



Abzweigdosen

Reihe 8118

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	12
7	Montage und Installation	12
7.1	Maßangaben / Befestigungsmaße	12
7.2	Montage / Demontage, Gebrauchslage	13
7.3	Installation	13
8	Inbetriebnahme	14
9	Instandhaltung, Wartung, Reparatur	14
9.1	Instandhaltung	14
9.2	Wartung	14
9.3	Reparatur	15
9.4	Rücksendung	15
10	Reinigung	15
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.: 133275 / 8118605300
Publikationsnummer: 2018-08-07-BA00-III-de-08

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
 17055E00	CE-Kennzeichnung gemäß aktuell gültiger Richtlinie.
 02198E00	Gerät gemäß Kennzeichnung für explosionsgefährdete Bereiche zertifiziert.
 15649E00	Eingang
 15648E00	Ausgang
 11048E00	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 (Gerätereparatur, 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 Zonen installieren, für die es aufgrund seiner Kennzeichnung geeignet ist.
- Bei Installation und im Betrieb die Angaben (Kennwerte und Bemessungsbedingungen) auf Typ- und Datenschildern sowie die Hinweisschilder am Gerät beachten.
- Vor Installation sicherstellen, dass das Gerät unbeschädigt ist.


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

	<p style="text-align: center;">GEFAHR</p> <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 Geräte werden zum Fortleiten und Verteilen elektrischer Energie verwendet. Sie sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2 und 21, 22 zugelassen.

5 Technische Daten

Explosionsschutz

Global (IECEx)

Ausführungen	Abzweigdose ohne Geräteschutzsicherung			Abzweigdose mit Geräteschutzsicherung		
Typ	8118/.11	8118/.21	8118/.31	8118/113	8118/123	8118/133
Gas und Staub	IECEx PTB 06.0026 Ex eb ia [ia Ga] ib mb IIC, IIB, IIA T6...T4 Gb Ex tb IIIC T80°C ... T130°C Db			IECEx PTB 06.0026 Ex eb mb IIC T* Gb * abhängig von verwendeter Geräteschutzsicherung Ex tb IIIC T80°C ... T130°C Db		

Europa (ATEX)

Gas und Staub	PTB 99 ATEX 3103			PTB 99 ATEX 3103		
	Ⓢ II 2(1) G Ex eb ia [ia Ga] ib mb IIC, IIB, IIA T6...T4 Gb Ⓢ II 2 D Ex tb IIIC T80°C...T130°C Db			Ⓢ II 2 G Ex e mb IIC T* Gb * abhängig von verwendeter Geräteschutzsicherung Ⓢ II 2 D Ex tb IIIC T80°C...T130°C Db		

Bescheinigungen und Zertifikate

Bescheinigungen	IECEx, ATEX, Brasilien (INMETRO), China (China-Ex), Indien (PESO), Kasachstan (TR), Korea (KCs), Russland (TR), Ukraine (TR), Weißrussland (TR)
-----------------	---

Technische Daten

Elektrische Daten

Ausführungen	Abzweigdose ohne Geräteschutzsicherung			Abzweigdose mit Geräteschutzsicherung		
Typ	8118/.11	8118/.21	8118/.31	8118/113	8118/123	8118/133
Bemessungs- betriebsspannung	550 V	750 V	750 V	250 oder 500 V , (abhängig von verwendeter Geräteschutzsicherung)		
Anschlussklemmen						
Strom- belastbarkeit bei Leitungs- querschnitt	max. 24 A 4 mm ²	max. 32 A 6 mm ²	max. 44 A 10 mm ²	max. 24 A 4 mm ²	max. 32 A 6 mm ²	max. 44 A 10 mm ²
Max. Anzahl Geräteschutz- sicherungen	–	–	–	1 x 8560	2 x 8560	2 x 8560

