



Strom- und Spannungsmesser

Reihe 8402/6,
Reihe 8403/6,
Reihe 8404/6,
Reihe 8405/6,
Reihe 8406/6,
Reihe 8407/6

– 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	Montage und Installation	7
5.1	Montage	7
5.2	Installation	9
6	Parametrierung und Inbetriebnahme	10
6.1	Parametrierungen	10
6.2	Inbetriebnahme	12
7	Instandhaltung, Wartung, Reparatur	12
7.1	Instandhaltung	12
7.2	Wartung	12
7.3	Reparatur	12
8	Rücksendung	12
9	Reinigung	13
10	Entsorgung	13
11	Zubehör und Ersatzteile	13
12	Anhang A	14
12.1	Technische Daten	14
13	Anhang B	21
13.1	Maßangaben / Befestigungsmaße	21

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.: 262225 / 8402610300
Publikationsnummer: 2022-10-07-BA00-III-de-03

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

1.3 Weitere Dokumente





- Datenblatt
 - EU-Baumusterprüfbescheinigung
- Dokumente in weiteren Sprachen, siehe r-stahl.com.

1.4 Konformität zu Normen und Bestimmungen


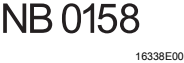


- IECEx, ATEX, EU-Konformitätserklärung und weitere nationale Zertifikate stehen unter folgendem Link zum Download bereit: <https://r-stahl.com/de/global/support/downloads/>.
- IECEx zusätzlich unter: <https://www.iecex.com/>

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.
	Benannte Stelle für Qualitätsüberwachung.
	Gerät gemäß Kennzeichnung für explosionsgefährdete Bereiche zertifiziert.
	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!

3 Sicherheit

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

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

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Strom- und Spannungsmesser der Reihe 840./6 (Dreheisen- und Drehspulmessgerät mit der Genauigkeit 2,5) sind explosionsgeschützte, elektrische Komponenten zur Messung und Anzeige von Strom- und Spannungswerten.

Sie sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 21 und im sicheren Bereich zugelassen. Voraussetzung für ihre Verwendung im explosionsgefährdeten Bereich ist ihr Einbau in ein Gehäuse oder einen Schrank mit einer Schutzart entsprechend IEC/EN 60079-0 und Schutzklasse IP54 oder höher.

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!
- ▶ Gerät nur unter Einhaltung der Technischen Daten (siehe Kapitel "Technische Daten") transportieren, lagern, projektieren, montieren und betreiben.

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

Mechanische Beschädigung

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

- ▶ Gerät 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 Betauung), in stabiler Lage und sicher vor Erschütterungen lagern.
- ▶ Gerät und weitere Systemkomponenten während der Montage nicht beschädigen.

Unsachgemäße Montage, Installation, Inbetriebnahme, Instandhaltung oder Reinigung

Grundlegende Arbeiten wie 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".
- ▶ Gerät vor der Montage, Demontage oder einer Einstellung spannungsfrei schalten.
- ▶ Bei Einsatz in Zone 1 oder Zone 21 Gerät in ein schützendes Gehäuse oder einen Schrank mit geeigneter Schutzart entsprechend IEC/EN 60079-0 einbauen.
- ▶ Bei Einsatz in Zone 1 und Zone 21 sowie im sicheren Bereich Gerät in ein Gehäuse mit mindestens IP54 einbauen.
- ▶ Kriech- und Luftstrecke entsprechend IEC/EN 60079-7, Tabelle 1, einhalten.
- ▶ Skala/Skalenschilder bei direktanzeigenden Strommessern nicht tauschen.
- ▶ Gerät nicht umbauen oder verändern.
- ▶ Reparaturen am Gerät nur durch R. STAHL durchführen lassen.
- ▶ Gerät nur mit feuchtem Tuch und ohne kratzende, scheuernde oder aggressive Reinigungsmittel oder Lösungen schonend reinigen.
- ▶ Gerät nie mit starkem Wasserstrahl, z.B. mit einem Hochdruckreiniger, reinigen.

4 Transport und Lagerung

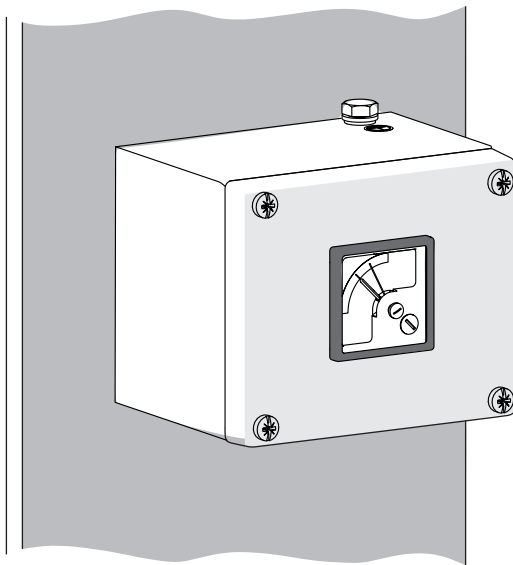
- ▶ Gerät sorgfältig und unter Beachtung der Sicherheitshinweise (siehe Kapitel "Sicherheit") transportieren und lagern.

5 Montage und Installation

5.1 Montage

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

5.1.1 Gebrauchslage

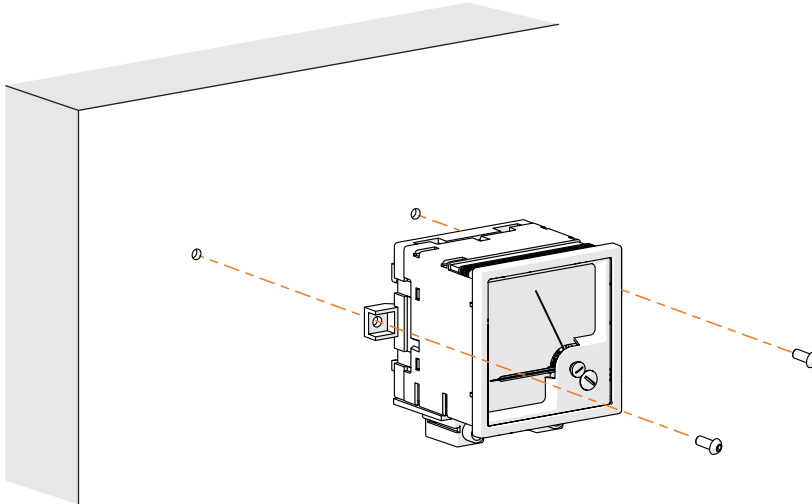


19962E00



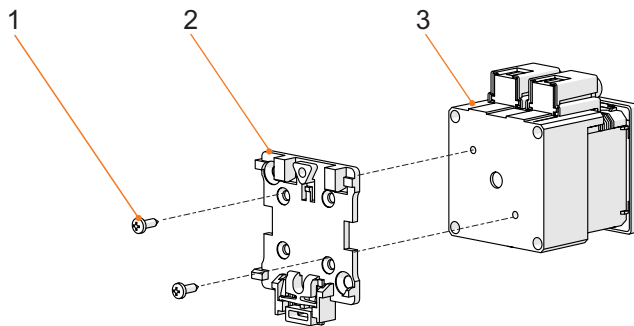
Strom- und Spannungsmesser immer in der gezeigten Lage (senkrecht) einbauen.

5.1.2 Montage auf Montageplatte



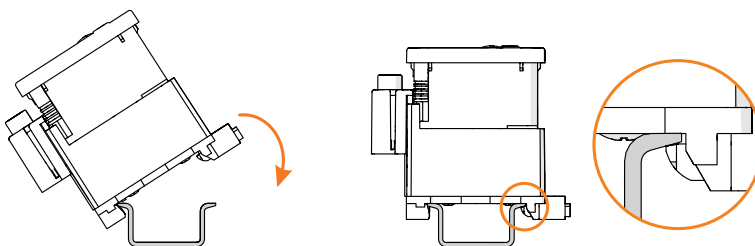
- ▶ Gerät durch die seitlichen Befestigungslaschen mit zwei Schrauben auf Montageplatte montieren. 19971E00

5.1.3 Montage auf Montageplatte (für Hutschiene-Montage)



- ▶ Montageplatte (2) mit den Schrauben (1) an den Strom- und Spannungsmesser (3) schrauben (Anzugsdrehmoment 1,2 Nm). 19978E00

5.1.4 Montage auf Schiene



- ▶ Gerät an einer Seite auf Tragschiene TS35 einhaken und auf der anderen Seite einschwenken, bis die Schiene einrastet. 19972E00

5.2 Installation

i Bei Betrieb unter erschwerten Bedingungen wie insbesondere auf Schiffen 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.

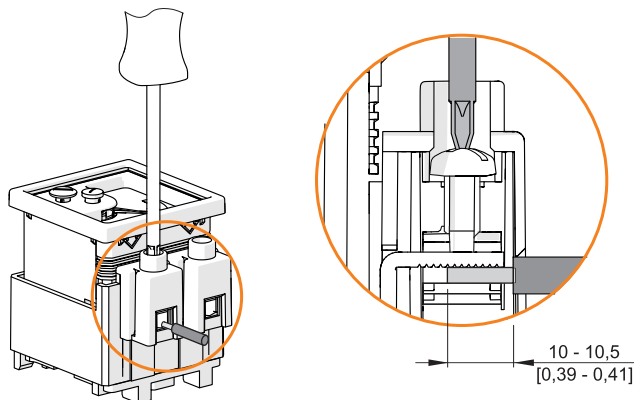
! **GEFAHR! Explosionsgefahr durch unsachgemäße Installation!**
Nichtbeachten führt zu tödlichen oder schweren Verletzungen.

- ▶ Gerät sorgfältig und nur unter Beachtung der Sicherheitshinweise (Kapitel "Sicherheit") installieren.
- ▶ Die im Folgenden genannten Installationsschritte mit großer Genauigkeit durchführen.

i Die notwendigen technischen Details/Daten zur elektrischen Installation finden Sie in folgenden Unterlagen:

- ▶ Kapitel "Technische Daten" in dieser Betriebsanleitung

5.2.1 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 und Anzugsdrehmoment 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.

19973E00

6 Parametrierung und Inbetriebnahme

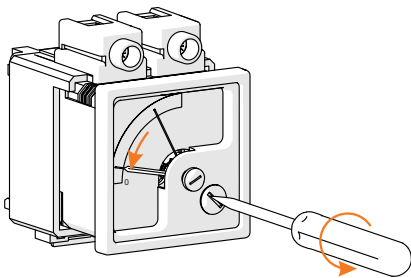
6.1 Parametrierungen

Nach dem Einbau können bei Bedarf folgende Einstellungen vorgenommen werden:

i Skala bei direktanzeigenden Strom- und Spannungsmessern auf keinen Fall wechseln!

6.1.1 Nullpunkt einstellen

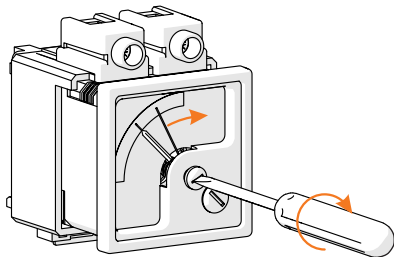
Für den Fall, dass der schwarze Zeiger nach dem Einbau des Strom- oder Spannungsmessers bei 0 A nicht mehr in der Nullstellung steht, kann eine Nullpunkteinstellung vorgenommen werden.



