



Überlastrelais (OL)

Reihe 8550/1-OL

– 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
5.1	Projektierung.....	7
6	Montage und Installation.....	8
6.1	Montage / Demontage	8
6.2	Installation.....	10
7	Inbetriebnahme.....	11
7.1	Wiederinbetriebnahme nach Auslösung	11
8	Betrieb.....	11
8.1	Betätigung.....	11
8.2	Auslöseklasse	12
9	Instandhaltung, Wartung, Reparatur	13
9.1	Instandhaltung	13
9.2	Wartung	13
9.3	Reparatur.....	13
10	Rücksendung.....	13
11	Reinigung.....	14
12	Entsorgung.....	14
13	Zubehör und Ersatzteile.....	14
14	Anhang A	15
14.1	Technische Daten	15
15	Anhang B	19
15.1	Geräteaufbau	19
15.2	Maßangaben / Befestigungsmaße.....	20

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.: 286927 / 855060300110
Publikationsnummer: 2023-03-06·BA00·III·de·00

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.

1.4 Konformität zu Normen und Bestimmungen



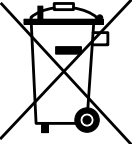
- IECEx, ATEX, EU-Konformitätserklärung und weitere nationale Zertifikate stehen unter folgendem Link zum Download bereit: <https://r-stahl.com/de/global/support/downloads/>
- IECEx zusätzlich unter: <https://www.iecex.com/>

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
NB 0158 <small>16338E00</small>	Benannte Stelle für Qualitätsüberwachung.
 <small>02198E00</small>	Gerät gemäß Kennzeichnung für explosionsgefährdete Bereiche zertifiziert.
 <small>11048E00</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!
 <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

Das Überlastrelais Typ 8550/1-OL (Overload) schützt Niederspannungsanlagen in explosionsgefährdeten Bereichen. Das eigenversorgte elektronische Überlastrelais ist für den stromabhängigen Schutz von Verbrauchern mit Normal- und Schweranlauf gegen unzulässig hohe Erwärmung infolge von Überlast, Phasenunsymmetrie oder Phasenausfall konzipiert. Zusätzlich bietet das elektronische Überlastrelais eine interne Erdschlusserfassung (nicht in Verbindung mit Stern-Dreieck-Kombinationen möglich). Mit dieser können die Verbraucher gegen unvollkommene Erdschlüsse infolge von Beschädigungen der Isolierung, Feuchtigkeit, Kondenswasser usw. geschützt werden.

Das Überlastrelais ist ein explosionsgeschütztes Betriebsmittel, zugelassen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 sowie 21 und 22. Dazu ist es für den Einbau in ein Gehäuse der Zündschutzart "Erhöhte Sicherheit e" vorgesehen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört die Beachtung dieser Betriebsanleitung und der mitgeltenden Dokumente, z.B. der Datenblätter. 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 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 beschädigt 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.
- ▶ Unverpackte und verpackte Geräte nicht stapeln.
- ▶ Verpackung und Gerät auf Beschädigung prüfen. Beschädigungen umgehend an R. STAHL melden. Beschädigtes Gerät nicht in Betrieb nehmen.
- ▶ 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").
- ▶ Nur Leiterquerschnitte auswählen, die die erforderliche Strombelastbarkeit einhalten können.

Unsachgemäße Projektierung, Montage, Inbetriebnahme oder Instandhaltung

Grundlegende Arbeiten wie Projektierung, Montage, Inbetriebnahme oder Instandhaltung 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".
- ▶ Gerät bei Einsatz in Zone 1 oder Zone 21 in ein entsprechendes Gehäuse oder einen Schrank gemäß IEC/EN 60079-0 einbauen.
- ▶ Normgerechte Abstände von Ex e Stromkreisen zu Ex i Stromkreisen sicherstellen (IEC/EN 60079-11).
- ▶ Vor der Inbetriebnahme prüfen, ob die Montage korrekt ausgeführt wurde.
- ▶ Gerät nicht ändern oder umbauen.
- ▶ Instandsetzung sowie Reparaturen am Gerät nur mit Original-Ersatzteilen und nach Absprache mit R. STAHL durchführen.

3.3.2 Verletzungsgefahr

Stromschlag

Während des Betriebs und der Instandhaltung können hohe Spannungen am Gerät anliegen, daher muss während der Installation das Gerät spannungsfrei geschaltet sein. Durch Kontakt mit Leitungen, die zu hohe Spannung führen, können Personen schwere Stromschläge und damit Verletzungen erleiden.

- ▶ Gerät nur an Betriebsmittel mit interner Spannung gemäß Kapitel "Technische Daten" anschließen und betreiben.
- ▶ Stromkreise nur an dafür geeignete Klemmen anschließen.
- ▶ Gehäuse niemals unter Spannung öffnen! Gerät vorher spannungsfrei schalten.

4 Transport und Lagerung

- ▶ Gerät in Originalverpackung, trocken (keine Betauung), in stabiler Lage und sicher vor Erschütterungen lagern.

5 Produktauswahl, Projektierung und Modifikation

5.1 Projektierung



Gerät so aufbauen und einrichten, dass es immer innerhalb des zulässigen Temperaturbereichs betrieben wird.

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

- ▶ Auf korrekte Bemessungsbetriebsspannung achten (siehe Kapitel "Technische Daten").
- ▶ Geräte können direkt aneinander gereiht werden, dabei Betriebstemperatur beachten.
- ▶ Verlustleistung berechnen, dabei als Grundlage die maximal einbaubare Verlustleistung des Ex Gehäuses kalkulieren.
- ▶ Anschlussquerschnitte sowie Anzugsdrehmomente an den Klemmen genau nach Vorgabe umsetzen (siehe Kapitel "Technische Daten").

6 Montage und Installation

6.1 Montage / Demontage

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

6.1.1 Gebrauchslage

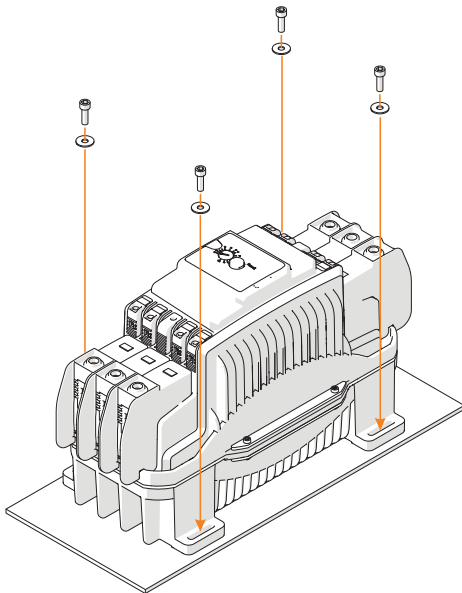
Die Gebrauchslage ist beliebig.

6.1.2 Höhe über dem Meeresspiegel (Höhenlage)

Das Überlastrelais ist zugelassen für Aufstellhöhen bis 2000 m / 6562 ft. Die geringere Luftdichte in Höhenlagen > 2000 m / 6562 ft wirkt sich auf die elektrischen Kenndaten des Überlastrelais aus, siehe Kapitel "Technische Daten".

