



## Ethernet Klemme

Reihe 8187

– Für künftige Verwendung aufbewahren! –



**Inhaltsverzeichnis**

|      |                                                                 |    |
|------|-----------------------------------------------------------------|----|
| 1    | Allgemeine Angaben.....                                         | 3  |
| 1.1  | Hersteller.....                                                 | 3  |
| 1.2  | Zu dieser 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  | Symbole am Gerät.....                                           | 4  |
| 3    | Sicherheit.....                                                 | 4  |
| 3.1  | Bestimmungsgemäße Verwendung.....                               | 5  |
| 3.2  | Qualifikation des Personals .....                               | 5  |
| 3.3  | Restrisiken .....                                               | 5  |
| 3.4  | Besondere Bedingungen für die Installation und den Betrieb..... | 7  |
| 4    | Transport und Lagerung .....                                    | 7  |
| 5    | Produktauswahl und Projektierung .....                          | 7  |
| 6    | Montage und Installation.....                                   | 8  |
| 6.1  | Montage / Demontage .....                                       | 8  |
| 6.2  | Installation.....                                               | 8  |
| 7    | Inbetriebnahme .....                                            | 11 |
| 8    | Instandhaltung, Wartung, Reparatur.....                         | 11 |
| 8.1  | Instandhaltung .....                                            | 11 |
| 8.2  | Wartung .....                                                   | 11 |
| 8.3  | Reparatur .....                                                 | 11 |
| 8.4  | Rücksendung .....                                               | 12 |
| 9    | Reinigung.....                                                  | 12 |
| 10   | Entsorgung.....                                                 | 12 |
| 11   | Zubehör und Ersatzteile.....                                    | 12 |
| 12   | Anhang A .....                                                  | 13 |
| 12.1 | Technische Daten .....                                          | 13 |
| 13   | Anhang B .....                                                  | 14 |
| 13.1 | Geräteaufbau .....                                              | 14 |
| 13.2 | Maßangaben / Befestigungsmaße.....                              | 14 |

# 1 Allgemeine Angaben

## 1.1 Hersteller

R. STAHL Schaltgeräte GmbH  
Am Bahnhof 30  
74638 Waldenburg  
Germany

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

## 1.2 Zu dieser Betriebsanleitung

- ▶ Diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, vor Gebrauch aufmerksam lesen.
- ▶ Alle mitgeltenden Dokumente beachten (siehe auch Kapitel "Weitere Dokumente").
- ▶ Betriebsanleitung während der Lebensdauer des Geräts aufbewahren.
- ▶ Betriebsanleitung dem Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zugänglich machen.
- ▶ Betriebsanleitung an jeden folgenden Besitzer oder Benutzer des Geräts weitergeben.
- ▶ Betriebsanleitung bei jeder von R. STAHL erhaltenen Ergänzung aktualisieren.

ID-Nr.: 220189 / 818760300010  
Publikationsnummer: 2026-06-10·BA00·III·de·03  
Hardwareversion B

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

## 1.3 Weitere Dokumente

- Datenblatt
- Dokumente in weiteren Sprachen, siehe [r-stahl.com](https://r-stahl.com).

## 1.4 Konformität zu Normen und Bestimmungen

- IECEX, ATEX, EU-Konformitätserklärung und weitere nationale Zertifikate und Dokumente stehen unter folgendem Link zum Download bereit: <https://r-stahl.com>  
Je nach Geltungsbereich können zusätzliche, ex-relevante Informationen als Anhang beigelegt sein.
- IECEX zusätzlich unter: <https://www.iecex.com/>

## 2 Erläuterung der Symbole

### 2.1 Symbole in der Betriebsanleitung

| Symbol                                                                                             | Bedeutung                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | Hinweis zum leichteren Arbeiten                                                                                                              |
|  <b>GEFAHR!</b>   | Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen zum Tod oder zu schweren Verletzungen mit bleibenden Schäden führen kann. |
|  <b>WARNUNG!</b>  | Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen zu schweren Verletzungen führen kann.                                     |
|  <b>VORSICHT!</b> | Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen zu leichten Verletzungen führen kann.                                     |
| <b>HINWEIS!</b>                                                                                    | Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen zu Sachschäden führen kann.                                               |

### 2.2 Symbole am Gerät

| Symbol                                                                                                         | Bedeutung                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NB 0158<br><small>16338E00</small>                                                                             | Benannte Stelle für Qualitätsüberwachung.                                                                                                                                                                                  |
| <br><small>02198E00</small> | Gerät gemäß Kennzeichnung für explosionsgefährdete Bereiche zertifiziert.                                                                                                                                                  |
| <br><small>25265E00</small> | 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! |
| <br><small>20690E00</small> | Kennzeichnung gemäß WEEE-Richtlinie 2012/19/EU                                                                                                                                                                             |

## 3 Sicherheit

Das Gerät wurde nach dem aktuellen Stand der Technik unter anerkannten sicherheitstechnischen Regeln hergestellt. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. eine Beeinträchtigung des Geräts, der Umwelt und von Sachwerten entstehen.

- Gerät nur einsetzen
  - in unbeschädigtem Zustand
  - bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst
  - unter Beachtung dieser Betriebsanleitung

### 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Ethernet Klemme der Reihe 8187 dient zum Anschluss von Kabeln für die Übertragung von 10/100/1000BaseT Signalen inklusive High Power Trunk APL Signalen in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1 und 2. Die Ethernet Klemme ist für Power over Ethernet (802.3af-2003), Power over Ethernet + (802.3at-2009), Power over Ethernet ++ (802.3bt-2018) und APL Klasse 3 und 4 geeignet. Das Gerät erlaubt aufgrund der hochwertigen Schirmauflagen eine störsichere Signalübertragung. Bei dem Gerät handelt es sich um ein Ex-Bauteil. Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 muss die Ethernet Klemme in ein geeignetes Schutzgehäuse eingebaut werden. Der Einsatz des Gehäuses mit eingebauter Ethernet Klemme und weiterer Ex-Bauteile oder Ex-Geräte erfordert zusätzliche Betrachtungen hinsichtlich IEC/EN 60079-0.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören diese Betriebsanleitung und die mitgeltenden Dokumente, z. B. das Datenblatt. Alle anderen Anwendungen des Geräts sind nicht bestimmungsgemäß.

### 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 (Geräte-Reparatur, Überholung und Regenerierung)

### 3.3 Restrisiken

#### 3.3.1 Explosionsgefahr

Im explosionsgefährdeten Bereich kann, trotz Konstruktion des Geräts nach aktuellem Stand der Technik, eine Explosionsgefahr nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

- ▶ Alle Arbeitsschritte im explosionsgefährdeten Bereich stets mit größter Sorgfalt durchführen.
- ▶ Gerät nur unter Einhaltung der Technischen Daten (siehe Kapitel "Technische Daten") transportieren, lagern, projektieren, montieren und betreiben.

Mögliche Gefahrenmomente ("Restrisiken") können nach folgenden Ursachen unterschieden werden:

**Mechanische Beschädigung**

Während des Transports, der Montage oder der Inbetriebnahme kann das Gerät beschädigt werden. Solche Beschädigungen können unter anderem den Explosionsschutz des Geräts teilweise oder komplett aufheben. Explosionen mit tödlichen oder schweren Verletzungen von Personen können die Folge sein.

