

## Skrzynki zaciskowe

Seria 8146/1,  
Seria 8146/2

– Należy zachować na przyszłość! –

**Spis treści**

1	Informacje ogólne .....	3
1.1	Producent.....	3
1.2	Informacje dotyczące niniejszej instrukcji obsługi.....	3
1.3	Dodatkowe dokumenty .....	3
1.4	Zgodność z normami i przepisami .....	3
2	Objaśnienie symboli.....	4
2.1	Symbole występujące w instrukcji obsługi .....	4
2.2	Symbole na urządzeniu .....	4
3	Bezpieczeństwo.....	5
3.1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	5
3.2	Kwalifikacje personelu .....	5
3.3	Ryzyko rezydualne.....	6
4	Transport i magazynowanie.....	8
5	Wyboru produktu, projektowania i modyfikacji.....	8
5.1	Dodatkowe otwory .....	9
5.2	Zewnętrzne elementy montażowe (przepusty przewodowe, zaślepki, odpowietrzniki) .....	10
5.3	Wewnętrzne elementy montażowe .....	11
6	Montaż i instalacja .....	15
6.1	Montaż / demontaż .....	15
6.2	Instalacji.....	16
7	Uruchamianie.....	20
8	Utrzymanie, konserwacja i naprawa .....	20
8.1	Utrzymanie.....	20
8.2	Konserwacja .....	20
8.3	Naprawa.....	20
9	Odsyłanie urządzenia .....	21
10	Czyszczenie.....	21
11	Utylizacja.....	21
12	Akcesoria i części zamienne.....	21
13	Załącznik A .....	22
13.1	Dane techniczne .....	22
14	Załącznik B .....	25
14.1	Wymiary / wymiary montażowe .....	25

# 1 Informacje ogólne

## 1.1 Producent

R. STAHL Schaltgeräte GmbH  
Am Bahnhof 30  
74638 Waldenburg  
Niemcy

Tel.: +49 7942 943-0  
Faks: +49 7942 943-4333  
Internet: r-stahl.com  
E-mail: info@r-stahl.com

## 1.2 Informacje dotyczące niniejszej instrukcji obsługi

- ▶ Przed zastosowaniem należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, w szczególności instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.
- ▶ Należy przestrzegać wszystkich innych obowiązujących dokumentów (patrz także rozdział 1.3).
- ▶ Instrukcję obsługi należy przechowywać przez cały okres eksploatacji urządzenia.
- ▶ Instrukcja obsługi musi być cały czas dostępna dla personelu ds. obsługi i konserwacji.
- ▶ Należy przekazywać instrukcję obsługi każdemu z kolejnych właścicieli lub użytkowników urządzenia.
- ▶ Należy aktualizować instrukcję obsługi o każdy dodatek otrzymany od firmy R. STAHL.

Nr ID: 274924 / 8146691300  
Numer publikacji: 2023-02-27·BA00·III·pl·10

Oryginalna instrukcja obsługi została wydana w języku niemieckim.  
Wersja oryginalna dokumentu jest wiążąca we wszystkich kwestiach prawnych.

## 1.3 Dodatkowe dokumenty





- Arkusz danych
  - Certyfikat badania typu UE
  - Dodatek (patrz obszar plików do pobrania w instrukcji obsługi)
- Dokumentacja w innych wersjach językowych, patrz r-stahl.com.

## 1.4 Zgodność z normami i przepisami



- IECEx, ATEX, deklaracje zgodności UE i inne krajowe certyfikaty są dostępne do pobrania pod następującym łączem: <https://r-stahl.com/en/global/support/downloads/>
- IECEx jest dodatkowo dostępny pod następującym łączem: <https://www.iecex.com/>

## 2 Objaśnienie symboli

### 2.1 Symbole występujące w instrukcji obsługi

Symbol	Znaczenie
	Wskazówka ułatwiająca pracę
 <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO!</b>	Niebezpieczna sytuacja, która, jeśli nie zostaną podjęte środki bezpieczeństwa, może spowodować śmierć lub poważne trwałe obrażenia.
 <b>OSTRZEŻENIE!</b>	Niebezpieczna sytuacja, która w przypadku nieprzestrzegania środków bezpieczeństwa może spowodować poważne obrażenia.
 <b>PRZESTROGA!</b>	Niebezpieczna sytuacja, która w przypadku nieprzestrzegania środków bezpieczeństwa może spowodować lekkie obrażenia.
<b>UWAGA!</b>	Niebezpieczna sytuacja, która w przypadku nieprzestrzegania środków bezpieczeństwa może spowodować szkody materialne.

### 2.2 Symbole na urządzeniu

Symbol	Znaczenie
 <b>CE</b> 0158 <small>05594E00</small>	Oznaczenie CE zgodnie z aktualnie obowiązującą dyrektywą.
 <small>02198E00</small>	Urządzenie certyfikowane zgodnie z oznaczeniem obszaru zagrożonego wybuchem.

### 3 Bezpieczeństwo

Urządzenie zostało wyprodukowane zgodnie z aktualnym stanem wiedzy oraz w zgodzie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa. Niemniej jednak jego użycie może zagrażać życiu i zdrowiu użytkownika lub osób postronnych, bądź spowodować szkody mające wpływ na urządzenie, środowisko oraz mienie.

- ▶ Korzystać z urządzenia tylko:
  - gdy jest w pełni sprawne;
  - zgodnie z przepisami, ze znajomością zasad bezpieczeństwa oraz świadomością zagrożeń;
  - przestrzegając niniejszej instrukcji obsługi.

#### 3.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Skrzynki zaciskowe 8146/1 oraz /2 są urządzeniami przeciwwybuchowymi, zatwierdzonymi do użytku w obszarach zagrożonych wybuchem i służą do dystrybucji energii elektrycznej i/lub sygnałów elektrycznych. Są to urządzenia przeciwwybuchowe, zatwierdzone do użytku w obszarach zagrożonych wybuchem, w strefach 1 i 2 oraz 21 i 22.

Skrzynki zaciskowe są produkowane w różnych rozmiarach i mogą być łączone z większymi jednostkami rozdzielczymi. Muszą być zamontowane stacjonarnie.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje przestrzeganie niniejszej instrukcji obsługi i dokumentów towarzyszących, np. arkusza danych. Wszelkie inne zastosowania skrzynek zaciskowych nie są zgodne z przeznaczeniem.

#### 3.2 Kwalifikacje personelu

Do wykonywania czynności opisanych w niniejszej instrukcji obsługi wymagany jest odpowiednio wykwalifikowany specjalista. Odnosi się to przede wszystkim do prac w zakresie:

- wyboru produktu, projektowania i modyfikacji;
- montażu/demontażu urządzenia;
- instalacji;
- uruchamiania;
- konserwacji, naprawy, czyszczenia.

**Specjaliści wykonujący te czynności muszą posiadać poziom wiedzy obejmujący odpowiednie krajowe przepisy i normy.**

**W celu wykonywania czynności w obszarach zagrożonych wybuchem wymagane jest posiadanie niezbędnej wiedzy w tym zakresie! R. STAHL zaleca poziom wiedzy opisany w następujących normach:**

- IEC/EN 60079-14 (Projektowanie, dobór i instalacja instalacji elektrycznych)
- IEC/EN 60079-17 (Kontrola i konserwacja instalacji elektrycznych)
- IEC/EN 60079-19 (Naprawa, przegląd i regeneracja urządzeń)

### 3.3 Ryzyko rezydualne

#### 3.3.1 Niebezpieczeństwo wybuchu

W obszarach zagrożonych wybuchem, pomimo konstrukcji urządzenia według aktualnego stanu techniki, nie można całkowicie wykluczyć zagrożenia wybuchem.

- ▶ W obszarze zagrożenia wybuchem wszystkie czynności należy zawsze wykonywać z najwyższą starannością!

Potencjalne zagrożenia („ryzyko rezydualne”) można rozróżnić według następujących przyczyn:

##### **Uszkodzenie mechaniczne**

Podczas transportu, montażu lub uruchamiania urządzenie może być przetarte lub porysowane, a tym samym może stać się nieszczelne. Takie uszkodzenia mogą częściowo lub całkowicie pozbawić urządzenie ochrony przeciwwybuchowej. To może doprowadzić do wybuchu i w konsekwencji do śmiertelnych lub poważnych obrażeń ciała.