6.1.3 Montage / Demontage auf Montageplatte

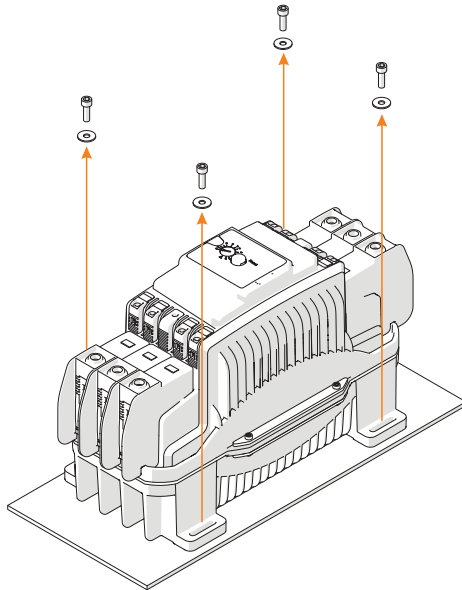
Montage



- ▶ Gerät auf Montageplatte setzen und mit 4 x M5-Schrauben jeweils mit Unterlegscheibe ISO 7093 befestigen.
- ▶ Schrauben anziehen (Anzugsdrehmoment: 3,5 Nm / 31 lb-in).

22399E00

Demontage



- ▶ Vor der Demontage des Schalters alle angeschlossenen Kabel/Leiter entfernen.
- ▶ 4 x M5-Schrauben lösen.
- ▶ Schalter vorsichtig herausnehmen.

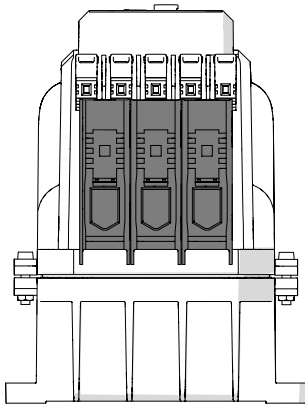
22400E00

6.2 Installation

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 heranführen (Abisolierlänge siehe "Technische Daten").
- ▶ Beim Abisolieren Leiter nicht beschädigen (z.B. durch Einkerbung).
- ▶ Aderendhülsen fachgerecht und mit geeignetem Werkzeug anbringen.
- ▶ Einspeisung bei AC / DC: von oben oder unten.

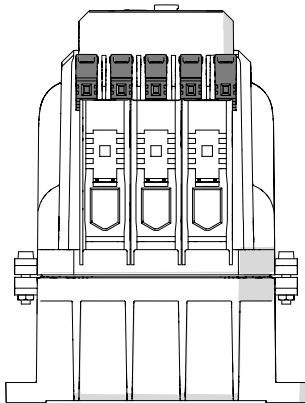
Hauptkontaktklemme



Zur Verdrahtung der Hauptkontakte steht eine Kammer pro Klemmstelle zur Verfügung.

22401E00

Hilfskontaktklemme




Zur Verdrahtung der Hilfskontakte steht eine Kammer pro Klemmstelle zur Verfügung

22402E00

7 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme folgende Prüfschritte durchführen:

- ▶ Gerät auf Schäden prüfen.
- ▶ Montage und Installation auf korrekte Durchführung prüfen.
- ▶ Korrekten, festen Sitz des Geräts sowie der Klemmverbindungen sicherstellen.
- ▶ Kontrollieren, ob Abdeckungen vor spannungsführenden Teilen sicher angebracht sind.
- ▶ Prüfen, ob alle vorgeschriebenen Anzugsdrehmomente eingehalten sind.
- ▶ Ansprechwert des stromabhängigen Überlastauslösers (Nennstrom) einstellen (siehe Kapitel "Technische Daten").

 Das Überlastrelais darf nur zwischen der unteren und oberen Einstellmarke der Skala eingestellt werden. Eine Einstellung unterhalb oder oberhalb der Einstellskala ist nicht zulässig.

7.1 Wiederinbetriebnahme nach Auslösung

Erst nach der Abkühlung der Bimetallstreifen kann das Gerät zurückgestellt werden. Die Wiederbereitschaftszeit ist abhängig von der Auslösekennlinie und der Höhe des Auslösestroms.

8 Betrieb

8.1 Betätigung

Rückstellung (RESET) nach Auslösung

Die manuelle Rückstellung (RESET) kann durch Drücken der RESET-Taste direkt am Gerät durchgeführt werden.

Alternativ zu den lokalen Reset-Möglichkeiten kann beim elektronischen Überlastrelais ein elektrisches Fern-RESET verwirklicht werden, indem eine Spannung DC 24 V an den Hilfskontaktklemmen 2 und 4 angelegt wird, die ein internes Relais betätigt.

Damit das interne Relais sicher schaltet, sollte die Spannung für mindestens 200 ms anliegen. Während des Schaltvorganges beträgt die Stromaufnahme des Relais bis zu 200 mA für bis zu 20 ms, danach fällt die Stromaufnahme unter 10 mA.

Wiederbereitschaftszeit nach Auslösung durch Überlast

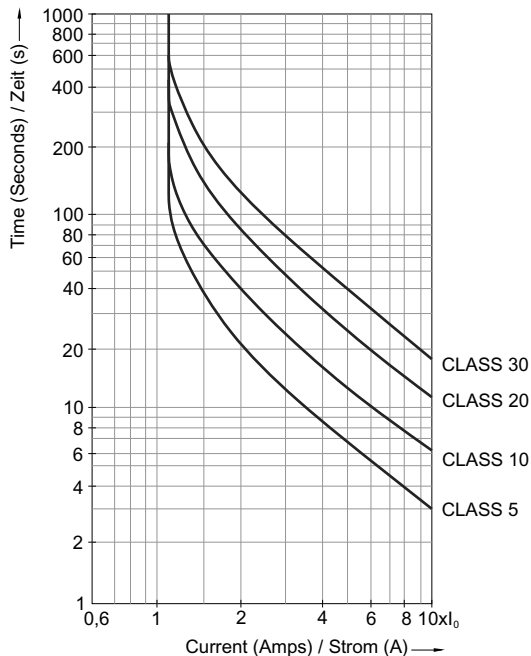
Diese Zeit gibt dem Verbraucher die Möglichkeit zur Abkühlung.

Nach einer Auslösung können die Überlastrelais auch lokal am Gerät sofort zurückgestellt werden.

8.2 Auslöseklasse

Das elektronische Überlastrelais ist für Normalanlaufbedingungen in der Auslöseklasse CLASS 10E oder für Schweranlaufbedingungen in der Auslöseklasse CLASS 20E (jeweils fest eingestellt) lieferbar. In Abhängigkeit von der vorliegenden Anlaufbedingung können ebenfalls die Auslöseklassen CLASS 5E oder 30E bestellt werden.

Auslösekennlinien



22979E00

- i** Die Abbildungen sind Prinzipdarstellungen der Kennlinien.
Die Kennlinien der einzelnen Überlastrelais können aus den Einzeldatenblättern entnommen werden.

Die Auslösekennlinien geben die Abhängigkeit der Auslösezeit vom Auslösestrom als Vielfaches des Einstellstroms I_e wieder und werden für symmetrische 3-polige Belastung aus kaltem Zustand angegeben.

Der kleinste Strom, bei dem eine Auslösung erfolgt, wird Grenzauslösestrom genannt.

