



Ex i Relais Modul

Reihe 9172

– 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	8
5	Produktauswahl und Projektierung	8
6	Montage und Installation	8
6.1	Montage / Demontage	8
6.2	Installation	10
7	Parametrierung und Inbetriebnahme	10
8	Betrieb	10
8.1	Betrieb	10
8.2	Anzeigen	10
8.3	Fehlerbeseitigung	11
9	Instandhaltung, Wartung, Reparatur	11
9.1	Instandhaltung	11
9.2	Wartung	11
9.3	Reparatur	11
10	Rücksendung	12
11	Reinigung	12
12	Entsorgung	12
13	Zubehör und Ersatzteile	12
14	Anhang A	13
14.1	Technische Daten	13
15	Anhang B	16
15.1	Geräteaufbau	16
15.2	Maßangaben / Befestigungsmaße	16

1 Allgemeine Angaben

1.1 Hersteller

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Germany

Tel.: +49 7942 943-0
Fax: +49 7942 943-4333
Internet: r-stahl.com
E-Mail: info@r-stahl.com

1.2 Zu dieser Betriebsanleitung

- ▶ Diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, vor Gebrauch aufmerksam lesen.
- ▶ Alle mitgeltenden Dokumente beachten (siehe auch Kapitel 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.: 160372 / 9172601310
Publikationsnummer: 2021-02-25-BA00-III-de-08
Hardwareversion: 9172/.0-11-00: B,
9172/.2-11-00: B,
9172/.1-11-00: C

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

1.3 Weitere Dokumente

- Installationsanleitung Schaltschrank
- Datenblatt
- Betriebsanleitung pac-Träger 9195
- FMEDA Report SIL





Dokumente in weiteren Sprachen, siehe r-stahl.com.

1.4 Konformität zu Normen und Bestimmungen








- Zertifikate und EU-Konformitätserklärung: r-stahl.com.
- Das Gerät verfügt über eine IECEx-Zulassung. Zertifikat siehe IECEx-Homepage: <http://iecex.iec.ch/>
- Weitere nationale Zertifikate stehen unter dem folgenden Link zum Download bereit: <https://r-stahl.com/de/global/support/downloads/>.

2 Erläuterung der Symbole

2.1 Symbole in der Betriebsanleitung

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

2.2 Symbole am Gerät

Symbol	Bedeutung
	CE-Kennzeichnung gemäß aktuell gültiger Richtlinie.
	Gerät gemäß Kennzeichnung für explosionsgefährdete Bereiche zertifiziert.
	Eingang
	Ausgang
	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!
	Kennzeichnung gemäß WEEE-Richtlinie 2012/19/EU
	Schutzisolierung, alle Teile sind untereinander isoliert. Schutzleiter darf nicht angeschlossen werden.

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 Ex i Relais Modul trennt eigensichere und nicht eigensichere Stromkreise bzw. verschiedene eigensichere Stromkreise.

Je nach Ausführung wird entweder die Ansteuerung oder der Kontaktausgang bzw. Ansteuerung und Kontaktausgang über einen eigensicheren Stromkreis betrieben.

Das Ex i Relais Modul ist für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2 sowie im sicheren Bereich zugelassen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört die Beachtung dieser Betriebsanleitung, und der mitgeltenden Dokumente, z.B. des Datenblatts.

Alle anderen Anwendungen sind nur nach Freigabe der Firma R. STAHL bestimmungsgemäß.

3.2 Qualifikation des Personals

Für die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten ist eine entsprechend qualifizierte Fachkraft erforderlich. Dies gilt vor allem für Arbeiten in den Bereichen

- Produktauswahl, Projektierung
- 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 (Geräte-reparatur, Überholung und Regenerierung)

3.3 Restrisiken

3.3.1 Explosionsgefahr

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

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

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

Mechanische Beschädigung

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

- ▶ Gerät 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.

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 betreiben (siehe Kennzeichnung auf dem Gerät und Kapitel "Technische Daten").
- ▶ Schaltschrank so aufbauen und einrichten, dass alle darin installierten Geräte immer innerhalb ihres zulässigen Temperaturbereichs betrieben werden (siehe Installationsanleitung Schaltschrank).
- ▶ Gerät nur mit feuchtem Tuch reinigen.

Unsachgemäße Montage, Installation, Inbetriebnahme, Instandhaltung oder Reinigung