Technische Daten**Umgebungsbedingungen**

Umgebungs- temperatur	Ex e: - 20 ... + 55 °C - 60 ... + 55 °C mit speziellen Kabelverschraubungen
	Ex i: - 20 ... + 75 °C - 60 ... + 75 °C mit speziellen Kabelverschraubungen

Mechanische Daten

Schutzart	IP66
Material	
Gehäuse	Polyesterharz glasfaserverstärkt, dunkelgrau ähnlich RAL 7012, Schlagfestigkeit ≥ 7 J, schwer entflammbar gem. IEC/EN 60695, UL 94, ASTM D635
Dichtung	Silikon, geschäumt
Deckelverschluss	mit unverlierbaren M4 Edelstahl-Kombischlitzschrauben (Anzugsdrehmoment 1,4 Nm)

Montage / Installation

Ausführungen	Abzweigdose ohne Geräteschutzsicherung			Abzweigdose mit Geräteschutzsicherung		
	8118/.11	8118/.21	8118/.31	8118/113	8118/123	8118/133
Typ						
Leitungseinführung						
Standard	Leitungseinführungen Reihe 8161, und Verschlussstopfen Reihe 8290, sind lose beigelegt.			Leitungseinführungen Reihe 8161, und Verschlussstopfen Reihe 8290, sind lose beigelegt.		
	3 x M20 4 x M20	6 x M20 4 x M25 6 x M25	8 x M25 6 x M32	–	–	–
Sonder	Bohrungen nach Auftrag. Leitungseinführungen aus Metall mit Messingplatten oder Leitungseinführungsstutzen sind möglich.			Bohrungen nach Auftrag. Leitungseinführungen aus Metall mit Messingplatten oder Leitungseinführungsstutzen sind möglich.		
Anschlussklemmen						
Klemmenart	Mantelklemmen			Mantelklemmen		
Max. Anzahl	4 oder 5	5 oder 8	8	3 bei 1 Geräte- schutz- sicherung	7 bei 1 Geräte- schutz- sicherung, 6 bei 2 Geräte- schutz- sicherungen	
Max. klemmbarer Leiterquerschnitt	4 mm ² eindrätig	6 mm ² eindrätig	10 mm ² eindrätig	4 mm ² eindrätig	6 mm ² eindrätig	10 mm ² eindrätig

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

Bestückung der Abzweigdosen

Maximal zulässiger Dauerstrom der Klemme in Abhängigkeit vom Leiterquerschnitt und der Anzahl der belasteten Klemmen für die Temperaturklasse T6 bei $T_a \leq 40 \text{ °C}$ bzw. T5 bei $T_a \leq 55 \text{ °C}$:

8118/111 und 8118/113

Anzahl der belasteten Klemmen	Zulässiger Bemessungsbetriebsstrom [A] bei Leiterquerschnitt		
	1,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²
5	13 A	18 A	24 A
4	15 A	19 A	25 A
≤ 3	16 A	20 A	25 A

8118/121 und 8118/123

Anzahl der belasteten Klemmen	Zulässiger Bemessungsbetriebsstrom [A] bei Leiterquerschnitt			
	1,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²	6 mm ²
7	13 A	17 A	24 A	32 A
6	14 A	18 A	25 A	33 A
5	14 A	20 A	25 A	35 A
≤ 4	16 A	20 A	25 A	35 A

8118/131 und 8118/133

Anzahl der belasteten Klemmen	Zulässiger Bemessungsbetriebsstrom [A] bei Leiterquerschnitt				
	1,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²	6 mm ²	10 mm ²
7	13 A	17 A	24 A	32 A	44 A
6	14 A	18 A	25 A	33 A	46 A
5	14 A	20 A	25 A	35 A	49 A
≤ 4	16 A	20 A	25 A	35 A	50 A