Dieser muss nach IEC/EN 60947-4-1 in bestimmten festgelegten Grenzen liegen.

Die Grenzen des Auslösestroms liegen bei symmetrischer Belastung zwischen 105 ... 120 % des Einstellstromes.

Ausgehend von dem Grenzauslösestrom ergibt sich der weitere Verlauf der Auslösekennlinie hin zu größeren Auslöseströmen aufgrund der Charakteristika der Auslöseklassen.

Die Auslösekennlinie in kaltem Zustand gilt unter der Voraussetzung, dass alle drei Phasen symmetrisch belastet werden. Bei einem Phasenausfall schaltet das elektronische Überlastrelais das Schütz zur Minimierung der Erwärmung des Verbrauchers beschleunigt ab. Bei Phasenunsymmetrie schalten die Geräte abhängig vom Grad der Unsymmetrie zwischen den beiden Kennlinien ab. Gegenüber einem Verbraucher in kaltem Zustand hat ein betriebswarmer Verbraucher zwangsläufig eine geringere Wärmereserve. Deshalb wird die Auslösezeit nach einer längeren Belastung mit dem Einstellstrom I_e auf etwa 30 % reduziert.

9 Instandhaltung, Wartung, Reparatur

- ▶ Geltende nationale Normen und Bestimmungen im Einsatzland beachten.

9.1 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,
- Gerät frei von Staub und grober Verschmutzung,
- Sicherstellen der bestimmungsgemäßen Verwendung.

9.2 Wartung

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

9.3 Reparatur

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

10 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).

11 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!

12 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.

13 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.

14 Anhang A

14.1 Technische Daten

Explosionsschutz

Global (IECEX)

Gas	IECEX FMG 22.0005U Ex db eb IIC Gb
-----	---------------------------------------

Europa (ATEX)

Gas	FM22ATEX0017U Ex II 2 G Ex db eb IIC Gb
-----	--

USA (UL)

NEC	FM 22 US 0011U Class I, Zone 1, AEx db eb IIC Gb Class I, Division 2, Groups A,B,C&D
-----	--

Kanada (CSA / cUL)

CEC	FM 22 CA 0006U Ex db eb IIC Gb Class I, Division 2, Groups A,B,C&D
-----	--

Bescheinigungen und Zertifikate

Bescheinigungen	IECEX, ATEX, USA (UL), Kanada (CSA / cUL)
-----------------	---

Technische Daten

Normen	ANSI/UL 486E ANSI/UL 60947-1, -4-1 CSA C22.2 No. 65 CSA C22.2 No. 60947-1, -4-1 IEC/EN 60947-1, -4-1
--------	--

Elektrische Daten

Anzahl der Pole	3
Bemessungsstrom I_n	20 ... 80 A
Bemessungs- frequenz	50/60 Hz
Bemessungs- betriebs- spannung U_e	ANSI/UL 60947-4-1: 600Y/347 V AC bei 50/60 Hz IEC 60947-4-1: 690 V AC bei 50/60 Hz (kein DC möglich!)
Bemessungs- isolations- spannung U_i	IEC 60947-4-1: 690 V
Bemessungs- stoßspannungs- festigkeit U_{imp}	IEC 60947-4-1: 6 kV

Technische Daten

Belastbarkeit bei Wechselstrom	
UL/CSA	
Bemessungsdaten	
Volllaststrom (FLA) für 3-phasigen Drehstrommotor	- bei 480 V Bemessungswert: 80 A - bei 600 V Bemessungswert: 80 A
Betriebsleistung	- für Drehstrommotor bei 400 V / 50 Hz: 11 ... 37 kW - für Drehstrommotor bei 500 V / 50 Hz: 15 ... 55 kW - für Drehstrommotor bei 690 V / 50 Hz: 18,5 ... 75 kW
Kurzschlusschutz	gG: 250 A (Hauptstromkreis) gG: 6 A (Hilfsstromkreis)
Auslöseklassen	CLASS 5E, 10E, 20E, 30E
Ausführung des Überlastauslösers	elektronisch
Hilfsstromkreis	
Bemessungsspannung U_e	Betriebsstrom der Hilfskontakte bei AC-15 - bei 24 V 4 A - bei 110 V 4 A - bei 120 V 4 A - bei 125 V 4 A - bei 230 V 3 A Betriebsstrom der Hilfskontakte bei DC-13 - bei 24 V 2 A - bei 60 V 0,55 A - bei 110 V 0,3 A - bei 125 V 0,3 A - bei 220 V 0,11 A
Abgriffklemmen	
Bemessungsstoßspannung	8 kV
Leiterquerschnitt	0,5 ... 10 mm ² / 20 ... 8 AWG
Nennstrom I_N	57 A
Belastungsstrom maximal bei 10 mm ² Leiterquerschnitt	76 A
Nennspannung U_N	1000 V
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-25 ... +60 °C
Lagertemperatur	-40 ... +80 °C
Schock, halbsinusförmig (IEC/EN 60068-2-27)	10 g / 11 ms
Vibration, sinusförmig (IEC/EN 60068-2-6)	2 g im Frequenzbereich 10 ... 150 Hz (für allgemeine industrielle Nutzung)

Technische Daten

Hinweis	Die Umgebungstemperatur sowie die stromabhängige im Gerät erzeugte Verlustleistung haben Einfluss auf die Temperatur im Überlastrelais. Um eine Überlastung des Überlastrelais bei erschwerten thermischen Bedingungen zu vermeiden, ist es nötig, den maximalen Bemessungsbetriebsdauerstrom als Funktion der Umgebungstemperatur zu begrenzen.
---------	--

Mechanische Daten

Gewicht	4,0 kg	
Schutzart	IP20 (gemäß DIN/EN 60529)	
Leiterart	Kupferleiter	
Hauptkontakte		
Klemmenart	Schraubklemme: Zugbügel-Klemme	
Anzugsdrehmoment	Mindestquerschnitt	Anzugsdrehmoment
	2,5 ... 10 mm ² / 14 ... 8 AWG (nur mit AGK)	1,5 ... 1,8 Nm / 13.2 ... 15.9 lbf.in
	10 ... 25 mm ² / 8 ... 4 AWG (nur mit Prisma)	5 ... 5,5 Nm / 44.2 ... 48.6 lbf.in
	25 ... 95 mm ² / 4 ... 4/0 AWG	15 ... 20 Nm / 132 ... 177 lbf.in
Anschlussquerschnitt	ein Leiter:	
	- starr / mehrdrähtig	2,5 ... 10 mm ² / 14 ... 8 AWG 10 ... 25 mm ² / 8 ... 4 AWG 25 ... 95 mm ² / 4 ... 4/0 AWG
	- flexibel	2,5 ... 10 mm ² / 14 ... 8 AWG 10 ... 25 mm ² / 8 ... 4 AWG 25 ... 95 mm ² / 4 ... 4/0 AWG
	- flexibel mit Aderendhülsen (ohne Kunststoffhülse)	2,5 ... 10 mm ² / 14 ... 8 AWG 10 ... 25 mm ² / 8 ... 4 AWG 25 ... 95 mm ² / 4 ... 4/0 AWG
	zwei Leiter gleichen Querschnitts:	
	- starr / mehrdrähtig	2,5 ... 4 mm ² / 14 ... 12 AWG 10 ... 25 mm ² / 8 ... 4 AWG 25 ... 35 mm ² / 4 ... 2 AWG
	- flexibel	0,5 ... 4 mm ² / 20 ... 12 AWG 16 ... 25 mm ² / 6 ... 4 AWG 25 ... 35 mm ² / 4 ... 2 AWG
	- flexibel mit Aderendhülsen (ohne Kunststoffhülse)	0,5 ... 4 mm ² / 20 ... 12 AWG 16 ... 25 mm ² / 6 ... 4 AWG 16 ... 35 mm ² / 6 ... 2 AWG
Abisolierlänge	Bemessungsstrom $I_N \leq 30$ A: 10 mm / 0.39 inch; Bemessungsstrom $I_N > 30$ A: 33 mm / 1.29 inch	