► Den Nullpunkt mit Hilfe der Schraube unten rechts justieren.

19963E00

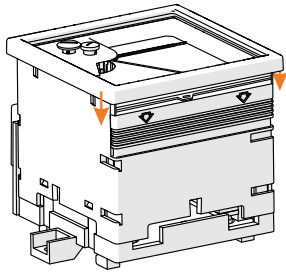
6.1.2 Sollwert einstellen (Messwertvergleich)



► Sollwert (obere Schraube) mit Hilfe des roten Markierungszeigers einstellen.

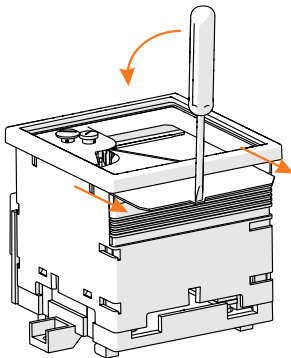
19964E00

6.1.3 Austausch der Skala



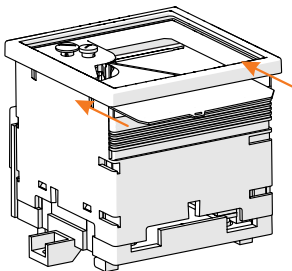
- ▶ Schieber am Gehäuse herunter schieben.

19974E00



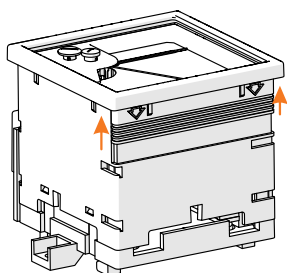
- ▶ Skalenschild mit Hilfe eines Schraubendrehers vorsichtig aus der Öffnung herausziehen. Dabei Zeiger nicht verbiegen!

19975E00



- ▶ Neues Skalenschild vorsichtig einschieben. Dabei Zeiger nicht verbiegen!

19976E00



- ▶ Schieber am Gehäuse hochschieben, bis er wieder einrastet.

19977E00

6.2 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme folgende Prüfschritte durchführen:

- ▶ Vorschriftsmäßige Montage und Installation des Gerätes.
- ▶ Gerät auf Schäden prüfen.
- ▶ Kontrollieren, ob alle Schrauben und Muttern mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festgezogen sind.

7 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.

7.1 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.

7.2 Wartung

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

7.3 Reparatur

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

8 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).

9 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!

10 Entsorgung

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

11 Zubehör und Ersatzteile

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

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

12 Anhang A

12.1 Technische Daten

Explosionsschutz

Global (IECEX)

Gas und Bergbau

Reihe	8402/6:	IECEX SIQ 18.0003X
Reihe	8403/6, 8405/6:	IECEX SIQ 17.0003U
Reihe	8404/6:	IECEX SIQ 18.0001U
Reihe	8406/6, 8407/6:	IECEX SIQ 18.0002U
Reihe	8402/6-...:	Ex ib IIC T4 ... T6 Gb
Reihe	8403/6-..., 8405/6-...:	Ex eb IIC Gb
Reihe	8403/6-10-2, 8403/6-15-2, 8404/6-..., 8405/6-10-2, 8405/6-15-2:	Ex eb mb IIC Gb
Reihe	8406/6-020-2, 8407/6-...-2:	Ex eb ib mb IIC Gb
Reihe	8403/6-..., 8405/6-...:	Ex eb I Mb
Reihe	8403/6-10-2, 8403/6-15-2, 8404/6-..., 8405/6-10-2, 8405/6-15-2:	Ex eb mb I Mb
Reihe	8406/6-020-2, 8407/6-...-2:	Ex eb ib mb I Mb

Europa (ATEX)

Gas und Bergbau

Reihe	8402/6:	SIQ 18 ATEX 018 X
Reihe	8403/6, 8405/6:	SIQ 17 ATEX 192 U
Reihe	8404/6:	SIQ 18 ATEX 016 U
Reihe	8406/6, 8407/6:	SIQ 18 ATEX 017 U
Reihe	8402/6-...:	⊕ II 2 G Ex ib IIC T4 ... T6 Gb
Reihe	8403/6-..., 8405/6-...:	⊕ II 2 G Ex eb IIC Gb
Reihe	8403/6-10-2, 8403/6-15-2, 8404/6-..., 8405/6-10-2, 8405/6-15-2:	⊕ II 2 G Ex eb mb IIC Gb
Reihe	8406/6-020-2, 8407/6-...-2:	⊕ II 2 G Ex eb ib mb IIC Gb
Reihe	8403/6-..., 8405/6-...:	⊕ I M 2 Ex eb I Mb
Reihe	8403/6-10-2, 8403/6-15-2, 8404/6-..., 8405/6-10-2, 8405/6-15-2:	⊕ I M 2 Ex eb mb I Mb
Reihe	8406/6-020-2, 8407/6-...-2:	⊕ I M 2 Ex eb ib mb I Mb

Bescheinigungen und Zulassungen

Bescheinigungen

IECEX, ATEX

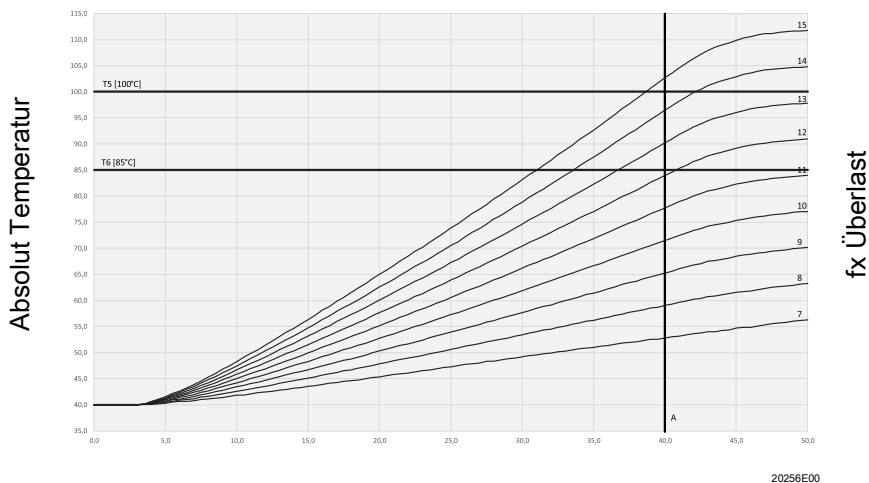
Technische Daten

Ausführungen	8402/6	8403/6	8404/6	8405/6	8406/6	8407/6
Elektrische Daten						
Bemessungs- isolationsspannung U_i	300 V	690 V	690 V	690 V	690 V	690 V
Bemessungsstrom I_e	20 mA	1 A, 2,5 A, 4 A, 5 A, 10 A, 15 A, 25 A	–	1 A, 4 A, 5 A, 10 A, 15 A	20 mA	20 mA
Strom bei kurzzeitiger Überlast I_{sc}	–	Variante 1 A: 50 A (50x I_N 1 s) Variante 2,5 A: 125 A (50x I_N 1 s) Variante 4 A: 200 A (50x I_N 1 s) Variante 5 A: 250 A (50x I_N 1 s) Variante 10 A: 500 A (50x I_N 1 s) Variante 15 A: 750 A (50x I_N 1 s) Variante 25 A: 750 A (30x I_N 1 s)	–	Variante 1 A: 50 A (50x I_N 1 s) Variante 4 A: 200 A (50x I_N 1 s) Variante 5 A: 250 A (50x I_N 1 s) Variante 10 A: 500 A (50x I_N 1 s) Variante 15 A: 450 A (30x I_N 1 s)	Variante 20 mA: 200 mA (10x I_N 5 s)	Variante 20 mA: 200 mA (10x I_N 5 s)
Spannung bei kurzzeitiger Überlast I_{sc}	–	–	2x U_N 60 s	–	–	–
Bemessungsfrequenz	DC	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	DC	DC
Frequenzbereich	–	16 ... 100 Hz, DC	16 ... 100 Hz, DC	16 ... 100 Hz, DC	–	–
Verlustleistung	–	0,67 VA	Variante 10 V: 1,9 VA; Variante 100 V: 1,9 VA; Variante 150 V: 1,8 VA; Variante 250 V: 2,1 VA; Variante 500 V: 2,2 VA	0,67 VA	–	–
Innerer Widerstand R_i	3 Ω	–	–	–	–	–
Innere Induktivität L_i	90 μ H	–	–	–	–	–
Max. Kurzschlussstrom I_i	160 mA	–	–	–	–	–

Technische Daten

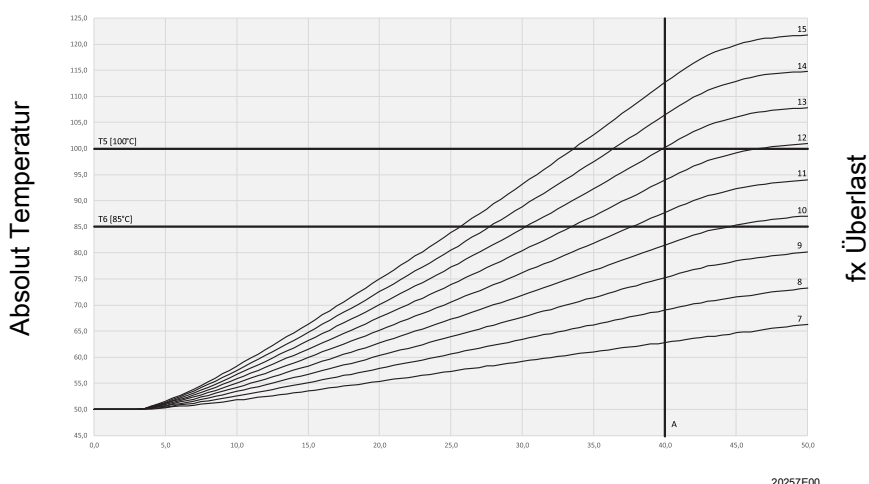
Verschmutzungsgrad	3
Verwendung in Höhe	2000 m
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-40 ... +70 °C (Die Lagertemperatur entspricht der Umgebungstemperatur)
Temperaturklasse	
T6	$-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +40\text{ °C}$
T5	$-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +55\text{ °C}$
T4	$-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +70\text{ °C}$
Temperaturklasse in Abhängigkeit des Anlaufstromes (Überlast – Zeit)	