- ▶ Gerät nur in Originalverpackung oder gleichwertiger Verpackung transportieren.
- ▶ Gerät nicht belasten.
- ▶ Verpackung und Gerät auf Beschädigung prüfen. Beschädigtes Gerät nicht in Betrieb nehmen. Beschädigungen umgehend an R. STAHL melden.
- ▶ Gerät in Originalverpackung, trocken (keine Befeuchtung), in stabiler Lage und sicher vor Erschütterungen lagern.

**Übermäßige Erwärmung oder elektrostatische Aufladung**

Durch falsche Installation, den Betrieb außerhalb zugelassener Bedingungen oder Nichtbeachtung der Reinigungsanforderungen kann sich das Gerät stark erwärmen oder elektrostatisch aufladen. Explosionen mit tödlichen oder schweren Verletzungen von Personen können die Folge sein.

- ▶ Gerät nur innerhalb der vorgeschriebenen Betriebsbedingungen betreiben (siehe Kennzeichnung auf dem Gerät und Kapitel "Technische Daten").
- ▶ Geräte nur nach dem vorgeschriebenen Verfahren ausrichten oder kombinieren.
- ▶ Schaltschrank so aufbauen und einrichten, dass alle darin installierten Geräte immer innerhalb ihres zulässigen Temperaturbereichs betrieben werden.
- ▶ Gerät nur mit Druckluftreiniger von leichten Verschmutzungen oder Staub befreien.

**Unsachgemäße, Installation, Inbetriebnahme, Instandhaltung oder Reinigung**

Grundlegende Arbeiten wie Installation, Inbetriebnahme, Instandhaltung oder Reinigung des Geräts dürfen nur nach gültigen nationalen Bestimmungen des Einsatzlandes und von qualifizierten Personen durchgeführt werden. Ansonsten kann der Explosionsschutz aufgehoben werden. Explosionen mit tödlichen oder schweren Verletzungen von Personen können die Folge sein.

- ▶ Montage, Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung nur durch qualifizierte und autorisierte Personen (siehe Kapitel 3.2) durchführen lassen.
- ▶ Vor Inbetriebnahme, auf korrekte Installation prüfen (siehe Kapitel 7).
- ▶ Gerät auf NS 35/15 oder NS 35/7.5 Hutschienen gemäß IEC/EN 60715 montieren.
- ▶ In explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 21 und 22 in ein Schutzgehäuse gemäß IEC/EN 60079-0 mit einem Mindestschutzgrad IP64 einbauen.
- ▶ Gerät bei Einsatz in Zone 1 und 2 in ein schützendes Gehäuse einbauen, das einer anerkannten Zündschutzart nach IEC/EN 60079-0 entspricht und eine Schutzart von mindestens IP54 gemäß IEC/EN 60529 aufweist.
- ▶ In explosionsgefährdeten Bereichen Stromkreise vor dem Stecken/Ziehen stromlos schalten.
- ▶ Gerät nicht verändern oder nachrüsten.
- ▶ Gerät nur mit Druckluftreiniger von leichten Verschmutzungen oder Staub befreien.

### 3.4 Besondere Bedingungen für die Installation und den Betrieb

- ▶ Das Gerät ist zum Einbau in ein Gehäuse mit einer anerkannten Schutzart nach IEC/EN 60079-0 und einer IP-Schutzart von mindestens IP54 nach IEC/EN 60529 vorgesehen.
- ▶ Beim Einbau des Gerätes die Mindestluft- und Kriechstrecken nach IEC/EN 60079-7 beachten.
- ▶ Der Betriebstemperaturbereich an den Anschlussklemmen (Ts) beträgt -40 °C ... +100 °C.

## 4 Transport und Lagerung

- ▶ Gerät sorgfältig und unter Beachtung der Sicherheitshinweise (siehe Kapitel "Sicherheit") transportieren und lagern.

## 5 Produktauswahl und Projektierung

- ▶ Für den sicheren Betrieb der Ethernetklemme zwei Temperaturangaben berücksichtigen:
  - Ts (Betriebstemperatur)
  - Ta (Umgebungstemperatur)

Bei der Betriebstemperatur handelt es sich um die maximal zulässige Temperatur an den Anschlussklemmen unabhängig von der Strombelastung.

In Abhängigkeit von der Strombelastung kann das Gerät bei folgenden Umgebungstemperaturen (Ta) eingesetzt werden:

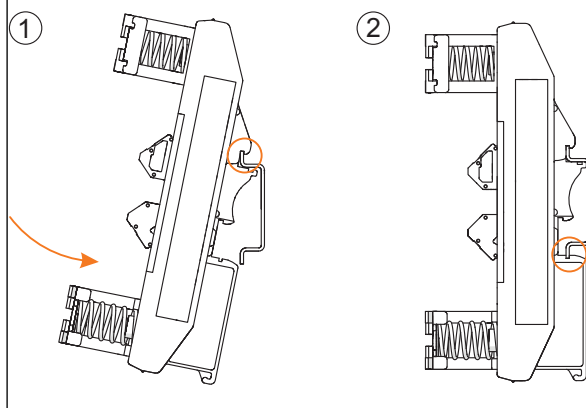
| Maximaler Bemessungsbetriebsstrom pro Anschlussklemme | Umgebungstemperatur Ta |
|-------------------------------------------------------|------------------------|
| 2,5 A                                                 | -40 ... 65 °C          |
| 2 A                                                   | -40 ... 75 °C          |
| 1,5 A                                                 | -40 ... 85 °C          |

Hinweis: Die Power over Ethernet Standards PoE (802.3af), PoE+ (802.3at), PoE++ (802.3bt) geben eine Stromstärke kleiner als 1,5 A an. Die maximale Stromstärke von einem APL Power Trunk ist 2 A.

## 6 Montage und Installation

### 6.1 Montage / Demontage

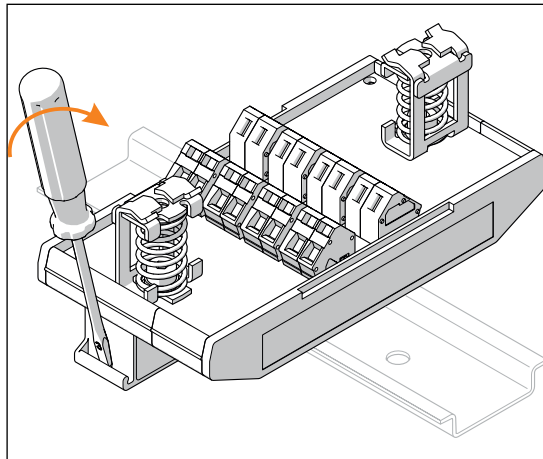
#### Montage



- ▶ Montage-Clip von oben an die Hutschiene ansetzen (1).
- ▶ Gerät schwenken und mit etwas Druck auf die Hutschiene unten einrasten (1, 2).
- ▶ Vergewissern, dass das Gerät sicher montiert ist.