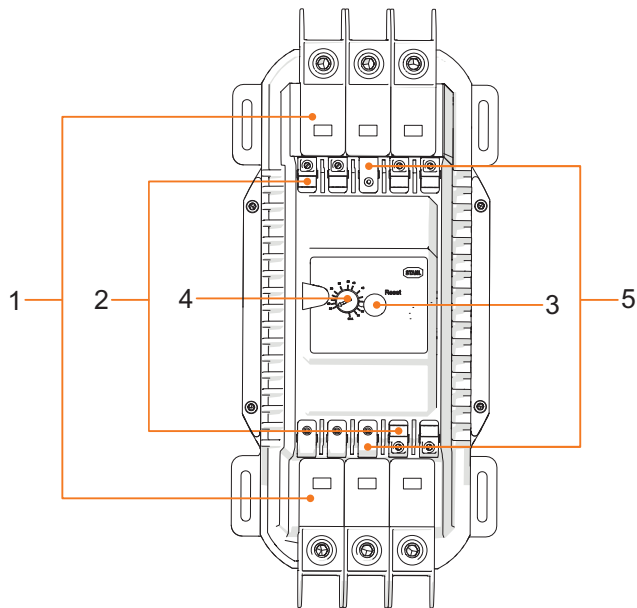
Technische Daten

Abgriffklemmen	<p>Bei Verwendung einer Abgriffklemme darauf achten, dass die Hauptklemme vollständig angezogen ist (Anzugsdrehmoment siehe Kapitel "Technische Daten", Bereich "Mechanische Daten" > "Hauptkontakte")</p> <p>Schraubklemme: Zugbügel-Klemme</p> <p>ein Leiter:</p> <ul style="list-style-type: none"> - starr / mehrdrätig 2,5 ... 10 mm² / 14 ... 8 AWG - flexibel 2,5 ... 10 mm² / 14 ... 8 AWG - flexibel mit Aderendhülsen (ohne Kunststoffhülse) 2,5 ... 10 mm² / 14 ... 8 AWG - flexibel mit Aderendhülsen (mit Kunststoffhülse) 2,5 ... 6 mm² / 14 ... 10 AWG <p>zwei Leiter gleichen Querschnitts:</p> <ul style="list-style-type: none"> - starr / mehrdrätig 2,5 ... 4 mm² / 14 ... 12 AWG - flexibel 2,5 ... 4 mm² / 14 ... 12 AWG - flexibel mit Aderendhülsen (ohne Kunststoffhülse) 2,5 mm² / 14 AWG - flexibel mit TWIN-Aderendhülsen (mit Kunststoffhülse) 2,5 ... 6 mm² / 14 ... 10 AWG 	
Hinweis		
Klemmenart		
Anschlussquerschnitt		
Abisolierlänge		10 mm / 0.39 inch
Anzugsdrehmoment		1,5 ... 1,8 Nm / 13.2 ... 15.9 lbf.in
Hilfskontakte		
Klemmenart		Schraubklemme: 1-Kammer Zugbügel-Klemme
Anschlussquerschnitt		<p>ein Leiter:</p> <ul style="list-style-type: none"> - starr / mehrdrätig 0,75 ... 4 mm² / 18 ... 12 AWG - flexibel 0,75 ... 2,5 mm² / 18 ... 14 AWG - flexibel mit Aderendhülsen 0,75 ... 2,5 mm² / 18 ... 14 AWG <p>zwei Leiter gleichen Querschnitts:</p> <ul style="list-style-type: none"> - flexibel mit TWIN-Aderendhülsen mit und ohne Kunststoffhülse 0,75 ... 2,5 mm² / 18 ... 14 AWG
Anzugsdrehmoment		0,4 ... 0,6 Nm / 3.54 ... 5.31 lbf.in
Kontaktbelastbarkeit der Hilfskontakte gemäß UL	B600 / R300	

Weitere technische Daten, siehe r-stahl.com.

15 Anhang B

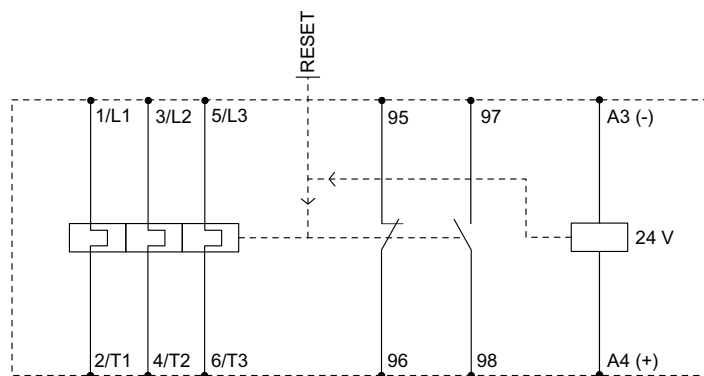
15.1 Geräteaufbau



22404E00

#	Geräteelement	Beschreibung
1	Hauptkontaktklemme	Anschluss der Primärversorgung
2	Hilfskontaktklemme	Anschluss der Hilfsfunktionen
3	RESET-Taste	Durch Drücken der RESET-Taste kann das Gerät vor Ort zurückgestellt werden
4	Stromeinstellung	Einstellen des Geräts auf Bemessungsstrom
5	Blindabdeckung	–

