Betriebsanleitung

DE

Additional languages r-stahl.com

SolConeX Stecker, 125 A

Reihe 8581/12

DE

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 ... 5
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 5
3.2 Qualifikation des Personals ... 5
3.3 Restrisiken ... 6
4 Transport und Lagerung ... 7
5 Montage und Installation ... 8
5.1 Montage / Demontage, Gebrauchslage ... 8
5.2 Installation ... 8
6 Inbetriebnahme ... 10
7 Betrieb ... 10
8 Instandhaltung, Wartung, Reparatur ... 11
8.1 Instandhaltung ... 11
8.2 Wartung ... 11
8.3 Reparatur ... 11
9 Rücksendung ... 11
10 Reinigung ... 12
11 Entsorgung ... 12
12 Zubehör und Ersatzteile ... 12
13 Anhang A ... 13
13.1 Technische Daten ... 13
14 Anhang B ... 16
14.1 Maßangaben / Befestigungsmaße ... 16

1 Allgemeine Angaben

1.1 Hersteller

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Germany

Tel.: +49 7942 943-0
Fax: +49 7942 943-4333
Internet: 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.:	153705 / 8581605300
Publikationsnummer:	2025-05-21·BA00·III·de·08

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

1.3 Weitere Dokumente

- Datenblatt Steckvorrichtungen SolConeX

Dokumente in weiteren Sprachen, siehe 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/de/global/support/downloads/
  Je nach Geltungsbereich können zusätzliche, ex-relevante Informationen als Anhang beigefügt sein.
- IECEx zusätzlich unter: https://www.iecex.com/

DE

2 Erläuterung der Symbole

2.1 Symbole in der Betriebsanleitung

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

2.2 Symbole am Gerät

Symbol	Bedeutung
CE 0158 05594E00	CE-Kennzeichnung gemäß aktuell gültiger Richtlinie.
Ex 02198E00	Gerät gemäß Kennzeichnung für explosionsgefährdete Bereiche zertifiziert.
20690E00	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

Der Stecker 8581/12 ist ein explosionsgeschütztes, elektrisches Betriebsmittel.
Er ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1, 2, 21 und 22 zertifiziert.
Er dient zum Anschluss ortsveränderlicher und ortsfester, elektrischer Betriebsmittel sowie zur Verbindung von Leitungen bzw. Stromkreisen in explosionsgefährdeten Bereichen.
Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört die Beachtung dieser Betriebsanleitung und der mitgeltenden Dokumente, z.B. des Datenblatts. Alle anderen Anwendungen sind nur nach Freigabe der Firma R. STAHL 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 folgenden Bereichen:

- Montage/Demontage des Geräts
- Installation
- Inbetriebnahme
- Instandhaltung, Reparatur, Reinigung

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

Für Tätigkeiten in explosionsgefährdeten Bereichen sind weitere Kenntnisse erforderlich. R. STAHL empfiehlt einen Kenntnisstand, der in folgenden Normen beschrieben wird:

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

DE

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.

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

Mechanische Beschädigung

Während des Transports, der Montage oder der Inbetriebnahme kann das Gerät gedrückt oder zerkratzt und dadurch undicht 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. Beschädigungen umgehend an R. STAHL melden.
- Gerät in Originalverpackung, trocken (keine Betauung), in stabiler Lage und sicher vor Erschütterungen lagern.
- Gehäuse, Einbaukomponenten und Dichtungen während der Montage nicht beschädigen.

Übermäßige Erwärmung oder elektrostatische Aufladung

Durch eine nachträgliche Modifikation am Gerät, durch den Betrieb außerhalb zugelassener Bedingungen kann sich das Gerät stark erwärmen oder elektrostatisch aufladen und somit Funken auslösen. 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").
- Bei Betriebsbedingungen, die durch die technischen Daten des Geräts nicht abgedeckt werden, unbedingt bei der R. STAHL Schaltgeräte GmbH rückfragen.
- Gerät nur mit feuchtem Tuch reinigen.