8405/6-1T-5 - Ta = 40°C



Zeit in s A: max. Anlaufzeit

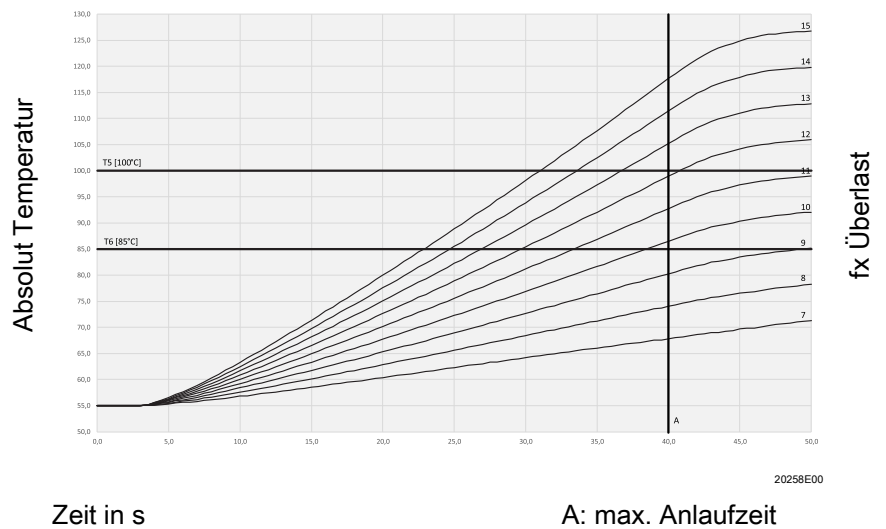
8405/6-1T-5 - Ta = 50°C



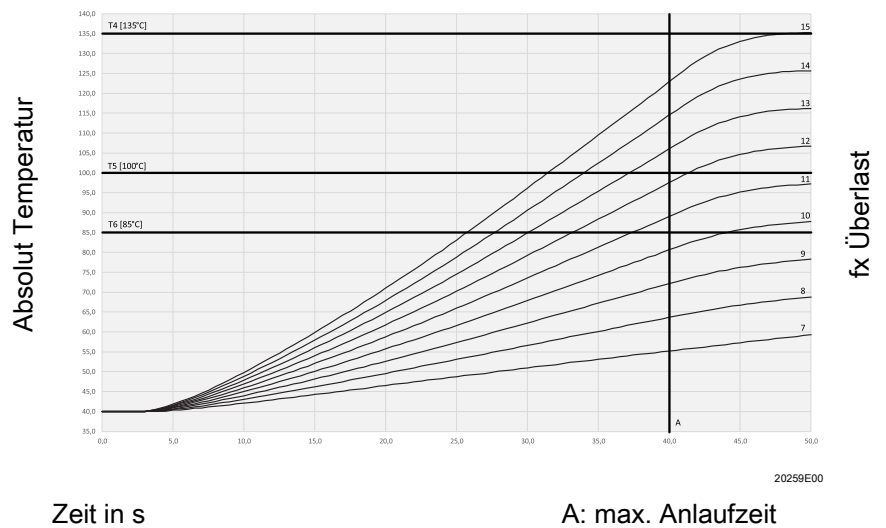
Zeit in s A: max. Anlaufzeit

Technische Daten

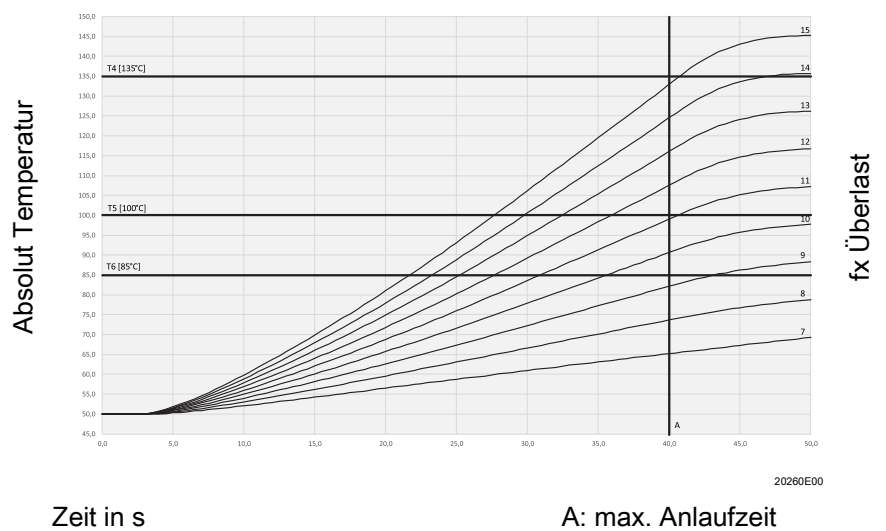
8405/6-1T-5 - Ta = 55°C



8405/6-5T-5 - Ta = 40°C

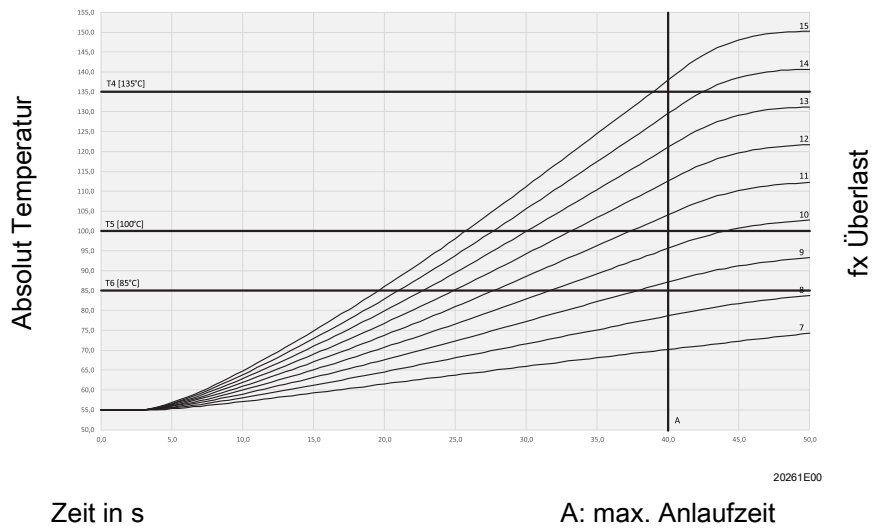


8405/6-5T-5 - Ta = 50°C

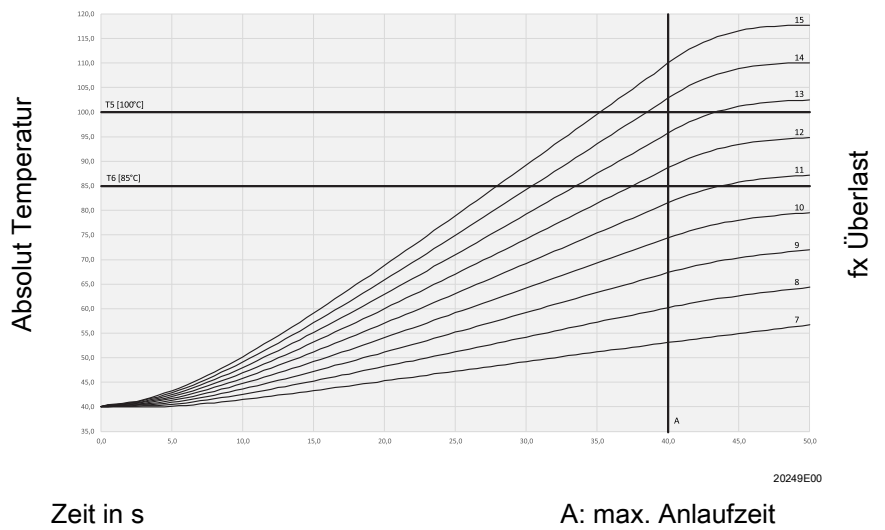


Technische Daten

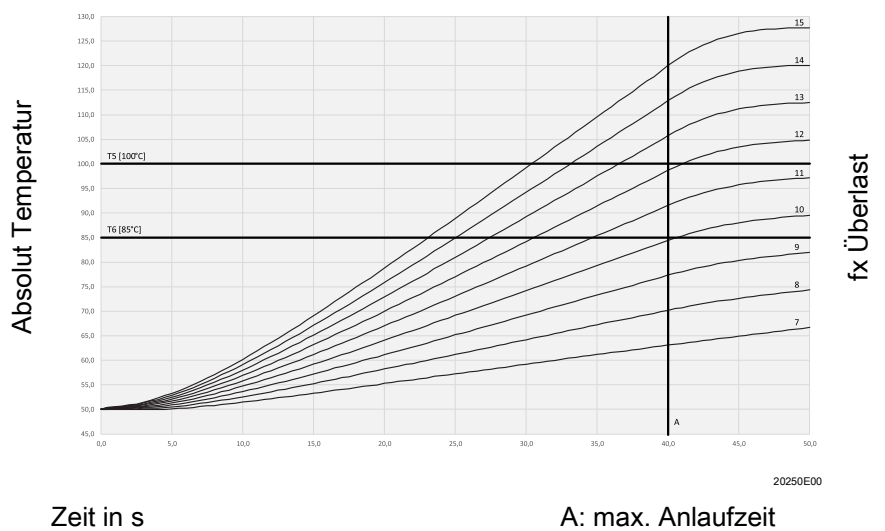
8405/6-5T-5 - Ta = 55°C



8403/6-1T-5 - Ta = 40°C

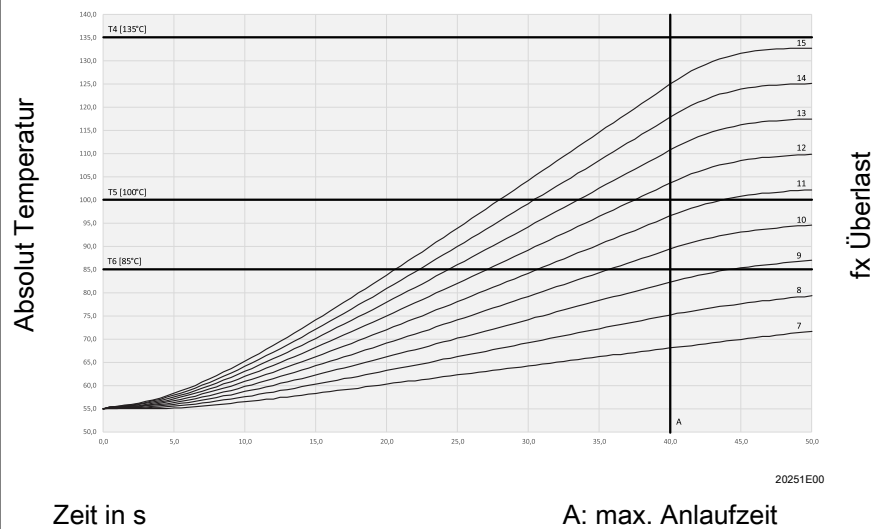


8403/6-1T-5 - Ta = 50°C



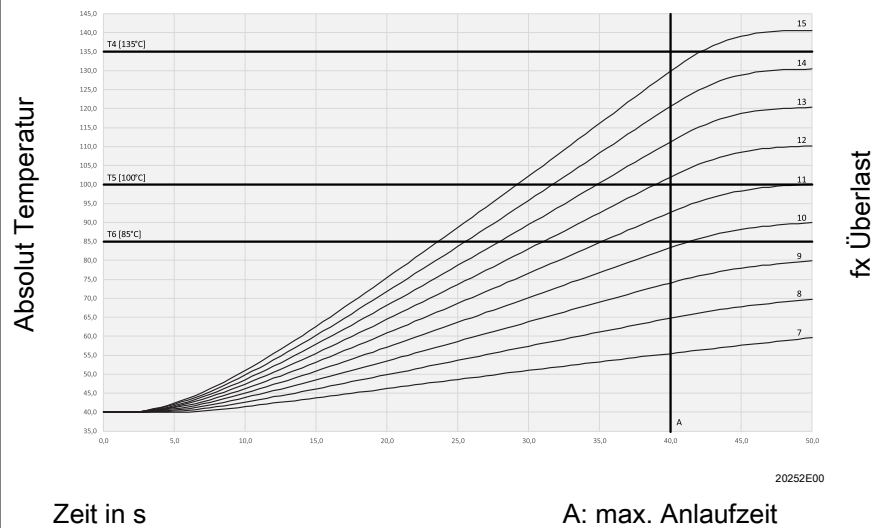
Technische Daten

8403/6-1T-5 - Ta = 55°C



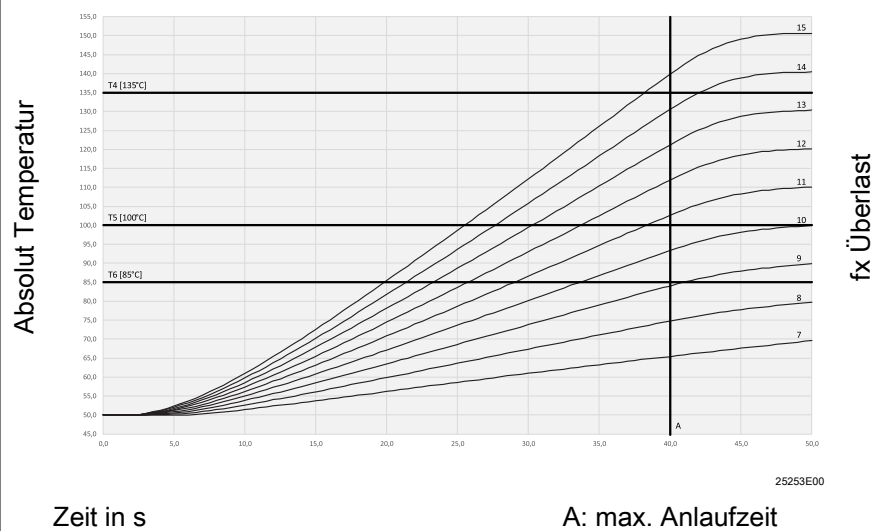
20251E00

8403/6-5T-5 - Ta = 40°C



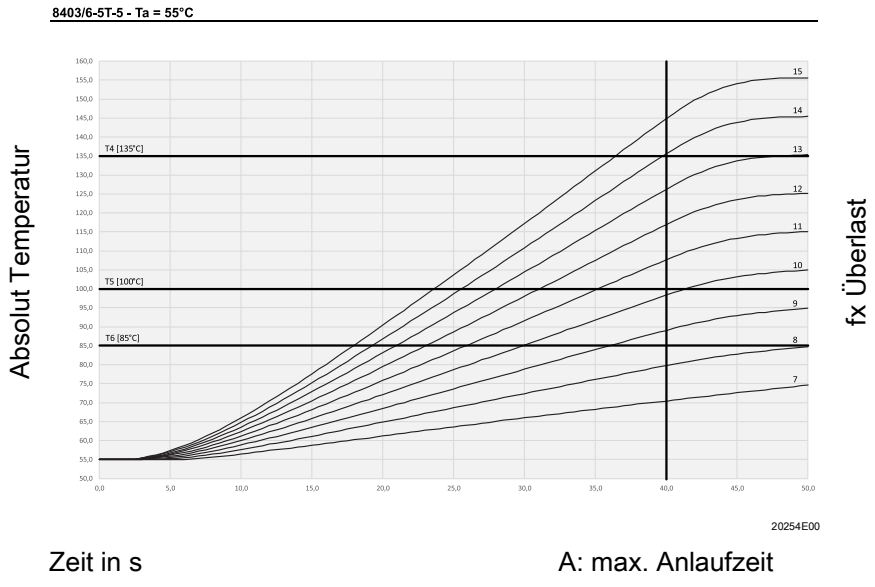
20252E00

8403/6-5T-5 - Ta = 50°C



25253E00

Technische Daten



Mechanische Daten

- Schutzart
- Material
 - Gehäuse
 - Scheibe
- Klemmen
 - Anschlussquerschnitt

IP20, IP54
 Polyamid oder Polycarbonat
 Glas

		für Messbereiche
Reihe 8402, 8404, 8406, 8407		
- eindrätig	1 ... 6 mm ² (AWG17 ... 9)	
- flexibel	1 ... 4 mm ² (AWG17 ... 11)	
Reihe 8403, 8405		
- eindrätig	2,5 ... 10 mm ² (AWG13 ... 7)	1 ... 10 A
- flexibel	2,5 ... 6 mm ² (AWG13 ... 9)	1 ... 10 A
- eindrätig	4 ... 10 mm ² (AWG11 ... 7)	15 A
- flexibel	4 ... 6 mm ² (AWG11 ... 9)	15 A
- eindrätig	6 ... 10 mm ² (AWG9 ... 7)	25 A
- flexibel	6 mm ² (AWG9)	25 A

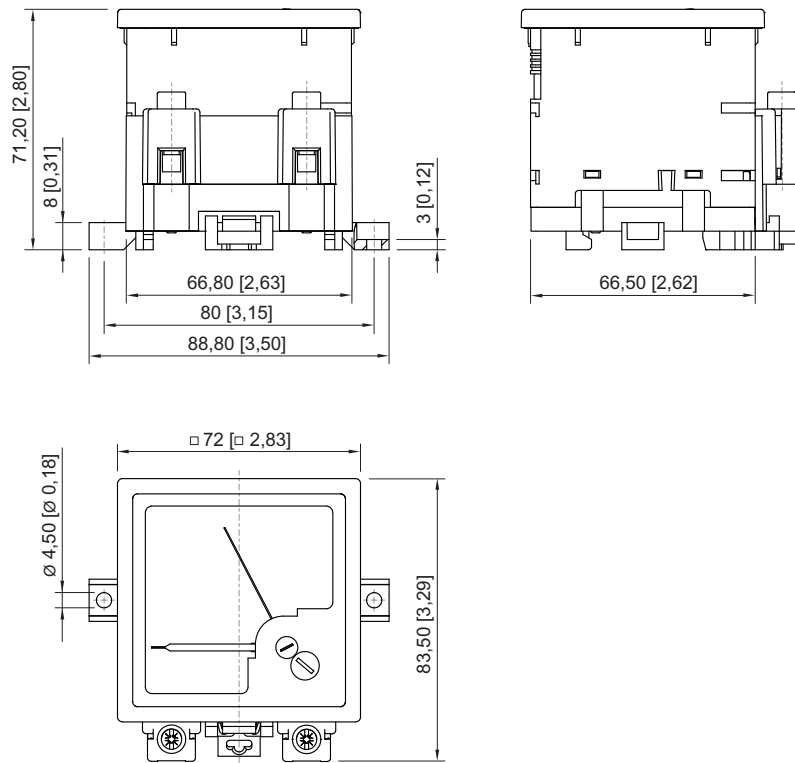
- Anzugsdrehmoment 1,2 Nm
- Abisolierlänge 10 mm
- Klemmenart Schraubanschluss (Zugbügelklemme)
- Genauigkeit 2,5
- Befestigung
 - Variante 1 Aufrasten auf Hutschiene TS35
 - Variante 2 Montage mit 2 Schrauben auf Montageplatte (Montagezusatz Art. Nr. 130954, bei Reihe 8405/6 und 8406/6 im Lieferumfang enthalten)

Weitere technische Daten, siehe r-stahl.com.

13 Anhang B

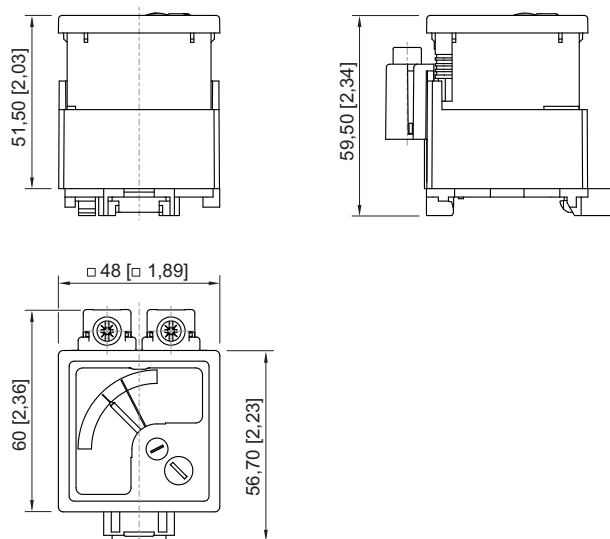
13.1 Maßangaben / Befestigungsmaße

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



19960E00

8402/6, 8403/6, 8404/6, 8407/6



19961E00

8405/6, 8406/6



Ammeters and voltmeters

Series 8402/6,
Series 8403/6,
Series 8404/6,
