

Technische Dokumentation / Bedienungsanleitung

**Lokale Vorrangbedien-/Anzeigeeinrichtung
mit integriertem Störmeldesystem
nach DIN ISO 16484 / VDI 3814
und
S-Bus-Anbindung**

TÜREINBAUSYSTEM *SX-BUS*tec



Saia S-Bus
RS485

Entwicklung und Produktion:
romutec®
Steuer- u. Regelsysteme GmbH
Jochsberger Straße 39
D-91592 Buch am Wald
Telefon: +49 (0) 98 67/ 97 90-0
Telefax: +49 (0) 98 67/ 97 90-90
E-Mail: info@romutec.de
Home: www.romutec.de

Vertrieb:
sbc Deutschland GmbH
SAIA BURGESS CONTROLS
Siemensstr. 3
D-63263 Neu-Isenburg
Telefon: +49 (0) 6102 / 2025-0
Telefax: +49 (0) 6102 / 2025-200
E-Mail: sbc-info@saia-burgess.com
Home: <http://www.saia-pcd.de/>

Inhaltsverzeichnis

1. Merkmale und Vorteile von <i>SX-BUS</i> tec	3
2. Allgemeine Informationen	4
2.1 Hinweise zur Bedienungsanleitung	4
2.2 Sicherheitshinweise	4
3. Systembeschreibung	5
4. Konfiguration	6
4.1 Hardware	6
4.2 Busanbindung an Saia PCD®	7
4.2.1 Kommunikation zwischen Saia PCD® Systemen	7
4.2.2 Klemmenbelegung für den S-Bus-Anschluss	7
5. Beschreibung der Erweiterungsmodule zur S-Bus-Anbindung	8
5.1 Lampentest-/Zentralmodul SBZ1010	8
5.2 Lampen-Melde-Modul SLM1010	11
5.3 Motorsteuerkarte SDH1010	14
5.4 Motorsteuerkarte SDH1210	18
5.5 Analoggeberkarte SAH1010	23
6. Zubehör	27
6.1 Beschriftung	27
6.1.1 Allgemeines	27
6.1.2 Erstellen der Beschriftungsvorgaben	27
6.2 Baugruppenträger	28
6.3 Leerplatzabdeckungen RLA8000	29
6.4 Netzgeräte	29
Anhang	
A) Technische Daten	30
B) Maße und Gewichte	31
C) Anschlusspläne	32
D) Typenübersicht	36
E) Adressenübersicht	37
F) Klemmenbelegung	38

TÜREINBAUSYSTEM *SX-BUS*tec

**Lokale Vorrangbedien-/Anzeigeinrichtung mit integriertem Störmeldesystem
nach DIN ISO 16484 / VDI 3814**

1. Merkmale und Vorteile von SX-BUStec

Dies bietet die LVB mit Türeinbaumodulen *SX-BUS*tec von romutec[®]:

- Übersichtliche Anordnung und Darstellung des Anlagenzustandes
 - Notbedienung bzw. Handeingriff jederzeit möglich
 - Verbindung zwischen Türeinbausystem und DDC-Unterstation nach S-Bus Spezifikation
 - Handbedienebene mit Notfunktion und Störmeldesystem (nach DIN VDI 3814)
 - Einfache Verdrahtung auf der Montageplatte, steckbare Verbindungen zu den Bedien- und Anzeigemodulen im genormten 19"-Trägerrahmen in der Schaltschranktüre
 - Optimierung der Schaltschrankgröße, da nur geringer Platzbedarf auf der Montageplatte und sehr geringe Einbautiefe der Funktionsmodule
 - Redundante Sammelstörmeldung auch bei Kommunikationsstörungen bzw. Ausfall der CPU
 - Montage der Bedien- und Anzeigemodule in der Schaltschranktür, daher kann Bedienung auch durch eine Nicht-Elektrofachkraft (nach VBG4) erfolgen
 - Leichte Erweiterung der Anlage
 - Individuelle Beschriftungsmöglichkeit durch Lasergravur
 - Keine hohen Investitionskosten zur Programmierung von Schnittstellen, keine Gateways nötig
 - Automatische Erkennung der auf dem Bus gefahrenen Baudrate (Autobauding)
 - Einsatzgebiete: Anlagen in der Gebäudeautomatisierung, z.B. in Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen sowie in betriebstechnischen Steuerungen
- **Anschluß direkt über den S-Bus von Saia-Burgess Controls**
 - **Aufschaltung über S-Bus sofort ausführbar, da das S-Bus-Protokoll bereits in jeder Saia PCD[®] enthalten ist. Die romutec[®] Handbedienebene mit Notfunktion arbeitet als Slave zum Saia PCD[®]-System (Master). Die Programmierung erfolgt über FBoxen.**

