

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Angaben	3
1.1	Hersteller	3
1.2	Angaben zur Betriebsanleitung	3
1.3	Weitere Dokumente	3
1.4	Konformität zu Normen und Bestimmungen	3
2	Erläuterung der Symbole	4
2.1	Symbole in der Betriebsanleitung	4
2.2	Warnhinweise	4
2.3	Symbole am Gerät	5
3	Sicherheitshinweise	5
3.1	Aufbewahrung der Betriebsanleitung	5
3.2	Qualifikation des Personals	5
3.3	Sichere Verwendung	6
3.4	Umbauten und Änderungen	6
4	Funktion und Geräteaufbau	7
4.1	Funktion	7
5	Technische Daten	8
6	Transport und Lagerung	10
7	Montage und Installation	10
7.1	Maßangaben / Befestigungsmaße	11
7.2	Montage / Demontage, Gebrauchslage	12
7.3	Installation	13
8	Inbetriebnahme	14
9	Instandhaltung, Wartung, Reparatur	15
9.1	Instandhaltung	15
9.2	Wartung	15
9.3	Reparatur	15
9.4	Rücksendung	16
10	Reinigung	16
11	Entsorgung	16
12	Zubehör und Ersatzteile	16

1 Allgemeine Angaben

1.1 Hersteller

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Germany

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

1.2 Angaben zur Betriebsanleitung

ID-Nr.: 132999 / 8102604300
Publikationsnummer: 2018-10-18-BA00-III-de-06

Die Originalbetriebsanleitung ist die englische Ausgabe.
Diese ist rechtsverbindlich in allen juristischen Angelegenheiten.

1.3 Weitere Dokumente

- Datenblatt

Dokumente in weiteren Sprachen, siehe www.r-stahl.com.

1.4 Konformität zu Normen und Bestimmungen

Zertifikate und EU-Konformitätserklärung, siehe www.r-stahl.com.
Das Gerät verfügt über eine IECEx-Zulassung. Zertifikat siehe IECEx-Homepage:
<http://iecex.iec.ch/>
Weitere nationale Zertifikate stehen unter dem folgenden Link zum Download bereit:
<https://r-stahl.com/de/global/produkte/support/downloads/>.

2 Erläuterung der Symbole

2.1 Symbole in der Betriebsanleitung

Symbol	Bedeutung
	Tipps und Empfehlungen zum Gebrauch des Geräts
	Gefahr allgemein
	Gefahr durch explosionsfähige Atmosphäre
	Gefahr durch spannungsführende Teile




2.2 Warnhinweise

Warnhinweise unbedingt befolgen, um das konstruktive und durch den Betrieb bedingte Risiko zu minimieren. Die Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:

- Signalwort: GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT, HINWEIS
- Art und Quelle der Gefahr/des Schadens
- Folgen der Gefahr
- Ergreifen von Gegenmaßnahmen zum Vermeiden der Gefahr bzw. des Schadens

	GEFAHR
	Gefahren für Personen Nichtbeachtung der Anweisung führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen bei Personen.
	WARNUNG
	Gefahren für Personen Nichtbeachtung der Anweisung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen bei Personen führen.
	VORSICHT
	Gefahren für Personen Nichtbeachtung der Anweisung kann zu leichten Verletzungen bei Personen führen.
HINWEIS	
Vermeidung von Sachschaden Nichtbeachtung der Anweisung kann zu einem Sachschaden am Gerät und/oder seiner Umgebung führen.	

2.3 Symbole am Gerät

Symbol	Bedeutung
	CE-Kennzeichnung gemäß aktuell gültiger Richtlinie.
	Gerät gemäß Kennzeichnung für explosionsgefährdete Bereiche zertifiziert.
	Sicherheitshinweise, welche unerlässlich zur Kenntnis genommen werden müssen: Bei Geräten mit diesem Symbol sind die entsprechenden Daten und / oder die sicherheitsrelevanten Hinweise der Betriebsanleitung zu beachten!

3 Sicherheitshinweise

3.1 Aufbewahrung der Betriebsanleitung

- Betriebsanleitung sorgfältig lesen.
- Betriebsanleitung am Einbauort des Geräts aufbewahren.
- Mitgeltende Dokumente und Betriebsanleitungen der anzuschließenden Geräte beachten.

3.2 Qualifikation des Personals

Für die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten ist eine entsprechend qualifizierte Fachkraft erforderlich. Dies gilt vor allem für Arbeiten in den Bereichen

- Projektierung
- Montage/Demontage des Geräts
- (Elektrische) Installation
- Inbetriebnahme
- Instandhaltung, Reparatur, Reinigung

Fachkräfte, die diese Tätigkeiten ausführen, müssen einen Kenntnisstand haben, der relevante nationale Normen und Bestimmungen umfasst.

Für Tätigkeiten in explosionsgefährdeten Bereichen sind weitere Kenntnisse erforderlich!

R. STAHL empfiehlt einen Kenntnisstand, der in folgenden Normen beschrieben wird:

- IEC/EN 60079-14 (Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen)
- IEC/EN 60079-17 (Prüfung und Instandhaltung elektrischer Anlagen)
- IEC/EN 60079-19 (Gerätoreparatur, Überholung und Regenerierung)

3.3 Sichere Verwendung

Vor der Montage

- Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung lesen und beachten!
- Sicherstellen, dass der Inhalt dieser Betriebsanleitung vom zuständigen Personal voll verstanden wurde.
- Gerät nur bestimmungsgemäß und nur für den zugelassenen Einsatzzweck verwenden.
- Bei Betriebsbedingungen, die durch die technischen Daten des Geräts nicht abgedeckt werden, unbedingt bei der R. STAHL Schaltgeräte GmbH rückfragen.
- Sicherstellen, dass das Gerät unbeschädigt ist.
- Für Schäden, die durch fehlerhaften oder unzulässigen Einsatz des Geräts sowie durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, besteht keine Haftung.