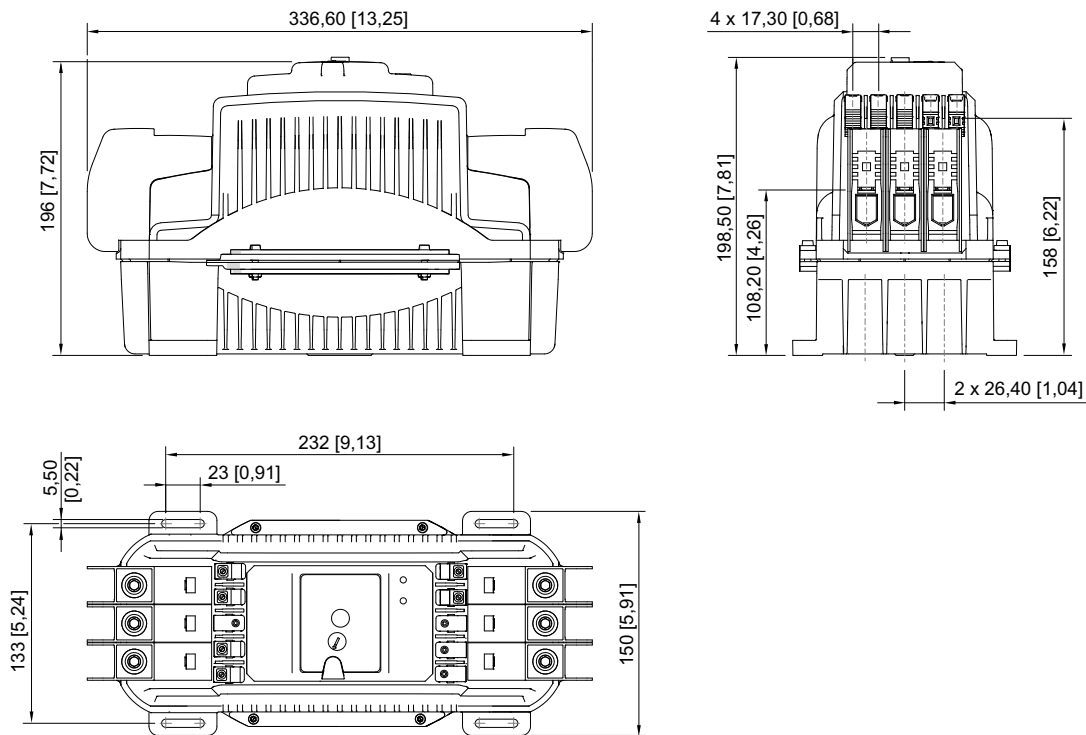
Geräteschaltplan



22955E00

15.2 Maßangaben / Befestigungsmaße

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



22411E00



Overload relay (OL)

8550/1-OL series

– 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 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

5.1 Project Engineering 7

6 Mounting and Installation 8

6.1 Mounting/Dismounting 8

6.2 Installation 10

7 Commissioning 11

7.1 Recommissioning after Tripping 11

8 Operation 11

8.1 Actuation 11

8.2 Trigger Class 12

9 Maintenance, Overhaul, Repair 13

9.1 Maintenance 13

9.2 Overhaul 13

9.3 Repair 13

10 Returning the Device 13

11 Cleaning 14

12 Disposal 14

13 Accessories and Spare Parts 14

14 Appendix A 15

14.1 Technical Data 15

15 Appendix B 19

15.1 Device Design 19

15.2 Dimensions/Fastening Dimensions 20

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 chapter 1.3).
- ▶ 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.: 286927 / 855060300110
Publication code: 2023-03-06·BA00-III·en·00

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

1.3 Further Documents





- Data sheet
- For documents in other languages, see r-stahl.com.

1.4 Conformity with Standards and Regulations



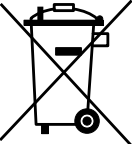
- IECEx, ATEX, EU Declaration of Conformity and further national certificates can be downloaded via the following link: <https://r-stahl.com/en/global/support/downloads/>
- IECEx is also available at: <https://www.iecex.com/>

2 Explanation of 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
NB 0158 <small>16338E00</small>	Notified body for quality control.
 <small>02198E00</small>	Device certified for hazardous areas according to the marking.
 <small>11048E00</small>	Safety notes that must always be observed: The corresponding data and/or safety-related instructions contained in the operating instructions must be followed for devices with this symbol!
 <small>20690E00</small>	Marking according to WEEE Directive 2012/19/EU

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 type 8550/1-OL (overload) overload relay protects low-voltage systems in hazardous areas. The self-supplied electronic overload relay is intended for current-dependent protection of consumers with normal and heavy starting against impermissibly high temperatures following overload, phase unbalance or phase failure. In addition, the electronic overload relay provides internal earth fault detection (not possible in connection with star-triangle combinations). With this, the consumers can be protected against defective earth faults caused by damage to insulation, moisture, condensation, etc.

The overload relay is classed as explosion-protected equipment approved for use in Zone 1, 2, 21 and 22 hazardous areas. It is designed for installation in enclosures with an "increased safety e" type of protection.

"Intended use" includes complying with these operating instructions and the other applicable documents, e.g. the data sheets. 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

- Product selection, project engineering and modification
- 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 (Project engineering, selection and construction of electrical systems)
- 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!

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

Mechanical damage

The device can become damaged during transportation, mounting or commissioning and develop leaks as a result. 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 stack unpackaged and packaged devices.
- ▶ Check the packaging and the device for damage. Report any damage to R. STAHL immediately. Do not commission a damaged device.
- ▶ Do not damage the device and other system components during mounting.

Excessive heating or electrostatic charge

An incorrect setup 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.

- ▶ Connect, set up and operate the device within the prescribed operating conditions only (see the marking on the device and the "Technical data" chapter).
- ▶ Select conductor cross-sections that can comply with the required current carrying capacity.

Improper project engineering, mounting, commissioning or maintenance

Basic work such as project engineering, mounting, commissioning or maintenance 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).
- ▶ Observe the correct mounting position; see the "Mounting and installation" chapter.
- ▶ When used in Zone 1 or Zone 21, the device is to be installed in a corresponding enclosure or in a cabinet in accordance with IEC/EN 60079-0.
- ▶ Ensure that the distances between Ex e electric circuits and Ex i electric circuits comply with standards (IEC/EN 60079-11).
- ▶ Before commissioning, check that installation has been performed correctly.
- ▶ Do not change or modify the device.
- ▶ Service and repair the device only using original spare parts and after consultation with R. STAHL.

3.3.2 Risk of Injury

Electric shock

During operation and maintenance, the device may have high voltage applied to it. Because of this, the device must be de-energised during installation. Persons coming into contact with electrical lines carrying excessively high voltage can suffer severe electric shocks and, consequently, injuries.


- ▶ Operate the device only on equipment with the internal voltage specified in the "Technical data" section.
- ▶ Only connect electrical circuits to suitable terminals.
- ▶ Never open the enclosure when energised! Disconnect the device from the supply first.

4 Transport and Storage

- ▶ 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.

5 Product Selection, Project Engineering and Modification

5.1 Project Engineering

 Mount and install the device in such a way that it is always operated within the permissible temperature range.

In addition to the safety-related points in chapter 3.3.1, the following conditions must also be taken into account for the project engineering:

- ▶ Ensure the correct rated operational voltage (see "Technical data" chapter).
- ▶ Devices can be lined up right next to each other. Make sure the service temperature is correct when doing so.
- ▶ Calculate power dissipation. When doing so, calculate the maximum installable power dissipation of the Ex enclosure as a basis.
- ▶ Comply with connection cross-sections and tightening torques at the terminals precisely in accordance with specifications (see "Technical data" chapter).

6 Mounting and Installation

6.1 Mounting/Dismounting

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

6.1.1 Operating Position

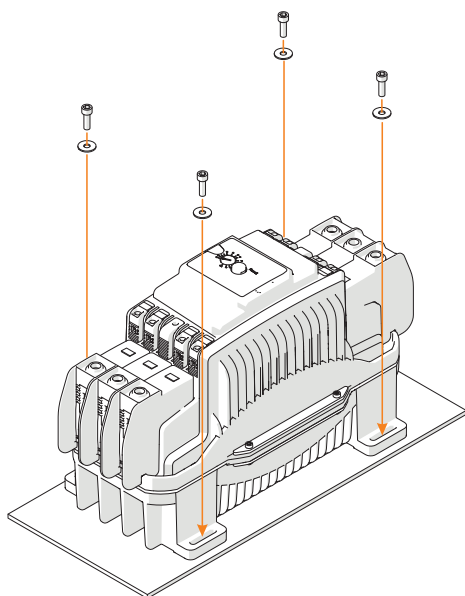
The operating position is optional.