21930E00

#### Demontage

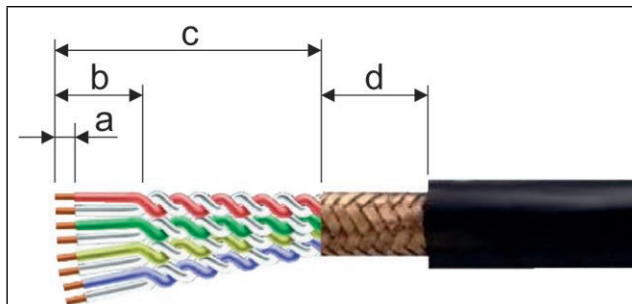


- ▶ Schnappriegel mit einem Schraubendreher aufhebeln.
  - ▶ Unterkante des Gerätes nach vorne schwenken und das Gerät nach oben entnehmen.
- Alternativ – je nach Platzverhältnissen – das Gerät aus der Hutschiene herauschieben.

09361E00

### 6.2 Installation

#### 6.2.1 Anschluss Ethernetkabel

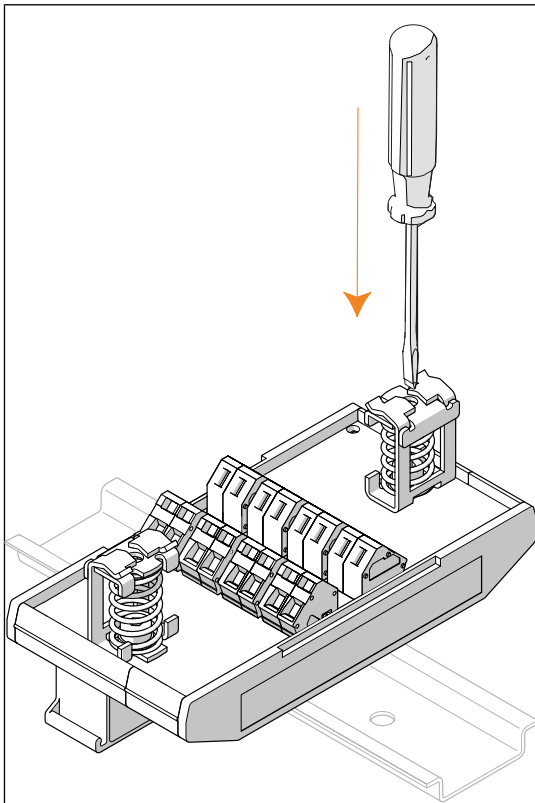


15477E00

|   |              |
|---|--------------|
| a | 5 ... 6 mm   |
| b | < 10 mm      |
| c | 35 ... 45 mm |
| d | 20 ... 25 mm |

#### Kabel vorbereiten

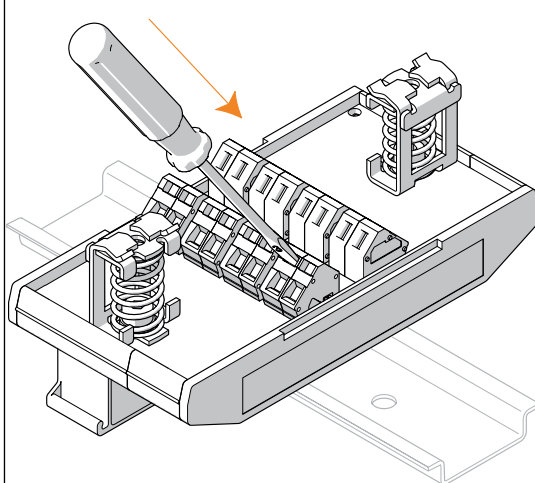
- Vor dem Einsatz sicherstellen, dass das Kabel für den explosionsgefährdeten Bereich geeignet ist.
- Ethernetkabel gemäß Abbildung abmanteln (Maß c und d).



24930E00

**Schirm auflegen**

- Freigelegten Schirm auf 20 ... 25 mm kürzen (Maß d).
- Schirm rückwärts über den Mantel stülpen.
- Beweglichen Teil des Klemmbügels mit einem Schraubendreher nach unten drücken.
- Kabel durch die entstandene Öffnung führen, bis der Schirm über die komplette Länge im Klemmbügel ist.
- Beweglichen Teil des Klemmbügels freigeben und damit das Kabel im Klemmbügel festklemmen.



24922E00

**Adern auf Klemme auflegen**

- Aderpaare so weit wie möglich verdreht lassen.
- Adern auf möglichst kurzem Weg in die Klemmen einführen, um Signalverluste und Störsignale weitgehend zu vermeiden.
- Aderenden gemäß Abbildung abisolieren.
- Schraubendreher (Klingenbreite 3,5 mm) in die obere Betätigungsöffnung der jeweiligen Klemme bis zum Anschlag einführen.
- Ader in die untere Öffnung der Klemme einführen.
- Schraubendreher aus der Betätigungsöffnung herausziehen.

**Verbindung trennen**

- Schraubendreher (Klingenbreite 3,5 mm) in die obere Betätigungsöffnung der jeweiligen Klemme bis zum Anschlag einführen.
- Ader aus der unteren Öffnung der Klemme herausziehen.
- Schraubendreher aus der Betätigungsöffnung herausziehen.

## 6.2.2 Klemmenbelegung



### **GEFAHR! Explosionsgefahr durch fehlerhafte Installation!**

Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.

- Prüfung der Schwadensicherheit vor Ersteinbetriebnahme durchführen (siehe Kapitel "Prüfung der Schwadensicherheit").
- Bei Verwendung von PoE und APL die Anschlussklemmen so belegen, dass die Bemessungsbetriebsspannung eingehalten wird.
- Adern mit unterschiedlicher Polung (+ / -) für die DC-Versorgung nicht auf die gleiche Anschlussklemme anschließen.
- Klemmennummern sind auf der Trägerplatine aufgedruckt.
- Jede Ethernet Klemme ist zur jeweils gegenüberliegenden Ethernet Klemme durchverbunden.
- Da die Aderpaare der Ethernetkabel üblicherweise nicht aufsteigend nummeriert sind, wurde die Bezeichnung der Ethernet Klemmen so gewählt, dass die Adern jeweils paarweise an einem zweipoligen Klemmblock angeschlossen werden können.

### **Ethernetanschluss:**

| Klemmen<br>Nummer | Funktion<br>100BaseT | Funktion<br>1000BaseT | Aderpaar<br>nach<br>TIA 568A | Aderpaar<br>nach<br>TIA 568B | typische<br>Farbe nach<br>TIA 568A | typische<br>Farbe nach<br>TIA 568B |
|-------------------|----------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 1                 | Tx+                  | DA+                   | 3                            | 3                            | weiß / grün                        | weiß / orange                      |
| 2                 | Tx-                  | DA-                   | 3                            | 3                            | grün / weiß<br>oder grün           | orange / weiß<br>oder orange       |
| 4                 | -                    | DC+                   | 1                            | 1                            | blau / weiß<br>oder blau           | blau / weiß<br>oder blau           |
| 5                 | -                    | DC-                   | 1                            | 1                            | weiß / blau                        | weiß / blau                        |
| 3                 | Rx+                  | DB+                   | 2                            | 2                            | weiß / orange                      | weiß / grün                        |
| 6                 | Rx-                  | DB-                   | 2                            | 2                            | orange / weiß<br>oder orange       | grün / weiß<br>oder grün           |
| 7                 | -                    | DD+                   | 4                            | 4                            | weiß / braun                       | weiß / braun                       |
| 8                 | -                    | DD-                   | 4                            | 4                            | braun / weiß<br>oder braun         | braun / weiß<br>oder braun         |

## 7 Inbetriebnahme



### **GEFAHR! Explosionsgefahr durch fehlerhafte Installation!**

Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.