Zulässige Anzahl Leiter pro Klemmstelle

Gehäuse/Klemmenart Anzugsdrehmoment	Leiterart	Leiterquerschnitt	1,5	2,5	4,0	6,0	10,0
8118/13 Mantelklemme M10 x 1 Anzugsdrehmoment 3,5 Nm	eindrätig	Anzahl Leiter min.	2	2	2	2	2
		Anzahl Leiter max.	12	7	4	3	2
	feindrätig vorbereitet, Aderendhülse aufgekrimpt	Anzahl Leiter min.	2	2	2	2	–
		Anzahl Leiter max.	8	5	3	2	–
	feindrätig unvorbereitet	Anzahl Leiter min.	2	2	2	2	2
		Anzahl Leiter max.	8	5	3	2	2
8118/12 Mantelklemme M8,5 x 1 Anzugsdrehmoment 3,5 Nm	eindrätig	Anzahl Leiter min.	2	2	2	2	–
		Anzahl Leiter max.	7	5	3	2	–
	feindrätig vorbereitet, Aderendhülse aufgekrimpt	Anzahl Leiter min.	2	2	2	–	–
		Anzahl Leiter max.	5	3	5	–	–
	feindrätig unvorbereitet	Anzahl Leiter min.	2	2	2	–	–
		Anzahl Leiter max.	5	3	5	–	–
8118/11 Mantelklemme M7 x 0,75 Anzugsdrehmoment 2,5 Nm	eindrätig	Anzahl Leiter min.	2	2	–	–	–
		Anzahl Leiter max.	4	2	–	–	–
	feindrätig vorbereitet, Aderendhülse aufgekrimpt	Anzahl Leiter min.	2	2	–	–	–
		Anzahl Leiter max.	3	2	–	–	–
	feindrätig unvorbereitet	Anzahl Leiter min.	2	2	–	–	–
		Anzahl Leiter max.	3	2	–	–	–



Alle Leiter einer Klemme müssen gleiche Querschnitte und gleiches Material aufweisen.

Einbau von Sicherungen (8118/1.3 und 8118/1.4)


Sicherung	Temperatur- klasse	Ta	Max. zulässige Oberflächentemperatur
≤ 2 A	T6	40 °C	T80 °C
> 2 A ... ≤ 4 A	T5	55 °C	T95 °C
> 4 A ... ≤ 5 A	T5	40 °C	T95 °C
> 5 A ... < 6,3 A	T4	55 °C	T130 °C

6 Transport und Lagerung

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

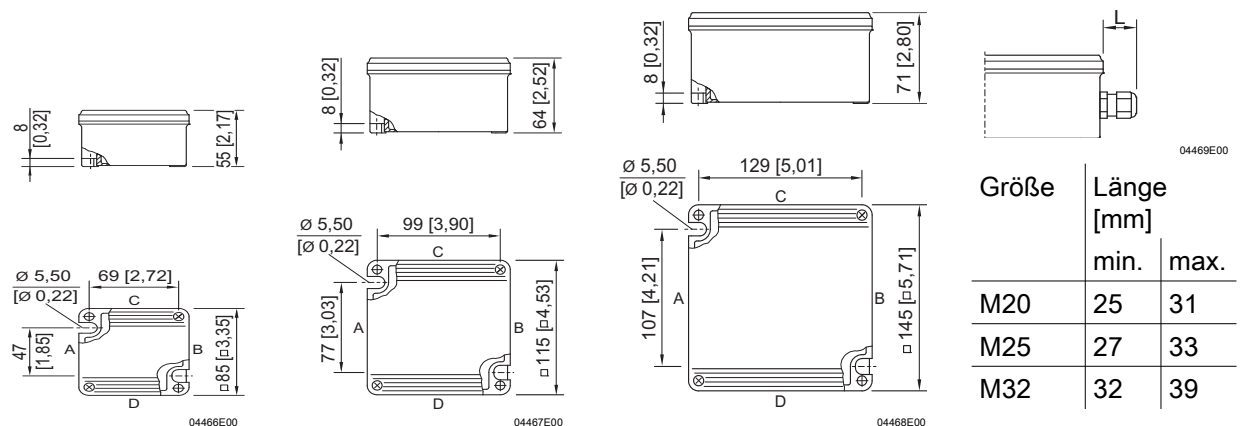
7 Montage und Installation

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



8118/1.
Baugröße 1

8118/2.
Baugröße 2

8118/3.
Baugröße 3

Zusatzmaß für Kabelverschraubungen, Reihe 8161

7.2 Montage / Demontage, Gebrauchslage

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.

