



Betriebsanleitung/Operating Instructions

Verbindungsklemme / Connection terminal

> 8180/03





Betriebsanleitung

Verbindungsklemme

> 8180/03



1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis	2
2	Allgemeine Angaben	2
3	Sicherheitshinweise	3
4	Normenkonformität	3
5	Funktion	3
6	Technische Daten	3
7	Montage	4
8	Installation	5
9	Inbetriebnahme	5
10	Wartung	5
11	Zubehör und Ersatzteile	5
12	Entsorgung	5

2 Allgemeine Angaben

2.1 Hersteller

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
D-74638 Waldenburg

Telefon: +49 7942 943-0
Telefax: +49 7942 943-4333
Internet: www.stahl.de

2.2 Angaben zur Betriebsanleitung

ID-NR.: 140348 / 8180602300
Publikationsnummer: 2013-09-05·BA00·III·de·03
Technische Änderungen vorbehalten.

2.3 Zweck dieser Anleitung

Bei Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen hängt die Sicherheit von Personen und Anlagen von der Einhaltung aller relevanten Sicherheitsvorschriften ab.

Das Montage- und Wartungspersonal, welches in solchen Anlagen arbeitet, trägt deshalb eine besondere Verantwortung. Die Voraussetzung dafür ist die genaue Kenntnis der geltenden Vorschriften und Bestimmungen.

Diese Anleitung fasst kurz die wichtigsten Sicherheitsmaßnahmen zusammen. Sie ergänzt die entsprechenden Vorschriften, zu deren Studium das verantwortliche Personal verpflichtet ist.

3 Sicherheitshinweise

Verwenden Sie die Klemme nur für den zugelassenen Einsatzzweck.

Fehlerhafter oder unzulässiger Einsatz sowie das Nichtbeachten der Hinweise dieser Betriebsanleitung schließen eine Gewährleistung unsererseits aus.

Umbauten und Veränderungen an der Klemme sind nicht gestattet.

Die Klemme darf nur im unbeschädigten und sauberen Zustand eingebaut werden.

Im Anwendungsfall ist folgendes zu beachten:

- ▶ Nationale Sicherheitsvorschriften
- ▶ Nationale Unfallverhütungsvorschriften
- ▶ Nationale Montage- und Errichtungsvorschriften (z.B. IEC 60079-14)
- ▶ Allgemein anerkannte Regeln der Technik
- ▶ Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung
- ▶ Kennwerte und Bemessungsbetriebsbedingungen der Typ- und Datenschilder

Beschädigungen können den Explosionsschutz aufheben.

4 Normenkonformität

Die Klemme entspricht folgenden Bestimmungen und Normen:

- ▶ Richtlinie 94/9/EG
- ▶ IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7

Die Klemme Typ 8180/03 ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 zugelassen.

5 Funktion

Die Klemme dient zum Anschließen oder Verbinden von Kupfer-Leitern in Geräten und Anschlussräumen der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit „e“. Sie ist nicht zum Anschluss von Aluminiumleitern geeignet.

6 Technische Daten

Explosionsschutz	
Gasexplosionsschutz	⊕ II 2 G Ex e IIC Gb
Gasexplosionsschutz (IECEx)	Ex e II bzw. Ex e I
Staubexplosionsschutz	⊕ II 2 D Ex tb IIIC Db
Staubexplosionsschutz (IECEx)	Ex tb IIIC Db
Bescheinigungen	
ATEX Zulassung	PTB 01 ATEX 1151 U
IECEx Zulassung	IECEx PTB 06.0086U
Material Isoliersockel	Polyesterharz
Umgebungstemperatur	- 50 °C ... + 100 °C
Anzugsdrehmoment	M 8: 10 Nm
Verwendbares Leitermaterial	Kupfer
Bemessungsbetriebsspannung	750 V

