



pac-Träger

Reihe 9195

– 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	13
7.1	Austausch des Geräts	13
7.2	Parametrierungen	13
8	Betrieb	14
8.1	Betrieb	14
8.2	Anzeigen	14
8.3	Fehlerbeseitigung	14
9	Instandhaltung, Wartung, Reparatur	15
9.1	Instandhaltung	15
9.2	Wartung	15
9.3	Reparatur	16
10	Rücksendung	16
11	Reinigung	16
12	Entsorgung	16
13	Zubehör und Ersatzteile	16
14	Anhang A	17
14.1	Technische Daten	17
15	Anhang B	19
15.1	Geräteaufbau	19
15.2	Maßangaben / Befestigungsmaße	20

1 Allgemeine Angaben

1.1 Hersteller

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Germany

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

1.2 Zu dieser Betriebsanleitung

- ▶ Diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, vor Gebrauch aufmerksam lesen.
- ▶ Alle mitgeltenden Dokumente beachten (siehe auch Kapitel 1.3)
- ▶ Betriebsanleitung während der Lebensdauer des Geräts aufbewahren.
- ▶ Betriebsanleitung dem Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zugänglich machen.
- ▶ Betriebsanleitung an jeden folgenden Besitzer oder Benutzer des Geräts weitergeben.
- ▶ Betriebsanleitung bei jeder von R. STAHL erhaltenen Ergänzung aktualisieren.

ID-Nr.: 160799 / 9195601310
Publikationsnummer: 2023-03-10-BA00-III-de-08

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

1.3 Weitere Dokumente

- Installationsanleitung Schaltschrank
- Datenblatt
- FMEDA Report SIL
- Engineering Guide





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

1.4 Konformität zu Normen und Bestimmungen




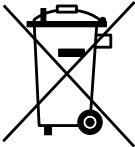

- IECEx, ATEX, EU-Konformitätserklärung und weitere nationale Zertifikate stehen unter folgendem Link zum Download bereit: <https://r-stahl.com/de/global/support/downloads/>
- IECEx zusätzlich unter: <https://www.iecex.com/>

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.
 <small>17055E00</small>	Gerät gemäß Kennzeichnung für explosionsgefährdete Bereiche zertifiziert.
 <small>02198E00</small>	Sicherheitshinweise, welche unerlässlich zur Kenntnis genommen werden müssen: Bei Geräten mit diesem Symbol sind die entsprechenden Daten und / oder die sicherheitsrelevanten Hinweise der Betriebsanleitung zu beachten!
 <small>11048E00</small>	Kennzeichnung gemäß WEEE-Richtlinie 2012/19/EU
 <small>20690E00</small>	

3 Sicherheit

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

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

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der pac-Träger dient zur einfachen und komfortablen Integration von ISpac-Trennstufen in Automatisierungssysteme über vorkonfektionierte Systemkabel und systemspezifische Anschlussleiterplatten.

Der pac-Träger 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 (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.

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.
- ▶ In explosionsgefährdeten Bereichen DIP-Schalter des Geräts nur im spannungslosen Zustand bedienen.
- ▶ Sicherstellen, dass die Bemessungsspannung beim Anschluss der Signalstromkreise um nicht mehr als 40 % überschritten wird.
- ▶ Die auswechselbaren Sicherungen des Geräts nur außerhalb der Zone 2 oder im spannungslosen Zustand wechseln. Vor Inbetriebnahme sicherstellen, dass die Sicherungsabdeckung vollständig eingeschraubt ist.
- ▶ 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

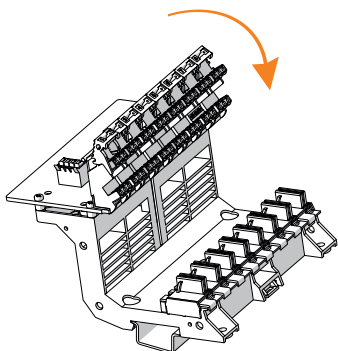
- ▶ Gerät sorgfältig und nur unter Beachtung der Sicherheitshinweise (siehe Kapitel "Sicherheit") montieren.
- ▶ Folgende Einbaubedingungen und Montageanweisungen genau durchlesen und exakt befolgen.

6.1.1 Gebrauchslage

Die Gebrauchslage ist abhängig von den eingesetzten Ex i Trennstufen (siehe jeweilige Betriebsanleitung).

6.1.2 Montage / Demontage von Gerät auf Hutschiene

Montage

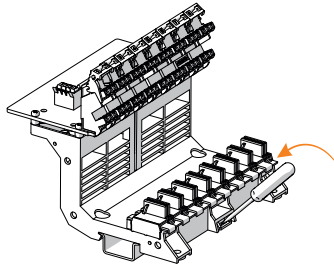


- ▶ pac-Träger auf Hutschiene ansetzen und so aufschwenken, dass der Fußriegel bzw. die beiden Fußriegel einrasten.
- ▶ Bei Montage auf einer senkrechten Hutschiene Endhalter montieren, um das Verrutschen der pac-Träger zu verhindern.

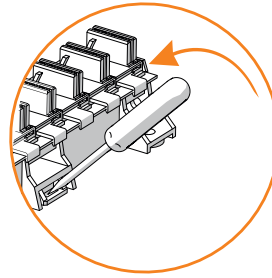
- i** Ausfall des Gerätes durch punktuelle Belastung!
Bei Montage von mehreren pac-Träger auf einer senkrechten Hutschiene geeigneten Abstandshalter (Art. Nr. 244971) jeweils unterhalb des pac-Träger montieren. Dieser Abstandshalter stellt keinen Ersatz für einen Endhalter dar.

08032E00

Demontage



15634E00

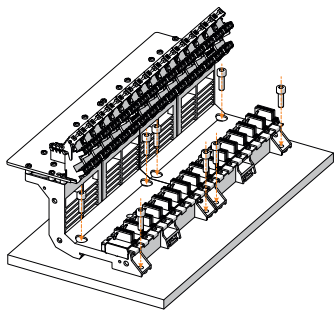


15633E00

- ▶ In umgekehrter Reihenfolge zur Montage vorgehen.

6.1.3 Montage / Demontage auf Montageplatte

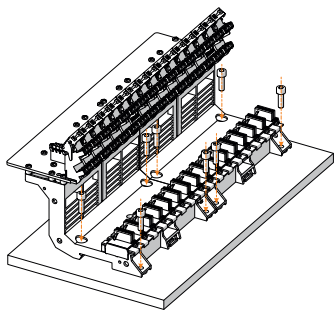
Montage



08037E00

- ▶ pac-Träger über vorhandene Montagelöcher mit mindestens 4 Schrauben M5 bzw. 6 Schrauben M5 auf Montageplatte festschrauben.

Demontage



08037E00

- ▶ In umgekehrter Reihenfolge zur Montage vorgehen.

6.2 Installation



GEFAHR! Explosionsgefahr durch spannungsführende Teile!

Nichtbeachten führt zu tödlichen oder schweren Verletzungen.

- ▶ In explosionsgefährdeten Bereichen KEINE Anschlussarbeiten am Gerät (z.B. Leitungen an Anschlussklemmen) durchführen.
- ▶ In explosionsgefährdeten Bereichen KEINE Anschlussklemmen aufstecken oder abziehen.
- ▶ Vor Arbeiten am Gerät alle Anschlüsse und die Hilfsenergieversorgung spannungsfrei schalten.

