



## Skrzynki zaciskowe

Seria 8118/1,  
Seria 8118/2

– Należy zachować na przyszłość! –

## Spis treści

1	Informacje ogólne .....	3
1.1	Producent .....	3
1.2	Do niniejszej instrukcji eksploatacji .....	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 resztkowe .....	6
4	Transport i magazynowanie .....	8
5	Wyboru produktu, projektowania i modyfikacji .....	8
5.1	Dodatkowe otwory .....	9
5.2	Zewnętrzne elementy montażowe (przepusty kablowe, zaślepki, dysze klimatyzacyjne) .....	11
5.3	Wewnętrzne elementy montażowe .....	13
6	Montaż i instalacja .....	17
6.1	Montaż/demontaż .....	17
6.2	Instalacja .....	17
7	Uruchomienie .....	20
8	Konserwacja i naprawa .....	20
8.1	Konserwacja .....	20
8.2	Konserwacja .....	20
8.3	Naprawa .....	20
9	Odsyłanie urządzenia .....	21
10	Czyszczenie .....	21
11	Usuwanie odpadów .....	21
12	Akcesoria i części zamienne .....	21
13	Załącznik A .....	22
13.1	Dane techniczne .....	22
14	Załącznik B .....	24
14.1	Wymiary/wymiary montażowe .....	24

## 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  
Strona internetowa: r-stahl.com  
E-Mail: info@r-stahl.com

### 1.2 Do niniejszej instrukcji eksploatacji

- ▶ 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 obsługi i konserwacji.
- ▶ Należy przekazywać instrukcję obsługi każdemu z kolejnych właścicieli lub użytkowników urządzenia.
- ▶ Należy aktualizować instrukcję obsługi dla każdego dodatku otrzymanego od firmy R. STAHL.

Nr identyfikacyjny: 274927 / 8118619300  
Numer publikacji: 2020-03-24·BA00-III·pl-07

Oryginalna instrukcja obsługi została wydana w języku niemieckim.  
Jest ona wiążąca we wszystkich kwestiach prawnych.

### 1.3 Dodatkowe dokumenty





- Arkusz danych
  - Certyfikat badania typu UE
- Dokumentacja w innych wersjach językowych, patrz r-stahl.com.

### 1.4 Zgodność z normami i przepisami



- Certyfikaty i deklaracja zgodności UE: r-stahl.com.
- Urządzenie posiada certyfikat IECEX. Certyfikat znajduje się na stronie internetowej IECEX: <http://iecex.iec.ch/>

## 2 Objąśnienie 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>UWAGA!</b>	Niebezpieczna sytuacja, która w przypadku nieprzestrzegania środków bezpieczeństwa może spowodować lekkie obrażenia.
<b>WSKAZÓWKA!</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. Jednak jego użycie może zagrażać życiu i zdrowiu użytkownika lub osób postronnych, lub 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 8118/1 i /2 wykonane z żywicy poliestrowej są stosowane w obszarach zagrożonych wybuchem w celu przesyłania i dystrybucji energii elektrycznej. 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. Muszą być zamontowane stacjonarnie. Zainstalowane komponenty są certyfikowane osobno.

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, którego zakres został opisany w niniejszych 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 resztkowe

#### 3.3.1 Ryzyko wybuchu

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

- ▶ Należy zawsze wykonywać z najwyższą starannością wszystkie czynności w obszarze zagrożenia wybuchem!

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

##### **Uszkodzenie mechaniczne**

Podczas transportu, instalacji lub uruchamiania urządzenie może być przetarte lub porysowane, a tym samym mogą powstawać wycieki. Takie uszkodzenia mogą częściowo lub całkowicie pozbawić urządzenie ochrony przeciwybuchowej. Może dojść do wybuchu powodującego śmiertelne lub poważne obrażenia ciała.

- ▶ Należy zwracać uwagę na wagę urządzenia, zgodnie z oznaczeniem na opakowaniu.
- ▶ Transportować urządzenie tylko w oryginalnym lub odpowiednio dopasowanym opakowaniu.
- ▶ Używać odpowiednio dopasowanego sprzętu tzn. o właściwym rozmiarze lub wytrzymałości na ciężar, podczas transportu lub podnoszenia, 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 lub malowania/powlekania może dojść do sytuacji, w której urządzenie stanie się bardzo gorące lub naładowane elektrostatycznie, powodując iskrzenie. Może dojść do wybuchu powodującego śmiertelne lub poważne obrażenia 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.
- ▶ Urządzenia działające na zewnątrz/na wolnym powietrzu, z ochronnym dachem lub wyposażeniem ściennym. Regularnie sprawdzać urządzenie pod kątem zmian materiału (tworzywo sztuczne). Jeśli wystąpią jakiegokolwiek zmiany, sprawdzić lub wymienić urządzenie.
- ▶ Nie malować ponownie urządzenia. Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta.
- ▶ Podczas montażu dodatkowych etykiet samoprzylepnych wykonanych z tworzywa sztucznego należy stosować się do specyfikacji powierzchni EN IEC 60079-0.
- ▶ Czyścić urządzenie tylko wilgotną ściereczką.

**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. Może dojść do wybuchu powodującego śmiertelne lub poważne obrażenia 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.
- ▶ Urządzenie montować tylko w przewidzianej pozycji montażowej. Dodatkowe wyjaśnienia znajdują się w rozdziale „Montaż”.

**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, co 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 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 lub roztworów.
- ▶ Nigdy nie należy czyścić urządzenia silnym strumieniem wody, np. myjką wysokociśnieniową!