Series 8405/6,
Series 8406/6,
Series 8407/6

– 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	Mounting and Installation	7
5.1	Assembly	7
5.2	Installation	9
6	Parameterization and Commissioning	10
6.1	Parameterizations	10
6.2	Commissioning	12
7	Maintenance, Overhaul, Repair	12
7.1	Maintenance	12
7.2	Overhaul	12
7.3	Repair	12
8	Returning the Device	12
9	Cleaning	13
10	Disposal	13
11	Accessories and Spare Parts	13
12	Annex A	14
12.1	Technical Data	14
13	Annex B	21
13.1	Dimensions / Fastening Dimensions	21

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.: 262225 / 8402610300
Publication Code: 2022-10-07·BA00·III·en·03

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

1.3 Further Documents

- Data sheet
- EU Type Examination Certificate





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
	CE marking in accordance with the current applicable directive.
NB 0158 <small>16338E00</small>	Notified body for quality control.
	Device certified for hazardous areas in accordance with the marking.
	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!

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

Series 840./6 voltmeters and ammeters (moving iron and moving coil measuring instrument with an accuracy of 2.5) are explosion-protected electrical components for measuring and displaying current and voltage values.

They are approved for use in hazardous areas of Zones 1 and 21 and in safe areas.

In order to be used in hazardous areas, they must be installed in an enclosure or cabinet with a degree of protection corresponding to IEC/EN 60079-0 and class of IP54 or higher.

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!
- ▶ Transport, store, plan, install and operate the device in compliance with the technical data exclusively (see the "Technical data" chapter).

Possible moments of danger (residual risks) can be categorised according to the following causes:

Mechanical damage

The device can be damaged during transport, mounting or commissioning.

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 device 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.