- Gerät vor der Inbetriebnahme auf korrekte Installation prüfen.
- Nationale Bestimmungen einhalten.
- ▶ Vor Inbetriebnahme Folgendes sicherstellen:
  - Montage und Installation vorschriftsmäßig durchgeführt
  - Adern des Ethernetkabels auf die vorgesehenen Klemmen verbunden
  - Adern fest mit der Klemme verbunden
  - Kabel fest in der Schirmklemme montiert
  - Gerät und Kabel nicht beschädigt

## 8 Instandhaltung, Wartung, Reparatur

### 8.1 Instandhaltung

Geltende nationale Normen und Bestimmungen im Einsatzland beachten, z. B. IEC/EN 60079-14, IEC/EN 60079-17, IEC/EN 60079-19.

- ▶ Ergänzend zu den nationalen Regeln folgende Punkte prüfen:
  - Festen Sitz der untergeklemmten Leitungen
  - Rissbildung und andere sichtbare Schäden am Gerätegehäuse und / oder Schutzgehäuse
  - Einhaltung der zulässigen Temperaturen
  - Festen Sitz der Befestigungen
  - Sicherstellen der bestimmungsgemäßen Verwendung

### 8.2 Wartung

Das Gerät benötigt keine regelmäßige Wartung.

### 8.3 Reparatur

- ▶ Reparaturen am Gerät nur durch R. STAHL durchführen lassen.

## 8.4 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 [r-stahl.com](http://r-stahl.com) aufrufen.
- Unter "Support" > "RMA Formular" > "RMA-Schein anfordern" wählen.
- Formular ausfüllen und absenden.  
Sie erhalten per E-Mail automatisch einen RMA-Schein zugeschickt.  
Bitte drucken Sie diese Datei aus.
- Gerät zusammen mit dem RMA-Schein in der Verpackung an die R. STAHL Schaltgeräte GmbH senden (Adresse siehe Kapitel 1.1).

## 9 Reinigung

- ▶ Gerät vor und nach der Reinigung auf Beschädigung prüfen. Beschädigte Geräte sofort außer Betrieb nehmen.
- ▶ Gerät nur mit Druckluftreiniger von leichten Verschmutzungen oder Staub befreien.

## 10 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.

## 11 Zubehör und Ersatzteile

**HINWEIS! Fehlfunktion oder Geräteschaden durch den Einsatz nicht originaler Bauteile.**  
Nichtbeachten kann zu Sachschäden führen.

- ▶ Nur Original-Zubehör und Original-Ersatzteile der R. STAHL Schaltgeräte GmbH (siehe Datenblatt) verwenden.

## 12 Anhang A

### 12.1 Technische Daten

#### Explosionsschutz

##### Global (IECEX)

|     |                                    |
|-----|------------------------------------|
| Gas | IECEX IBE 12.0029U<br>Ex eb IIC Gb |
|-----|------------------------------------|

##### Europa (ATEX)

|     |                                             |
|-----|---------------------------------------------|
| Gas | IBExU 12 ATEX 1085 U<br>II 2 G Ex eb IIC Gb |
|-----|---------------------------------------------|

#### Bescheinigungen und Zertifikate

|                 |                                                                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bescheinigungen | IECEX, ATEX, weitere nationale Zulassungen siehe <a href="http://r-stahl.com">r-stahl.com</a> . |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Technische Daten

##### Elektrische Daten

|                                                                         |                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Bemessungs-<br>betriebsspannung                                         | ≤ 63 V DC                                                                      |
| Bemessungs-<br>betriebsspannung<br>zwischen den Klemmen<br>eines Blocks | ≤ 32 V DC                                                                      |
| Bemessungsbetriebsstrom<br>pro Anschlussklemme                          | ≤ 2,5 A                                                                        |
| Verlustleistung (I = 1,5 A)                                             | 0,45 W                                                                         |
| Power Over Ethernet                                                     | entsprechend<br>IEEE 802.3af-2003,<br>IEEE 802.3at-2009,<br>IEEE 802.3bt-2018. |
| Übertragungsrate                                                        | 10/100/1000 BaseT                                                              |

##### Umgebungsbedingungen

|                               |                                                                              |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Umgebungstemperatur           | -40 ... +75 °C<br>(abhängig vom Bemessungsbetriebsstrom - siehe Abschnitt 5) |
| Lagertemperatur               | -40 ... +70 °C                                                               |
| Maximale relative Luftfeuchte | 5 ... 95 % (ohne Betauung)                                                   |
| Maximale Betriebshöhe         | < 2000 m                                                                     |

##### Mechanische Daten

|                       |                                                                                                                                                      |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schutzart (IEC 60529) | IP20                                                                                                                                                 |
| Material              |                                                                                                                                                      |
| Gehäuse               | Polyester                                                                                                                                            |
| Anschlussart          | Federzugklemme                                                                                                                                       |
| Anschlussquerschnitt  | Eindrähtig 0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup><br>Feindrähtig 0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup><br>Aderendhülse mit Kunststoffhülse 0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> |

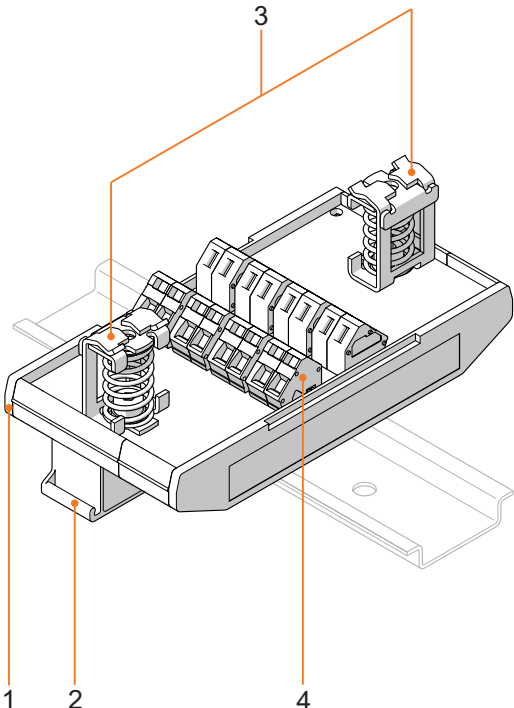
##### Montage / Installation

|                   |                                                            |
|-------------------|------------------------------------------------------------|
| Einbaubedingungen |                                                            |
| Montageart        | auf 35 mm DIN-Schiene NS 35 (IEC/EN 60715) (aufschnappbar) |
| Einbaulage        | waagrecht oder senkrecht                                   |

Weitere technische Daten, siehe [r-stahl.com](http://r-stahl.com).

