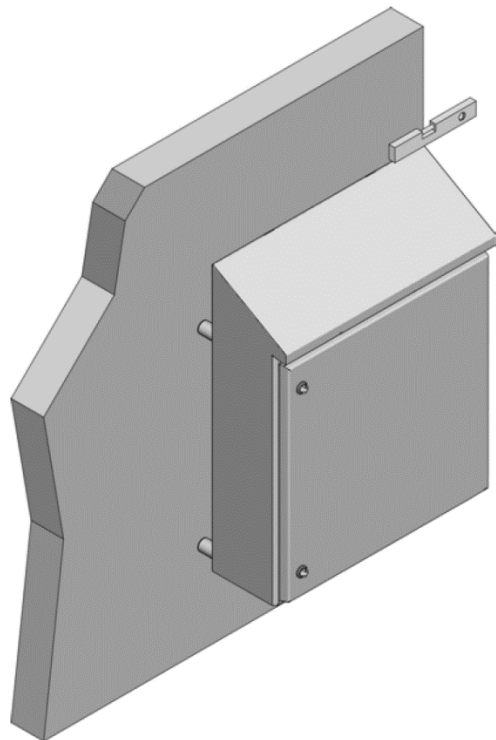


| Nr kat. HD | Wys. mm | Nr kat. HD | Wys. mm | Nr kat. HD | Wys. mm |
|---------------|---------|---------------|---------|---------------|---------|
| 1302.600/.500 | 330 | 1306.600/.500 | 410 | 1316.600/.500 | 1010 |
| | | 1320.600/.500 | | 1317.600/.500 | 1210 |
| | | 1307.600/.500 | 525 | | |
| | | 1308.600/.500 | 625 | | |
| | | 1310.600/.500 | | | |





Mocowanie do ściany z odstępem (ciąg dalszy)



RYZIKO DLA HIGIENY!

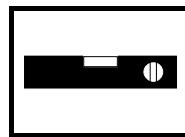
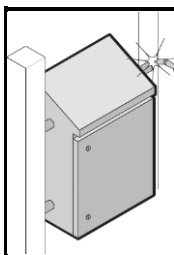
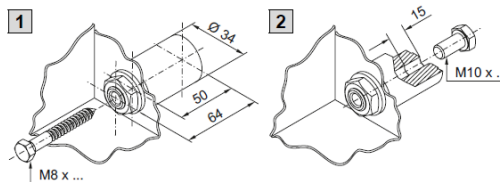
Zbyt mały odstęp od ściany uniemożliwia efektywne czyszczenie i sprzyja rozwojowi szkodliwych mikroorganizmów. Należy wybrać odpowiednio duży odstęp od ściany, tak aby można było zobaczyć całą tylną powierzchnię obudowy i mieć do niej pełny dostęp za pomocą używanych urządzeń czyszczących. Do przymocowania do ściany używać wyłącznie śrub, które spełniają obowiązujące przepisy lub normy dotyczące higieny.



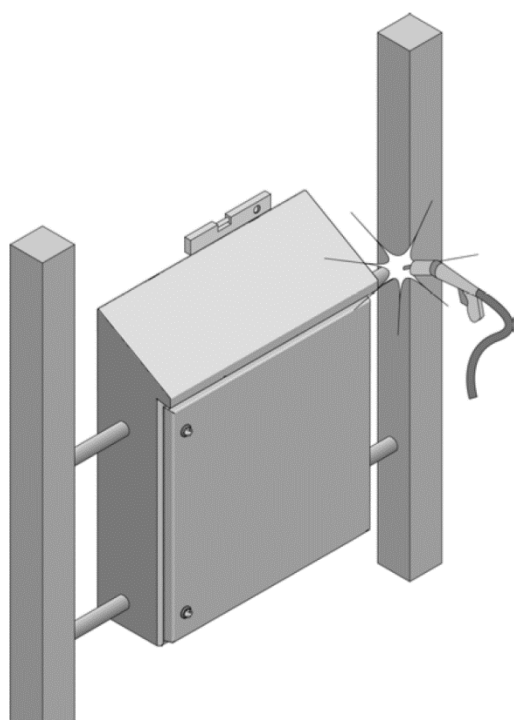
NIEBEZPIECZEŃSTWO!

W przypadku przymocowania do ściany samych uchwytów, bez kompaktowej szafy sterowniczej HD, występuje niebezpieczeństwo poważnych obrażeń wskutek zaczepienia się lub wpadnięcia na wolne zakończenia wystające w kierunku pomieszczenia. Należy zabezpieczyć obszar montażu, tak aby nie mogły się w nim znaleźć osoby postronne.

