



HART-Multiplexer

Reihe 9192

– Für künftige Verwendung aufbewahren! –



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Angaben	3
1.1	Hersteller	3
1.2	Zu dieser Betriebsanleitung	3
1.3	Weitere Dokumente	3
1.4	Konformität zu Normen und Bestimmungen	3
2	Erläuterung der Symbole	4
2.1	Symbole in der Betriebsanleitung	4
2.2	Symbole am Gerät	4
3	Sicherheit	5
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
3.2	Qualifikation des Personals	5
3.3	Restrisiken	6
4	Transport und Lagerung	7
5	Produktauswahl und Projektierung	7
6	Montage und Installation	8
6.1	Montage / Demontage	8
6.2	Installation	9
7	Parametrierung und Inbetriebnahme	9
7.1	Austausch des Geräts	9
7.2	Parametrierungen	10
8	Betrieb	11
8.1	Betrieb	11
8.2	Anzeigen	11
8.3	Fehlerbeseitigung	12
9	Instandhaltung, Wartung, Reparatur	13
9.1	Instandhaltung	13
9.2	Wartung	13
9.3	Reparatur	13
10	Rücksendung	13
11	Reinigung	14
12	Entsorgung	14
13	Zubehör und Ersatzteile	14
14	Anhang A	15
14.1	Technische Daten	15
15	Anhang B	18
15.1	Geräteaufbau	18
15.2	Maßangaben / Befestigungsmaße	18

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.: 160702 / 9192601310
Publikationsnummer: 2020-10-21·BA00·III·de·10
Hardwareversion: B
Softwareversion: V02-04

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

1.3 Weitere Dokumente

- Installationsanleitung Schaltschrank
- Datenblatt
- FMEDA Report SIL





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

1.4 Konformität zu Normen und Bestimmungen






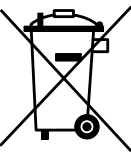
- Zertifikate und EU-Konformitätserklärung: r-stahl.com.
- Das Gerät verfügt über eine IECEx-Zulassung. Zertifikat siehe IECEx-Homepage: <http://iecex.iec.ch/>
- Weitere nationale Zertifikate stehen unter dem folgenden Link zum Download bereit: <https://r-stahl.com/de/global/support/downloads/>.

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.
 <small>17055E00</small>	Gerät gemäß Kennzeichnung für explosionsgefährdete Bereiche zertifiziert.
 <small>02198E00</small>	Eingang
 <small>15649E00</small>	Ausgang
 <small>11048E00</small>	Sicherheitshinweise, welche unerlässlich zur Kenntnis genommen werden müssen: Bei Geräten mit diesem Symbol sind die entsprechenden Daten und / oder die sicherheitsrelevanten Hinweise der Betriebsanleitung zu beachten!
 <small>20690E00</small>	Kennzeichnung gemäß WEEE-Richtlinie 2012/19/EU

3 Sicherheit

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

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

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der HART-Multiplexer dient zur digitalen Anbindung von bis zu 32 HART-fähigen Feldgeräten an einen PC.

Der HART-Multiplexer 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.
- ▶ In explosionsgefährdeten Bereichen Drehschalter des Geräts nur im spannungslosen Zustand bedienen.
- ▶ Die Anschlüsse der Signalstromkreise sind zum Anschluss an Stromkreise und Betriebsmittel niedriger Energie (IEC/EN 60079-15 Kap.13) vorgesehen. Anderenfalls sind externe Maßnahmen zu treffen, die ein Überschreiten der Bemessungsspannung um mehr als 40 % verhindern. Bei Anschluss an Geräte der Reihe ISpac ist diese Anforderung in der Regel erfüllt (siehe jeweilige EU-Baumusterprüfbescheinigung).
- ▶ Gerät nicht ändern oder umbauen.
- ▶ Gerät nur mit feuchtem Tuch und ohne kratzende, scheuernde oder aggressive Reinigungsmittel oder Lösungen schonend reinigen.

4 Transport und Lagerung

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

5 Produktauswahl und Projektierung

-  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

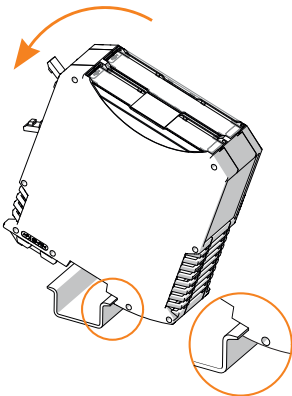
- ▶ Gerät sorgfältig und nur unter Beachtung der Sicherheitshinweise (siehe Kapitel "Sicherheit") montieren.
- ▶ Folgende Einbaubedingungen und Montageanweisungen genau durchlesen und exakt befolgen.

6.1.1 Gebrauchslage

Die Gebrauchslage ist beliebig.