Unsachgemäße Montage, Demontage, Installation, Inbetriebnahme, Instandhaltung oder Reinigung

Grundlegende Arbeiten wie Montage, Demontage, 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.
- Gerät nur in Bereichen installieren, für die es aufgrund seiner Kennzeichnung geeignet ist.
- Korrekte Gebrauchslage beachten (siehe Kapitel "Montage und Installation").
- Gerät nicht umbauen oder verändern.
- Gerät nicht unter Spannung öffnen.
- Gerät vor Montage, Demontage, Installation, Inbetriebnahme, Instandhaltung oder Reinigung spannungsfrei schalten.
- Reparaturen am Gerät nur durch R. STAHL durchführen lassen.
- Gerät nur mit feuchtem Tuch und ohne kratzende, scheuernde oder aggressive Reinigungsmittel oder Lösungen schonend reinigen.
- Gerät nie mit starkem Wasserstrahl, z.B. mit einem Hochdruckreiniger, reinigen.

4 Transport und Lagerung

GEFAHR! Explosionsgefahr durch oxidierte Kontaktteile!

Nichtbeachten führt zu tödlichen oder schweren Verletzungen.

Kontaktteile können oxidieren, wenn sie zu lange unter ungünstigen Bedingungen gelagert werden.

- Gerät in einen verschließbaren PE-Beutel verpacken.
- Gerät an einem trockenen und gut belüfteten Ort lagern.
- Kontakte vor der Verwendung prüfen.

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

DE

5 Montage und Installation

5.1 Montage / Demontage, Gebrauchslage

- Gerät sorgfältig und nur unter Beachtung der Sicherheitshinweise (siehe Kapitel "Sicherheit") montieren.
- Folgende Einbaubedingungen und Montageanweisungen genau durchlesen und exakt befolgen.

5.1.1 Montage

Zum Schutz gegen Verschmutzung der Steckerstifte kann eine passende Schutzkappe verwendet werden (siehe Kapitel "Zubehör und Ersatzteile").

5.1.2 Gebrauchslage

- Gerät im ungesteckten Zustand mit den Kontakten nach unten hängend aufbewahren.

5.2 Installation

GEFAHR! Explosionsgefahr durch unzureichende Schutzmaßnahmen!
Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.

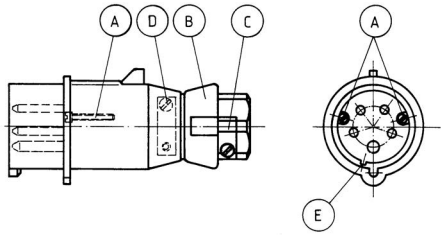
- Durch geeignete Leiterauswahl sicherstellen, dass maximal zulässige Leitertemperaturen nicht überschritten werden.
- Bei Verwendung von Aderendhülsen diese mit geeignetem Werkzeug aufbringen.
- Sicherstellen, dass Leiterisolation bis an die Klemme heranreicht.
- Sicherstellen, dass Leiter beim Abisolieren nicht beschädigt (z.B. eingekerbt) werden.
- Grundsätzlich Schutzleiter anschließen.

GEFAHR! Explosionsgefahr bei Installation in speziellen staub-explosionsgefährdeten Bereichen!
Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.

- Gerät nicht in Bereichen einsetzen, in denen stark ladungserzeugende Prozesse, Maschinenreibungs- und Trennprozesse, Elektronensprühverfahren (z.B. um elektrostatische Beschichtungssysteme) und pneumatischer Staub auftreten.

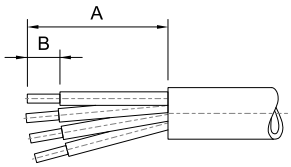
GEFAHR! Explosionsgefahr bei ungenügender Abdichtung und/oder zu hoher Betriebstemperatur!
Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.

- Stecker nur einstecken, wenn die Stifte und Kontaktflächen frei von Flüssigkeiten und Verschmutzungen sind.
- Bajonettring des Steckers vollständig abdichten, um Schutzart zu erhalten.
- Sicherstellen, dass der Betriebstemperaturbereich (siehe Kapitel "Technische Daten") eingehalten wird.



09192T00

A [mm]	B [mm]	
75	20	mit Stiftkabelschuh
110	36	



11201E00

- Schrauben (A) lösen und Steckereinsatz von Hand aus dem Gehäuse ziehen.
- Klemmstück (C) und Druckschraube (B) lösen.
- Staubschutzplatte entfernen, Druckring und Dichtung aus dem Gehäuse nehmen.
- Leitung durch Druckschraube, Druckring, Dichtung und das Gehäuse schieben.
- Innendurchmesser der Dichtung gegebenenfalls durch Ausschneiden an Leitungsdurchmesser anpassen.
  Leitung abisolieren.
- Leitung am Steckereinsatz anklemmen. Dabei abisolierte Leitungsenden vollständig unter die Klemmplatte schieben.
- Leitung so ausrichten, dass Klemmstellen nicht unter Zug stehen.
- Zugentlastung (D) montieren.
- Steckereinsatz im Gehäuse so befestigen, dass Nase und Führungsnut (E) im Eingriff sind.
- Dichtung (vorgestanzte Seite nach innen zeigend) in das Gehäuse drücken.
- Druckring auf die Dichtung legen.
- Druckschraube (B) festziehen.
- Druckschraube mit Klemmstück (C) sichern.