- ▶ Transportować urządzenie wyłącznie w oryginalnym lub odpowiednio dopasowanym opakowaniu.
- ▶ Podczas transportu lub podnoszenia używać odpowiednio dopasowanego sprzętu tzn. o właściwym rozmiarze lub wytrzymałości na ciężar, zapewniającego bezpieczne przenoszenie urządzenia.
- ▶ Nie obciążać urządzenia.
- ▶ Należy sprawdzić opakowanie i urządzenie pod kątem uszkodzeń. Uszkodzenia należy niezwłocznie zgłaszać firmie R. STAHL.
- ▶ Przechowywać urządzenie w oryginalnym opakowaniu, suche (bez kondensacji), w stabilnej pozycji i zabezpieczone przed wstrząsami.
- ▶ Podczas montażu nie wolno uszkodzić obudowy, elementów montażowych ani uszczeltek.

##### **Nadmierne nagrzewanie lub ładowanie elektrostatyczne**

Na skutek modyfikacji urządzenia, pracy poza dopuszczonymi warunkami lub niewłaściwego czyszczenia bądź malowania/powlekania może dojść do sytuacji, w której urządzenie stanie się bardzo gorące lub naładowane elektrostatycznie, powodując iskrzenie. To może doprowadzić do wybuchu i w konsekwencji do śmiertelnych lub poważnych obrażeń ciała.

- ▶ Urządzenie może być używane tylko w określonych warunkach pracy (patrz oznaczenie na urządzeniu i rozdział „Dane techniczne”).
- ▶ Urządzenie może być malowane wyłącznie przez producenta lub przy zastosowaniu specjalnego, przewodzącego lakieru.
- ▶ W przypadku urządzeń eksploatowanych na zewnątrz/na wolnym powietrzu zaleca się doposażenie urządzenia w dach ochronny. Regularnie sprawdzać urządzenie pod kątem zmian materiału (tworzywo sztuczne).
- ▶ Podczas montażu dodatkowych etykiet samoprzylepnych wykonanych z tworzywa sztucznego należy stosować się do specyfikacji powierzchni EN IEC 60079-0.
- ▶ Czyścić urządzenie tylko wilgotną ściereczką.
- ▶ Podczas montażu należy upewnić się, że obudowa i elementy mocujące są bezpiecznie rozładowane/uziemione.

**Uszkodzenie ochrony IP**

Urządzenie zapewnia wymagany stopień ochrony IP, gdy zostanie prawidłowo i całkowicie zmontowane. Modyfikacje konstrukcyjne lub niewłaściwa instalacja urządzenia mogą mieć wpływ na ochronę IP. To może doprowadzić do wybuchu i w konsekwencji do śmiertelnych lub poważnych obrażeń ciała.

- ▶ Tabliczki informacyjne (na zewnątrz) umieszczać wyłącznie bez wykonywania dodatkowych otworów.
- ▶ Wywiercić otwory na przepusty przewodowe dokładnie w sposób opisany w niniejszej instrukcji obsługi w rozdziałach „Wybór produktu, projektowanie i modyfikacja” oraz „Montaż”. W przypadku odchyień lub wątpliwości należy najpierw skonsultować się z firmą R. STAHL.

**Nieprawidłowa instalacja, uruchomienie, konserwacja lub czyszczenie**

Podstawowe prace, takie jak instalacja, uruchomienie, konserwacja lub czyszczenie urządzenia mogą być wykonywane tylko zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju użytkowania oraz wyłącznie przez wykwalifikowane osoby. W przeciwnym razie urządzenie może zostać pozbawione ochrony przeciwwybuchowej. To może doprowadzić do wybuchu i w konsekwencji do śmiertelnych lub poważnych obrażeń ciała.

- ▶ Montaż, instalacja, uruchomienie i konserwacja powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowane i upoważnione do tego osoby (patrz rozdział 3.2).
- ▶ Modyfikacje urządzenia należy wykonywać wyłącznie zgodnie ze wskazówkami znajdującymi się w niniejszej instrukcji obsługi. Modyfikacje powinny zostać zatwierdzone przez firmę R. STAHL lub jednostkę kontrolną (zewnętrzną agencję inspekcyjną).
- ▶ Konserwacja i naprawy urządzenia powinny być wykonywane tylko przy użyciu oryginalnych części zamiennych oraz po konsultacji z firmą R. STAHL.
- ▶ Urządzenie należy czyścić tylko wilgotną ściereczką, bez używania ostrych, szorstkich lub agresywnych środków czyszczących bądź roztworów.
- ▶ Nigdy nie należy czyścić urządzenia silnym strumieniem wody, np. myjką ciśnieniową.

**3.3.2 Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń****Spadające urządzenia lub podzespoły**

Podczas transportu i montażu ciężki sprzęt lub podzespoły mogą spaść oraz spowodować poważne obrażenia ciała, takie jak zmiżdżenie lub stłuczenie.

- ▶ Podczas transportu i montażu należy używać odpowiedniego sprzętu transportowego i pomocniczego dopasowanego do rozmiaru oraz ciężaru urządzenia.
- ▶ Należy zwracać uwagę na wagę i maksymalne obciążenie urządzenia, zgodnie z oznaczeniem na opakowaniu.
- ▶ Należy używać odpowiedniego materiału montażowego.

**Porażenie prądem elektrycznym**

Podczas pracy i konserwacji na urządzeniu występują czasami wysokie napięcia, dlatego podczas instalacji urządzenie musi być odłączone od zasilania.

Kontakt z przewodami przewodzącymi zbyt wysokie napięcie może spowodować poważne porażenie prądem i obrażenia ciała.

- ▶ Urządzenie może być eksploatowane wyłącznie na sprzęcie o napięciu zgodnym z opisem w rozdziale „Dane techniczne”.
- ▶ Obwody należy podłączać tylko do odpowiednich zacisków.

## 4 Transport i magazynowanie

- ▶ Należy ostrożnie transportować i przechowywać urządzenie zgodnie z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa (patrz rozdział „Bezpieczeństwo”).

## 5 Wyboru produktu, projektowania i modyfikacji

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO! Niebezpieczeństwo wybuchu na skutek dodatkowego pełnego lakierowania urządzenia!**  
Nieprzestrzeganie niniejszych informacji prowadzi do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

- ▶ Nie lakierować urządzenia.
- ▶ Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta.

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO! Niebezpieczeństwo wybuchu na skutek nieprawidłowego uszczelnienia urządzenia!**

Nieprzestrzeganie niniejszych informacji prowadzi do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

- ▶ Obudowy należy wyposażyć wyłącznie w odpowiednie urządzenia (np. przepusty przewodowe, zaślepki, dysze odwadniające lub odpowietrzniki), które zostały zatwierdzone jako właściwe do stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem i są zgodne z ochroną IP. Zatwierdzone strefy Ex i IP patrz oznaczenie na urządzeniu.
- ▶ Należy przestrzegać instrukcji obsługi oraz instrukcji eksploatacji producentów komponentów i uszczeltek, które mają zostać zainstalowane.
- ▶ Należy uszczelnić wszystkie otwory za pomocą odpowiedniego materiału.

Zgodnie z warunkami montażowymi i danymi technicznymi na tabliczce znamionowej:

- ▶ Należy sprawdzić, czy wykonane zostały wystarczające przepusty przewodowe. W razie potrzeby wykonać dodatkowe otwory, patrz rozdział 5.1.
- ▶ Zamontować zaciski oraz w razie potrzeby zainstalować elementy montażowe, patrz rozdział 5.3.

W odniesieniu do modyfikacji uwzględnia się zwłaszcza dodatkową obróbkę lub montaż skrzynek zaciskowych. Dostępne są następujące opcje:

- Dodatkowe otwory na płycie kołnierzej wykonywane przez klienta
- Dodatkowe otwory w obudowie wykonywane przez klienta
- Zewnętrzne elementy montażowe wykonywane przez klienta (rozdział 5.2)
- Wewnętrzne elementy montażowe, wykonywane przez klienta (rozdział 5.3)

### UWAGA!

Nieprzestrzeganie może prowadzić do szkód materialnych.