**3.3.2 Ryzyko zranienia****Spadające urządzenia lub podzespoły**

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

- ▶ Podczas transportu i montażu należy używać odpowiedniego sprzętu transportowego i pomocniczego dopasowanego do rozmiaru i 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 musi być ono odłączone od zasilania podczas instalacji. Kontakt z przewodami przewodzącymi zbyt wysokie napięcie może spowodować poważne porażenie prądem i obrażenia ciała.


- ▶ Urządzenie może być eksploatowane wyłącznie na sprzęcie o napięciu wewnętrznym, zgodnie 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 bezpieczeństwa (patrz rozdział „Bezpieczeństwo”).

## 5 Wyboru produktu, projektowania i modyfikacji

-  **NIEBEZPIECZEŃSTWO! Wybuch 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! Eksplozja na skutek nieprawidłowego uszczelnienia urządzenia!**  
Nieprzestrzeganie niniejszych informacji prowadzi do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.
  - ▶ Tabliczki informacyjne (na zewnątrz) umieszczać wyłącznie bez wykonywania dodatkowych otworów.
  - ▶ Obudowy należy wyposażyć wyłącznie w odpowiednie urządzenia (np. przepusty przewodowe, zaślepki, dysze odwadniające lub klimatyzacyjne), które zostały certyfikowane jako właściwe do stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem i są zgodne z ochroną IP (zatwierdzona strefa Ex i IP: patrz tabliczka znamionowa).
  - ▶ Należy przestrzegać instrukcji obsługi producentów komponentów i uszczelek, które mają zostać zainstalowane.
  - ▶ Należy zamknąć nieużywane przepusty przewodowe za pomocą zaślepek certyfikowanych dla danego rodzaju ochrony.
  - ▶ 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 sterowniczych i rozdzielczych. Dostępne są następujące opcje:

- Dodatkowe otwory w obudowie, wykonywane opcjonalnie przez firmę R. STAHL (rozdział 5.1.1) lub przez klienta (rozdział 5.1.2.1)
- Zewnętrzne elementy montażowe, wykonywane opcjonalnie przez firmę R. STAHL lub przez klienta (rozdział 5.2)
- Wewnętrzne elementy montażowe, wykonywane opcjonalnie przez firmę R. STAHL lub przez klienta (rozdział 5.3)

### WSKAZÓWKA!

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 firmę R. STAHL

- ▶ Należy przekazać firmie R. STAHL następujące informacje:
  - typ,
  - arkusz danych,
  - liczba, producent i dopuszczenie montowanych komponentów.

#### R. STAHL

- sprawdza, czy elementy, średnica otworu, liczba i położenie odpowiadają dopuszczeniu;
- wykonuje otwory;
- montuje komponenty;
- zapoznaje się z dokumentacją zamówienia;
- wykonuje rutynową kontrolę;
- w razie potrzeby umieszcza nową tabliczkę znamionową, jeśli zmieniły się dane techniczne, np. na skutek zamontowania dodatkowych komponentów.

PL

### 5.1.2 Dodatkowe otwory wykonywane przez klienta

#### 5.1.2.1 Obudowa

#### Obliczanie użytecznej powierzchni na wprowadzanie przewodów w obudowie

**i** Ważne dla następujących obliczeń:

- ▶ Zmierzyć wymiary na płaskiej powierzchni wnętrza obudowy (nie na zewnątrz obudowy).
- ▶ Należy uwzględnić dodatkowe wymagane miejsce na nakrętki do nitów jednostronnie zamykanych. Miejsce wymagane na wmontowywany element jest liczone następująco: wymiar zewnętrzny przepustu przewodowego plus naddatek na narzędzie.

Obliczenia przeprowadza się w trzech etapach:

- ▶ obliczanie całkowitej powierzchni użytkowej;
- ▶ obliczanie wymaganej powierzchni na wprowadzanie przewodów;
- ▶ obliczanie pozostałej użytecznej powierzchni.

#### 1.) Obliczanie całkowitej powierzchni użytkowej

Całkowitą użyteczną powierzchnię na zamontowanie oblicza się następująco:

(długość ścianki wewnętrznej obudowy – 2 x 10 mm<sup>\*</sup>) x  
(wysokość ścianki wewnętrznej obudowy – 2 x 10 mm<sup>\*</sup>)

\*2 x 10 mm = obrzeże na obwodzie wewnętrznej ścianki obudowy

**2.) Obliczanie wymaganej powierzchni na wprowadzanie przewodów**

- ▶ Należy pomnożyć liczbę wymaganych wpustów kablowych według wymagań dotyczących umiejscowienia odpowiedniego typu zgodnie z poniższą tabelą.

	Średnica gwintu przepustu przewodu							
	≤ 12 mm	≤ 16 mm	≤ 20 mm	≤ 25 mm	≤ 32 mm	≤ 40 mm	≤ 50 mm	≤ 63 mm
Wymagana przestrzeń na sztukę	315 mm <sup>2</sup>	495 mm <sup>2</sup>	685 mm <sup>2</sup>	990 mm <sup>2</sup>	1560 mm <sup>2</sup>	2420 mm <sup>2</sup>	3425 mm <sup>2</sup>	5160 mm <sup>2</sup>

Ważne: powierzchnia na przepusty przewodowe musi być mniejsza od obliczonej całkowitej powierzchni użytkowej. W przeciwnym razie należy wybrać większą obudowę.