13 Anhang B

13.1 Geräteaufbau

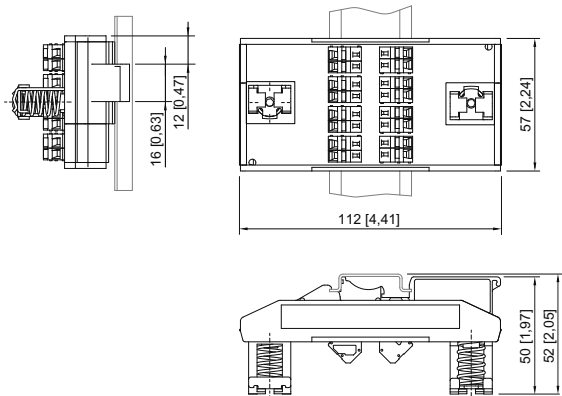


| # | Geräteelement        |
|---|----------------------|
| 1 | Platinenträger       |
| 2 | Schnappriegel        |
| 3 | Schirmklemmen        |
| 4 | 2-polige Klemmblöcke |

21948E00

13.2 Maßangaben / Befestigungsmaße

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



15279E0000



## Ethernet terminal

Series 8187

– Save for future use! –

**Contents**

|      |                                                         |    |
|------|---------------------------------------------------------|----|
| 1    | General Information .....                               | 3  |
| 1.1  | Manufacturer .....                                      | 3  |
| 1.2  | About these Operating Instructions .....                | 3  |
| 1.3  | Further Documents .....                                 | 3  |
| 1.4  | Conformity with Standards and Regulations .....         | 3  |
| 2    | Explanation of Symbols .....                            | 4  |
| 2.1  | Symbols used in these Operating Instructions .....      | 4  |
| 2.2  | Symbols on the Device .....                             | 4  |
| 3    | Safety .....                                            | 4  |
| 3.1  | Intended Use .....                                      | 5  |
| 3.2  | Personnel Qualification .....                           | 5  |
| 3.3  | Residual Risks .....                                    | 5  |
| 3.4  | Special Conditions for Installation and Operation ..... | 7  |
| 4    | Transport and Storage .....                             | 7  |
| 5    | Product Selection and Project Engineering .....         | 7  |
| 6    | Mounting and Installation .....                         | 8  |
| 6.1  | Mounting / Dismounting .....                            | 8  |
| 6.2  | Installation .....                                      | 8  |
| 7    | Commissioning .....                                     | 11 |
| 8    | Maintenance, Overhaul, Repair .....                     | 11 |
| 8.1  | Maintenance .....                                       | 11 |
| 8.2  | Overhaul .....                                          | 11 |
| 8.3  | Repair .....                                            | 11 |
| 8.4  | Returning the Device .....                              | 12 |
| 9    | Cleaning .....                                          | 12 |
| 10   | Disposal .....                                          | 12 |
| 11   | Accessories and Spare Parts .....                       | 12 |
| 12   | Appendix A .....                                        | 13 |
| 12.1 | Technical Data .....                                    | 13 |
| 13   | Appendix B .....                                        | 14 |
| 13.1 | Device Design .....                                     | 14 |
| 13.2 | Dimensions / Fastening Dimensions .....                 | 14 |

# 1 General Information

## 1.1 Manufacturer

R. STAHL Schaltgeräte GmbH  
Am Bahnhof 30  
74638 Waldenburg  
Germany

Tel.: +49 7942 943-0  
Internet: r-stahl.com  
E-mail: info@r-stahl.com

## 1.2 About these Operating Instructions

- ▶ Read these operating instructions, especially the safety notes, carefully before use.
- ▶ Observe all other applicable documents (see also the "Further documents" chapter).
- ▶ Keep the operating instructions throughout the service life of the device.
- ▶ Make the operating instructions accessible to operating and maintenance staff at all times.
- ▶ Pass the operating instructions on to each subsequent owner or user of the device.
- ▶ Update the operating instructions every time R. STAHL issues an amendment.

|                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| ID no.:           | 220189 / 818760300010     |
| Publication code: | 2026-06-10·BA00·III·en 03 |
| Hardware version  | B                         |

The original instructions are the German edition.  
This is legally binding in all legal affairs.

## 1.3 Further Documents

- Data sheet
- For documents in other languages, see [r-stahl.com](https://r-stahl.com).

## 1.4 Conformity with Standards and Regulations

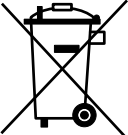
- IECEx, ATEX, EU Declaration of Conformity and further national certificates and documents can be downloaded via the following link: <https://r-stahl.com>  
Depending on the scope of validity, additional Ex-relevant information may be attached.
- IECEx is also available at: <https://www.iecex.com/>

## 2 Explanation of Symbols

### 2.1 Symbols used in these Operating Instructions

| Symbol                                                                                            | Meaning                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | Handy hint for making work easier                                                                                                       |
|  <b>DANGER!</b>  | Dangerous situation which can result in fatal or severe injuries causing permanent damage if the safety measures are not complied with. |
|  <b>WARNING!</b> | Dangerous situation which can result in severe injuries if the safety measures are not complied with.                                   |
|  <b>CAUTION!</b> | Dangerous situation which can result in minor injuries if the safety measures are not complied with.                                    |
| <b>NOTICE!</b>                                                                                    | Dangerous situation which can result in material damage if the safety measures are not complied with.                                   |

### 2.2 Symbols on the Device

| Symbol                                                                              | Meaning                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NB 0158                                                                             | Notified body for quality control.<br><small>16338E00</small>                                                                                                                                                          |
|   | Device certified for hazardous areas according to the marking.<br><small>02198E00</small>                                                                                                                              |
|  | Safety notes that must always be observed: The corresponding data and/or safety-related instructions contained in the operating instructions must be observed for devices with this symbol.<br><small>25265E00</small> |
|  | Marking according to WEEE Directive 2012/19/EU                                                                                                                                                                         |
|  | <br><small>20690E00</small>                                                                                                                                                                                            |

## 3 Safety

The device has been manufactured according to the state of the art of technology while observing recognised safety-related rules. When using the device, it is nevertheless possible for hazards to occur to life and limb of the user or third parties or for the device, environment or material assets to be compromised.

- Use the device only
  - if it is not damaged
  - in accordance with its intended use, taking into account safety and hazards
  - in accordance with these operating instructions

### 3.1 Intended Use

The Series 8187 Ethernet terminal is used to connect cables for the transmission of 10/100/1000BaseT signals including high-power trunk APL signals in Zone 1 and 2 hazardous areas. The Ethernet terminal is suitable for power over Ethernet (802.3af-2003), power over Ethernet + (802.3at-2009), power over Ethernet ++ (802.3bt-2018) and APL classes 3 and 4. The device makes interference-free signal transmission possible thanks to the high-quality shielding terminals.

The device is an Ex component. For use in Zone 1 and 2 hazardous areas, the Ethernet terminal must be installed in a suitable protective enclosure. If the Ethernet terminal is installed in an enclosure along with other Ex components or Ex devices, the assembly requires further evaluation with regard to IEC/EN 60079-0.

"Intended use" includes complying with these operating instructions and the other applicable documents, e.g. the data sheet. Any other use of the device is not intended.