- ▶ Odbiór prac wykonywanych we własnym zakresie musi odbywać się zgodnie z przepisami krajowymi. W przeciwnym razie musi zostać zaakceptowany przez firmę R. STAHL lub jednostkę kontrolną (zewnętrzną agencję inspekcyjną) (rozdział 3.3.1). Można tego dokonać na zlecenie firmy R. STAHL. Jeśli praca została wykonana przez firmę R. STAHL, nie jest wymagana dodatkowa akceptacja.



## 5.1 Dodatkowe otwory

### 5.1.1 Dodatkowe otwory wykonywane przez klienta

#### Powszechnie spotykane

- ▶ Doposażenie w komponenty patrz rozdział 5.2 i 5.3.
- ▶ Wybór oraz temperatura robocza komponentów i uszczelek patrz oznaczenie na urządzeniu.
- ▶ Dodatkowe otwory należy wykonać laserem lub poprzez tłoczenie (wiercenie, wycinanie otworów).

#### Bezpieczeństwo

- ▶ Urządzenie można modyfikować wyłącznie zgodnie z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa (patrz rozdział „Bezpieczeństwo”).
- ▶ W przypadku tłoczenia i wycinania należy zwrócić uwagę, aby zewnętrzne powierzchnie obudowy pozostały płaskie i nieuszkodzone (bez zarysowań).
- ▶ Uwzględnić metalowe połączenia śrubowe w uziemieniu.

#### Projektowanie

- ▶ Określanie powierzchni użytkowej:  
W przypadku powierzchni płaskich należy obliczyć bezpieczną odległość 10 mm od sąsiednich promieni, uszczelek, innych części i przeszkód.
- ▶ Przy określaniu miejsc wykonania otworów należy zwracać uwagę na odległości montażowe np. dla narzędzi, przeciwnakrętek.
- ▶ Przestrzegać informacji dostarczonych przez producenta komponentów.
- ▶ Przestrzegać położenia podstawy/płyty montażowej (kolizja komponentu z płytą montażową).
- ▶ Położenie wewnętrznej płyty mosiężnej lub kołnierzowej względem obudowy:
  - Płyta mosiężna lub kołnierzowa musi mieścić się w oknie w części użytkowej obudowy.
  - Schemat wiercenia musi pasować.

## 5.2 Zewnętrzne elementy montażowe (przepusty przewodowe, zaślepki, odpowietrzniki)

**i** Otwory są zwykle fabrycznie wyposażone już w komponenty niezbędne do aplikacji. Jeśli klient chce samodzielnie przeprowadzić montaż, otwory w obudowie są fabrycznie zabezpieczone przed kurzem i transportem (taśma samoprzylepna z ostrzeżeniem lub plastikowe zaślepki).

### 5.2.1 Elementy montażowe wykonywane przez klienta

#### Wybieranie elementów montażowych

Podczas montażu obudowy zalecane są następujące elementy montażowe:

Przepust przewodowy

- dla przewodów stacjonarnych: przepusty przewodowe dla kabli ułożonych na stałe;
- dla przewodów niestacjonarnych: przepusty przewodowe z odciążeniem naprężenia.

Zaślepianie niewykorzystywanych otworów na wprowadzanie przewodów

- Należy używać zaślepek, zgodnie z rodzajem stopnia ochrony przeciwwybuchowej.

Odwadnianie i wyrównanie ciśnienia

- Odpowietrznik.

▶ Urządzenie można doposażać wyłącznie zgodnie z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa (patrz rozdział „Bezpieczeństwo”).

▶ W celu dokonania wyboru oraz temperatury roboczej komponentów i uszczelek należy przestrzegać informacji podanych na tabliczce znamionowej urządzenia.

▶ Zalecane elementy montażowe z płaską uszczelką.

## 5.3 Wewnętrzne elementy montażowe

### Określanie maksymalnej liczby przewodów

**i** Ze względu na rezystancję kontaktową w punktach mocowania oraz przewody umieszczone w obudowie, wytwarzane jest ciepło. Aby nie dopuścić do przekroczenia maksymalnej dopuszczalnej temperatury skrzynki zaciskowej, obciążenie obwodu prądowego w obudowie nie może być zbyt wysokie!

#### 5.3.1 Określić numer przewodu na podstawie tabeli z certyfikatu badania typu UE

- ▶ Maksymalną dopuszczalną liczbę przewodów – w zależności od aktualnego obciążenia i przekroju przewodu – można znaleźć w dodatku (patrz obszar plików do pobrania w instrukcji obsługi).

Przykładowa obudowa 8146/1061. Liczbę maksymalnych dopuszczalnych przewodów można ustalić z poniższej tabeli „Maksymalna liczba zacisków”.

#### Objaśnienia do tabeli:

Należy zliczyć każdy włożony przewód i każdy wewnętrzny przewód łączący. Mostki i przewody ochronne nie są uwzględniane.

#### Obszar niekrytyczny (jasna część tabeli)

Ta część tabeli jest uważana za niekrytyczną dla ogrzewania obudowy.

Wartości w tabeli odnoszą się do temperatury otoczenia 40°C i ocieplenia o 40 K dla T6 (80°C).

#### Obszar krytyczny (część tabeli opatrzona napisem)

W tej części tabeli przedstawiono maksymalną dopuszczalną liczbę przewodów, biorąc pod uwagę przekroje przewodów i ciągłe prądy obciążające przewody. Przy stosowaniu tych wartości z tabeli należy wziąć pod uwagę współczynniki jednoczesności lub współczynniki obciążenia. Montaż mieszany z obwodami prądowymi o różnych przekrojach i prądach jest możliwy; przy czym udział obciążenia poszczególnych obwodów należy uwzględnić jako procent (patrz przykład obliczeń).

#### Obszar niebezpieczny (ciemna część tabeli)

Skrzynki zaciskowe skonfigurowane zgodnie z tą częścią tabeli wymagają specjalnego testu ogrzewania (kontrola strony trzeciej).

Przykład obliczeń (ogólne):

Przekrój poprzeczny [mm <sup>2</sup> ]	Prąd [A]	Liczba przewodów	Obciążenie
2,5	20	8 (z 20)	= 40%
4	25	6 (z 22)	= 27%
6	35	4 (z 17)	= 24%
			= 91% < 100%

## Maksymalna liczba zacisków

8146/1061								
[A] *)	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35
3								
6								
10	53							
16	18	35	137					
20	7	20	39					
25		9	22	43				
35			6	17	42			
50				2	13	35		
63					4	16	57	
80						6	18	64
100							7	17
125								6
160								
200								
225								
250								

\*) prąd, \*\*) przekrój przewodu

06219E00

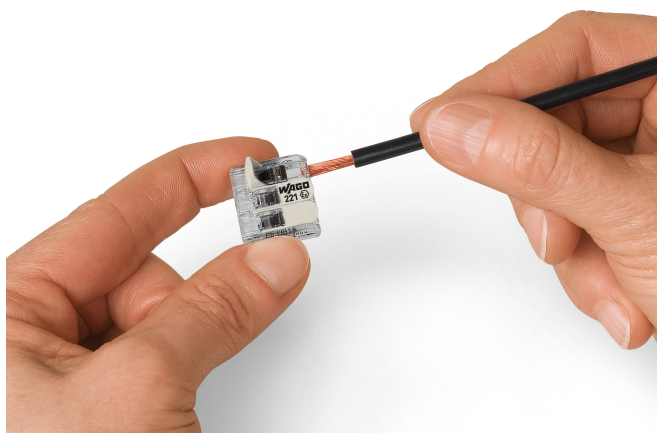
**i** inne tabele / rozmiary obudów pod kodem WebCode 8146A

## 5.3.2 Dodatkowe zaciski

**i** Jeżeli warunki instalacji nie są przestrzegane, modyfikacje są niedozwolone!

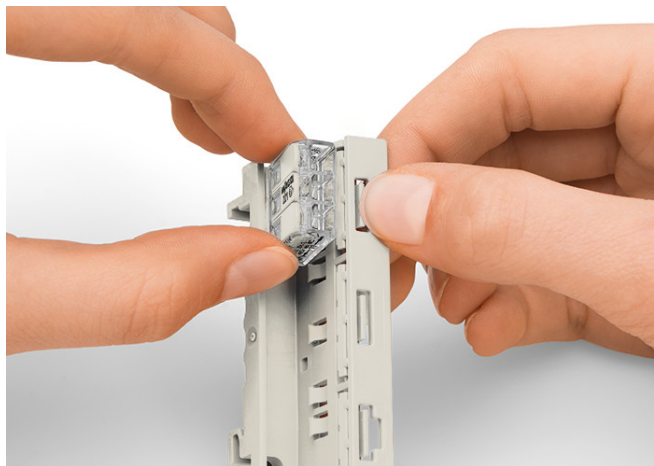
**i** Wszystkie części przewodzące muszą znajdować się w przewodzie ochronnym, np. także duże, kompleksowe części lub części większe niż 50 x 50 mm (zgodnie z normą IEC/EN 61439).

