



## Klemmenkästen

## Terminal Boxes

Reihe 8118/1, 8118/2

Series 8118/1, 8118/2





## Klemmenkästen

Reihe 8118/1, 8118/2

**Inhaltsverzeichnis**

1	Allgemeine Angaben .....	2
1.1	Hersteller .....	2
1.2	Angaben zur Betriebsanleitung .....	2
1.3	Konformität zu Normen und Bestimmungen .....	2
2	Verwendete Symbole .....	3
3	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	3
3.1	Aufbewahrung der Anleitung .....	3
3.2	Umbauten und Änderungen .....	4
3.3	Sonderausführungen .....	4
4	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
5	Technische Daten .....	5
5.1	Bestückung der Klemmenkästen .....	7
6	Transport und Lagerung .....	8
7	Installation .....	8
7.1	Maßangaben / Befestigungsmaße .....	8
7.2	Montagehinweis 8118 Klemmkästen WAGO Dosenklemmen .....	8
7.3	Einbaubedingungen .....	9
7.4	Montage und Gebrauchslage .....	10
7.5	Elektrischer Anschluss .....	10
8	Inbetriebnahme .....	10
9	Instandhaltung, Wartung und Störbeseitigung .....	11
10	Reinigung .....	11
11	Entsorgung .....	11
12	Zubehör und Ersatzteile .....	11

**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.stahl-ex.com](http://www.stahl-ex.com)  
 E-Mail: [info@stahl.de](mailto:info@stahl.de)





**1.2 Angaben zur Betriebsanleitung**

ID-Nr.: 133285 / 8118609300  
 Publikationsnummer: 2015-03-24·BA00·III·de·05

**1.3 Konformität zu Normen und Bestimmungen**

Die Konformität zu Normen und Bestimmungen kann den entsprechenden Zertifikaten und der EG-Konformitätserklärung entnommen werden. Diese Dokumente können auf unserer Homepage [www.stahl-ex.com](http://www.stahl-ex.com) abgerufen werden.





## 2 Verwendete Symbole

	<p><b>Sicherheitshinweise</b>  <b>Nichtbeachtung kann zu Sachschäden, schweren Verletzungen oder zum Tod führen.</b>          Die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung und auf dem Gerät sind unbedingt zu beachten!</p>
	<p><b>Warnzeichen</b>          Gefahr durch explosionsfähige Atmosphäre!</p>
	<p><b>Warnzeichen</b>          Gefahr durch spannungsführende Teile!</p>
	<p><b>Hinweis</b>          Diese Grafik kennzeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen.</p>

## 3 Allgemeine Sicherheitshinweise

### 3.1 Aufbewahrung der Anleitung



Die Betriebsanleitung ist sorgfältig zu lesen und am Geräteeinbauort aufzubewahren. Für den ordnungsgemäßen Betrieb sind alle der Lieferung beigelegten Dokumente zu beachten.

 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Geräte nur für den zugelassenen Einsatzzweck verwenden!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Für Schäden, die durch fehlerhaften oder unzulässigen Einsatz sowie durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, übernehmen wir keine Haftung.</li> <li>▶ Das Gerät darf nur im unbeschädigten Zustand betrieben werden.</li> </ul>
 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Kein unbefugtes Arbeiten am Gerät!</b>          Installation, Instandhaltung, Wartung und Störbeseitigung dürfen nur von dazu befugtem und entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden.</p>

#### Beachten Sie Folgendes bei Installation und Betrieb:

- Beschädigungen können den Explosionsschutz aufheben
- Nationale und örtliche Sicherheitsvorschriften
- Nationale und örtliche Unfallverhütungsvorschriften
- Nationale und örtliche Montage- und Errichtungsvorschriften
- Allgemein anerkannte Regeln der Technik
- Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung
- Kennwerte und Bemessungsbetriebsbedingungen der Typ- und Datenschilder
- Zusätzliche Hinweisschilder auf dem Gerät

### 3.2 Umbauten und Änderungen

 <b>WARNUNG</b>	
	<b>Umbauten und Änderungen am Gerät sind nicht zulässig!</b> Für Schäden, die aus Umbauten und Änderungen entstehen, übernehmen wir weder Haftung noch Gewährleistungsverpflichtungen.

### 3.3 Sonderausführungen

Sonderausführungen können bei zusätzlichen/abweichenden Bestelloptionen von den hier beschriebenen Darstellungen abweichen.

## 4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Klemmenkästen 8118 aus Polyesterharz werden zum Fortleiten und Verteilen elektrischer Energie verwendet.

Die Geräte sind für die ortsfeste Montage bestimmt und zertifiziert für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2 und 21, 22. Die eingebauten Komponenten sind separat zertifiziert.

