



Leistungsschalter (MCCB)

Reihe 8568

– 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	5
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
3.2	Qualifikation des Personals	5
3.3	Restrisiken	6
4	Transport und Lagerung	7
5	Produktauswahl, Projektierung und Modifikation	7
6	Montage und Installation	8
6.1	Montage / Demontage	8
6.2	Installation	9
7	Inbetriebnahme	11
7.1	Montage prüfen	11
8	Instandhaltung, Wartung, Reparatur	11
8.1	Instandhaltung	11
8.2	Wartung	11
8.3	Reparatur	11
9	Rücksendung	12
10	Reinigung	12
11	Entsorgung	12
12	Zubehör und Ersatzteile	12
13	Anhang A	13
13.1	Technische Daten	13
14	Anhang B	17
14.1	Maßangaben / Befestigungsmaße	17

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 1.3)
- ▶ 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.: 257662 / 856860300010
Publikationsnummer: 2022-10-10-BA00-III-de-01

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

1.3 Weitere Dokumente





- Dokumentation und Datenblätter der Hersteller der Klemmen
 - Dokumentation und Datenblätter der eingebauten Geräte (z.B. Schalter, für Angaben zu Potenzialausgleich, Potentialerde und eigensicheren Stromkreisen)
- Dokumente in weiteren Sprachen, siehe r-stahl.com.

1.4 Konformität zu Normen und Bestimmungen

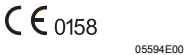

- IECEx, ATEX, EU-Konformitätserklärung und weitere nationale Zertifikate stehen unter folgendem Link zum Download bereit: <https://r-stahl.com/de/global/support/downloads/>.
- IECEx zusätzlich unter: <https://www.iecex.com/>

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-Kennzeichnung gemäß aktuell gültiger Richtlinie.
	Gerät gemäß Kennzeichnung für explosionsgefährdete Bereiche zertifiziert.

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 Leistungsschalter schützt Niederspannungsanlagen gegen Überlast und Kurzschluss in explosionsgefährdeten Bereichen. Er ist für den Einbau in Gehäuse der Zündschutzart erhöhte Sicherheit "e" vorgesehen.

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

- Produktauswahl, Projektierung und Modifikation
- 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)

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 ausschließlich in besonderer Transportverpackung befördern, die das Gerät vor äußeren Einflüssen sicher schützt. Bei der Auswahl der Transportverpackung Umgebungsbedingungen (siehe Kapitel "Technische Daten") berücksichtigen.
- ▶ Gerät nicht belasten.
- ▶ Verpackung und Gerät auf Beschädigung prüfen. Beschädigungen umgehend an R. STAHL melden. Beschädigtes Gerät nicht in Betrieb nehmen.
- ▶ Gerät in Originalverpackung, trocken (keine Befeuchtung), in stabiler Lage und sicher vor Erschütterungen lagern.
- ▶ Gerät und weitere Systemkomponenten während der Montage nicht beschädigen.

Übermäßige Erwärmung oder elektrostatische Aufladung

Durch eine fehlerhafte Einrichtung im Schaltschrank, durch den Betrieb außerhalb zugelassener Bedingungen oder eine unsachgemäße Reinigung kann sich das Gerät stark erwärmen, elektrostatisch aufladen und somit Funken auslösen. Explosionen mit tödlichen oder schweren Verletzungen von Personen können die Folge sein.

- ▶ Gerät nur innerhalb der vorgeschriebenen Betriebsbedingungen anschließen, einrichten und betreiben (siehe Kennzeichnung auf dem Gerät und Kapitel "Technische Daten").
- ▶ Schaltschrank so aufbauen und einrichten, dass alle darin installierten Geräte immer innerhalb ihres zulässigen Temperaturbereichs betrieben werden (siehe Installationsanleitung Schaltschrank).
- ▶ Maximale Anzahl an Geräten pro Gehäuse/Schrank einhalten, siehe Kapitel "Produktauswahl, Projektierung und Modifikation".
- ▶ Sicherstellen, dass zwischen eigensicheren und nicht-eigensicheren Stromkreisen ein Mindestabstand von 50 mm [1,96 inch] eingehalten wird (IEC/EN 60079-11).
- ▶ Gerät nur mit feuchtem Tuch reinigen.

Unsachgemäße Projektierung, Montage, Inbetriebnahme, Instandhaltung oder Reinigung
Grundlegende Arbeiten wie Projektierung, Montage, 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.
- ▶ Korrekte Montagelage beachten, siehe Kapitel "Montage und Installation".
- ▶ Leitungsquerschnitte entsprechend der Strombelastbarkeit auswählen, siehe Kapitel "Technische Daten".
- ▶ Gerät bei Einsatz in Zone 1 oder 21 in ein schützendes Gehäuse oder einen Schrank gemäß IEC/EN 60079-0 einbauen, die jeweils eine geeignete Schutzart (mindestens IP54) bieten. Gerät bei Einsatz im sicheren Bereich in ein Gehäuse mit geeigneter Schutzart (mindestens IP54) einbauen.
- ▶ Vor der Inbetriebnahme Montage auf Korrektheit prüfen, siehe Kapitel 7.1.
- ▶ Gerät nicht ändern oder umbauen.
- ▶ Instandsetzung sowie Reparaturen am Gerät nur mit Original-Ersatzteilen und nach Absprache mit R. STAHL durchführen.
- ▶ 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

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

5 Produktauswahl, Projektierung und Modifikation

Bei der Projektierung der Leistungsschalter neben den Punkten im Kapitel 3.3.1 noch folgende Gegebenheiten berücksichtigen:

- ▶ Berechnung der Grenztemperatur nach IEC/EN 60890 durchführen.
Maßnahmen planen, die die Einhaltung der Grenztemperatur im Betrieb gewährleisten.
- ▶ Geräte können direkt aneinander gereiht werden.

