



Indice

1	Dati generali	3
1.1	Costruttore	3
1.2	Informazioni relative alle istruzioni per l'uso	3
1.3	Ulteriori documenti	3
1.4	Conformità a norme e disposizioni	3
2	Spiegazione dei simboli	4
2.1	Simboli nelle istruzioni per l'uso	4
2.2	Avvertenze	4
2.3	Simboli sull'apparecchio	5
3	Avvertenze per la sicurezza	5
3.1	Conservazione delle istruzioni per l'uso	5
3.2	Qualificazione del personale	5
3.3	Uso sicuro	6
3.4	Conversioni e modifiche	6
4	Funzione e struttura dell'apparecchio	7
4.1	Funzione	7
5	Dati tecnici	8
6	Trasporto e stoccaggio	10
7	Montaggio ed installazione	10
7.1	Dati dimensionali / misure di fissaggio	11
7.2	Montaggio / Smontaggio, posizione d'uso	12
7.3	Installazione	13
8	Messa in funzione	14
9	Manutenzione, riparazione	15
9.1	Manutenzione	15
9.2	Manutenzione	15
9.3	Riparazione	15
9.4	Restituzione	16
10	Pulizia	16
11	Smaltimento	16
12	Accessori e parti di ricambio	16

1 Dati 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: www.r-stahl.com
E-mail: info@stahl.de

1.2 Informazioni relative alle istruzioni per l'uso

N. ID: 168848 / 8102607300
Numero pubblicazione: 2018-10-18-BA00-III-it-06

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

1.3 Ulteriori documenti

- Scheda tecnica
- Per documenti in altre lingue, vedere www.r-stahl.com.

1.4 Conformità a norme e disposizioni

Per certificati e dichiarazione di conformità UE, vedere www.r-stahl.com.
Il dispositivo dispone di un'omologazione IECEx. Per il certificato vedere homepage IECEx: <http://iecex.iec.ch/>
Altre certificazioni nazionali sono disponibili per il download all'indirizzo:
<https://r-stahl.com/en/global/products/support/downloads/>.

2 Spiegazione dei simboli

2.1 Simboli nelle istruzioni per l'uso

Simbolo	Significato
	Consigli e suggerimenti per l'uso dell'apparecchio
	Pericoli generali
	Pericolo di atmosfera potenzialmente esplosiva
	Pericolo di componenti sotto tensione

2.2 Avvertenze

Osservare tassativamente le segnalazioni di pericolo e gli avvisi per ridurre al minimo il rischio costruttivo dovuto all'utilizzo. Le segnalazioni di pericolo e gli avvisi sono strutturati come segue:

- Parola di segnalazione: PERICOLO, AVVERTENZA, ATTENZIONE, NOTA
- Tipo e fonte del pericolo/danno
- Conseguenze del pericolo
- Adozione di contromisure per evitare il pericolo o il danno




	PERICOLO
	Pericoli per le persone La mancata osservanza delle istruzioni comporta lesioni gravi o mortali alle persone.

	AVVERTENZA
	Pericoli per le persone La mancata osservanza delle istruzioni può comportare lesioni gravi o mortali alle persone.

	ATTENZIONE
	Pericoli per le persone La mancata osservanza delle istruzioni può comportare ferite lievi alle persone.

NOTA	
Evitare danni materiali La mancata osservanza delle istruzioni può comportare danni materiali all'apparecchio e/o all'ambiente circostante.	

2.3 Simboli sull'apparecchio

Simbolo	Significato
	Marcatura CE conforme all'attuale direttiva vigente.
	Apparecchio secondo etichettatura per le zone a rischio di esplosione.
	Avvertenze di sicurezza, di cui è assolutamente necessario prendere atto: per gli apparecchi con questo simbolo rispettare i dati corrispondenti e/o le avvertenze relative alla sicurezza riportate nelle istruzioni per l'uso!

IT

3 Avvertenze per la sicurezza

3.1 Conservazione delle istruzioni per l'uso

- Leggere attentamente le istruzioni per l'uso.
- Custodirle presso il luogo di montaggio dell'apparecchio.
- Attenersi al contenuto dei documenti di riferimento nonché delle istruzioni per l'uso dei dispositivi collegati.