## Zaciski połączeniowe WAGO 221



► Wsunąć odizolowany przewód do zacisku.

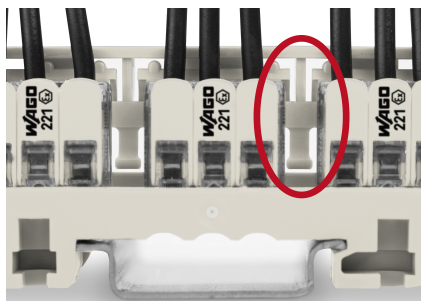
20695E00



20694E00

- ▶ Zablokować zacisk w uchwycie.
- ▶ W zależności od napięcia roboczego należy wykonać następujące środki bezpieczeństwa:

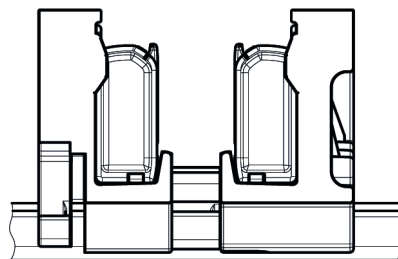
**Napięcie robocze > 275 V:**



20702E00

- ▶ Odległość wycięcia między zaciskami.

**Napięcie robocze 275 ... 440 V:**



20700E00

- ▶ Zainstalować stopkę montażową między stronami zacisków uchwytów.

## 5.3.3 Bezpieczniki

**i** Montaż, modyfikację lub modernizację bezpieczników może przeprowadzać wyłącznie firma R. STAHL!

Następujące klasy temperaturowe związane z wartościami temperatury otoczenia dotyczą instalacji bezpieczników:

Wartość prądu bezpiecznika	Klasa temperaturowa
$\leq 4 \text{ A}$	T6
$> 4 \dots \leq 5 \text{ A}$	T5
$> 5 \dots \leq 6,3 \text{ A}$	T4

W przypadku instalacji bezpieczników obowiązują następujące maks. dopuszczalne temperatury powierzchni klasy temperatur powiązanych wartości temperatur otoczenia dla obszarów zagrożenia wybuchem pyłu:

Wartość prądu bezpiecznika	Temperatura otoczenia ( $T_a$ )	maks. dopuszczalna temperatura powierzchni
$\leq 4 \text{ A}$	$\leq 40^\circ\text{C}$	T80°C
$\leq 4 \text{ A}$	$\leq 56^\circ\text{C}$	T95°C
$\leq 5 \text{ A}$	$\leq 46^\circ\text{C}$	T95°C
$\leq 6,3 \text{ A}$	$\leq 70^\circ\text{C}$	T130°C

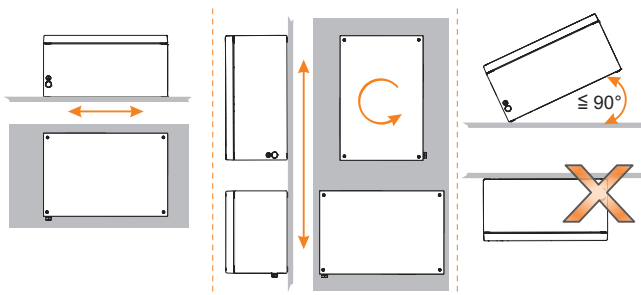
## 6 Montaż i instalacja

### 6.1 Montaż / demontaż

- ▶ Urządzenie należy montować z zachowaniem ostrożności oraz wyłącznie zgodnie z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa (patrz rozdział „Bezpieczeństwo”).
- ▶ Należy uważnie przeczytać następujące warunki montażowe i instrukcje instalacji oraz dokładnie ich przestrzegać.

#### 6.1.1 Pozycja pracy

- ! NIEBEZPIECZEŃSTWO! Niebezpieczeństwo wybuchu z powodu nieprawidłowej pozycji montażowej!**  
Nieprzestrzeganie niniejszych informacji prowadzi do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.
- ▶ Urządzenie montować wyłącznie w pozycji do montażu podłogowego lub ściennego, a nie nad głową lub w pozycji stojącej.
  - ▶ Urządzenie montować bez skręcania i wyłącznie na równej powierzchni.
  - ▶ Należy mocować urządzenie za pomocą pasków mocujących. Wymiary otworów montażowych, patrz rysunek wymiarowy.
  - ▶ Wybrać orientację obudowy w zależności od metody montażu lub innej dokumentacji:
    - Do montażu pionowego: dowolna orientacja.
    - Do montażu poziomego: pokrywa na górze.
    - Nie zezwala się na montaż podwieszany/wiszącą pokrywę!
    - Należy zapewnić wolną przestrzeń na otwieranie pokrywy.



16S23E00

#### 6.1.2 Warunki środowiskowe instalacji

- ▶ W przypadku eksploatacji na wolnym powietrzu zaleca się wyposażenie urządzenia z zabezpieczeniem przeciwwybuchowym w daszek ochronny.
- ▶ Należy wyposażyć przeciwwybuchowy sprzęt elektryczny w klimatyzację i dyszę odwadniającą, aby uniknąć efektu próżni. Przy czym należy przestrzegać prawidłowej pozycji montażowej, patrz również rozdział 6.1.1.
- ▶ Nie należy tworzyć zimnych punktów (ryzyko kondensacji). Jeśli to konieczne, należy trzymać obudowę na odległość, aby zminimalizować powstawanie skroplin w obudowie.

## 6.2 Instalacji

- ▶ Urządzenie należy instalować z zachowaniem ostrożności oraz wyłącznie zgodnie z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa (patrz rozdział „Bezpieczeństwo”).
- ▶ Należy wykonać następujące kroki instalacji z dużą dokładnością.

**i** Podczas pracy w trudnych warunkach, np. na statkach lub w silnym słońcu, należy podjąć dodatkowe środki w celu zapewnienia prawidłowego montażu, w zależności od miejsca użytkowania. Dodatkowe informacje oraz instrukcje są dostępne na żądanie u lokalnego przedstawiciela handlowego.

**!** **NIEBEZPIECZEŃSTWO! Niebezpieczeństwo wybuchu z powodu silnego nagrzewania wewnątrz obudowy!**

Nieprzestrzeżenie niniejszych informacji prowadzi do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

- ▶ Należy wybrać odpowiednie przewody, które nie przekraczają dopuszczalnego nagrzewania wewnątrz obudowy.
- ▶ Należy przestrzegać zalecanych wartości przekrojów.
- ▶ Należy zamontować profesjonalnie końcówki przewodów.