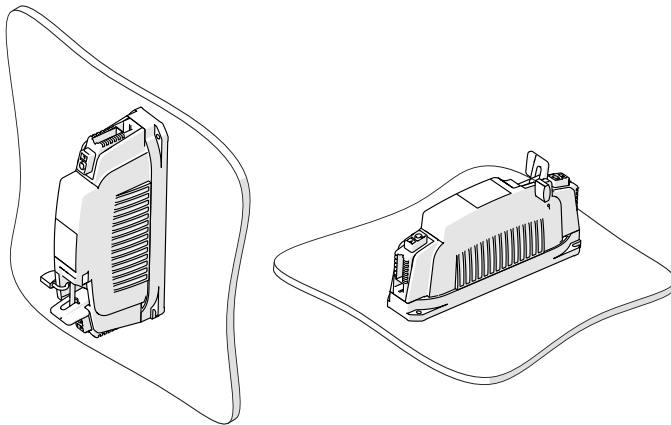
6 Montage und Installation

6.1 Montage / Demontage

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

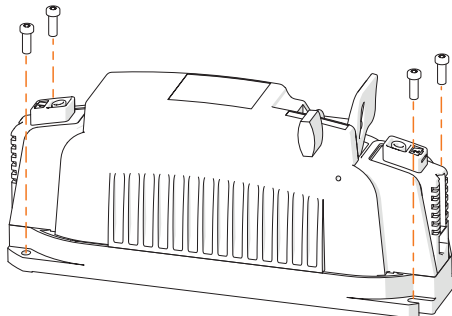
6.1.1 Gebrauchslage

- ▶ Gerät ausschließlich in Boden-, Wand- oder Standmontage anbringen (nicht über Kopf).
- ▶ Bei Wandmontage Gerät senkrecht montieren, sodass die Schaltwippe nach unten ausgerichtet und das Typschild korrekt zu lesen ist.



19616E00

6.1.2 Montage des Leistungsschalters



- ▶ Gerät mit 4 Schrauben M5 x 15 mit einem Anzugsdrehmoment 2,6 Nm [23 lbf.in] auf einem ebenen Untergrund verwindungsfrei befestigen.

19235E00

6.2 Installation

- i** Bei Betrieb unter erschwerten Bedingungen, wie z.B. auf Schiffen oder bei starker Sonneneinstrahlung, sind zusätzliche Maßnahmen zur korrekten Installation je nach Einsatzort zu treffen. Weitere Informationen und Anweisungen hierzu erhalten Sie gerne auf Anfrage von Ihrem zuständigen Vertriebskontakt.

6.2.1 Leiteranschluss

- ▶ Geeignete Leiter auswählen, die eine zulässige Erwärmung im Gehäuseinneren nicht überschreiten.
- ▶ Auf vorgeschriebene Querschnitte der Leiter achten.
- ▶ Leiterisolation bis an die Klemmen heranzuführen (Abisolierlänge siehe "Technische Daten").
- ▶ Beim Abisolieren Leiter nicht beschädigen (z.B. durch Einkerbung).
- ▶ Aderendhülsen fachgerecht und mit geeignetem Werkzeug anbringen.
- ▶ Im Falle einer maximalen Bestückung mit Klemmen und stromführenden Leitern sowie maximalen Strombelastung: Sicherstellen, dass die Länge eines Leiters von der Verschraubung bis zur Klemmstelle die Länge der Gehäusediagonale nicht überschreitet.
- ▶ Ein-, mehr- oder feindrähtige Kupferleiter verwenden, siehe Tabelle.
- ▶ 1 oder 2 Leiter unter eine Anschlussklemme installieren. Bei eindräftigen Leitern auf gleichen Werkstoff sowie gleichen Querschnitt beider Leiter achten!

Klemmen

Anschluss-
querschnitt
Hauptkontakt

Hauptkontaktklemme 15 ... 60 A:

Anschluss ein Leiter

- flexibel 16 ... 50 mm²
- flexibel mit Aderendhülsen 16 ... 50 mm²
(ohne Kunststoffhülse)
- AWG / mehrdräftig 6 ... 1/0

Anschluss ein Leiter, mit Prisma

- starr 6 ... 10 mm²
- flexibel 6 ... 10 mm²
- flexibel mit Aderendhülsen 6 ... 10 mm²
(ohne Kunststoffhülse)
- AWG / mehrdräftig 10 ... 8

Anschluss zwei Leiter gleichen Querschnitts

- starr 10 ... 16 mm²
- flexibel 10 ... 16 mm²
- flexibel mit TWIN-Aderendhülsen 10 ... 16 mm²
(ohne Kunststoffhülse)

Anschluss- querschnitt Hauptkontakt	<p>Hauptkontaktklemme 70 ... 125 A:</p> <p>Anschluss ein Leiter</p> <ul style="list-style-type: none"> - flexibel 35 ... 95 mm² - flexibel mit Aderendhülsen 35 ... 95 mm² (ohne / mit Kunststoffhülse) - AWG / mehrdrähtig 2 ... 4/0 <p>Anschluss zwei Leiter gleichen Querschnitts</p> <ul style="list-style-type: none"> - starr 25 ... 35 mm² - flexibel 25 ... 35 mm² - flexibel mit TWIN-Aderendhülsen 16 ... 35 mm² (ohne Kunststoffhülse)
Anzugsdrehmoment	<p>Hauptkontaktklemme 15 ... 60 A: 6 ... 8 Nm [53 ... 71 lbf.in]</p> <p>Hauptkontaktklemme 70 ... 125 A: 15 ... 20 Nm [132 ... 177 lbf.in]</p>
Abisolierlänge	<p>Hauptkontaktklemme 15 ... 60 A: 24 mm [0,94 inch]</p> <p>Hauptkontaktklemme 70 ... 125 A: 33 mm [1,29 inch]</p>
Leiterart	Kupferleiter
Abgriffklemmen	Verwendung NUR mit Hauptkontaktklemme
Hinweis	8 kV
Bemessungs- stoßspannung	10 mm ² [AWG 8]
Nennquerschnitt des Leiters	57 A
Nennstrom I _N	76 A
Belastungsstrom maximal bei 10 mm ²	1000 V
Nennspannung U _N	für Hauptkontaktklemme 15 ... 60 A und Hauptkontaktklemme 70 ... 125 A:
Anschluss- querschnitt Abgriffklemmen	<p>Anschluss ein Leiter</p> <ul style="list-style-type: none"> - starr 0,5 ... 10 mm² - flexibel 0,5 ... 10 mm² - flexibel mit Aderendhülsen 0,5 ... 10 mm² (ohne Kunststoffhülse) - flexibel mit Aderendhülsen 0,5 ... 6 mm² (mit Kunststoffhülse) - AWG / mehrdrähtig 20 ... 8 <p>Anschluss zwei Leiter gleichen Querschnitts</p> <ul style="list-style-type: none"> - starr 0,5 ... 4 mm² - flexibel 0,5 ... 4 mm² - flexibel mit Aderendhülsen 0,5 ... 2,5 mm² (ohne Kunststoffhülse) - flexibel mit TWIN-Aderendhülsen 0,5 ... 6 mm² (mit Kunststoffhülse)
Abisolierlänge	10 mm [0,39 inch]
Anzugs- drehmoment	1,5 ... 1,8 Nm [13,2 ... 15,9 lbf in]

6.2.2 Geräteschaltpläne

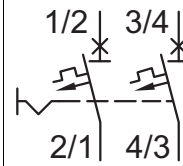
- ▶ Hauptkontakte nach folgendem Schema installieren, siehe Tabelle.