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 di

- Progettazione
- Assemblaggio/smontaggio dell'apparecchio
- Installazione (elettrica)
- 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 pericolose sono necessarie altre conoscenze!

R. STAHL raccomanda un livello di conoscenze come descritto nelle seguenti norme:

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

3.3 Uso sicuro

Prima del montaggio

- Leggere e osservare le avvertenze per la sicurezza contenute nelle presenti istruzioni per l'uso!
- Assicurarsi che il personale competente comprenda pienamente il contenuto delle presenti istruzioni per l'uso.
- Utilizzare l'apparecchio solo in conformità allo scopo previsto.
- In caso di condizioni di funzionamento non compatibili con i dati tecnici dell'apparecchio, consultare la R.STAHL Schaltgeräte GmbH.
- Assicurarsi che l'apparecchio non sia danneggiato.
- La società declina qualsiasi responsabilità per danni causati da un utilizzo errato o non consentito dell'apparecchio, nonché dalla mancata osservanza del presente manuale.



Istruzioni per il montaggio e l'installazione

- L'esecuzione dell'assemblaggio e dell'installazione deve essere affidata esclusivamente a persone qualificate e autorizzate (vedere il capitolo "Qualificazione del personale").
- Installare l'apparecchio esclusivamente in aree adatte in base all'etichetta.
- Durante l'installazione e l'utilizzo osservare i dati (parametri e condizioni nominali d'esercizio) sulle targhette di identificazione, sulle targhette con i dati e sulle targhette con istruzioni riportate sull'apparecchio.
- Prima dell'installazione assicurarsi che l'apparecchio non riporti dei danni.
- I circuiti elettrici con protezione di tipo "Ex i" che sono stati azionati con circuiti dotati di diversi tipi di protezione, non possono più essere azionati come circuiti con tipo di protezione "Ex i".


Messa in funzione, manutenzione, riparazione

- La messa in funzione e la riparazione devono essere affidate esclusivamente a persone qualificate e autorizzate (vedere il capitolo "Qualificazione del personale").
- Prima della messa in servizio assicurarsi che l'apparecchio non riporti dei danni.
- Eseguire solo i lavori di manutenzione descritti nelle presenti istruzioni per l'uso.

3.4 Conversioni e modifiche

	PERICOLO
	<p>Pericolo di esplosione dovuto a modifiche e conversioni sull'apparecchio!</p> <p>La mancata osservanza comporta lesioni gravi o mortali alle persone.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non modificare o convertire l'apparecchio.
	<p>Non si assume alcuna responsabilità e obbligo di garanzia per danni derivanti da conversioni e modifiche.</p>

4 Funzione e struttura dell'apparecchio

PERICOLO	
	<p>Pericolo di esplosione derivante da uso diverso da quello previsto! La mancata osservanza comporta lesioni gravi o mortali alle persone.</p> <ul style="list-style-type: none">• Utilizzare l'apparecchio esclusivamente in conformità alle condizioni stabilite nelle presenti istruzioni per l'uso.• Utilizzare l'apparecchio solo in conformità allo scopo previsto indicato nelle presenti istruzioni per l'uso.

IT

4.1 Funzione

Gamma di applicazione

Le cassette di giunzione della serie 8102 sono usate per il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica.

Precisamente, sono certificate per l'impiego nelle aree Ex delle zone 1, 2, 21 e 22.

Con temperature ambiente inferiori o pari a -40 °C si devono utilizzare speciali "entrate cavi adatte alle basse temperature" oppure l'apparecchio deve essere costruito in maniera tale che le entrate cavi siano protette meccanicamente.

5 Dati tecnici

Protezione contro le esplosioni

Globale (IECEX)

Gas e polvere	IECEX PTB 15.0010 Ex eb ia/ib IIC T6, T5 Gb Ex tb IIIC T80°C, T90°C Db
---------------	--

Europa (ATEX)

Gas e polvere	PTB 01 ATEX 1136 ⊕ II 2 G Ex eb ia/ib IIC T6, T5 Gb ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T80°C, T90°C Db
---------------	---

Omologazioni e certificati

Omologazioni	IECEX, ATEX, EAC (TR)
--------------	-----------------------

Dati tecnici

Dati elettrici

Tensione nominale di esercizio	690 V
Corrente di esercizio nominale	max. 25 A

Massimo carico di corrente (valore nominale) secondo la sezione del conduttore e la temperatura ambiente.
Dati per la classe di temperatura T6 (T5).
Con T5: i cavi devono essere adatti per un campo di temperatura fino a +90 °C.