### 3.2 Personnel Qualification

Qualified specialist personnel is required to perform the activities 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 activities must have a level of knowledge that meets applicable national standards and regulations.

Additional knowledge is required for any activity 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 erection)
- IEC/EN 60079-17 (Electrical installations inspection and maintenance)
- IEC/EN 60079-19 (Equipment repair, overhaul and reclamation)

### 3.3 Residual Risks

#### 3.3.1 Explosion Hazard

Despite the device's state-of-the-art design, explosion hazards cannot be entirely eliminated in hazardous areas.

- ▶ Perform all work steps in hazardous areas with the utmost care at all times.
- ▶ Transport, store, plan, mount and operate the device exclusively in compliance with the technical data (see the "Technical data" chapter).

Possible hazards ("residual risks") can be categorised according to the following causes:

**Mechanical damage**

The device may be damaged during transport, mounting or commissioning. This kind of damage may, for example, render the device's explosion protection partially or completely ineffective. This may result in explosions causing serious or even fatal injury.

- ▶ Transport the device only in its original packaging or in equivalent packaging.
- ▶ Do not place any loads on the device.
- ▶ Check the packaging and the device for damage. Do not commission a damaged device. Report any damage to R. STAHL immediately.
- ▶ Store the device in its original packaging in a dry place (with no condensation), and make sure that it is stable and protected against the effects of vibrations and knocks.

**Excessive heating or electrostatic charge**

Incorrect installation, operation outside of approved conditions or non-compliance with cleaning requirements can cause the device to heat up severely or to become electrostatically charged. This may result in explosions causing serious or even fatal injury.

- ▶ Operate the device within the prescribed operating conditions only (see the marking on the device and the "Technical data" chapter).
- ▶ Only align or combine the device according to the prescribed procedure.
- ▶ Install and set up the cabinet in such a way that all devices installed inside it are always operated within their permissible temperature range.
- ▶ Only a pressure cleaner should be used to remove light dirt or dust from the device.

**Improper installation, commissioning, maintenance or cleaning**

Basic work such as installation, commissioning, maintenance or cleaning of the device must be performed only in accordance with the applicable national regulations of the country of use and only by qualified persons. Otherwise, the explosion protection may be rendered ineffective. This may result in explosions causing serious or even fatal injury.

- ▶ Only have mounting, installation, commissioning and maintenance work performed by qualified and authorised persons (see chapter 3.2).
- ▶ Before commissioning, check that installation has been carried out correctly (see chapter 7).
- ▶ Mount the device on NS 35/15 or NS 35/7.5 DIN rails according to IEC/EN 60715.
- ▶ In hazardous areas of Zones 21 and 22, install the device in a protective enclosure with a minimum level of protection of IP64 according to IEC/EN 60079-0.
- ▶ For use in Zones 1 and 2, install the device in a protective enclosure that corresponds to a recognised type of protection according to IEC/EN 60079-0 and a degree of protection of at least IP54 according to IEC/EN 60529.
- ▶ De-energise electrical circuits in hazardous areas before insertion/removal.
- ▶ Do not modify or retrofit the device.
- ▶ Only a pressure cleaner should be used to remove light dirt or dust from the device.

### 3.4 Special Conditions for Installation and Operation

- ▶ The device is intended for installation in an enclosure with a recognised degree of protection according to IEC/EN 60079-0 and an IP degree of protection of at least IP54 according to IEC/EN 60529.
- ▶ When installing the device, comply with the minimum clearances and creepage distances according to IEC/EN 60079-7.
- ▶ The service temperature range at the connection terminals (Ts) is -40 °C to +100 °C.

## 4 Transport and Storage

- ▶ Transport and store the device carefully and in accordance with the safety notes (see the "Safety" chapter).

## 5 Product Selection and Project Engineering

- ▶ Pay attention to two temperature specifications to ensure safe operation of the Ethernet terminal:
  - Ts (service temperature)
  - Ta (ambient temperature)

The service temperature is the maximum permissible temperature at the connection terminals regardless of the current load.

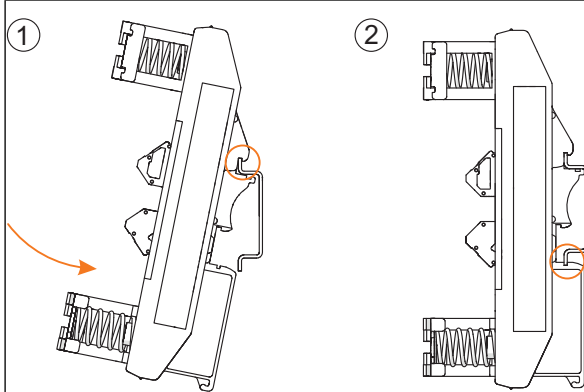
Depending on the current load, the device can be used at the following ambient temperatures (Ta):

| Maximum rated operational current for each connection terminal | Ambient temperature Ta |
|----------------------------------------------------------------|------------------------|
| 2.5 A                                                          | -40 to 65 °C           |
| 2 A                                                            | -40 to 75 °C           |
| 1.5 A                                                          | -40 to 85 °C           |

Note: The power over Ethernet standards PoE (802.3af), PoE+ (802.3at), PoE++ (802.3bt) specify a current strength of less than 1.5 A. The maximum current strength of an APL power trunk is 2 A.

## 6 Mounting and Installation

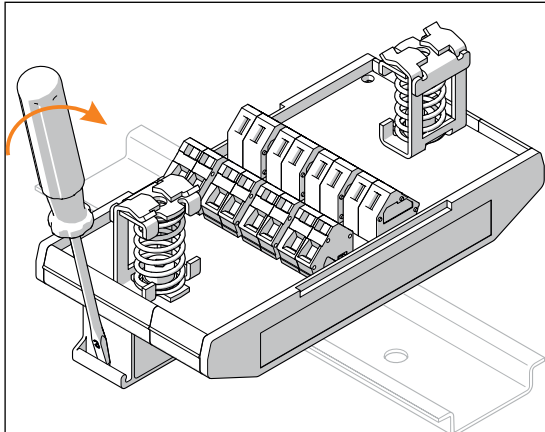
### 6.1 Mounting / Dismounting Mounting



21930E00

- ▶ Place the mounting clip onto the DIN rail from above (1).
- ▶ Swing the device towards the DIN rail and then use a small amount of force to snap it into place at the bottom of the DIN rail (1, 2).
- ▶ Make sure that the device is securely installed.

### Dismounting

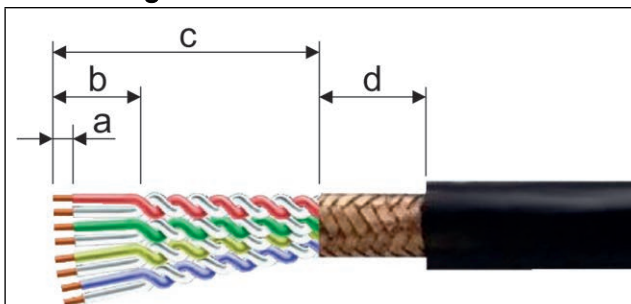


09361E00

- ▶ Pry open the snap catch with a screwdriver.
- ▶ Swing the bottom edge of the device forwards and pull the device upwards to remove it.  
Alternatively – depending on the space available – slide the device out of the DIN rail.