Schaltbild



1-polig

07614E00



2-polig

07612E00

7 Inbetriebnahme

7.1 Montage prüfen

Gerät prüfen auf:

- ▶ äußere Beschädigungen
- ▶ korrekten, festen Sitz des Geräts sowie der Klemmverbindungen
- ▶ Abdeckungen auf spannungsführenden Teilen angebracht
- ▶ vorgeschriebenen Anziehdrehmoment der Sicherungsschrauben

8 Instandhaltung, Wartung, Reparatur

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

8.1 Instandhaltung

Ergänzend zu den nationalen Regeln folgende Punkte prüfen:

- festen Sitz der untergeklemmten Leitungen,
- Rissbildung und andere sichtbare Schäden am Gerät,
- Einhaltung der zulässigen Temperaturen,
- festen Sitz der Befestigungen,
- Sicherstellen der bestimmungsgemäßen Verwendung.

8.2 Wartung

- ▶ Gerät gemäß den geltenden nationalen Bestimmungen und den Sicherheitshinweisen dieser Betriebsanleitung (Kapitel "Sicherheit") warten.

8.3 Reparatur

- ▶ Reparaturen am Gerät nur mit Original-Ersatzteilen und nach Absprache mit R. STAHL durchführen.

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 1.1).

10 Reinigung

- ▶ Gerät vor und nach der Reinigung auf Beschädigung prüfen. Beschädigte Geräte sofort außer Betrieb nehmen.
- ▶ 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.
- ▶ Gerät nie mit starkem Wasserstrahl, z.B. mit einem Hochdruckreiniger, reinigen!
- ▶ Schmierfett mit einem Mikrofasertuch (gründlich) von der Schubstange entfernen.
- ▶ Schubstange mit Syntheso Glep oder einem gleichwertigen Fett neu schmieren.

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	IECEx FMG 16.00005X Ex db eb IIC T6 ... T4 Gb
-----	--

Europa (ATEX)

Gas	FM 16 ATEX 0005X II 2 G Ex db eb IIC T6 ... T4 Gb
-----	--

Bescheinigungen und Zulassungen

Bescheinigungen	IECEx, ATEX, USA, Kanada
-----------------	--------------------------

Technische Daten

Ausführungen	8568/MCCB-GS101B-...A	8568/MCCB-GS102B-...A
--------------	-----------------------	-----------------------

Elektrische Daten

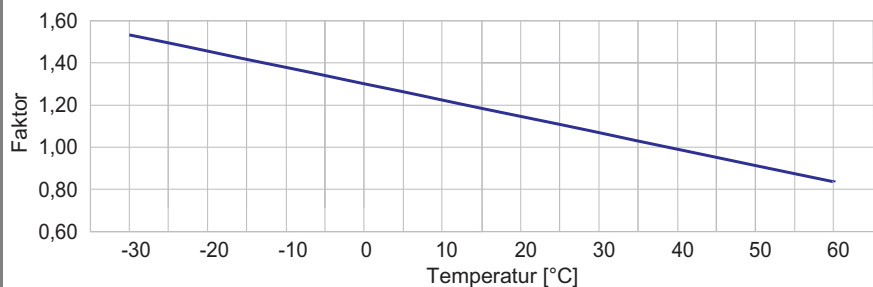
Polzahl	1-polig	2-polig
Temperaturklassen	-30 °C ≤ T _{amb} ≤ +40 °C 15 ... 60 A: T6 70 ... 125 A: T5	
Temperaturbeständigkeit Leitungen	-30 °C ≤ T _{amb} ≤ +60 °C T4 IECEx / ATEX: -30 °C ≤ T _{amb} ≤ +40 °C 15 ... 60 A: 75 °C 70 ... 125 A: 90 °C -30 °C ≤ T _{amb} ≤ +60 °C 110 °C NEC: -30 °C ≤ T _{amb} ≤ +60 °C 15 ... 125 A: 90 °C	
Bemessungsbetriebsspannung U _e	IECEx / ATEX: AC: 240 V DC: 125 V NEC: AC: 347 V DC: 125 V	IECEx / ATEX: AC: 240/415 V DC: 125/250 V (2 Pole in Reihe) NEC: AC: 480 DC: 125/250 V (2 Pole in Reihe)
Bemessungsisolationsspannung U _i	630 V	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp}	6 kV	

Technische Daten

Bemessungs-
betriebsstrom I_e

8568/MCCB-GS10.B-15A	15 A
8568/MCCB-GS10.B-20A	20 A
8568/MCCB-GS10.B-25A	25 A
8568/MCCB-GS10.B-30A	30 A
8568/MCCB-GS10.B-35A	35 A
8568/MCCB-GS10.B-40A	40 A
8568/MCCB-GS10.B-45A	45 A
8568/MCCB-GS10.B-50A	50 A
8568/MCCB-GS10.B-60A	60 A
8568/MCCB-GS10.B-70A	70 A
8568/MCCB-GS10.B-80A	80 A
8568/MCCB-GS10.B-90A	90 A
8568/MCCB-GS10.B-100A	100 A
8568/MCCB-GS10.B-110A	110 A
8568/MCCB-GS10.B-125A	125 A