Sezione cavo minima	Temperatura ambiente -50 ... +40 °C	Temperatura ambiente -50 ... +50 °C	Temperatura ambiente -50 ... +60 °C	Temperatura ambiente -50 ... +70 °C
0,75 mm ²	max. 10 A	max. 10 A	max. 6 A	max. 6 A
1,0 mm ²	max. 12 A	max. 12 A	max. 10 A	max. 6 A
1,5 mm ²	max. 16 A	max. 12 A	max. 10 A	max. 6 A
2,5 mm ²	max. 16 A max. 25 A (T5)	max. 16 A	max. 16 A	max. 10 A max. 16 A (T5)
4,0 mm ²	max. 25 A	max. 25 A	max. 16 A, max. 25 A (T5)	max. 16 A

Condizioni ambientali

Temperatura ambiente	Versione "Ex e" con semi giunti a vite: -50 ... +55 °C T6/T80 °C; -50 ... +70 °C T5/T90 °C Versione "Ex i" con semi giunti a vite: -50 ... +70 °C T6 Versione "Ex e" con pressacavi: -40 ... +40 °C T6/T80 °C; -40 ... +70 °C T5/T90 °C Versione "Ex i" con pressacavi: -40 ... +70 °C T6
----------------------	--

Dati tecnici

Dati meccanici

Grado di protezione	IP66 conforme a IEC/EN 60529
Materiale della custodia	Resina poliesterica
Guarnizione	Silicone, schiumato
Chiusura a coperchio	Viti a testa cilindrica in acciaio inox M4
Coppia di serraggio	1,4 Nm
Area di bloccaggio	

IT

Custodia / Tipo di morsetto / Area di bloccaggio / Coppia di serraggio	Tipo di conduttore	Numero dei conduttori	Sezione cavi (mm ²)			
			0,75	1,5	2,5	4
8102/2 Morsetto rivestito M7 x 0,75 Area di bloccaggio 3,1 x 5,4 mm Coppia di serraggio 3,5 Nm	a filo singolo	min.	1	1	1	1
		max.	4	4	2	2
	giunto terminale preparato con filo capillare schiacciato	min.	1	1	1	
		max.	3	3	2	
	a filo capillare non preparato	min.	1	1	1	1
		max.	4	3	2	2

Morsetti

Numero max.	4 morsetti e 1 collegamento a PE
Sezione max. dei cavi collegabile al morsetto	Vedi tabella
Tipo di morsetti	Morsetto rivestito, M7 x 0,75
Coppia di serraggio	2,5 Nm per morsetti

Aree di serraggio del semigiunto a vite:

	per diametro del cavo [mm]	
	da	a
Guarnizione completa	6,5	8,5
Rimosso un anello interno della guarnizione	8,5	12,0
Rimossi entrambi gli anelli interni della guarnizione	12,0	14,0

Aree di serraggio del pressacavo:

	per diametro del cavo [mm]	
	da	a
Misura della filettatura M20 x 1,5	4	13
Misura della filettatura M25 x 1,5	7	17

Dati tecnici

Installazione e montaggio

Pressacavi	M20 x 1,5 (coppia di serraggio 2,3 Nm)	Pressacavo
	M25 x 1,5 (coppia di serraggio 3,0 Nm)	Pressacavo
	M20 x 1,5 (coppia di serraggio 1,5 Nm)	Semigiunto a vite


Per ulteriori dati tecnici, vedi www.r-stahl.com

6 Trasporto e stoccaggio

- Trasportare e stoccare l'apparecchio solo nell'imballo originale.
- Stoccare l'apparecchio in luogo asciutto (senza condensa) e senza vibrazioni.
- Non rovesciare l'apparecchio.