## 5 Technische Daten

### Explosionsschutz

#### Global (IECEx)

##### Ausführungen

##### Gas und Staub

**8118/1.2 Ex e**  
**8118/2.2 Ex i**  
**ohne Geräteschutzsicherung**

IECEx PTB 06.0026

Ex e Ex e IIC T6 ... T4 Gb

Ex i Ex e ia ib [ia Ga] IIA, IIB, IIC  
T6 ... T4 Gb

Ex tb IIC T80°C ... T130°C Db

**8118/1.4 Ex e**  
**mit Geräteschutzsicherung**

Ex e mb IIC T\* Gb

\* abhängig von verwendeter  
Geräteschutzsicherung


Ex tb IIC T80°C ... T130°C Db

#### Europa (ATEX)

##### Gas und Staub

PTB 99 ATEX 3103

Ex e  II 2 G Ex e IIC T6 ... T4 Gb

Ex i  II 2 G Ex e ia ib [ia Ga] IIA, IIB,  
IIC T6 ... T4 Gb

 II 2 D Ex tb IIC T80°C ... T130°C Db

 II 2 G Ex e mb IIC T\* Gb

\* abhängig von verwendeter  
Geräteschutzsicherung

### Bescheinigungen und Zertifikate

#### Bescheinigungen

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

### Elektrische Daten

#### Bemessungsbetriebs- spannung

max. 1100 V AC/DC  
abhängig vom Klemmentyp und den  
verwendeten explosionsgeschützten  
Bauteilen

max. 550 V AC/DC  
abhängig vom Klemmentyp und den  
verwendeten explosionsgeschützten  
Sicherungen

#### Bemessungsbetriebs- strom

max. 50 A  
abhängig vom Klemmentyp und den  
verwendeten explosionsgeschützten  
Bauteilen

max. 50 A  
abhängig vom Klemmentyp und den  
verwendeten explosionsgeschützten  
Sicherungen

### Umgebungs- bedingungen

#### Umgebungs- temperatur

-50 ... +100 °C  
(abhängig von den verwendeten Ex-Bauteilen)

### Mechanische Daten

#### Material

##### Gehäuse

Polyesterharz glasfaserverstärkt, dunkelgrau ähnlich RAL 7012, Schlagfestigkeit  
≥ 7 J, schwer entflammbar gem. IEC/EN 60695, UL 94, ASTM D635

##### Dichtung

EPDM oder Silikon, geschäumt

#### Deckelverschluss

##### Deckelverschluss

mit unverlierbaren M4 Edelstahl-Kombischlitzschrauben

##### Anzugs- drehmoment der

##### Deckelschrauben

1,4 Nm

#### Schutzart

IP66 gemäß IEC/EN 60529






#### Anschlussquerschnitt

max. 6 mm<sup>2</sup>

**Ausführung**  
**Anschlussklemmen**  
Klemmenart

**8118 Klemmenkästen mit WAGO 773 Dosenklemmen**

Dosenklemmen WAGO 773

773-493	773-492	773-494	773-496	773-498
				
Art.-Nr. 113043	Art.-Nr. 113039	Art.-Nr. 113040	Art.-Nr. 113041	Art.-Nr. 113042

**Elektrische Daten**

Bemessungs- betriebsspannung	max. 550 V	max. 550 V	max. 550 V	max. 550 V	max. 550 V
Bemessungs- betriebsstrom	42 A	24 A	24 A	24 A	24 A
Anschlussquerschnitt	2,5 ... 6 mm <sup>2</sup> eindrätig	0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> eindrätig	0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> eindrätig	0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> eindrätig	0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> eindrätig
	Der Anschluss von Leitern mit unterschiedlichen Querschnitten ist möglich. Einsatz nur in Verbindung mit Befestigungsadapter 773-331.				
Abisolierlänge	15 mm	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm
Anzahl der Klemmstellen	3	2	4	6	8
Potentiale	1	1	1	1	1
Befestigungsadapter	773-331	773-331	773-331	773-331	773-331

				
Art.-Nr. 113038	Art.-Nr. 113038	Art.-Nr. 113038	Art.-Nr. 113038	Art.-Nr. 113038

**Umgebungsbedingungen**

Umgebungs- temperatur	T6: -40 ... +40 °C T5: -40 ... +55 °C
--------------------------	--

**HINWEIS**



**Die Bemessungswerte sind Höchstwerte.**  
Die tatsächlichen elektrischen Werte werden von den eingebauten elektrischen Betriebsmitteln bestimmt.