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

- ▶ Montage, Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung nur durch qualifizierte und autorisierte Personen (siehe Kapitel 3.2) durchführen lassen.
- ▶ Vor der Inbetriebnahme Montage auf Korrektheit prüfen (siehe Kapitel 7).
- ▶ Gerät bei Einsatz in Zone 2 in ein schützendes Gehäuse oder einen Schrank gemäß IEC/EN 60079-0 einbauen, die jeweils eine geeignete Schutzart (mindestens IP54) aufweisen.
- ▶ Gerät nur in Umgebungen betreiben, die den Verschmutzungsgrad 2 nicht überschreiten.
- ▶ Beim Betrieb zusammen mit Ex i Stromkreisen in Zone 2 die nicht-eigensicheren Klemmen mit einer Abdeckung schützen, die der Schutzart IP30 entspricht. Bei fehlender Abdeckung: Gehäuse nur im spannungslosen Zustand des Geräts öffnen.
- ▶ Stromkreise der Zündschutzart "Ex i", die mit Stromkreisen anderer Zündschutzarten betrieben wurden, dürfen danach nicht mehr als Stromkreise der Zündschutzart "Ex i" betrieben werden.
- ▶ An die eigensicheren Signalstromkreise dürfen, auch bei Einsatz in Zone 2, eigensichere Geräte der Zonen 1, 0, 21 und 20 angeschlossen werden.
- ▶ Sicherstellen, dass die an die Kontakte angeschlossenen Stromkreise der Überspannungskategorie I/II/ III gemäß IEC 60664-1 entsprechen.
- ▶ Typ 9172/.1-11-00: Kurzschlussstrom der angeschlossenen Stromversorgung auf 80 A begrenzen.
- ▶ Bei Zusammenschaltungen mehrerer aktiver Betriebsmittel in einem eigensicheren Stromkreis können sich andere sicherheitstechnische Werte ergeben. Hierbei kann die Eigensicherheit gefährdet werden!
- ▶ Das Gerät nur an Betriebsmittel anschließen, in denen keine höheren Spannungen als 253 V AC (50 Hz) auftreten können.
- ▶ Das Gerät ist einsetzbar bis SIL 2 (hierfür FMEDA Report beachten).
- ▶ Sicherstellen, dass die sicherheitstechnischen Werte der angeschlossenen Feldgeräte mit den Angaben des Datenblatts bzw. der EU-Baumusterprüfbescheinigung übereinstimmen.
- ▶ Gerät nicht ändern oder umbauen.
- ▶ Gerät nur mit feuchtem Tuch und ohne kratzende, scheuernde oder aggressive Reinigungsmittel oder Lösungen schonend reinigen.

3.3.2 Beschädigung des Geräts

Bei grundlegenden Arbeiten am Gerät (Montage, Installation, Wartung, Reinigung) kann das Gerät irreparabel beschädigt werden.

Elektrostatische Entladung

Das Gerät enthält sensible Bauteile, die durch elektrostatische Entladungen zerstört werden können. Dadurch kann das Gerät in seiner Funktion beeinträchtigt oder sogar komplett zerstört werden.

- ▶ Vor Arbeiten am Gerät Körper an geerdeten Metallteilen entladen oder ein ESD-Ableitband anlegen.

4 Transport und Lagerung

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

5 Produktauswahl und Projektierung

- i** Schaltschrank so aufbauen und einrichten, dass alle darin installierten Geräte immer innerhalb ihres zulässigen Temperaturbereichs betrieben werden (siehe Installationsanleitung Schaltschrank).

6 Montage und Installation

6.1 Montage / Demontage

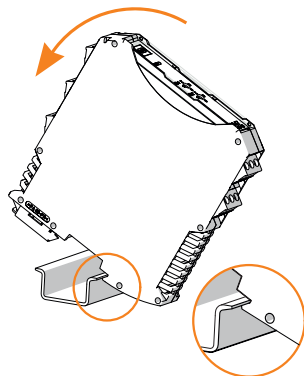
- ▶ Gerät sorgfältig und nur unter Beachtung der Sicherheitshinweise (siehe Kapitel "Sicherheit") montieren.
- ▶ Folgende Einbaubedingungen und Montageanweisungen genau durchlesen und exakt befolgen.

6.1.1 Gebrauchslage

Die Gebrauchslage ist beliebig.

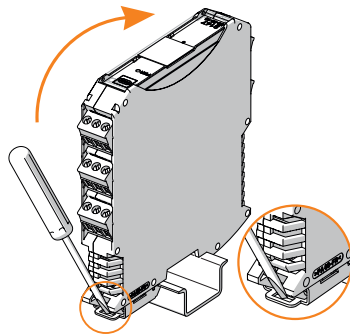
6.1.2 Montage / Demontage von Gerät auf Hutschiene

Montage



- ▶ Gerät an die Hutschiene ansetzen. Dabei die Aussparung des Gehäuses auf die Außenkante der Hutschiene setzen.
- ▶ Gerät auf Hutschiene aufrasten.
- ▶ Beim Aufschwenken des Geräts auf die Hutschiene darauf achten, dass es nicht verkantet.

06886E00

Demontage

- ▶ Fußriegel mit dem Schraubendreher etwas herausziehen.
- ▶ Gerät herausschwenken.

06881E00

6.1.3 Montage / Demontage auf pac-Träger

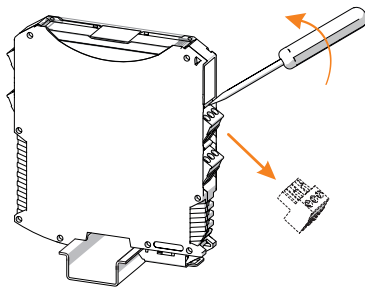
Siehe Betriebsanleitung pac-Träger Typ 9195.

6.1.4 Montage / Demontage steckbare Klemmen

Alle Geräte sind mit steckbaren Klemmen ausgestattet.

Montage

- ▶ Klemme in Gerät stecken, bis Klemme einrastet.

Demontage

- ▶ Schraubendreher hinter Klemme ansetzen.
- ▶ Klemme herausdrücken.