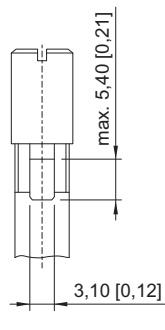
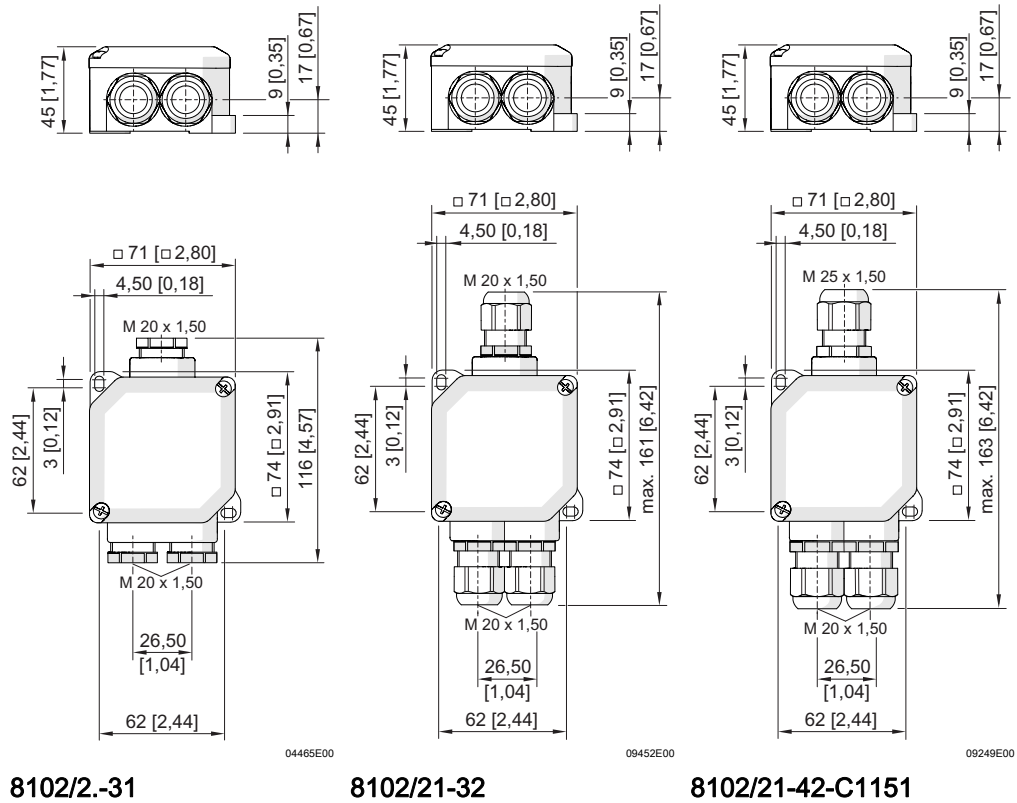
7 Montaggio ed installazione

Il dispositivo è omologato per l'utilizzo in aree a rischio esplosione per gas delle zone 1 e 2, in aree a rischio esplosione per polveri delle zone 21 e 22, nonché in aree sicure.

	PERICOLO
	<p>Pericolo di esplosione causato da installazione errata dell'apparecchio! La mancata osservanza comporta lesioni gravi o mortali alle persone.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire l'installazione attenendosi scrupolosamente alle istruzioni e nel rispetto delle normative nazionali vigenti sulla sicurezza e la prevenzione degli infortuni, al fine di preservare la protezione contro le esplosioni. • Scegliere e installare l'apparecchio elettrico in modo tale che la protezione contro le esplosioni non venga compromessa da fattori esterni, per es. condizioni di pressione, influenze chimiche, meccaniche, termiche, elettriche, nonché vibrazioni, umidità, corrosione (vedi IEC/EN 60079-14). • L'apparecchio può essere installato esclusivamente da personale qualificato e addestrato nel rispetto delle norme pertinenti.