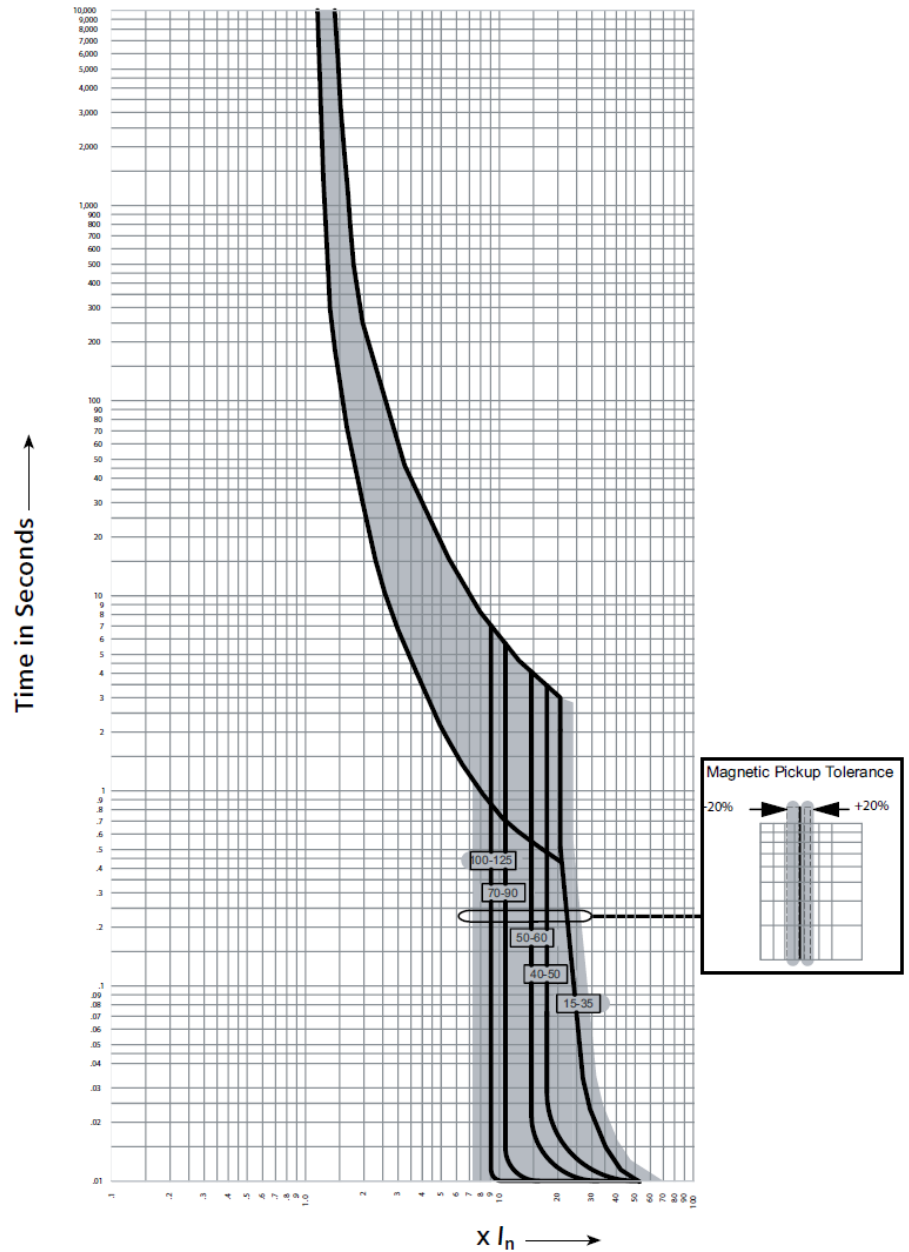
Belastungsfaktor
abhängig von
der Umgebungs-
temperatur



19588E00

Technische Daten

Auslöse-
charakteristik



1988E00

Kurzschlusschutz

Bemessungs-
Betriebskurz-
schluss-
ausschalt-
vermögen I_{cs}

AC: 10 kA
DC: 7 kA

Bemessungs-
Grenzkurz-
schluss-
ausschalt-
vermögen I_{cu}

AC: 10 kA
DC: -

Technische Daten

Bemessungs- frequenz	0 / 50 / 60 Hz
Gebrauchskategorie	3
Leistung	Verlustleistung pro Pol bei 100 % Nennstrom $P_v \sim 15 \text{ W}$
Einspeisung	von oben und unten

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-30 ... +60 °C
Umgebungs- temperatur	-30 ... +40 °C (Die Lagertemperatur entspricht der Umgebungstemperatur)

Mechanische Daten

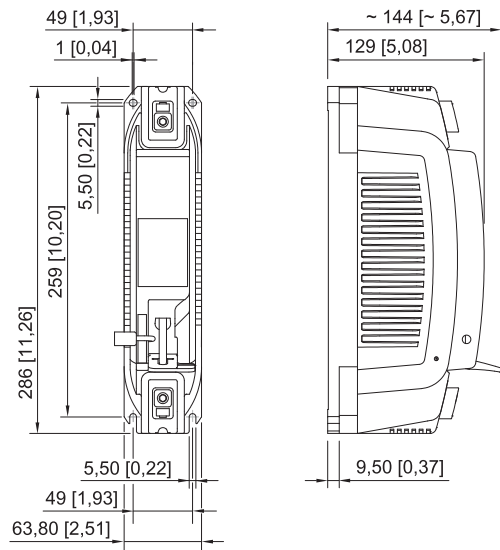
Schutzart	Klemmen: IP20	
Gewicht	2,3 kg / 6,19 lbs	3,4 kg / 9,03 lbs
Lebensdauer		
elektrisch	10.000 Schaltzyklen	
mechanisch	10.000 Schaltzyklen	
B10d	20.000 Schaltzyklen	

Weitere technische Daten, siehe r-stahl.com.

14 Anhang B

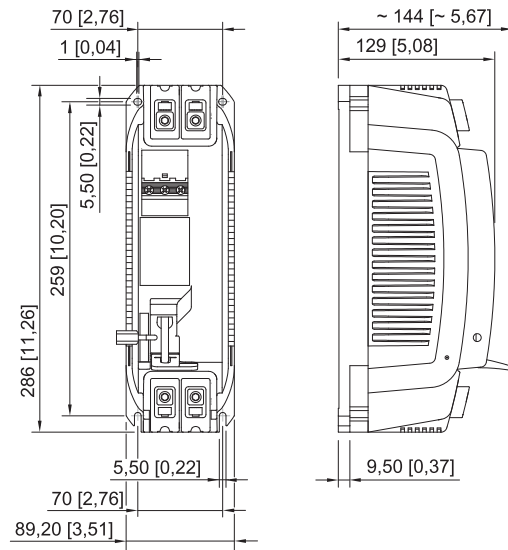
14.1 Maßangaben / Befestigungsmaße

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



8568/MCCB-GS101B-...A 1-pol.

19120E00



8568/MCCB-GS102B-...A 2-pol.

19121E00



Moulded case circuit breaker (MCCB)

Series 8568

– 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 the Symbols	4
2.1	Symbols 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	Product Selection, Project Engineering and Modification	7
6	Mounting and Installation	8
6.1	Mounting / Dismounting	8
6.2	Installation	9
7	Commissioning	11
7.1	Check the Mounting	11
8	Maintenance, Overhaul, Repair	11
8.1	Maintenance	11
8.2	Overhaul	11
8.3	Repair	11
9	Returning the Device	12
10	Cleaning	12
11	Disposal	12
12	Accessories and Spare Parts	12
13	Annex A	13
13.1	Technical Data	13
14	Annex B	17
14.1	Dimensions / Fastening Dimensions	17

1 General Information

1.1 Manufacturer

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Germany

Phone: +49 7942 943-0
Fax: +49 7942 943-4333
Internet: 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 chapter 1.3).
- ▶ Keep the operating instructions throughout the service life of the device.
- ▶ Make the operating instructions accessible to operating and maintenance personnel at all times.
- ▶ Pass the operating instructions on to each subsequent owner or user of the device.
- ▶ Update the operating instructions every time you receive an amendment to them from R. STAHL.