6.1.2 Montage / Demontage von Gerät auf Hutschiene

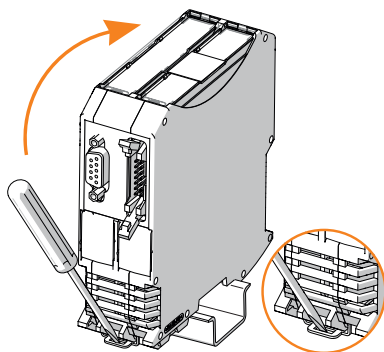
Montage



- ▶ 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.

15713E00


Demontage



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

15712E00

6.2 Installation

-  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.

- ▶ Flachbandkabel (im Lieferumfang 9192 enthalten) mit pac-Träger 9195 oder HART-Anschlussboard 9196 verbinden.
- ▶ pac-Träger / HART-Anschlussboard mit 24 V DC Hilfsenergie verbinden.
- ▶ Seitliche Rasthebel des 14-poligen Steckers des Flachbandkabels bis zum Einrasten in Richtung Stecker drücken.
- ▶ RS485 Stecker vollständig in die Buchse drücken und mit den seitlichen Schrauben festziehen.

7 Parametrierung und Inbetriebnahme

GEFAHR! Explosionsgefahr durch Bedienung der Drehschalter in der Zone 2 unter Spannung!

Nichtbeachten führt zu tödlichen oder schweren Verletzungen.

- ▶ Drehschalter ausschließlich im spannungslosen Zustand einstellen.

Vor Inbetriebnahme folgende Prüfschritte durchführen:

- Vorschriftsmäßige Montage und Installation des Gerätes.
- Korrekter, fester Anschluss der Kabel.
- Keine Schäden am Gerät und an den Kabeln.




- ▶ Erst nach erfolgreicher Prüfung Gerät in Betrieb nehmen.

7.1 Austausch des Geräts

- Bei Austausch gegen baugleiches Gerät gegebenenfalls Drehschalter neu einstellen.

7.2 Parametrierungen


7.2.1 Einstellung von RS485 Adresse / Kanalzahl / Übertragungsgeschwindigkeit / Kommunikationsprotokoll

RS485 Adresse		Kanalzahl / Übertragungsgeschwindigkeit			
	1-er-Stelle	16 channels 9,6 kBit/s	16 CH	32 CH	32 channels 19,2 kBit/s *)
	10-er-Stelle	19,2 kBit/s	9k6	9k6	9,6 kBit/s
	100-er-Stelle	38,4 kBit/s	19k2	19k2	19,2 kBit/s
		57,6 kBit/s	38k4	38k4	38,4 kBit/s
			57k6	57k6	57,6 kBit/s
			9k6 A	9k6 A	9,6 kBit/s *)

Beispiel (siehe obige Grafik):
Adresse 103

Beispiel (siehe obige Grafik):
16 Kanäle, 9.600 Bit/s

*) Diese Einstellungen wählen, wenn Gerät an PRM von Yokogawa (ARCOM Protokoll) angeschlossen wird, wenn Remote I/O IS1 von R. STAHL am selben Bus betrieben wird, dann Einstellung auf "9k6 A".

 Die Einstellung wird erst nach einem Software-Reset oder Geräte-Neustart übernommen.

7.2.2 HART-Multiplexer starten

- ▶ Den HART-Multiplexer an HART-Anschlussboard oder pac-Träger anschließen und Datenkabel (RS485) über einen geeigneten Schnittstellenwandler (z.B. ISpac 9185/12-45-10) mit PC verbinden.

Der HART-Multiplexer durchsucht beim Start alle Kanäle (Standardeinstellung: 32 Kanäle) nach angeschlossenen HART-Feldgeräten (CMD 0).

7.2.3 Kommunikation mit Feldgeräten

Nach Beenden der Suchfunktion nimmt der HART-Multiplexer die Kommunikation mit den gefundenen HART-Feldgeräten auf. Die LEDs "HART-Tx" und "HART-Rx" leuchten abwechselnd. Wurden keine Feldgeräte gefunden, bleiben beide LEDs aus.

Bei nachträglichem Einbau von Geräten:

- ▶ Geräte über die PC-Software suchen und hinzufügen (z.B. in Cornerstone über "Learn" oder "Add instrument").

 Für die Kommunikation mit Feldgeräten ist kein RS485 Bus notwendig.

7.2.4 Kommunikation mit FDT-Software

Für die Kommunikation mit FDT-Software wird ein zusätzlicher DTM für den HART-Multiplexer benötigt.

- ▶ Den DTM auf der Internetseite "r-stahl.com" herunterladen.
- ▶ Den DTM anschließend auf dem PC in die DTM-Bibliothek der FDT-Software laden.