10859E00

6.2 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.

6.2.1 Elektrische Anschlüsse / Prinzipschaltbild

Siehe Geräteaufdruck.

7 Parametrierung und Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme folgende Prüfschritte durchführen:

- Vorschriftsmäßige Montage und Installation des Gerätes.
- Korrekter, fester Anschluss der Kabel.
- Keine Schäden am Gerät und an den Kabeln.
- Fester Sitz der Schrauben an den Klemmen.
Richtiges Anzugsdrehmoment: 0,5 ... 0,6 Nm.

► Erst nach erfolgreicher Prüfung Gerät in Betrieb nehmen.

8 Betrieb

8.1 Betrieb

Grundfunktion: Binär-Eingang / Ausgang, 1 und 2 Kanäle.

Das Ex i Relais Modul wird zum Trennen von eigensicheren und nicht eigensicheren Signal- und Steuerstromkreisen eingesetzt.

Je nach Ausführung erfolgt die Ansteuerung oder das Steuersignal mit eigensicheren Stromkreisen.

8.2 Anzeigen

LEDs am Gerät zeigen den Betriebszustand des Geräts an (siehe auch Kapitel "Geräteaufbau").

LED	Farbe	LED "EIN"	LED "AUS"
LED "OUT1"	gelb	Ausgang Kanal 1 aktiviert	Ausgang Kanal 1 ist deaktiviert
LED "OUT2"	gelb	Ausgang Kanal 2 aktiviert	Ausgang Kanal 2 ist deaktiviert

8.3 Fehlerbeseitigung

Fehler	Fehlerursache	Fehlerbehebung
Keine Änderung des Schaltzustandes am Ausgang trotz Aufleuchten der gelben LED "OUT"	Vertauschung der steckbaren Klemmen	Die steckbaren Klemmen an den dafür vorgesehenen Anschluss im Gerät stecken.

Wenn sich der Fehler mit den genannten Vorgehensweisen nicht beheben lässt:

► An R. STAHL Schaltgeräte GmbH wenden.

Zur schnellen Bearbeitung folgende Angaben bereithalten:

- Typ und Seriennummer des Geräts
- Kaufdaten
- Fehlerbeschreibung
- Einsatzzweck (insbesondere Eingangs-/Ausgangsbeschaltung)

9 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.

9.1 Instandhaltung

Ergänzend zu den nationalen Regeln folgende Punkte prüfen:

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

9.2 Wartung

Das Gerät benötigt keine regelmäßige Wartung.

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

9.3 Reparatur

► Reparaturen am Gerät nur durch R. STAHL durchführen lassen.

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.

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

Kennzeichnung

Typbezeichnung 9172/ab-11-00 (a=1,2; b=0,1,2)
 CE-Kennzeichnung CE_{0158}

Explosionsschutz

Global (IECEx)

Gas und Staub	IECEx BVS 09.0002X Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Da] IIIC
---------------	---

Europa (ATEX)

Gas und Staub	BVS 04 ATEX E 097 X ⊕ II 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc ⊕ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
---------------	--

Bescheinigungen und Zertifikate

Bescheinigungen	IECEx (BVS), ATEX (BVS), Indien (PESO), Kanada (cFM), EAC (ENDCE), USA (FM)
Schiffszertifikate	DNV GL, CCS, EU RO MR

Weitere Parameter

Weitere Angaben	siehe jeweilige Bescheinigung und Betriebsanleitung
-----------------	---

Explosionsschutz

Ausführung	9172/0-11-00	9172/1-11-00	9172/2-11-00
------------	--------------	--------------	--------------

Sicherheitstechnische Daten

	9172/0-11-00	9172/1-11-00	9172/2-11-00
Eingänge			
Max. Spannung U_i	30 V	–	30 V
Max. Strom I_i	150 mA	–	150 mA
Max. Leistung P_i	1,3 W	–	1,3 W
Ausgänge (Kontakt)	–	zum Anschluss eigensicherer Stromkreise mit:	
		max. Spannung U_i	30 V AC 45 V DC 30 V DC
		max. Strom I_i	4 A 0,5 A 4 A
Innere Kapazität C_i	vernachlässigbar		
Innere Induktivität L_i	vernachlässigbar		
Sicherheits- technische Maximalspannung	253 V AC		