Bei Montage und Installation

- Montage und Installation nur durch qualifizierte und autorisierte Personen (siehe Kapitel "Qualifikation des Personals") durchführen lassen.
- Gerät nur in Bereichen installieren, für die es aufgrund seiner Kennzeichnung geeignet ist.
- Bei Installation und im Betrieb die Angaben (Kennwerte und Bemessungsbetriebsbedingungen) auf Typ- und Datenschildern sowie die Hinweisschilder am Gerät beachten.
- Vor Installation sicherstellen, dass das Gerät unbeschädigt ist.
- Stromkreise der Zündschutzart "Ex i", die mit Stromkreisen anderer Zündschutzarten betrieben wurden, dürfen danach nicht mehr als Stromkreise der Zündschutzart "Ex i" betrieben werden.


Inbetriebnahme, Wartung, Reparatur

- Inbetriebnahme und Instandsetzung nur durch qualifizierte und autorisierte Personen (siehe Kapitel "Qualifikation des Personals") durchführen lassen.
- Vor Inbetriebnahme sicherstellen, dass das Gerät unbeschädigt ist.
- Nur Wartungsarbeiten durchführen, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.

3.4 Umbauten und Änderungen

	GEFAHR
	<p>Explosionsgefahr durch Umbauten und Änderungen am Gerät! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerät nicht umbauen oder verändern.
	<p>Für Schäden, die durch Umbauten und Änderungen entstehen, besteht keine Haftung und keine Gewährleistung.</p>

4 Funktion und Geräteaufbau

GEFAHR	
	<p>Explosionsgefahr durch zweckentfremdete Verwendung! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Gerät nur entsprechend den in dieser Betriebsanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.• Gerät nur entsprechend dem in dieser Betriebsanleitung genannten Einsatzzweck verwenden.

4.1 Funktion

Einsatzbereich

Die Abzweigdosen der Reihe 8102 werden für das Fortleiten und Verteilen elektrischer Energie verwendet.

Sie sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2, 21 und 22 zertifiziert. Bei Umgebungstemperaturen ≤ -40 °C müssen entweder spezielle "für tiefe Temperaturen geeignete Leitungseinführungen" verwendet werden oder das Gerät muss so errichtet werden, dass die Leitungseinführungen mechanisch geschützt sind.

5 Technische Daten

Explosionsschutz

Global (IECEx)

Gas und Staub	IECEx PTB 15.0010 Ex eb ia/ib IIC T6, T5 Gb Ex tb IIIC T80°C, T90°C Db
---------------	--

Europa (ATEX)

Gas und Staub	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
---------------	---

Bescheinigungen und Zertifikate

Bescheinigungen	IECEx, ATEX, EAC (TR)
-----------------	-----------------------

Technische Daten

Elektrische Daten

Bemessungs- betriebsspannung	690 V			
Bemessungs- betriebsstrom	max. 25 A			
Maximale Strombelastung (Bemessungswert) in Abhängigkeit des Leiterquerschnittes und der Umgebungstemperatur. Angaben für die Temperaturklasse T6 (T5). Bei T5: Leitungen müssen für einen Temperaturbereich bis +90 °C geeignet sein.				
Minimaler Leiterquerschnitt	Umgebungstemperatur -50 ... +40 °C	Umgebungstemperatur -50 ... +50 °C	Umgebungstemperatur -50 ... +60 °C	Umgebungstemperatur -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

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	Ex e Ausführung mit Halbverschraubungen: -50 ... +55 °C T6/T80 °C; -50 ... +70 °C T5/T90 °C Ex i Ausführung mit Halbverschraubungen: -50 ... +70 °C T6 Ex e Ausführung mit Kabel- und Leitungseinführungen: -40 ... +40 °C T6/T80 °C; -40 ... +70 °C T5/T90 °C Ex i Ausführung mit Kabel- und Leitungseinführungen: -40 ... +70 °C T6
---------------------	--

Technische Daten

Mechanische Daten

Schutzart	IP66 gemäß IEC/EN 60529
Gehäusematerial	Polyesterharz
Dichtung	Silikon geschäumt
Deckelverschluss	M4 Edelstahl-Zylinderkopfschrauben
Anzugsdrehmoment	1,4 Nm
Klemmraum	

Gehäuse / Klemmenart / Klemmraum / Anzugsdrehmoment	Leiterart	Anzahl der Leiter	Leiterquerschnitt (mm ²)			
			0,75	1,5	2,5	4
8102/2 Mantelklemme M7 x 0,75 Klemmraum 3,1 x 5,4 mm Anzugsdrehmoment 3,5 Nm	eindrätig	min.	1	1	1	1
		max.	4	4	2	2
	feindrätig vorbereitet, Aderendhülse aufgekrümpt	min.	1	1	1	
		max.	3	3	2	
	feindrätig unvorbereitet	min.	1	1	1	1
		max.	4	3	2	2