**3.) Obliczanie pozostałej użytkowej powierzchni**

- ▶ Należy odjąć wymaganą powierzchnię dla przepustów przewodowych od całkowitej użytkowej powierzchni.

**Przykład obliczenia:**

Warunki wyjściowe:

- Wymiary strony wewnętrznej obudowy: 297 mm (strona D) x 122 mm (strona C)
- Żądane przepusty przewodowe: M20 (15 szt.), M32 (7 szt.)

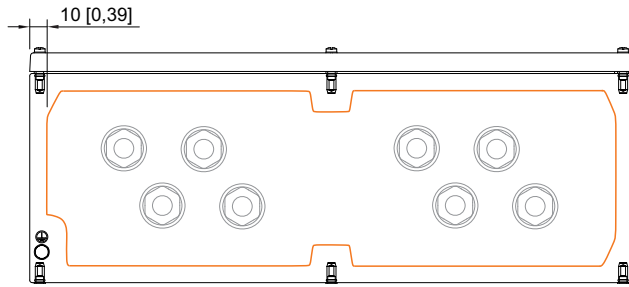
Obliczanie całkowitej powierzchni użytkowej:  
 $(297 \text{ mm} - 2 \times 10 \text{ mm}^*) \times (122 \text{ mm} - 2 \times 10 \text{ mm}^*)$   
 = **28254 mm<sup>2</sup>**

Obliczanie wymaganej powierzchni na przepusty przewodowe oraz pozostałej powierzchni użytkowej:

Liczba	Typ	Powierzchnia	
15 sztuk	M20	15 x 685 mm <sup>2</sup>	10275 mm <sup>2</sup>
7 sztuk	M32	7 x 1560 mm <sup>2</sup>	10920 mm <sup>2</sup>
			21195 mm <sup>2</sup>
			wymagana powierzchnia na przepusty przewodowe
			28254 mm <sup>2</sup>
			użyteczna powierzchnia
			7059 mm <sup>2</sup>
			pozostała użytkowa powierzchnia

- ▶ Urządzenie można modyfikować wyłącznie zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa (patrz rozdział „Bezpieczeństwo”).
- ▶ Obliczanie powierzchni użytkowej dla elementów montażowych.
- ▶ Dodatkowe otwory należy wykonać laserem lub poprzez tłoczenie (wiercenie, cięcie otworów). Zachować odległość co najmniej 10 mm od krawędzi obudowy (patrz rysunek).

Wszystkie wymiary w mm [cale].



18105E00

- ▶ W przypadku tłoczenia i wycinania należy zwrócić uwagę, aby zewnętrzne powierzchnie obudowy pozostały płaskie i nieuszkodzone (bez zarysowań).
- ▶ Przy określaniu miejsc wykonania otworów należy zwracać uwagę na odległości montażowe.
- ▶ Średnicę otworu należy dobrać odpowiednio do wymiarów montowanych części lub ich uszczelnień.
- ▶ Używać WYŁĄCZNIE elementów montażowych z płaską uszczelką.
- ▶ Przestrzegać informacji dotyczących ponownego montażu komponentów znajdujących się w rozdziale 5.2!
- ▶ Jeśli specyfikacje uległy zmianie, np. ze względu na dodatkowo zamontowane komponenty, należy dołączyć nową tabliczkę znamionową z aktualnymi wartościami.

PL

## 5.2 Zewnętrzne elementy montażowe (przepusty kablowe, zaślepki, dysze klimatyzacyjne)

- 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 firmę R. STAHL

- ▶ Należy przekazać firmie R. STAHL następujące informacje:
  - typ,
  - arkusz danych,
  - liczba, producent i dopuszczenie montowanych komponentów.
  - Stopień ochrony przeciwwybuchowej

#### R. STAHL

- sprawdza, czy elementy, liczba i położenie odpowiadają dopuszczeniu;
- montuje komponenty;
- zapoznaje się z dokumentacją zamówienia;
- wykonuje rutynową kontrolę;
- w razie potrzeby umieszcza nową tabliczkę znamionową, jeśli zmieniły się dane techniczne, np. na skutek zamontowania dodatkowych komponentów.

## 5.2.2 Elementy montażowe wykonywane przez klienta

### Wybieranie elementów montażowych

Podczas montażu obudowy zalecane są następujące elementy montażowe:

Przepust przewodu

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

Zaślepienie niewykorzystywanych otworów na wprowadzanie przewodów

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

Odwadnianie i wyrównanie ciśnienia

- odpowietrzniki.

- ▶ Urządzenie można doposażać wyłącznie zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa (patrz rozdział „Bezpieczeństwo”).
- ▶ W celu dokonania wyboru oraz temperatury roboczej komponentów i uszczelek należy przestrzegać informacji podanych na tabliczce znamionowej urządzenia.
- ▶ Obliczanie powierzchni użytecznej (rama kolizyjna) dla elementów montażowych, patrz rozdział 5.1.2 i 5.2.2.
- ▶ Średnicę otworu należy dobrać odpowiednio do wymiarów montowanych części lub ich uszczelnień.
- ▶ Zalecane elementy montażowe z płaską uszczelką.