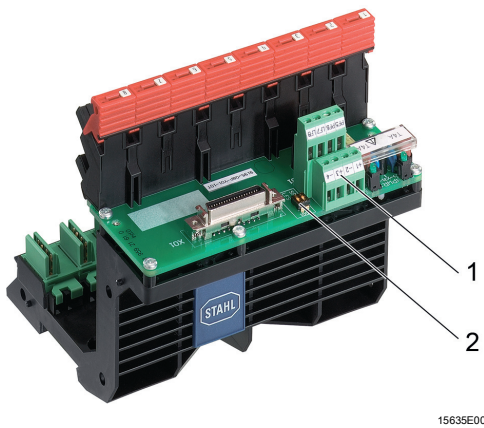


Bei Betrieb unter erschwerten Bedingungen wie insbesondere auf Schiffen sind zusätzliche Maßnahmen zur korrekten Installation je nach Einsatzort zu treffen. Weitere Informationen und Anweisungen hierzu erhalten Sie gerne auf Anfrage von Ihrem zuständigen Vertriebskontakt.

6.2.1 Elektrische Anschlüsse / Prinzipschaltbild

Siehe Geräteaufdruck.

6.2.2 Anschluss Hilfsenergie und Fehlerkontakte



1	Hilfsenergie		redundante Hilfsenergie		Stromversorgungsfehler		Leitungsfehler		Potentialausgleich *)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	+	-	+	-	 17250E00 17250E00		 17250E00 17250E00		 15271E00	 15271E00
Kontakte in störungsfreien Betrieb geschlossen										
2 **)	Funktion								SP	
									ON	OFF
	Hilfsenergie								X	
	redundante Hilfsenergie									X
	Funktion								LF	
									ON	OFF
Leitungsfehlermeldung unterdrückt								X		
Leitungsfehlermeldung aktiviert									X	

*) nur bei Varianten 9195/...-SI-....

***) Der DIP-Schalter ist bei pac-Trägern neuerer Generation nicht verfügbar.

- i** Die trägerspezifischen Anschlusspläne (Engineering Guide) für die Signale mit den jeweils gültigen Klemmen- und Steckerbelegungen liegen den pac-Trägern bei oder liegen im Internet unter r-stahl.com zum Download bereit.

Einfache Stromversorgung

- ▶ Stromversorgung an die Klemmen "1+" und "2-" anschließen.
- ▶ Bei Geräten mit DIP-Schalter:
DIP-Schalter "SP" auf "ON" stellen (siehe Kapitel 7).

Redundante Stromversorgung

- ▶ Stromversorgung an die Klemmen "1+" und "2-" anschließen.
- ▶ Redundante Stromversorgung an die Klemmen "3+" und "4-" anschließen.
- ▶ Bei Geräten mit DIP-Schalter:
DIP-Schalter "SP" auf "OFF" stellen (siehe Kapitel 7).

Kontakt für die Meldung Stromversorgungsfehler

- ▶ Kontakt für die Meldung Stromversorgungsfehler an die Klemmen "5" und "6" anschließen.

- i** Der Kontakt für die Meldung Stromversorgungsfehler ist im Normalzustand geschlossen. Bei Ausfall der Hilfsenergie wird der Kontakt geöffnet.

Kontakt für Meldung Leitungsfehlererkennung

- ▶ Kontakt für die Meldung Leitungsfehlererkennung an die Klemmen "7" und "8" anschließen.
- ▶ Bei Geräten mit DIP-Schalter:
DIP-Schalter "LFS" auf "OFF" stellen (siehe Kapitel 7).

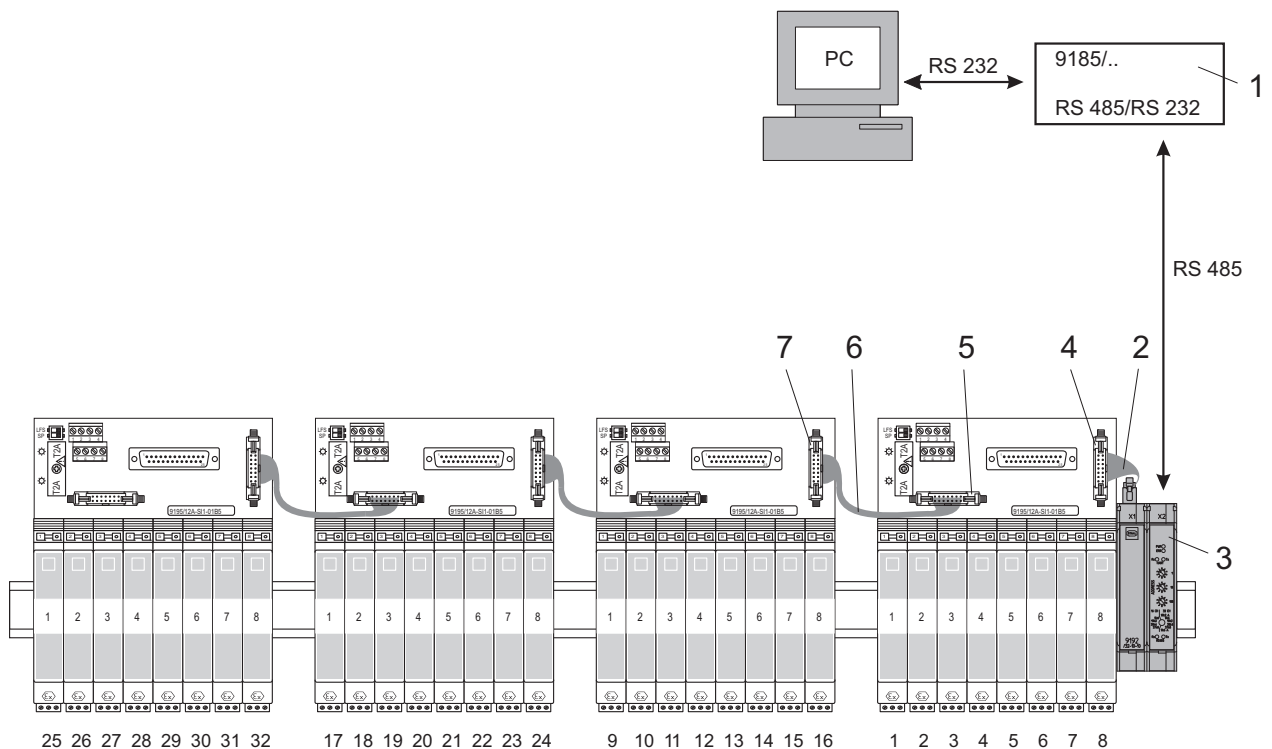
- i** Der Kontakt für die Meldung Leitungsfehlererkennung ist im Normalzustand geschlossen. Im Fall eines Leitungsfehlers wird der Kontakt geöffnet.

6.2.3 Anschluss von HART-Multiplexer 9192

Der pac-Träger kann an dem HART-Multiplexer 9192 angeschlossen werden.

- ▶ Verbindung über die mitgelieferten 14-poligen Flachbandkabel herstellen.

i Weitere Informationen zum HART-Multiplexer siehe Datenblatt und/oder Betriebsanleitung 9192.



15702E00

Anschluss von einem pac-Träger an einen HART-Multiplexer 9192

- ▶ Flachbandkabel (2) an Schnittstelle "X1" (4) am pac-Träger anschließen.
- ▶ Flachbandkabel (2) an Schnittstelle "X1" am HART-Multiplexer (3) anschließen.