**i** Niezbędne szczegóły techniczne/dane dotyczące instalacji elektrycznej można znaleźć w następujących dokumentach:

- ▶ Rozdział „Dane techniczne” w niniejszej instrukcji obsługi
- ▶ Dokumentacja i arkusze danych producenta zacisków
- ▶ Dokumentacja i arkusze danych zainstalowanych urządzeń (np. informacje o połączeniu wyrównawczym, uziemieniu i obwodach iskrobezpiecznych)



## 6.2.1 Otwieranie i zamykanie pokrywy obudowy

### Otwieranie pokrywy obudowy

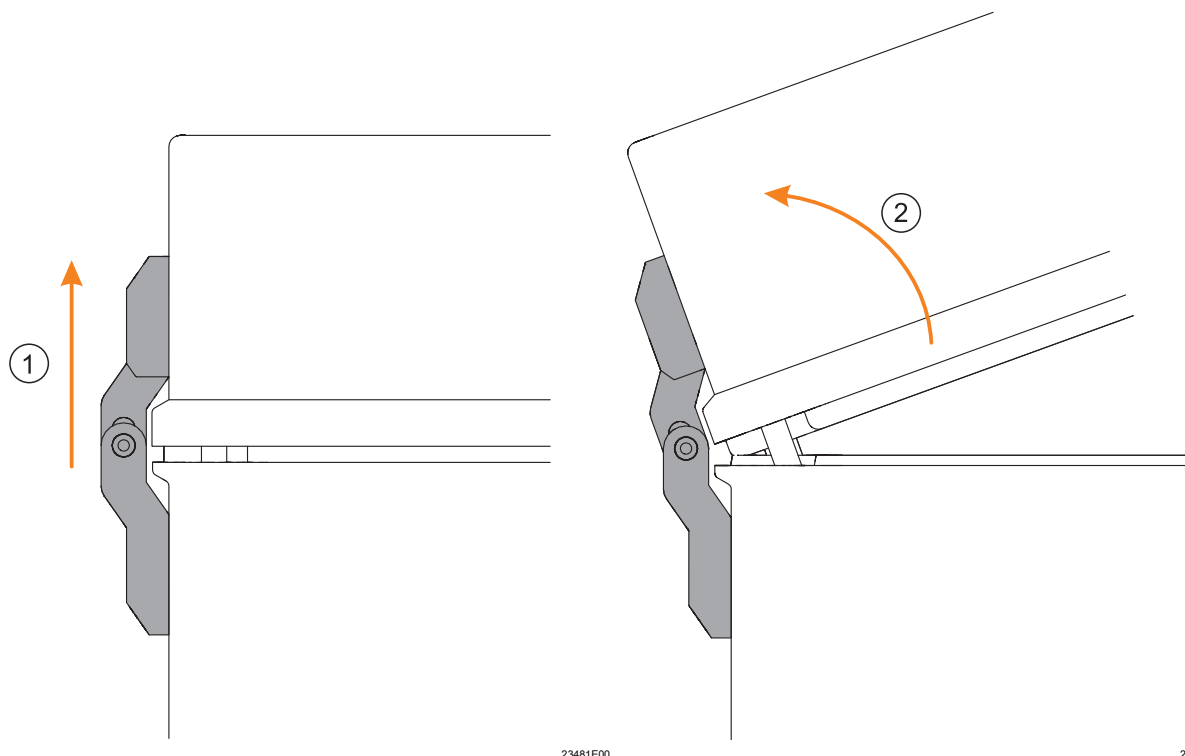
**!** **OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo wybuchu na skutek uszkodzenia uszczelnienia!**  
Nieprzestrzeganie niniejszych informacji może prowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

- ▶ Upewnić się, że uszczelki i systemy uszczelniające są czyste i nieuszkodzone.

bez zawiasów:

- ▶ Poluzować (niewypadające) śruby w pokrywie obudowy.
- ▶ Ostrożnie otworzyć lub zdjąć pokrywę obudowy.
- ▶ Mocno położyć pokrywę obudowy, tak aby powierzchnie uszczelniające były skierowane do góry.

z zawiasami:



- ▶ Poluzować (niewypadające) śruby w pokrywie obudowy.
- ▶ Podnieść pokrywę obudowy i przechylić nad zawiasem.
- ▶ Nie otwierać pokrywy obudowy więcej niż 180°.

### Zamykanie pokrywy obudowy

bez zawiasów:

- ▶ Ostrożnie nałożyć pokrywę obudowy na obudowę.
- ▶ Dokręcić śruby pokrywy z podanym momentem dokręcania (patrz rozdział „Dane techniczne”).

z zawiasami:

- ▶ Obrócić pokrywę obudowy nad zawiasem na obudowę i założyć ją prosto.
- ▶ Umieścić śruby pokrywy w otworach na śruby i dokręcić je z podanym momentem dokręcania (patrz rozdział „Dane techniczne”).

### 6.2.2 Podłączanie przewodów

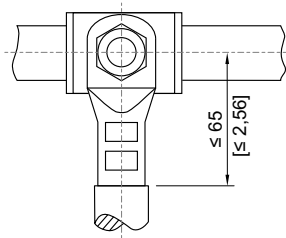
- ▶ Należy zapewnić standardowe odległości od obwodów prądowych Ex e do obwodów prądowych Ex i (EN IEC 60079-11).
- ▶ Należy wybrać odpowiednie przewody, które nie przekraczają dopuszczalnego nagrzewania wewnątrz obudowy.
- ▶ Należy przestrzegać zalecanych wartości przekrojów przewodów.
- ▶ Poprowadzić izolację przewodu do zacisków.
- ▶ Uważać, aby podczas zdejmowania izolacji nie uszkodzić przewodu (np. przez nacięcie).
- ▶ Należy profesjonalnie zamontować końcówki przewodów przy pomocy odpowiedniego narzędzia.
- ▶ W przypadku maksymalnego możliwego wyposażenia w zaciski oraz w przewody będące pod napięciem i maksymalnym obciążeniem prądowym: należy upewnić się, że długość przewodu od złącza śrubowego do punktu mocowania nie przekracza długości przekątnej obudowy.

### 6.2.3 Przyłącze przewodu ochronnego

Podczas podłączania przewodu ochronnego należy zawsze przestrzegać następujących zasad:

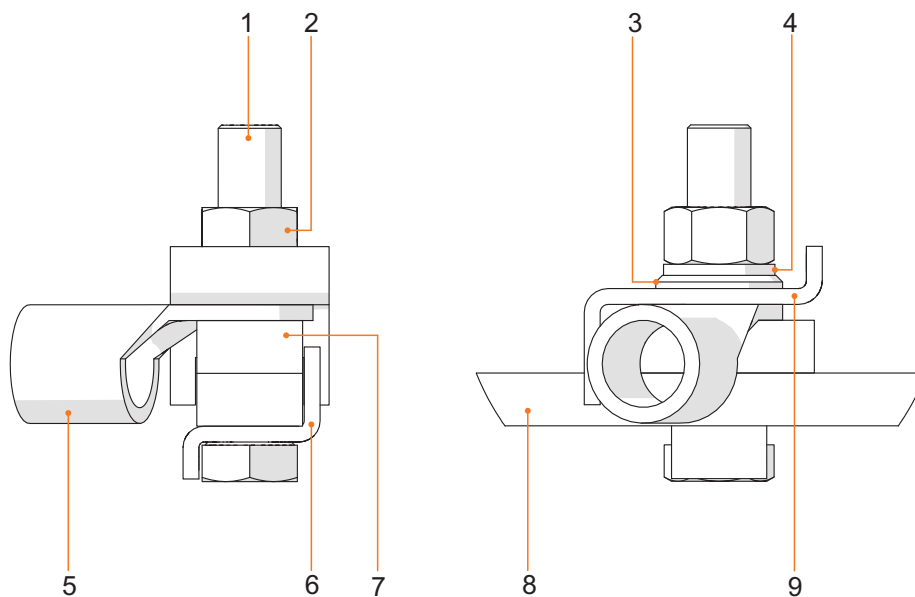
- ▶ Zawsze podłączać przewód ochronny.
- ▶ Wszelkie nieizolowane, niebędące pod napięciem części metalowe należy włączyć w układ przewodu ochronnego.
- ▶ Przewody neutralne jako będące pod napięciem należy odpowiednio ułożyć.

## Kablowe skrzynki przyłączeniowe



05473E00

- i** Podłączenie przewodu jest dopuszczalne tylko za pomocą końcówki kablowej. Jeśli wymiar „l” jest większy niż 65 mm, końcówkę kablową należy zaizolować rurką termokurczliwą (podobną do DIN 47632).