ID-No.: 257662 / 856860300010
Publication Code: 2022-10-10·BA00·III·en·01

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

1.3 Further Documents





- Documentation and data sheets provided by the terminal manufacturers
 - Documentation and data sheets of the installed devices (e.g. switches, for specifications on equipotential bonding, earthing and intrinsically-safe circuits)
- For documents in additional languages, see r-stahl.com.

1.4 Conformity with Standards and Regulations



- IECEx, ATEX, EU Declaration of Conformity and further national certificates can be downloaded via the following link: <https://r-stahl.com/en/global/support/downloads/>.
- IECEx is also available at: <https://www.iecex.com/>

2 Explanation of the Symbols

2.1 Symbols in these Operating Instructions

Symbol	Meaning
	Tip 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
 <small>0158</small> <small>05594E00</small>	CE marking according to the currently applicable directive.
 <small>02198E00</small>	Device certified for hazardous areas in accordance with the marking.

3 Safety

The device has been manufactured to the state of the art 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
 - as intended, while remaining aware of safety and dangers
 - in accordance with these operating instructions.

3.1 Intended Use

The moulded case circuit breaker protects low-voltage systems against overload and short circuits in hazardous areas. It is designed for installation in enclosures with an increased safety "e" type of protection.

3.2 Personnel Qualification

Qualified specialist personnel are required to perform the activities described in these operating instructions. This primarily applies to work in the following areas:

- Product selection, project engineering and modification
- Mounting/dismounting the device
- Installation
- Commissioning
- Maintenance, repair, cleaning

Specialists who perform these tasks must have a level of knowledge that meets applicable national standards and regulations.

Additional knowledge is required for tasks in hazardous areas! R. STAHL recommends having a level of knowledge equal to that described in the following standards:

- IEC/EN 60079-14 (Electrical installations design, selection and erection)
- IEC/EN 60079-17 (Inspection and maintenance of electrical installations)
- 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!

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

Mechanical damage

The device can be compressed or scratched during transport, mounting or commissioning, which can result in a loss of leak tightness. This kind of damage can, for example, render the device's explosion protection partially or fully ineffective. This may result in explosions causing serious or even fatal injury to persons in the vicinity.

- ▶ Only transport the device in special transport packaging that reliably protects the devices from external influences. Observe the ambient conditions when selecting the transport packaging (see the "Technical data" chapter).
- ▶ Do not place any load on the device.
- ▶ Check the packaging and the device for damage. Report any damage to R. STAHL immediately. Do not commission a damaged device.
- ▶ 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 device and other system components during mounting.

Excessive heating or electrostatic charge

A defective device in the cabinet, operation outside of approved conditions or improper cleaning can cause the device to heat up severely or to become electrostatically charged, causing it to produce sparks. This may result in explosions causing serious or even fatal injury to persons in the vicinity.

- ▶ Connect, set up and operate the device within the prescribed operating conditions only (see the label on the device and the "Technical data" chapter).
- ▶ Install and set up the cabinet in such a way that all devices installed within it are always operated within their permissible temperature range (see cabinet installation guide).
- ▶ Comply with the maximum number of devices per enclosure/cabinet; see the "Product selection, project engineering and modification" chapter.
- ▶ Make sure that a minimum distance of 50 mm [1.96 inches] is maintained between intrinsically safe and non-intrinsically safe circuits (IEC/EN 60079-11).
- ▶ Clean the device only with a damp cloth.

Improper project engineering, mounting, commissioning, maintenance or cleaning

Basic work such as project engineering, mounting, 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 can be rendered ineffective. This may result in explosions causing serious or even fatal injury to persons in the vicinity.

- ▶ Have mounting, installation, commissioning and maintenance work performed only by qualified and authorised persons (see chapter 3.2).
- ▶ Observe the correct mounting position; see the "Mounting and installation" chapter.
- ▶ Select conductor cross-sections corresponding to the current-carrying capacity; see the "Technical data" chapter.
- ▶ If the device will be used in Zone 1 or Zone 21, install it in a protective enclosure or in a cabinet in accordance with IEC/EN 60079-0, both of which have a suitable degree of protection (at least IP54). If the device will be used in a safe area, install it in an enclosure with a suitable degree of protection (at least IP54).
- ▶ Prior to commissioning, make sure the mounting is correct; see chapter 7.1.
- ▶ Do not change or rebuild the device.
- ▶ Service and repair the device only using original spare parts and after consultation with R. STAHL.
- ▶ Gently clean the device only with a damp cloth and without 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

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

5 Product Selection, Project Engineering and Modification

In addition to the points in chapter 3.3.1, the following conditions must also be taken into account for the project engineering of the moulded case circuit breaker:

- ▶ Calculate the limit temperature in accordance with IEC/EN 60890.
Plan measures that will ensure the limit temperature is maintained during operation.
- ▶ Devices can be lined up right next to each other.

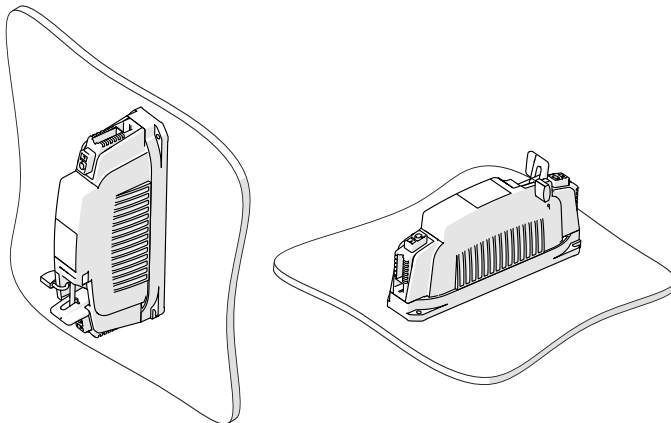
6 Mounting and Installation

6.1 Mounting / Dismounting

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

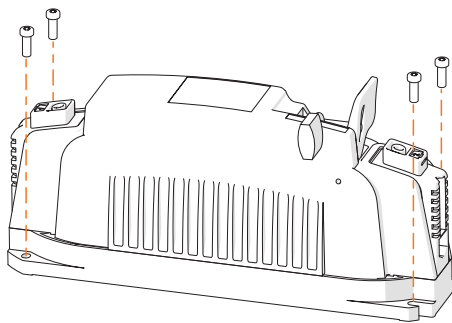
6.1.1 Operating Position

- ▶ Attach the device only using a floor-mounted, wall-mounted or free-standing installation (not overhead).
- ▶ If you use wall mounting, install the device vertically so that the rocker switch points downwards and the rating plate is right side up.