Bemessungsstrom	Bemessungsquerschnitt		Temperaturklasse
	Zugang	Abgang	
bis 394 A	bis 240 mm ²	bis 240 mm ²	T6
bis 500 A	bis 2 x 150 mm ²	bis 2 x 150 mm ²	T6
	bis 2 x 185 mm ²	bis 2 x 185 mm ²	
	bis 2 x 240 mm ²	bis 2 x 240 mm ²	
	bis 2 x 240 mm ²	lamelliertes Cu-Flachband 11 x (21 x 1) mm ²	
bis 630 A	bis 2 x 185 mm ²	bis 2 x 185 mm ²	T5
	bis 2 x 240 mm ²	bis 2 x 240 mm ²	
	bis 2 x 240 mm ²	lamelliertes Cu-Flachband 11 x (21 x 1) mm ²	

⚠️ WARNUNG

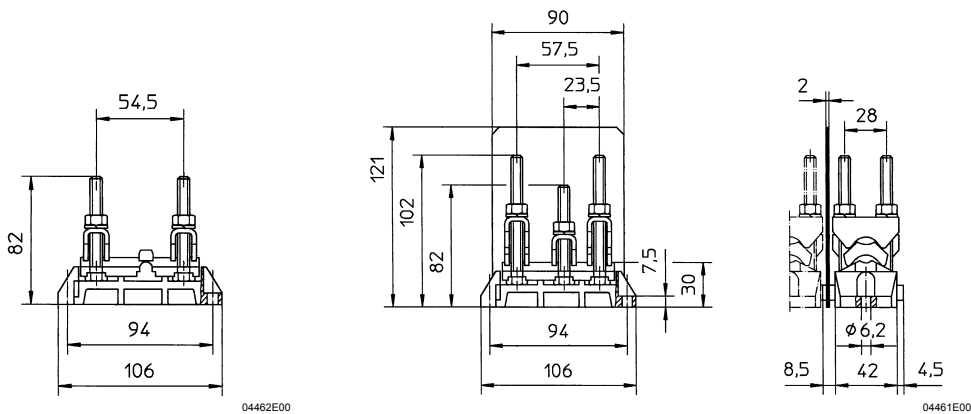
Bei anderen vom Standard abweichenden Betriebsbedingungen nehmen Sie bitte Rücksprache mit dem Hersteller.

7 Montage

⚠️ WARNUNG

Die Verbindungsklemme muss in ein Gehäuse eingebaut werden, das den Anforderungen einer anerkannten Zündschutzart nach EN 60079-0 entspricht. Beim Einbau der Verbindungsklemme in ein Gehäuse der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit „e“, müssen die Luft- und Kriechstrecken eingehalten werden.

Maßzeichnungen (alle Maße in mm) - Änderungen vorbehalten

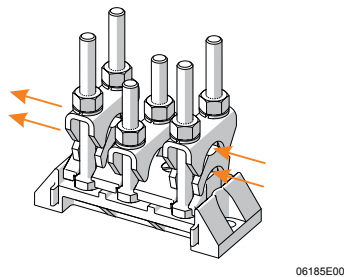


8180/03-185/2 Einzelklemme

8180/03-182/3 Einzelklemme

Die mittlere Klemmschiene der Klemme 8180/03-185/1 dient als Zugentlastung des unten eingelegten Leiters während der Montage.

Anschlussbeispiele der Einzelklemme 8180/03-185/1:



Transport und Lagerung sind nur in Originalverpackung gestattet.

8 Installation

Netzanschluss:

- ▶ Der Leiteranschluss ist mit besonderer Sorgfalt durchzuführen.
- ▶ Die Leiterisolation muss bis an die Klemme heranreichen. Beim Abisolieren darf der Leiter selbst nicht beschädigt (eingekerbt) werden.
- ▶ Durch eine geeignete Auswahl der verwendeten Leitungen sowie durch die Art der Verlegung ist sicherzustellen, dass die maximal zulässigen Leitertemperaturen nicht überschritten werden.
- ▶ Beachten Sie auch die Angaben zu den Klemmen innerhalb der Technischen Daten.