Technische Daten

Ausführung	9172/0-11-00	9172/1-11-00	9172/2-11-00
Elektrische Daten			
Eingang			
Eingangssignal	Ex i	Nicht-Ex i	Ex i
Schaltsignal	14 ... 30 V	12 ... 31,2 V	14 ... 30 V
Innenwiderstand des ansteuernden Digitalausgangs beachten.			
Stromaufnahme	< 16 mA bei 12 V < 11 mA bei 24 ... 30 V	< 25 mA bei 12 V < 17 mA bei 24 ... 31,2 V	< 16 mA bei 12 V < 11 mA bei 24 ... 30 V
	Digitalausgang mit elektronischer Begrenzung benötigt einen minimalen Ausgangsstrom von 20 mA.	–	Digitalausgang mit elektronischer Begrenzung benötigt einen minimalen Ausgangsstrom von 20 mA.
Ausgang			
Min. Belastung	1 V / 1 mA		
Max. Belastung DC	220 V / 0,1 A 125 V / 0,25 A 60 V / 0,3 A 30 V / 4 A	45 V / 0,5 A 30 V / 4 A	
	bei Zone 2 Installation max. 125 V AC / DC	–	
Max. Belastung AC	250 V / 4 A $\cos \varphi > 0,7$	30 V / 4 A $\cos \varphi > 0,7$	
	bei Zone 2 Installation max. 125 V AC / DC	–	
Max. Schaltleistung	100 W / 100 VA	–	
Umgebungsbedingungen			
Umgebungs-temperatur			
Einzelgerät	-20 ... +70 °C		
Gruppenmontage	-20 ... +70 °C		
Einbaubedingungen beeinflussen die Umgebungstemperatur. "Installationsanleitung Schaltschrank" beachten			
Lagertemperatur	-40 ... +80 °C		
Relative Feuchte (keine Betauung)	95 %		
Verwendung in Höhe	< 2000 m		

Technische Daten**Mechanische Daten**

Anschluss	Schraubklemmen	Federzugklemmen
Anschluss einadrig		
- starr	0,2 ... 2,5 mm ²	0,2 ... 2,5 mm ²
- flexibel	0,2 ... 2,5 mm ²	0,2 ... 2,5 mm ²
- flexibel mit Aderendhülsen (ohne / mit Kunststoffhülse)	0,25 ... 2,5 mm ²	0,25 ... 2,5 mm ²
Anschluss zweiadrig		
- starr	0,2 ... 1 mm ²	–
- flexibel	0,2 ... 1,5 mm ²	–
- flexibel mit Aderendhülsen	0,25 ... 1 mm ²	0,5 ... 1 mm ²
Anschlussplan	Siehe Geräteaufdruck	

Weitere technische Daten, siehe r-stahl.com.

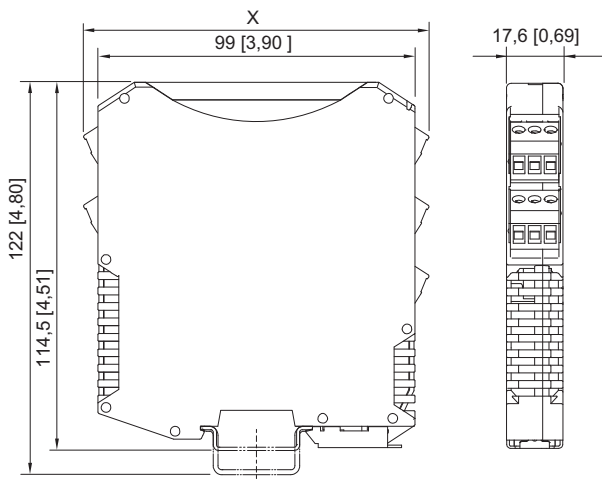
15 Anhang B

15.1 Geräteaufbau

	#	Geräteelement	Beschreibung
	1,9	Schwarze Klemmen	sicherer Bereich
		Blaue Klemmen	Ex-Bereich (Eigensicher Ex i)
	16	LED "OUT1", gelb	Ausgang Kanal 1 aktiviert
	17	LED "OUT2", gelb	Ausgang Kanal 2 aktiviert

15.2 Maßangaben / Befestigungsmaße

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



	Maß X
Schraubklemmen	108 [4,25]
Federzugklemmen	128 [5,04]

09685E00



I.S. Relay Module

Series 9172

– 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	8
5	Product Selection and Project Engineering	8
6	Mounting and Installation	8
6.1	Mounting / Dismounting	8
6.2	Installation	10
7	Parameterization and Commissioning	10
8	Operation	10
8.1	Operation	10
8.2	Indications	10
8.3	Troubleshooting	11
9	Maintenance, Overhaul, Repair	11
9.1	Maintenance	11
9.2	Overhaul	11
9.3	Repair	11
10	Returning the Device	12
11	Cleaning	12
12	Disposal	12
13	Accessories and Spare Parts	12
14	Annex A	13
14.1	Technical Data	13
15	Annex B	16
15.1	Device Design	16
15.2	Dimensions / Fastening Dimensions	16

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.:	160372 / 9172601310
Publication Code:	2021-02-25-BA00-III-en-08
Hardware version:	9172/.0-11-00: B, 9172/.2-11-00: B, 9172/.1-11-00: C

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

1.3 Further Documents





- Cabinet installation guide
 - Data sheet
 - Operating instructions pac-Carrier 9195
 - FMEDA SIL Report
- For documents in other languages, see r-stahl.com.

1.4 Conformity with Standards and Regulations






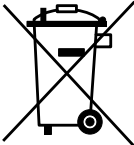


- Certificates and EU Declaration of Conformity: r-stahl.com.
- The device has IECEx approval. See IECEx homepage: <http://iecex.iec.ch/> to view the certificate.
- Further national certificates can be downloaded via the following link: <https://r-stahl.com/en/global/support/downloads/>.