7.1 Dati dimensionali / misure di fissaggio

Disegni quotati (tutte le misure espresse in mm [in pollici]) – Con riserva di modifiche






Rappresentazione dello spazio di collegamento disponibile del morsetto rivestito

IT

7.2 Montaggio / Smontaggio, posizione d'uso

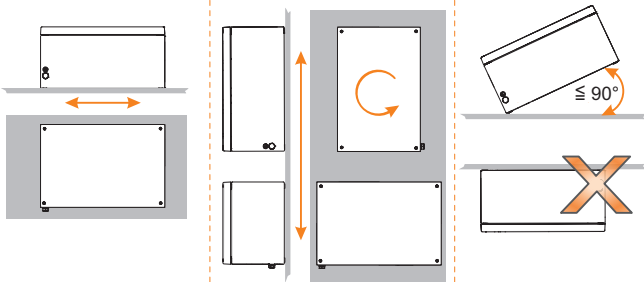
7.2.1 Montaggio

IT


	<p style="text-align: center;">PERICOLO</p> <p>Pericolo di esplosione dovuto a fori aperti o pressacavi non usati! La mancata osservanza comporta lesioni gravi o mortali alle persone.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chiudere sempre i fori aperti e i pressacavi non utilizzati con i tappi omologati previsti. • Per la scelta dei pressacavi, prestare attenzione al tipo e alla dimensione della filettatura indicati nella documentazione dell'attrezzatura.
	<p style="text-align: center;">PERICOLO</p> <p>Pericolo di esplosione in caso di mancata osservanza dei dati della targhetta! La mancata osservanza delle istruzioni può comportare lesioni gravi o mortali alle persone!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usare l'apparecchio solo entro i dati tecnici riportati sulla targhetta.
	<p style="text-align: center;">AVVERTENZA</p> <p>Sollecitazione meccanica eccessiva dell'apparecchio! La mancata osservanza può comportare danni materiali nonché lesioni gravi o mortali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montare la griglia di protezione. • Installare l'apparecchio in un luogo con ridotta circolazione di veicoli e persone.

L'apparecchio è adatto per l'uso in interni ed esterni.




- In caso di impiego in ambienti esterni, dotare le custodie e gli apparecchi elettrici protetti contro le esplosioni di coperchio o parete di protezione.

 <p style="text-align: right; font-size: small;">16523E00</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Selezionare l'orientamento della custodia a seconda del tipo di montaggio: • Con montaggio verticale: qualsiasi orientamento. • Con montaggio orizzontale: copertura in alto. • Montaggio sospeso/copertura sporgente non consentita!
--	--

- Montare l'apparecchio su una superficie di montaggio piana.
- La posizione d'uso è a discrezione.
- Fissare l'apparecchio con viti e accessori adatti sui fori di fissaggio previsti (vedere il disegno quotato).

	I fori di fissaggio sono allungati. Ciò rende possibile la regolazione sia verticale sia orizzontale durante il montaggio.
---	--


7.3 Installazione

	PERICOLO
	<p>Pericolo di esplosione causato da pressacavi non autorizzati! La mancata osservanza comporta lesioni gravi o mortali alle persone.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impiegare solo pressacavi omologati per il tipo di protezione dall'accensione richiesta. • Per la scelta dei pressacavi, prestare attenzione al tipo e alla dimensione della filettatura indicati nella documentazione dell'attrezzatura. • Assicurarsi che il diametro del cavo corrisponda alla sezione trasversale del morsetto sui pressacavi.
	PERICOLO
	<p>Pericolo di esplosione dovuto a pressacavi senza serracavi! La mancata osservanza comporta lesioni gravi o mortali alle persone.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posare i cavi in modo fisso. • In caso di posa libera utilizzare solo pressacavi omologati per la posa libera.
	Con pressacavi \leq M20 in plastica è necessario adottare misure speciali. Informazioni più dettagliate sono disponibili nelle istruzioni per l'uso dei rispettivi pressacavi.

7.3.1 Collegamento elettrico

- Attenersi alle indicazioni del capitolo "Dati tecnici".
- Il collegamento dei cavi va eseguito con particolare cautela.
- L'isolamento dei cavi deve arrivare fino ai morsetti.
- Non danneggiare (incidere) i cavi durante l'operazione di spelatura.
- È necessario garantire, mediante una scelta adeguata dei cavi utilizzati nonché del tipo di posa, che non vengano superate le temperature massime consentite dei cavi e la temperatura massima consentita di superficie.
- Vanno evitati danni meccanici all'isolamento dei cavi dovuti a parti metalliche a spigoli vivi o mobili.

8 Messa in funzione

	PERICOLO
	<p>Pericolo di esplosione dovuto a installazione non corretta! La mancata osservanza comporta lesioni gravi o mortali alle persone.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prima della messa in servizio, verificare la corretta installazione dell'apparecchio. • Osservare le disposizioni nazionali.