7.3 Installation

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.
- Schutzleiter immer anschließen.
- Der äußere Schutzleiteranschluss ist für Kabelschuhe vorgesehen.
- Kabel nahe am Gehäuse fest verlegen.
- Alle blanken, nicht spannungsführenden Metallteile sind unabhängig von der Bemessungsbetriebsspannung in das Schutzleitersystem einbeziehen.
- N-Leitungen als spannungsführend betrachten und entsprechend verlegen.
- Sicherstellen, dass inaktive Metallteile gemäß EN 61439-1/ IEC 61641 isoliert sind und nicht mit PE verbunden sind.




Angaben bezüglich Potentialausgleich (PA), Potentialerde (PE) und eigensicheren Stromkreisen der Dokumentation der eingebauten Geräte entnehmen.



Bei Leitungseinführungen \leq M20 aus Kunststoff sind besondere Maßnahmen erforderlich. Nähere Informationen aus der Betriebsanleitung der entsprechenden Leitungseinführungen entnehmen.

8 Inbetriebnahme

	GEFAHR
	<p>Explosionsgefahr durch fehlerhafte Installation! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.</p> <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-Baumusterbescheinung 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:

- Festen Sitz der Leitungen,
- Einhaltung der zulässigen Temperaturen (gemäß EN 60079),
- Beschädigungen am Gehäuse und an den Dichtungen.

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.

HINWEIS

Vorhandene Sicherungen dürfen nur durch Sicherungen, deren technische Daten mit denen der vorhandenen übereinstimmen, ersetzt werden.
Bei Zuwiderhandlungen kann sich die Temperaturklasse des Kompletterätes verändern.



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



Junction Boxes

Series 8118



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	13
7	Mounting and Installation	13
7.1	Dimensions / Fastening Dimensions	13
7.2	Mounting / Dismounting, Operating Position	14
7.3	Installation	14
8	Commissioning	15
9	Maintenance, Overhaul, Repair	15
9.1	Maintenance	15
9.2	Overhaul	15
9.3	Repair	16
9.4	Returning the Device	16
10	Cleaning	16
11	Disposal	17
12	Accessories and Spare Parts	17

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.: 133275 / 8118605300
Publication Code: 2018-08-07-BA00-III-en-08

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
 17055E00	CE marking according to the current applicable directive.
 02198E00	Device certified for hazardous areas in accordance with the marking.
 15649E00	Input
 15648E00	Output
 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 "Personnel qualification").
- The device is only to be installed in zones 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.


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

Application range

The devices are used to transport and distribute electrical energy. They are certified for use in hazardous areas of Zones 1, 2 and 21, 22.

5 Technical Data

Explosion Protection

Global (IECEx)

Versions	junction box without miniature fuse			junction box with miniature fuse		
Type	8118/.11	8118/.21	8118/.31	8118/113	8118/123	8118/133
Gas and dust	IECEx PTB 06.0026 Ex eb ia [ia Ga] ib mb IIC, IIB, IIA T6...T4 Gb Ex tb IIIC T80°C ... T130°C Db			IECEx PTB 06.0026 Ex eb mb IIC T* Gb * depending on the miniature fuse in use Ex tb IIIC T80°C ... T130°C Db		

Europe (ATEX)

Gas and dust	PTB 99 ATEX 3103			PTB 99 ATEX 3103		
	Ⓜ II 2(1) G Ex eb ia [ia Ga] ib mb IIC, IIB, IIA T6...T4 Gb			Ⓜ II 2 G Ex e mb IIC T* Gb * depending on the miniature fuse in use		
	Ⓜ II 2 D Ex tb IIIC T80°C...T130°C Db			Ⓜ II 2 D Ex tb IIIC T80°C...T130°C Db		