Anschlussklemmen

Max. Anzahl 4 Klemmen und 1 PE-Anschluss

Max. klemmbarer
Leiterquerschnitt siehe Tabelle

Klemmenart

Mantelklemme, M7 x 0,75

Anzugsdrehmoment

2,5 Nm für Klemmen

Klemmbereiche der Halbverschraubung:

	für Leitungsdurchmesser [mm]	
	von	bis
Dichtung komplett	6,5	8,5
ein innerer Ring der Dichtung entfernt	8,5	12,0
beide inneren Ringe der Dichtung entfernt	12,0	14,0

Klemmbereiche der Kabel- und Leitungseinführung:

	für Leitungsdurchmesser [mm]	
	von	bis
Gewindegröße M20 x 1,5	4	13
Gewindegröße M25 x 1,5	7	17

Technische Daten

Montage / Installation

Kabel- und Leitungseinführungen	M20 x 1,5 (Anzugsdrehmoment 2,3 Nm)	Kabel- und Leitungseinführung
	M25 x 1,5 (Anzugsdrehmoment 3,0 Nm)	Kabel- und Leitungseinführung
	M20 x 1,5 (Anzugsdrehmoment 1,5 Nm)	Halbverschraubung


Weitere technische Daten, siehe www.r-stahl.com.

6 Transport und Lagerung

- Gerät nur in Originalverpackung transportieren und lagern.
- Gerät trocken (keine Betauung) und erschütterungsfrei lagern.
- Gerät nicht stürzen.

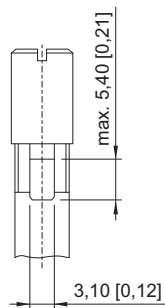
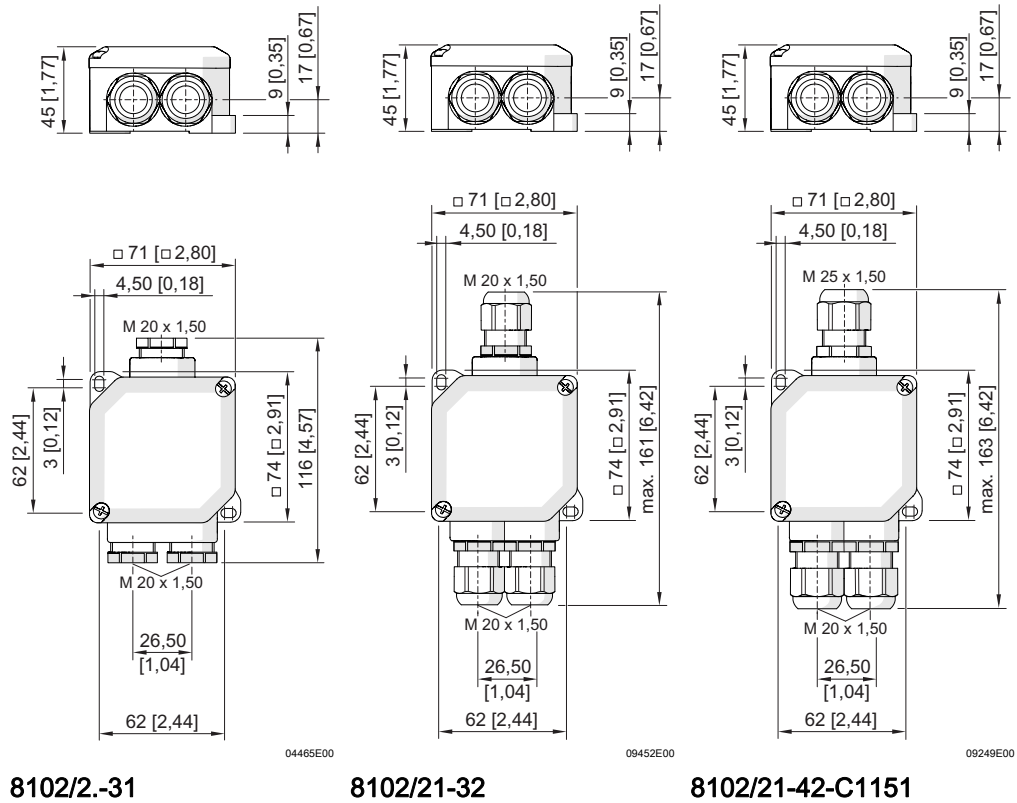
7 Montage und Installation

Das Gerät ist für den Einsatz in gasexplosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2, in staubexplosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 21 und 22 sowie auch im sicheren Bereich zugelassen.

	GEFAHR
	<p>Explosionsgefahr durch falsche Installation des Geräts! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installation strikt nach Anleitung und unter Berücksichtigung der nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften durchführen, damit der Explosionsschutz erhalten bleibt. • Das elektrische Gerät so auswählen bzw. installieren, dass der Explosionsschutz aufgrund äußerer Einflüsse nicht beeinträchtigt wird, z.B. Druckbedingungen, chemische, mechanische, thermische, elektrische Einflüsse sowie Schwingungen, Feuchte, Korrosion (siehe IEC/EN 60079-14). • Gerät nur durch geschultes und mit den einschlägigen Normen vertrautes Fachpersonal installieren lassen.