Anschluss von zwei pac-Trägern an einen HART-Multiplexer 9192

- ▶ Flachbandkabel (2) an Schnittstelle "X1" (4) am ersten pac-Träger anschließen.
- ▶ Flachbandkabel (2) an Schnittstelle "X1" am HART-Multiplexer (3) anschließen.
- ▶ Flachbandkabel (6) an Schnittstelle "X2" (5) am ersten pac-Träger anschließen.
- ▶ Flachbandkabel (6) an Schnittstelle "X1" (7) am zweiten pac-Träger anschließen.

Anschluss von weiteren pac-Trägern an einen HART-Multiplexer

Nach Anschluss der pac-Träger kann über einen Feldbus-Trennübertrager 9185/.. (1) eine Verbindung zwischen dem HART-Multiplexer 9192 (RS485-Schnittstelle) und einem PC (RS232-Schnittstelle) hergestellt werden (siehe Abbildung).

7 Parametrierung und Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme folgende Prüfschritte durchführen:


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

- ▶ Erst nach erfolgreicher Prüfung Gerät in Betrieb nehmen.



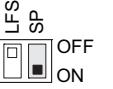
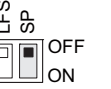
7.1 Austausch des Geräts

- Bei Austausch gegen baugleiches Gerät gegebenenfalls DIP-Schalter neu einstellen.

7.2 Parametrierungen

 Der DIP Schalter ist bei pac-Trägern neuerer Generation nicht verfügbar.

DIP-Schalter am pac-Träger

Leitungsfehlermeldung LFS		Einspeisung SP	
unterdrückt	aktiviert *)	einfach	redundant *)
 <small>08034E00</small>	 <small>08033E00</small>	 <small>08036E00</small>	 <small>08035E00</small>

*) Standardeinstellung bei Auslieferung

Nach erfolgreicher Installation und Parametrierung Gerät folgendermaßen in Betrieb nehmen:

- ▶ Hilfsenergieversorgung des Geräts einschalten.

8 Betrieb

8.1 Betrieb

Der pac-Träger 9195 lässt sich einfach an HART-Management-Systeme anschließen. Es existiert eine feste Zuordnung zwischen I/O-Modulen und pac-Träger. Der pac-Träger kann 8 oder 16 Trennstufen mit bis zu 32 Kanälen aufnehmen und dabei auch gleichzeitig Ex i- und nicht-Ex i-Signale weiterleiten.

Der pac-Träger besitzt eine redundante Hilfsversorgung und eine auswechselbare Sicherung.

Die HART-Kommunikation zwischen Feldgerät und Managementsystem ist über den pac-Träger möglich.

8.2 Anzeigen

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

LED	Farbe	LED "EIN"	LED "AUS"
LED "PWR1"	grün	Hilfsenergie vorhanden	Hilfsenergie ausgefallen
LED "PWR2"	grün	redundante Hilfsenergie vorhanden	redundante Hilfsenergie ausgefallen

8.3 Fehlerbeseitigung

Fehler	Fehlerursache	Fehlerbehebung
LED "PWR1" (grün) und/oder LED "PWR2" (grün) erloschen	<ul style="list-style-type: none"> • Hilfsenergie ausgefallen • Gerätesicherung defekt • Hilfsenergieversorgung verpolt 	<ul style="list-style-type: none"> • Polarität der Hilfsenergieversorgung kontrollieren. • Verdrahtung der Hilfsenergieversorgung kontrollieren. • Gegebenenfalls Sicherung austauschen, siehe Kapitel 9.2.1.
Kein Ausgangssignal	<ul style="list-style-type: none"> • Leitungsfehlermeldung deaktiviert. • Fehlerkontakte nicht korrekt verdrahtet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leitungsfehlermeldung über DIP-Schalter "LFS" aktivieren. • Verdrahtung der Fehlerkontakte prüfen.

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 Gerät,
- Einhaltung der zulässigen Temperaturen,
- festen Sitz der Befestigungen,
- Sicherstellen der bestimmungsgemäßen Verwendung.

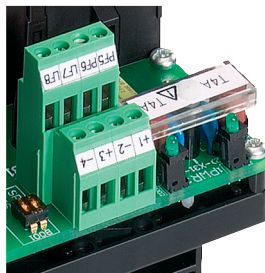
9.2 Wartung

Das Gerät benötigt keine regelmäßige Wartung.

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

9.2.1 Sicherungswechsel

Das Gerät ist mit einer Sicherung vor Überspannungen geschützt. Eine Sicherung kann ausgetauscht werden.



- ▶ Weiße Kreuzschlitzschraube so weit lösen, dass sich die Sicherungsabdeckung drehen lässt.
- ▶ Die Sicherungsabdeckung horizontal so wegdrehen, dass die Sicherung frei liegt.
- ▶ Die Sicherung mit Daumen und Zeigefinger greifen und aus dem Sicherungssockel ziehen. Dabei darauf achten, dass der Sicherungssockel nicht beschädigt wird.
- ▶ Neue Sicherung gleichen Typs in den Sicherungssockel stecken und Sicherungsabdeckung wieder über die Sicherung drehen.
- ▶ Sicherungsabdeckung wieder festschrauben.

15629E00

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	9195/...-...-...
CE-Kennzeichnung	CE

Explosionsschutz

Global (IECEX)

Gas	IECEX BVS 10.0042X Ex ec nC IIC T4 Gc
-----	--

Europa (ATEX)

Gas	BVS 03 ATEX E 213 X II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc
-----	---

Bescheinigungen und Zertifikate

Bescheinigungen	IECEX, ATEX, Brasilien (INMETRO), Indien (PESO), Kanada (cFM), Kasachstan (EAC), Russland (EAC), USA (FM), Weißrussland (EAC)
Schiffszertifikate	DNV GL (EU RO Mutual Recognition), CCS

Funktionale Sicherheit (IEC 61508)

Prüfbericht	Stahl 04/04-03 R002								
max. SIL	3								
Safe Failure Fraction SFF	74 ... 95 %								
PFD _{AVG} bei T _[Proof]	<table> <thead> <tr> <th>T_[Proof]</th> <th>PFD_{AVG}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Jahr</td> <td>3,89 x 10⁶</td> </tr> <tr> <td>5 Jahre</td> <td>1,12 x 10⁻⁵</td> </tr> <tr> <td>10 Jahre</td> <td>2,04 x 10⁻⁵</td> </tr> </tbody> </table>	T _[Proof]	PFD _{AVG}	1 Jahr	3,89 x 10 ⁶	5 Jahre	1,12 x 10 ⁻⁵	10 Jahre	2,04 x 10 ⁻⁵
T _[Proof]	PFD _{AVG}								
1 Jahr	3,89 x 10 ⁶								
5 Jahre	1,12 x 10 ⁻⁵								
10 Jahre	2,04 x 10 ⁻⁵								

Weitere Parameter

Installation	in Zone 2, Div. 2 und im sicheren Bereich
Weitere Angaben	siehe jeweilige Bescheinigung und Betriebsanleitung

Technische Daten

Elektrische Daten

Hilfsenergie	
Nennspannung U _N	24 V DC
Spannungsbereich	18 ... 31,2 V
Restwelligkeit	≤ 3,6 V _{SS}
Redundante Einspeisung	ja, diodenentkoppelt
Betriebsanzeige	2 LED grün "PWR1"; "PWR2"
Sicherung	2 x TR5; T 2,0 A; auswechselbar, für primäre und redundante Versorgung
Verpolschutz	ja