2 Explanation of the Symbols

2.1 Symbols in these Operating Instructions

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

2.2 Symbols on the Device

Symbol	Meaning
 <small>05594E00</small>	CE marking according to the current applicable directive.
 <small>02198E00</small>	Device certified for hazardous areas in accordance with the marking.
 <small>15649E00</small>	Input
 <small>15648E00</small>	Output
 <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!
	Marking according to the WEEE directive 2012/19/EU
 <small>20690E00</small>	
 <small>18305E00</small>	Protective insulation, all parts are insulated from one another. The protective conductor must not be connected.

3 Safety

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

- ▶ Use the device only
 - if it is not damaged
 - as intended, while remaining aware of safety and dangers
 - in accordance with these operating instructions.

3.1 Intended Use

The I.S. relay module isolates intrinsically safe and non-intrinsically safe electrical circuits or different intrinsically safe circuits.

Depending on the version, the intrinsically-safe electrical circuit is used either for the control or contact output, or for the control and contact output.

The I.S. relay module is approved for operation in hazardous areas of Zone 2 and in safe areas.

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

All other uses are only intended after being approved by R. STAHL.

3.2 Personnel Qualification

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

- Product selection, project engineering
- 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, mount and operate the device exclusively in compliance with the technical data (see the "Technical data" chapter).

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

Mechanical damage

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

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

Excessive heating or electrostatic charge

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.

- ▶ Operate the device within the prescribed operating conditions only (see the label on the device and the "Technical data" chapter).
- ▶ Install and set up the cabinet in such a way that all devices installed within it are always operated within their permissible temperature range (see cabinet installation guide).
- ▶ Clean the device with a damp cloth only.

Improper mounting, installation, commissioning, maintenance or cleaning

Basic work such as installation, commissioning, maintenance or cleaning of the device must always be performed 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.

- ▶ Have the assembly, installation, commissioning and maintenance work performed by qualified and authorised persons only (see chapter 3.2).
- ▶ Prior to commissioning, check the mounting for correctness (see Chapter 7).
- ▶ When used in Zone 2, the device is to be installed in a protective enclosure or in a cabinet according to IEC/EN 60079-0. This enclosure (or cabinet) has a suitable degree of protection (at least IP54).
- ▶ The device may only be operated in environments not exceeding degree of pollution 2.
- ▶ When operated together with Ex i electrical circuits in Zone 2, protect the non-intrinsically safe terminals with a covering that fulfils the the IP30 degree of protection.
If the covering is missing: Open the enclosure only in a de-energised state.
- ▶ Electrical circuits with the "Ex i" type of protection may no longer be operated as electrical circuits with this type of protection after being operated with electrical circuits with other types of protection.
- ▶ When used in Zone 2, the intrinsically safe devices of Zones 1, 0, 21 and 20 can be connected to the intrinsically safe signal circuits.
- ▶ Ensure that the electrical circuits connected to the contacts correspond to overvoltage category I/II/III according to IEC 60664-1.
- ▶ Type 9172/.1-11-00: Limit the short-circuit current of the connected power supply to 80 A.
- ▶ Interconnecting several devices in a single intrinsically safe circuit can result in different safety characteristic values. This may impair intrinsic safety!
- ▶ Only connect the device to equipment which does not carry voltages higher than 253 V AC (50 Hz).
- ▶ The device is usable up to SIL 2 (for this, observe the FMEDA Report).
- ▶ Ensure that the safety characteristic values of the connected field devices correspond to the specifications in the data sheet or in the EC Type Examination Certificate.
- ▶ Do not change or modify the device.
- ▶ Gently clean the device with a damp cloth only – do not use scratching, abrasive or aggressive cleaning agents or solutions.

3.3.2 Damage to the Device

The device can be irreparably damaged during basic work on the device (e.g. mounting, installation, maintenance, cleaning).

Electrostatic discharge

The device contains sensitive components that can be destroyed by electrostatic discharges. This can impair the function of the device or destroy it completely.

- ▶ Before carrying out work on the device, the body must be discharged on earthed metal parts or an ESD wrist strap must be put on.

4 Transport and Storage

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

5 Product Selection and Project Engineering

- i** Install and set up the cabinet in such a way that all devices installed within it are always operated within their permissible temperature range (see cabinet installation guide).

6 Mounting and Installation

6.1 Mounting / Dismounting

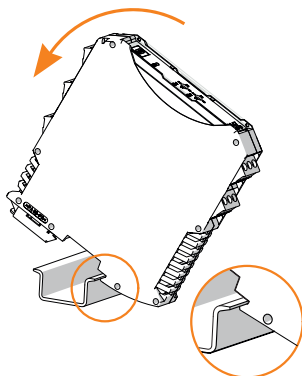
- ▶ Mount the device carefully and only in accordance with the safety notes (see Chapter "Safety").
- ▶ Read through the following installation conditions and assembly instructions carefully and follow them precisely.

6.1.1 Operating Position

The operating position is optional.

6.1.2 Mounting / Dismounting of the Device on DIN Rail

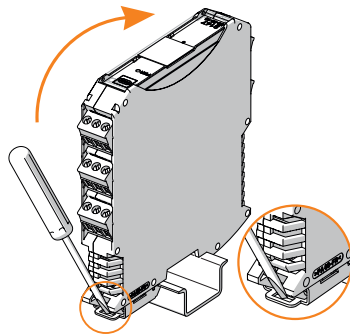
Mounting



- ▶ Position the device on the DIN rail. Position the cut-out of the enclosure on the outside edge of the DIN rail.
- ▶ Engage the device on the DIN rail.
- ▶ When swivelling the device onto the DIN rail, make sure that it is not set at an angle.