8 Betrieb

8.1 Betrieb

HART-Feldgeräte werden in Punkt-zu-Punkt-Betriebsart über den pac-Träger 9195 oder das HART-Anschlussboard 9196 angeschlossen und kommunizieren mit dem HART-Multiplexer über das HART-Protokoll. Diese HART-Signale sind den analogen Einheitssignalen (4 ... 20 mA) der Prozessvariablen überlagert. Der HART-Multiplexer kommuniziert mit einem angeschlossenen PC über einen RS485 Bus. Die Konfiguration und Diagnose der angeschlossenen HART-Feldgeräte erfolgt mit Standard Software-Tools wie z.B. Cornerstone, AMS, PDM, PRM oder FieldCare.

Beim Betrieb des HART-Multiplexers mit Emerson AMS Folgendes beachten:

- Die AMS Version 6.0 wird von HART-Multiplexer ISpac 9192 ab der Revision V02-01 nicht mehr unterstützt.
- Bei AMS Version 6.2 muss die Baud-Rate-Einstellung "9k6" gewählt werden.

8.2 Anzeigen

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

LED	Farbe	LED "EIN"	LED "AUS"
LED "PWR"	grün	Hilfsenergie liegt an, Funktion in Ordnung	Gerätefehler
LED "HART-Tx" LED "HART-Rx"	gelb	leuchten abwechselnd: Kommunikation zu HART-Feldgeräten in Ordnung	Kein HART-Feldgerät gefunden
LED "RS485-Rx" LED "RS485-Tx"	gelb	leuchten abwechselnd: Kommunikation mit dem PC über die RS485 Schnittstelle in Ordnung	RS485 Schnittstelle nicht aktiv
LED "ERR"	rot	Kein HART-Feldgerät gefunden	Gerät läuft störungsfrei

8.3 Fehlerbeseitigung

Fehler	Fehlerursache	Fehlerbehebung
LED "PWR" erloschen	<ul style="list-style-type: none"> • Hilfsenergie ausgefallen • Gerätesicherung im angeschlossenen Gerät Typ 9195 oder 9196 defekt • Hilfsenergieversorgung am angeschlossenen Gerät Typ 9195 oder 9196 verpolt 	<ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung der Hilfsenergieversorgung kontrollieren. • Bei defekter Sicherung das Gerät zur Reparatur geben. • Polarität der Hilfsenergieversorgung kontrollieren.
LED "PWR" blinkt	Interner Gerätefehler	<ul style="list-style-type: none"> • Gerät aus-/einschalten. • Wenn LED weiterhin blinkt, Gerät zur Reparatur geben.
LED "ERR" blinkt kurz	Kein HART-Feldgerät gefunden	<ul style="list-style-type: none"> • HART-Feldgerät anschließen. • Anschluss kontrollieren.
LED "HART-Tx" erloschen LED "HART-Rx" erloschen	Kein HART-Feldgerät gefunden	<ul style="list-style-type: none"> • HART-Feldgerät anschließen. • Anschluss kontrollieren.
LED "RS485-Rx" erloschen LED "RS485-Tx" erloschen	<ul style="list-style-type: none"> • Kein RS485 Bus angeschlossen • RS485 Schnittstelle nicht aktiv 	<ul style="list-style-type: none"> • RS485 Schnittstelle anschließen. • Anschluss kontrollieren.

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	9192/32-10-10
CE-Kennzeichnung	CE

Explosionsschutz

Global (IECEX)

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

Europa (ATEX)

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

Bescheinigungen und Zertifikate

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

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 innerhalb des Spannungsbereichs	$\leq 3,6 V_{SS}$
Nennstrom (24 V)	55 mA
Leistungsaufnahme	1,35 W
Betriebsanzeige	LED grün "PWR"
Unterspannungsüberwachung	ja (keine fehlerhaften Geräte- / Ausgangszuständen)

Technische Daten

Feldgeräte-Schnittstelle (HART)	
Anzahl Kanäle	16 oder 32, über Schalter einstellbar
Anschluss	Flachbandleitung, 14-polig (inklusive)
Signal	HART FSK
HART Spezifikation	HART Field Communication Protocol Rev. 7.1 (abwärtskompatibel bis Rev. 4.0); FSK Physical Layer Specification (Rev. 7.1)
Mittlere Beeinflussung Analogsignale	< ± 0,1 %
Anzeige Datenübertragung	2 LED gelb "Tx" und "Rx" "HART"
Anzeige Fehler	LED rot "ERR" (blinkt bei Fehler auf HART-Bus)
RS485 Schnittstelle	
Anzahl	1
Anschluss	Sub-D Buchse, 9-polig
Signal	RS485
Protokoll	kompatibel zu Cornerstone, AMS, PDM, PRM, FDM
Anzahl HART-Multiplexer je Bussegment	max. 31
Adresseinstellung	0 ... 127, über frontseitige Drehschalter
Übertragungsgeschwindigkeit	9.600, 19.200, 38.400, 57.600 [bit/s]
Einstellungen	über frontseitigen Drehschalter
Leitungslänge	≤ 1200 m
Anzeige	2 LED gelb "Tx" und "Rx" "RS485"
Fehlerüberwachung	
Überwachung und Meldung	Prozessorfehler: LED "PWR" blinkt, HART-Kommunikation gestört: LED "ERR" blinkt
Einstellungen	keine
Elektromagnetische Verträglichkeit	
	Geprüft nach folgenden Normen und Vorschriften: EN 61326-1 Einsatz im industriellen Bereich; NAMUR NE 21