HD 4000.100 (alternatywne mocowanie)



Spawanie



RYZIKO DLA HIGIENY!

Aby uniknąć osadzania się szkodliwych mikroorganizmów, podczas spawania kompaktowej szafy sterowniczej HD należy przestrzegać następujących punktów:

- unikać pustych i martwych przestrzeni oraz szczelin, których nie da się zobaczyć i wyczyścić, albo uszczelnić je zgodnie z wymaganiami higieny.
- spawy muszą być wykonane lub wykończone dookólnie i zgodnie z wymaganiami higieny.

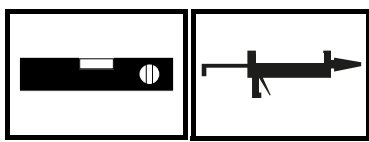
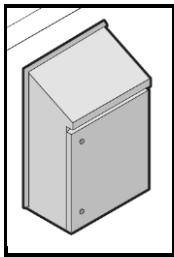


WSKAZÓWKA!

Z zasady należy unikać spawania bezpośrednio na kompaktowej szafie sterowniczej HD. Wówczas wygasa gwarancja zgodności z podanymi przez Rittal normami i specyfikacjami, ponieważ szafa w wyniku oddziaływania ciepła może ulec wypaczeniu. Dlatego preferowane jest spawanie pośrednie, np. za pomocą uchwytów dystansowych.

Informacje dotyczące spawania

- Zalecana metoda spawania: WIG (bezodpryskowe), bez lub z materiałem dodatkowym
- Materiał dodatkowy: wyższy stop niż materiał podstawowy kompaktowej szafy sterowniczej HD (ochrona przed korozją)
- Proces: możliwie mały wkład cieplny, aby uniknąć wypaczenia się i zmian strukturalnych. Należy unikać zabarwienia nalotowego (niedokładnych, szorstkich powierzchni) poprzez odpowiednie doprowadzenie gazu ochronnego lub usunąć je w obróbce wykańczającej.



PL

Mocowanie do ściany bez odstępu

Unikać mocowania kompaktowej szafy sterowniczej bezpośrednio do ściany z następujących powodów:

- W przypadku przymocowania bezpośrednio do ściany między tylną ścianką obudowy a powierzchnią montażu powstaje wąska szczelina, której nie można wyczyścić, co stanowi ryzyko dla utrzymania higieny.
- Nierówności ściany lub fugi między płytkami mogą negatywnie wpływać na uszczelnienie między kompaktową szafą sterowniczą HD a ścianą.
- Za kompaktową szafą sterowniczą HD przy braku uszczelnienia istnieje również ryzyko niekontrolowanego wzrostu szkodliwych mikroorganizmów.

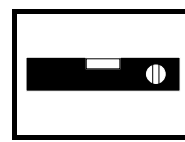
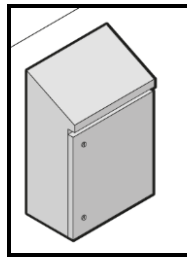
Jeżeli nie można uniknąć montażu bezpośrednio do ściany, to przed zainstalowaniem należy zwrócić uwagę na to, aby powierzchnia była higienicznie czysta. Szczelinę należy dokładnie uszczelnić dookoła materiałem odpornym na temperaturę, środki myjące i dezynfekujące (np. silikonem).

Wymiary mocowania są podane na stronie 16 „Mocowanie do ściany z odstępem“



WSKAZÓWKA!

Uszczelnienie to należy regularnie kontrolować po kącie ewentualnych uszkodzeń i w razie potrzeby usuwać je.



PL

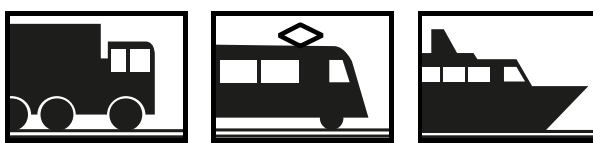
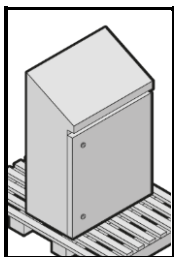
Mocowanie do własnych konstrukcji



RYZYKO DLA HIGIENY!

Aby uniknąć osadzania się szkodliwych mikroorganizmów, podczas mocowania kompaktowej szafy sterowniczej HD należy przestrzegać następujących punktów:

- unikać pustych i martwych przestrzeni oraz szczelin, których nie da się zobaczyć i wyczyścić, albo uszczelnić je zgodnie z wymaganiami higieny.
- przy doborze śrub zwrócić uwagę na to, aby spełniały one obowiązujące normy i przepisy w zakresie higieny.