06886E00

Dismounting



- ▶ Pull out the base bolt slightly using a screwdriver.
- ▶ Swivel out the device.

06881E00

6.1.3 Mounting / Dismounting on pac-Carrier

See operating instructions for pac-Carrier Type 9195.

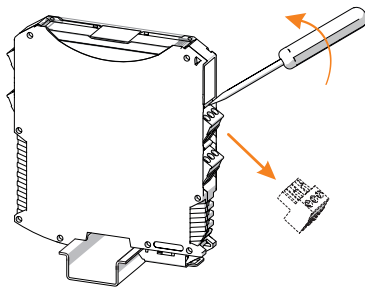
6.1.4 Mounting / Dismounting pluggable Terminals

All devices are equipped with pluggable terminals.

Mounting

- ▶ Insert the terminal into the device until the terminal engages.

Dismounting



- ▶ Position the screwdriver behind the terminal.
- ▶ Push out the terminal.

10859E00

6.2 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.

6.2.1 Electrical Connections / Schematic Diagram

See device labelling.

7 Parameterization and Commissioning

Before commissioning, carry out the following checks:

- Mounting and installation of the device according to regulations.
- Correct, secure connection of the cables.
- No damage to the device or the cables.
- The screws are securely fastened to the terminals.
Correct tightening torque: 0.5 to 0.6 Nm.

▶ Do not commission the device until it has been successfully tested.

8 Operation

8.1 Operation

Basic function: binary input / output, 1 and 2 channels.

The I.S. relay module is used to separate the intrinsically safe and non-intrinsically safe signal and control circuits.

Depending on the version, the intrinsically safe electric circuits are used for the activation or transmission of the control signals.

8.2 Indications

The LEDs on the device indicate the operating state of the device (see also the "Device design" chapter).

LED	Colour	LED "ON"	LED "OFF"
"OUT1" LED	Yellow	Output channel 1 activated	Channel 1 output is deactivated
"OUT2" LED	Yellow	Output channel 2 activated	Channel 2 output is deactivated

8.3 Troubleshooting

Error	Cause of error	Troubleshooting
Still no change of the switching state at the output although the yellow "OUT" LED lights up	Swapping the pluggable terminals	Insert the pluggable terminals into the device connection intended for this purpose.

If the error cannot be eliminated using the specified procedures:

▶ Contact R. STAHL Schaltgeräte GmbH.

For rapid processing, have the following information ready:

- Type and serial number of the device
- Purchase information
- Error description
- Intended use (in particular, input and output wiring)

9 Maintenance, Overhaul, Repair

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

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 enclosure and/or protective enclosure has/have cracks or other visible signs of damage
- Whether the permissible temperatures are complied with
- Whether the parts are securely fastened
- Ensure it is being used as intended

9.2 Overhaul

The device does not require regular maintenance.

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

9.3 Repair

▶ Repair work on the device must be performed only by 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. 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 corrosive cleaning agents or solvents.

12 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.

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 Annex A

14.1 Technical Data

Marking

Type designation 9172/ab-11-00 (a=1,2; b=0,1,2)
 CE marking C₀₁₅₈

Explosion Protection

Global (IECEX)

Gas and dust | IECEx BVS 09.0002X
 Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
 [Ex ia Da] IIIC

Europe (ATEX)

Gas and dust | BVS 04 ATEX E 097 X
 Ⓜ II 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
 Ⓜ II (1) D [Ex ia Da] IIIC

Certifications and certificates

Certificates | IECEx (BVS), ATEX (BVS), India (PESO), Canada (cFM), EAC (ENDCE),
 USA (FM)
 Ship approval | DNV GL, CCS, EU RO MR

Further parameters

Further information | see respective certificate and operating instructions

Explosion Protection

Version	9172/.0-11-00	9172/.1-11-00	9172/.2-11-00
---------	---------------	---------------	---------------

Safety data

Inputs			
Max. voltage U_i	30 V	–	30 V
Max. current I_i	150 mA	–	150 mA
Max. power P_i	1.3 W	–	1.3 W
Outputs (contact)	–	for connection of intrinsically safe circuits with:	
		Max. voltage U_i	30 V AC 45 V DC 30 V DC
		Max. current I_i	4 A 0.5 A 4 A
Internal capacitance C_i	negligible		
Internal inductance L_i	negligible		
Safety-related maximum voltage	253 V AC		