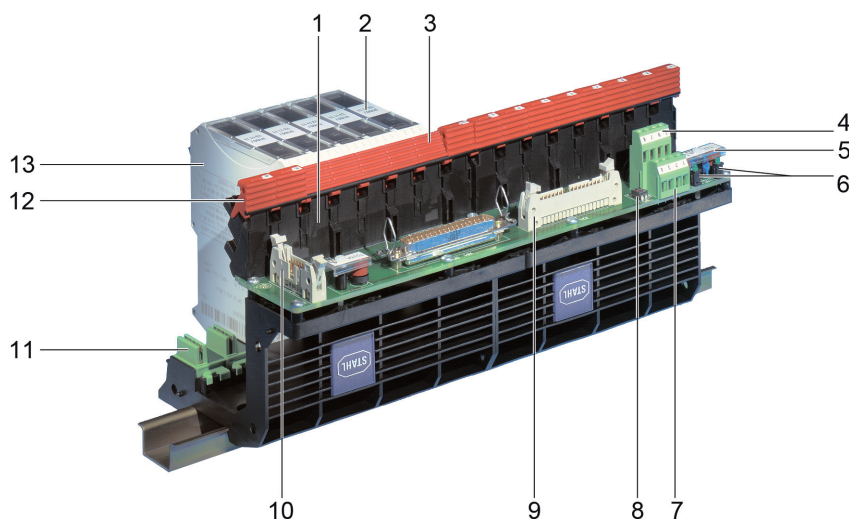
Technische Daten

Feldgeräte			
Anschluss	an den Klemmen der Ex i Trennstufen (Spezifikation siehe Gerätedatenblätter)		
Anzahl Kanäle	8, 16, 32		
Automatisierungssysteme			
Anschluss	Systemspezifische Stecker (Sub-D, Elco, usw.)		
Anzahl Kanäle	bis zu 32		
HART-Schnittstelle			
Anschluss	- über Anschluss Automatisierungssysteme - über HART-Multiplexer 9192 (nur bei 9195/..H-...-...)		
Fehlermeldung			
Hilfsenergieausfall PF	Kontakt (35 V / 100 mA), im Gutzustand geschlossen		
Leitungsfehler LF	Kontakt (35 V / 100 mA), im Gutzustand geschlossen		
Elektromagnetische Verträglichkeit	Geprüft nach folgenden Normen und Vorschriften: EN 61326-1 Einsatz im industriellen Bereich; NAMUR NE 21		
Umgebungstemperatur			
Umgebungstemperatur	-20 ... +70 °C Montage beliebig Spezifikation der Ex i Trennstufen beachten, siehe "Installationsanleitung Schaltschrank"		
Lagertemperatur	-40 ... +80 °C		
Relative Feuchte (keine Betauung)	≤ 95 %		
Mechanische Daten			
Anschluss		Schraub- klemmen	Federzug- klemmen
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
Montage / Installation			
Einbaubedingungen			
Montageart	auf Hutschiene (NS35/15, NS35/7,5) oder Montageplatte (4 x Schraube M6)		
Einbaulage	senkrecht oder waagrecht		

Weitere technische Daten, siehe r-stahl.com.

15 Anhang B

15.1 Geräteaufbau



11871E00

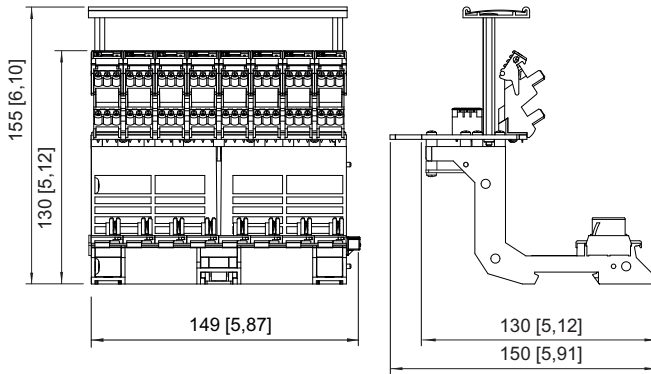
#	Gerätelement	Beschreibung
1	pac-Träger für 16 Module (32 Kanäle)	Aufstecken von bis zu 16 Modulen auf jeweils einen pac-Träger
2	Beschriftungsfeld	Beschriftung der Module
3	Auswerf-Mechanismus (mit Schraubendreher)	Klemmung der einzelnen Module
4	2 x Fehlermeldekontakte	PF (5/6): Power Fail, LF (7/8): Leitungsfehler-Meldekontakte
5	Sicherung pac-Träger	Auswechselbare Sicherungen
6	2 x LED grün, "PWR1", "PWR2", je eine LED pro Hilfsenergieanschluss	Betriebsanzeige Hilfsenergieversorgung (primär oder redundant)
7	2 x Hilfsenergieanschluss (24 V)	PWR1 (1/2): primärer Hilfsenergieanschluss PWR2 (3/4): redundanter Hilfsenergieanschluss (Verwendung optional)
8	2 x DIP-Schalter (bei pac-Trägern neuerer Generation nicht verfügbar): SP: Redundante Hilfsenergieversorgung aktiviert / deaktiviert LFS: Leitungsfehlermeldung aktiviert / deaktiviert	Aktivierung bzw. Deaktivierung der redundanten Hilfsenergie bzw. des Fehlerkontaktes (siehe Kapitel 7.2)
9	Systemspezifische Stecker	Verschiedene Stecker, je nach Variante
10	Signalverdoppler oder / und Anschluss HART-Multiplexer	14-polige Anschlussbuchse
11	Integrierter pac-Bus	Zuführung Hilfsenergie an Module, Kontakte für Leitungsfehler-Meldung
12	Rastmechanismus	Rasthebel für Klemmung der Module auf pac-Träger
13	Modul	Modul mit beliebigem Signalmix steckbar



Spezifische pac-Träger siehe Engineering Guide.