## 5.1 Bestückung der Klemmenkästen

Maximale Anzahl der Leiter in Abhängigkeit vom Leiterquerschnitt und der Anzahl der belasteten Klemmen für die Temperaturklasse T6 bei  $T_a \leq 40 \text{ °C}$  oder T5 bei  $T_a \leq 55 \text{ °C}$ :

8118/112, 8118/114			
Bemessungsbetriebsstrom	max. Anzahl der Leiter <sup>*)</sup> bei Leiterquerschnitt		
	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>
3 A	16 **)	beliebig	beliebig
6 A	16 **)	12 **)	beliebig
10 A	16 **)	12 **)	12 **)
16 A	6 **)	12 **)	12 **)
20 A	-	6 **)	12 **)
25 A	-	-	8 **)

8118/122, 8118/124				
Bemessungsbetriebsstrom	max. Anzahl der Leiter <sup>*)</sup> bei Leiterquerschnitt			
	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
3 A	26 **)	beliebig	beliebig	beliebig
6 A	26 **)	26 **)	beliebig	beliebig
10 A	26 **)	26 **)	22 **)	beliebig
16 A	6 **)	14 **)	22 **)	20 **)
20 A	-	6 **)	22 **)	20 **)
25 A	-	-	8 **)	20 **)
35 A	-	-	-	4 **)

8118/132, 8118/134					
Bemessungsbetriebsstrom	max. Anzahl der Leiter <sup>*)</sup> bei Leiterquerschnitt				
	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>
3 A	36 **)	beliebig	beliebig	beliebig	beliebig
6 A	36 **)	36 **)	beliebig	beliebig	beliebig
10 A	26 **)	36 **)	32 **)	beliebig	beliebig
16 A	6 **)	18 **)	32 **)	24 **)	beliebig
20 A	-	6 **)	22 **)	24 **)	20 **)
25 A	-	-	8 **)	24 **)	20 **)
35 A	-	-	-	6 **)	20 **)
50 A	-	-	-	-	4 **)

\*) Als Leiter zählt jeder eingeführte Leiter und jeder interne Verbindungsleiter. Brücken und Schutzleiter werden nicht gezählt.

\*\*\*) Bei der Anwendung dieser Tabellenwerte dürfen Gleichzeitigkeitsfaktoren oder Belastungsfaktoren entsprechend IEC 439 berücksichtigt werden. Mischbestückung mit Stromkreisen unterschiedlicher Querschnitte und Ströme ist möglich durch anteilige Ausnutzung der verschiedenen Tabellenwerte.

Beispielrechnung 8118/122			
Querschnitt	Strom	Leiterzahl	Auslastung
1,5 mm <sup>2</sup>	10 A	10 (von 16)	63 %
2,5 mm <sup>2</sup>	16 A	4 (von 12)	33 %
Summe			96 % < 100 %

Einbau von Sicherungen (8118/1.3 und 8118/1.4)			
Sicherung	Temperaturklasse	T <sub>a</sub>	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

- Transport und Lagerung sind nur in Originalverpackung gestattet.
- Die Geräte sind trocken und erschütterungsfrei zu lagern.

## 7 Installation

### 7.1 Maßangaben / Befestigungsmaße

Kabelverschraubung	L [mm]	
	min.	max.
M20	25	31
M25	27	33
M32	32	39

### 7.2 Montagehinweis 8118 Klemmkästen WAGO Dosenklemmen

WAGO Dosenklemme in den Befestigungsadapter setzen

Endplatte einrasten



Auf Tragschiene aufrasten

Von der Tragschiene lösen



#### Angeschlossenen Leiter lösen

- Leiter in der Klemmenstelle drehen und gleichzeitig herausziehen.

## 7.3 Einbaubedingungen

 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Unbenutzte Bohrungen und Leitungseinführungen verschließen!</b> Für unbenutzte Bohrungen im Gehäuse sind R. STAHL Verschlussstopfen, für unbenutzte Leitungseinführungen R. STAHL Stopfen zu verwenden. Es ist darauf zu achten, dass für diese Bauteile eine entsprechende Zertifizierung vorliegt und die Anforderungen der IEC/EN erfüllt werden.</p>

### Eigensichere Stromkreise

 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Bei eigensicheren Geräten Umgebungstemperatur beachten!</b> Die zulässige Umgebungstemperatur an eingebauten eigensicheren Geräten und Komponenten darf nicht überschritten werden.</p>

- In eigensicheren Stromkreisen dürfen nur isolierte Kabel und Leitungen mit einer Prüfspannung von mindestens 500 V AC und einer Mindestqualität von H05 verwendet werden.
- Der Durchmesser einzelner Leiter / einzelner feindrätiger Leiter muss min. 0,1 mm betragen.
- Bezüglich Isolation und Trennung bei Klemmen und Leitungen ist zu beachten, dass sich die Isolationsprüfspannung aus der Summe der Bemessungsbetriebsspannungen eigensicherer und nicht-eigensicherer Stromkreise errechnet.

Für den Fall „eigensicher gegen Erde“ ergibt sich ein Isolationsspannungswert von mindestens 500 V (ansonsten doppelter Wert der Bemessungsbetriebsspannung eigensicherer Stromkreise).

Für den Fall „eigensicher gegen nicht-eigensicher“ ergibt sich ein Isolationsspannungswert von mindestens 1500 V (ansonsten die doppelte Bemessungsbetriebsspannung plus 1000 V).