Technische Daten

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	
Einzelgerät	-20 ... +70 °C
Gruppenmontage	-20 ... +60 °C

Einbaubedingungen beeinflussen die Umgebungstemperatur.

"Installationsanleitung Schaltschrank" beachten

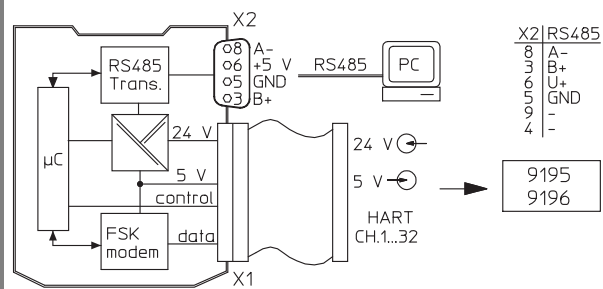
Lagertemperatur	-40 ... +80 °C
Relative Feuchte (keine Betauung)	≤ 95 %
Verwendung in Höhe	< 2000 m

Montage / Installation

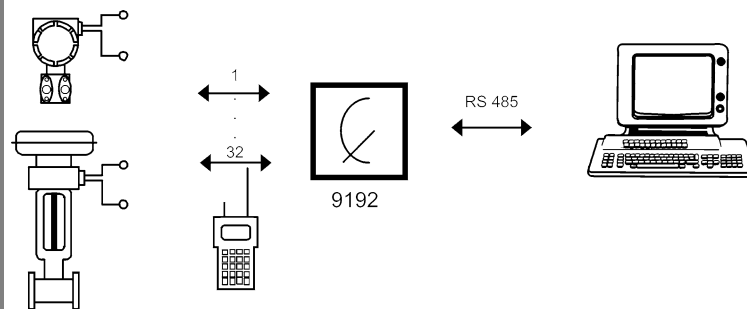
- Einbaubedingungen
- Montageart
- Einbaulage
- Anschlussplan

auf Hutschiene (NS35/15, NS35/7,5)
senkrecht oder waagrecht

Sicherer Bereich
Division 2
Zone 2



Systemkonfiguration



Weitere technische Daten, siehe r-stahl.com.

09732E00

09237E00

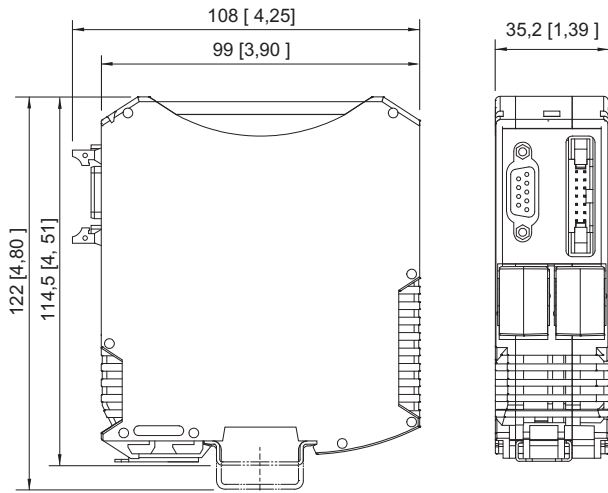
15 Anhang B

15.1 Geräteaufbau

	#	Geräteelement	Beschreibung
	1	14-poliger Anschlussstecker	Hilfsenergieanschluss 24 V und Kommunikationsanschluss zum Anschluss an HART-Anschlussboard oder pac-Träger
	2	RS485 Schnittstelle	Verbindung zu PC bzw. Schnittstellenwandler
	3	LED "PWR", grün	Anzeige Hilfsenergie
	4	LED "ERR", rot	Anzeige fehlerhafte HART-Kommunikation
	5, 6	LED "Tx", "Rx", gelb	Anzeige Datenübertragung zwischen Multiplexer und Feldgeräten
	7, 8, 9	ADDRESS	Einstellung RS485 Adresse, 1er-, 10er-, 100er-Stelle
	10	16 CH / 32 CH Baud-Rate	Einstellung Kanalzahl, Übertragungsgeschwindigkeit und Kommunikationsprotokoll
	11, 12	LED "Tx", "Rx", gelb, RS485	Anzeige Datenübertragung RS485 Schnittstelle