Improper mounting, commissioning, maintenance or cleaning

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

- ▶ Have the mounting, installation, commissioning and maintenance work performed by qualified and authorised persons only (see Chapter 3.2).
- ▶ Observe the correct mounting position, see the "Mounting and installation" chapter.
- ▶ Before mounting, dismounting or setting the device, disconnect it from the power supply.
- ▶ When used in Zone 1 or Zone 21, the device is to be installed in a protective enclosure or in a cabinet with a suitable degree of protection in accordance with IEC/EN 60079-0.
- ▶ An enclosure with at least an IP54 protection rating is required for use in Zone 1 and Zone 21, as well as in safe areas.
- ▶ Comply with creepage distances and clearances corresponding to IEC/EN 60079-7, Table 1.
- ▶ Do not replace the scale/scale plates for ammeters with a direct display.
- ▶ Do not modify or change the device.
- ▶ Repair work on the device must be performed only by 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

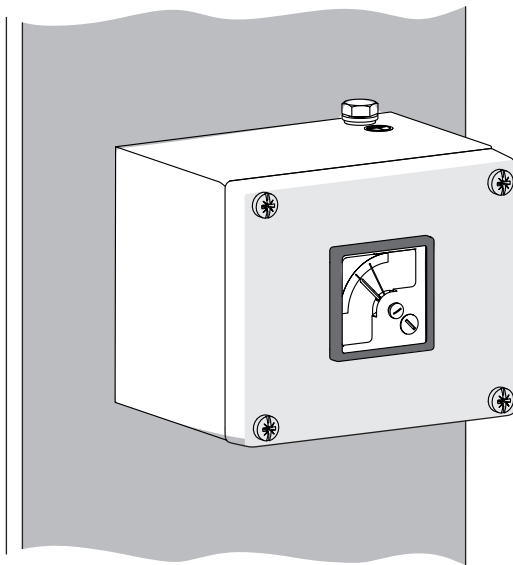
- ▶ Transport and store the device carefully and in accordance with the safety notes (see "Safety" section).

5 Mounting and Installation

5.1 Assembly

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

5.1.1 Operating Position

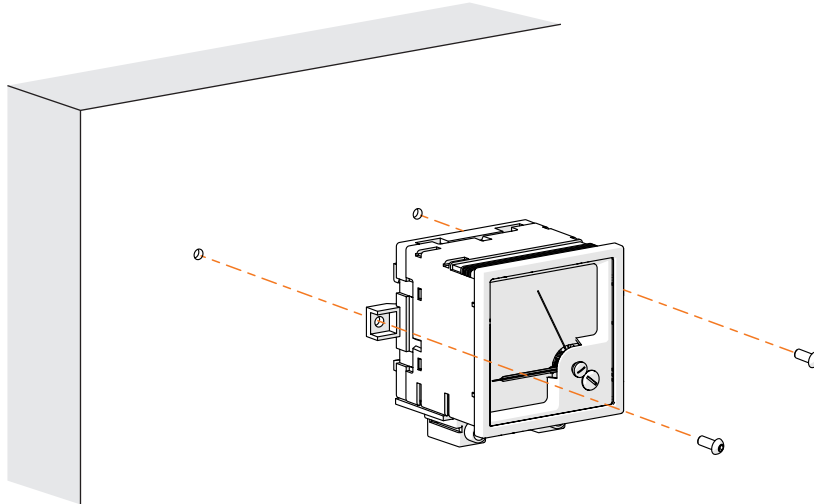


19962E00



The ammeters and voltmeters must always be installed in the position shown (vertical).

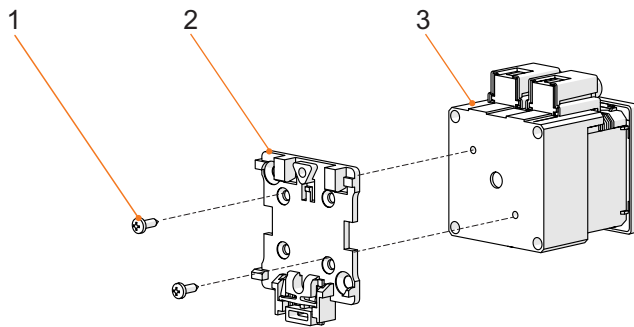
5.1.2 Mounting on Mounting Plate



19971E00

- ▶ Use the side fastening clips with two screws to mount the device on mounting plate.

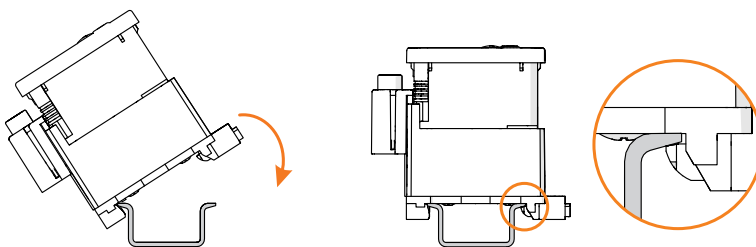
5.1.3 Mounting on Mounting Plate (for DIN Rail Mounting)



19978E00

- ▶ Use the screws (1) to screw the mounting plate (2) onto the ammeter and voltmeter (3) (tightening torque of 1.2 Nm).

5.1.4 Mounting on Rail



19972E00

- ▶ Hook the device into one side of the TS35 mounting rail and swivel it in on the other side until the rail engages.

5.2 Installation

i Operation under difficult conditions, in particular on ships, requires additional measures to be taken for correct installation, depending on the operating location. Further information and instructions on this can be obtained from your regional sales contact upon request.

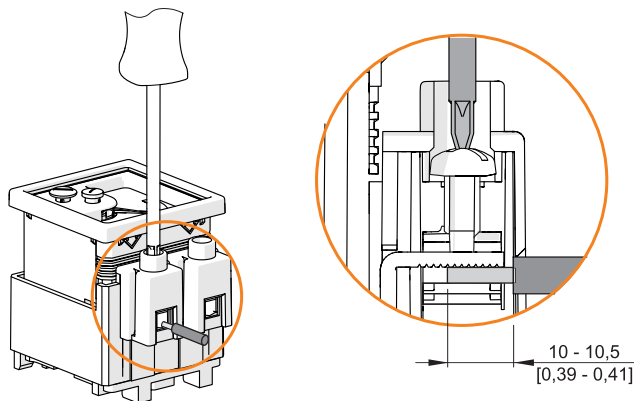
⚠ DANGER! Risk of explosion due to improper installation!
Non-compliance may result in serious or even fatal injury.

- ▶ Install the device carefully and only in accordance with the safety notes ("Safety" chapter).
- ▶ The installation steps stated below must be carried out very precisely.

i The necessary technical details/data on electrical installation can be found in the following documents:

- ▶ "Technical data" chapter in these operating instructions

5.2.1 Conductor Connection



19973E00

- ▶ 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 conductor 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 terminal point does not exceed the diagonal planes of the enclosure.

6 Parameterization and Commissioning

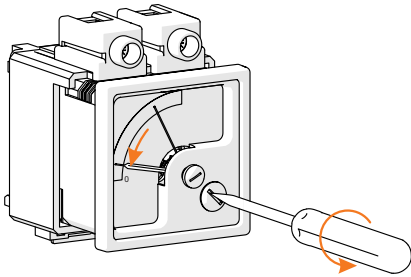
6.1 Parameterizations

After the installation, the following settings can be configured (if necessary):

i The scale of ammeters with direct display may by no means be replaced!

6.1.1 Adjusting the Zero Point

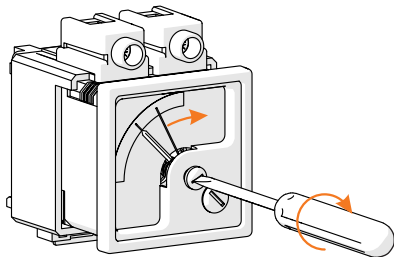
A zero point adjustment can be carried out, if the black pointer is not in the zero position at 0 A, after installing the ammeter.



► Use the screw at the bottom right to adjust the zero point.

19963E00

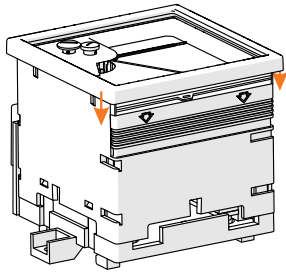
6.1.2 Adjusting the Desired Value (Comparison of Measured Values)



► Use the red pointer to adjust the desired value (upper screw).

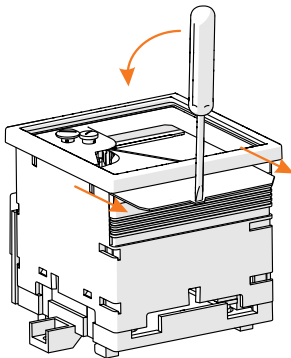
19964E00

6.1.3 Replacing the Scale



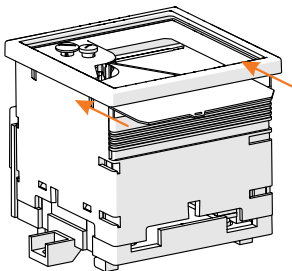
- ▶ Slide the slide downward onto the enclosure.

19974E00



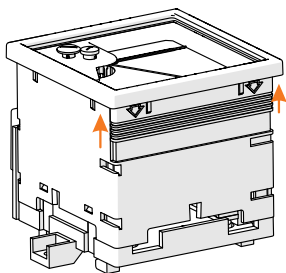
- ▶ Use a screwdriver to remove the scale plate from the opening carefully. When doing this, do not bend the pointer!

19975E00



- ▶ Carefully insert the new scale plate. When doing this, do not bend the pointer!

19976E00



- ▶ Slide the slide upward onto the enclosure until it engages again.

19977E00

6.2 Commissioning

Before commissioning, carry out the following checks:

- ▶ Mounting and installation of the device according to regulations.
- ▶ Check the device for damage.
- ▶ Check whether all screws and nuts have been tightened using the stipulated tightening torque.

7 Maintenance, Overhaul, Repair

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

7.1 Maintenance

Check the following points in addition to the national regulations:

- whether the clamping screws holding the cables are securely seated,
- whether the device has cracks or other visible signs of damage
- compliance with the permitted temperatures,
- secure fit of the fasteners.
- ensure it is being used as intended.

7.2 Overhaul

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

7.3 Repair

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

8 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).

9 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!

10 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.