Certifications and certificates

Certificates	IECEx, ATEX, Brazil (INMETRO), China (China-Ex), India (PESO), Kazakhstan (TR), Korea (KCs), Russia (TR), Ukraine (TR), Belarus (TR)
--------------	--

Technical Data

Electrical data

Versions	junction box without miniature fuse			junction box with miniature fuse		
Type	8118/.11	8118/.21	8118/.31	8118/113	8118/123	8118/133
Rated operational voltage	550 V	750 V	750 V	250 or 500 V , (depending on miniature fuse used)		
Connection Terminals						
Current carrying capacity at conductor cross-section of	max. 24 A 4 mm ²	max. 32 A 6 mm ²	max. 44 A 10 mm ²	max. 24 A 4 mm ²	max. 32 A 6 mm ²	max. 44 A 10 mm ²
Max. number of miniature fuses	–	–	–	1 x 8560	2 x 8560	2 x 8560

Technical Data

Ambient conditions

Ambient temperature	Ex e: - 20 to + 55 °C - 60 to + 55 °C with special cable glands
	Ex i: - 20 to + 75 °C - 60 to + 75 °C with special cable glands

Mechanical data

Degree of protection	IP66
Material	
Enclosure	glass fibre reinforced polyester resin, dark grey similar to RAL 7012, impact resistance ≥ 7 J, flame retardant acc. to IEC/EN 60695, UL 94, ASTM D635
Seal	Silicone, foamed
Cover lock	with captive M4 stainless steel combo head screws (tightening torque 1.4 Nm)

Mounting / Installation

Versions	junction box without miniature fuse			junction box with miniature fuse		
	8118/.11	8118/.21	8118/.31	8118/113	8118/123	8118/133
Type						
Cable entry						
Standard	Series 8161 cable entries and Series 8290 stopping plugs are provided separately.			Series 8161 cable entries and Series 8290 stopping plugs are provided separately.		
	3 x M20 4 x M20	6 x M20 4 x M25 6 x M25	8 x M25 6 x M32	-	-	-
Special version	Drilled holes according to order. Metal cable entries with brass plates or cable entry glands are possible.			Drilled holes according to order. Metal cable entries with brass plates or cable entry glands are possible.		
Connection Terminals						
Type of terminals	mantle terminals			mantle terminals		
Max. number	4 or 5	5 or 8	8	3 when using 1 miniature fuse	7 when using 1 miniature fuse, 6 when using 2 miniature fuses	
Max. conductor cross-section	4 mm ² solid	6 mm ² solid	10 mm ² solid	4 mm ² solid	6 mm ² solid	10 mm ² solid

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

Equipping the junction boxes

Maximum permissible continuous current of the terminal depending on the conductor cross-section and the number of terminals under load for temperature class T6 with $T_a \leq 40 \text{ }^\circ\text{C}$ or T5 with $T_a \leq 55 \text{ }^\circ\text{C}$:

8118/111 and 8118/113

Number of loaded terminals	Permissible rated operational current [A] at conductor size		
	1.5 mm ²	2.5 mm ²	4 mm ²
5	13 A	18 A	24 A
4	15 A	19 A	25 A
≤ 3	16 A	20 A	25 A

8118/121 and 8118/123

Number of loaded terminals	Permissible rated operational current [A] at conductor size			
	1.5 mm ²	2.5 mm ²	4 mm ²	6 mm ²
7	13 A	17 A	24 A	32 A
6	14 A	18 A	25 A	33 A
5	14 A	20 A	25 A	35 A
≤ 4	16 A	20 A	25 A	35 A