Anschlussseitig trägt der Kontaktstiftträger neben dem Symbol "Schutzleiteranschluss" die Beschriftung "Abisolierung". Die darunter liegende Ausformung dient als Hilfe zur Feststellung der korrekten Abisolierlänge.

DE

6 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 folgende Prüfschritte durchführen:
- Gerät auf Schäden prüfen.
- Montage und Installation auf korrekte Durchführung prüfen.
- Gegebenenfalls Fremdkörper entfernen.
- Sicherstellen, dass Leitungen ordnungsgemäß eingeführt wurden.
- Prüfen, ob alle vorgeschriebenen Anzugsdrehmomente eingehalten sind..
- Netzspannung beachten.
- Sicherstellen, dass der Bajonettring verschlossen ist.

7 Betrieb

GEFAHR! Explosionsgefahr durch Fehlfunktion des Geräts nach Kurzschluss im Stromkreis!
Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.
- Nach Kurzschluss Funktionsfähigkeit des Steckers prüfen.
- Defektes Gerät sofort austauschen.

GEFAHR! Explosionsgefahr durch feuchte, verschmutzte oder staubige Komponenten!
Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.
- Stecker nur trocken und frei von Verschmutzung und Staub in der Steckdose einstecken.

GEFAHR! Explosionsgefahr bei Installation in speziellen staub-explosionsgefährdeten Bereichen!
Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.
- Bei eingestecktem Stecker den Bajonettring des Steckers vollständig festdrehen, um Schutzart zu erhalten.
- Bei gezogenem Stecker den Bajonettring des Klappdeckels vollständig festdrehen, um Schutzart zu erhalten.

- Stecker nur in komplett montiertem Zustand betreiben.

Der Stecker kann zusammen mit folgenden Produkten der Fa. R. STAHL betrieben werden:
- Wandsteckdose 8581/11 und 8581/31

Der Stecker passt in Industriesteckdosen nach DIN EN 60309.

8 Instandhaltung, Wartung, Reparatur

8.1 Instandhaltung

Ergänzend zu den nationalen Regeln folgende Punkte prüfen:

- festen Sitz der Befestigungen und untergeklemmten Leitungen
- Rissbildung und andere sichtbare Schäden am Gerät
- Dichtungen und Oberfläche auf Beschädigungen
- Steckerstifte auf Verschmutzung
- keine Fremdkörper im Gerät
- Prüfen, ob alle vorgeschriebenen Anzugsdrehmomente eingehalten sind.
- Sicherstellen der bestimmungsgemäßen Verwendung

8.2 Wartung

- ▸ Die geltenden nationalen Bestimmungen im Einsatzland beachten.

- ▸ Um Korrosionen zu verhindern, Stecker regelmäßig ziehen.
- ▸ Falls erforderlich, Steckerstifte reinigen.
- Nach 1000 Steckzyklen wird eine Behandlung nach vorheriger Reinigung mit Schmierstoff (z.B. **Klübersynth PTB 2-24**) empfohlen.

Die Verwendung von Schmierstoffen auf Mineralölbasis ist unzulässig.

Siehe Kapitel "Betrieb".

8.3 Reparatur

GEFAHR! Explosionsgefahr durch unsachgemäße Reparatur!
Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.

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

9 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 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 "Hersteller").

DE

10 Reinigung

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

11 Entsorgung

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

12 Zubehör und Ersatzteile

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

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

13 Anhang A

13.1 Technische Daten

Explosionsschutz		
Global (IECEx)		
Gas und Staub	IECEx PTB 06.0034 Ex db eb IIC T6 ... T5 Gb Ex tb IIIC T65 °C ... T85 °C Db	
Europa (ATEX)		
Gas und Staub	PTB 01 ATEX 1161 Ⓔx II 2 G Ex db eb IIC T6 ... T5 Gb Ⓔx II 2 D Ex tb IIIC T65 °C ... T85 °C Db	
Bescheinigungen und Zertifikate		
Bescheinigungen	IECEx, ATEX	