15.2 Maßangaben / Befestigungsmaße

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



09736E00



HART-Multiplexer

Series 9192

– Save for future use! –



Contents

1	General Information	3
1.1	Manufacturer	3
1.2	About these Operating Instructions	3
1.3	Further Documents	3
1.4	Conformity with Standards and Regulations	3
2	Explanation of the Symbols	4
2.1	Symbols in these Operating Instructions	4
2.2	Symbols on the Device	4
3	Safety	5
3.1	Intended Use	5
3.2	Personnel Qualification	5
3.3	Residual Risks	6
4	Transport and Storage	7
5	Product Selection and Project Engineering	7
6	Mounting and Installation	8
6.1	Mounting / Dismounting	8
6.2	Installation	9
7	Parameterization and Commissioning	9
7.1	Replacement of the Device	9
7.2	Parameterizations	10
8	Operation	11
8.1	Operation	11
8.2	Indications	11
8.3	Troubleshooting	12
9	Maintenance, Overhaul, Repair	13
9.1	Maintenance	13
9.2	Overhaul	13
9.3	Repair	13
10	Returning the Device	13
11	Cleaning	14
12	Disposal	14
13	Accessories and Spare Parts	14
14	Annex A	15
14.1	Technical Data	15
15	Annex B	18
15.1	Device Design	18
15.2	Dimensions / Fastening Dimensions	18

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.:	160702 / 9192601310
Publication Code:	2020-10-21·BA00·III·en·10
Hardware version:	B
Software version:	V02-04

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





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

1.4 Conformity with Standards and Regulations






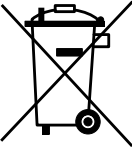

- Certificates and EU Declaration of Conformity: r-stahl.com.
- The device has IECEx approval. See IECEx homepage: <http://iecex.iec.ch/> to view the certificate.
- Further national certificates can be downloaded via the following link: <https://r-stahl.com/en/global/support/downloads/>.

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
	CE marking according to the current applicable directive.
<small>17055E00</small>	
	Device certified for hazardous areas according to the marking.
<small>02198E00</small>	
	Input
<small>15649E00</small>	
	Output
<small>15648E00</small>	
	Safety notes that must always be observed: The corresponding data and/or safety-related instructions contained in the operating instructions must be followed for devices with this symbol!
<small>11048E00</small>	
	Marking according to the WEEE directive 2012/19/EU
	
<small>20690E00</small>	

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 HART-multiplexer is used to digitally connect up to 32 HART-capable field devices to a PC.

The HART-multiplexer 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.
- ▶ In hazardous areas, operate the rotary switch of the device only in a de-energised state.
- ▶ The connections on the signal circuits are provided for connection to low-energy electrical circuits and equipment (IEC/EN 60079-15 ch. 13). Otherwise, external measures must be implemented in order to prevent the rated voltage being exceeded by more than 40%. For connection to devices in the ISpac series, this requirements is generally fulfilled (see corresponding EU 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.

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

-  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

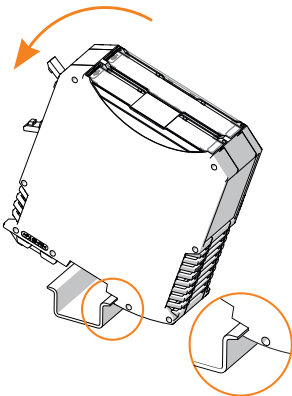
- ▶ Mount the device carefully and only in accordance with the safety notes (see Chapter "Safety").
- ▶ Read through the following installation conditions and assembly instructions carefully and follow them precisely.

6.1.1 Operating Position

The operating position is optional.

6.1.2 Mounting / Dismounting of the Device on DIN Rail

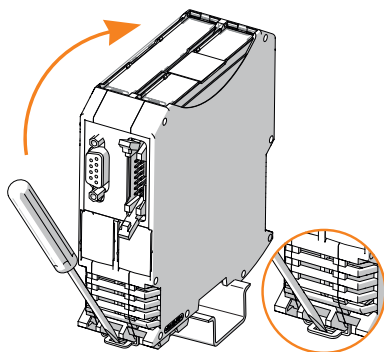
Mounting



- ▶ 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.

15713E00


Dismounting



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

15712E00

6.2 Installation

-  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.

- ▶ Connect the ribbon cable (included in scope of delivery 9192) to pac-Carrier 9195 or HART termination board 9196.
- ▶ Connect the pac-Carrier/HART termination board to 24 V DC auxiliary power.
- ▶ Push the lateral notch lever on the 14-pole plug on the ribbon cable into the plug until it snaps into place.
- ▶ Push the RS485 plug completely into the socket and secure it with the lateral screws.