8118/131 and 8118/133

Number of loaded terminals	Permissible rated operational current [A] at conductor size				
	1.5 mm ²	2.5 mm ²	4 mm ²	6 mm ²	10 mm ²
7	13 A	17 A	24 A	32 A	44 A
6	14 A	18 A	25 A	33 A	46 A
5	14 A	20 A	25 A	35 A	49 A
≤ 4	16 A	20 A	25 A	35 A	50 A

Permissible number of conductors per clamping unit

Enclosure/ terminal type Tightening torque	Conductor type	Conductor cross-section	1.5	2.5	4.0	6.0	10.0	
8118/13 Mantle terminal M10 x 1 Tightening torque 3.5 Nm	Solid	Min. number of conductors	2	2	2	2	2	
		Max. number of conductors	12	7	4	3	2	
	finely stranded - prepared, core end sleeve - crimped	Min. number of conductors	2	2	2	2	–	
		Max. number of conductors	8	5	3	2	–	
	finely stranded, unprepared	Min. number of conductors	2	2	2	2	2	
		Max. number of conductors	8	5	3	2	2	
	8118/12 Mantle terminal M8.5 x 1 Tightening torque 3.5 Nm	Solid	Min. number of conductors	2	2	2	2	–
			Max. number of conductors	7	5	3	2	–
finely stranded - prepared, core end sleeve - crimped		Min. number of conductors	2	2	2	–	–	
		Max. number of conductors	5	3	5	–	–	
finely stranded, unprepared		Min. number of conductors	2	2	2	–	–	
		Max. number of conductors	5	3	5	–	–	

Enclosure/ terminal type Tightening torque	Conductor type	Conductor cross-section	1.5	2.5	4.0	6.0	10.0
8118/11 Mantle terminal M7 x 0.75 Tightening torque 2.5 Nm	Solid	Min. number of conductors	2	2	–	–	–
		Max. number of conductors	4	2	–	–	–
	finely stranded - prepared, core end sleeve - crimped	Min. number of conductors	2	2	–	–	–
		Max. number of conductors	3	2	–	–	–
	finely stranded, unprepared	Min. number of conductors	2	2	–	–	–
		Max. number of conductors	3	2	–	–	–



All conductors of a terminal must have identical cross sections and identical material.

Installation of fuses (8118/1.3 and 8118/1.4)


Fuse	Temperature class	Ta	Max. permissible surface temperature
≤ 2 A	T6	40 °C	T80°C
> 2 A to ≤ 4 A	T5	55 °C	T95°C
> 4 A to ≤ 5 A	T5	40 °C	T95°C
> 5 A to < 6.3 A	T4	55 °C	T130°C

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.