Technische Daten		
Elektrische Daten		
Bemessungs-betriebsspannung	max. 690 AC / max. 220 V DC	
Frequenz	50 / 60 Hz (bei Frequenzen ≥ 100 Hz Reduzierung auf 100 A erforderlich)	
Spannungstoleranz	-10 ... +10 %	
Bemessungs-betriebsstrom	125 A	
Bemessungs-isolationsspannung	bis 750 V	
Umgebungsbedingungen		
Betriebs-temperaturbereich	-45 ... +60 °C (Die Lagertemperatur entspricht der Betriebstemperatur) Die maximale Umgebungs- und Betriebstemperatur sowie die Temperaturklasse hängen von der Kombination Stecker und Steckdose ab. Für die Bewertung siehe Betriebsanleitung der Steckdose oder Flanschsteckdose, in der der Stecker verwendet wird.	
Mechanische Daten		
Anzahl der Pole	4-polig (3P + PE) 5-polig (3P + N + PE)	
Gehäusematerial	Polyamid	
Schutzart	IP66 gemäßIEC/EN 60529	
Schlagfestigkeit	IK 10 gemäß IEC 62262-0	
Anschlussart	Schraubklemmen	
Anschlussquerschnitt	feindrähtig	2,5 ... 35 mm^2 (AWG 14 ... AWG 2)
	mit Stiftkabelschuh	50 mm^2 (AWG 1)
Gewicht	8581/12-4.. 1,266 kg 8581/12-5.. 1,371 kg	
Lebensdauer	> 250 Steckzyklen mechanisch gemäßIEC/EN 60309-1	

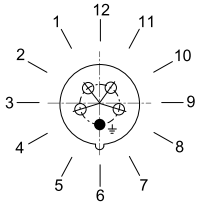
DE

Technische Daten

Anzugsdrehmoment	Klemmen: 3,5 Nm	
	Gehäuseschrauben: 2,5 Nm	
	Zugentlastung: 3,5 Nm	
Leitungseinführungen		
Leitungs-durchmesser	30 ... 45 mm	
	Ring 1 + 2 + 3 + 4	30 ... 35 mm
	Ring 2 + 3 + 4	35 ... 40 mm
	Ring 3 + 4	40 ... 45 mm

Anordnung der Kontaktstifte

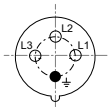
Position der Uhrzeit-Stellung
Beispiel: 6h-Stellung



23451E00

Anordnung der Kontaktstifte und Klemmenbezeichnungen

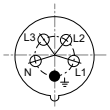
4-polig
(3P + PE)



09191E00

8581/12-4..

5-polig
(3P + N + PE)



09196E00

8581/12-5..

Anordnung der Kontaktstifte und Klemmenbezeichnungen in der 6h-Stellung
(Ansicht von der Vorderseite)

Kennfarbe und Anordnung der Kontaktstifte und Klemmenbezeichnungen

Polzahl	Frequenz [Hz]	Spannung [V]	Kennfarbe	Lage des Schutzkontaktstiftes
	Alle nicht durch andere Anordnungen abgedeckten Nennbetriebsspannungen und/oder Frequenzen			1 h
4-polig (3P + PE)	50 und 60	100 ... 130	gelb	4 h
	50 und 60	200 ... 250	blau	9 h
	50 und 60	380 ... 415	rot	6 h
	50	380	rot	3 h
	60	440 ... 460 [1)]	rot	11 h
	50 und 60	480 ... 500	schwarz	7 h
	50 und 60	600 ... 690	schwarz	5 h
	100 ... 300 [2)]	> 50	grün	10 h
	> 300 ... 500 [2)]	> 50	grün	2 h
5-polig (3P + N + PE)	50 und 60	57/100 ... 75/130	gelb	4 h
	50 und 60	120/208 ... 144/250	blau	9 h
	50 und 60	200/346 ... 240/415	rot	6 h
	50	220/380	rot	3 h
	60	250/440 ... 265/460 [1)]	rot	11 h
	50 und 60	277/480 ... 288/500	schwarz	7 h
	50 und 60	347/600 ... 400/690	schwarz	5 h
	> 300 ... 500 [2)]	> 50	grün	2 h
	kundenspezifisch	kundenspezifisch		10 h

Kennfarbe gemäß IEC 60309-1 und Anordnung bezogen auf die Unverwechselbarkeitsnut für verschiedene Spannungen und Frequenzen gemäß IEC 60309-2

[1)] Hauptsächlich für Schiffsinstallationen

[2)] Frequenzen ≥ 100 Hz führen zu stärkerer Erwärmung. Dies muss durch Stromreduzierung auf 100 A kompensiert werden.