Leitungen für Ex-i-Stromkreise sind mit einem Abstand von mindestens 8 mm zu Leitungen anderer eigensicherer Stromkreise zu verlegen.

Ausnahme hierzu bildet eine Verdrahtung, bei der entweder die Adern des eigensicheren oder des nicht-eigensicheren Stromkreises von einem geerdeten Schirm umgeben sind.


#### **Luft- und Kriechstrecken bei eigensicheren Komponenten**

Die Luft- und Kriechstrecken zwischen den blanken, leitfähigen Teilen von Anschlussklemmen getrennter, eigensicherer Stromkreise zu geerdeten oder potentialfreien, leitfähigen Teilen müssen gleich oder größer als die in Tabelle 5 der IEC/EN 60079-11 angegebenen Werte sein.

Sind getrennte, eigensichere Stromkreise zu berücksichtigen, muss der Sicherheitsabstand zwischen den blanken, leitfähigen Teilen der äußeren Anschlüsse folgende Anforderungen erfüllen:




- mindestens 6 mm zwischen den getrennten, eigensicheren Stromkreisen
- mindestens 3 mm zu geerdeten Teilen, wenn eine mögliche Verbindung zur Erde bei der Sicherheitsanalyse nicht berücksichtigt wurde

## 7.4 Montage und Gebrauchslage



<b>HINWEIS</b>	
	▶ Bei freier Bewitterung wird empfohlen, das explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel mit Schutzdach oder -wand auszurüsten.

## 7.5 Elektrischer Anschluss

- 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.


 <b>WARNUNG</b>	
	<b>Richtigen Leiteranschluss sicherstellen!</b> ▶ Beachten Sie die Angaben zum Anschlussquerschnitt im Kapitel „Technische Daten“.
	Bei Leitungseinführungen $\leq$ M20 aus Kunststoff sind besondere Maßnahmen erforderlich. Nähere Informationen aus der Betriebsanleitung der entsprechenden Leitungseinführungen entnehmen.

## 8 Inbetriebnahme


 <b>WARNUNG</b>	
	<b>Gerät vor der Inbetriebnahme überprüfen!</b> Um einen ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen, muss das Gerät vor der Inbetriebnahme überprüft werden.


### 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 mit entsprechend bescheinigten Stopfen und nicht benutzte Bohrungen mit entsprechend für die Zündschutzart bescheinigten Verschlussstopfen abdichten.
- Anzugsdrehmomente kontrollieren.

<b>⚠️ WARNUNG</b>	
	<b>Gehäuse vorschriftsmäßig verschließen!</b> Das Gerät darf nur in geschlossenem Zustand betrieben werden.

## 9 Instandhaltung, Wartung und Störbeseitigung

<b>⚠️ WARNUNG</b>	
	<b>Gerät in regelmäßigen Abständen überprüfen!</b> Um einen ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen, muss das Gerät in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Die Prüfungen sind nach den Vorgaben der nationalen Vorschriften bzw. der IEC 60079-17 durchzuführen.

<b>⚠️ WARNUNG</b>	
	<b>Gefahr durch Stromschlag!</b> Gerät nicht unter Spannung öffnen.

**Überprüfen Sie bei der Wartung folgende Punkte:**

- Fester Sitz der Leitungen
- Einhaltung der zulässigen Temperaturen (gemäß IEC/EN 60079)
- Beschädigungen am Gehäuse und an den Dichtungen
- Lösbare Verbindungen, z.B. Schrauben auf festen Sitz


## 10 Reinigung


- Gerät nur mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Bei feuchter Reinigung: Wasser oder milde, nicht scheuernde, nicht kratzende Reinigungsmittel verwenden.
- Keine aggressiven Reinigungsmittel oder Lösungsmittel verwenden.

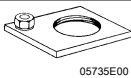

## 11 Entsorgung

Beachten Sie die nationalen Vorschriften zur Abfallbeseitigung.

## 12 Zubehör und Ersatzteile

<b>⚠️ WARNUNG</b>	
	<b>Kein Explosionsschutz bei falschem Zubehör!</b> Es dürfen nur Original-Zubehörteile und Original-Ersatzteile der Firma R. STAHL verwendet werden.

<b>⚠️ WARNUNG</b>	
	<b>Beim Austausch der Sicherungen technische Daten beachten!</b> Werden Sicherungen ersetzt, müssen die technischen Daten mit den vorhandenen Sicherungen übereinstimmen. Ansonsten besteht die Gefahr, dass sich die Temperaturklasse des Kompletterätes ändert!