## 5.3 Wewnętrzne elementy montażowe

### 5.3.1 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!

#### Montaż skrzynek zaciskowych

Maksymalna liczba przewodów w zależności od przekroju przewodu i liczby obciążonych zacisków dla klasy temperaturowej T6 przy  $T_a \leq 40^\circ\text{C}$  lub T5 przy  $T_a \leq 55^\circ\text{C}$ :

#### 8118/112, 8118/114

Znamionowy prąd roboczy [A]	maks. liczba przewodów *) z przekrojem przewodu		
	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>
3	16 **)	dowolna	dowolna
6	16 **)	12 **)	dowolna
10	16 **)	12 **)	12 **)
16	6 **)	12 **)	12 **)
20	–	6 **)	12 **)
25	–	–	8 **)

#### 8118/122, 8118/124

Znamionowy prąd roboczy [A]	maks. liczba przewodów *) z przekrojem przewodu			
	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
3	26 **)	dowolna	dowolna	dowolna
6	26 **)	26 **)	dowolna	dowolna
10	26 **)	26 **)	22 **)	dowolna
16	6 **)	14 **)	22 **)	20 **)
20	–	6 **)	22 **)	20 **)
25	–	–	8 **)	20 **)
35	–	–	–	4 **)

## 8118/132, 8118/134

Znamionowy prąd roboczy [A]	maks. liczba przewodów *) z przekrojem przewodu				
	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>
3	36 **)	dowolna	dowolna	dowolna	dowolna
6	36 **)	36 **)	dowolna	dowolna	dowolna
10	26 **)	36 **)	32 **)	dowolna	dowolna
16	6 **)	18 **)	32 **)	24 **)	dowolna
20	–	6 **)	22 **)	24 **)	20 **)
25	–	–	8 **)	24 **)	20 **)
25	–	–	–	6 **)	20 **)
50	–	–	–	–	4 **)

\*) Przewodem jest każdy wprowadzony przewód i każdy wewnętrzny przewód połączeniowy. Mostki i przewody ochronne nie są uwzględniane.

\*\*\*) Przy stosowaniu tych wartości z tabeli można wziąć pod uwagę współczynniki jednoczesności lub współczynniki obciążenia zgodnie z IEC 439. Montaż mieszany z obwodami prądowymi o różnych przekrojach i prądach jest możliwy dzięki proporcjonalnemu wykorzystaniu różnych wartości z tabeli.

Przykład obliczeń (8118/122):

Przekrój poprzeczny [mm <sup>2</sup> ]	Prąd [A]	Liczba przewodów	Obciążenie
1,5	10	10 (z 16)	= 63%
2,5	16	4 (z 12)	= 33%
			= 96% < 100%

## 5.3.2 Dodatkowe zaciski

## Dodatkowe zaciski wykonywane przez firmę R. STAHL

► Należy przekazać firmie R. STAHL następujące informacje:

- Typ
- Producent
- Arkusz danych
- Liczba
- Rozmiar obudowy

## R. STAHL

- sprawdza, czy typ, numer, przekrój i obciążenie prądowe są zgodne z zatwierdzeniem;
- sprawdza, czy rozmiar obudowy i otwory są wystarczające;
- buduje zaciski;
- stosuje wymagane otwory i przepusty przewodowe;
- zapoznaje się z dokumentacją zamówienia;
- wykonuje rutynową kontrolę;
- w razie potrzeby umieszcza nową tabliczkę znamionową, jeśli zmieniły się dane techniczne, np. prąd lub przekrój przewodu.

**Dodatkowe zaciski wykonywane przez klienta**

- ▶ Urządzenie można modyfikować wyłącznie zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa (patrz rozdział „Bezpieczeństwo”).
- ▶ Określić dodatkowe punkty mocowania, typ zacisku, liczbę, przekrój i obciążenie prądowe (patrz rozdział „Dane techniczne”).
- ▶ Sprawdzić, czy modyfikacje spowodowały zmianę danych z tabliczki znamionowej (przekrój, napięcie, prąd itp.).
- ▶ Sprawdzić, czy dostępna jest wystarczająca ilość miejsca i opcje montażu dla urządzenia.

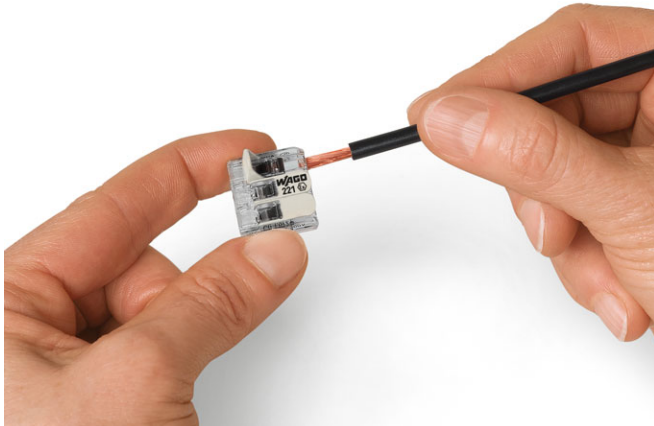


Jeżeli warunki instalacji nie są przestrzegane, modyfikacje są niedozwolone!



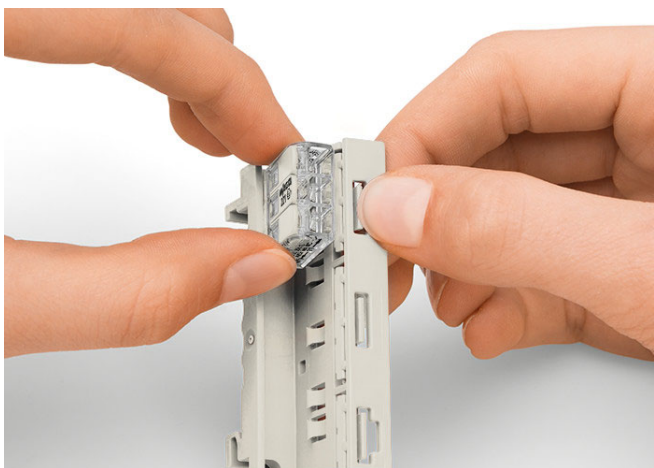
Wszystkie części przewodzące muszą znajdować się w przewodzie ochronnym, np. także duże, kompleksowe części lub części większe niż 50 x 50 mm (zgodnie z normą IEC/EN 61439).