11 Accessories and Spare Parts

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

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

12 Annex A

12.1 Technical Data

Explosion Protection

Global (IECEX)

Gas and mining

Series	8402/6:	IECEX SIQ 18.0003X
Series	8403/6, 8405/6:	IECEX SIQ 17.0003U
Series	8404/6:	IECEX SIQ 18.0001U
Series	8406/6, 8407/6:	IECEX SIQ 18.0002U
Series	8402/6-...:	Ex ib IIC T4 ... T6 Gb
Series	8403/6-..., 8405/6-...:	Ex eb IIC Gb
Series	8403/6-10-2, 8403/6-15-2, 8404/6-..., 8405/6-10-2, 8405/6-15-2:	Ex eb mb IIC Gb
Series	8406/6-020-2, 8407/6-...-2:	Ex eb ib mb IIC Gb
Series	8403/6-..., 8405/6-...:	Ex eb I Mb
Series	8403/6-10-2, 8403/6-15-2, 8404/6-..., 8405/6-10-2, 8405/6-15-2:	Ex eb mb I Mb
Series	8406/6-020-2, 8407/6-...-2:	Ex eb ib mb I Mb

Europe (ATEX)

Gas and mining

Series	8402/6:	SIQ 18 ATEX 018 X
Series	8403/6, 8405/6:	SIQ 17 ATEX 192 U
Series	8404/6:	SIQ 18 ATEX 016 U
Series	8406/6, 8407/6:	SIQ 18 ATEX 017 U
Series	8402/6-...:	⊕ II 2 G Ex ib IIC T4 ... T6 Gb
Series	8403/6-..., 8405/6-...:	⊕ II 2 G Ex eb IIC Gb
Series	8403/6-10-2, 8403/6-15-2, 8404/6-..., 8405/6-10-2, 8405/6-15-2:	⊕ II 2 G Ex eb mb IIC Gb
Series	8406/6-020-2, 8407/6-...-2:	⊕ II 2 G Ex eb ib mb IIC Gb
Series	8403/6-..., 8405/6-...:	⊕ I M 2 Ex eb I Mb
Series	8403/6-10-2, 8403/6-15-2, 8404/6-..., 8405/6-10-2, 8405/6-15-2:	⊕ I M 2 Ex eb mb I Mb
Series	8406/6-020-2, 8407/6-...-2:	⊕ I M 2 Ex eb ib mb I Mb

Certifications and certificates

Certificates

IECEX, ATEX

Technical Data

Versions	8402/6	8403/6	8404/6	8405/6	8406/6	8407/6
Electrical data						
Rated insulation voltage U_i	300 V	690 V	690 V	690 V	690 V	690 V
Rated current I_e	20 mA	1 A, 2,5 A, 4 A, 5 A, 10 A, 15 A, 25 A	–	1 A, 4 A, 5 A, 10 A, 15 A	20 mA	20 mA
Current during temporary overload I_{sc}	–	1 A variant: 50 A (50xI _N 1 s) 2.5 A variant: 125 A (50xI _N 1 s) 4 A variant: 200 A (50xI _N 1 s) 5 A variant: 250 A (50xI _N 1 s) 10 A variant: 500 A (50xI _N 1 s) 15 A variant: 750 A (50xI _N 1 s) 25 A variant: 750 A (30xI _N 1 s)	–	1 A variant: 50 A (50xI _N 1 s) 4 A variant: 200 A (50xI _N 1 s) 5 A variant: 250 A (50xI _N 1 s) 10 A variant: 500 A (50xI _N 1 s) 15 A variant: 450 A (30xI _N 1 s)	20 mA variant: 200 mA (10xI _N 5 s)	20 mA variant: 200 mA (10xI _N 5 s)
Voltage during temporary overload I_{sc}	–	–	2xU _N 60 s	–	–	–
Rated frequency	DC	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	DC	DC
Frequency range	–	16 to 100 Hz, DC	16 to 100 Hz, DC	16 to 100 Hz, DC	–	–
Power dissipation	–	0.67 VA	10 V variant: 1.9 VA; 100 V variant: 1.9 VA; 150 V variant: 1.8 VA; 250 V variant: 2.1 VA; 500 V variant: 2.2 VA	0.67 VA	–	–
Internal resistance R_i	3 Ω	–	–	–	–	–
Internal inductance L_i	90 μH	–	–	–	–	–
Max. short circuit current I_i	160 mA	–	–	–	–	–

Technical Data

Degree of pollution
Use at the height of
Ambient conditions

Ambient temperature

Temperature class

T6

T5

T4

Temperature class
depending on the
starting current
(overload – time)

3
2000 m

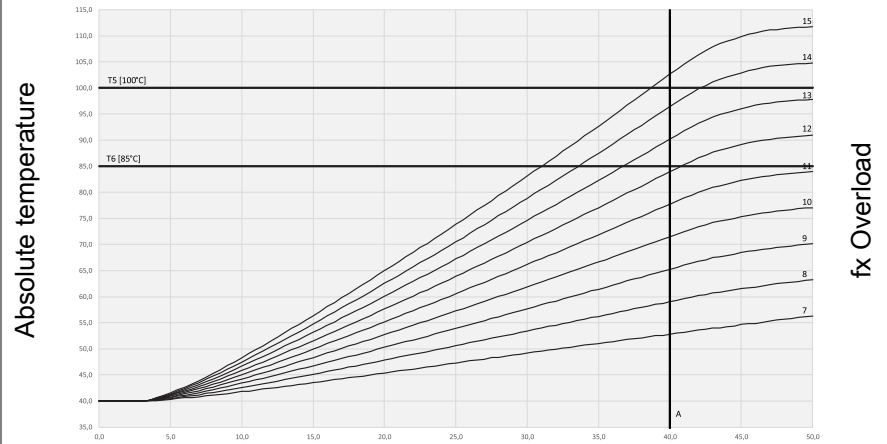
-40 to +70 °C
(The storage temperature corresponds to the ambient temperature)

$$-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +40\text{ °C}$$

$$-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +55\text{ °C}$$

$$-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +70\text{ °C}$$

8405/6-1T-5 - Ta = 40°C

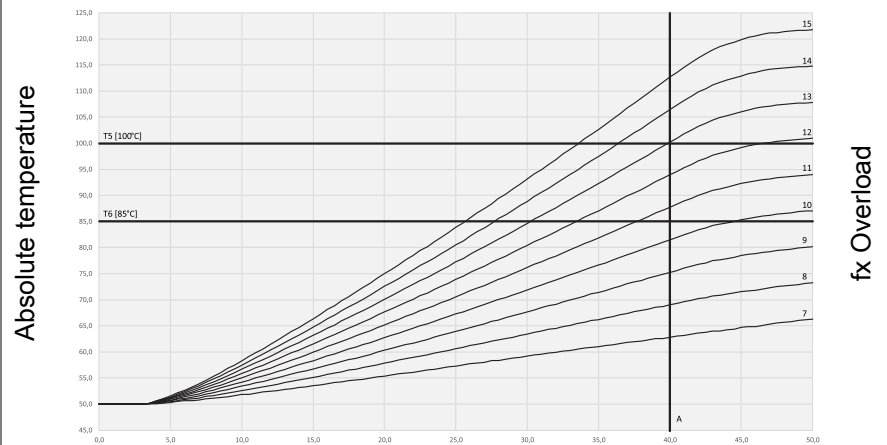


20256E00

Time in s

A: max. start-up time

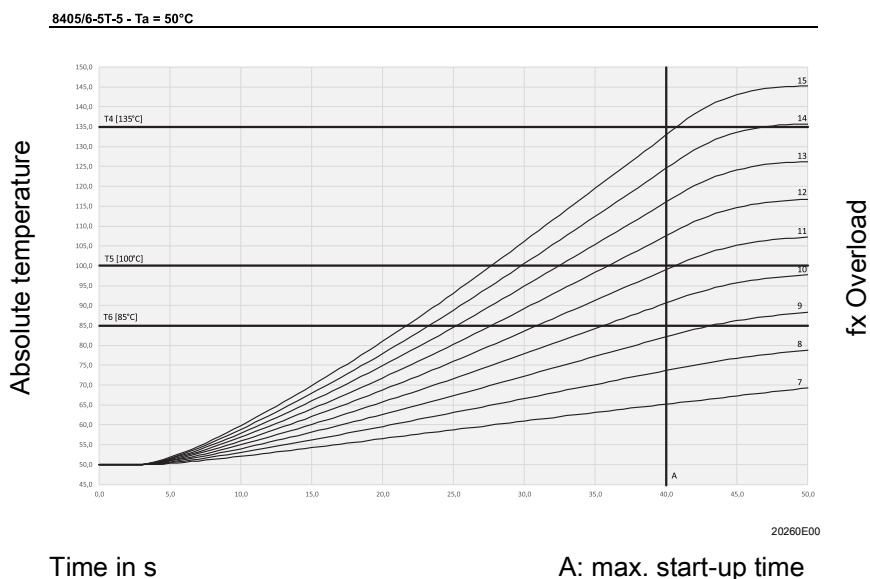
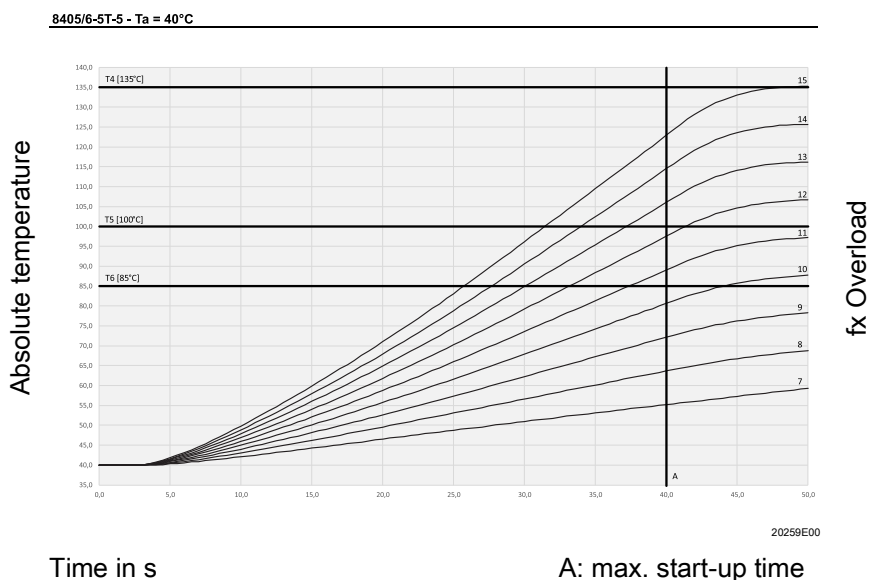
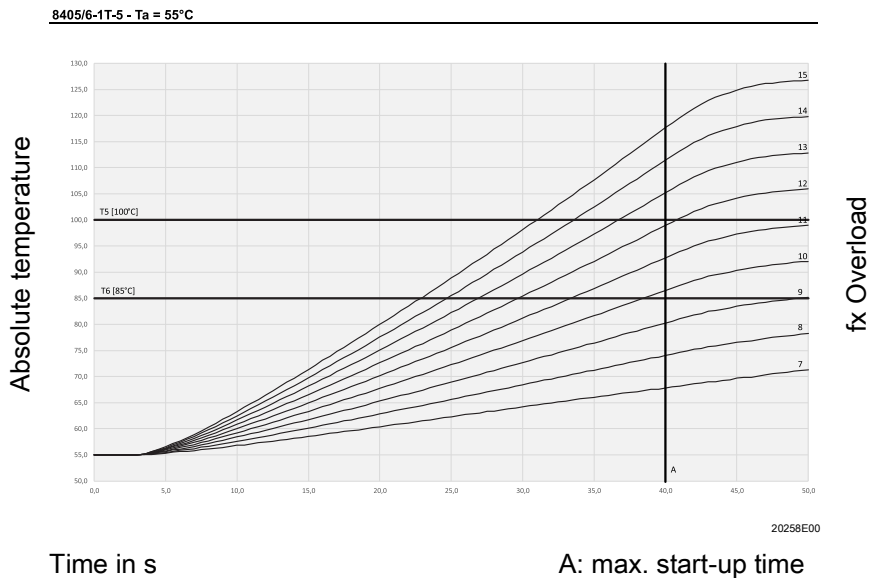
8405/6-1T-5 - Ta = 50°C