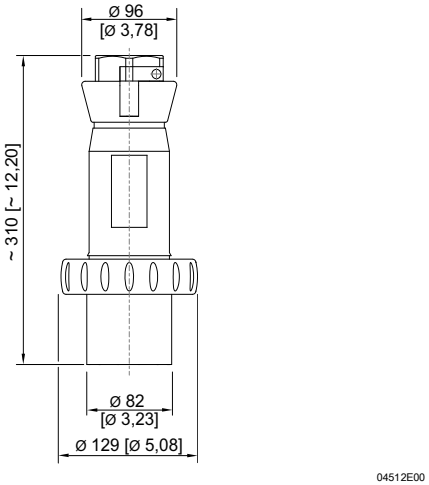
Weitere technische Daten, siehe r-stahl.com.

DE

14 Anhang B

14.1 Maßangaben / Befestigungsmaße

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



8581/12

Operating instructions

Additional languages r-stahl.com

EN

SolConeX plug, 125 A

Series 8581/12

EN

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 5
3.1 Intended Use 5
3.2 Personnel Qualification 5
3.3 Residual Risks 6
4 Transport and Storage 7
5 Mounting and Installation 8
5.1 Mounting / Dismounting, Operating Position 8
5.2 Installation 8
6 Commissioning 10
7 Operation 10
8 Maintenance, Overhaul, Repair 11
8.1 Maintenance 11
8.2 Overhaul 11
8.3 Repair 11
9 Returning the Device 11
10 Cleaning 12
11 Disposal 12
12 Accessories and Spare Parts 12
13 Appendix A 13
13.1 Technical Data 13
14 Appendix B 16
14.1 Dimensions / Fastening Dimensions 16

EN

1 General Information

1.1 Manufacturer

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Germany

Tel.: +49 7942 943-0
Fax: +49 7942 943-4333
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.: 153705 / 8581605300
Publication code: 2025-05-21·BA00·III·en·08

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

1.3 Further Documents

- SolConeX connectors data sheet

For documents in other languages, see 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/de/global/support/downloads/
  Depending on the scope of validity, additional Ex-relevant information may be attached.
- IECEx is also available at: https://www.iecex.com/

EN

2 Explanation of Symbols

2.1 Symbols used in these Operating Instructions

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

2.2 Symbols on the Device

Symbol	Meaning
CE 0158 05594E00	CE marking according to the current applicable directive.
02198E00	Device certified for hazardous areas according to the marking.
20690E00	Marking according to WEEE Directive 2012/19/EU

EN

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 8581/12 plug is explosion-protected electrical equipment.
It is approved for use in hazardous areas of Zones 1, 2, 21 and 22. It connects portable and stationary electrical equipment as well as electrical lines and electrical circuits in hazardous areas.
"Intended use" includes complying with these operating instructions and the other applicable documents, e.g. the data sheet. All other uses are only intended after being approved by R. STAHL.

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:

- Mounting/dismounting the device
- 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)**

EN

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.

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

Mechanical damage

The device may be subjected to compressive forces or may be scratched during transit, installation or commissioning, as a result of which it may no longer be leak-tight. 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. 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.
- Do not damage the enclosure, built-in components and seals during mounting.

Excessive heating or electrostatic charge

Subsequently modifying the device by operating it outside of the approved conditions can cause it to heat up excessively or to become electrostatically charged, in turn causing it to produce sparks. 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).
- Always consult R. STAHL Schaltgeräte GmbH if using the device under operating conditions which are not covered by the technical data.
- Clean the device with a damp cloth only.

Improper mounting, dismounting, installation, commissioning, maintenance or cleaning
Basic work such as mounting, dismounting, 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).
- The device is only to be installed in areas for which it is suited based on its marking.
- Observe the correct operating position (see the "Mounting and installation" chapter).
- Do not modify or change the device.
- Do not open the device when it is energised.
- Disconnect the device from the power supply before mounting, dismounting, installing, commissioning, performing maintenance or cleaning.
- Repair work on the device must be performed only by R. STAHL.
- Gently clean the device with a damp cloth only – do not use scratching, abrasive or aggressive cleaning agents or solutions.
- Never clean the device with a strong water jet, e.g. using a pressure washer.