Copyright

Copyright © 2012 romutec[®] Steuer- und Regelsysteme GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung darf diese Anleitung weder als Ganzes noch in Teilen reproduziert, übertragen, umgeschrieben, in Datenerfassungssystemen gespeichert oder in andere Landes- bzw. Computersprachen übersetzt werden. Dies gilt für jede Form und jedes Mittel, sei es elektronisch, mechanisch, magnetisch, optisch, manuell oder auf andere Art und Weise.

- Saia PCD[®] ist ein eingetragenes Warenzeichen der Saia-Burgess Controls AG, Murten
- S-Bus ist ein Übertragungsprotokoll der Saia-Burgess Controls AG, Murten

Irrtümer und Änderungen vorbehalten

2. Allgemeine Information

2.1 Hinweise zur Bedienungsanleitung

Um alle Vorteile Ihrer neuen Handbedienebene umfassend nutzen zu können, sollten Sie alle Kapitel dieser Bedienungsanleitung lesen, um die Merkmale der Geräte kennenzulernen und den sicheren Umgang mit dem System zu erlernen.

2.2 Sicherheitshinweise

Bevor Sie Ihr Gerät benutzen, sollten Sie die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig lesen. Dies gilt auch, falls zu einem späteren Zeitpunkt Fragen auftreten sollten.

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Die Geräte sind ausschließlich für die in dieser Dokumentation vorgegebenen Bestimmungen und Leistungsmerkmale einzusetzen. Bei nicht bestimmungsgemäßer Benutzung übernimmt der Hersteller keine Haftungs- und Gewährleistungsansprüche.

- Beachten Sie alle am Gerät angebrachten oder in der technischen Dokumentation aufgeführten Hinweise und Warnungen
- Betreiben Sie das Gerät nur in den dafür vorgesehenen Halterungen oder Einbaurahmen
- Die Module sollten nicht in unmittelbarer Umgebung von Frequenzumrichtern eingebaut werden
- Frequenzumrichter sind mit sämtlichen Schutzmaßnahmen zu beschalten, dass die geforderten Vorschriften und Richtlinien eingehalten werden (z.B. Netzfilter etc.)
- Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser oder anderen Flüssigkeiten, die zu Beschädigungen der elektronischen Bauteile führen können
- Die Anschlußspannung muß den Angaben in der Dokumentation entsprechen
- Die auf der Rückseite des Gerätes befindlichen Anschlußklemmen sollten ausschließlich von autorisiertem und unterwiesenem Fachpersonal verdrahtet werden
- Führen Sie keine Verdrahtungsarbeiten unter Spannung durch. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags, da einige Klemmen 230 V führen können
- Das Verbinden und Lösen von Steckverbindungen (insbesondere des 8-poligen Systembusses) unter Spannung ist zu vermeiden. Die Geräte können dadurch zerstört werden!
- Achten Sie darauf, daß keine Gegenstände, z.B. Schrauben oder anderes Befestigungsmaterial, in das Gerät gelangen
- Vermeiden Sie die Installation an Orten mit extremen Temperaturschwankungen. Die im Datenblatt angegebenen Temperaturbereiche für Lagerung und Betrieb sind einzuhalten, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten.