## 6.2 Installation

### 6.2.1 Connecting the Ethernet Cable

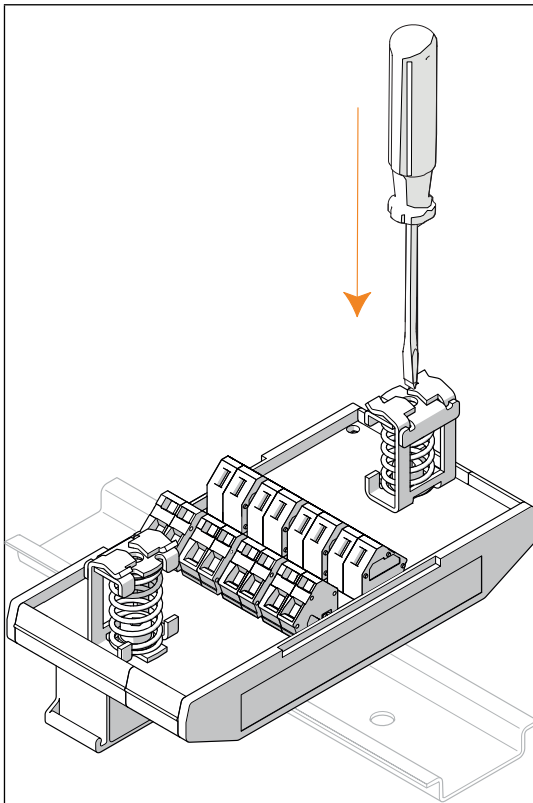


15477E00

|   |             |
|---|-------------|
| a | 5 to 6 mm   |
| b | < 10 mm     |
| c | 35 to 45 mm |
| d | 20 to 25 mm |

**Preparing the cable**

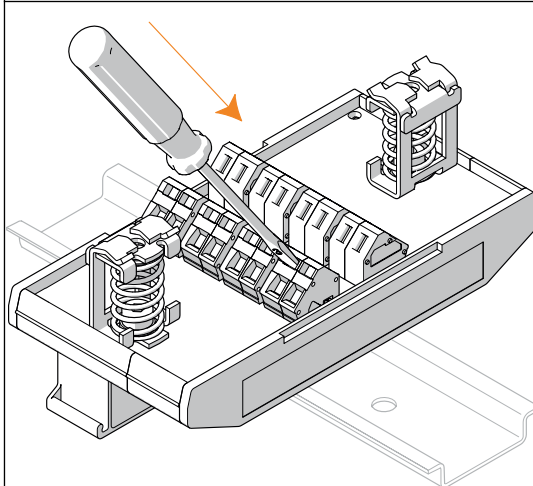
- Ensure that the cable is suitable for hazardous areas before using it.
- Strip the Ethernet cable as shown in the figure (dimensions c and d).



24930E00

### Fitting the shield

- Crop the exposed shield to 20 to 25 mm (dimension d).
- Fold the shield backwards over the sheath.
- Push the movable part of the clamping bracket downwards with a screwdriver.
- Guide the cable through the opening that is created until the entire length of the shield is in the clamping bracket.
- Release the movable part of the clamping bracket to clamp the cable in the clamping bracket.



24922E00

### Positioning the cores on the terminal

- Keep the core pairs twisted as far as possible.
- Insert the cores into the terminals, routing them as directly as possible in order to prevent signal loss and interfering signals as far as possible.
- Strip the core ends as shown in the figure.
- Insert a screwdriver (blade width 3.5 mm) as far as it can go into the top actuation opening in the relevant terminal.
- Insert the core into the bottom opening in the terminal.
- Remove the screwdriver from the actuation opening.

### Disconnecting the connection

- Insert a screwdriver (blade width 3.5 mm) as far as it can go into the top actuation opening in the relevant terminal.
- Remove the core from the bottom opening in the terminal.
- Remove the screwdriver from the actuation opening.

## 6.2.2 Terminal Assignment



### **DANGER! Explosion hazard due to incorrect installation!**

Non-compliance results in severe or fatal injuries.

- Carry out the restricted breathing test prior to initial commissioning (see the "Restricted breathing test" chapter).
- When using PoE and APL, assign the connection terminals so that the rated operational voltage is adhered to.
- Do not connect cores which have a different polarity (+/-) for the DC power supply to the same connection terminal.
- Terminal numbers are printed on the base board.
- Each Ethernet terminal is connected straight through to the Ethernet terminal opposite it.
- Because the core pairs in an Ethernet cable are not usually numbered in ascending order, the Ethernet terminal designations have been chosen such that the cores can be connected in pairs to a two-pole terminal block.

#### **Ethernet connection:**

| Terminal number | Function 100BaseT | Function 1000BaseT | Core pair as per TIA 568A | Core pair as per TIA 568B | Typical colour as per TIA 568A | Typical colour as per TIA 568B |
|-----------------|-------------------|--------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1               | Tx+               | DA+                | 3                         | 3                         | White/green                    | White/orange                   |
| 2               | Tx-               | DA-                | 3                         | 3                         | Green/white or green           | Orange/white or orange         |
| 4               | -                 | DC+                | 1                         | 1                         | Blue/white or blue             | Blue/white or blue             |
| 5               | -                 | DC-                | 1                         | 1                         | White/blue                     | White/blue                     |
| 3               | Rx+               | DB+                | 2                         | 2                         | White/orange                   | White/green                    |
| 6               | Rx-               | DB-                | 2                         | 2                         | Orange/white or orange         | Green/white or green           |
| 7               | -                 | DD+                | 4                         | 4                         | White/brown                    | White/brown                    |
| 8               | -                 | DD-                | 4                         | 4                         | Brown/white or brown           | Brown/white or brown           |

## 7 Commissioning



### **DANGER! Explosion hazard due to incorrect installation!**

Non-compliance results in severe or fatal injuries.

- Check the device for proper installation before commissioning.
- Comply with national regulations.
- ▶ Before commissioning, ensure the following:
  - Mounting and installation have been carried out according to regulations
  - The cores of the Ethernet cable are connected to the intended terminals
  - The cores are securely connected to the terminal
  - The cable is securely installed in the shielding terminal
  - The device and the cable are not damaged

## 8 Maintenance, Overhaul, Repair

### 8.1 Maintenance

Observe the relevant national standards and regulations in the country of use, e.g. IEC/EN 60079-14, IEC/EN 60079-17, IEC/EN 60079-19.

- ▶ Check the following points in addition to the national regulations:
  - Whether the clamping screws holding the conductors fit securely
  - Whether the device enclosure and/or protective enclosure has/have cracks or other visible signs of damage
  - Whether the permissible temperatures are complied with
  - Whether the parts are securely fitted
  - Whether the device is being used as intended

### 8.2 Overhaul

The device does not require regular maintenance.

### 8.3 Repair

- ▶ Repair work on the device must be performed only by R. STAHL.

## 8.4 Returning the Device

- Only return or package the devices after consulting R. STAHL.  
Contact the assigned 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 [r-stahl.com](https://www.r-stahl.com) website.
- Under "Support" > "RMA" > select "RMA-REQUEST".
- Fill out the form and send it.  
You will automatically receive an RMA form via email. Please print this file off.
- Send the device along with the RMA form in the packaging to  
R. STAHL Schaltgeräte GmbH (refer to chapter 1.1 for the address).