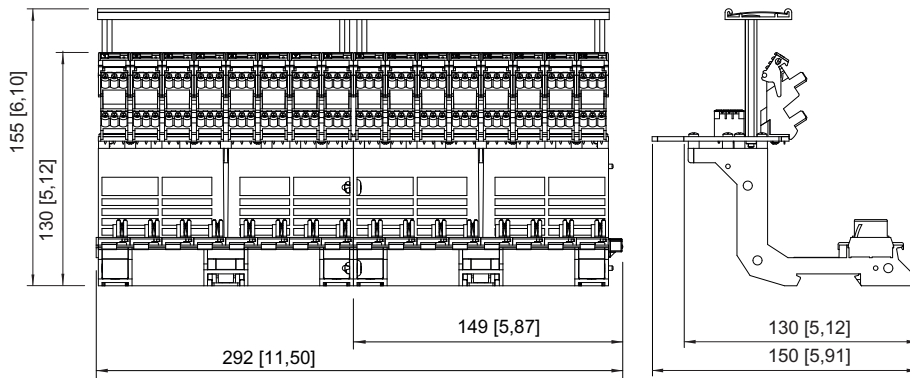
15.2 Maßangaben / Befestigungsmaße

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



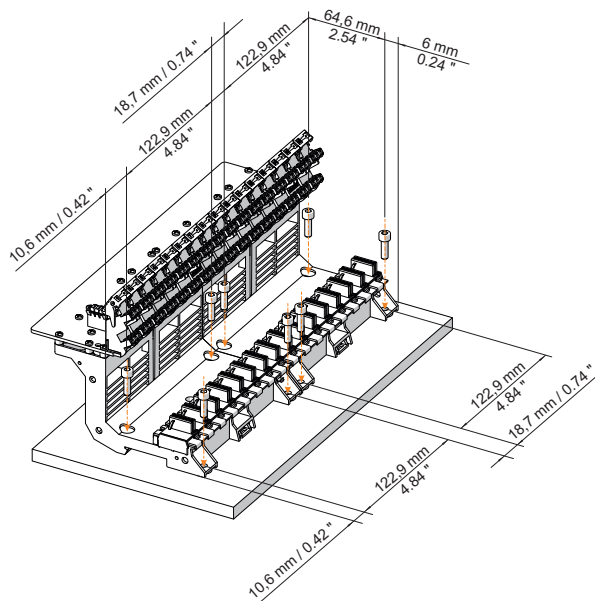
09826E00

Typ 9195/08.-...-..., 9195/11.-...-..., 9195/12.-...-..., 8 Steckplätze



09854E00

Typ 9195/16.-...-..., 9195/21.-...-..., 9195/22.-...-..., 16 Steckplätze



15632E00

Maße für Montagelöcher am pac-Träger



pac-Carrier

Series 9195

– 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	13
7.1	Replacement of the Device	13
7.2	Parameterizations	13
8	Operation	14
8.1	Operation	14
8.2	Indications	14
8.3	Troubleshooting	14
9	Maintenance, Overhaul, Repair	15
9.1	Maintenance	15
9.2	Overhaul	15
9.3	Repair	16
10	Returning the Device	16
11	Cleaning	16
12	Disposal	16
13	Accessories and Spare Parts	16
14	Annex A	17
14.1	Technical Data	17
15	Annex B	19
15.1	Device Design	19
15.2	Dimensions / Fastening Dimensions	20

1 General Information

1.1 Manufacturer

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Germany

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.: 160799 / 9195601310
Publication Code: 2023-03-10·BA00·III·en·08

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

1.3 Further Documents

- Cabinet installation guide
- Data sheet
- FMEDA SIL Report
- Engineering guide





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

1.4 Conformity with Standards and Regulations




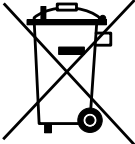

- IECEx, ATEX, EU Declaration of Conformity and further national certificates can be downloaded via the following link: <https://r-stahl.com/en/global/support/downloads/>
- IECEx is also available at: <https://www.iecex.com/>

2 Explanation of 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 according to the current applicable directive.
	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!
	Marking according to the WEEE directive 2012/19/EU
	

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 pac-Carrier is used for easy and convenient integration of ISpac isolators in automation systems using prefabricated system cables and system-specific PCB termination boards. The pac-Carrier 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 can become damaged during transport, mounting or commissioning. This kind of damage can, for example, render the device's explosion protection partially or completely ineffective. This may result in explosions causing serious or even fatal injury to persons.

- ▶ 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 to persons.

- ▶ 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 to persons.

- ▶ 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.
- ▶ In hazardous areas, operate the DIP switch of the device only in a de-energised state.
- ▶ Ensure that the rated voltage is not exceeded by more than 40% when connecting the signal circuits.
- ▶ Only replace the interchangeable fuses of the device outside Zone 2 or in a de-energised state. Before commissioning, ensure that the protective cover is completely screwed in.
- ▶ 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

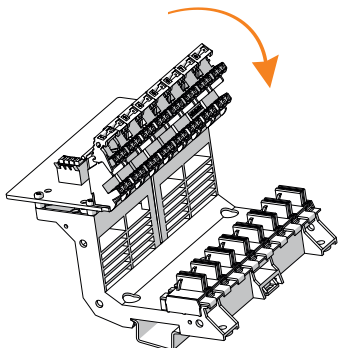
- ▶ Mount the device carefully and only in accordance with the safety notes (see Chapter "Safety").
- ▶ Read through the following installation conditions and assembly instructions carefully and follow them precisely.

6.1.1 Operating Position

The operating position depends on the Ex i isolators used (see respective operating instructions).

6.1.2 Mounting / Dismounting of the Device on DIN Rail

Mounting

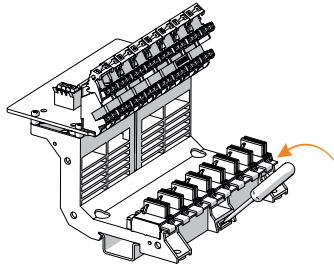


- ▶ Position the pac-Carrier on the DIN rail and pivot it until the base bolt or both base bolts engage.
- ▶ When mounting the carrier on a vertical DIN rail, mount end clamps to prevent the pac-Carrier from shifting.

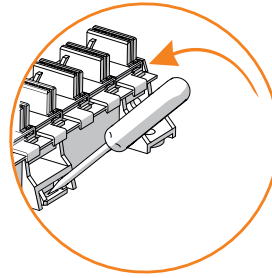
- i** Device failure due to a point load condition!
When mounting several pac-Carriers on a vertical DIN rail, mount suitable spacers (article number 244971) beneath the pac-Carriers. These spacers are not intended as a replacement for an end clamp.

08032E00

Dismounting



15634E00

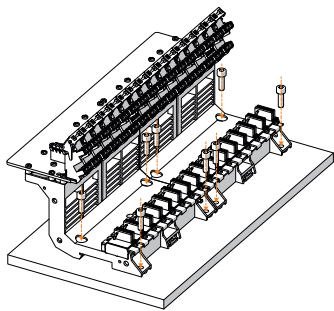


15633E00

- ▶ Proceed in the reverse order for mounting.

6.1.3 Mounting / Dismounting on Mounting Plate

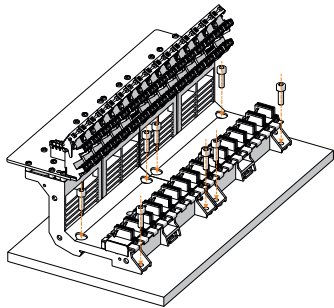
Mounting



08037E00

- ▶ Screw down the pac-Carrier at the existing mounting holes on the mounting plate using at least 4 screws M5 or 6 screws M5.

Dismounting



08037E00

- ▶ Proceed in the reverse order for mounting.

6.2 Installation



DANGER! Explosion hazard due to live components!

Non-compliance may result in serious or even fatal injuries.

- ▶ Do NOT carry out connection work on the device (e.g. electrical lines to connection terminals) in hazardous areas.
- ▶ Do NOT attach or remove connecting terminals in hazardous areas.
- ▶ Before carrying out work on the device, disconnect all connections and the auxiliary power source from the power supply.

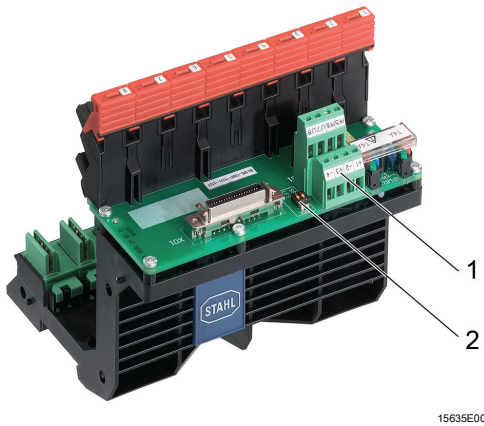


Operation under difficult conditions, in particular on ships, requires additional measures to be taken for correct installation, depending on the operating location. Further information and instructions on this can be obtained from your regional sales contact upon request.

6.2.1 Electrical Connections / Schematic Diagram

See device labelling.

6.2.2 Auxiliary Power Connection and Fault Contacts



1	Auxiliary power		Redundant auxiliary power		Power supply fault		Line fault		Equipotential bonding *)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	+	-	+	-						
	Contacts closed during trouble-free operation									
2 **)	Function								SP	
									ON	OFF
	Auxiliary power								X	
	Redundant auxiliary power									X
	Function								LF	
									ON	OFF
	Line fault signal suppressed								X	
Line fault signal activated									X	

*) Only for 9195/...-SI.-.... variants

**) The DIP switch is not available for pac-Carriers of later generations.

- i** The carrier-specific connection diagrams (Engineering guide) for the signals with the corresponding valid terminal and plug assignments are included with the pac-Carriers or available to download online at r-stahl.com.