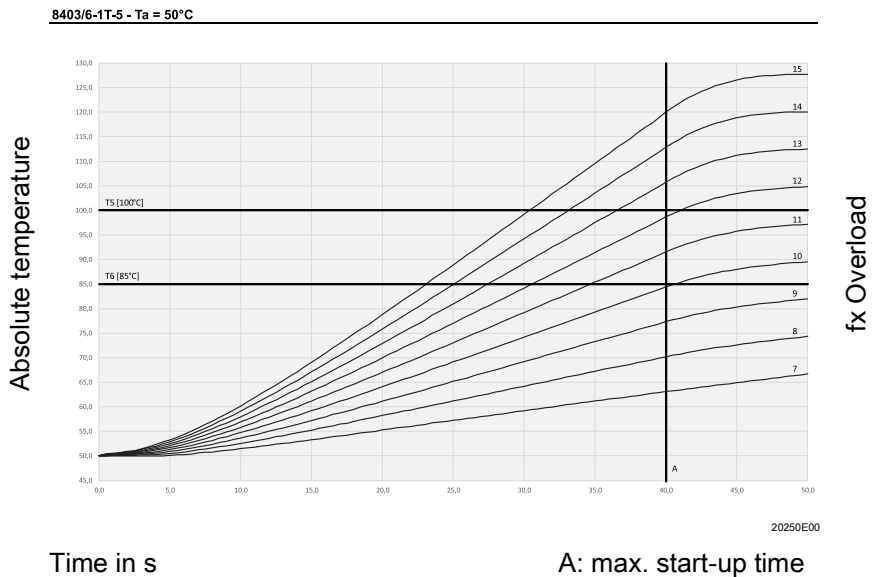
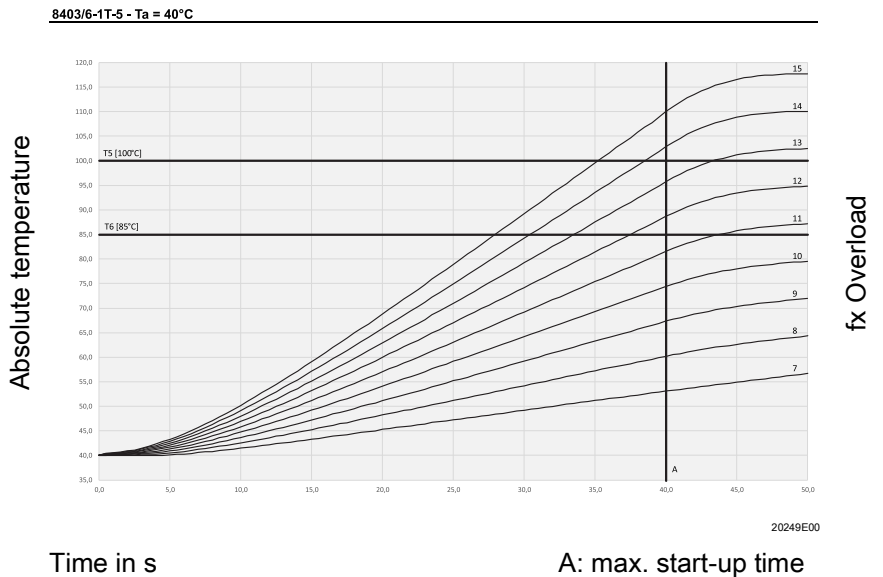
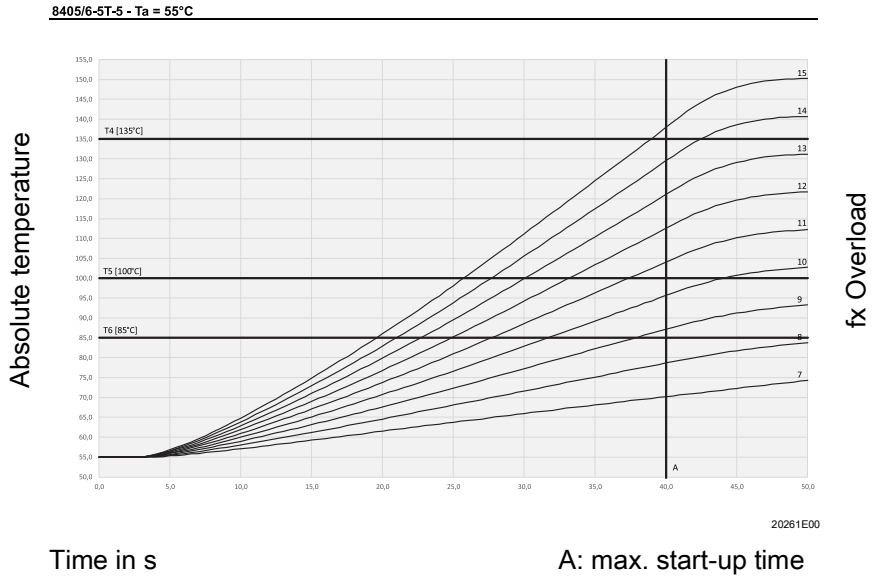


20257E00

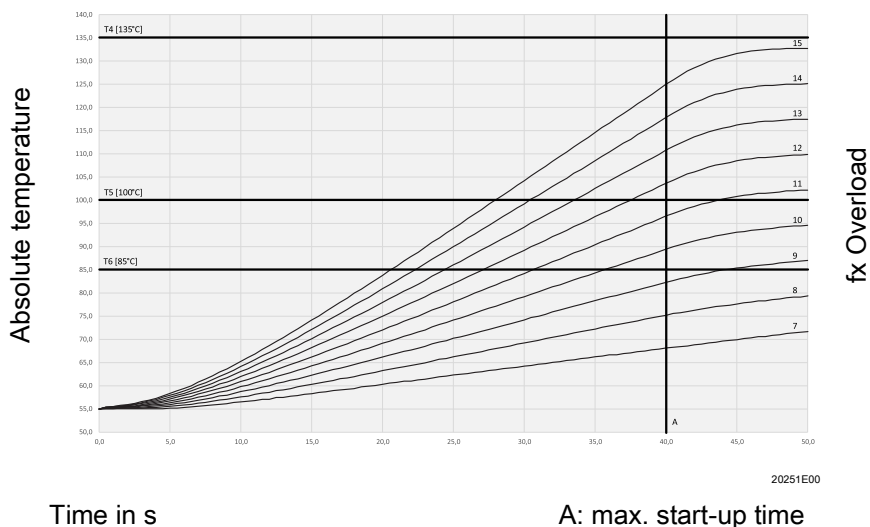
Time in s

A: max. start-up time

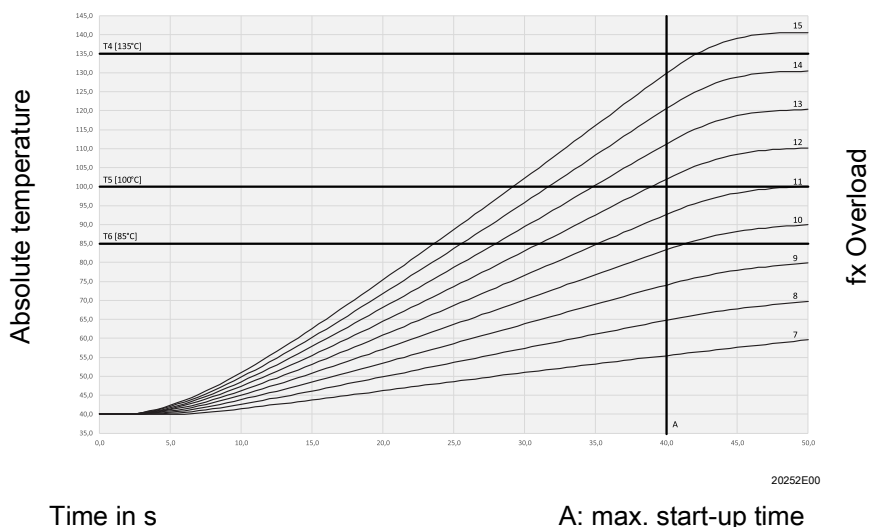




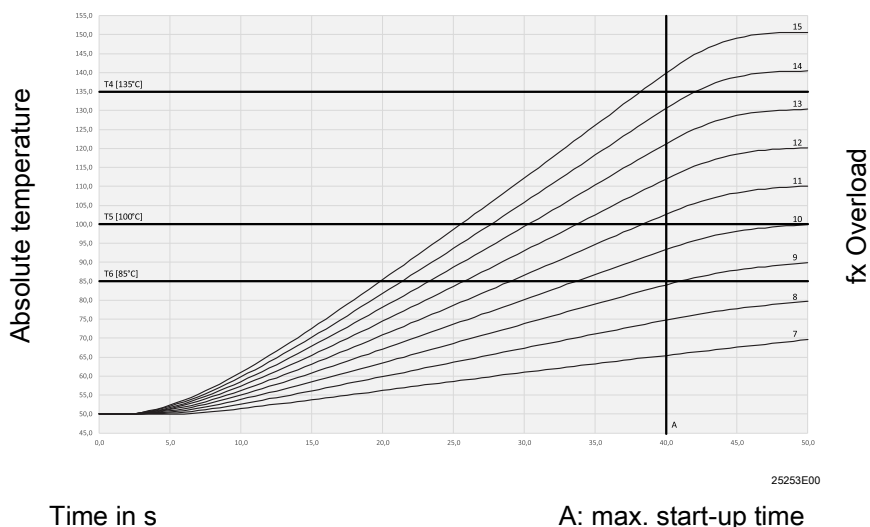
8403/6-1T-5 - Ta = 55°C



8403/6-5T-5 - Ta = 40°C

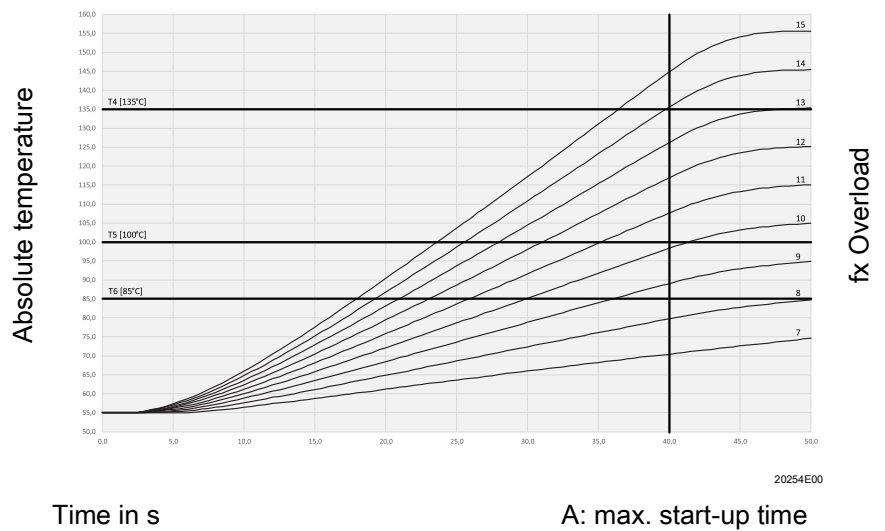


8403/6-5T-5 - Ta = 50°C



Technical Data

8403/6-ST-5 - Ta = 55°C



Mechanical data

- Degree of protection
- Material
- Enclosure
- Lens
- Terminals
- Connection cross-section