4 Transport and Storage

DANGER! Explosion hazard due to oxidised contact parts!
Non-compliance results in severe or fatal injuries.
Contact parts can oxidise if stored for too long under unfavourable conditions.

- Pack the device in a sealable plastic bag.
- Store the device in a dry, well-ventilated place.
- Check the contacts before use.

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

EN

5 Mounting and Installation

5.1 Mounting / Dismounting, Operating Position

- Mount the device carefully and only in accordance with the safety notes (see "Safety" chapter).
- Read through the following installation conditions and assembly instructions carefully and follow them precisely.

5.1.1 Mounting

To prevent soiling the plug pins, use a suitable protective cap (see chapter "Accessories and Spare parts").

5.1.2 Operating Position

- Store the device in an unplugged state, suspended with the contacts pointing downward.

5.2 Installation

DANGER! Explosion hazard due to insufficient protective measures!
Non-compliance results in severe or fatal injuries.

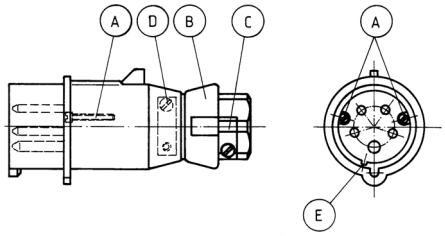
- Select suitable wires to ensure that the maximum permissible wire temperatures are not exceeded.
- When using core end sleeves, attach them using a suitable tool.
- Ensure that the conductor insulation extends as far as the terminal.
- Ensure that the wire is not damaged (e.g. nicked) when stripping it.
- Always connect the protective conductor.

DANGER! Explosion hazard in the case of installation in special dust hazardous areas!
Non-compliance results in severe or fatal injuries.

- Do not use the device in areas where there are processes generating strong charges, machine friction processes, separation processes and electrospray processes (e.g. around electrostatic coating systems) and pneumatically conveyed dust.

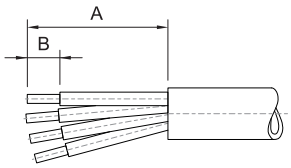
DANGER! Explosion hazard if seal is insufficient and/or service temperature is too high!
Non-compliance results in severe or fatal injuries.

- Only insert the plug if the pins and contact surfaces are free of liquid and dirt.
- Completely seal the bayonet ring of the plug to obtain the degree of protection.
- Make sure the service temperature range is maintained (see the "Technical data" chapter).



09192T00

A [mm]	B [mm]	
75	20	with pin-type cable lug
110	36	



11201E00

- Loosen the screws (A) and remove the plug insert from the enclosure by hand.
- Loosen the clamp (C) and pressure screw (B).
- Remove the dust protection plate, pressure ring and seal from the enclosure.
- Push the cable through the pressure screw, pressure ring, seal and enclosure.
- If necessary, increase the internal diameter of the seal by trimming it to match the cable diameter.
  Strip the insulation from the cable ends.
- Connect the conductor to the plug insert. Push the stripped conductor ends completely under the clamping plate.
- Align the cable such that the terminals are not under strain.
- Mount the strain relief (D).
- Fasten the plug insert in the enclosure such that the nose and guiding groove (E) are engaged.
- Press the seal into the enclosure (pre-stamped side pointing inwards).
- Place the pressure ring on the seal.
- Tighten the pressure screw (B).
- Secure the pressure screw with the clamp (C).

On the connection side, the contact pin carrier is marked with "Abisolierung" (stripping) next to the protective conductor connection symbol. The indentation below indicates the correct stripping length.

EN

6 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, carry out the following checks:
- Check the device for damage.
- Check whether mounting and installation have been performed correctly.
- Remove any foreign objects.
- Ensure that the electrical lines have been inserted correctly.
- Check whether all the specified tightening torques have been observed.
- Observe the line voltage.
- Make sure that the bayonet ring is locked.

7 Operation

DANGER! Explosion hazard due to malfunction of the device after a short circuit in the electric circuit!
Non-compliance results in severe or fatal injuries.
- Check the functionality of the plug after a short circuit.
- Replace defective devices immediately.

DANGER! Explosion hazard due to damp, dirty or dusty components
Non-compliance results in severe or fatal injuries.
- Only insert the plug into the socket if it is dry and free of dirt and dust.

DANGER! Explosion hazard in the case of installation in special dust hazardous areas!
Non-compliance results in severe or fatal injuries.
- If the plug is inserted, fully tighten the bayonet ring of the plug to obtain the degree of protection.
- If the plug has been disconnected, fully tighten the bayonet ring of the hinged cover to obtain the degree of protection.