19616E00

6.1.2 Mounting the Moulded Case Circuit Breaker



- ▶ Fasten the device on a level substrate so that it is torsion-free using 4 screws M5 x 15 and a tightening torque of 2.6 Nm [23 lbf.in].

19235E00

6.2 Installation

- i** Operation under difficult conditions, such as on ships or in strong sunlight, requires additional measures to be taken to ensure that the device is installed correctly, depending on the operating location. Further information and instructions on this can be obtained from your regional sales contact upon request.

6.2.1 Conductor Connection

- ▶ Select suitable conductors that do not exceed the permitted heating temperature within the enclosure.
- ▶ Ensure that conductors have the specified cross-sections.
- ▶ Guide the conductor insulation to the terminals (for the stripping length, see "Technical data").
- ▶ Do not damage the conductor when stripping the insulation (e.g. by denting it).
- ▶ Fit the core end sleeves properly using a suitable tool.
- ▶ If the system is equipped with all possible terminals and live conductors, and the maximum current load has been reached, ensure that the length of a conductor from the screw connection to the clamping unit does not exceed the diagonal planes of the enclosure.
- ▶ Use solid, stranded or finely stranded copper conductors; see table.
- ▶ Install 1 or 2 conductors under one connection terminal. In the case of solid conductors, make sure both conductors are made of the same material and have the same cross-section!

Terminals

Connection
cross-section
of main contact

Main contact terminal 15 to 60 A:

Connection with one conductor

- flexible 16 to 50 mm²
- flexible with core end sleeves (without plastic sleeve) 16 to 50 mm²
- AWG / stranded 6 to 1/0

Connection with one conductor,
with prism

- rigid 6 to 10 mm²
- flexibel 6 to 10 mm²
- flexible with core end sleeves (without plastic sleeve) 6 to 10 mm²
- AWG / stranded 10 to 8

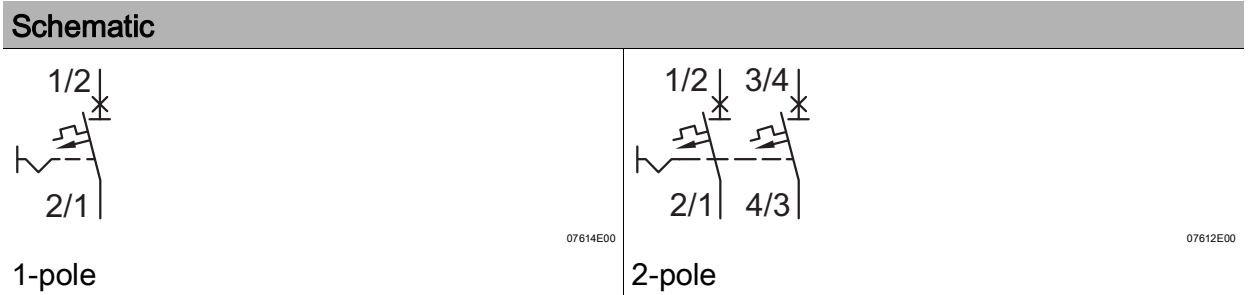
Connection with two conductors
of the same cross-section

- rigid 10 to 16 mm²
- flexibel 10 to 16 mm²
- flexible with TWIN core end sleeves (without plastic sleeve) 10 to 16 mm²

Connection cross-section of main contact	Main contact terminal 70 to 125 A:	
	Connection with one conductor	
	- flexible	35 to 95 mm ²
	- flexible with core end sleeves (with / without plastic sleeve)	35 to 95 mm ²
	- AWG / stranded	2 to 4/0
	Connection with two conductors of the same cross-section	
	- rigid	25 to 35 mm ²
	- flexibel	25 to 35 mm ²
	- flexible with TWIN core end sleeves (without plastic sleeve)	16 to 35 mm ²
Tightening torque	Main contact terminal 15 to 60 A: 6 to 8 Nm [53 to 71 lbf.in] Main contact terminal 70 to 125 A: 15 to 20 Nm [132 to 177 lbf.in]	
Stripping length	Main contact terminal 15 to 60 A: 24 mm [0.94 inch] Main contact terminal 70 to 125 A: 33 mm [1.29 inch]	
Conductor type	Copper conductor	
Pick-off terminal blocks		
Note	Use ONLY with a main contact terminal	
Rated impulse voltage	8 kV	
Connection cross-section of the conductor	10 mm ² [AWG 8]	
Nominal current I _N	57 A	
Maximum load current for 10 mm ²	76 A	
Nominal voltage U _N	1000 V	
Connection cross-section of pick-off terminal blocks	for 15 to 60 A main contact terminal and 70 to 125 A main contact terminal:	
	Connection with one conductor	
	- rigid	0.5 to 10 mm ²
	- flexible	0.5 to 10 mm ²
	- flexible with core end sleeves (without plastic sleeve)	0.5 to 10 mm ²
	- flexible with core end sleeves (with plastic sleeve)	0.5 to 6 mm ²
	- AWG / stranded	20 to 8
	Connection with two conductors of the same cross-section	
	- rigid	0.5 to 4 mm ²
	- flexible	0.5 to 4 mm ²
	- flexible with core end sleeves (without plastic sleeve)	0.5 to 2.5 mm ²
	- flexible with TWIN core end sleeves (with plastic sleeve)	0.5 to 6 mm ²
Stripping length	10 mm [0.39 inches]	
Tightening torque	1.5 to 1.8 Nm [13.2 to 15.9 lbf.in]	

6.2.2 Circuit Diagram of the Device

- ▶ Install the main contacts in accordance with the following scheme; see table.



7 Commissioning

7.1 Check the Mounting

Check the device for the following:

- ▶ External damage
- ▶ Correct, secure fit of the device and clamping connections
- ▶ Coverings put on live components
- ▶ Specified tightening torque for the safety screws

8 Maintenance, Overhaul, Repair

- ▶ Comply with the applicable national standards and regulations in the country of use, e.g. IEC/EN 60079-14, IEC/EN 60079-17, IEC/EN 60079-19.