PL

21716E00

## Legenda

- |   |   |   |                                     |
|---|---|---|-------------------------------------|
| 1 | = śruba sześciokątna M12                                  | 6 | = kątownik 8146 dla szyny zbiorczej |
| 2 | = nakrętka sześciokątna M12<br>(moment dokręcania: 14 Nm) | 7 | = szyna 8146<br>(L = 36 mm)         |
| 3 | = tarcza 13   | 8 | = szyna zbiorcza                    |
| 4 | = podkładka sprężysta A12                                 | 9 | = pałeczka 8146                     |
| 5 | = końcówka kablowa  |   |                                     |

## 7 Uruchamianie

Przed uruchomieniem należy przeprowadzić następujące etapy kontroli:

- ▶ Sprawdzić urządzenie pod kątem uszkodzeń.
- ▶ Sprawdzić prawidłowość wykonania montażu i instalacji. Przy czym należy sprawdzić, czy wszystkie osłony i ścianki działowe przy elementach pod napięciem są na miejscu i zamocowane.
- ▶ Upewnić się, że wszystkie otwory w obudowie są uszczelnione zatwierdzonymi komponentami. Wymienić odpowiednie zabezpieczenie przed pyłem i transportem (taśma samoprzylepna lub zaślepki z tworzywa sztucznego), używając odpowiednio certyfikowanych komponentów.
- ▶ Upewnić się, że uszczelki i systemy uszczelniające są czyste i nieuszkodzone.
- ▶ W razie potrzeby usunąć obce przedmioty z urządzenia.
- ▶ W razie potrzeby wyczyścić komorę łączeniową.
- ▶ Sprawdzić, czy zostały spełnione wszystkie zalecane momenty dokręcania.

PL

## 8 Utrzymanie, konserwacja i naprawa

- ▶ Należy przestrzegać obowiązujących krajowych norm i przepisów właściwych dla kraju użytkowania, np. IEC/EN 60079-14, IEC/EN 60079-17, IEC/EN 60079-19.

### 8.1 Utrzymanie

W uzupełnieniu do przepisów krajowych należy sprawdzić następujące punkty:

- stabilne osadzenie zamontowanych przewodów,
- pęknięcia i inne widoczne uszkodzenia na urządzeniu,
- zachowanie dopuszczalnych temperatur,
- mocne osadzenie mocowań,
- zapewnienie użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.

### 8.2 Konserwacja

- ▶ Poddawać urządzenie konserwacji zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi i instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji obsługi (rozdział „Bezpieczeństwo”).

### 8.3 Naprawa

- ▶ Naprawy urządzenia powinny być wykonywane tylko przy użyciu oryginalnych części zamiennych oraz po konsultacji z firmą R. STAHL.

## 9 Odsyłanie urządzenia

- ▶ Odsyłanie lub pakowanie urządzenia wykonywać wyłącznie po wcześniejszym uzgodnieniu z firmą R. STAHL! W tym celu należy skontaktować się z odpowiedzialnym przedstawicielem firmy R. STAHL.

Biuro obsługi klienta firmy R. STAHL przyjmuje zwroty w przypadku konieczności przeprowadzenia naprawy lub serwisowania.

- ▶ Należy skontaktować się osobiście z biurem obsługi klienta.

lub

- ▶ Za pośrednictwem strony internetowej r-stahl.com.
- ▶ Wybrać opcje: „Support” (Pomoc techniczna) > „RMA” (Formularz RMA) > „RMA-REQUEST” (Zażądaj certyfikatu RMA).
- ▶ Wypełnić i wysłać formularz.  
Zostanie automatycznie przesłany e-mail z certyfikatem RMA.  
Należy wydrukować ten plik.
- ▶ Wysłać urządzenie wraz z certyfikatem RMA w opakowaniu do firmy R. STAHL Schaltgeräte GmbH (adres patrz rozdział 1.1).

PL

## 10 Czyszczenie

- ▶ Sprawdzać urządzenie pod kątem uszkodzeń przed i po czyszczeniu.  
W przypadku stwierdzenia uszkodzenia natychmiast wycofać urządzenie z eksploatacji.
- ▶ Urządzenia w obszarach zagrożonych wybuchem mogą być czyszczone wyłącznie wilgotną ściereczką, aby uniknąć naładowania elektrostatycznego.
- ▶ W przypadku czyszczenia na mokro: należy używać wody lub delikatnych środków czyszczących, niepowodujących zarysowań.
- ▶ Nie używać żrących środków czyszczących ani rozpuszczalników.
- ▶ Nigdy nie należy czyścić urządzenia silnym strumieniem wody, np. myjką ciśnieniową.

## 11 Utylizacja

- ▶ Przestrzegać krajowych i lokalnych przepisów oraz ustawowych przepisów dotyczących utylizacji.
- ▶ Materiały należy sortować do recyklingu.
- ▶ Należy zapewnić przyjazną dla środowiska utylizację wszystkich komponentów zgodnie z przepisami prawnymi.

## 12 Akcesoria i części zamienne

**UWAGA! Nieprawidłowe działanie lub uszkodzenie urządzenia spowodowane użyciem nieoryginalnych podzespołów.**

Nieprzestrzeżenie może prowadzić do szkód materialnych.

- ▶ Należy używać wyłącznie oryginalnych akcesoriów i oryginalnych części zamiennych firmy R. STAHL Schaltgeräte GmbH (patrz Arkusz danych).

## 13 Załącznik A

### 13.1 Dane techniczne

#### Ochrona przeciwwybuchowa

##### Globalna (IECEX)

Gaz i pył	IECEX PTB 06.0046 Ex db eb ia ib mb IIA, IIB, IIC T6 ... T4 Gb (8146/1) Ex ia ib IIA, IIB, IIC T6 ... T4 Gb (8146/2) Ex tb IIIC T80°C ... T130°C Db
-----------	--

##### Europa (ATEX)

Gaz i pył	PTB 01 ATEX 1016 ⊕ II 2 G Ex db eb ia ib mb op pr IIA, IIB, IIC T6 ... T4 Gb (8146/1) ⊕ II 2 G Ex ia ib IIA, IIB, IIC T6 ... T4 Gb (8146/2) ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T80°C ... T130°C Db
-----------	--

##### Certyfikaty i dopuszczenia

Świadectwa	IECEX, ATEX
------------	-------------

#### Dane techniczne

##### Dane elektryczne

Znamionowe napięcie robocze	maks. 1100 V AC/DC (w zależności od typu zacisków i zastosowanych podzespołów przeciwwybuchowych)
Znamionowy prąd roboczy	maks. 500 A (w zależności od typu zacisków i zastosowanych podzespołów przeciwwybuchowych)

##### Warunki otoczenia

Temperatura otoczenia	-60 ... +100°C (w zależności od zastosowanych podzespołów przeciwwybuchowych) -35 ... +75°C (z przepustami kablowymi) (Temperatura przechowywania odpowiada temperaturze otoczenia)
-----------------------	---

##### Dane mechaniczne

Stopień ochrony	IP66 zgodnie z normą IEC/EN 60529 IP54 zgodnie z normą IEC/EN 60529 (przepusty kablowe)
Materiał Obudowa	Żywica poliestrowa, wzmocniona włóknem szklanym, ciemnoszary, odpowiednik RAL 7024 Udarność $\geq 7$ J Opór powierzchniowy $\leq 10^9 \Omega$ Trudnopalny zgodnie z normą IEC/EN 60695, UL 94, ASTM D635
Uszczelnienie	Standardowe: silikon, komórkowy Niestandardowe: PU, komórkowy (-20 ... +80°C)
Kołnierze Standard Opcja	w wersji standardowej obudowy są dostarczane bez kołnierzy. w zależności od zamówienia, obudowę można z jednej lub wielu stron wyposażać w kołnierze; materiał kołnierzy: żywica poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym
Zamknięcie pokrywy	z zabezpieczonymi przed zgubieniem wkrętami M6 ze stali szlachetnej z łbem z nacięciem płasko-krzyżowym (moment dokręcania: 4,5 Nm)
Zaciski	Moment dokręcania: zgodnie ze specyfikacjami producenta zacisków szeregowych
Przekrój przyłącza Zaciski szeregowo	Stosowalny przekrój znamionowy maks. 300 mm <sup>2</sup> . Maks. wyposażenie zaciskowe do odpowiedniej wielkości obudowy można pobrać z certyfikatu badania typu UE.