6.1.2 Height above Sea Level (Altitude)

The overload relay is approved for installation heights up to 2000 m/6562 ft. The low air density at altitudes > 2000 m/6562 ft affect the electrical characteristics of the overload relay, see the "Technical data" chapter.

6.1.3 Mounting/Dismounting on the Mounting Plate

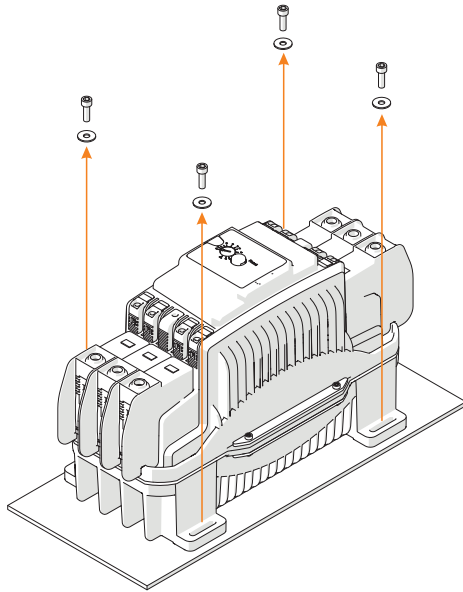
Mounting



- ▶ Position the device on the mounting plate and secure it with 4 x M5 screws, each with an ISO 7093 washer.
- ▶ Tighten the screws (tightening torque: 3.5/31 lb-in).

22399E00

Dismounting



- ▶ Before dismounting the switch, remove all connected cables/conductors.
- ▶ Loosen the 4 x M5 screws.
- ▶ Carefully remove the switch.

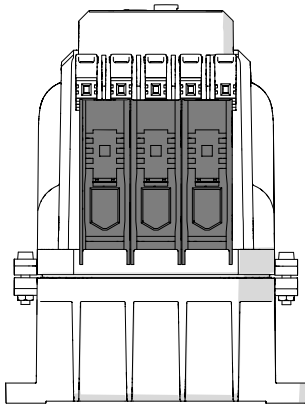
22400E00

6.2 Installation

6.2.1 Conductor Connection

- ▶ Select suitable conductors that do not exceed the permissible 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.
- ▶ Supply for AC/DC: From above or below.

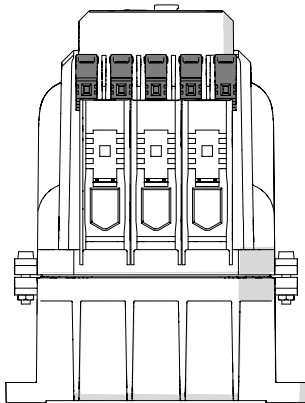
Main contact terminal



22401E00

For wiring the main contacts, one chamber is available per clamping unit.

Auxiliary contact terminal




22402E00

For wiring the auxiliary contacts, one chamber is available per clamping unit

7 Commissioning

Before commissioning, carry out the following checks:

- ▶ Check the device for damage.
- ▶ Check that mounting and installation have been performed correctly.
- ▶ Ensure correct, secure fit of the device and clamping connections.
- ▶ Check whether coverings are installed securely on live components.
- ▶ Check whether all the specified tightening torques have been observed.
- ▶ Set the operate value of the current-dependent overload trigger (nominal current) (see the "Technical data" chapter).

 The overload relay is only allowed to be set between the lower and upper setting marker on the scale. Setting below or above the setting scale is not permitted.

7.1 Recommissioning after Tripping

The device can only be reset after the bimetallic strip has cooled. The recovery time depends on the tripping characteristic curve and the level of the conventional tripping current.

8 Operation

8.1 Actuation

Resetting (RESET) after tripping

Manual reset can be performed by pressing the RESET button directly on the device.

As an alternative to the local reset options, with an electronic overload relay an electric remote RESET can be performed by applying a voltage of DC 24 V to the auxiliary contact terminals 2 and 4, which actuate an internal relay. In order for the internal relay to switch safely, the voltage should be applied for at least 200 ms. During the switching operation, the current consumption of the relay is up to 200 mA for up to 20 ms. After that, the current consumption falls below 10 mA.

Recovery time after tripping due to overload

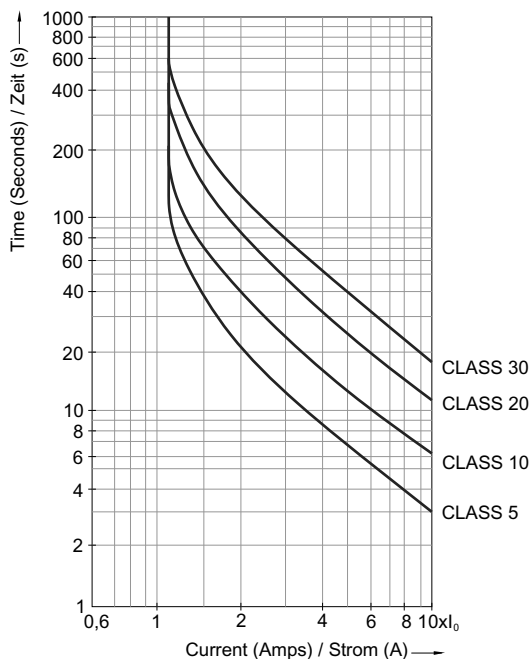
This time allows the consumer to cool down.

After tripping, the overload relays can also be reset locally on the device immediately.

8.2 Trigger Class

The electronic overload relay is available for normal start-up conditions in the CLASS 10E trigger class or for difficult start-up conditions in the CLASS 20E trigger class (each set fixed). Depending on the start-up conditions present, the CLASS 5E or 30E trigger classes can equally be ordered.

Tripping characteristic curves



22979E00

- i** The figures are schematic diagrams of characteristic curves.
- The characteristic curves for individual overload relays can be found in the individual data sheets.

The tripping characteristic curves show the dependency of tripping time on the conventional tripping current as a multiple of the setting current I_e and are displayed for symmetrical 3-pole load condition from a cold state.

The smallest current at which tripping occurs is called the limit conventional tripping current. This must be within defined limits according to IEC/EN 60947-4-1.

The limits of the conventional tripping current at symmetrical load condition are between 105 to 120% of the setting current.

Based on the limit conventional tripping current, the further course of the tripping characteristic curve towards larger conventional tripping currents results from the characteristics of the tripping classes.

The tripping characteristic curve in cold conditions applies under the condition that all three phases are loaded symmetrically. In the event of a phase failure, the electronic overload relay disconnects the contactor to minimise heating of the consumer in an accelerated way.

In the event of phase unbalance, the devices switch off depending on the degree of unbalance between the two characteristic curves. Compared with a consumer in cold condition, a consumer at operating temperature inevitably has a lower heat reserve.

Therefore, the tripping time is reduced to about 30% after a longer load with the setting current I_e .