8.1 Maintenance

Check the following points in addition to the national regulations:

- Whether the clamping screws holding the electrical lines fit securely
- Whether the device has cracks or other visible signs of damage
- Whether the permissible temperatures are complied with
- Whether the parts are securely fastened
- Ensure it is being used as intended

8.2 Overhaul

- ▶ Perform maintenance on the device according to the applicable national regulations and the safety notes in these operating instructions ("Safety" chapter).

8.3 Repair

- ▶ Perform repairs to the device only with original spare parts and after consultation with R. STAHL.

9 Returning the Device

- ▶ Only return or package the devices after consulting R. STAHL!
Contact the responsible representative from R. STAHL.

R. STAHL's customer service is available to handle returns if repair or service is required.

- ▶ Contact customer service personally.

or

- ▶ Go to the 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).

10 Cleaning

- ▶ Check the device for damage before and after cleaning it. Take damaged devices out of operation immediately.
- ▶ To avoid electrostatic charging, the devices located in hazardous areas may only be cleaned using a damp cloth.
- ▶ When cleaning with a damp cloth, use water or mild, non-abrasive, non-scratching cleaning agents.
- ▶ Do not use aggressive detergents or solvents.
- ▶ Never clean the device with a strong water jet, e.g. using a high-pressure washer!
- ▶ Use a microfibre cloth to (thoroughly) remove grease from the connecting rod.
- ▶ Relubricate the connecting rod with Syntheso Glep or similar grease.

11 Disposal

- ▶ Observe national and local regulations and statutory regulations regarding disposal.
- ▶ Separate materials when sending them for recycling.
- ▶ Ensure environmentally friendly disposal of all components according to the statutory regulations.

12 Accessories and Spare Parts

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

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

13 Annex A

13.1 Technical Data

Explosion Protection

Global (IECEx)

Gas	IECEx FMG 16.00005X Ex db eb IIC T6 to T4 Gb
-----	---

Europe (ATEX)

Gas	FM 16 ATEX 0005X Ⓢ II 2 G Ex db eb IIC T6 to T4 Gb
-----	---

Certifications and certificates

Certificates	IECEx, ATEX, USA, Canada
--------------	--------------------------

Technical Data

Versions	8568/MCCB-GS101B-...A	8568/MCCB-GS102B-...A
----------	-----------------------	-----------------------

Electrical data

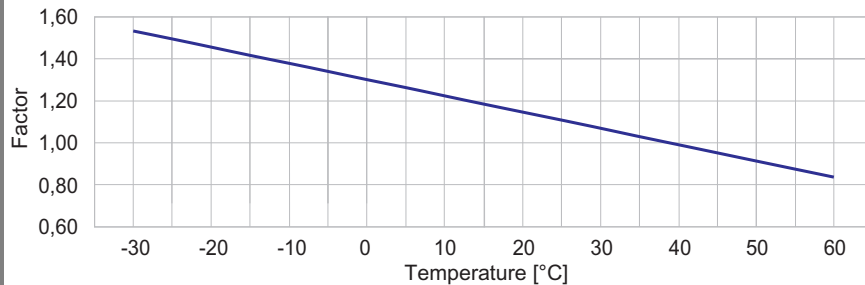
	1-pole	2-pole
No. of poles	1-pole	2-pole
Temperature classes	-30 °C ≤ T _{amb} ≤ +40 °C 15 to 60 A: T6 70 to 125 A: T5	
	-30 °C ≤ T _{amb} ≤ +60 °C T4	
Temperature-resistant conductors	IECEx / ATEX: -30 °C ≤ T _{amb} ≤ +40 °C 15 to 60 A: 75 °C 70 to 125 A: 90 °C	
	-30 °C ≤ T _{amb} ≤ +60 °C 110 °C	
Rated operational voltage U _e	IECEx / ATEX: AC: 240 V DC: 125 V	IECEx / ATEX: AC: 240/415 V DC: 125/250 V (2 poles in series)
	NEC: AC: 347 V DC: 125 V	NEC: AC: 480 DC: 125/250 V (2 poles in series)
Rated insulation voltage U _i	630 V	
Rated impulse withstand voltage U _{imp}	6 kV	

Technical Data

Rated operational current I_e

8568/MCCB-GS10.B-15A	15 A
8568/MCCB-GS10.B-20A	20 A
8568/MCCB-GS10.B-25A	25 A
8568/MCCB-GS10.B-30A	30 A
8568/MCCB-GS10.B-35A	35 A
8568/MCCB-GS10.B-40A	40 A
8568/MCCB-GS10.B-45A	45 A
8568/MCCB-GS10.B-50A	50 A
8568/MCCB-GS10.B-60A	60 A
8568/MCCB-GS10.B-70A	70 A
8568/MCCB-GS10.B-80A	80 A
8568/MCCB-GS10.B-90A	90 A
8568/MCCB-GS10.B-100A	100 A
8568/MCCB-GS10.B-110A	110 A
8568/MCCB-GS10.B-125A	125 A