Benennung	Abbildung	Beschreibung	Art.Nr.	Gewicht kg			
Messingplatte mit Gewinde	 05738E00	zur Erdungskontinuität bei Einsatz von Metallverschraubungen, Gewinde werden auftragsbedingt eingebracht					
		für Kabelverschraubungen	einbaubar in Gehäuse				
			Größe 1	Größe 2	Größe 3		
		1 x M20 x 1,5	Seite C / D	Seite C / D	Seite C / D	133208	0,030
		1 x M25 x 1,5		Seite C / D	Seite C / D	133182	0,060
		1 x M32 x 1,5		C / D	C / D		
2 x M20 x 1,5							
2 x M25 x 1,5		Seite C / D	Seite C / D	133198	0,080		
2 x M32 x 1,5			Seite C / D	133202	0,140		
Sicherung	 05738E00	Reihe 8560, siehe aktueller R. STAHL Katalog					



## Terminal Boxes

Series 8118/1, 8118/2

## Contents

1	General Information .....	2
1.1	Manufacturer .....	2
1.2	Information regarding the operating instructions .....	2
1.3	Conformity with standards and regulations .....	2
2	Symbols Used .....	3
3	General Safety Notes .....	3
3.1	Storage of these Operating Instructions .....	3
3.2	Modifications and alterations .....	4
3.3	Special Versions .....	4
4	Intended Use .....	4
5	Technical data .....	5
5.1	Operation .....	6
6	Transport and storage .....	8
7	Installation .....	8
7.1	Dimensions / fastening dimensions .....	8
7.2	Assembly Note for 8118 Terminal Boxes and WAGO Push-Wire Connectors ...	9
7.3	Installation Conditions .....	9
7.4	Mounting and Operating Position .....	10
7.5	Electrical Connection .....	10
8	Commissioning .....	11
9	Maintenance, Overhaul and Repair .....	11
10	Cleaning .....	11
11	Disposal .....	12
12	Accessories and Spare parts .....	12

## 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.stahl-ex.com](http://www.stahl-ex.com)

E-Mail: [info@stahl.de](mailto:info@stahl.de)

### 1.2 Information regarding the operating instructions

ID-No.: 133285 / 8118609300





Publication Code: 2015-03-24·BA00·III·en·05

### 1.3 Conformity with standards and regulations

Conformity with standards and regulations is specified in the corresponding certificates and the EC Declaration of Conformity. These documents are available for download on our homepage at [www.stahl-ex.com](http://www.stahl-ex.com).







## 2 Symbols Used

	<p><b>Safety Instructions</b>  <b>Non-observance can result in damage to equipment, serious injuries or death.</b>                  The safety instructions contained in these operating instructions and affixed to the device must be observed!</p>
	<p><b>Warning symbol</b>                  Danger due to explosive atmosphere!</p>
	<p><b>Warning symbol</b>                  Danger due to live parts!</p>
	<p><b>Note</b>                  This graphic marks important additional information, tips and recommendations.</p>

## 3 General Safety Notes

### 3.1 Storage of these Operating Instructions



Read these operating instructions carefully and store them near the installation place. For correct operation, please observe all other documents enclosed in this delivery.

 <b>WARNING</b>	
	<p><b>Use the devices only for their intended purpose!</b>                  ► We cannot be held liable for damage caused by an incorrect or unauthorized use or by non-observance of these operating instructions.                  ► Use the device only if it is undamaged.</p>
 <b>WARNING</b>	
	<p><b>Any unauthorized work on the device is prohibited!</b>                  Installation, maintenance, overhaul and repair may only be carried out by appropriately authorized and trained personnel.</p>

**Observe the following information during installation and operation:**

- Any damage can invalidate the explosion protection
- National and local safety regulations
- National and local accident prevention regulations
- National and local assembly and installation regulations
- Generally recognized technical regulations
- Safety notes in these operating instructions
- Characteristic values and rated operating conditions on the rating plates and data plates
- Additional information plates fixed directly to the device

### 3.2 Modifications and alterations

 <b>WARNING</b>	
	<b>Alterations and modifications to the device are not permitted!</b> We shall not accept any liability or warranty obligations for damage resulting from alterations and modifications.

### 3.3 Special Versions

In case of additional/different order options, special versions may differ from the description given here.

## 4 Intended Use

The polyester resin terminal boxes 8118 are used to transfer and distribute electric energy.

The devices are intended for stationary mounting and certified for use in hazardous areas of Zones 1, 2 and 21, 22.

The components installed have been certified separately.





## 5 Technical data

### Explosion Protection

#### Global (IECEx)

Versions	<b>8118/1.2 Ex e</b> <b>8118/2.2 Ex i</b> <b>without miniature fuse</b>	<b>8118/1.4 Ex e</b> <b>with miniature fuse</b>
Gas and dust	IECEx PTB 06.0026	
	Ex e Ex e IIC T6 ... T4 Gb	Ex e mb IIC T* Gb
	Ex i Ex e ia ib [ia Ga] IIA, IIB, IIC T6 ... T4 Gb	* depending on miniature fuse used
	Ex tb IIIC T80°C ... T130°C Db	