7 Parameterization and Commissioning

-  **DANGER! Explosion hazard from operating the rotary switches in Zone 2 while they are live!**

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

- ▶ Adjust the rotary switches exclusively in a de-energised state.

Before commissioning, carry out the following checks:

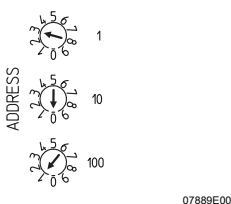
- Mounting and installation of the device according to regulations.
 - Correct, secure connection of the cables.
 - No damage to the device or the cables.
- ▶ Do not commission the device until it has been successfully tested.

7.1 Replacement of the Device


- If replacing by a device with identical design, readjust the rotary switch, if necessary.

7.2 Parameterizations

7.2.1 User Adjustments for RS485 Address/Channel Number/Transmission Rate/Communication Protocol

RS485 address		Channel number/transmission rate		
	Position 1	16 channels 9.6 kbps	16 CH	32 CH 32 channels 19.2 kbps *)
	Position 10	19.2 kbps 38.4 kbps	9k6 19k2 38k4	9k6 19k2 38k4
	Position 100	57.6 kbps	57k6	57k6 9k6 A 9.6 kbps *)
Example (see graphic above): Address 103		Example (see graphic above): 16 channels, 9.600 kbps		

*) Select these user adjustments if the device is to be connected to PRM (ARCOM protocol) by Yokogawa. If a remote I/O IS1 by R. STAHL is to be operated on the same bus, then set the user adjustment to "9k6 A".

 The user adjustments are only made after a software reset or device restart.

7.2.2 Starting the HART-Multiplexer

- ▶ Connect the HART-multiplexer to the HART termination board or pac-Carrier and connect the data cable (RS485) to a PC via a suitable interface converter (e.g. ISpac 9185/12-45-10).


When started, the HART-multiplexer searches all channels (standard setting: 32 channels) for connected HART field devices (CMD 0).

7.2.3 Communication with Field Devices

After the search function has finished, the HART-multiplexer begins communication with the HART field devices that have been found. The "HART-Tx" and "HART-Rx" LEDs light up alternately. If no field devices were found, both LEDs remain off.

For supplementary device installation:

- ▶ Find and add the device using the PC software (e.g. using "Learn" or "Add instrument" in Cornerstone).

 No RS485 bus is required for communication with field devices.

7.2.4 Communication with the FDT Software

An additional DTM is required for the HART-multiplexer to communicate with the FDT software.

- ▶ Download the DTM from the website "r-stahl.com".
- ▶ Next, load the DTM onto the PC in the DTM library of the FDT software.

8 Operation

8.1 Operation

HART field devices are connected in point-to-point operating mode via the pac-Carrier 9195 or the HART termination board 9196, and communicate with the HART-multiplexer via the HART protocol. These HART signals are superior to the analogue unit signals (4 to 20 mA) for the process variables. The HART-multiplexer communicates with a connected PC via an RS485 bus. Configuration and diagnostics for the connected HART field devices are performed using standard software tools such as Cornerstone, AMS, PDM, PRM or FieldCare.

For HART-multiplexer operation using Emerson AMS, note the following:

- AMS version 6.0 is no longer supported by HART-multiplexer ISpac 9192 from revision V02-01.
- For AMS version 6.2, the baud rate must be adjusted to "9k6".

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"
"PWR" LED	Green	Auxiliary power is present, function OK	Device error
"HART-Tx" LED "HART-Rx" LED	Yellow	Light up alternately: Communication with HART field devices is OK	No HART field device found
"RS485-Rx" LED "RS485-Tx" LED	Yellow	Light up alternately: Communication with the PC via RS485 interface is OK	RS485 interface not active
"ERR" LED	Red	No HART field device found	Device is running without faults

8.3 Troubleshooting

Error	Cause of error	Troubleshooting
"PWR" LED is off	<ul style="list-style-type: none"> • Auxiliary power failure • Miniature fuse in connected device type 9195 or 9196 is defective • Polarity reversed on auxiliary power supply to connected device type 9195 or 9196 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitor the wiring of the auxiliary power supply. • If the fuse is defective, have the device repaired. • Monitor the polarity of the auxiliary power supply.
"PWR" LED is flashing	Internal device fault	<ul style="list-style-type: none"> • Switch the device off and on. • If the LED continues flashing, send the device in for repair.
Brief flashing of the "ERR" LED	No HART field device found	<ul style="list-style-type: none"> • Connect the HART field device. • Check the connection.
"HART-Tx" LED is off "HART-Rx" LED is off	No HART field device found	<ul style="list-style-type: none"> • Connect the HART field device. • Check the connection.
"RS485-Rx" LED is off "RS485-Tx" LED is off	<ul style="list-style-type: none"> • No RS485 bus connected • RS485 interface not active 	<ul style="list-style-type: none"> • Connect RS485 interface. • Check the connection.