Prima della messa in servizio assicurarsi quanto segue:

- Controllare il montaggio e l'installazione.
- Verificare che la custodia non sia danneggiata.
- Se necessario, rimuovere corpi estranei.
- Se necessario, pulire il vano di collegamento.
- Controllare se i cavi sono stati inseriti correttamente.
- Controllare se le viti e i dadi sono avvitati saldamente.
- Controllare se tutte le entrate cavi e i tappi di arresto sono chiusi saldamente.
- Controllare se tutti i conduttori sono fissati saldamente.
- Controllare che siano presenti e fissate tutte le coperture e le pareti di separazione sulle parti in tensione.
- Chiudere ermeticamente le entrate cavi e i fori non utilizzati mediante tappi di arresto, per i quali è disponibile una certificazione di omologazione UE o un certificato di conformità IECEx.
- Controllare le coppie di serraggio.

9 Manutenzione, riparazione


9.1 Manutenzione

- Il tipo e l'entità dei controlli sono specificati nelle normative nazionali corrispondenti.
- Adattare gli intervalli di controllo alle condizioni di esercizio.


Durante la manutenzione dell'apparecchio verificare almeno i punti seguenti:

- corretto posizionamento dei cavi bloccati,
- crepe o altri danni sulla custodia dell'apparecchio e/o sulla custodia di protezione,
- rispetto delle temperature consentite (a norma IEC/EN 60079),
- corretto posizionamento del dado

9.2 Manutenzione

	Osservare le disposizioni di legge nazionali nel paese di impiego.
---	--

9.3 Riparazione

	PERICOLO
	<p>Pericolo di esplosione dovuto a riparazione non appropriata! La mancata osservanza comporta lesioni gravi o mortali alle persone.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli interventi di riparazione degli apparecchi vanno eseguiti esclusivamente da R. STAHL Schaltgeräte GmbH.

9.4 Restituzione

- Imballare e rispeditare 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 www.r-stahl.com.
- Selezionare "Supporto" > "Modulo RMA" > "Richiedi Certificato RMA".
- Compilare e inviare il modulo.
Viene effettuata la convalida. Il servizio di assistenza clienti R. STAHL si metterà in contatto con voi. Previa consultazione riceverete un certificato RMA (autorizzazione al reso).
- Inviare l'apparecchio con il certificato RMA nella stessa confezione a R. STAHL Schaltgeräte GmbH (per l'indirizzo, vedere capitolo 1.1).

10 Pulizia

- Per evitare cariche elettrostatiche, pulire gli apparecchi installati in ambienti a rischio di 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.

11 Smaltimento

- Per lo smaltimento rispettare le disposizioni locali vigenti.
- Materiali separati per il riciclaggio.
- Assicurarsi che lo smaltimento di tutti i componenti venga effettuato secondo le disposizioni di legge nel rispetto dell'ambiente.

12 Accessori e parti di ricambio

NOTA

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

La mancata osservanza può causare danni materiali!

- Utilizzare solo accessori e ricambi originali di R. STAHL Schaltgeräte GmbH.



Per gli accessori e i ricambi, vedi la scheda tecnica sulla homepage www.r-stahl.com.

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
that the product: Junction box
que le produit: Boîte de dérivation

Typ(en), type(s), type(s): 8102/2*-**

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	ATEX-Richtlinie ATEX Directive Directive ATEX	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-7:2015 + A1:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2014
Kennzeichnung, marking, marquage:		II 2 G Ex eb ia IIC T6, T5 Gb II 2 D Ex tb IIIC T80 °C, T90 °C Db CE0158
EU Baumusterprüfbescheinigung: <i>EU Type Examination Certificate:</i> <i>Attestation d'examen UE de type:</i>		PTB 01 ATEX 1136 (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, 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>		EN 60670-22:2006 EN 60998-2-1:2004 EN 60999-1:2000 EN 62444:2013
2014/30/EU 2014/30/EU 2014/30/UE	EMV-Richtlinie EMC Directive Directive CEM	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	RoHS-Richtlinie RoHS Directive Directive RoHS	EN 50581:2012

Waldenburg, 2020-03-25

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