7.1 Maßangaben / Befestigungsmaße

Maßzeichnungen (alle Maße in mm [Zoll]) – Änderungen vorbehalten






09250E00

Darstellung des verfügbaren Anschlussraums der Mantelklemme

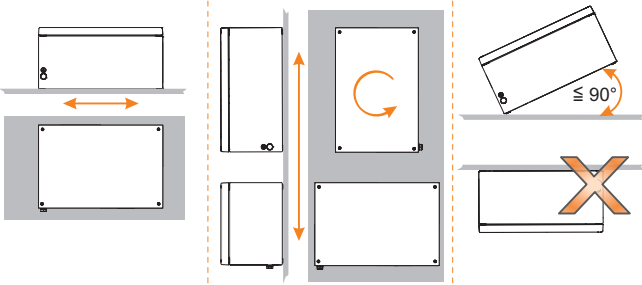
7.2 Montage / Demontage, Gebrauchslage

7.2.1 Montage


	GEFAHR
	<p>Explosionsgefahr durch offene Bohrungen und nicht benutzte Leitungseinführungen!</p> <p>Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Offene Bohrungen und nicht benutzte Leitungseinführungen immer mit dafür zugelassenen Verschlussstopfen bzw. Stopfen verschließen. • Bei der Auswahl von Leitungseinführungen Gewindeart und Gewindegröße aus der Betriebsmitteldokumentation beachten.
	GEFAHR
	<p>Explosionsgefahr durch Nichtbeachten von Angaben auf dem Typenschild!</p> <p>Nichtbeachten kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerät nur innerhalb der auf dem Typenschild ausgewiesenen technischen Daten in Betrieb nehmen.
	WARNUNG
	<p>Zu hohe mechanische Belastung des Geräts!</p> <p>Nichtbeachten kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen sowie Sachschäden führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutzgitter anbringen. • Gerät nur an Orten mit geringem Fahrzeug- oder Personenverkehr installieren.

Das Gerät ist für den Einsatz im Innen- und Außenbereich geeignet.




- Bei Einsatz im Außenbereich Gehäuse und explosionsgeschütztes, elektrisches Betriebsmittel mit Schutzdach oder -wand ausrüsten.

 <p style="text-align: right; font-size: small;">16523E00</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ausrichtung des Gehäuses abhängig von der Montageart wählen: • Bei senkrechter Montage: Beliebige Ausrichtung. • Bei waagrechter Montage: Deckel oben. • Hängende Montage/ Überhängender Deckel nicht zulässig!
--	--

- Gerät auf planer Montagefläche montieren.
- Die Gebrauchslage ist beliebig.
- Gerät mit geeigneten Schrauben und Zubehör an den dafür vorgesehenen Befestigungslöchern befestigen (siehe Maßzeichnung).

	Die Befestigungsbohrungen sind als Langlöcher ausgebildet. Dadurch ist ein vertikaler und horizontaler Montageausgleich möglich.
---	--


7.3 Installation

	GEFAHR
	<p>Explosionsgefahr durch unzulässige Leitungseinführungen! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nur Leitungseinführungen verwenden, die für die geforderte Zündschutzart zugelassen sind. • Bei der Auswahl von Leitungseinführungen Gewindeart und Gewindegröße aus der Betriebsmitteldokumentation beachten. • Sicherstellen, dass der Leitungsdurchmesser mit dem Klemmquerschnitt auf der Leitungseinführungen übereinstimmt.
	GEFAHR
	<p>Explosionsgefahr durch Leitungseinführungen ohne Zugentlastung! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kabel und Leitungen fest verlegen. • Bei freier Verlegung nur Leitungseinführungen verwenden, die für die freie Verlegung zugelassen sind.
	Bei Leitungseinführungen \leq M20 aus Kunststoff sind besondere Maßnahmen erforderlich. Nähere Informationen aus der Betriebsanleitung der entsprechenden Leitungseinführungen entnehmen.

7.3.1 Elektrischer Anschluss

- Beachten Sie die Angaben in dem Kapitel "Technische Daten".
- Der Leiteranschluss ist mit besonderer Sorgfalt durchzuführen.
- Die Leiterisolation muss bis an die Klemmstellen heranreichen.
- Der Leiter darf beim Abisolieren nicht beschädigt (eingekerbt) werden.
- Durch eine geeignete Auswahl der verwendeten Leitungen sowie durch die Art der Verlegung ist sicherzustellen, dass die maximal zulässigen Leitertemperaturen und die maximal zulässige Oberflächentemperatur nicht überschritten werden.
- Mechanische Beschädigungen der Leiterisolation an scharfkantigen oder beweglichen Metallteilen sind auszuschließen.

8 Inbetriebnahme

	GEFAHR
	Explosionsgefahr durch fehlerhafte Installation! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen. <ul style="list-style-type: none">• Gerät vor der Inbetriebnahme auf korrekte Installation prüfen.• Nationale Bestimmungen einhalten.

Vor Inbetriebnahme Folgendes sicherstellen:

- Montage und Installation kontrollieren.
- Gehäuse auf Schäden untersuchen.
- Gegebenenfalls Fremdkörper entfernen.
- Gegebenenfalls Anschlussraum säubern.
- Kontrollieren, ob Kabel ordnungsgemäß eingeführt wurden.
- Kontrollieren, ob alle Schrauben und Muttern fest angezogen sind.
- Kontrollieren, ob alle Leitungseinführungen und Verschlussstopfen fest angezogen sind.
- Kontrollieren, ob alle Leiter fest angeklemt sind.
- Kontrollieren, ob alle Abdeckungen und Trennwände an spannungsführenden Teilen vorhanden und befestigt sind.
- Nicht benutzte Leitungseinführungen und Bohrungen mit Verschlussstopfen abdichten, für die eine EU-Baumusterbescheinigung oder ein IECEx Certificate of Conformity vorliegt.
- Anzugsdrehmomente kontrollieren.

9 Instandhaltung, Wartung, Reparatur


9.1 Instandhaltung

- Art und Umfang der Prüfungen den entsprechenden nationalen Vorschriften entnehmen.
- Prüfungsintervalle an Betriebsbedingungen anpassen.