Single power supply

- ▶ Connect the power supply to the terminals "1+" and "2-".
- ▶ For devices with a DIP switch:
Set DIP switch "SP" to "ON" (see chapter 7).

Redundant power supply

- ▶ Connect the power supply to the terminals "1+" and "2-".
- ▶ Connect the redundant power supply to the terminals "3+" and "4-".
- ▶ For devices with a DIP switch:
Set DIP switch "SP" to "OFF" (see chapter 7).

Contact for the power supply fault message

- ▶ Connect contact for the power supply fault message to terminals "5" and "6".

- i** The contact for the power supply fault message is closed in its normal state. In case of auxiliary power supply failure, the contact will be opened.

Contact for line fault detection message

- ▶ Connect contact for the line fault detection message to terminals "7" and "8".
- ▶ For devices with a DIP switch:
Set DIP switch "LFS" to "OFF" (see chapter 7).

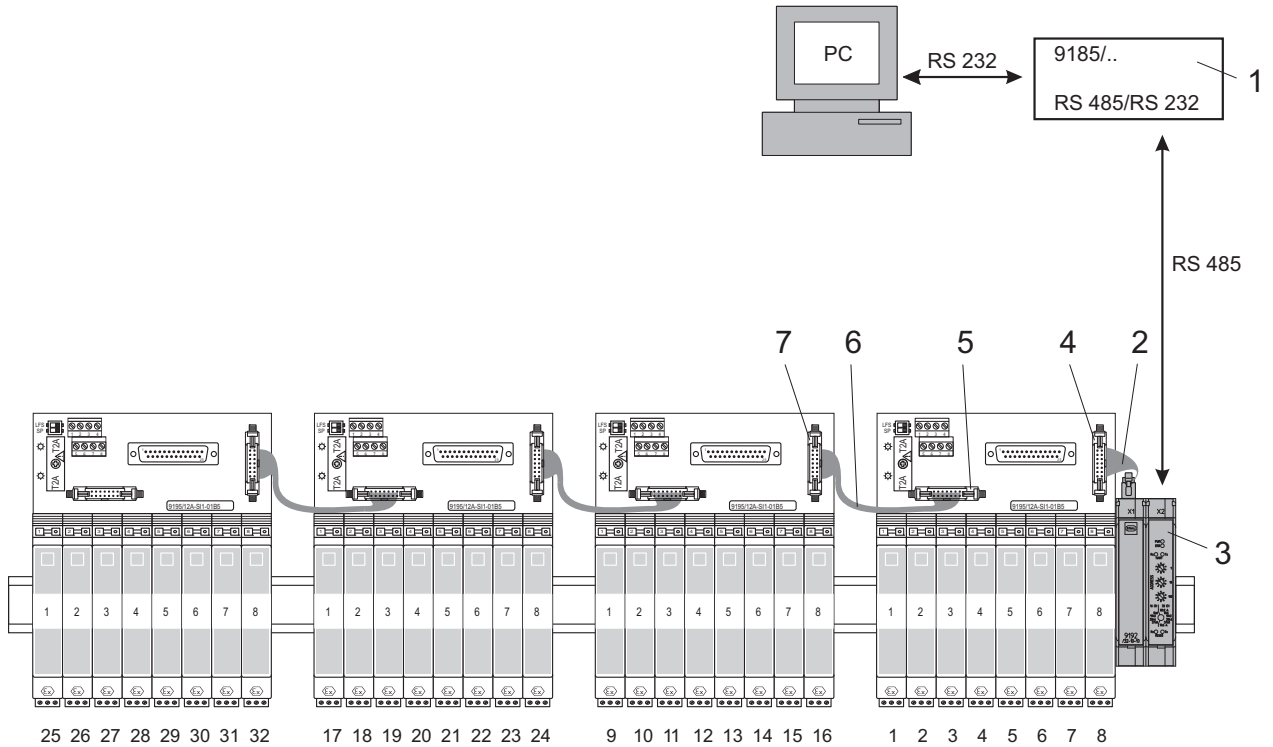
- i** The contact for the line fault detection message is closed in its normal state. In case of line fault, the contact will be opened.

6.2.3 Connection of HART-Multiplexer 9192

The pac-Carrier can be connected to the HART-multiplexer 9192.

- ▶ Establish a connection via the 14-pole ribbon cable supplied.

i For further information on the HART-multiplexer, please refer to data sheet and/or the operating instructions 9192.



15702E00

Connection of one pac-Carrier to one HART-multiplexer 9192

- ▶ Connect ribbon cable (2) to the "X1" (4) interface on the pac-Carrier.
- ▶ Connect ribbon cable (2) to the "X1" interface on the HART-multiplexer (3).

Connection of two pac-Carriers to one HART-multiplexer 9192

- ▶ Connect ribbon cable (2) to the "X1" (4) interface on the first pac-Carrier.
- ▶ Connect ribbon cable (2) to the "X1" interface on the HART-multiplexer (3).
- ▶ Connect ribbon cable (6) to the "X2" (5) interface on the first pac-Carrier.
- ▶ Connect ribbon cable (6) to the "X1" (7) interface on the second pac-Carrier.

Connection of additional pac-Carriers to a HART-multiplexer

After connecting the pac-Carrier, a connection between the HART-multiplexer 9192 (RS485 interface) and a PC (RS232 interface) can be established via a fieldbus isolating repeater 9185/.. (1) (see figure).

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 conductors.
- ▶ No damage to the device or the conductors.
- ▶ 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.


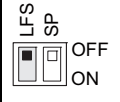
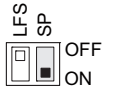
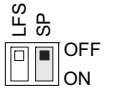
7.1 Replacement of the Device

- If replacing this device with a device with an identical design, readjust the DIP switch if necessary.

7.2 Parameterizations

 The DIP switch is not available for pac-Carriers of later generations.

DIP switch on the pac-Carrier

Line fault signal LFS		Supply SP	
suppressed	activated *)	single	redundant *)
 <small>08034E00</small>	 <small>08033E00</small>	 <small>08036E00</small>	 <small>08035E00</small>

*) Standard setting upon delivery

After completing installation and parameterization, put the device into operation:

- ▶ Connect the auxiliary power supply of the device.

8 Operation

8.1 Operation

The pac-Carrier 9195 is easily connected to HART management systems.

The assignment between I/O modules and the pac-Carrier is fixed. The pac-Carrier can accommodate 8 or 16 isolators of up to 32 channels, while being able to transmit simultaneously Ex i- and non-Ex i signals.

The pac-Carrier is provided with a redundant auxiliary power supply and an interchangeable fuse.

HART communication between field device and management system is possible via the pac-Carrier.

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"
"PWR1" LED	green	Auxiliary power available	Auxiliary power failure
"PWR2" LED	green	Redundant auxiliary power available	Redundant auxiliary power failure

8.3 Troubleshooting

Error	Cause of error	Troubleshooting
"PWR1" LED (green) and/or "PWR2" LED (green) off	<ul style="list-style-type: none"> • Auxiliary power failure • Defective miniature fuse • Polarity reversal of the auxiliary power supply 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitor the polarity of the auxiliary power supply. • Monitor the wiring of the auxiliary power supply. • If necessary, replace the fuse, see chapter 9.2.1.
No output signal	<ul style="list-style-type: none"> • Line fault signal deactivated. • Fault contacts not wired correctly. 	<ul style="list-style-type: none"> • Activate line fault signal via DIP switch "LFS". • Check the wiring of the fault contacts.