PL

**Zaciski połączeniowe WAGO 221**

- ▶ Wsunąć odizolowany przewód do zacisku.

20695E00



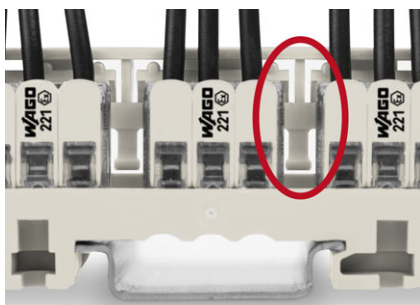
- ▶ Zablokować zacisk w uchwycie.

20694E00



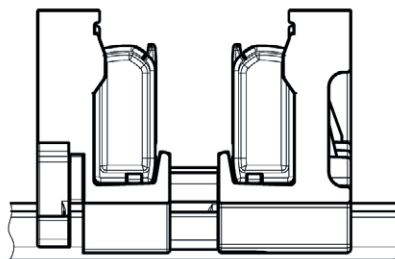
- ▶ W zależności od napięcia roboczego należy wykonać następujące środki bezpieczeństwa:

**Napięcie robocze > 275 V:**



- ▶ Odległość wycięcia między zaciskami.

**Napięcie robocze 275 ... 440 V:**



20702E00

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
$\leq 2$ A	T6
$> 2 \dots \leq 5$ A	T5
$> 5 \dots < 6,3$ 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 (Ta)	maks. dopuszczalna temperatura powierzchni
$\leq 2$ A	$\leq 40^{\circ}\text{C}$	T80 $^{\circ}\text{C}$
$> 2 \dots \leq 4$ A	$\leq 55^{\circ}\text{C}$	T95 $^{\circ}\text{C}$
$> 4 \dots \leq 5$ A	$\leq 40^{\circ}\text{C}$	T95 $^{\circ}\text{C}$
$> 5 \dots < 6,3$ A	$\leq 55^{\circ}\text{C}$	T130 $^{\circ}\text{C}$

## 6 Montaż i instalacja

### 6.1 Montaż/demontaż

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

#### 6.1.1 Pozycja pracy


Pozycja pracy jest dowolna.

#### 6.1.2 Warunki środowiskowe instalacji

- ▶ W przypadku eksploatacji na wolnym powietrzu można wyposażyć urządzenie z zabezpieczeniem przeciwwybuchowym w daszek lub ściankę ochronną.
- ▶ Należy wyposażyć przeciwwybuchowy sprzęt elektryczny w klimatyzację i dyszę odwadniającą, aby uniknąć efektu próżni.
- ▶ Nie należy tworzyć zimnych punktów (ryzyko kondensacji). Jeśli to konieczne, należy trzymać obudowę na odległość, aby zminimalizować powstawanie skroplin w obudowie.

### 6.2 Instalacja


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

 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! Eksplozja z powodu silnego nagrzewania wewnątrz obudowy!**

Nieprzestrzeganie niniejszych informacji prowadzi do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

- ▶ 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.
- ▶ Należy zamontować profesjonalnie końcówki przewodów.

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

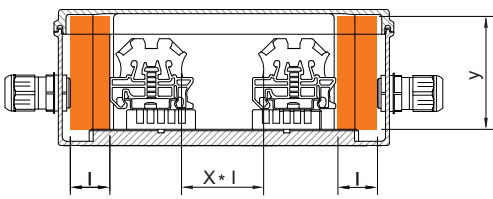
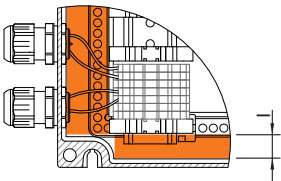
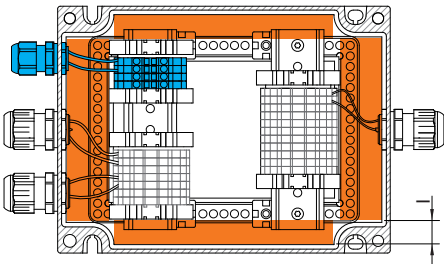
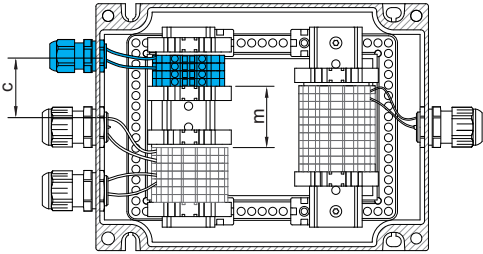
- ▶ Rozdział „Dane techniczne” w niniejszej instrukcji obsługi
- ▶ Dokumentacja i arkusze danych producenta zacisków
- ▶ Dokumentacja i arkusze danych zainstalowanych urządzeń (np. informacje o połączeniu wyrównawczym, uziemieniu i samobezpiecznych obwodach prądowych)

### 6.2.1 Podłączanie przewodów

- ▶ Należy wybrać odpowiednie przewody, które nie przekraczają dopuszczalnego nagrzewania wewnątrz obudowy.
- ▶ Należy przestrzegać zalecanych wartości przekrojów przewodów.
- ▶ Okablowanie izolacji przewodu do zacisków (długość izolacji patrz „Dane techniczne”).
- ▶ Podczas zdejmowania nie wolno uszkodzić przewodu (na przykład poprzez nacinanie).
- ▶ Należy zamontować profesjonalnie 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 połączenia śrubowego do miejsca zacisku nie przekracza długości przekątnej obudowy.

### 6.2.2 Warunki zabudowy

#### Warunki montażowe odstępów izolacyjnych powierzchniowych i powietrznych

 <p style="text-align: right; font-size: small;">18591E00</p>	<p><math>l =</math> Minimalna odległość od obudowy zgodnie z normą EN IEC 60079-7 (tabela)</p> <p><math>y =</math> Powietrzne odstępy izolacyjne</p> <p><math>X =</math> Współczynnik zgodny z normą EN IEC 60079-7 w zależności od przekroju przewodu</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">18590E00</p>	<p><math>X * l =</math> Minimalny odstęp</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">18592E00</p>	
 <p style="text-align: right; font-size: small;">18593E00</p>	<p><math>m =</math> Odstęp 50 mm między zaciskami szeregowymi Ex e i Ex i</p> <p><math>c =</math> Odstęp 8 mm między linią kablową Ex e i Ex i</p>

**Odstępy izolacyjne powietrzne i powierzchniowe**

- ▶ Przy montażu komponentów należy wymierzyć dostateczne odstępy izolacyjne powietrzne i powierzchniowe pomiędzy poszczególnymi komponentami oraz pomiędzy komponentami a ściankami obudowy. Należy przy tym uwzględnić wartości podane w EN IEC 60079-7 (tabela).
- ▶ Należy sprawdzić odstępy izolacyjne powierzchniowe pomiędzy komponentami i przestrzegać ich zgodnie z wytycznymi zawartymi w odpowiedniej instrukcji eksploatacji.
- ▶ Należy zachować długości odstępów izolacyjnych powietrznych, zależnie od znamionowego napięcia roboczego zamontowanych zacisków.
- ▶ Należy zachować odległość pomiędzy pokrywą a śrubami łączeniowymi zamontowanych elementów (z podłączonym przewodem): co najmniej wartość wymaganego odstępu izolacyjnego powietrznego.

**Odległość pomiędzy elementami przyłączeniowymi dla samobezpiecznych i niesamobezpiecznych obwodów prądowych**

- ▶ Ścianki ogniowe stosowane do odgradzania zacisków łączeniowych muszą sięgać na odległość do 1,5 mm do ścianek obudowy, albo zapewniać minimalną odległość równą 50 mm pomiędzy nieizolowanymi przewodzącymi elementami zacisków łączeniowych, mierząc wokół ścianki ogniowej we wszystkich kierunkach.
- ▶ Upewnić się, że metalowe ścianki działowe:
  - mają grubość przynajmniej 0,45 mm;
  - są uziemione;
  - są wystarczająco stabilne i usztywnione;
  - są wystarczająco obciążone prądem.
- ▶ Upewnić się, że niemetaliczne, izolacyjne ścianki działowe:
  - mają grubość przynajmniej 0,9 mm;
  - posiadają niezbędną ilość prądu pełzającego (CTI) – w tym celu należy zapoznać się z normą IEC/EN 60079-7 oraz informacjami o występującym napięciu (patrz rozdział „Dane techniczne”).
  - zostały wzmocnione, aby uniknąć deformacji.
- ▶ W przypadku bezpieczników > 4 A należy dodatkowo wykonać konstrukcje zapobiegające niedopuszczalnemu nagrzewaniu się zacisków samobezpiecznych obwodów prądowych.

**Oslony w przypadku kombinacji samobezpiecznych i niesamobezpiecznych obwodów prądowych**

- ▶ Wszystkie elementy znajdujące się pod napięciem, które nie są wykonane w stopniu ochrony „Ex i” należy wyposażyć w wewnętrzną osłonę, która przy otwartym urządzeniu odpowiada co najmniej stopniowi ochrony IP30.

**Samobezpieczne obwody prądowe**

- ▶ W samobezpiecznych obwodach prądowych wolno stosować wyłącznie izolowane kable i przewody o napięciu probierczym minimum 500 V AC i jakości co najmniej H05.
- ▶ Napięcie probiercze izolacji i separowania zacisków i przewodów należy obliczać jako sumę znamionowych napięć roboczych samobezpiecznych i niesamobezpiecznych obwodów prądowych.
  - Dla przypadku „samobezpieczność względem potencjału ziemi” wartość napięcia probierczego izolacji musi wynosić co najmniej 500 V (zaś w pozostałych przypadkach – dwukrotność znamionowego napięcia roboczego samobezpiecznych obwodów prądowych).
  - Dla przypadku „samobezpieczności względem braku samobezpieczności” wartość napięcia probierczego izolacji musi wynosić co najmniej 1500 V (zaś w pozostałych przypadkach – dwukrotność znamionowego napięcia roboczego samobezpiecznych obwodów prądowych plus 1000 V).

### **Odstępy izolacyjne powietrzne i powierzchniowe przy komponentach samobezpiecznych**

- ▶ Upewnić się, że odstępy izolacyjne powietrzne i powierzchniowe pomiędzy nieizolowanymi, przewodzącymi częściami zacisków łączeniowych oddzielonych, samobezpiecznych obwodów prądowych względem uziemionych lub separowanych galwanicznie elementów przewodzących mają wartość równą lub większą od wartości podanej w tabeli 5 normy IEC/EN 60079-11.
- ▶ W przypadku odseparowanych, samobezpiecznych obwodów prądowych odległość bezpieczeństwa pomiędzy nieizolowanymi, przewodzącymi elementami połączeń zewnętrznych musi spełniać następujące wymagania:
  - co najmniej 6 mm pomiędzy odseparowanymi, samobezpiecznymi obwodami prądowymi,
  - co najmniej 3 mm od elementów uziemionych, jeśli możliwe połączenie z uziemieniem nie zostało uwzględnione w analizie bezpieczeństwa.

## **7 Uruchomienie**

Przed uruchomieniem wykonaj następujące kroki testowe:

- ▶ Sprawdzić obudowę pod kątem uszkodzeń.
- ▶ Sprawdzić prawidłowość wykonania montażu i instalacji. Przy czym należy sprawdzić, czy wszystkie osłony i ścianki ogniowe przy elementach pod napięciem są na miejscu i zamocowane.
- ▶ Upewnić się, że wszystkie otwory w obudowie są uszczelnione zatwierdzonymi komponentami. Wymienić ochronę fabryczną przed pyłem i transportem (taśma samoprzylepna lub plastikowe zaślepki) 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 zacisków.
- ▶ Sprawdzić, czy zostały spełnione wszystkie zalecane momenty dokręcania.

## **8 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 Konserwacja**

W uzupełnieniu do przepisów krajowych należy sprawdzić następujące punkty:

- stabilne osadzenie zamontowanych przewodów,
- pęknięcia i inne widoczne uszkodzenia obudowy urządzenia i/lub obudowy ochronnej,
- zachowanie dopuszczalnych temperatur,
- mocne osadzenie mocowań,
- zapewnienie użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.

### **8.2 Konserwacja**

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

### **8.3 Naprawa**

- ▶ Naprawy urządzenia powinny być wykonywane wyłącznie przez firmę 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 formularz i wysłać go. 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 z eksploatacji.
- ▶ Urządzenia w obszarach zagrożonych wybuchem mogą być czyszczone tylko wilgotną ściereczką, aby uniknąć naładowania elektrostatycznego.
- ▶ W przypadku czyszczenia na mokro: należy używać wody lub delikatnych środków czyszczących.
- ▶ Nie używać żrących środków czyszczących ani rozpuszczalników.
- ▶ Nigdy nie należy czyścić urządzenia silnym strumieniem wody, np. myjką wysokociśnieniową!

## 11 Usuwanie odpadów

- ▶ Przestrzegać przepisów krajowych i lokalnych oraz 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

**WSKAZÓWKA! Usterka lub uszkodzenie urządzenia spowodowane użyciem nieoryginalnych komponentów.**

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 przed wybuchem

<b>Wersje</b>	<b>8118/1.2 Ex e, 8118/2.2 Ex i, bez bezpiecznika ochronnego urządzenia</b>	<b>8118/1.4 Ex e, z bezpiecznikiem ochronnym urządzenia</b>
<b>Global (IECEX)</b>		
Gaz i pył	IECEX PTB 06.0026 Ex eb ia [ia Ga] ib mb IIC, IIB, IIA T6 ... T4 Gb  Ex tb IIIC T80°C ... T130°C Db	IECEX PTB 06.0026 Ex eb mb IIC T* Gb * w zależności od zastosowanego bezpiecznika ochronnego urządzenia Ex tb IIIC T80°C ... T130°C Db
<b>Europa (ATEX)</b>		
Gaz i pył	PTB 99 ATEX 3103 ⊕ II 2 (1) G Ex eb ia [ia Ga] ib mb IIC, IIB, IIA T6 ... T4 Gb  ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T80°C ... T130°C Db	PTB 99 ATEX 3103 ⊕ II 2 G Ex eb mb IIC T* Gb * w zależności od zastosowanego bezpiecznika ochronnego urządzenia ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T80°C ... T130°C Db
<b>Certyfikaty</b>	Certyfikaty   IECEX, ATEX	
<b>Dane techniczne</b>		
<b>Wersje</b>	<b>8118/1.2 Ex e, 8118/2.2 Ex i, bez bezpiecznika ochronnego urządzenia</b>	<b>8118/1.4 Ex e, z bezpiecznikiem ochronnym urządzenia</b>
<b>Dane elektryczne</b>		
Znamionowe napięcie robocze	maks. 1100 V AC/DC (w zależności od typu zacisków i zastosowanych podzespołów przeciwwybuchowych)	maks. 550 V AC/DC (w zależności od typu zacisków i zastosowanych bezpieczników przeciwwybuchowych)
Znamionowy prąd roboczy	maks. 50 A (w zależności od typu zacisków i zastosowanych podzespołów przeciwwybuchowych)	maks. 50 A (w zależności od typu zacisków i zastosowanych bezpieczników przeciwwybuchowych)
<b>Warunki otoczenia</b>		
Temperatura otoczenia	-60 ... +100°C (w zależności od typu zacisków i zastosowanych podzespołów przeciwwybuchowych) Standardowa: -40 ... +75°C (w przypadku używania modelu 8161) Temperatura minimalna: -60 ... +75°C (w przypadku używania modelu 8161/-...-...-LT) (Temperatura przechowywania odpowiada temperaturze otoczenia)	
<b>Dane mechaniczne</b>		
Stopień ochrony	IP66 zgodnie z normą IEC/EN 60529	
Material	Obudowa	
	Żywica poliestrowa, wzmocniona włóknem szklanym, ciemnoszary, odpowiednik RAL 7012 Udarność $\geq 7$ J Opór powierzchniowy $\leq 10^9 \Omega$ Trudnopalny wg IEC/EN 60695, UL 94, ASTM D635	
Uszczelnienie	Silikon, komórkowy	
Zamknięcie pokrywy	z zabezpieczonymi przed zgubieniem wkrętami M4 ze stali nierdzewnej z łbem z nacięciem płasko-krzyżowym	






**Dane techniczne**

Moment dokręcania	1,4 Nm
Przekrój przyłącza	maks. 6 mm <sup>2</sup>
<b>Montaż/installacja</b>	
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.



**Dane techniczne**

<b>Wersja</b>	<b>8118 Skrzynki zaciskowe z zaciskami połączeniowymi WAGO 221</b>
---------------	--

**Zaciski przyłączeniowe**

Rodzaj zacisku	Zaciski połączeniowe WAGO 221		
			
	20704E00	20705E00	20706E00
	Nr art. 272622	Nr art. 272623	Nr art. 272624
Liczba punktów mocowania	2	3	5

**Dane elektryczne**

Znamionowe napięcie robocze	maks. 440 V	
Wymiarowy prąd roboczy	24,5 A (2 punkty mocowania); 32 A (3 i 5 punkty 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 tylko w połączeniu z adapterem montażowym 272625.	
Długość odizolowania	11 mm	
Potencjały	1	
Adapter montażowy		
		
	20703E00	20712E00
	Nr art. 272625	Nr art. 272626

**Warunki otoczenia**

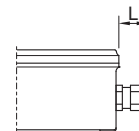
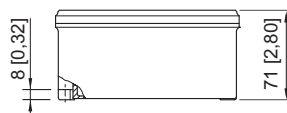
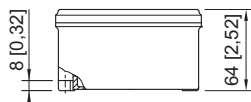
Temperatura otoczenia	T6: -55 ... +40°C T5: -55 ... +55°C (w przypadku używania modelu 8161/...-...-LT) (Temperatura przechowywania odpowiada temperaturze otoczenia)
-----------------------	--

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

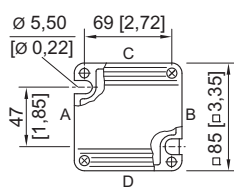
## 14 Załącznik B

## 14.1 Wymiary/wymiary montażowe

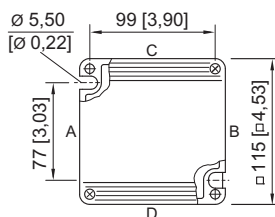
Rysunki z wymiarami (wszystkie wymiary w mm [cale]) – Zastrzega się prawo wprowadzania zmian



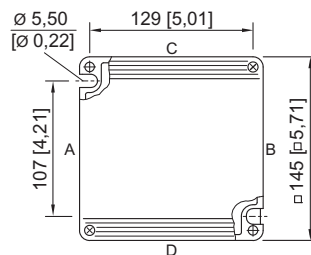
04468E00



04466E00



04467E00



04468E00

**8118/1.**  
Rozmiar 1

**8118/2.**  
Rozmiar 2

**8118/3.**  
Rozmiar 3

Rozmiar	Długość [mm]	
	min.	maks.
M20	25	31
M25	27	33
M32	32	39

Dodatek do  
kablowego złącza  
śrubowego,  
seria 8161

**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: **Abzweigdose und Klemmenkasten**  
*that the product: Junction box and Terminal box*  
*que le produit: Boîtes de dérivation et boîtes de jonction*

Typ(en), type(s), type(s): **8118/\*\*\***

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 <b>ATEX-Richtlinie</b> 2014/34/EU <i>ATEX Directive</i> 2014/34/UE <i>Directive ATEX</i>	EN IEC 60079-0:2018 EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-18:2015 + A1:2017 + AC:2018 EN 60079-31:2014

Kennzeichnung, marking, marquage: **II 2 G Ex eb ia mb IIA, IIB, IIC T6...T4 Gb** **CE** **0158**  
**II 2 D Ex tb IIIC T80 °C...T130 °C Db**

EU Baumusterprüfbescheinigung: **PTB 99 ATEX 3103**  
*EU Type Examination Certificate:* (Physikalisch-Technische Bundesanstalt,  
*Attestation d'examen UE de type:* Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany, NB0102)

Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie: <i>Product standards according to Low Voltage Directive:</i> <i>Normes des produit pour la Directive Basse Tension:</i>	8118/**1	8118/**2	8118/**3	8118/**4
	EN 60670-22:2006	✓		✓
EN 60998-2-1:2004	✓		✓	
EN 60999-1:2000	✓		✓	
EN 61439-1:2011		✓		✓
EN 61439-2:2011		✓		✓

2014/30/EU **EMV-Richtlinie**  
 2014/30/EU *EMC Directive*  
 2014/30/UE *Directive CEM*  
 Nicht zutreffend nach Artikel 2, Absatz (2) d).  
*Not applicable according to article 2, paragraph (2) d).*  
*Non applicable selon l'article 2, paragraphe (2) d).*

2011/65/EU **RoHS-Richtlinie**  
 2011/65/EU *RoHS Directive*  
 2011/65/UE *Directive RoHS*  
 EN IEC 63000:2018

Waldenburg, 2021-03-15  
 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*