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	9192/32-10-10
CE marking	CE

Explosion Protection

Global (IECEX)

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

Europe (ATEX)

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

Certifications and certificates

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

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 within voltage range	$\leq 3.6 V_{SS}$
Rated current (24 V)	55 mA
Power consumption	1.35 W
Operation indication	LED green "PWR"
Undervoltage monitoring	yes (no faulty module / output states)

Technical Data

Field device interface (HART)	
Number of channels	16 or 32, setting via switch
Connection	Ribbon cable, 14-pole (inclusive)
Signal	HART FSK
HART Specification	HART Field Communication Protocol Rev. 7.1 (downwards compatible to Rev. 4.0); FSK Physical Layer Specification (Rev. 7.1)
Average influence on analog signals	< ± 0.1 %
Indication data transmission	2 LED yellow "Tx" and "Rx" "HART"
Error detection	LED red „ERR“ (flashes at error on HART bus)
RS485 interface	
Number	1
Connection	Sub-D socket, 9-pole
Signal	RS485
Protocol	compatible to Cornerstone, AMS, PDM, PRM, FDM
Number of HART-Multiplexer per bus segment	maximum 31
Address setting	0 to 127, via front-side rotary switch
Transmission speed	9600, 19,200, 38,400, 57,600 [bit/s]
Settings	via front-side rotary switch
Transmission line length	≤ 1200 m
Indication	2 yellow "Tx" and "Rx" "RS485" LEDs
Fault control	
Detection and messaging	Processor error: LED "PWR" flashes, HART communication disturbed: LED "ERR" flashes
Settings	none
Electromagnetic compatibility	Tested under the following standards and regulations: EN 61326-1 Use in industrial environment; NAMUR NE 21

Technical Data

Ambient conditions

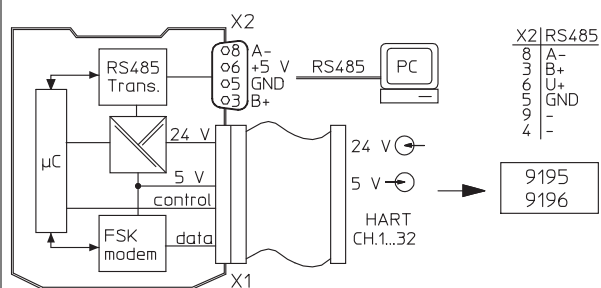
Ambient temperature	
Single device	-20 to +70 °C
Group assembly	-20 to +60 °C
	The installation conditions affect the ambient temperature.
	Observe the "Cabinet installation guide"
Storage temperature	-40 to +80 °C
Relative humidity (no condensation)	≤ 95 %
Use at the height of	< 2000 m

Mounting / Installation

Installation conditions	
Mounting type	on DIN rail (NS35/15, NS35/7.5)
Mounting orientation	horizontal or vertical
Connection diagram	