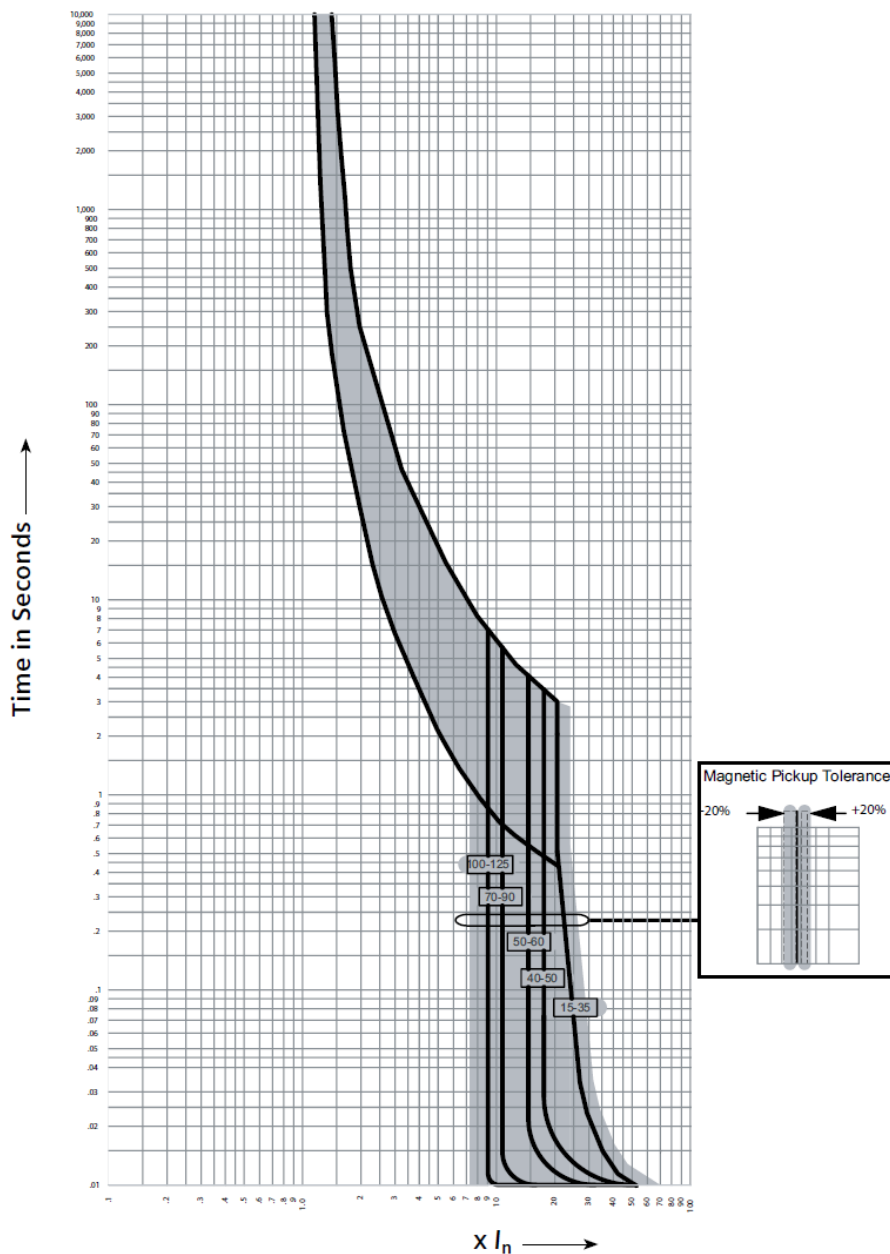
Load factor depends on the ambient temperature



19588E00

Technical Data

Tripping characteristic curves



19888E00

Short-circuit protection

Rated service short-circuit breaking capacity I_{CS}

AC: 10 kA
DC: 7 kA

Rated ultimate short-circuit breaking capacity I_{CU}

AC: 10 kA
DC: -

Technical Data

Rated frequency	0 / 50 / 60 Hz
Utilization category	3
Power	Power dissipation per pole with 100% nominal current $P_v \sim 15 \text{ W}$
Supply	from top and bottom

Ambient conditions

Operating temperature	-30 to +60 °C
Ambient temperature	-30 to +40 °C (The storage temperature corresponds to the ambient temperature)

Mechanical data

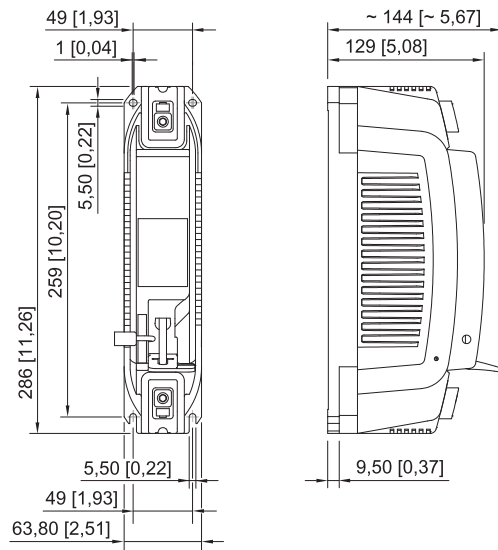
Degree of protection	Terminals: IP20
Weight	2.3 kg / 6.19 lbs 3.4 kg / 9.03 lbs
Service life	
electrical	10,000 switching cycles
Mechanical	10,000 switching cycles
B10d	20,000 switching cycles

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

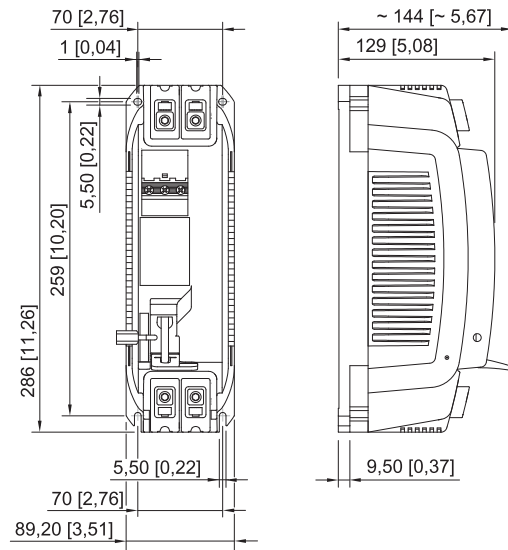
14 Annex B

14.1 Dimensions / Fastening Dimensions

Dimensional drawings (all dimensions in mm [inches]) – Subject to modification



8568/MCCB-GS101B...A 1-pole



8568/MCCB-GS102B...A 2-pole

19120E00

19121E00

EU Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité UE



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: Schutzschalter
that the product: Circuit breaker
que le produit: Disjoncteur

Typ(en), type(s), type(s): 8568/MCCB

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
Kennzeichnung, marking, marquage:		II 2 G Ex db eb IIC T6...T4 Gb 0158
EU Baumusterprüfbescheinigung: <i>EU Type Examination Certificate:</i> <i>Attestation d'examen UE de type:</i>		FM 16 ATEX 0005 X (FM Approvals Europe Ltd., Element 78, 1 Georges Quay Plaza Dublin, D02 E440, Ireland, NB2809)
Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie: <i>Product standards according to Low Voltage Directive:</i> <i>Normes des produit pour la Directive Basse Tension:</i>		EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014 EN 60947-2:2017 + A1:2020
2014/30/EU 2014/30/EU 2014/30/UE	EMV-Richtlinie EMC Directive Directive CEM	EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014 EN 60947-2:2017 + A1:2020
2011/65/EU 2011/65/EU 2011/65/UE	RoHS-Richtlinie RoHS Directive Directive RoHS	EN IEC 63000:2018

Waldenburg, 2021-04-21

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

i.V.

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

i.V.

Jürgen Freimüller
Leiter Qualitätsmanagement
Director Quality Management
Directeur Assurance de Qualité