9 Inbetriebnahme

Bevor Sie die Klemme in Betrieb nehmen, stellen Sie sicher, dass

- ▶ die Klemme vorschriftsmäßig installiert wurde
- ▶ die Klemme nicht beschädigt ist
- ▶ der Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt wurde
- ▶ alle Schrauben fest angezogen sind

10 Wartung

Wartungsarbeiten an den Klemmen dürfen nur von dazu befugtem und entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden.

Vor dem Beginn dieser Arbeiten müssen die Klemmen spannungsfrei geschaltet werden.

WARNUNG

Beachten Sie die geltenden nationalen Bestimmungen im Einsatzland!

Bei Wartungsarbeiten sind folgende Punkte zu überprüfen:

- ▶ fester Sitz der untergeklemmten Leitungen
- ▶ Einhaltung der zulässigen Temperaturen (gemäß IEC/EN 60079-0)
- ▶ Risse an Kunststoffgehäusen

11 Zubehör und Ersatzteile

WARNUNG

Verwenden Sie nur Original-Zubehör sowie Original-Ersatzteile der Fa. R. STAHL Schaltgeräte GmbH.

12 Entsorgung

Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften.



Für spezielle Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Wenden Sie sich bitte an die für Ihr Gebiet zuständige R. STAHL Organisation.



Operating Instructions

Connection terminal

> 8180/03



1 Contents

1	Contents	2
2	General Information	2
3	Safety instructions	3
4	Conformity to standards	3
5	Function	3
6	Technical Data	3
7	Mounting	4
8	Installation	5
9	Commissioning	5
10	Maintenance	5
11	Accessories and spare parts	6
12	Disposal	6

2 General Information

2.1 Manufacturer

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
D-74638 Waldenburg

Telephone: +49 7942 943-0
Fax: +49 7942 943-4333
Internet: www.stahl.de

2.2 Information about the Operating Instructions

ID NO.: 140348 / 8180602300
Publication Code: 2013-09-05·BA00·III·en·03
We reserve the right to make technical changes without notice.

2.3 Purpose of these instructions

When working in hazardous areas, the safety of personnel and plant depends on complying with all relevant safety regulations.
For this reason, the assembly and maintenance personnel working in such plants/ systems bear a particular responsibility. The precondition for this is an accurate knowledge of the applicable regulations and provisions.
This manual briefly summarises the most important safety measures. It is intended to supplement the relevant regulations which must be studied by the personnel responsible.

3 Safety instructions

Only employ the terminal for the permitted purpose.

Incorrect or non-permissible deployment and/or non-compliance with the instructions of this operating manual shall invalidate any warranty by us.

No changes to the terminal are permitted.

The terminal must only be installed in an undamaged and clean condition.

When deploying the product, the following must be observed:

- ▶ The national safety regulations
- ▶ The national accident-prevention regulations
- ▶ National installation regulations (e.g. IEC 60079-14)
- ▶ Generally recognised technical regulations
- ▶ The safety instructions of this operating manual
- ▶ The characteristic values and measurement operating conditions specified on the type and data plates

Damages can reduce or neutralise the explosion protection.

4 Conformity to standards

The terminal fulfils the following regulations and norms:

- ▶ Directive 94/9/EC
- ▶ IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7

Terminal type 8180/03 is approved for use in hazardous areas Zones 1 and 2.

5 Function

The terminal is used to connect or clamp copper-cables in devices and terminal chambers of the protection type Increased Safety “e”. The terminal is not suitable for connections with aluminium cores.

6 Technical Data

Explosion protection

Gas explosion protection	⊕ II 2 G Ex e IIC Gb
Gas explosion protection (IECEx)	Ex e II bzw. Ex e I
Dust explosion protection	⊕ II 2 D Ex tb IIIC Db
Dust explosion protection (IECEx)	Ex tb IIIC Db