IP20, IP54

Polyamide or polycarbonate
Glass

For measuring ranges

Series 8402, 8404, 8406, 8407

- solid
- flexible

1 to 6 mm² (AWG 17 to 9)
1 to 4 mm² (AWG 17 to 11)

Series 8403, 8405

- solid
- flexible
- solid
- flexible
- solid
- flexible

2.5 to 10 mm² (AWG 13 to 7)
2.5 to 6 mm² (AWG 13 to 9)
4 to 10 mm² (AWG 11 to 7)
4 to 6 mm² (AWG 11 to 9)
6 to 10 mm² (AWG 9 to 7)
6 mm² (AWG 9)

1 to 10 A
1 to 10 A
15 A
15 A
25 A
25 A

- Tightening torque
- Stripping length
- Types of terminals
- Accuracy
- Fastening
- Variant 1
- Variant 2

1.2 Nm
10 mm
Screw connector (strain-relief clamp)
2.5

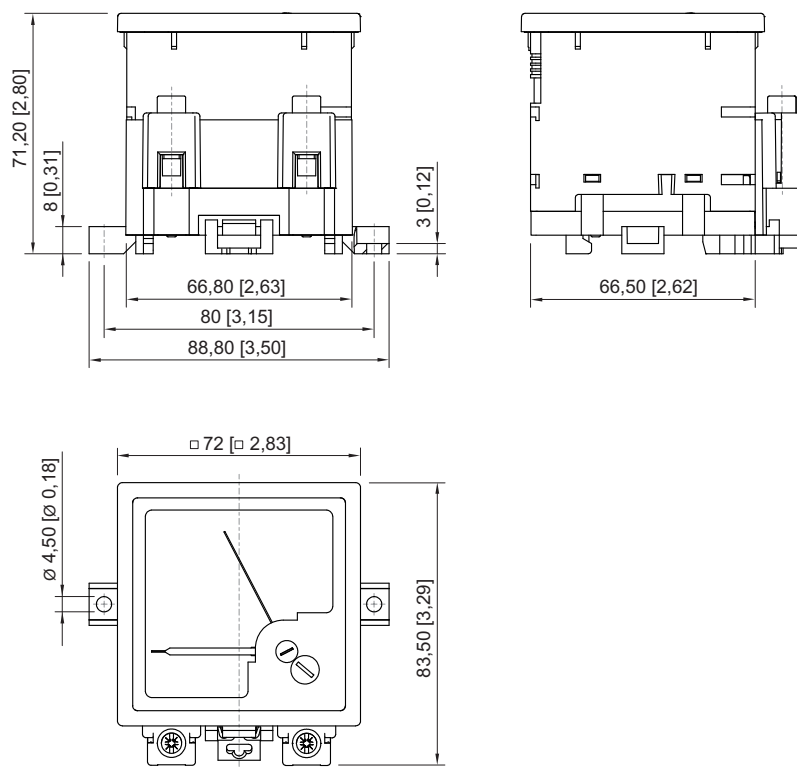
Engage the device on the TS35 DIN rail
Mounting on mounting plate using 2 screws
(assembly accessories Art. No. 130954, included in delivery with Series 8405/6 and 8406/6)

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

13 Annex B

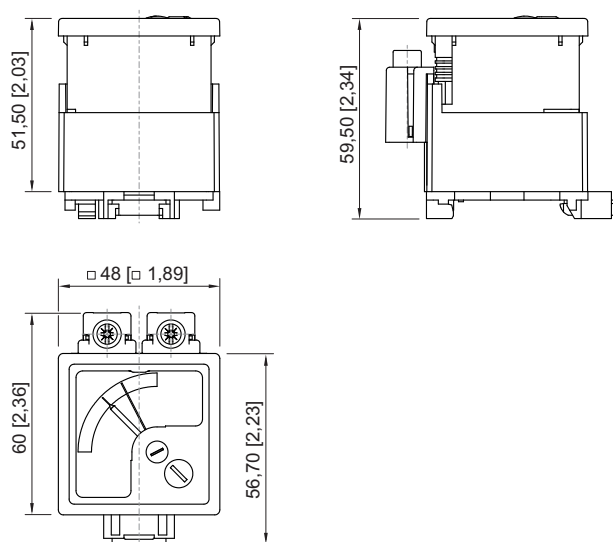
13.1 Dimensions / Fastening Dimensions

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



19960E00

8402/6, 8403/6, 8404/6, 8407/6



19961E00

8405/6, 8406/6

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: **Strommesser Ex i**
that the product: Ammeter Ex i
que le produit: Ampèremètre Ex i

Typ(en), type(s), type(s): **8402/6**

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 60079-11:2012
Kennzeichnung, marking, marquage:		II 2 G Ex ib IIC T4...T6 Gb CE 0158
EU Baumusterprüfbescheinigung: <i>EU Type Examination Certificate:</i> <i>Attestation d'examen UE de type:</i>		SIQ 18 ATEX 018 X (SIQ Ljubljana, Tržaška cesta 2, SI-1000 Ljubljana, Slovenia, NB1304)
Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie: <i>Product standards according to Low Voltage Directive:</i> <i>Normes des produit pour la Directive Basse Tension:</i>		EN 60051-1:2017 EN 60051-2:1989
2014/30/EU 2014/30/EU 2014/30/UE	EMV-Richtlinie EMC Directive Directive CEM	Nicht zutreffend nach Artikel 2, Absatz (2) d). <i>Not applicable according to article 2, paragraph (2) d).</i> <i>Non applicable selon l'article 2, paragraphe (2) d).</i>
2011/65/EU 2011/65/EU 2011/65/UE	RoHS-Richtlinie RoHS Directive Directive RoHS	EN IEC 63000:2018

Waldenburg, 2021-06-21

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

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: **Strom- und Spannungsmesser**
that the product: *Ammeter and Voltmeter*
que le produit: *Ampèremètre et Voltmètre*

Typ(en), type(s), type(s): **8403/6**
8405/6

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

Richtlinie(n) / Directive(s) / Directive(s)	Norm(en) / Standard(s) / Norme(s)
2014/34/EU ATEX-Richtlinie 2014/34/EU <i>ATEX Directive</i> 2014/34/UE <i>Directive ATEX</i>	EN IEC 60079-0:2018 EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018 EN 60079-18:2015 + A1:2017
Kennzeichnung, marking, marquage:	II 2 G Ex eb IIC Gb Ex II 2 G Ex eb mb IIC Gb I M 2 Ex eb I Mb I M 2 Ex eb mb I Mb NB0158
EU Baumusterprüfbescheinigung: <i>EU Type Examination Certificate:</i> <i>Attestation d'examen UE de type:</i>	SIQ 17 ATEX 192 U (SIQ Ljubljana, Tržaška cesta 2, SI-1000 Ljubljana, Slovenia, NB1304)
Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie: <i>Product standards according to Low Voltage Directive:</i> <i>Normes des produit pour la Directive Basse Tension:</i>	EN 60051-1:2017 EN 60051-2:1989
2014/30/EU EMV-Richtlinie 2014/30/EU <i>EMC Directive</i> 2014/30/UE <i>Directive CEM</i>	Nicht zutreffend nach Artikel 2, Absatz (2) d). <i>Not applicable according to article 2, paragraph (2) d).</i> <i>Non applicable selon l'article 2, paragraphe (2) d).</i>
2011/65/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU <i>RoHS Directive</i> 2011/65/UE <i>Directive RoHS</i>	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, 2021-06-25

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

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: Spannungsmesser
that the product: Voltmeter
que le produit: Voltmètre

Typ(en), type(s), type(s): 8404/6

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

Richtlinie(n) / Directive(s) / Directive(s)		Norm(en) / Standard(s) / Norme(s)
2014/34/EU	ATEX-Richtlinie	EN IEC 60079-0:2018
2014/34/EU	<i>ATEX Directive</i>	EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018
2014/34/UE	<i>Directive ATEX</i>	EN 60079-18:2015 + A1:2017
Kennzeichnung, marking, marquage:		II 2 G Ex eb mb IIC Gb I M 2 Ex eb mb I Mb NB0158
EU Baumusterprüfbescheinigung:		SIQ 18 ATEX 016 U
<i>EU Type Examination Certificate:</i>		(SIQ Ljubljana,
<i>Attestation d'examen UE de type:</i>		Tržaška cesta 2, SI-1000 Ljubljana, Slovenia, NB1304)
Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie:		EN 60051-1:2017
<i>Product standards according to Low Voltage Directive:</i>		EN 60051-2:1989
<i>Normes des produit pour la Directive Basse Tension:</i>		
2014/30/EU	EMV-Richtlinie	Nicht zutreffend nach Artikel 2, Absatz (2) d).
2014/30/EU	<i>EMC Directive</i>	<i>Not applicable according to article 2, paragraph (2) d).</i>
2014/30/UE	<i>Directive CEM</i>	<i>Non applicable selon l'article 2, paragraphe (2) d).</i>
2011/65/EU	RoHS-Richtlinie	EN IEC 63000:2018
2011/65/EU	<i>RoHS Directive</i>	
2011/65/UE	<i>Directive RoHS</i>	

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, 2021-06-25

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

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: **Strommesser**
that the product: *Ammeter*
que le produit: *Ampèremètre*

Typ(en), type(s), type(s): **8406/6**
8407/6

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

Richtlinie(n) / Directive(s) / Directive(s)		Norm(en) / Standard(s) / Norme(s)
2014/34/EU	ATEX-Richtlinie	EN IEC 60079-0:2018
2014/34/EU	<i>ATEX Directive</i>	EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018
2014/34/UE	<i>Directive ATEX</i>	EN 60079-11:2012
		EN 60079-18:2015 + A1:2017
Kennzeichnung, marking, marquage:		II 2 G Ex eb ib mb IIC Gb I M 2 Ex eb ib mb I Mb NB0158
EU Baumusterprüfbescheinigung:		SIQ 18 ATEX 017 U
<i>EU Type Examination Certificate:</i>		(SIQ Ljubljana,
<i>Attestation d'examen UE de type:</i>		Tržaška cesta 2, SI-1000 Ljubljana, Slovenia, NB1304)
Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie:		EN 60051-1:2017
<i>Product standards according to Low Voltage Directive:</i>		EN 60051-2:1989
<i>Normes des produit pour la Directive Basse Tension:</i>		
2014/30/EU	EMV-Richtlinie	Nicht zutreffend nach Artikel 2, Absatz (2) d).
2014/30/EU	<i>EMC Directive</i>	<i>Not applicable according to article 2, paragraph (2) d).</i>
2014/30/UE	<i>Directive CEM</i>	<i>Non applicable selon l'article 2, paragraphe (2) d).</i>
2011/65/EU	RoHS-Richtlinie	EN IEC 63000:2018
2011/65/EU	<i>RoHS Directive</i>	
2011/65/UE	<i>Directive RoHS</i>	

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, 2021-06-25

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