- Only the operate the plug when fully installed.

The plug can be used with the following R. STAHL products:
- Wall-mounting sockets 8581/11 and 8581/31

The plug can be used with industrial type sockets in accordance with DIN EN 60309.

EN

8 Maintenance, Overhaul, Repair

8.1 Maintenance

Check the following points in addition to the national regulations:

- Whether the mountings and clamping screws holding the electrical lines fit securely
- Whether the device has cracks or other visible signs of damage
- Whether the seals and surface are damaged
- If the plug pins are dirty
- That there are no foreign objects inside the device
- Check whether all the specified tightening torques have been observed
- Ensure it is being used as intended

8.2 Overhaul

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

- To avoid corrosion, regularly disconnect the plug.
- If required, clean the plug pins.
- After 1000 mating cycles, it is advisable to apply lubricant (e.g. **Klübersynth PTB 2-24**) to the device after it is cleaned.

The use of mineral-oil-based lubricants is impermissible!

See the "Operation" chapter.

8.3 Repair

DANGER! Explosion hazard due to improper repair!
Non-compliance results in severe or fatal injuries.

- Repair work on the devices must be performed only by R. STAHL Schaltgeräte GmbH.

9 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 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 the "Manufacturer" chapter for the address).

EN

10 Cleaning

- To prevent electrostatic charge, only clean devices located in hazardous areas with a damp cloth.
- When cleaning with a damp cloth, use water or mild, non-abrasive, non-scratching cleaning agents.
- Do not use abrasive cleaning agents or solvents.

11 Disposal

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

12 Accessories and Spare Parts

NOTICE! Malfunction or damage to the device due to the use of non-original components.
Non-compliance can result in material damage.

- Use only original accessories and spare parts from R. STAHL Schaltgeräte GmbH (see data sheet).

EN

13 Appendix A

13.1 Technical Data

Explosion protection		
Global (IECEx)		
Gas and dust	IECEx PTB 06.0034 Ex db eb IIC T6 to T5 Gb Ex tb IIIC T65 °C to T85 °C Db	
Europe (ATEX)		
Gas and dust	PTB 01 ATEX 1161 Ⓔx II 2 G Ex db eb IIC T6 to T5 Gb Ⓔx II 2 D Ex tb IIIC T65 °C to T85 °C Db	
Certifications and certificates		
Certificates	IECEx, ATEX	

Technical data		
Electrical data		
Rated operational voltage	Max. 690 AC / max. 220 V DC	
Frequency	50 / 60 Hz (for frequencies ≥ 100 Hz reduction to 100 A required)	
Voltage tolerance	-10 to +10%	
Rated operational current	125 A	
Rated insulation voltage	up to 750 V	
Ambient conditions		
Service temperature range	-45 to +60 °C (The storage temperature corresponds to the service temperature) The maximum ambient and service temperatures, as well as the temperature class, depend on the combination of plug and socket. For evaluation, see the operating instructions for the socket or flange socket in which the plug is used.	
Mechanical data		
Number of poles	4-pole (3P + PE) 5-pole (3P + N + PE)	
Enclosure material	Polyamide	
Degree of protection	IP66 according to IEC/EN 60529	
Impact strength	IK 10 according to IEC 62262-0	
Connection type	Screw terminals	
Connection cross-section	finely stranded	2.5 to 35 mm^2 (AWG 14 to AWG 2)
	with pin-type cable lug	50 mm^2 (AWG 1)
Weight	8581/12-4..	1.266 kg
	8581/12-5..	1.371 kg
Service life	> 250 mechanical mating cycles according to IEC/EN 60309-1	

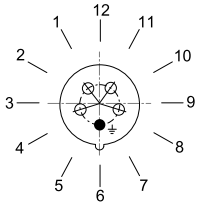
EN

Technical data

Tightening torque	Terminals: 3.5 Nm	
	Enclosure screws: 2.5 Nm	
	Strain relief: 3.5 Nm	
Cable entries		
Cable diameter	30 to 45 mm	
	Ring 1 + 2 + 3 + 4	30 to 35 mm
	Ring 2 + 3 + 4	35 to 40 mm
	Ring 3 + 4	40 to 45 mm

Arrangement of contact pins

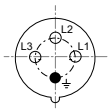
Position of time position
Example: 6 h position



23451E00

Arrangement of contact pins and terminal markings

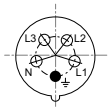
4-pole
(3P + PE)



09191E00

8581/12-4..