Certificates

ATEX certification	PTB 01 ATEX 1151 U
IECEx certification	IECEx PTB 06.0086U

Mounting

Base material	Polyester resin		
Ambient temperature	- 50 °C ... + 100 °C		
Tightening torque	M 8: 10 Nm		
Suitable wire material	Copper		
Rated working voltage	750 V		
Rated current	Rated cross-section	Temperature class	
	Entry	Exit	
up to 394 A	up to 240 mm ²	up to 240 mm ²	T6
up to 500 A	up to 2 x 150 mm ²	up to 2 x 150 mm ²	T6
	up to 2 x 185 mm ²	up to 2 x 185 mm ²	
	up to 2 x 240 mm ²	up to 2 x 240 mm ²	
	up to 2 x 240 mm ²	laminated, Cu flat-band 11 x (21 x 1) mm ²	
up to 630 A	up to 2 x 185 mm ²	up to 2 x 185 mm ²	T5
	up to 2 x 240 mm ²	up to 2 x 240 mm ²	
	up to 2 x 240 mm ²	laminated, Cu flat-band 11 x (21 x 1) mm ²	

⚠ WARNING

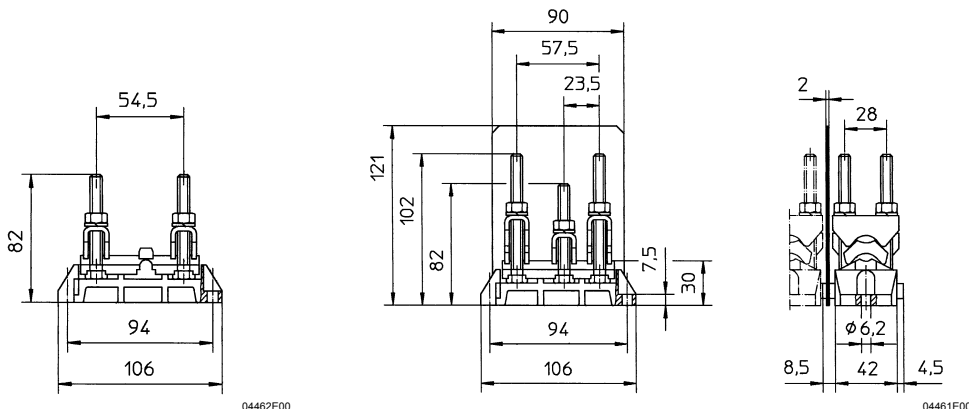
Please consult with the manufacturer before operating under conditions which deviate from the standard operating conditions.

7 Mounting

⚠ WARNING

The connecting terminal has to be mounted in an enclosure that meets the requirements of an approved type of protection as specified in EN 60079-0. When installing the connecting terminal in an enclosure designed to Increased Safety „e“ type of protection the clearance and creepage distances must be maintained.

Dimension drawings (all dimensions in mm) - subject to alterations

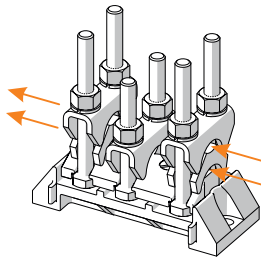


8180/03-185/2 Single terminal

8180/03-182/3 Single terminal

During installation, the middle clamping bit of terminal 8180/03-185/1 serves as a tension reliever of the cable inserted below.

Connection example using single terminal 8180/03-185/1:



06185E00

Transport and storage are only permissible in the original packaging.

8 Installation

Mains connection:

- ▶ The wiring connection must be made very meticulously.
- ▶ The wiring insulation must extend all the way to the terminal. When baring cables, the conductor itself must not be damaged (notched).
- ▶ By appropriately choosing the cables being utilised and by properly laying the cables, it must be ensured that the maximum permissible conductor temperatures are not exceeded.
- ▶ Pay attention to the specifications in the technical data relating to the terminals.

9 Commissioning

Before you commission the terminal, please ensure that:

- ▶ The terminal has been installed in accordance with the standards
- ▶ The terminal is not damaged
- ▶ The connections have been correctly made
- ▶ All screws are tightened firmly

10 Maintenance

Maintenance work on the terminals must only be performed by personnel who are both authorised and suitably trained for this purpose.

Before commencing any such work, switch off the power reaching the terminals.

WARNING

Please pay attention to the national regulations applicable in the country of deployment!