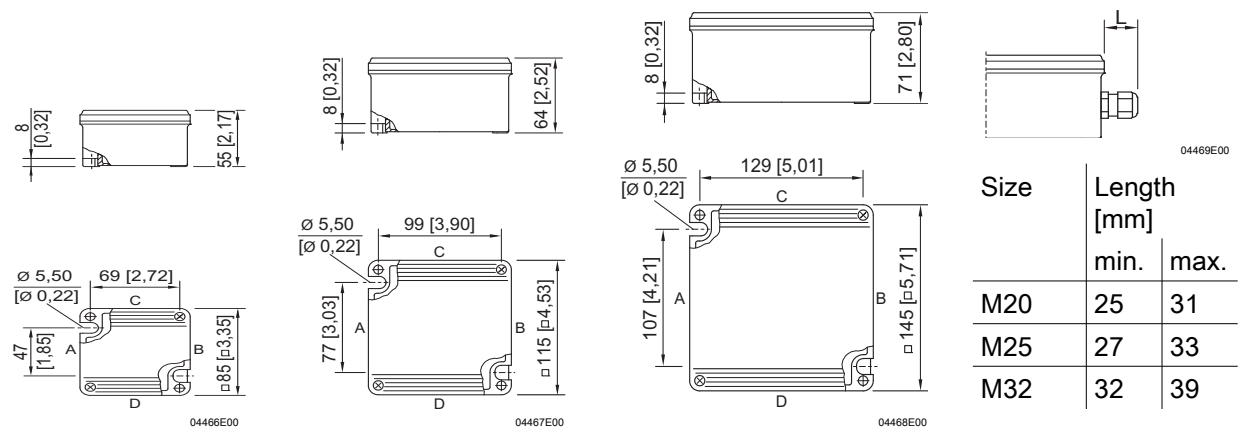
7 Mounting and Installation

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 modification



8118/1.
Design size 1

8118/2.
Design size 2

8118/3.
Design size 3

Additional dimension for cable glands, Series 8161

7.2 Mounting / Dismounting, Operating Position

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.

7.3 Installation


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.
- Always connect the protective conductor.
- The external protective conductor connection is designed for cable lugs.
- Run and fix the cable near the enclosure.
- All blank, non-live metal parts have to be included in the protective conductor system, regardless of the rated operational voltage.
- Neutral conductors are considered live conductors and have to be installed accordingly.
- Ensure that inactive metal parts are insulated in accordance with EN 61439-1/ IEC 61641 and not connected to PE.

i	Information regarding the equipotential bonding (PA), earthing (PE) and intrinsically-safe circuits is given in the documentation of the installed devices.
----------	---

i	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.
----------	--

8 Commissioning

	DANGER
	<p>Explosion hazard due to incorrect installation! 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:

- if the conductors are clamped properly,
- compliance with the permissible temperatures (according to EN 60079),
- if the enclosure and seals are damaged.

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.

NOTICE

The fuses fitted may only be replaced by fuses with matching characteristics.

Any infringements can change the temperature class of the complete device.



For accessories and spare parts, see data sheet on our homepage www.r-stahl.com.

EG/EU-Konformitätserklärung
EC/EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité CE/U



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

dass das Produkt: **Abzweigdose und Klemmenkasten**
that the product: Junction box and terminal box
que le produit: Boîte de dérivation et de raccordement

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

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

Richtlinie(n) Directive(s) Directive(s)	Norm(en) Standard(s) Norme(s)
Bis/Until/Jusque 2016-04-19:	Ab/From/De 2016-04-20:
94/9/EG: ATEX-Richtlinie	2014/34/EU:
94/9/EC: ATEX Directive	2014/34/EU:
94/9/CE: Directive ATEX	2014/34/UE:
	EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-7:2015 EN 60079-11:2012 EN 60079-18:2015 EN 60079-31:2014

Kennzeichnung, marking, marquage: **Ex** II 2(1) G Ex eb ia [ia Ga] ib mb IIC, IIB, IIA T6...T4 Gb **CE** 0158
 II 2 D Ex tb IIIC T80 °C...T130 °C Db

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

Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie: Product standards according to Low Voltage Directive: Normes des produit pour la Directive Basse Tension:	8118/**_1	8118/**_2	8118/**_3	8118/**_4
EN 60670-22:2006	✓		✓	
EN 60998-2-1:2004	✓		✓	
EN 60999-1:2000	✓		✓	
EN 61439-1:2011		✓		✓
EN 61439-2:2011		✓		✓

Bis/Until/Jusque **Ab/From/De**
2016-04-19: **2016-04-20:**
 Nicht zutreffend nach Artikel 1, Absatz 3.
Not applicable according to article 1, paragraph 3.
Non applicable selon l'article 1, paragraphe 3.

2004/108/EG: EMV-Richtlinie **2014/30/EU:**
2004/108/EC: EMC Directive **2014/30/EU:**
2004/108/CE: Directive CEM **2014/30/UE:**

2011/65/EU **RoHS-Richtlinie** **EN 50581:2012**
2011/65/EU **RoHS Directive**
2011/65/UE **Directive RoHS**

Waldenburg, 2016-03-23

i.V.

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

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

i.V.

J.-P. Rückgauer
 Leiter Qualitätsmanagement
Director Quality Management
Directeur Assurance de Qualité