#### Europe (ATEX)

Gas and dust	PTB 99 ATEX 3103	
	Ex e  II 2 G Ex e IIC T6 ... T4 Gb	 II 2 G Ex e mb IIC T* Gb
	Ex i  II 2 G Ex e ia ib [ia Ga] IIA, IIB, IIC T6 ... T4 Gb	* depending on miniature fuse used
	 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)	
Rated operational voltage	max. 1100 V AC/DC depending on terminal types and explosion-protected components used	max. 550 V AC/DC depending on terminal types and explosion-protected fuses used
Rated operational current	max. 50 A depending on terminal types and explosion-protected components used	max. 50 A depending on terminal types and explosion-protected fuses used
Ambient conditions		
Ambient temperature	-50 ... +100 °C (depending on the Ex components used)	

#### Mechanical data

Material		
Enclosure	glass fibre reinforced polyester resin, dark grey similar to RAL 7012, impact resistance $\geq 7$ J, flame retardant acc. to IEC/EN 60695, UL 94, ASTM D635	
Seal	EPDM or silicone, foamed	
Cover lock		
Cover lock	with captive M4 stainless steel combo head screws	
Cover screws tightening torque	1.4 Nm	
Degree of protection	IP66 acc. to IEC/EN 60529	
Connection cross-section	max. 6 mm <sup>2</sup>	

**Design**

**8118 terminal boxes with WAGO 773 push-wire connectors**

**Connection Terminals**

Type of terminals

WAGO 773 Push-Wire Connectors

773-493

773-492

773-494

773-496

773-498



14421E00



14327E00



14326E00



14325E00



14324E00

Art. no.  
113043

Art. no.  
113039

Art. no.  
113040

Art. no.  
113041

Art. no.  
113042

**Electrical data**

Rated operational voltage

max. 550 V

max. 550 V

max. 550 V

max. 550 V

max. 550 V

Rated operational current

42 A

24 A

24 A

24 A

24 A

Connection cross-section

2.5 ...  
6 mm<sup>2</sup>  
solid

0.75 ...  
2.5 mm<sup>2</sup>  
solid

0.75 ...  
2.5 mm<sup>2</sup>  
solid

0.75 ...  
2.5 mm<sup>2</sup>  
solid

0.75 ...  
2.5 mm<sup>2</sup>  
solid

It is possible to connect conductors with different cross-sections.  
The application is possible only in combination with the fixing carrier 773-331.

Stripping length

15 mm

12 mm

12 mm

12 mm

12 mm

Number of clamping points

3

2

4

6

8

Potentials

1

1

1

1

1

Fixing carrier

773-331

773-331

773-331

773-331

773-331



14317E00



14317E00



14317E00



14317E00



14317E00

Art. no.  
113038

Art. no.  
113038

Art. no.  
113038

Art. no.  
113038

Art. no.  
113038

**Ambient conditions**

Ambient temperature

T6: -40 ... +40 °C

T5: -40 ... +55 °C

**NOTICE**



**The rated values are maximum values.**

The actual electric values are determined by the installed electric equipment.

## 5.1 Operation

Maximum number of conductors depending on the conductor cross-section and the number of terminals under load for temperature class

T6 with  $T_a \leq 40 \text{ °C}$  or T5 with  $T_a \leq 55 \text{ °C}$ :

<b>8118/112, 8118/114</b>			
Rated operational current	Max. number of conductors <sup>*)</sup> for conductor cross-section		
	1.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>
3 A	16 <sup>**)</sup>	any	any
6 A	16 <sup>**)</sup>	12 <sup>**)</sup>	any
10 A	16 <sup>**)</sup>	12 <sup>**)</sup>	12 <sup>**)</sup>
16 A	6 <sup>**)</sup>	12 <sup>**)</sup>	12 <sup>**)</sup>
20 A	-	6 <sup>**)</sup>	12 <sup>**)</sup>
25 A	-	-	8 <sup>**)</sup>

<b>8118/122, 8118/124</b>				
Rated operational current	Max. number of conductors <sup>*)</sup> for conductor cross-section			
	1.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
3 A	26 <sup>**)</sup>	any	any	any
6 A	26 <sup>**)</sup>	26 <sup>**)</sup>	any	any
10 A	26 <sup>**)</sup>	26 <sup>**)</sup>	22 <sup>**)</sup>	any
16 A	6 <sup>**)</sup>	14 <sup>**)</sup>	22 <sup>**)</sup>	20 <sup>**)</sup>
20 A	-	6 <sup>**)</sup>	22 <sup>**)</sup>	20 <sup>**)</sup>
25 A	-	-	8 <sup>**)</sup>	20 <sup>**)</sup>
35 A	-	-	-	4 <sup>**)</sup>

<b>8118/132, 8118/134</b>					
Rated operational current	Max. number of conductors <sup>*)</sup> for conductor cross-section				
	1.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>
3 A	36 <sup>**)</sup>	any	any	any	any
6 A	36 <sup>**)</sup>	36 <sup>**)</sup>	any	any	any
10 A	26 <sup>**)</sup>	36 <sup>**)</sup>	32 <sup>**)</sup>	any	any
16 A	6 <sup>**)</sup>	18 <sup>**)</sup>	32 <sup>**)</sup>	24 <sup>**)</sup>	any
20 A	-	6 <sup>**)</sup>	22 <sup>**)</sup>	24 <sup>**)</sup>	20 <sup>**)</sup>
25 A	-	-	8 <sup>**)</sup>	24 <sup>**)</sup>	20 <sup>**)</sup>
35 A	-	-	-	6 <sup>**)</sup>	20 <sup>**)</sup>
50 A	-	-	-	-	4 <sup>**)</sup>

<sup>\*)</sup> Each inserted conductor and each internal connection conductor is considered as conductor. Jumpers and earth leads are not considered as conductors.