The following points must be verified before any maintenance work is carried out:

- ▶ that the terminal cables are properly positioned
- ▶ adherence to the maximum permissible temperature (as per IEC/EN 60079-0)
- ▶ that the plastic enclosures are free of cracks

11 Accessories and spare parts

 **WARNING**

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

12 Disposal

Please observe the national waste-disposal regulations.



If you have any specific questions, do not hesitate to contact us. Please direct your queries to the R. STAHL sales organisation responsible for your area.

Konformitätserklärung (Konformitätsbescheinigung)
Declaration of Conformity / Attestation of Conformity
Déclaration de Conformité / Attestation Écrite de Conformité



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: **Verbindungsklemme**
that the product: Connection Terminal
que le produit: Borne de raccordement

Typ(en), type(s), type(s): **8180/03**

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:	EN 60079-0:2012
94/9/EG: ATEX-Richtlinie	EN 60079-7:2007
94/9/EC: <i>ATEX Directive</i>	
94/9/CE: <i>Directive ATEX</i>	
Ab/From/De 2016-04-20:	
2014/34/EU: ATEX-Richtlinie	
2014/34/EU: <i>ATEX Directive</i>	
2014/34/UE: <i>Directive ATEX</i>	

Kennzeichnung, marking, marquage: **II 2 G Ex e IIC Gb** **NB0158**
II 2 D Ex tb IIIC Db

EG/EU-Baumusterprüfbescheinigung: **PTB 01 ATEX 1151 U**
EC/EU Type Examination Certificate: (Physikalisch-Technische Bundesanstalt,
Attestation d'examen CE/UE de type: Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany, NB0102)

Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie: EN 60999-1:2000
Product standards according to Low Voltage Directive: EN 60999-2:2003
Normes des produit pour la Directive Basse Tension:

Bis/Until/Jusque 2016-04-19: **Nicht zutreffend nach Artikel 1, Absatz 3.**
2004/108/EG: EMV-Richtlinie *Not applicable according to article 1, paragraph 3.*
2004/108/EC: EMC Directive *Non applicable selon l'article 1, paragraphe 3.*
2004/108/CE: Directive CEM

Ab/From/De 2016-04-20:
2014/30/EU: EMV-Richtlinie
2014/30/EU: EMC Directive
2014/30/UE: Directive CEM

Spezifische Merkmale und Bedingungen für den Einbau siehe Betriebsanleitung.
Specific characteristics and how to incorporate see operating instructions.
Caractéristiques et conditions spécifiques pour l'installation voir le mode d'emploi.

Waldenburg, 2015-06-30

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

Konformitätsbescheinigung
Attestation of Conformity
Attestation Écrite de Conformité



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: **Verbindungsklemme**
that the product: *Connection Terminal*
que le produit: *Borne de raccordement*

Typ(en), type(s), type(s): **8180/03**

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 <i>ATEX Directive</i> <i>Directive ATEX</i>	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-7:2015 + A1:2018
Kennzeichnung, marking, marquage:		II 2 G Ex eb IIC Gb NB0158
EU Baumusterprüfbescheinigung: <i>EU Type Examination Certificate:</i> <i>Attestation d'examen UE de type:</i>		PTB 01 ATEX 1151 U (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 60999-1:2000 EN 60999-2:2003
2014/30/EU 2014/30/EU 2014/30/UE	EMV-Richtlinie <i>EMC Directive</i> <i>Directive CEM</i>	Nicht zutreffend nach Artikel 2, Absatz (2) d). Not applicable according to article 2, paragraph (2) d). Non applicable selon l'article 2, paragraphe (2) d).
2011/65/EU 2011/65/EU 2011/65/UE	RoHS-Richtlinie <i>RoHS Directive</i> <i>Directive RoHS</i>	EN 50581:2012

Spezifische Merkmale und Bedingungen für den Einbau siehe Betriebsanleitung.
Specific characteristics and how to incorporate see operating instructions.
Caractéristiques et conditions spécifiques pour l'installation voir le mode d'emploi.

Waldenburg, 2020-03-16

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