Bei der Instandhaltung des Geräts mindestens folgende Punkte prüfen:

- fester Sitz der untergeklebten Leitungen,
- Rissbildung und andere sichtbare Schäden am Gerätegehäuse und / oder Schutzgehäuse,
- Einhaltung der zulässigen Temperaturen (gemäß IEC/EN 60079),
- fester Sitz der Mutter

9.2 Wartung

	Die geltenden nationalen Bestimmungen im Einsatzland beachten.
---	--

9.3 Reparatur

	GEFAHR
	<p>Explosionsgefahr durch unsachgemäße Reparatur! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reparaturen an den Geräten ausschließlich durch R. STAHL Schaltgeräte GmbH ausführen lassen.

9.4 Rücksendung

- Rücksendung bzw. Verpackung der Geräte nur in Absprache mit R. STAHL durchführen! Dazu mit der zuständigen Vertretung von R. STAHL Kontakt aufnehmen.

Für die Rücksendung im Reparatur- bzw. Servicefall steht der Kundenservice von R. STAHL zur Verfügung.

- Kundenservice persönlich kontaktieren.

oder

- Internetseite www.r-stahl.com aufrufen.
- Unter "Support" > "RMA Formular" > "RMA-Schein anfordern" wählen.
- Formular ausfüllen und absenden.
Bestätigung erfolgt. Der R. STAHL-Kundenservice meldet sich bei Ihnen.
Nach Rücksprache erhalten Sie einen RMA-Schein.
- Gerät zusammen mit dem RMA-Schein in der Verpackung an die R. STAHL Schaltgeräte GmbH senden (Adresse siehe Kapitel 1.1).

10 Reinigung

- Zur Vermeidung elektrostatischer Aufladung dürfen die Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.
- Bei feuchter Reinigung: Wasser oder milde, nicht scheuernde, nicht kratzende Reinigungsmittel verwenden.
- Keine aggressiven Reinigungsmittel oder Lösungsmittel verwenden.

11 Entsorgung

- Nationale und lokal gültige Vorschriften und gesetzliche Bestimmungen zur Entsorgung beachten.
- Materialien getrennt dem Recycling zuführen.
- Umweltgerechte Entsorgung aller Bauteile gemäß den gesetzlichen Bestimmungen sicherstellen.

12 Zubehör und Ersatzteile

HINWEIS

Fehlfunktion oder Geräteschaden durch den Einsatz nicht originaler Bauteile.

Nichtbeachten kann Sachschaden verursachen!

- Nur Original-Zubehör und Original-Ersatzteile der R. STAHL Schaltgeräte GmbH verwenden.



Zubehör und Ersatzteile, siehe Datenblatt auf Homepage www.r-stahl.com.



Junction Boxes

Series 8102



Contents

1	General Information	3
1.1	Manufacturer	3
1.2	Information regarding the Operating Instructions	3
1.3	Further Documents	3
1.4	Conformity with Standards and Regulations	3
2	Explanation of the Symbols	4
2.1	Symbols in these Operating Instructions	4
2.2	Warning Notes	4
2.3	Symbols on the Device	5
3	Safety Notes	5
3.1	Operating Instructions Storage	5
3.2	Personnel Qualification	5
3.3	Safe Use	6
3.4	Modifications and Alterations	6
4	Function and Device Design	7
4.1	Function	7
5	Technical Data	8
6	Transport and Storage	10
7	Mounting and Installation	10
7.1	Dimensions / Fastening Dimensions	11
7.2	Mounting / Dismounting, Operating Position	12
7.3	Installation	13
8	Commissioning	14
9	Maintenance, Overhaul, Repair	15
9.1	Maintenance	15
9.2	Overhaul	15
9.3	Repair	15
9.4	Returning the Device	16
10	Cleaning	16
11	Disposal	16
12	Accessories and Spare Parts	16

1 General Information

1.1 Manufacturer

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Germany

Phone: +49 7942 943-0
Fax: +49 7942 943-4333
Internet: www.r-stahl.com
E-Mail: info@stahl.de

1.2 Information regarding the Operating Instructions

ID-No.: 132999 / 8102604300
Publication Code: 2018-10-18-BA00-III-en-06

The original instructions are the English edition.
They are legally binding in all legal affairs.

1.3 Further Documents

- Data sheet
- For documents in additional languages, see www.r-stahl.com.

1.4 Conformity with Standards and Regulations

See certificates and EU Declaration of Conformity: www.r-stahl.com.
The device has IECEx approval. For certificate please refer to the IECEx homepage:
<http://iecex.iec.ch/>
Further national certificates can be downloaded via the following link:
<https://r-stahl.com/en/global/products/support/downloads/>.

2 Explanation of the Symbols

2.1 Symbols in these Operating Instructions

Symbol	Meaning
	Tips and recommendations on the use of the device
	General danger
	Danger due to explosive atmosphere
	Danger due to energised parts




2.2 Warning Notes

Warnings must be observed under all circumstances, in order to minimize the risk due to construction and operation. The warning notes have the following structure:

- Signalling word: DANGER, WARNING, CAUTION, NOTICE
- Type and source of danger/damage
- Consequences of danger
- Taking countermeasures to avoid the danger or damage

	DANGER
	Danger to persons Non-compliance with the instruction results in severe or fatal injuries to persons.
	WARNING
	Danger to persons Non-compliance with the instruction can result in severe or fatal injuries to persons.
	CAUTION
	Danger to persons Non-compliance with the instruction can result in light injuries to persons.
NOTICE	
Avoiding material damage Non-compliance with the instruction can result in material damage to the device and / or its environment.	