<sup>\*\*)</sup> When using these table values, the simultaneity factors or load factors may be taken into account according to IEC 439. Mixed arrangements with circuits of different cross sections and currents are possible by the shared use of the different table values.

Calculation example 8118/122			
Cross-section	Current	No. of conductors	Working load
1.5 mm <sup>2</sup>	10 A	10 (of 16)	63 %
2.5 mm <sup>2</sup>	16 A	4 (of 12)	33 %
Total			96 % < 100 %

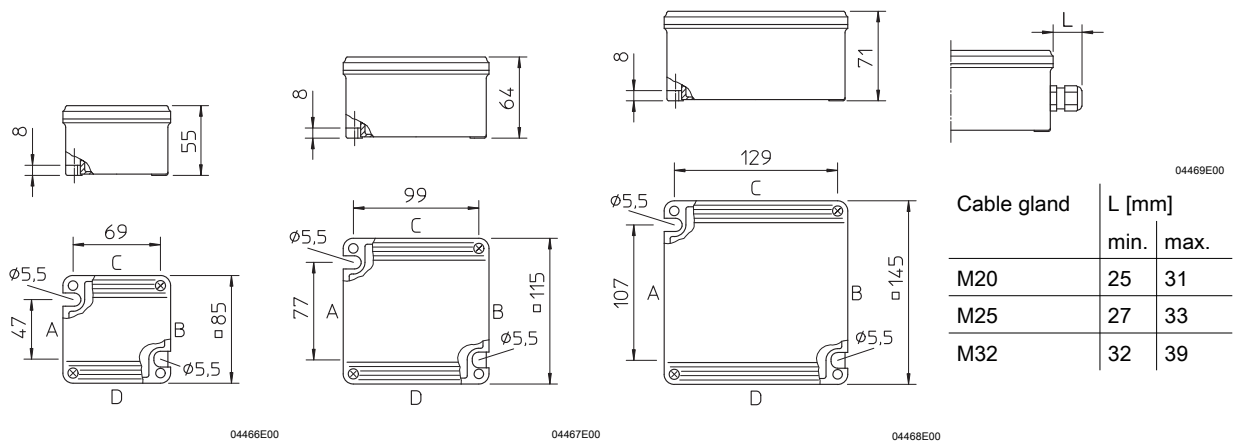
Installation of fuses (8118/1.3 and 8118/1.4)			
Fuse	Temperature class	T <sub>a</sub>	Max. permissible surface temperature
≤ 2 A	T6	40 °C	T80 °C
> 2 A ... ≤ 4 A	T5	55 °C	T95 °C
> 4 A ... ≤ 5 A	T5	40 °C	T95 °C
> 5 A ... < 6.3 A	T4	55 °C	T130 °C

## 6 Transport and storage

- Transport and storage are only permitted in the original packaging.
- The devices must be stored in a dry place and vibration-free.

## 7 Installation

### 7.1 Dimensions / fastening dimensions



Enclosure size 1  
8118/1.

Enclosure size 2  
8118/2.

Enclosure size 3  
8118/3.

Additional dimensions  
for cable glands,  
Series 8161

## 7.2 Assembly Note for 8118 Terminal Boxes and WAGO Push-Wire Connectors



Insert the WAGO push-wire connector into the fixing carrier.

14306E00



Snap into place on the end plate

14310E00



Snap on the mounting rail

14311E00





Disconnect from the mounting rail

14312E00



### Loosening the connected conductor

- Turn the conductor at the clamping point and simultaneously pull it out.

## 7.3 Installation Conditions

 <b>WARNING</b>	
	<p><b>Close the unused drilled holes and cable entries!</b> For unused drilled holes in the enclosure, use R. STAHL stopping plugs, for unused cable entries, use R. STAHL plugs. Make sure that these components have appropriate certification and meet the requirements of IEC/EN.</p>

### Intrinsically safe circuits

 <b>WARNING</b>	
	<p><b>For intrinsically safe devices, observe the ambient temperature!</b> The permitted ambient temperature at the built-in intrinsically safe devices and components must not be exceeded.</p>

- In intrinsically safe circuits, only insulated cables and conductors with a test voltage of at least 500 V AC and a minimum quality of H05 may be used.
- The diameter of single conductors / finely stranded single conductors must not be smaller than 0.1 mm.
- With regard to the insulation and separation of terminals and cables, it should be noted that the insulation test voltage is derived from the sum of the rated operational voltages of intrinsically safe and non-intrinsically safe circuits.