**Dane techniczne****Montaż / instalacja**

Złącze	Na zamówienie, bezpośrednio do wbudowanych urządzeń lub do zacisków szeregowych. Znamionowe napięcie robocze, znamionowy prąd roboczy, znamionowy przekrój zależą od rodzaju zastosowanego zacisku i podzespołów przeciwwybuchowych.
--------	---

**Ochrona przeciwwybuchowa**

Wersja	Wersja jako skrzynka przyłączeniowa		
	8146/1000-C923	8146/1093-C924	8146/1000-C958

**Globalna (IECEX)**

Gaz i pył	IECEX PTB 06.0046 Ex eb IIC T6 ... T4 Gb Ex tb IIIC T80°C ... T130°C Db
-----------	---

**Europa (ATEX)**

Gaz i pył	PTB 01 ATEX 1016 ⊕ II 2 G Ex eb IIC T6 ... T4 Gb ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T80°C ... T130 °C Db IP66
-----------	--

**Certyfikaty i dopuszczenia**

Świadectwa	IECEX, ATEX
------------	-------------

**Dane techniczne**

Wersja	Wersja jako skrzynka przyłączeniowa		
	8146/1000-C923	8146/1093-C924	8146/1000-C958

**Dane elektryczne**

Znamionowe napięcie robocze	maks. 690 V AC	maks. 690 V AC	maks. 690 V AC
Znamionowy prąd roboczy zależny od klasy temperatury	400 A / T5 315 A / T6	355 A / T5 315 A / T6	160 A / T5 125 A / T6

**Warunki otoczenia**

Temperatura otoczenia	-30 ... +50°C (T6 315 A)	-30 ... +40°C (T6 315 A)	-30 ... +55°C (T6 125 A)
	-30 ... +65°C (T5 315 A)	-30 ... +55°C (T5 315 A)	-30 ... +40°C (T5 125 A)
	-30 ... +50°C (T5 400 A)	-30 ... +45°C (T5 355 A)	-30 ... +45°C (T5 160 A)

(Temperatura przechowywania odpowiada temperaturze otoczenia)

**Dane mechaniczne**

Stopień ochrony	IP66	IP66	IP66
Zaciski	12 zacisków śrubowych M12 185 mm <sup>2</sup> ; 4 zaciski śrubowe PE 185 mm <sup>2</sup>	6 zacisków śrubowych M12 185 mm <sup>2</sup> ; 2 zaciski śrubowe PE 185 mm <sup>2</sup>	8 zacisków szeregowych 70 mm <sup>2</sup>
Okablowanie wewnętrzne	Szyna miedziana 20 x 10 mm (Cu-ETP R300)	Szyna miedziana 20 x 10 mm (Cu-ETP R300)	Przewód NSGAFöu 70; 70 mm <sup>2</sup>
Przepust przewodowy	Płyta z mosiądzu z 2 x M75	Płyta z mosiądzu z 2 x M75	Płyta z mosiądzu z 2 x M75

**Montaż / instalacja**

Przepusty przewodowe	Standardowe: z poliamidu, Seria 8161 Niestandardowe: z metalu	Standardowe: z poliamidu, Seria 8161 Niestandardowe: z metalu	Standardowe: z poliamidu, Seria 8161 Niestandardowe: z metalu
----------------------	---	---	---

## Dane techniczne

Wersja Skrzynki zaciskowe z zaciskami połączeniowymi WAGO 221

## Zaciski przyłączeniowe

Rodzaj zacisku

Zaciski połączeniowe WAGO 221



20704E00



20705E00



20706E00

Nr art.  
272622Nr art.  
272623Nr art.  
272624Liczba punktów  
mocowania

2

3

5

## Dane elektryczne

Znamionowe napięcie  
robocze

maks. 440 V

Znamionowy prąd  
roboczy24,5 A (2 punkty mocowania);  
32 A (3 i 5 punktów mocowania)

Wartości znamionowe są wartościami maksymalnymi.  
Rzeczywiste wartości elektryczne są określone przez wbudowany sprzęt elektryczny.

Przekrój przyłącza

0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG (jednożyłowy)  
0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG (wielozżyłowy)  
0,14 ... 4 mm<sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG (cienkożyłowy)

Możliwe jest podłączenie przewodów o różnych przekrojach.

Używać wyłącznie w połączeniu z adapterem montażowym 272625.

Długość  
odizolowania:

11 mm

Potencjały

1

Adapter montażowy



20703E00



20712E00

Nr art.  
27262Nr art.  
272626

## Warunki otoczenia

Temperatura  
otoczenia

T6: -55 ... +40°C  
T5: -55 ... +55°C

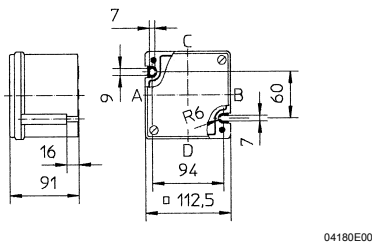
Więcej danych technicznych, patrz [r-stahl.com](http://r-stahl.com).



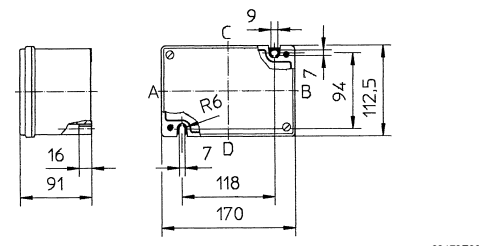
## 14 Załącznik B

## 14.1 Wymiary / wymiary montażowe

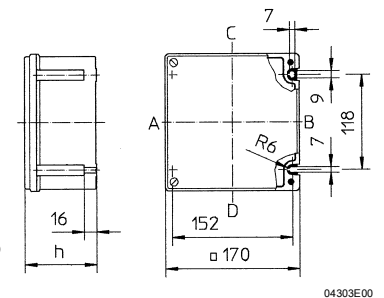
Rysunki wymiarowe (wszystkie wymiary w mm [cale]) –  
Zastrzega się prawo wprowadzania zmian



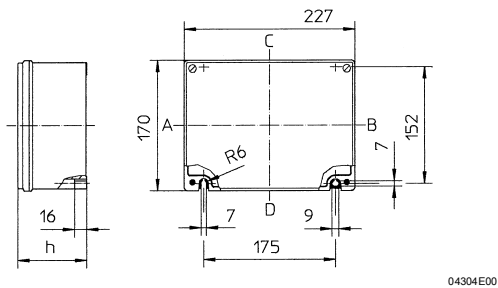
8146/03.



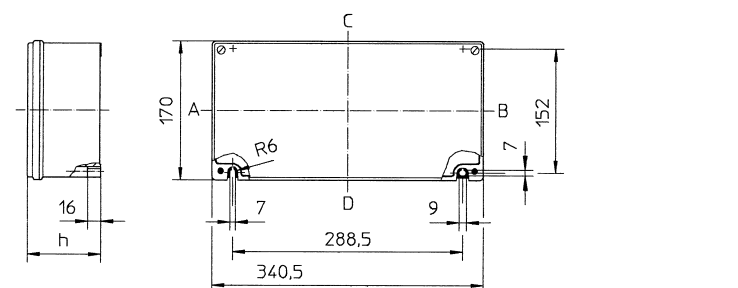
8146/04.



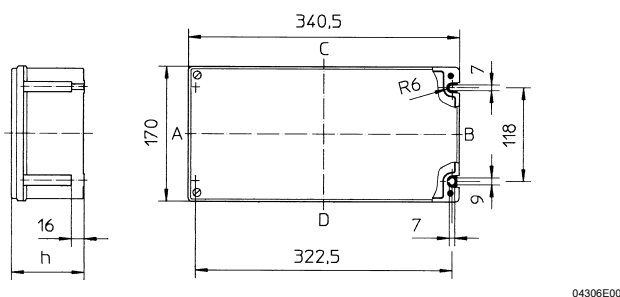
8146/05.