## 9 Cleaning

- ▶ Check the device for damage before and after cleaning it. Decommission damaged devices immediately.
- ▶ Only a pressure cleaner should be used to remove light dirt or dust from the device.

## 10 Disposal

- Observe national, local and statutory regulations regarding disposal.
- Separate materials for recycling.
- Ensure environmentally friendly disposal of all components according to statutory regulations.

## 11 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 (see data sheet).

## 12 Appendix A

### 12.1 Technical Data

#### Explosion protection

##### Global (IECEx)

|     |                                    |
|-----|------------------------------------|
| Gas | IECEx IBE 12.0029U<br>Ex eb IIC Gb |
|-----|------------------------------------|

##### Europe (ATEX)

|     |                                             |
|-----|---------------------------------------------|
| Gas | IBExU 12 ATEX 1085 U<br>II 2 G Ex eb IIC Gb |
|-----|---------------------------------------------|

#### Certifications and certificates

|              |                                                                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Certificates | For IECEx, ATEX and other national approvals, see <a href="http://r-stahl.com">r-stahl.com</a> . |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Technical data

##### Electrical data

|                                                            |                                                                       |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Rated operational voltage                                  | ≤ 63 V DC                                                             |
| Rated operational voltage between the terminals in a block | ≤ 32 V DC                                                             |
| Rated operational current for each connection terminal     | ≤ 2.5 A                                                               |
| Power dissipation (I = 1.5 A)                              | 0.45 W                                                                |
| Power over Ethernet                                        | according to IEEE 802.3af-2003, IEEE 802.3at-2009, IEEE 802.3bt-2018. |
| Transfer rate                                              | 10/100/1000 BaseT                                                     |

##### Ambient conditions

|                           |                                                                               |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Ambient temperature       | -40 to +75 °C<br>(depending on the rated operational current – see section 5) |
| Storage temperature       | -40 to +70 °C                                                                 |
| Maximum relative humidity | 5 to 95% (without condensation)                                               |
| Maximum operating height  | < 2000 m                                                                      |

##### Mechanical data

|                                  |                                                                                                                                                     |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Degree of protection (IEC 60529) | IP20                                                                                                                                                |
| Material                         |                                                                                                                                                     |
| Enclosure                        | Polyester                                                                                                                                           |
| Connection type                  | Spring clamp terminal                                                                                                                               |
| Connection cross-section         | Solid 0.08 to 2.5 mm <sup>2</sup><br>Finely stranded 0.08 to 2.5 mm <sup>2</sup><br>Core end sleeve with plastic sleeve 0.25 to 1.5 mm <sup>2</sup> |

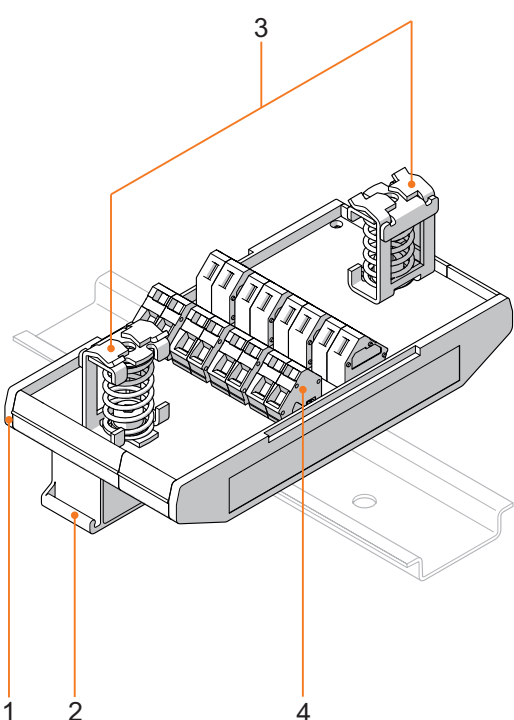
##### Mounting / installation

|                         |                                                  |
|-------------------------|--------------------------------------------------|
| Installation conditions |                                                  |
| Mounting type           | on 35 mm NS 35 DIN rail (IEC/EN 60715) (snap-on) |
| Mounting orientation    | horizontal or vertical                           |

For further technical data, see [r-stahl.com](http://r-stahl.com).

13 Appendix B

13.1 Device Design



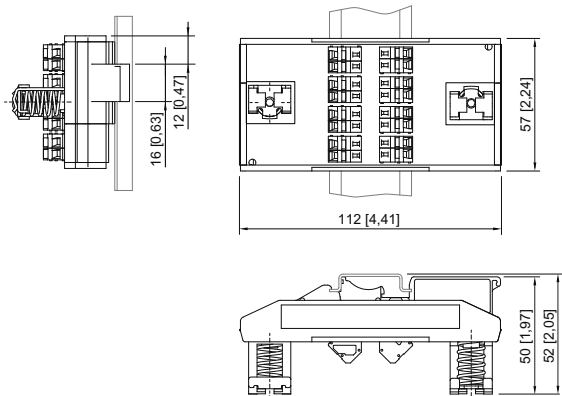
1 2 3 4

21948E00

| # | Device element         |
|---|------------------------|
| 1 | PCB mount              |
| 2 | Snap catch             |
| 3 | Shielding terminals    |
| 4 | 2-pole terminal blocks |

13.2 Dimensions / Fastening Dimensions

Dimensional drawings (all dimensions in mm [inch]) – Subject to change



15279E0000

**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: Ethernet Klemme  
that the product: Ethernet Terminal  
que le produit: Borne Ethernet

Typ(en) / type(s) / type(s): 8187/10-0

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                                                                                                | ATEX-Richtlinie | EN IEC 60079-0:2018                                                                                                     |
| 2014/34/EU                                                                                                | ATEX Directive  | EN IEC 60079-7:2015/A1:2018                                                                                             |
| 2014/34/UE                                                                                                | Directive ATEX  |                                                                                                                         |
| Kennzeichnung / marking / marquage:                                                                       |                 |  II 2 G Ex eb IIC Gb NB0158            |
| EU-Baumusterprüfbescheinigung:<br>EU Type Examination Certificate:<br>Attestation d'examen CE/UE de type: |                 | IBExU12ATEX1085 U<br>(IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH,<br>Fuchsmühlenweg 7, 09599 Freiberg, Germany, NB0637) |
| 2011/65/EU                                                                                                | RoHS-Richtlinie | EN IEC 63000:2018                                                                                                       |
| 2011/65/EU                                                                                                | RoHS Directive  |                                                                                                                         |
| 2011/65/UE                                                                                                | Directive RoHS  |                                                                                                                         |

Waldenburg, 2023-02-14

Ort und Datum  
Place and date  
Lieu et date

i.V.

  
Jörg Stritzelberger  
Leiter Entwicklung BU Automation  
Director R&D Business Unit Automation  
Directeur R&D Business Unit Automation

i.V.

  
Daniel Groth  
Leiter Qualitätsmanagementsysteme  
Director Quality Management Systems  
Directeur Systèmes de Management de la Qualité