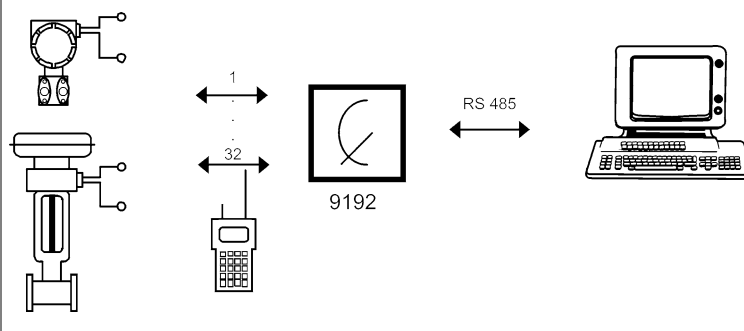
Safe area

Division 2
Zone 2



09732E01

System configuration



09237E00

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

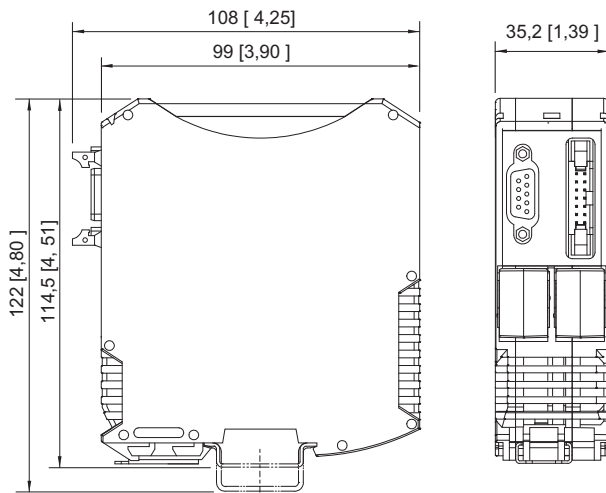
15 Annex B

15.1 Device Design

	#	Device component	Description	
	1	14-pole connector plug	24 V auxiliary power connection and communication connection for connection to HART termination board or pac-Carrier	
	2	RS485 interface	Connection to PC or interface converter	
	3	"PWR" LED, green	Auxiliary power indication	
	4	"ERR" LED, red	Defective HART communication indication	
	5, 6	"Tx", "Rx" LEDs, yellow, HART	Indication of data transmission between multiplexer and field devices	
	7, 8, 9	ADDRESS	RS485 address, position 1, 10, 100 user adjustment	
	10	16 CH/32 CH baud rate	User adjustments channel number, transmission rate and communication protocol	
	11, 12	"Tx", "Rx" LEDs, yellow, RS485	RS485 interface data transmission indication	

15.2 Dimensions / Fastening Dimensions

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



09736E00

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>	HART-Multiplexer (9192) und Anschlussboard (9196) <i>HART-Multiplexer (9192) and Connection Board (9196)</i> <i>HART-Multiplexer (9192) et Plateau de Connexion (9196)</i>
Typ(en) / type(s) / type(s):	9192/32-10-10 9196/**H-***-***

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

Richtlinie(n) / Directive(s) / Directive(s)	Norm(en) / Standard(s) / Norme(s)
2014/34/EU ATEX-Richtlinie <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
Kennzeichnung / marking / marquage:	II 3 G Ex ec 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

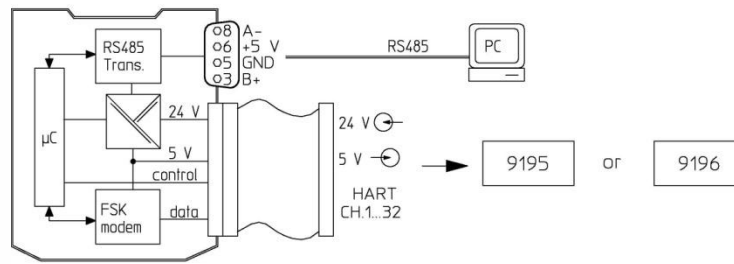
i.V.

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

i.V.

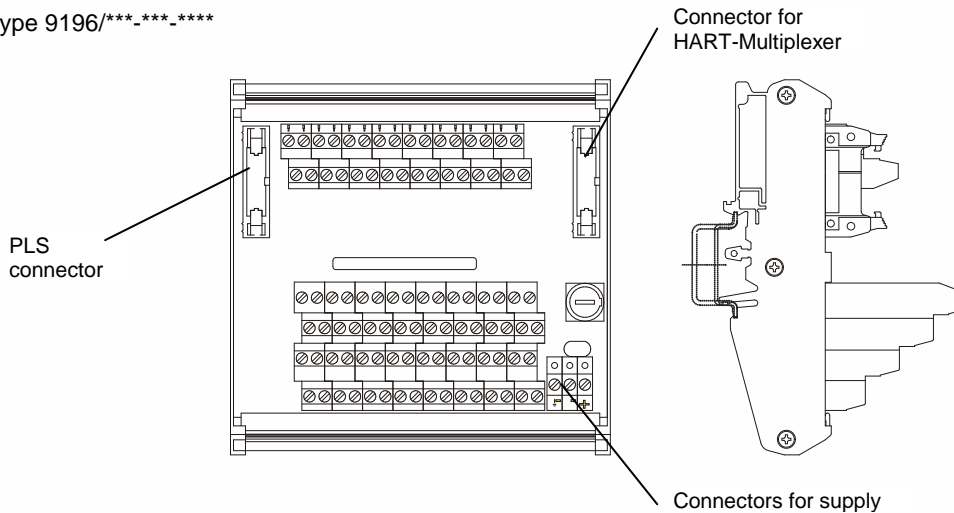
Jürgen Freimüller
Leiter Qualitätsmanagement
Director Quality Management
Directeur Assurance de Qualité

Type 9192/32-10-10



The HART-Multiplexer Type 9192 is a nonincendive apparatus for installation in Non-Hazardous, Class I, Division 2 or Zone 2, Hazardous (Classified) Locations.

Type 9196/***_**_****



The Connection board Type 9196 is a nonincendive apparatus for installation in Non-Hazardous, Class I, Division 2 or Zone 2, Hazardous (Classified) Locations.

Connection board Type 9196/abH-def-ghi
 ab = numeral 16 for number of channels
 def = number or letter for automation system
 gh = numeral for version
 i = letter for connecting technique

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)

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		HART-Multiplexer, Type 9192/32-10-10 Connection board, Type 9196/**_H-***_***	none
			checked		Kaiser			Sheet 1 of 1
02	15.10.12	Reistle	STAHL			91 926 01 31 1	Agency	
01	24.08.11	Reistle					FM	
Version	Date	Name				Ers. f.	Ers. d.	A4