Technical Data

Version	9172/0-11-00	9172/1-11-00	9172/2-11-00
Electrical data			
Input			
Input signal	Ex i	non-Ex i	Ex i
Switching signal	14 to 30 V	12 to 31.2 V	14 to 30 V
Note the internal resistance of the triggering digital output.			
Current consumption	< 16 mA at 12 V < 11 mA at 24 to 30 V	< 25 mA at 12 V < 17 mA at 24 to 31.2 V	< 16 mA at 12 V < 11 mA at 24 to 30 V
	Digital output with electronic limitation requires a minimum output current of 20 mA.	–	Digital output with electronic limitation requires a minimum output current of 20 mA.
Output			
Minimum load	1 V/1 mA		
Maximum load DC	220 V / 0.1 A 125 V / 0.25 A 60 V / 0.3 A 30 V / 4 A	45 V / 0.5 A 30 V / 4 A	
	for Zone 2 installation max. 125 V AC / DC	–	
Maximum load AC	250 V / 4 A $\cos \varphi > 0.7$ for Zone 2 installation max. 125 V AC / DC	30 V / 4 A $\cos \varphi > 0.7$	
		–	
Max. switching capacity	100 W/100 VA	–	
Ambient conditions			
Ambient temperature			
Single device	-20 to +70 °C		
Group assembly	-20 to +70 °C		
The installation conditions affect the ambient temperature.			
Observe the "Cabinet installation guide"			
Storage temperature	-40 to +80 °C		
Relative humidity (no condensation)	95 %		
Use at the height of	< 2000 m		

Technical Data**Mechanical data**

Connection	Screw terminals	Spring clamp terminals
Single-wire connection		
- rigid	0.2 to 2.5 mm ²	0.2 to 2.5 mm ²
- flexible	0.2 to 2.5 mm ²	0.2 to 2.5 mm ²
- flexible with core end sleeve (without / with plastic sleeve)	0.25 to 2.5 mm ²	0.25 to 2.5 mm ²
Two-core connection		
- rigid	0.2 to 1 mm ²	–
- flexible	0.2 to 1.5 mm ²	–
- flexible with core end sleeve	0.25 to 1 mm ²	0.5 to 1 mm ²
Connection diagram	See device labelling	

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

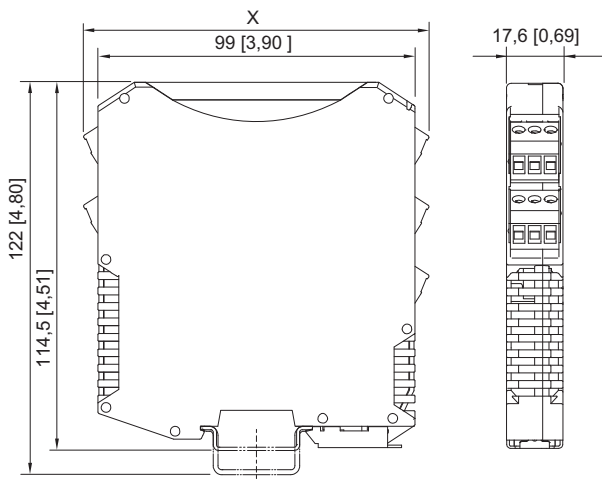
15 Annex B

15.1 Device Design

	#	Device component	Description
	1.9	Black terminals	Safe area
		Blue terminals	Hazardous area (intrinsically safe Ex i)
	16	LED "OUT1", yellow	Output channel 1 activated
	17	LED "OUT2", yellow	Output channel 2 activated

15.2 Dimensions / Fastening Dimensions

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



	Dimension X
Screw terminals	108 [4.25]
Spring clamp terminals	128 [5.04]

09685E00

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: <i>that the product:</i> <i>que le produit:</i>	Ex i Relaismodul <i>I.S. Relay Module</i> <i>Ex i Module De Relais</i>
Typ(en) / type(s) / type(s):	9172/ab-11-00 (a = 1, 2 ; b = 0, 1, 2)
mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt. <i>is in conformity with the requirements of the following directives and standards.</i> <i>est conforme aux exigences des directives et des normes suivantes.</i>	
Richtlinie(n) / Directive(s) / Directive(s)	Norm(en) / Standard(s) / Norme(s)
2014/34/EU ATEX-Richtlinie <i>2014/34/EU ATEX Directive</i> <i>2014/34/UE Directive ATEX</i>	EN IEC 60079-0:2018 EN IEC 60079-7:2015 / A1:2018 EN 60079-11:2012 EN IEC 60079-15:2019
Kennzeichnung / marking / marquage:	II 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc 0158 II (1) D [Ex ia Da] IIIC
EU-Baumusterprüfbescheinigung: <i>EU Type Examination Certificate:</i> <i>Attestation d'examen UE de type:</i>	BVS 04 ATEX E 097 X (DEKRA Testing and Certification GmbH, Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Germany, NB0158)
Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie: <i>Product standards according to Low Voltage Directive:</i> <i>Normes des produit pour la Directive Basse Tension:</i>	EN 50178:1997 EN 61010-1:2010
2014/30/EU EMV-Richtlinie <i>2014/30/EU EMC Directive</i> <i>2014/30/UE Directive CEM</i>	EN 61326-1:2013
2011/65/EU RoHS-Richtlinie <i>2011/65/EU RoHS Directive</i> <i>2011/65/UE Directive RoHS</i>	EN IEC 63000:2018