2.3 Symbols on the Device

Symbol	Meaning
 05994E00	CE marking in accordance with the current applicable directive.
 02198E00	Device certified for hazardous areas in accordance with the marking.
 11048E00	Safety notes that must always be observed: The corresponding data and/or safety-related instructions contained in the operating instructions must be followed for devices with this symbol!

3 Safety Notes

3.1 Operating Instructions Storage

- Read the operating instructions carefully.
- Store the operating instructions at the mounting location of the device.
- Observe applicable documents and operating instructions of the devices to be connected.

3.2 Personnel Qualification

Qualified specialist personnel are required to perform the tasks described in these operating instructions. This primarily applies to work in the following areas

- Project engineering
- Mounting/dismounting the device
- (Electrical) Installation
- Commissioning
- Maintenance, repair, cleaning

Specialists who perform these tasks must have a level of knowledge that meets applicable national standards and regulations.

Additional knowledge is required for tasks in hazardous areas! R. STAHL recommends having a level of knowledge equal to that described in the following standards:

- IEC/EN 60079-14 (Electrical installations design, selection and construction)
- IEC/EN 60079-17 (Inspection and maintenance of electrical installations)
- IEC/EN 60079-19 (Equipment repair, overhaul and reclamation)

3.3 Safe Use

Before mounting

- Read and observe the safety notes in these operating instructions!
- Ensure that the contents of these operating instructions are fully understood by the personnel in charge.
- Use the device in accordance with its intended and approved purpose only.
- Always consult with R. STAHL Schaltgeräte GmbH if using the device under operating conditions which are not covered by the technical data.
- Before installation, make sure that the device is not damaged.
- We cannot be held liable for damage at the device caused by incorrect or unauthorised use or non-compliance with these operating instructions.



For mounting and installation

- Have mounting and installation performed only by qualified and authorised persons (see chapter "Qualification of the personnel").
- The device is only to be installed in areas for which it is suited based on its marking.
- During installation and operation, observe the information (characteristic values and rated operating conditions) on the rating, data and information plates located on the device.
- Before installation, make sure that the device is not damaged.
- Electrical circuits with the "Ex i" type of protection can no longer be operated as circuits with this protection type after being operated with circuits with other types of protection.


Commissioning, maintenance, repair

- Only have commissioning and repairs performed by qualified and authorised persons (see chapter "Personnel qualification").
- Before commissioning, make sure that the device is not damaged.
- Perform only maintenance work described in these operating instructions.

3.4 Modifications and Alterations

	<p style="text-align: center;">DANGER</p> <p>Explosion hazard due to modifications and alterations to the device! Non-compliance results in severe or fatal injuries.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Do not modify or alter the device.
	<p>No liability or warranty for damage resulting from modifications and alterations.</p>

4 Function and Device Design

	DANGER
	<p>Explosion hazard due to improper use! Non-compliance results in severe or fatal injuries.</p> <ul style="list-style-type: none">• Use the device only in accordance with the operating conditions described in these operating instructions.• Use the device only for the intended purpose specified in these operating instructions.

4.1 Function

Area of application

The junction boxes series 8102 are used to transport and distribute electrical energy. They are approved for use in hazardous areas of Zones 1, 2, 21 and 22.

At ambient temperatures ≤ -40 °C, special "cable entries suitable for low temperatures" must be used, or the device must be positioned in a way that the cable entries are mechanically protected.

5 Technical Data

Explosion Protection

Global (IECEX)

Gas and dust | IECEx PTB 15.0010
 Ex eb ia/ib IIC T6, T5 Gb
 Ex tb IIIC T80°C, T90°C Db

Europe (ATEX)

Gas and dust | 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

Certifications and certificates

Certificates | IECEx, ATEX, EAC (TR)

Technical Data

Electrical data

Rated operational voltage | 690 V
 Rated operational current | max. 25 A

Maximum current load (rated value) dependent on conductor cross-section and ambient temperature.

Information about temperature class T6 (T5).

At T5: Conductors must be suitable for a temperature range of up to +90 °C.

Minimum conductor cross-section	Ambient temperature -50 to +40 °C	Ambient temperature -50 to +50 °C	Ambient temperature -50 to +60 °C	Ambient temperature -50 to +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

Ambient conditions

Ambient temperature | Ex e version with semi glands:
 -50 to +55 °C T6/T80 °C; -50 to +70 °C T5/T90 °C
 Ex i version with semi glands:
 -50 to +70 °C T6
 Ex e version with cable glands:
 -40 to +40 °C T6/T80 °C; -40 to +70 °C T5/T90 °C
 Ex i version with cable glands:
 -40 to +70 °C T6

Technical Data

Mechanical data

Degree of protection	IP66 according to IEC/EN 60529
Enclosure material	Polyester resin
Seal	Foamed silicone
Cover lock	Stainless steel cheese-head screw M4
Tightening torque	1.4 Nm

Terminal compartment	Enclosure / type of terminal / terminal compartment / tightening torque	Conductor type	Number of conductors	Conductor cross-section (mm ²)			
				0.75	1.5	2.5	4
8102/2 Sheat terminal M7 x 0.75 Terminal compartment 3.1 x 5.4 mm Tightening torque 3.5 Nm	solid	min.	1	1	1	1	
		max.	4	4	2	2	
	finely stranded - prepared, core end sleeve - crimped	min.	1	1	1		
		max.	3	3	2		
	finely stranded unprepared	min.	1	1	1	1	
		max.	4	3	2	2	