9 Maintenance, Overhaul, Repair

- ▶ Observe the relevant national standards and regulations in the country of use.

9.1 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 fitted
- Whether the device is free of dust and coarse dirt
- Ensure it is being used as intended.

9.2 Overhaul

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

9.3 Repair

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

10 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).

11 Cleaning

- ▶ Check the device for damage before and after cleaning it.
Decommission damaged devices immediately.
- ▶ Devices located in hazardous areas may only be cleaned with a damp cloth to avoid electrostatic charge.
- ▶ When cleaning with a damp cloth, use water or mild, non-abrasive, non-scratching cleaning agents.
- ▶ Do not use abrasive cleaning agents or solvents.
- ▶ Never clean the device with a strong water jet, e.g. a pressure washer!

12 Disposal

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

13 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).

14 Appendix A

14.1 Technical Data

Explosion protection

Global (IECEX)

Gas	IECEX FMG 22.0005U Ex db eb IIC Gb
-----	---------------------------------------

Europe (ATEX)

Gas	FM22ATEX0017U Ex II 2 G Ex db eb IIC Gb
-----	--

USA (UL)

NEC	FM 22 US 0011U Class I, Zone 1, AEx db eb IIC Gb Class I, Division 2, Groups A, B, C & D
-----	--

Canada (CSA/cUL)

CEC	FM 22 CA 0006U Ex db eb IIC Gb Class I, Division 2, Groups A, B, C & D
-----	--

Certifications and certificates

Certifications	IECEX, ATEX, USA (UL), Canada (CSA/cUL)
----------------	---

Technical data

Standards	ANSI/UL 486E ANSI/UL 60947-1, -4-1 CSA C22.2 No. 65 CSA C22.2 No. 60947-1, -4-1 IEC/EN 60947-1, -4-1
-----------	--

Electrical data

Number of poles	3
Rated current I_n	20 to 80 A
Rated frequency	50/60 Hz
Rated operational voltage U_e	ANSI/UL 60947-4-1: 600Y/347 V AC at 50/60 Hz IEC 60947-4-1: 690 V AC at 50/60 Hz (DC not possible!)
Rated insulation voltage U_i	IEC 60947-4-1: 690 V
Rated impulse withstand voltage U_{imp}	IEC 60947-4-1: 6 kV

Technical data

Load capacity for alternating current	
UL/CSA ratings	
Full load current (FLC) for three-phase motor	- at 480 V rated value: 80 A - at 600 V rated value: 80 A
Operational power	- for three-phase motor at 400 V/50 Hz: 11 to 37 kW - for three-phase motor at 500 V/50 Hz: 15 to 55 kW - for three-phase motor at 690 V/50 Hz: 18.5 to 75 kW
Short-circuit protection	gG: 250 A (main circuit) gG: 6 A (auxiliary circuit)
Trigger classes	CLASS 5E, 10E, 20E, 30E
Version of overload trigger	Electronic
Auxiliary circuit	
Rated voltage U_e	Operational current of auxiliary contacts at AC-15 - at 24 V 4 A - at 110 V 4 A - at 120 V 4 A - at 125 V 4 A - at 230 V 3 A Operating current of auxiliary contacts at DC 13 - at 24 V 2 A - at 60 V 0.55 A - at 110 V 0.3 A - at 125 V 0.3 A - at 220 V 0.11 A
Pick-off terminal blocks	
Rated impulse voltage	8 kV
Conductor cross-section	0.5 to 10 mm ² /20 to 8 AWG
Nominal current I_N	57 A
Maximum load current for 10 mm ² Conductor cross-section	76 A
Nominal voltage U_N	1000 V
Ambient conditions	
Ambient temperature	-25 to +60 °C
Storage temperature	-40 to +80 °C
Semi-sinusoidal shock (IEC/EN 60068-2-27)	10 g/11 ms
Vibration, sinusoidal (IEC/EN 60068-2-6)	2 g in the frequency range of 10 to 150 Hz (for general industrial use)

Technical data

Notice	The ambient temperature as well as current-dependent power dissipation generated in the device have an influence on the temperature in the overload relay. To prevent an overload of the overload relay under difficult thermal conditions, it is necessary to limit the maximum rated operational persistent current as a function of the ambient temperature.
--------	---

Mechanical data

Weight	4.0 kg		
Degree of protection	IP20 (in accordance with DIN/EN 60529)		
Conductor type	Copper conductor		
Main contacts			
Type of terminals	Screw terminal: Strain-relief clamp terminal		
Tightening torque	Minimum cross section	Tightening torque	
	2.5 to 10 mm ² /14 to 8 AWG (only with pick-off terminal block)	1.5 to 1.8 Nm/13.2 to 15.9 lbf.in	
	10 to 25 mm ² /8 to 4 AWG (only with prism)	5 to 5.5 Nm/44.2 to 48.6 lbf.in	
	25 to 95 mm ² /4 to 4/0 AWG	15 to 20 Nm/132 to 177 lbf.in	
Connection cross-section	One conductor:		
	- rigid/stranded	2.5 to 10 mm ² /14 to 8 AWG 10 to 25 mm ² /8 to 4 AWG 25 to 95 mm ² /4 to 4/0 AWG	
	- flexible	2.5 to 10 mm ² /14 to 8 AWG 10 to 25 mm ² /8 to 4 AWG 25 to 95 mm ² /4 to 4/0 AWG	
	- flexible with core end sleeves (without plastic sleeve)	2.5 to 10 mm ² /14 to 8 AWG 10 to 25 mm ² /8 to 4 AWG 25 to 95 mm ² /4 to 4/0 AWG	
	Two conductors with the same cross-section:		
	- rigid/stranded	2.5 to 4 mm ² /14 to 12 AWG 10 to 25 mm ² /8 to 4 AWG 25 to 35 mm ² /4 to 2 AWG	
	- flexible	0.5 to 4 mm ² /20 to 12 AWG 16 to 25 mm ² /6 to 4 AWG 25 to 35 mm ² /4 to 2 AWG	
	- flexible with core end sleeves (without plastic sleeve)	0.5 to 4 mm ² /20 to 12 AWG 16 to 25 mm ² /6 to 4 AWG 16 to 35 mm ² /6 to 2 AWG	
	Stripping length	Rated current $I_N \leq 30$ A: 10 mm/0.39 inch;	
		Rated current $I_N > 30$ A: 33 mm/1.29 inch	