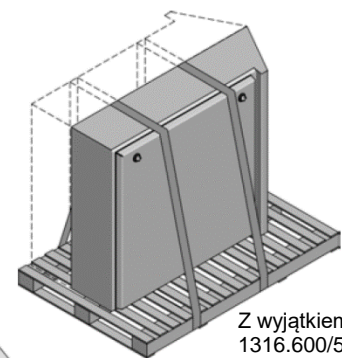
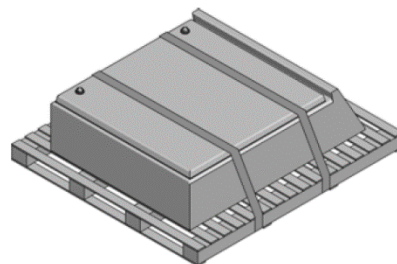
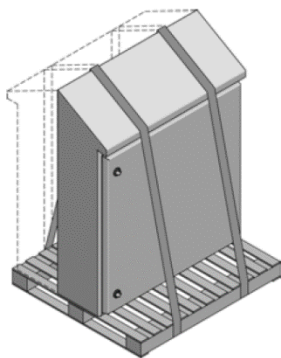
PL

Transport

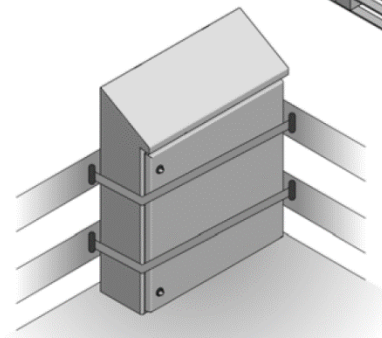
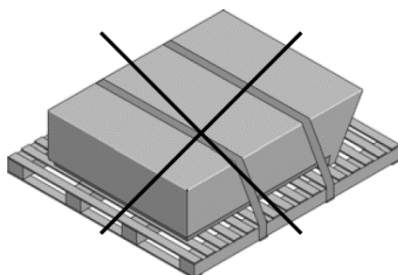


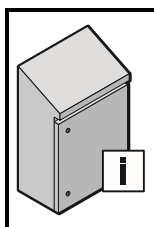
RYZYKO DLA HIGIENY!

Powierzchnie obudowy mają chropowatość < 0,8 µm. Uszkodzenia powierzchni sprzyjają późniejszemu osadzeniu się mikroorganizmów podczas eksploatacji. Dlatego podczas transportu należy chronić powierzchnie obudowy przed uszkodzeniami za pomocą odpowiednich środków, np. przez zapakowanie w oryginalny karton.

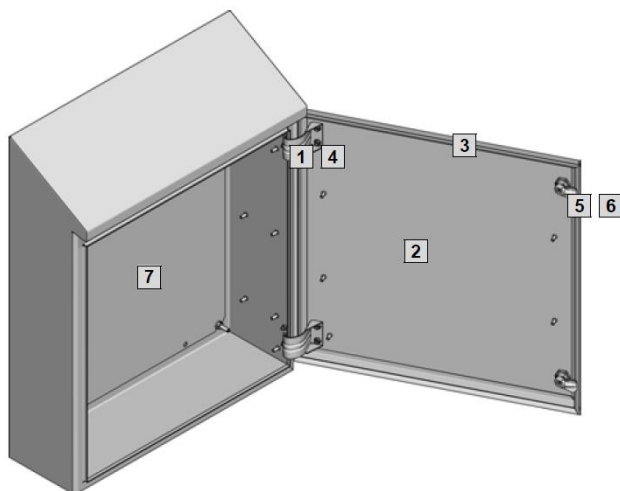


Z wyjątkiem:
1316.600/500
1317.600/500





Konserwacja, części zamienne



Regularne kontrole

Aby zagwarantować higieniczną eksploatację kompaktowej szafy sterowniczej HD w całym okresie użytkowania – w zależności od stopnia obciążenia – niezbędne są regularne kontrole. Muszą być one uwzględnione w harmonogramach konserwacji. Sprawdzić należy następujące funkcje:

Mechanizm zamykania

• Czy mechanizm zamykania nadal pracuje prawidłowo? Jeżeli nie, należy wymienić uszkodzone części.

Uszczelka drzwi i uszczelnienia elementów zabudowy

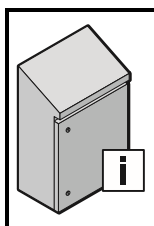
• Czy w stanie zamkniętym jest dookoła czysta i pozbawiona szczelin?
• Czy jest nieuszkodzona?
• Czy płyny i zapylenie są skutecznie utrzymywane z dala od wnętrza obudowy?