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

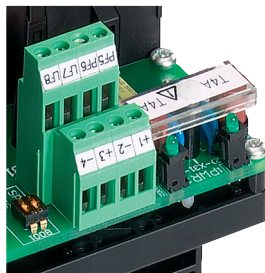
9.2 Overhaul

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).

9.2.1 Changing the Fuse

The device is equipped with a fuse that protects against overvoltage. A fuse can be replaced.



- ▶ Loosen the white cross-recessed screw until the protective cover can be rotated.
- ▶ Turn the protective cover horizontally such that the fuse is exposed.
- ▶ Grip the fuse with the thumb and index finger and pull it out of the fuse base. Make sure not to damage the fuse base.
- ▶ Insert a new fuse of the same type into the fuse base and turn the protective cover to position it over the fuse again.
- ▶ Screw down the protective cover again.

15629E00

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	9195/...-...-...
CE marking	CE

Explosion Protection

Global (IECEX)

Gas	IECEX BVS 10.0042X Ex ec nC IIC T4 Gc
-----	--

Europe (ATEX)

Gas	BVS 03 ATEX E 213 X II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc
-----	---

Certifications and certificates

Certificates	IECEX, ATEX, Brazil (INMETRO), India (PESO), Canada (cFM), Kazakhstan (EAC), Russia (EAC), USA (FM), Belarus (EAC)
Ship approval	DNV GL (EU RO Mutual Recognition), CCS

Functional safety (IEC 61508)

Test report	Stahl 04/04-03 R002								
Max. SIL	3								
Safe Failure Fraction SFF	74 to 95%								
PFD _{AVG} at T _[Proof]	<table> <thead> <tr> <th>T_[Proof]</th> <th>PFD_{AVG}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 year</td> <td>3.89 x 10⁶</td> </tr> <tr> <td>5 years</td> <td>1.12 x 10⁻⁵</td> </tr> <tr> <td>10 years</td> <td>2.04 x 10⁻⁵</td> </tr> </tbody> </table>	T _[Proof]	PFD _{AVG}	1 year	3.89 x 10 ⁶	5 years	1.12 x 10 ⁻⁵	10 years	2.04 x 10 ⁻⁵
T _[Proof]	PFD _{AVG}								
1 year	3.89 x 10 ⁶								
5 years	1.12 x 10 ⁻⁵								
10 years	2.04 x 10 ⁻⁵								

Further parameters

Installation	in Zone 2, Div. 2 and in the safe area
Further information	see respective certificate and operating instructions

Technical Data

Electrical data

Auxiliary power	
Nominal voltage U _N	24 V DC
Voltage range	18 to 31.2 V
Residual ripple	≤ 3.6 V _{SS}
Redundant supply	yes, decoupled with diodes
Operation indication	2 LED green "PWR1"; "PWR2"
Fuse	2 x TR5; T 2.0 A; exchangeable, for primary and redundant supply
Polarity reversal protection	yes

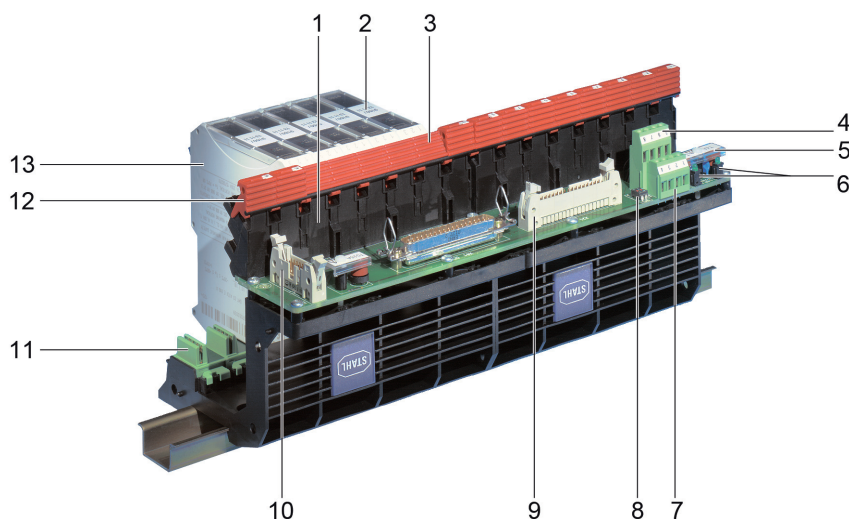
Technical Data

Field devices			
Connection	at the terminals of the I.S. isolators (specification see module data sheets)		
Number of channels	8, 16, 32		
Automation systems			
Connection	System specific plug (Sub-D, Elco, etc.)		
Number of channels	up to 32		
HART interface			
Connection	- via connection of automation systems - via HART multiplexer 9192 (only at 9195/..H-...-...)		
Error message			
Power fail PF	Contact (35 V / 100 mA), closed in good conditions		
Line fault LF	Contact (35 V / 100 mA), closed in good conditions		
Electromagnetic compatibility	Tested under the following standards and regulations: EN 61326-1 Use in industrial environment; NAMUR NE 21		
Ambient temperature			
Ambient temperature	-20 to +70 °C any mounting position pay attention of the I.S. isolators specification, see "Cabinet installation guide"		
Storage temperature	-40 to +80 °C		
Relative humidity (no condensation)	≤ 95 %		
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
Mounting / Installation			
Installation conditions			
Mounting type	on DIN rail (NS35/15, NS35/7.5) or mounting plate (4 x screw M6)		
Mounting orientation	horizontal or vertical		

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

15 Annex B

15.1 Device Design



11871E00

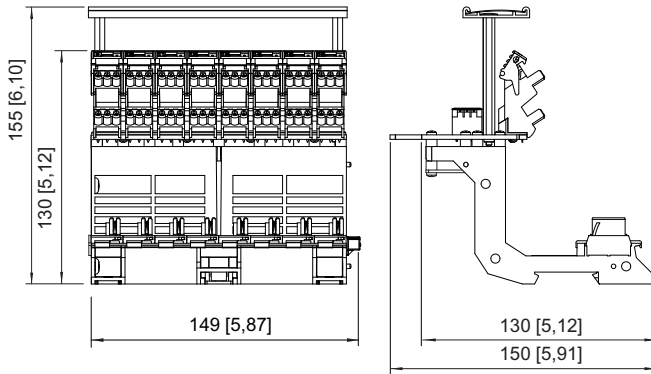
#	Device component	Description
1	pac-Carrier for 16 modules (32 channels)	Connection of up to 16 modules to each pac-Carrier
2	Labelling field	Labelling the modules
3	Ejection mechanism (with screwdriver)	Clamping of the individual modules
4	2 x fault message contacts	PF (5/6): Power Fail, LF (7/8): line fault signalling contacts
5	Fuse pac-Carrier	Interchangeable fuses
6	2 x green LEDs "PWR1", "PWR2", one LED for each auxiliary power connection	Operation indication of auxiliary power supply (primary or redundant)
7	2 x auxiliary power connection (24 V)	PWR1 (1/2): primary auxiliary power connection PWR2 (3/4): redundant auxiliary power connection (use optional)
8	2 x DIP switch (not available for pac-Carriers of later generations): SP: Redundant auxiliary power supply activated/deactivated LFS: Line fault signal activated/deactivated	Activation or deactivation of the redundant auxiliary power or fault contact (see chapter 7.2)
9	System-specific connectors	Various connectors depending on variant
10	Signal doubler or / and connection to HART-multiplexer	14-pole connection socket
11	Integrated pac-Bus	Supply of auxiliary power to modules, contacts for line fault signalling
12	Locking mechanism	Notch lever to clamp the modules on pac-Carrier
13	Module	Module pluggable with preferred signal mix



For specific pac-Carrier see engineering guide.