In the case of "intrinsically safe to earth" there is a minimum insulation voltage value of 500 V (otherwise double the rated operational voltage of intrinsically safe circuits).

In the case of "intrinsically safe to non-intrinsically safe" there is a minimum insulation voltage value of 1500 V (otherwise double the rated operational voltage plus 1000 V).

Cables for Ex-i circuits must be run at least 8 mm away from the cables of other intrinsically safe circuits.

The only exception to this is the use of cables in which the cores of the intrinsically safe or the non-intrinsically safe circuit are surrounded by an earthed screen.


### Clearance and creepage distances of intrinsically safe components

The clearance and creepage distances between the bare, conductive parts of connection terminals of separated, intrinsically safe circuits to earthed or potential-free, conductive parts must be equal or greater than the values of IEC/EN 60079-11, Table 5.

If separated, intrinsically safe circuits have to be considered, the safety distance between the blank, conductive parts of the outer connections must be as follows:




- at least 6 mm between the separated, intrinsically safe circuits
- at least 3 mm to earthed parts, if a possible connection to earth has not been considered in the safety analysis

## 7.4 Mounting and Operating Position

<b>NOTICE</b>	
	▶ When explosion-protected electric equipment is exposed to the weather, it is advisable to provide a protective roof or wall.

## 7.5 Electrical Connection

- The conductor connection must be made with particular care.
- The conductor insulation must reach to the clamping points.
- Do not damage the conductor (nicking) when removing the insulation.
- Ensure that the maximum permissible conductor temperatures and the maximum permissible surface temperature are not exceeded by performing a suitable selection of electric lines and means of running them.

 <b>WARNING</b>	
	<p><b>Ensure correct conductor connection!</b></p> <p>▶ Observe the information regarding the connection cross-sections given in chapter "Technical Data".</p>
	<p>For cable entries <math>\leq</math> M20 made of plastic special measures are required. Please refer to the operating instructions of the cable entries for further information.</p>



## 8 Commissioning



 <b>WARNING</b>	
	<p><b>Check the device before commissioning!</b> To ensure the correct operation, check the device before commissioning.</p>

Before commissioning, ensure the following:

- Check the mounting and installation.
- Inspect enclosure for damage.
- If necessary, remove 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 whether all conductors have been clamped firmly.
- Check whether all covers and partitions for live parts have been installed and fastened.
- Seal unused cable entries using plugs with a respective certification and unused holes with stopping plugs certified for the respective type of protection.
- Check the tightening torques.

 <b>WARNING</b>	
	<p><b>Close the enclosure according to regulations!</b> Use the device only if it is closed.</p>

## 9 Maintenance, Overhaul and Repair

 <b>WARNING</b>	
	<p><b>Check the device at regular intervals!</b> To ensure the correct operation, check the device at regular intervals. The inspections must be carried out according to the national regulations or IEC 60079-17.</p>

 <b>WARNING</b>	
	<p><b>Risk of electric shock!</b> Before opening the device, disconnect it from the power supply.</p>

**The following details must be checked during maintenance:**

- Cables are held securely in place
- Compliance with the permissible temperatures (according to IEC/EN 60079)
- Damage to the enclosure and seals
- Check if screws and nuts are tight.



## 10 Cleaning

- Clean the device only with 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.

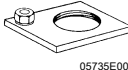
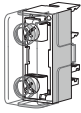
## 11 Disposal

Observe the national waste disposal regulations.

## 12 Accessories and Spare parts

<b>⚠ WARNING</b>	
	<p><b>If wrong accessories are used, explosion protection cannot be guaranteed!</b> Use only original R. STAHL accessories and spare parts.</p>
<b>⚠ WARNING</b>	
	<p><b>When replacing fuses, observe technical data!</b> When replacing fuses, make sure that the installed fuses are replaced by fuses with matching technical data. Otherwise, there is a risk that the temperature class of the complete device will be changed!</p>

### Accessories and Spare Parts

Designation	Figure	Description	Art. no.	Weight kg	
Brass plate with thread	 05735E00	for earth continuity when using metal glands; threads are cut acc. to order			
		for cable glands	can be installed into enclosure		
			Size 1    Size 2    Size 3		
		1 x M20 x 1.5	Side C / D    Side C / D    Side C / D	133208	0.030
		1 x M25 x 1.5 1 x M32 x 1.5 2 x M20 x 1.5	Side C / D    Side C / D	133182	0.060
		2 x M25 x 1.5	Side C / D    Side C / D	133198	0.080
		2 x M32 x 1.5	Side C / D	133202	0.140
Fuse	 05736E00	Series 8560, see current R. STAHL catalogue			