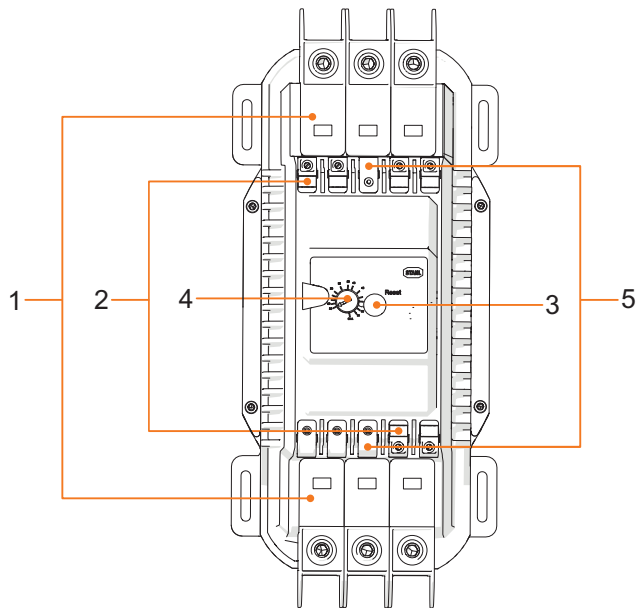
Technical data

Pick-off terminal blocks	
Notice	When using a pick-off terminal block, ensure that the main terminal is fully tightened (for the tightening torque, see the "Technical data" chapter, "Mechanical data" section > "Main contacts")
Type of terminals	Screw terminal: Strain-relief clamp terminal
Connection cross-section	One conductor: - rigid/stranded 2.5 to 10 mm ² /14 to 8 AWG - flexible 2.5 to 10 mm ² /14 to 8 AWG - flexible with core end sleeves (without plastic sleeve) 2.5 to 10 mm ² /14 to 8 AWG - flexible with core end sleeves (with plastic sleeve) 2.5 to 6 mm ² /14 to 10 AWG Two conductors with the same cross-section: - rigid/stranded 2.5 to 4 mm ² /14 to 12 AWG - flexible 2.5 to 4 mm ² /14 to 12 AWG - flexible with core end sleeves (without plastic sleeve) 2.5 mm ² /14 AWG - flexible with TWIN core end sleeves (with plastic sleeve) 2.5 to 6 mm ² /14 to 10 AWG
Stripping length	10 mm/0.39 inch
Tightening torque	1.5 to 1.8 Nm/13.2 to 15.9 lbf.in
Auxiliary contacts	
Type of terminals	Screw terminal: 1-chamber strain-relief clamp terminal
Connection cross-section	One conductor: - rigid/stranded 0.75 to 4 mm ² /18 to 12 AWG - flexible 0.75 to 2.5 mm ² /18 to 14 AWG - flexible with core end sleeves 0.75 to 2.5 mm ² /18 to 14 AWG Two conductors with the same cross-section: - flexible with TWIN core end sleeves with and without plastic sleeve 0.75 to 2.5 mm ² /18 to 14 AWG
Tightening torque	0.4 to 0.6 Nm/3.54 to 5.31 lbf.in
Contact load capacity of auxiliary contact according to UL	B600/R300

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

15 Appendix B

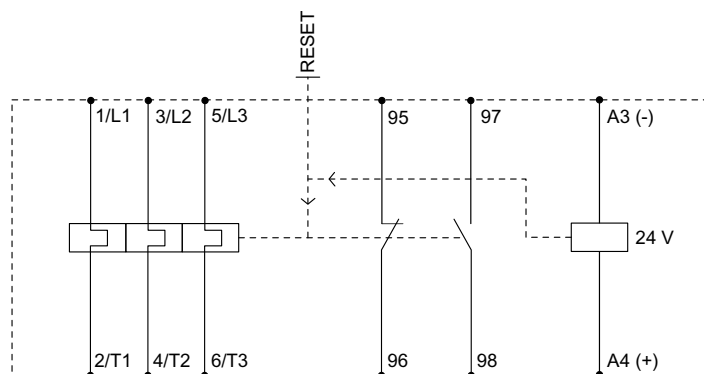
15.1 Device Design



22404E00

#	Device element	Description
1	Main contact terminal	Connection of the primary supply
2	Auxiliary contact terminal	Connection of the auxiliary functions
3	RESET button	Press the RESET button to reset the device on-site
4	Current setting	Setting the device to the rated current
5	Dummy cover	–

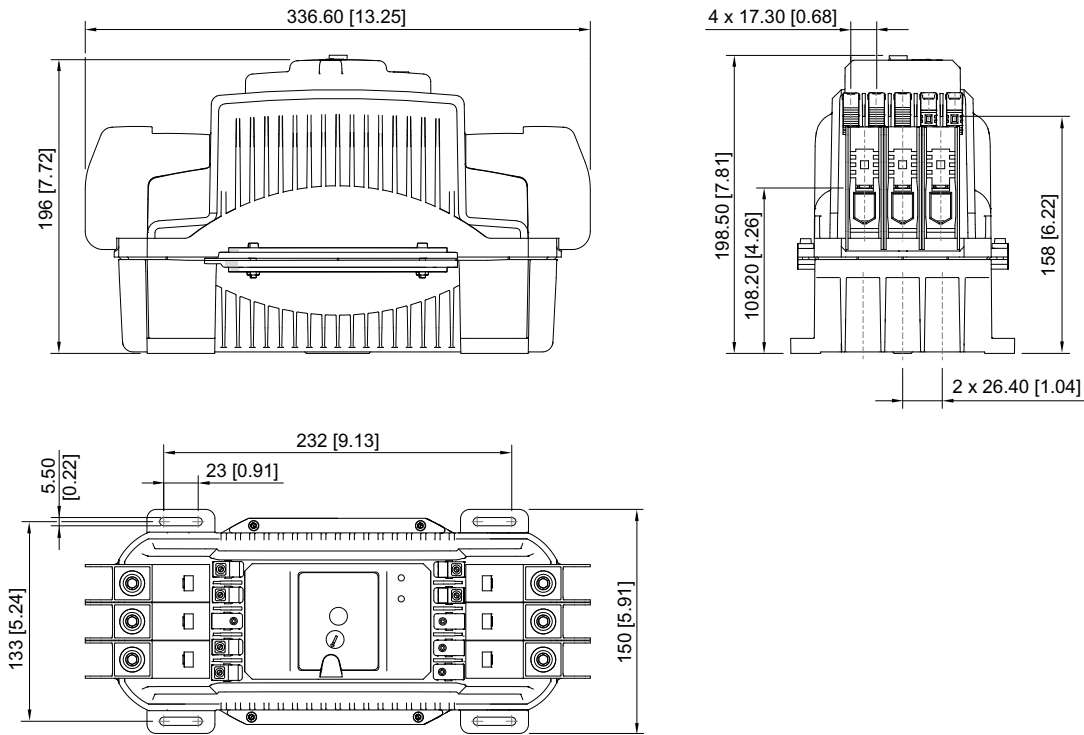
Circuit diagram of the device



22955E00

15.2 Dimensions/Fastening Dimensions

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



22411E00

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: **Überlastrelais (OL)**
that the product: Overload (OL)
que le produit: Déclencheur de surcharge

Typ(en), type(s), type(s): **8550/1-OL**

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 IIB Gb or II 2 G Ex db eb IIC Gb NB0158
EU Baumusterprüfbescheinigung: <i>EU Type Examination Certificate:</i> <i>Attestation d'examen UE de type:</i>		FM 22 ATEX 0017 U (FM Approvals Europe Ltd., One Georges Quay Plaza, Dublin 2 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 60947-4-1:2019
2014/30/EU 2014/30/EU 2014/30/UE	EMV-Richtlinie EMC Directive Directive CEM	EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014
2011/65/EU 2011/65/EU 2011/65/UE	RoHS-Richtlinie RoHS Directive Directive RoHS	EN IEC 63000:2018

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

Waldenburg, 2022-12-01

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.

Daniel Groth
 Globales Qualitätsmanagement
Global Quality Management
Gestion globale de la Qualité