5-pole
(3P + N + PE)



09196E00

8581/12-5..

Arrangement of contact pins and terminal markings in the 6h position
(View from the front side)

Colour code and arrangement of contact pins and terminal markings

No. of poles	Frequency [Hz]	Voltage [V]	Colour code	Position of the earth contact pin
	All nominal operating voltages and/or frequencies not covered by other arrangements			1 h
4-pole (3P + PE)	50 and 60	100 to 130	Yellow	4h
	50 and 60	200 to 250	Blue	9h
	50 and 60	380 to 415	Red	6h
	50	380	Red	3h
	60	440 to 460 [1)]	Red	11h
	50 and 60	480 to 500	black	7 h
	50 and 60	600 to 690	black	5h
	100 to 300 [2)]	> 50	green	10 h
	> 300 to 500 [2)]	> 50	green	2h
5-pole (3P + N + PE)	50 and 60	57/100 to 75/130	Yellow	4h
	50 and 60	120/208 to 144/250	Blue	9h
	50 and 60	200/346 to 240/415	Red	6h
	50	220/380	Red	3h
	60	250/440 to 265/460 [1)]	Red	11h
	50 and 60	/277/480 to 288/500	black	7 h
	50 and 60	347/600 to 400/690	black	5h
	> 300 to 500 [2)]	> 50	green	2 h
	Customer-specific	Customer-specific		10 h

Colour code according to IEC 60309-1 and arrangement relative to the polarizing slot for different voltages and frequencies in accordance with IEC 60309-2

[1)] Mainly for ship installations

[2)] Frequencies ≥ 100 Hz lead to increased heating. This must be offset by reducing the current to 100 A.

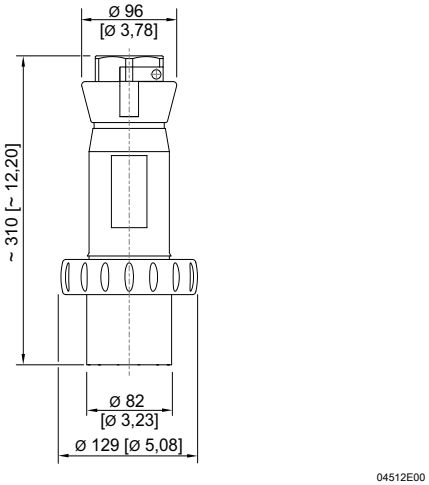
For further technical data, see r-stahl.com.

EN

14 Appendix B

14.1 Dimensions / Fastening Dimensions

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



8581/12

EU Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité UE

STAHL

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: *that the product:* *que le produit:*	**Steckvorrichtung** *Plug and socket* *Prise de courant*
Typ(en), *type(s), type(s):*	**8581/12** **8581/31**

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

Richtlinie(n) / *Directive(s) / Directive(s)*		**Norm(en)** / *Standard(s) / Norme(s)*
2014/34/EU *2014/34/EU* *2014/34/UE*	**ATEX-Richtlinie** *ATEX Directive* *Directive ATEX*	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2014
Kennzeichnung, *marking, marquage:*		**II 2 G Ex db eb IIC T6...T5 Gb** **II 2 G Ex db eb ib IIC T6...T5 Gb** **II 2 D Ex tb IIIC T65 °C...T85 °C Db** CE 0158
EU Baumusterprüfbescheinigung: *EU Type Examination Certificate:* *Attestation d'examen UE de type:*		**PTB 01 ATEX 1161** (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany, NB0102)
Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie: *Product standards according to Low Voltage Directive:* *Normes des produit pour la Directive Basse Tension:*		EN 60309-1:1999 + A1:2007 + A2:2012 + AC:2014 EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012 EN 60309-4:2007 + A1:2012
2014/30/EU *2014/30/EU* *2014/30/UE*	**EMV-Richtlinie** *EMC Directive* *Directive CEM*	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** *RoHS Directive* *Directive RoHS*	EN IEC 63000:2018

Waldenburg, 2021-06-21	i.V.	i.V.
Ort und Datum *Place and date* *Lieu et date*	**Holger Semrau** **Leiter Entwicklung Schaltgeräte** *Director R&D Switchgear* *Directeur R&D Appareillage*	**Jürgen Freimüller** **Leiter Qualitätsmanagement** *Director Quality Management* *Directeur Assurance de Qualité*