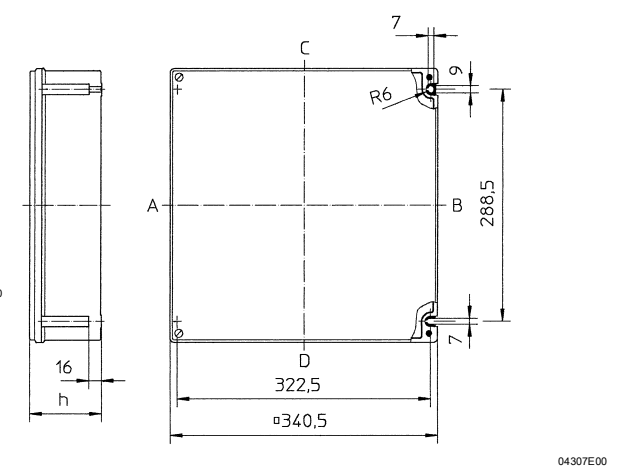
8146/06.



8146/07.



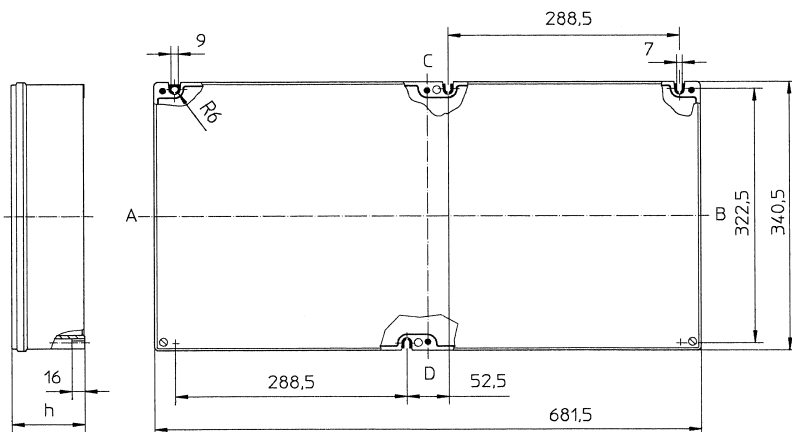
8146/S7.



8146/08.

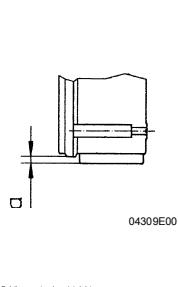
PL

**Rysunki wymiarowe (wszystkie wymiary w mm [cale]) –  
Zastrzega się prawo wprowadzania zmian**



04308E00

**8146/.09.**

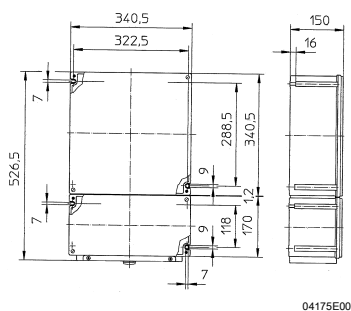


Grubość kołnierza	Wymiar a	Obudowa	Wysokość obudowy h				
			8146/...1 91 mm [3,58]	8146/...2 131 mm [5,16]	8146/...3 150 mm [5,91]	8146/...5 190 mm [7,48]	8146/...6 230 mm [9,06]
2,8 [0,11]	7 [0,28]	8146/.03.	X	–	–	–	–
5,8 [0,23]	10 [0,39]	8146/.04.	X	–	–	–	–
		8146/.05.	X	X	–	–	–
		8146/.06.	X	X	–	–	–
		8146/.07.	X	X	X	X	–
		8146/.S7.	X	–	X	–	–
		8146/.08.	X	X	X	X	X
		8146/.09.	X	X	X	X	–

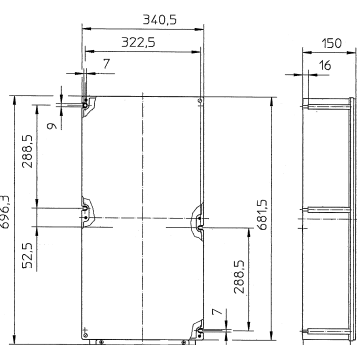
X ... dostępna wersja

**Wersja jako skrzynka przyłączeniowa**

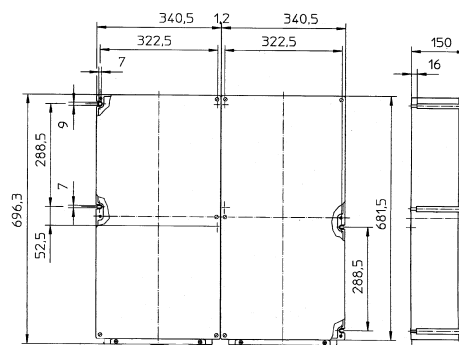
**Rysunki wymiarowe (wszystkie wymiary w mm [cale]) –  
Zastrzega się prawo wprowadzania zmian**



04175E00



04178E00



04179E00

**8146/1000-C958**

**8146/1093-C924**

**8146/1000-C923**

**EU Konformitätserklärung**  
*EU Declaration of Conformity*  
*Déclaration de Conformité UE*





**R. STAHL Schaltgeräte GmbH • Am Bahnhof 30 • 74638 Waldenburg, Germany**  
 erklärt in alleiniger Verantwortung, *declares in its sole responsibility, déclare sous sa seule responsabilité,*

**dass das Produkt:**  
*that the product:*  
*que le produit:* **Klemmenkästen**  
*Terminal Boxes*  
*Boîtes de jonction*

**Typ(en), type(s), type(s):**  
**8146/1**  
**8146/2**

**mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt.**  
*is in conformity with the requirements of the following directives and standards.*  
*est conforme aux exigences des directives et des normes suivantes.*

Richtlinie(n) / Directive(s) / Directive(s)		Norm(en) / Standard(s) / Norme(s)
2014/34/EU 2014/34/EU 2014/34/UE	<b>ATEX-Richtlinie</b> <i>ATEX Directive</i> <i>Directive ATEX</i>	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-18:2015 + A1:2017 + AC:2018 EN 60079-28:2015 EN 60079-31:2014
<b>Kennzeichnung, marking, marquage:</b>		 II 2 G Ex db eb ia mb op pr IIC T6...T4 Gb II 2 G Ex ia IIC T6...T4 Gb II 2 D Ex tb IIIC T80 °C...T130 °C Db  <b>CE0158</b>
<b>EU Baumusterprüfbescheinigung:</b> <i>EU Type Examination Certificate:</i> <i>Attestation d'examen UE de type:</i>		<b>PTB 01 ATEX 1016</b> (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany, NB0102)
<b>Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie:</b> <i>Product standards according to Low Voltage Directive:</i> <i>Normes des produit pour la Directive Basse Tension:</i>		EN 61439-1:2011 EN 61439-2:2011
2014/30/EU 2014/30/EU 2014/30/UE	<b>EMV-Richtlinie</b> <i>EMC Directive</i> <i>Directive CEM</i>	Nicht zutreffend nach Artikel 2, Absatz (2) d). <i>Not applicable according to article 2, paragraph (2) d).</i> <i>Non applicable selon l'article 2, paragraphe (2) d).</i>
2011/65/EU 2011/65/EU 2011/65/UE	<b>RoHS-Richtlinie</b> <i>RoHS Directive</i> <i>Directive RoHS</i>	EN IEC 63000:2018

Waldenburg, 2021-03-01

**Ort und Datum**  
*Place and date*  
*Lieu et date*

i.V.

  
**Holger Semrau**  
**Leiter Entwicklung Schaltgeräte**  
*Director R&D Switchgear*  
*Directeur R&D Appareillage*

i.V.

  
**Jürgen Freimüller**  
**Leiter Qualitätsmanagement**  
*Director Quality Management*  
*Directeur Assurance de Qualité*