Waldenburg, 2021-02-17

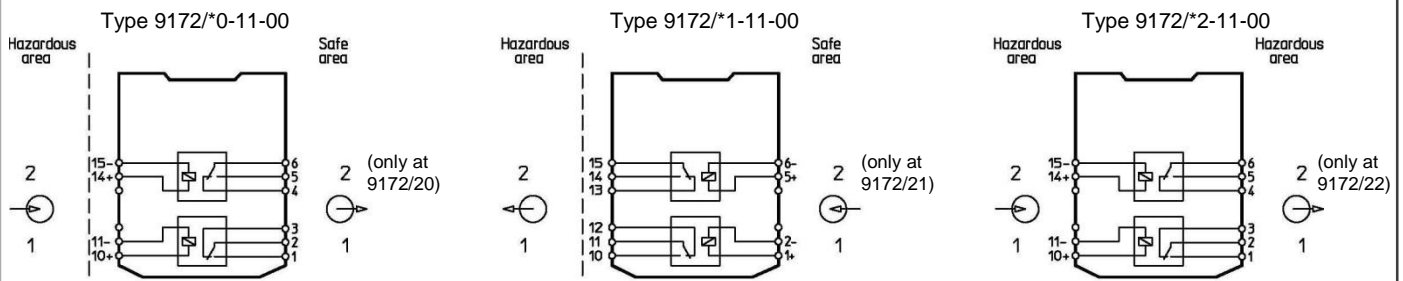
Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

i.V.

Carsten Brenner
Leiter Geschäftsbereich Automation
Vice President Business Unit Automation
Vice-président Business Unit Automation

i.V.

Jürgen Freimüller
Leiter Qualitätsmanagement
Director Quality Management
Directeur Assurance de Qualité



Hazardous area: Class I, II, III; DIV 1; Group A-G or Class I; Zone 0; Group IIC/IIB Hazardous Locations
 Safe area: Non-hazardous; Division 2 or Zone 2 Hazardous (Classified) Locations

The Relay Module Type 9172 is an associated apparatus as well as a nonincendive apparatus for installation in non-hazardous or Class I, Division 2 or Zone 2 Hazardous (Classified) Locations and provides intrinsically safe connections for one (or two) field devices located in Class I, II, III, Division 1, Group A-G or Class I, Zone 0 [AEx ia] Group IIC, hazardous locations according to NEC Article 504/505 as listed below.

Relay Module Type 9172/ab-11-00

a = numeral 1 or 2 for number of channels

b = numeral 0, 1 or 2 for direction of action (relay)

Entity parameters are as follows:

	V _{OC}	I _{SC}	P _O	V _{max}	I _{max}	P _I	L _i	C _i
Type 9172/*0-11-00	0	0	0	30 V	150 mA	1.3 W	0	0
Type 9172/*2-11-00								

Nominal values for the output circuits:

	U _n	I _n	P _n
Type 9172/*0-11-00	250 V AC	4.0 A	100 VA
	220 V DC	0.1 A	
	125 V AC	4.0 A	100 VA
	125 V DC	0.25 A	
	60 V DC	0.3 A	
	30 V DC	4.0 A	100 W

Limits for I.S. circuits connected to output contacts:

	V _{max}	I _{max}	L _i	C _i
Type 9172/*1-11-00	125 V AC	4.0 A	0	0
Type 9172/*2-11-00	125 V DC	0.25 A		
	60 V DC	0.3 A		
	30 V DC	4.0 A		

Notes:

- For Connections refer to chapter Commissioning of Operating Instruction ID-No. 91 726 01 31 0.
- Intrinsically safe apparatus may be switches, thermocouples, LEDs, RTDs or an FM Approved System or Entity device connected in accordance with the manufacturer's installation instructions.
- For Entity concept use the appropriate parameters to ensure the following:
 V_i or $V_{OC} \leq V_{max}$ $C_o, C_a \geq C_i + C_{leads}$ $P_o \leq P_i$
 I_i or $I_{SC} \leq I_{max}$ $L_o, L_a \geq L_i + L_{leads}$
- Electrical apparatus connected to an intrinsically safe system should not use or generate voltages > 250 V (U_{max}).
- Installation should be in accordance with Article 504/505 of the National Electrical Code ANSI/NFPA 70 and ANSI/ISA RP 12.06.01.
- Installation in Canada should be in accordance with the Canadian Electrical Code, CSA C22.1, Part 1, Appendix F.
- Use a general purpose enclosure meeting the requirements of IEC 61010-1 for use in non-hazardous or Class I, Division 2, Hazardous (Classified) Locations.
- Use an FM Approved Dust-ignition proof enclosure appropriate for environmental protection in Class II, Division 1, Groups E, F and G; and Class III, Hazardous (Classified) Locations.
- These modules are to be mounted on DIN rail, DIN rail with pac-Bus (type 9194) or pac-Carrier (type 9195). The I.S. field wiring in any case is connected to the ISpac device terminals.
- Ambient temperature: -20°C ... +70°C (any mounting position)

WARNING: Do not disconnect equipment when a flammable or combustible atmosphere is present.
 AVERTISSEMENT: Ne pas débrancher l'équipement en présence d'atmosphère inflammable ou combustible.

The safety relevant statements of this document may be transferred into the operating instructions. Transferring the text, editorial changes of equivalent meaning are allowed.

			2007	Date	Name	Certification drawing		Scale
			drawn	04.05.	Einsiedler	I.S. Relay Module Type 9172/*-11-00		none
			checked		Kaiser			Sheet
								1 of 1
02	22.10.12	Reistle	STAHL			91 726 01 31 1		Agency
01	13.12.11	Reistle						FM
Version	Date	Name	Ers. f.			Ers. d.		A4