Jeżeli nie, należy wymienić uszkodzoną uszczelkę.

Powierzchnia obudowy

• Czy jest nieuszkodzona i pozbawiona zarysowań? Jeżeli nie, usunąć zarysowania politurą do powierzchni lub w przypadku zbyt dużych uszkodzeń wymienić uszkodzone części obudowy.

| Oznaczenie | Nr kat. HD | | | | | | | | | |
|------------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|--------------------|
| | 1302.600 | 1306.600 | 1308.600 | 1307.600 | 1320.600 | 1310.600 | 1316.600 | 1317.600 | | |
| Wymiary mm | Szerokość | 220 | 390 | 390 | 510 | 610 | 610 | 810 | 810 | |
| | Wysokość z przodu | 350 | 430 | 650 | 550 | 430 | 650 | 1050 | 1250 | |
| | Wysokość z tyłu | 437 | 549 | 769 | 669 | 601 | 769 | 1221 | 1421 | |
| | Głębokość | 155 | 210 | 210 | 210 | 300 | 210 | 300 | 300 | |
| 1 | Zawiasy obudowy HD, komplet | 319619 | | | | | | | | |
| 2 | Drzwi HD (szer. x wys.) bez uszczelki, zamka i zawiasów | 298606 (200 x 300) | 298605 (380 x 380) | 298604 (380 x 600) | 298603 (500 x 500) | 298602 (600 x 380) | 298601 (600 x 600) | 298600 (800 x 1000) | 298599 (800 x 1200) | |
| 3 | Rama uszczelniająca, przyklejana (szer. x wys.) | 320297 (200 x 300) | 320298 (380 x 380) | 320299 (380 x 600) | 320300 (500 x 500) | 320301 (600 x 380) | 320302 (600 x 600) | 320303 (800 x 1000) | 320304 (800 x 1200) | |
| 4 | Element zawiasów drzwiowych (blacha) | 319620 | | | | | | | | |
| 5 | Zamek HD (część zewnętrzna) | 320294 | | | | | | | | |
| 6 | Element zamykający z tworzywa szt. (ze śrubą) | 319623 + 319866 | | | | | | | - | - |
| 6 | Zamek prętowy (ze śrubą) | - | | | | | | | 319895 + 320305 | 319215 + 320305 |
| 7 | Płyta montażowa | 271324 | 271548 | 271298 | 271333 | 271351 | 271278 | 271977 | 271338 | |
| 7 | Klucz do szaf sterowniczych HD | HD 2549.600 | | | | | | | | |



Dane techniczne

| | |
|-------------------------------------|---|
| Materiał obudowy / drzwi: | stal nierdzewna 1.4301, AISI 304 (dla 13XX.600) stal kwasoodporna 1.4404, AISI 316L (dla 13XX.500) |
| Grubość materiału obudowy: | 1,5 mm (1,25 mm przy 1302.600) |
| Grubość materiału drzwi: | 1,5 mm (przy 1302.600, 1306.600, 1308.600, 1307.600, 1320.600) 2 mm (przy 1310.600, 1316.600, 1317.600) |
| Powierzchnia obudowy / drzwi: | szlifowana, ziarno 400, Ra < 0,8 |
| Materiał / powierzchnia zamknięcia: | 1.4404, Ra < 0,8 |
| Materiał uszczelki: | Silikon |
| Stopień ochrony: | IP 66 |

Odprowadzanie ciepła HD dla $\Delta T = 20$ K w W

| Nr kat. HD | | |
|------------|-----|-----|
| 1302.600 | 17 | 15 |
| 1306.600 | 35 | 31 |
| 1307.600 | 52 | 45 |
| 1308.600 | 48 | 42 |
| 1310.600 | 68 | 58 |
| 1316.600 | 144 | 123 |
| 1317.600 | 166 | 142 |
| 1320.600 | 61 | 54 |

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Enclosures
- Power Distribution
- Climate Control
- IT Infrastructure
- Software & Services

Dane kontaktowe wszystkich spółek Rittal na całym świecie są dostępne pod adresem:



www.rittal.com/contact

Rittal Sp. z o.o. • The Park Warsaw, budynek 3
ul. Krakowiaków 48 • 02-255 Warszawa
Tel.: (022) 310 06 00 • Fax: (022) 310 06 16
www.rittal.pl • e-mail: rittal@rittal.pl • Tech Info 0 801 380 320

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP