



## Cassette di controllo, pannelli di controllo e distribuzione

Serie 8146/5

– Conservare per consultazioni future! –

**Indice**

1	Informazioni generali.....	3
1.1	Costruttore.....	3
1.2	Informazioni sulle presenti istruzioni per l'uso.....	3
1.3	Ulteriori documenti.....	3
1.4	Conformità a norme e regolamentazioni.....	3
2	Spiegazione dei simboli.....	4
2.1	Simboli nelle istruzioni per l'uso.....	4
2.2	Simboli sul dispositivo.....	4
3	Sicurezza.....	5
3.1	Uso previsto.....	5
3.2	Qualificazione del personale.....	5
3.3	Rischi residui.....	6
4	Trasporto e stoccaggio.....	8
5	Selezione prodotti, progettazione e modifica.....	9
5.1	Fori aggiuntivi.....	10
5.2	Componenti complementari esterni (entrate cavi, tappi di arresto, valvole di sfiato).....	11
6	Montaggio e installazione.....	12
6.1	Montaggio / smontaggio.....	12
6.2	Installazione.....	13
7	Messa in funzione.....	17
8	Manutenzione, riparazione.....	18
8.1	Manutenzione.....	18
8.2	Manutenzione.....	18
8.3	Riparazione.....	18
9	Restituzione.....	18
10	Pulizia.....	19
11	Smaltimento.....	19
12	Accessori e parti di ricambio.....	19
13	Appendice A.....	20
13.1	Dati tecnici.....	20
14	Appendice B.....	21
14.1	Dati dimensionali / dimensioni di fissaggio.....	21

# 1 Informazioni generali

## 1.1 Costruttore

R. STAHL Schaltgeräte GmbH  
Am Bahnhof 30  
74638 Waldenburg  
Germania

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

## 1.2 Informazioni sulle presenti istruzioni per l'uso

- ▶ Prima dell'uso leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso, in particolare le note sulla sicurezza.
- ▶ Prestare attenzione a tutti i documenti complementari (vedere anche il capitolo 1.3)
- ▶ Conservare le istruzioni per l'uso per tutta la durata utile del dispositivo.
- ▶ Le istruzioni per l'uso devono essere sempre accessibili al personale operativo e addetto alla manutenzione.
- ▶ Consegnare le istruzioni per l'uso ad ogni successivo proprietario o utilizzatore del dispositivo.
- ▶ Aggiornare le istruzioni per l'uso ad ogni integrazione ricevuta da R. STAHL.

N. ID 171263 / 8146635300  
Numero pubblicazione: 2023-03-23·BA00·III·it·10

L'edizione tedesca contiene le istruzioni per l'uso originali.  
Essa è giuridicamente vincolante in tutte le questioni legali.

## 1.3 Ulteriori documenti

- Scheda tecnica
- Attestato di esame CE del tipo
- Istruzioni di montaggio "Gruppo di messa a terra"
- Documenti di progettazione
- Istruzioni d'uso e comando dei costruttori delle guarnizioni e dei componenti da integrare
- Dichiarazione di conformità UE dei componenti integrati
- Versioni linguistiche diverse di informazioni e documenti in uso nelle aree esposte a rischio di esplosione (vedere anche capitolo 1.4)





Per i documenti in altre lingue, vedere r-stahl.com.

## 1.4 Conformità a norme e regolamentazioni




- Per IECEx, ATEX, dichiarazione di conformità UE e altre versioni linguistiche di certificati e documenti vedere: <https://r-stahl.com/en/global/support/downloads/>  
A seconda del campo di validità possono essere allegate altre informazioni aggiuntive rilevanti per le zone ex.
- IECEx anche a questa pagina: <https://www.iecex.com/>

## 2 Spiegazione dei simboli

### 2.1 Simboli nelle istruzioni per l'uso

Simbolo	Significato
	Nota che facilita il lavoro
 <b>PERICOLO!</b>	Situazione di pericolo che in caso di mancata osservanza delle misure di sicurezza può causare la morte o lesioni gravi con danni permanenti.
 <b>AVVERTENZA!</b>	Situazione di pericolo che in caso di mancata osservanza delle misure di sicurezza può causare lesioni gravi.
 <b>CAUTELA!</b>	Situazione di pericolo che in caso di mancata osservanza delle misure di sicurezza può causare lesioni lievi.
<b>AVVISO!</b>	Situazione di pericolo che in caso di mancata osservanza delle misure di sicurezza può causare danni materiali.

### 2.2 Simboli sul dispositivo

Simbolo	Significato
 <small>05594E00</small>	Marcatura CE conforme all'attuale direttiva vigente.
 <small>02198E00</small>	Dispositivo certificato secondo marcatura per le aree pericolose.
 <small>11048E00</small>	Note sulla sicurezza di cui è assolutamente necessario prendere atto: per i dispositivi con questo simbolo rispettare i dati corrispondenti e/o le note relative alla sicurezza riportate nelle istruzioni per l'uso!

### 3 Sicurezza

Il dispositivo è stato realizzato secondo lo stato attuale della tecnologia tenendo conto delle regole di sicurezza tecnica generalmente riconosciute. Tuttavia, il suo uso può comportare un rischio per la vita e l'incolumità fisica dell'utente o di terzi e/o il deterioramento del dispositivo stesso, dell'ambiente e dei beni materiali.

- ▶ Usare il dispositivo esclusivamente
  - se non è danneggiato
  - secondo l'uso previsto, nel rispetto delle regole di sicurezza e nella consapevolezza dei pericoli impliciti
  - nel rispetto delle presenti istruzioni per l'uso

#### 3.1 Uso previsto

Le cassette di controllo e i pannelli di controllo e distribuzione 8146/5 servono a regolare, commutare e propagare l'energia elettrica. Sono componenti elettrici con protezione antideflagrante, omologati per l'impiego in aree esposte a rischio di esplosione delle zone 1 e 2 così come 21 e 22. Devono essere installate in modo fisso.

L'impiego previsto include l'osservanza delle presenti istruzioni per l'uso e dei documenti complementari, come ad esempio la scheda tecnica. Tutti gli altri impieghi delle cassette di controllo e dei pannelli di controllo e distribuzione non sono conformi all'uso previsto.

#### 3.2 Qualificazione del personale

Le attività descritte in queste istruzioni per l'uso devono essere svolte da personale esperto qualificato. Lo stesso vale per i lavori nei seguenti ambiti

- Selezione prodotti, progettazione e modifica
- Montaggio/smontaggio del dispositivo
- Installazione
- Messa in funzione
- Manutenzione, riparazione, pulizia

**Il personale esperto, che svolge queste attività, deve conoscere le norme e le disposizioni nazionali pertinenti.**

**Per le attività nelle aree esposte a rischio di esplosione, sono necessarie ulteriori conoscenze! R. STAHL raccomanda un livello di conoscenza approfondito dei seguenti standard:**

- IEC/EN 60079-14 (Progettazione, selezione e installazione di impianti elettrici)
- IEC/EN 60079-17 (Verifica e manutenzione di sistemi elettrici)
- IEC/EN 60079-19 (Riparazione, revisione e ripristino)

### 3.3 Rischi residui

#### 3.3.1 Pericolo di esplosione

Nell'area esposta a rischio di esplosione, nonostante il dispositivo sia stato realizzato secondo lo stato attuale della tecnologia, non si può escludere completamente un pericolo di esplosione.

- ▶ Tutte le fasi di lavoro nelle aree esposte a rischio di esplosione devono essere sempre condotte con la massima cura!

I possibili momenti di pericolo ("rischi residui") possono essere suddivisi in base alle seguenti cause:

##### **Danno meccanico**

Durante il trasporto, il montaggio o la messa in funzione il dispositivo può subire compressioni o riportare graffi che possono pregiudicare la tenuta ermetica. Tali danni possono, tra l'altro, pregiudicare la protezione antideflagrante in parte o completamente. Tutto ciò può causare esplosioni con rischio di lesioni gravi o mortali per il personale.

- ▶ Prestare attenzione al peso e alla capacità di carico dell'apparecchio riportati sulla confezione.
- ▶ Trasportare il dispositivo solo nell'imballaggio originale o in un imballaggio equivalente.
- ▶ Utilizzare mezzi di trasporto o sollevamento adeguati, ovvero corrispondenti alle dimensioni e al peso dell'apparecchio, in grado di sostenere in modo saldo e sicuro il peso dell'apparecchio.
- ▶ Verificare che l'imballaggio e il dispositivo non abbiano subito danni. Segnalare immediatamente eventuali danni a R. STAHL.
- ▶ Stoccare il dispositivo nel suo imballaggio originale, in un ambiente asciutto (privo di condensa), in una posizione stabile e non soggetta a vibrazioni.
- ▶ Durante l'assemblaggio non danneggiare la custodia, i componenti integrati e le guarnizioni.

##### **Surriscaldamento o scariche elettrostatiche**

L'apparecchio può surriscaldarsi in seguito a modifiche successive, impiego in condizioni non consentite, operazioni scorrette di pulizia, verniciatura/rivestimento oppure può generare scariche elettrostatiche e di conseguenza scintille. Tutto ciò può causare esplosioni con rischio di lesioni gravi o mortali per il personale.

- ▶ Usare l'apparecchio esclusivamente nei limiti delle condizioni operative prescritte (vedere l'etichetta sull'apparecchio e il capitolo "Dati tecnici"). In caso di estensioni non coperte dai dati tecnici provvedere a un nuovo collaudo (3rd party inspection).
- ▶ La verniciatura dell'apparecchio deve essere affidata al costruttore oppure l'apparecchio deve essere rivestito con vernice speciale conduttiva.
- ▶ Per gli apparecchi che devono operare all'aperto o sono esposti agli agenti atmosferici, si raccomanda di applicare un tetto o una parete di protezione. Controllare sull'apparecchio la presenza di eventuali modifiche del materiale (plastica).
- ▶ Non riverniciare l'apparecchio. Eventuali ritocchi devono essere effettuati esclusivamente dal costruttore.
- ▶ Gli apparecchi con custodie verniciate a polvere a base di poliestere non devono essere utilizzati in ambienti in cui sono presenti forti cariche elettrostatiche.
- ▶ Per l'applicazione di targhette adesive aggiuntive in plastica rispettare le aree definite in IEC/EN 60079-0.

- ▶ Pulire l'apparecchio esclusivamente con un panno umido.
- ▶ Durante il montaggio garantire uno scarico/messa a terra sicuro/a della custodia e dei componenti di montaggio.
- ▶ Le parti costruttive e di protezione devono essere realizzate in modo che in condizioni di utilizzo, manutenzione e pulizia normali sia escluso qualsiasi possibile rischio di accensione dovuto a scariche elettrostatiche. Questo requisito deve essere soddisfatto mediante una delle opzioni indicate nella norma IEC/EN 60079-14 "Elettricità statica".

### **Compromissione della protezione IP**

Se installato correttamente e a regola d'arte, l'apparecchio garantisce il grado di protezione IP richiesto. Eventuali modifiche costruttive o un assemblaggio scorretto possono pregiudicare la protezione IP. Tutto ciò può causare esplosioni con rischio di lesioni gravi o mortali per il personale.

- ▶ Le piastrine (esterne) si devono applicare senza praticare altri fori.
- ▶ Praticare i fori necessari all'ingresso cavi seguendo esattamente le istruzioni riportate nei capitoli "Selezione del prodotto, progettazione e modifica" e "Assemblaggio" delle presenti istruzioni per l'uso. In caso di dubbi, consultare prima R. STAHL.
- ▶ Montare l'apparecchio esclusivamente nella posizione di assemblaggio prescritta. Spiegazioni più dettagliate sono riportate nel capitolo "Montaggio".

### **Installazione, messa in funzione, manutenzione o pulizia inappropriata**

Operazioni di base come l'installazione, la messa in servizio, la riparazione o la pulizia dell'apparecchio devono essere eseguite esclusivamente in conformità con le regolamentazioni nazionali in vigore nel paese d'impiego e da personale qualificato. In caso contrario la protezione antideflagrante può risultarne pregiudicata. Tutto ciò può causare esplosioni con rischio di lesioni gravi o mortali per il personale.

- ▶ Il montaggio, l'installazione, la messa in funzione e la riparazione devono essere affidate esclusivamente a persone qualificate e autorizzate (vedere il capitolo 3.2).
- ▶ Apportare modifiche all'apparecchio esclusivamente seguendo le istruzioni qui illustrate. Eventuali modifiche devono essere approvate da R. STAHL o da un ente di omologazione (3rd party inspection).
- ▶ Effettuare le riparazioni esclusivamente con pezzi di ricambio originali e solo previo accordo con R. STAHL.
- ▶ Pulire l'apparecchio esclusivamente con un panno umido e non utilizzare soluzioni o detergenti aggressivi o abrasivi.
- ▶ Per la pulizia del dispositivo non utilizzare mai getti d'acqua potenti, ad esempio di un pulitore ad alta pressione.

### 3.3.2 Pericolo di lesioni

#### **Caduta dell'apparecchio o dei suoi componenti**

Durante il trasporto e l'assemblaggio si può verificare la caduta dell'apparecchio o dei suoi componenti, che essendo pesanti possono ferire gravemente il personale a causa di schiacciamenti o rimbalzi.

- ▶ Per il trasporto e l'assemblaggio utilizzare ausili adeguati al peso e alle dimensioni dell'apparecchio.
- ▶ Prestare attenzione al peso e alla capacità di carico dell'apparecchio riportati sull'etichetta di spedizione o sulla confezione.
- ▶ Per il montaggio utilizzare materiale adeguato.

#### **Scosse elettriche**

Durante il funzionamento e la manutenzione ordinaria dell'apparecchio possono essere presenti tensioni elevate, pertanto durante l'installazione è necessario che l'apparecchio sia fuori tensione.

Il contatto con i conduttori che conducono tensione può provocare scosse e lesioni gravi.

- ▶ Utilizzare l'apparecchio solo con componenti elettrici con tensione interna come da capitolo "Dati tecnici".
- ▶ Collegare i circuiti elettrici a morsetti adeguati.
- ▶ Non aprire l'apparecchio durante il funzionamento o mentre è sotto tensione.
- ▶ Per il gruppo di messa a terra, seguire le istruzioni di montaggio e collegamento specifiche; consultare le istruzioni di montaggio "Gruppo di messa a terra" alla voce "Altri documenti".

## 4 Trasporto e stoccaggio

- ▶ Trasportare e stoccare l'apparecchio con cura e nel rispetto delle note sulla sicurezza (capitolo "Sicurezza").



## 5 Selezione prodotti, progettazione e modifica

### **PERICOLO! Pericolo di esplosione a causa di una verniciatura completa successiva dell'apparecchio!**

La mancata osservanza comporta lesioni personali mortali o gravi.

- ▶ Non verniciare l'apparecchio.
- ▶ Eventuali ritocchi devono essere effettuati esclusivamente dal costruttore.

### **PERICOLO! Pericolo di esplosione da guarnizione del dispositivo difettosa!**

La mancata osservanza comporta lesioni personali mortali o gravi.

- ▶ Le piastrine (esterne) si devono applicare senza praticare altri fori.
- ▶ Praticare i fori per le entrate cavi seguendo esattamente le istruzioni riportate in questo capitolo e nel capitolo 6.1. In caso di dubbi consultare R. STAHL.
- ▶ Equipaggiare la custodia esclusivamente con componenti conformi (ad es. entrate cavi, tappi di arresto, valvole di sfiato e drenaggio), omologati per l'impiego in aree esposte a rischio di esplosione e con protezione IP idonea. Per le zone Ex certificate e il grado di protezione vedere la marcatura sull'apparecchio.
- ▶ Osservare le istruzioni per l'uso e manovra dei costruttori delle guarnizioni e dei componenti da integrare.
- ▶ Chiudere le entrate cavi non utilizzate con tappi di arresto omologati per il modo di protezione.
- ▶ Chiudere ermeticamente tutti i fori aperti con mezzi adeguati.

Rispettando le condizioni d'installazione e le indicazioni sulla targa:

- ▶ verificare che siano previste entrate cavi sufficienti. Eventualmente praticare fori aggiuntivi (vedere il capitolo 5.1).
- ▶ Equipaggiare con morsetti ed eventualmente installare i componenti integrati, vedere il capitolo 5.3.

In caso di modifica va tenuto conto soprattutto di una lavorazione successiva o riequipaggiamento delle cassette di controllo e delle unità di controllo e distribuzione.

In questo caso sono disponibili le seguenti possibilità:

- Fori aggiuntivi sulla piastra flangiata possono essere eseguiti dal cliente
- Fori aggiuntivi nella custodia praticati dal cliente
- Componenti complementari esterni a cura del cliente (capitolo 5.2)
- Componenti integrati interni a cura del cliente (capitolo 5.3)

### **AVVISO!**

La mancata osservanza può comportare danni materiali.

- ▶ Il collaudo interno dei lavori eseguiti deve essere effettuato secondo le regolazioni nazionali. Altrimenti il collaudo deve essere eseguito da R. STAHL o da un ente di omologazione (3rd party inspection) (capitolo 3.3.1). Questo può avvenire, su richiesta, sulla base di un'offerta da parte di R. STAHL. Se i lavori vengono eseguiti da R. STAHL, non è necessario un collaudo aggiuntivo.

## 5.1 Fori aggiuntivi

### 5.1.1 Realizzazione di fori aggiuntivi ad opera del cliente

IT

#### Generale

- ▶ Per l'equipaggiamento successivo di componenti, vedere il capitolo 5.2.
- ▶ Per la selezione e la temperatura d'impiego dei componenti e delle guarnizioni, vedere la marcatura dell'apparecchio.
- ▶ Praticare fori aggiuntivi tramite laser o punzonatura (foratura, fori intagliati).

#### Sicurezza

- ▶ Modificare l'apparecchio con cura e nel rispetto delle note sulla sicurezza, vedere capitolo "Sicurezza".
- ▶ Durante la punzonatura e il taglio assicurarsi che la superficie della custodia rimanga piana e non subisca danni (senza crepe).
- ▶ Includere i pressacavi metallici nella messa a terra.

#### Progettazione

- ▶ Determinare la superficie utile:  
Per le superfici piane, calcolare una distanza di sicurezza di 10 mm da raggi adiacenti, guarnizioni, altre parti e ostacoli.
- ▶ Per determinare la posizione dei fori, rispettare le distanze di montaggio, ad es. per utensile e controdado.
- ▶ Rispettare le istruzioni del produttore del componente.
- ▶ Osservare la posizione della base/piastra di montaggio (collisione del componente con la piastra di montaggio).
- ▶ Posizione della piastra interna in ottone o flangiata rispetto alla custodia:
  - La piastra in ottone o flangiata deve entrare nella finestra della superficie utilizzabile della custodia.
  - La dima di foratura deve corrispondere.

## 5.2 Componenti complementari esterni (entrate cavi, tappi di arresto, valvole di sfiato)

**i** I fori sono di norma già equipaggiati in fabbrica con i componenti previsti per l'applicazione.

Se il cliente desidera realizzare l'equipaggiamento per proprio conto, le aperture della custodia verranno provviste in fabbrica di una protezione contro la polvere e il trasporto (nastro adesivo con nota di avvertenza o coperture in materiale isolante).

### 5.2.1 Applicazione di componenti complementari da parte del cliente

#### Scelta dei componenti complementari

I seguenti componenti complementari sono consigliati per l'equipaggiamento della custodia:  
Entrata cavi

- per cavi fissi: entrate cavi per cavi fissi
- per cavi non fissi: entrate cavi con serracavo.

Chiusura delle entrate non utilizzate

- Utilizzare tappi di arresto corrispondenti al modo di protezione.

Drenaggio e compensazione della pressione

- Valvole di sfiato.

- ▶ Equipaggiare l'apparecchio con cura e nel rispetto delle note sulla sicurezza (Capitolo "Sicurezza").
- ▶ Per la selezione e la temperatura d'impiego dei componenti e delle guarnizioni, tenere conto delle indicazioni sulla targhetta dell'apparecchio.
- ▶ Calcolare la superficie utile (telaio anticollisione) per i componenti complementari, vedere il capitolo 5.1.
- ▶ Il diametro del foro deve corrispondere alle dimensioni dei componenti e della relativa guarnizione.
- ▶ Utilizzare preferibilmente componenti complementari con guarnizione piatta.
- ▶ Utilizzare solo componenti integrati omologati per l'impiego nelle aree a rischio di esplosione e con protezione IP. Esempi: certificato CE di esame del tipo o IECEx Certificate of Conformity.
- ▶ Dopo il montaggio verificare la tenuta del dispositivo. Osservare le norme nazionali in materia.

## 6 Montaggio e installazione

### 6.1 Montaggio / smontaggio

- ▶ Eseguire l'installazione del dispositivo con cura e nel rispetto delle note sulla sicurezza (vedere capitolo "Sicurezza").
- ▶ Leggere attentamente e seguire scrupolosamente le seguenti condizioni d'installazione e istruzioni di montaggio.

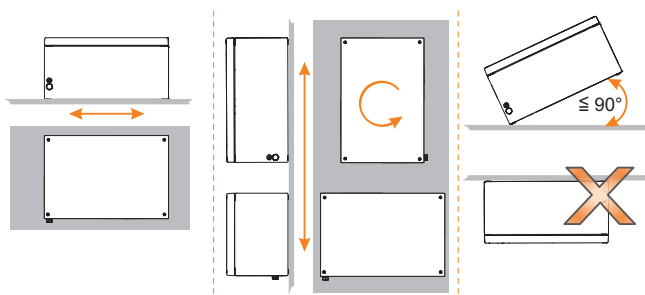
**i** Possibilità di montaggio diretto e montaggio con sistema del telaio 8298.  
 Il montaggio con sistema del telaio è possibile solo con le custodie 8146/7., 8146/8. e 8146/9.

#### 6.1.1 Posizione d'uso

**!** **PERICOLO! Pericolo di esplosione per aver scelto la posizione di montaggio scorretta!**

La mancata osservanza comporta lesioni personali mortali o gravi.

- ▶ Montare l'apparecchio esclusivamente fissandolo alla parete o al pavimento, non sopra la testa o in piedi.
- ▶ Installare l'apparecchio solo su una superficie piana, senza torsioni.
- ▶ Selezionare l'orientamento della custodia a seconda del tipo di montaggio o altra documentazione:
  - Con montaggio verticale: qualsiasi orientamento
  - Con montaggio orizzontale: copertura in alto
  - Montaggio sospeso/copertura sporgente non consentita!
  - Prevedere dello spazio libero per l'apertura della copertura.



16523E00

#### 6.1.2 Condizioni d'installazione in funzione dell'ambiente

- ▶ In caso di esposizione agli agenti atmosferici, l'apparecchio con protezione antideflagrante può essere coperto mediante tetto di protezione o parete.
- ▶ Predisporre componenti elettrici ed elettronici con protezione antideflagrante con valvole di drenaggio e sfiato per evitare l'effetto vuoto. Prestare attenzione al corretto orientamento del montaggio, vedere anche il capitolo 6.1.1.
- ▶ Non creare ponti termici (pericolo di formazione di condensa). Rispettare le corrette distanze della custodia per ridurre al minimo la formazione di acqua di condensa al suo interno.

## 6.2 Installazione

- ▶ Eseguire l'installazione dell'apparecchio con cura e nel rispetto delle note sulla sicurezza (Capitolo "Sicurezza").
- ▶ Seguire la procedura di installazione illustrata con la massima precisione.

**i** In caso di manovra in condizioni difficili, ad esempio su navi o in condizioni di forte irradiazione solare, occorre adottare ulteriori misure per la corretta installazione in funzione del sito operativo. Il nostro rappresentante locale sarà a vostra disposizione per altre informazioni e istruzioni a questo proposito.

**!** **PERICOLO! Pericolo di esplosione causato dal surriscaldamento all'interno della custodia!**

La mancata osservanza comporta lesioni personali mortali o gravi.

- ▶ Selezionare conduttori adatti che non superino il livello di riscaldamento ammissibile all'interno della custodia.
- ▶ Assicurarsi che i cavi siano della sezione prescritta.
- ▶ Applicare i puntalini in modo corretto.

**i** I dettagli o i dati tecnici necessari per l'installazione elettrica sono disponibili nei seguenti documenti:

- ▶ capitolo "Dati tecnici" delle presenti istruzioni per l'uso
- ▶ documentazione e schede tecniche del costruttore dei morsetti
- ▶ documentazione e schede tecniche degli apparecchi incorporati (ad es. per informazioni sulla compensazione del potenziale, messa a terra del potenziale e circuiti elettrici a sicurezza intrinseca)

**i** Gli apparecchi con circuiti elettrici a sicurezza intrinseca e non a sicurezza intrinseca dotati della dicitura "Circuiti elettrici senza sicurezza intrinseca protetti con copertura IP30" possono essere aperti anche se sotto tensione!

## 6.2.1 Apertura e chiusura della copertura della custodia

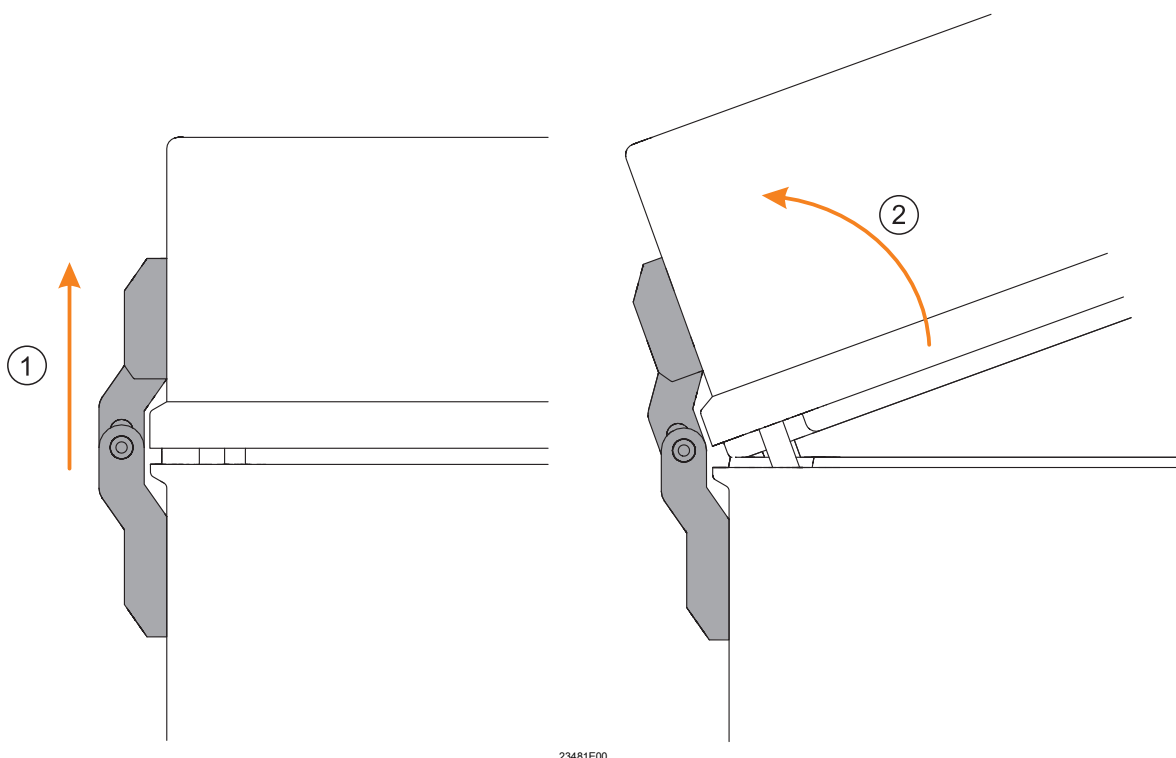
### Apertura della copertura della custodia

- ⚠ AVVERTENZA! Pericolo di esplosione dovuto a guarnizione danneggiata!**  
 La mancata osservanza delle istruzioni può comportare lesioni mortali o gravi alle persone.
- ▶ Assicurarsi che tutte le guarnizioni e i sistemi di tenuta siano puliti e integri.

senza cerniera:

- ▶ Allentare le viti (imperdibili) sulla copertura della custodia.
- ▶ Aprire con cautela la copertura e rimuoverla.
- ▶ Posizionare saldamente la copertura della custodia con le superfici di tenuta rivolte verso l'alto.

con cerniera:



- ▶ Allentare le viti (imperdibili) sulla copertura della custodia.
- ▶ Sollevare la copertura della custodia e ribaltarla sulla cerniera.
- ▶ Non aprire la copertura della custodia di oltre 180°.

### Chiusura della copertura della custodia

senza cerniera:

- ▶ posare con cautela il coperchio sulla custodia.
- ▶ Fissare le viti del coperchio con le coppie di serraggio indicate (vedere il capitolo "Dati tecnici").

con cerniera:

- ▶ far scorrere la copertura della custodia sulla cerniera della custodia e posizionarla direttamente su di essa.
- ▶ Inserire le viti del coperchio nei fori per viti e stringerle con le coppie di serraggio indicate (vedere il capitolo "Dati tecnici").

### 6.2.2 Collegamento conduttori

- ▶ Assicurarsi che siano rispettate distanze conformi alle normative tra i circuiti elettrici Ex e ed i circuiti elettrici Ex i (IEC/EN 60079-11).
- ▶ Selezionare conduttori adatti che non superino il livello di riscaldamento ammissibile all'interno della custodia.
- ▶ Assicurarsi che i conduttori siano della sezione prescritta.
- ▶ Isolare i cavi fino ai morsetti.
- ▶ Non danneggiare i conduttori mentre si esegue l'operazione di spelatura (ad es. mediante tagli).
- ▶ Applicare i puntalini in modo corretto con un utensile adeguato.
- ▶ In caso di equipaggiamento massimo con morsetti e cavi elettrici così come in caso di carico di corrente massimo: assicurarsi che la lunghezza di un conduttore dal collegamento a vite al punto di bloccaggio non sia superiore alla lunghezza della diagonale della custodia.

### 6.2.3 Collegamento conduttore di protezione

Durante il collegamento di un conduttore di protezione prestare attenzione a quanto segue:

- ▶ Collegare sempre il conduttore di protezione.
- ▶ Utilizzare capicorda per il collegamento conduttore di protezione esterno.
- ▶ Posare il conduttore di protezione saldamente e in prossimità della custodia.
- ▶ Integrare tutte le parti metalliche non rivestite e prive di tensione nel sistema del conduttore di protezione.
- ▶ Considerare i conduttori N sotto tensione e posarli di conseguenza.

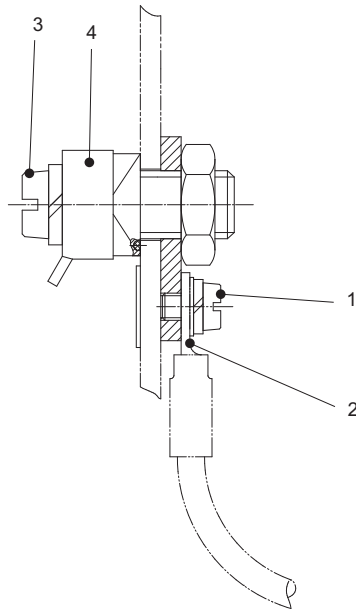
**i** I dati relativi a compensazione di potenziale (PA) e potenziale di terra (PE) per circuiti a sicurezza intrinseca possono essere reperiti nella documentazione del rispettivo componente elettrico. Le parti metalliche inattive sono isolate secondo EN 61439-1/ IEC 61641 e non collegate con PE.

**Conduttore di protezione per sezione cavo fino a 10 mm<sup>2</sup>**

collegamento interno

collegamento esterno

IT



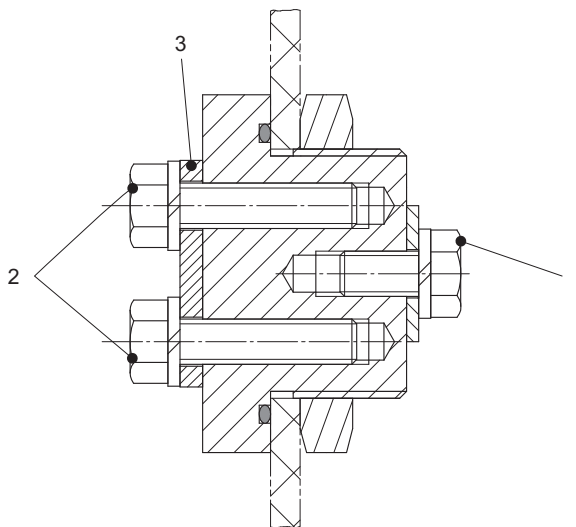
07871E00

- ▶ Svitare la vite a testa piatta (1).
- ▶ Fissare il capocorda PE (2) con la vite a testa piatta (1).
- ▶ Allentare la vite a testa piatta (3).
- ▶ Morsettare il cavo sotto la piastra di serraggio (4).
- ▶ Stringere la vite a testa piatta (3).
- ▶ Serrare la vite a testa piatta (3) con una coppia di 4,5 Nm.
- ▶ Serrare il dado M10 con coppia di serraggio di 23 Nm.

**Conduttore di protezione per sezione del cavo fino a 16 mm<sup>2</sup>**

collegamento interno

collegamento esterno



07872E00

- ▶ Serrare il cavo di collegamento PE sotto la piastra di serraggio (3) alle viti a testa esagonale (2).
- ▶ Serrare il cavo di collegamento PE interno con un capocorda alle viti a testa esagonale (1).
- ▶ Serrare la vite a testa esagonale (1 e 2) con una coppia di 4,7 Nm.
- ▶ Serrare il dado M33 con una coppia di 20 Nm.



## 6.2.4 Cablaggio

### Cablaggio interno

Determinare le sezioni minime dei conduttori secondo la corrente nominale di esercizio prevista.

### Cablaggio esterno

- ▶ Introdurre il cavo di collegamento attraverso le entrate cavi nella custodia.
- ▶ Assicurarsi che il diametro del cavo corrisponda alla sezione trasversale del morsetto sulle entrate cavi.
- ▶ Stringere il dado esagonale delle entrate cavi. Assicurarsi che sia garantita l'ermeticità della custodia come anche la protezione serracavo dei punti di collegamento.
- ▶ Controllare le coppie di serraggio nelle istruzioni per l'uso dei componenti.

### Collegamento elettrico

- ▶ Aprire la custodia.
- ▶ Posare i cavi di collegamento in modo tale da non scendere sotto i raggi minimi di curvatura consentiti.
- ▶ Rimuovere parti metalliche sciolte, sporcizia e tracce di umidità dalla custodia.
- ▶ Chiudere la custodia con cura!
- ▶ Installare la protezione contro il contatto accidentale.
- ▶ Impostare i dispositivi di sgancio sul valore nominale.

## 6.2.5 Fusibile

- ▶ Mettere in sicurezza l'impianto con il fusibile elettrico indicato.
- ▶ Nel punto di collegamento alla rete garantire una corrente di corto circuito sufficiente a un intervento sicuro del fusibile.

## 7 Messa in funzione

Prima della messa in funzione, eseguire le seguenti fasi di prova:

- ▶ Verificare la presenza di danni al dispositivo.
- ▶ Verificare che l'assemblaggio e l'installazione siano stati eseguiti correttamente. Controllare che siano presenti e fissate tutte le coperture e le partizioni sulle parti sotto tensione.
- ▶ Assicurarsi che tutte le aperture/i fori della custodia siano chiusi con componenti adatti allo scopo. Sostituire la protezione contro la polvere e il trasporto applicata in fabbrica (nastro adesivo e coperture in plastica) con componenti certificati corrispondenti.
- ▶ Assicurarsi che tutte le guarnizioni e i sistemi di tenuta siano puliti e integri.
- ▶ Se necessario, rimuovere i corpi estranei.
- ▶ Se necessario, pulire il vano di collegamento.
- ▶ Verificare che vengano rispettate le coppie di serraggio prescritte.

## 8 Manutenzione, riparazione

- ▶ Rispettare gli standard e le regolamentazioni nazionali in vigore nel paese di impiego, ad es. IEC/EN 60079-14, IEC/EN 60079-17, IEC/EN 60079-19.

### 8.1 Manutenzione

Ad integrazione delle regolamentazioni nazionali, controllare i seguenti punti:

- corretto posizionamento dei conduttori bloccati,
- formazione di fessure e altri danni visibili sul dispositivo,
- rispetto delle temperature ammissibili,
- componenti montati ben saldi in sede,
- rispetto dell'uso previsto.

### 8.2 Manutenzione

- ▶ Eseguire la manutenzione del dispositivo in conformità alle regolamentazioni nazionali in vigore e alle note sulla sicurezza delle presenti istruzioni per l'uso (vedere il capitolo "Sicurezza").

### 8.3 Riparazione

- ▶ Effettuare le riparazioni esclusivamente con parti di ricambio originali e solo previo accordo con R. STAHL.

## 9 Restituzione

- ▶ Imballare e rispedire gli apparecchi solo dopo aver preso contatto con R. STAHL! A tale scopo rivolgersi al rappresentante competente di R. STAHL.

Per la restituzione a scopo di riparazione o manutenzione, è disponibile il servizio di assistenza clienti di R. STAHL.

- ▶ Contattare il servizio di assistenza clienti personalmente

oppure

- ▶ Visitare il sito Internet [r-stahl.com](http://r-stahl.com).
- ▶ Selezionare "Support" (Supporto) > "RMA" (Modulo RMA) > "RMA-REQUEST" (Richiedi Certificato RMA).
- ▶ Compilare e inviare il modulo.  
Vi sarà inviato automaticamente tramite e-mail un certificato RMA.  
Si prega di stampare questo file.
- ▶ Inviare l'apparecchio con il certificato RMA nella stessa confezione a R. STAHL Schaltgeräte GmbH (per l'indirizzo, vedere capitolo 1.1).

## 10 Pulizia

- ▶ Prima e dopo la pulizia, verificare la presenza di danni al dispositivo. Mettere immediatamente fuori servizio i dispositivi danneggiati.
- ▶ Per evitare cariche elettrostatiche, pulire gli apparecchi installati in aree esposte a rischio d'esplosione esclusivamente con un panno umido.
- ▶ In caso di pulizia a umido, usare acqua o detersivi delicati, non abrasivi né aggressivi.
- ▶ Non adoperare in alcun caso detersivi o solventi aggressivi.
- ▶ Per la pulizia del dispositivo non utilizzare mai getti d'acqua potenti, ad esempio di un pulitore ad alta pressione.

## 11 Smaltimento

- ▶ Osservare le regolamentazioni nazionali e locali e le disposizioni di legge vigenti per lo smaltimento.
- ▶ Materiali separati per il riciclaggio.
- ▶ Assicurarsi che lo smaltimento di tutti i componenti venga effettuato secondo le regolamentazioni in modo rispettoso dell'ambiente.

## 12 Accessori e parti di ricambio

**AVVISO! Malfunzionamento o danni all'apparecchio causati dall'impiego di componenti non originali.**

La mancata osservanza può comportare danni materiali.

- ▶ Utilizzare solo accessori e ricambi originali di R. STAHL Schaltgeräte GmbH (vedere scheda tecnica).

## 13 Appendice A

### 13.1 Dati tecnici

#### Protezione antideflagrante

##### Globale (IECEX)

Gas e polvere	IECEX PTB 06.0090 Ex db eb ia [ia Ga] ib [ib] mb op pr [op is Ga] q IIC T6, T5, T4, T3 Gb Ex [ia Da] [ib] [op is Da] tb IIIC T80 °C, T95 °C, T130 °C, T135 °C Db
---------------	--

##### Europa (ATEX)

Gas e polvere	PTB 01 ATEX 1024 II 2(1) G Ex db eb ia [ia Ga] ib [ib] mb op pr [op is Ga] q IIC T6, T5, T4, T3 Gb II 2(1) D Ex [ia Da] [ib] [op is Da] tb IIIC T80 °C, T95 °C, T130 °C, T135 °C Db
---------------	---

#### Certificati e omologazioni

Certificati	IECEX, ATEX
-------------	-------------

#### Dati tecnici

##### Dati elettrici

Tensione nominale di esercizio	max. 1100 V AC / DC (a seconda del tipo di morsetti e dei componenti Ex utilizzati)
Corrente nominale di esercizio	max. 630 A (a seconda del tipo di morsetti e dei componenti Ex utilizzati)
Sezione di collegamento nominale	max. 240 mm <sup>2</sup> (a seconda del tipo di morsetti e dei componenti Ex utilizzati)

##### Condizioni ambientali

Temperatura ambiente	-60 ... +100 °C (a seconda dei componenti Ex utilizzati) (La temperatura di stoccaggio corrisponde alla temperatura ambiente)
----------------------	--

##### Dati meccanici

Grado di protezione	IP66 conforme a IEC/EN 60529
Materiale	
Custodia	Resina di poliestere rinforzata con fibra di vetro, grigio scuro, simile al colore RAL 7024 Resistenza agli impatti $\geq 7$ J Resistenza di superficie $\leq 10^9 \Omega$ Difficilmente infiammabile secondo IEC/EN 60695, UL 94, ASTM D635
Guarnizione	Standard: silicone, schiumata Versione speciale: PU, schiumata (-20... +80 °C)
Serratura del coperchio	con viti imperdibili M6 a intaglio combinato in acciaio inossidabile (Coppia di serraggio: 4,5 Nm)
Morsetti	Coppia di serraggio secondo i dati forniti dal costruttore dei morsetti componibili

#### Montaggio / installazione

Collegamento	Sec. ordine, direttamente sugli apparecchi integrati o sui morsetti componibili. La tensione nominale di esercizio, la corrente nominale di esercizio, la sezione di collegamento nominale dipendono dal tipo di morsetto utilizzato e dai componenti Ex.
--------------	---

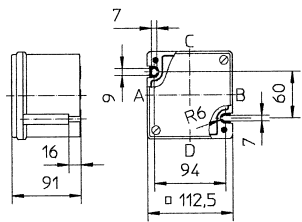
Per ulteriori dati tecnici, vedere [r-stahl.com](http://r-stahl.com).

## 14 Appendice B

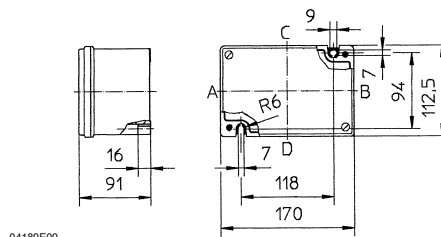
### 14.1 Dati dimensionali / dimensioni di fissaggio

Disegni dimensionali (Tutte le misure in mm [pollici]) – Con riserva di modifiche

IT



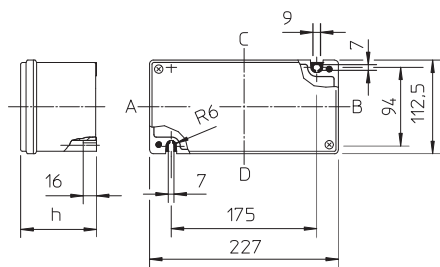
8146/.03.



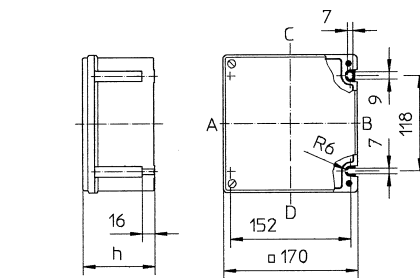
04180E00

8146/.04.

03179E00



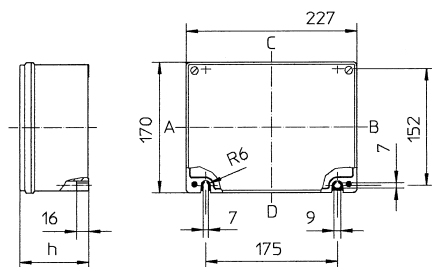
8146/.24.



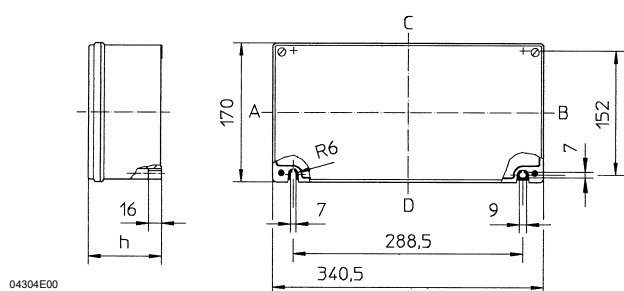
03883E00

8146/.05.

04303E00



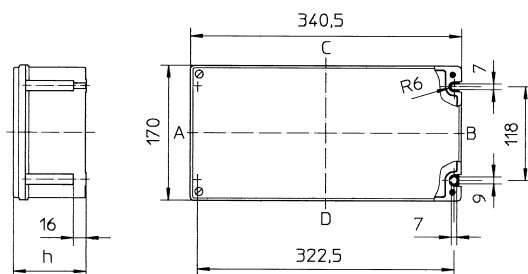
8146/.06.



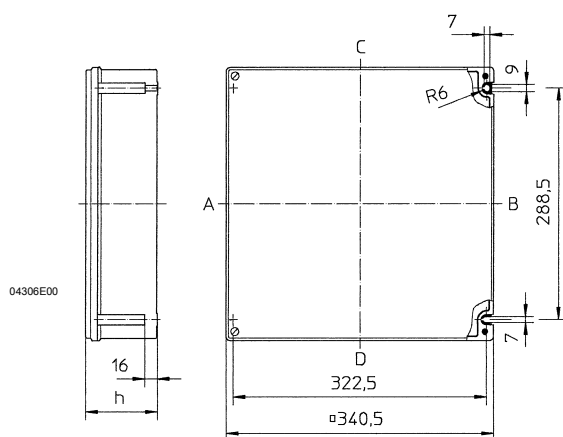
04304E00

8146/.07.

04305E00



8146/.S7.



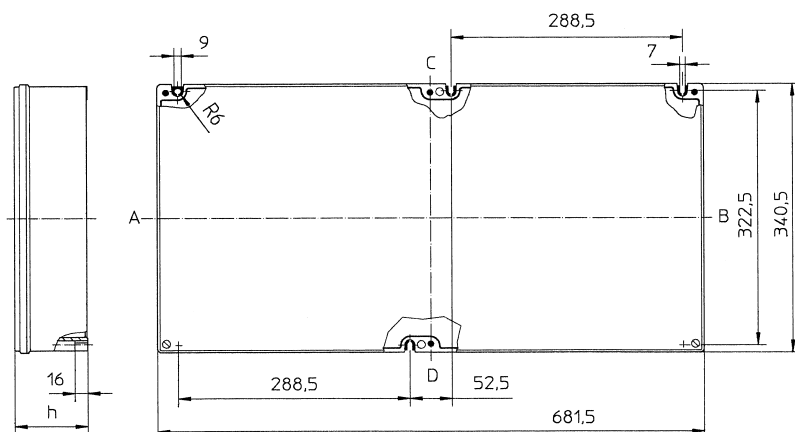
04306E00

8146/.08.

04307E00

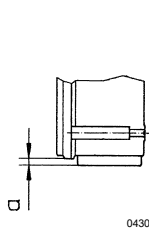
Disegni dimensionali (Tutte le misure in mm [pollici]) – Con riserva di modifiche

IT



04308E00

8146/.09.



04309E00

Spessore della flangia	Dimen- sione a	Custodia	Altezza custodia 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/.24.	X	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	-

Dimensioni aggiuntive con montaggio della flangia

X ... versione disponibile

**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:** **Steuer- und Verteilerkasten**  
*that the product:* *Control and Distribution box*  
*que le produit:* *Equipement de commande et de dérivation*

**Typ(en), type(s), type(s):** **8146/5\*\*\*.\***

**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)
<b>2014/34/EU ATEX-Richtlinie</b> 2014/34/EU ATEX Directive 2014/34/UE Directive ATEX (OJ L 96, 29/03/2014, p. 309–356)	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN 60079-05:2015 EN IEC 60079-7:2015 / A1:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-18:2015 / A1:2017 EN 60079-28:2015 EN 60079-31:2014

**Kennzeichnung, marking, marquage:** **II 2(1) G Ex db eb ia [ia Ga] ib [ib Gb] mb**  
 **op pr [op is Ga] q IIA, IIB, IIC T6...T3 Gb** **CE 0158**  
**II 2(1) D Ex [ia Da] [ib Db] [op is Da] tb IIIA, IIB, IIC T80 °C...T135 °C Db**

**EU-Baumusterprüfbescheinigung:** **PTB 01 ATEX 1024**  
*EU Type Examination Certificate:* (Physikalisch-Technische Bundesanstalt,  
*Attestation d'examen UE de type:* Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany, NB0102)

<b>Produktnormen nach Anhang II ATEX (aus Niederspannungsrichtlinie):</b> <i>Product standards acc. to Low Voltage Directive:</i> <i>Normes des produit pour la Directive Basse Tension:</i>	EN 61439-1:2011 EN 61439-2:2011
--	------------------------------------

<b>2014/30/EU EMV-Richtlinie</b> 2014/30/EU EMC Directive 2014/30/UE Directive CEM (OJ L 96, 29/03/2014, p. 79–106)	EN 61439-1:2011 EN 61439-2:2011
--	------------------------------------

<b>2011/65/EU &amp; (EU) 2015/863 RoHS-Richtlinien</b> 2011/65/EU & (EU) 2015/863 RoHS Directives 2011/65/UE & (UE) 2015/863 Directives RoHS (OJ L 174, 1/07/2011, p. 88–110 & OJ L 137, 04/06/2015, p. 10-12)	EN IEC 63000:2018
---	-------------------

Unterzeichnet für und im Namen von: / signed for and on behalf of: / signé pour et au nom de:

**R. STAHL Schaltgeräte GmbH**

Waldenburg, 2024-08-06  
**Ort und Datum**  
*Place and date*  
*Lieu et date*

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

  
**Daniel Groth**  
**Leiter Qualitätsmanagement Systeme**  
*Director Quality Management Systems*  
*Directeur Systèmes de Management de la Qualité*