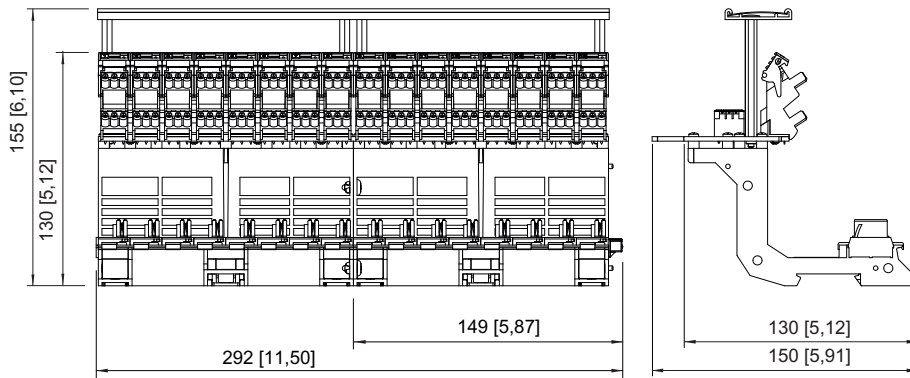
15.2 Dimensions / Fastening Dimensions

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



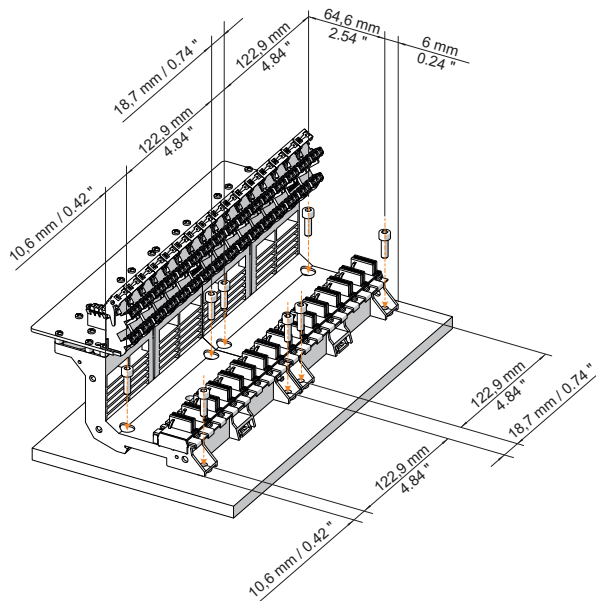
09826E00

Type 9195/08.-...-..., 9195/11.-...-..., 9195/12.-...-..., 8 slots



09854E00

Type 9195/16.-...-..., 9195/21.-...-..., 9195/22.-...-..., 16 slots



15632E00

Dimensions for mounting holes on the pac-Carrier

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>	pac-Träger <i>pac-Carrier</i> <i>pac-Porteur</i>
Typ(en) / type(s) / type(s):	9195/***_**_**_**
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 IEC 60079-15:2019
Kennzeichnung / marking / marquage:	II 3 G Ex ec nC IIC T4 Gc
Baumusterprüfbescheinigung: <i>Type Examination Certificate:</i> <i>Attestation d'examen de type:</i>	BVS 03 ATEX E 213 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>	In Anlehnung / According to / Selon: 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 50581:2012

Waldenburg, 2020-05-29

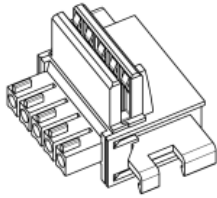
Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

i.V.

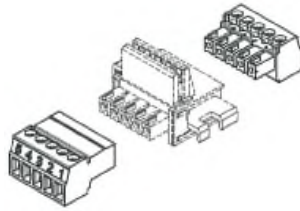
Carsten Brenner
 Leiter Geschäftsbereich Automation
Vice President Business Unit Automation
Vice-président Business Unit Automation

i.V.

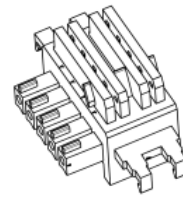
Jürgen Freimüller
 Leiter Qualitätsmanagement
Director Quality Management
Directeur Assurance de Qualité



pac-Bus Type 9194/31-cd
cd = numeral 17 or 22 for grid size



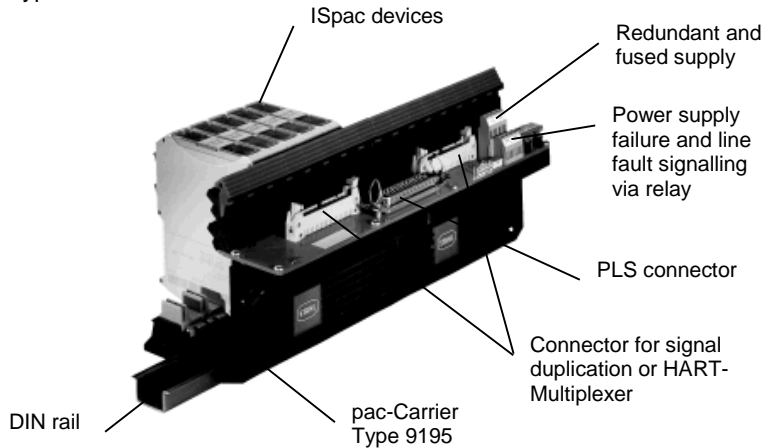
Terminal set Type 9194/50-01



pac-Bus Type 9294/31-12

Types 9194 and 9294 are nonincendive apparatus for installation in Non-Hazardous, Class I, Division 2 or Zone 2, Hazardous (Classified) Locations.

Type 9195/***_**_****



The pac-Carrier Type 9195 is a nonincendive apparatus for installation in Non-Hazardous, Class I, Division 2 or Zone 2, Hazardous (Classified) Locations.

pac-Carrier Type 9195/abc-def-ghij

- ab = numeral 08, 16 or 24 for slots, alternatively a = numeral 1 to 9 for slots and b = numeral 1 or 2 for used channels per slot
- c = letter A, H, M, N, P, S or T for model
- de = letters for manufacturer of automation system
- f = numeral for type of automation system
- gh = numeral for I/O-module
- ij = letter plus numeral for system-specific connector for process control system

Notes:

1. Installation should be in accordance with Article 504/505 of the National Electrical Code, ANSI/NFPA 70 and ANSI/ISA RP 12.06.01.
2. Installation in Canada should be in accordance with the Canadian Electrical Code, CSA C22.1, Part 1, Appendix F.
3. 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.
4. 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.
5. These devices are to be mounted on DIN rail.
6. Ambient temperature: -20°C ... +70°C (any mounting position; pay attention on the I.S. isolator's specifications)
7. Ambient temperature: -40°C ... +70°C for types 9194 and 9294

WARNING: Do not disconnect equipment when a flammable or combustable 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		pac-Bus, Type 9194/31-** and 9294/31-12
			checked		Kaiser	Terminal set, Type 9194/50-01	Sheet
						pac-Carrier, Type 9195/***_**_****	1 of 1
03	29.08.22	Reistle				91 956 01 31 1	Agency
02	15.10.12	Reistle					FM
01	24.08.11	Reistle					
Version	Date	Name	Ers. f.	Ers. d.	A4		