Connection Terminals

Max. number 4 terminals and 1 PE connection

Max. conductor cross-section see table

Type of terminals Mantle terminal, M7 x 0.75

Tightening torque 2.5 Nm for terminals

Cable diameter range of semi-gland:

	for cable diameter [mm]	
	from	up to
gasket complete	6.5	8.5
one inner sealing ring removed	8.5	12.0
both inner sealing rings removed	12.0	14.0

Cable diameter range of cable gland:

	for cable diameter [mm]	
	from	up to
Thread size M20 x 1.5	4	13
Thread size M25 x 1.5	7	17

Technical Data

Mounting / Installation

Cable glands	M20 x 1.5 (tightening torque 2.3 Nm)	Cable gland
	M25 x 1.5 (tightening torque 3.0 Nm)	Cable gland
	M20 x 1.5 (tightening torque 1.5 Nm)	Semi gland


For further technical data, see www.r-stahl.com.

6 Transport and Storage

- Transport and store the device only in the original packaging.
- Store the device in a dry place (no condensation) and vibration-free.
- Do not drop the device.

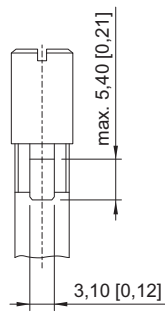
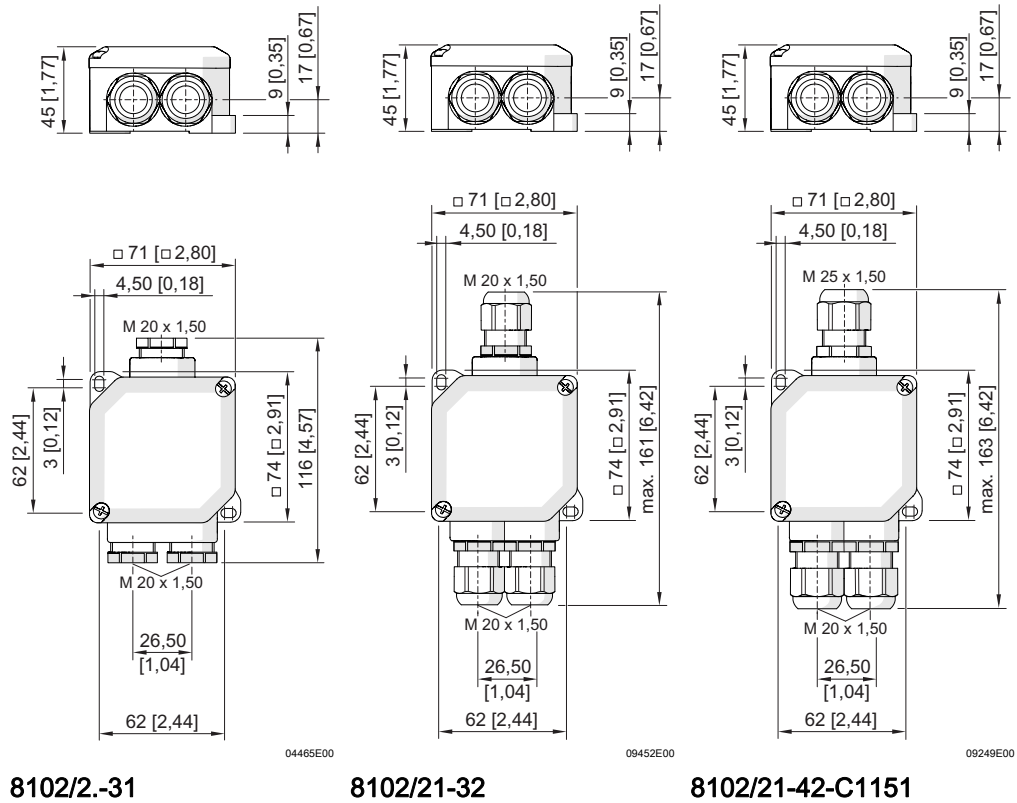
7 Mounting and Installation

The device is approved for use in gas explosion hazardous areas of Zones 1 and 2 and dust explosion hazardous area of Zones 21 and 22 and in safe areas.

	DANGER
	<p>Explosion hazard due to incorrect installation of the device! Non-compliance results in severe or fatal injuries.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carry out installation strictly according to the instructions and national safety and accident prevention regulations to maintain the explosion protection. • Select and install the electrical device so that explosion protection is not affected due to external influences, i.e. pressure conditions, chemical, mechanical, thermal and electric impact such as vibration, humidity and corrosion (see IEC/EN 60079-14). • The device must only be installed by trained qualified personnel who is familiar with the relevant standards.

7.1 Dimensions / Fastening Dimensions




Dimensional Drawings (All Dimensions in mm [inches]) – Subject to Alterations



Layout of available connection chamber of sheath terminal

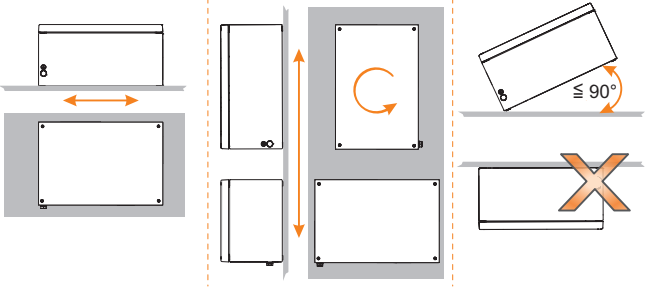
7.2 Mounting / Dismounting, Operating Position

7.2.1 Assembly


	<p style="text-align: center;">DANGER</p> <p>Explosion hazard due to open holes and unused cable entries! Non-compliance results in severe or fatal injuries.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Always close open holes and unused cable entries using approved stopping plugs or plugs. • When selecting cable entries, observe the thread type and thread size in the equipment documentation.
	<p style="text-align: center;">DANGER</p> <p>Explosion hazard due to non-compliance of information on the rating plate! Non-compliance can result in severe or fatal injuries.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operate the devices only within the technical data designated on the rating plate.
	<p style="text-align: center;">WARNING</p> <p>Mechanical overload of the device! Non-compliance can result in severe or fatal injuries and material damage.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Install protective wire grid. • Install the device only in locations with little vehicle and pedestrian traffic.

This device is suitable for outdoor and indoor use.




- Provide a protective roof or wall if the enclosure and explosion-protected electrical equipment are used outdoors.

	<ul style="list-style-type: none"> • Alignment of enclosure depending on mounting type: • For vertical mounting: any alignment • For horizontal mounting: cover on top • Hanging position/overhanging cover is not permitted!
---	---

- Mount the device on a flat surface.
- The operating position is optional.
- Fasten the device to the mounting holes, provided for this purpose, using suitable screws and accessories (see dimensional drawings).

	The fastening holes are designed as elongated holes. This allows vertical and horizontal adjustment during mounting.
---	--

7.3 Installation

	DANGER
	<p>Explosion hazard due to impermissible cable entries! Non-compliance results in severe or fatal injuries.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Only use cable entries approved for the required type of protection. • When selecting cable entries, observe the thread type and thread size in the equipment documentation. • Make sure that the conductor diameter matches the clamping cross-section of the cable entries.
	DANGER
	<p>Explosion hazard due to cable glands without strain relief! Non-compliance results in severe or fatal injuries.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lead cables and conductors securely. • If the cables are laid loosely, use only cable entries approved for this type of cable laying.
	For cable entries \leq M20 made of plastic special measures are required. Please refer to the operating instructions of the cable entries for further information.

7.3.1 Electrical Connection

- Please observe the information given in the "Technical data" chapter.
- The conductor must be connected carefully.
- The conductor insulation must reach the clamping units.
- Do not damage the conductor (nicking) when stripping it.
- Ensure that the maximum permissible conductor temperatures and the maximum permissible surface temperature are not exceeded by selecting suitable electric lines and means of running them.
- Avoid mechanical damage to the conductor insulation due to rubbing it against sharp-edged or moving metal parts.

8 Commissioning

	DANGER
	<p>Explosion hazard due to incorrect installation!</p> <p>Non-compliance results in severe or fatal injuries.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Check the device for proper installation before commissioning. • Comply with national regulations.

Before commissioning, ensure the following:

- Check the mounting and installation.
- Inspect the enclosure for damage.
- Remove any foreign bodies.
- If necessary, clean the connection chamber.
- Check whether the cables have been inserted correctly.
- Check if all screws and nuts have been tightened firmly.
- Check whether all the cable entries and stopping plugs have been tightened firmly.
- Check if all conductors have been clamped firmly.
- Check whether all covers and partitions for live components have been installed and fastened.
- Use stopping plugs that have an EC-type examination certificate or an IECEx Certificate of Conformity to seal unused cable entries and drilled holes.
- Check the tightening torques.

9 Maintenance, Overhaul, Repair


9.1 Maintenance

- Consult the relevant national regulations to determine the type and extent of inspections.
- Adapt inspection intervals to the operating conditions.


During maintenance of the device, check at least the following:

- whether the clamping screws holding the lines have been firmly tightened,
- whether the device enclosure and / or protective enclosure have cracks or other visible signs of damage,
- compliance with the permissible temperatures (according to IEC/EN 60079),
- whether the nut is held securely in place

9.2 Overhaul

	Observe the relevant national regulations in the country of use.
---	--

9.3 Repair

	DANGER
	<p>Explosion hazard due to improper repair! Non-compliance results in severe or fatal injuries.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repair work on the devices must be performed only by R. STAHL Schaltgeräte GmbH.

9.4 Returning the Device

- Only return or package the devices after consulting R. STAHL!
Contact the responsible representative from R. STAHL.

R. STAHL's customer service is available to handle returns if repair or service is required.

- Contact customer service personally.

or

- Go to the www.r-stahl.com website.
- Under "Support" > "RMA form", select "Request RMA slip".
- Fill out the form and send it.
Confirmation will be sent. R. STAHL's customer service will contact you.
You will receive an RMA slip after speaking with customer service.
- Send the device along with the RMA slip in the packaging to
R. STAHL Schaltgeräte GmbH (refer to chapter 1.1 for the address).

10 Cleaning

- To avoid electrostatic charging, the devices located in potentially explosive areas may only be cleaned using a damp cloth.
- When cleaning with a damp cloth, use water or mild, non-abrasive, non-scratching cleaning agents.
- Do not use aggressive detergents or solvents.

11 Disposal

- Observe national and local regulations and statutory regulation regarding disposal.
- Separate materials when sending it for recycling.
- Ensure environmentally friendly disposal of all components according to the statutory regulations.

12 Accessories and Spare Parts

NOTICE

Malfunction or damage to the device due to the use of non-original components.

Non-compliance can result in material damage.

- Use only original accessories and spare parts from
R. STAHL Schaltgeräte GmbH.



For accessories and spare parts, see data sheet on our 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