Sollten dennoch einmal Störungen auftreten, versuchen Sie niemals, Ihr Gerät selbst zu reparieren. Zerlegen Sie Ihr Gerät nicht, da sonst Teile im Inneren des Gerätes freigelegt und bei Berührung beschädigt werden können. Wenden Sie sich bei Problemen grundsätzlich an den Hersteller.

3. Systembeschreibung

SX-BUStec ist eine **romutec**[®]-Handbedienebene mit Notfunktion in 19"- Einbautechnik. Diese besteht aus den abgesetzten I-/O-Modulen auf der Hutschiene(Rail) und den 19"-Modulen (Front) die in einem Trägerrahmen in die Schaltschranktüre eingebaut werden. Die Anbindung an die Saia PCD[®] erfolgt über eine RS485 Verbindung. Die Kommunikation erfolgt dabei über S-Bus.

Funktional ersetzt die **romutec**[®]-Handbedienebene herkömmliche Schalter und Meldeleuchten, Störmeldesysteme und Koppelrelais etc. in konventionellen Schaltschränken. An die Stelle von kostenintensiven Punkt-zu-Punkt-Verbindungen kann so größtenteils eine kostengünstigere Busverkabelung treten. Zusätzlich wird die Verkabelung in die Schaltschranktüre vereinfacht, da die Anzeige- und Bedieneinheit eines Moduls jeweils durch eine steckbare USB-Verbindung zu den Hardware-I/O's erfolgt.

Jedes Modul hat eine eigene S-Bus-Schnittstelle, somit wird kein Gateway-Modul benötigt. Die Adresse wird an einem 16-stelligen Drehcodierschalter eingestellt. Die verschiedenen Modultypen haben intern unterschiedliche Basisadressen, das bedeutet, dass an einem Bus mehrere Module scheinbar dieselbe Adresse haben können und somit auch mehr als 16 Module betrieben werden können. Ausnahme ist das Lampentestmodul, an dem keine Adresse einstellbar ist und das am Bus deshalb nur einmal vorkommen darf.

Die Handbedienebene arbeitet als Slave an der Saia PCD[®]. Werden für einen bestimmten Zeitraum keine Bus-Telegramme vom Master empfangen, so schaltet das Lampentestmodul SBZ1010 in den Masterbetrieb und bildet zusammen mit den anderen SLM- und SDH-Modulen hardwareseitig ein Störmeldesystem, mit dem aus allen Störmeldungen eine Sammelstörmeldung gebildet wird. Diese wird durch eine LED auf dem Zentralmodul SBZ1010 angezeigt und steht auch zur weiteren Verarbeitung als potentialfreier Kontakt zur Verfügung. Sobald wieder Bus-Telegramme vom Master (Saia PCD[®]) empfangen werden, schaltet das SBZ zurück in den Slavebetrieb. Hinweis: Für die Umschaltung in den Masterbetrieb kann über die Konfiguration in der F-Box eine Zusatzbedingung „DI4 angesteuert“ eingestellt werden. Auf diese Weise kann – bei Fehlen von DI4 aktiv – die Umschaltung des SBZ1010 in den Mastermodus unterdrückt werden.

Im Slavebetrieb ist die Bildung einer Sammelstörmeldung, deren Anzeige am Zentralmodul sowie die Ansteuerung der Hupe durch den Systemintegrator mittels entsprechender Verknüpfungen im Fupla-Programm zu realisieren. Zu diesem Zweck stehen an der FBox jedes Moduls bereits Sammelausgänge zur Verfügung, die das Vorhandensein von quittierten und unquitierten Störmeldungen anzeigen. Auf diese Weise kann komfortabel ein Störmeldesystem mit Neu-/Letztwertmeldung aufgebaut werden.

Das System kann an allen RS485-Ports der Saia PCD[®]1/2/3 verwendet werden. Die Baudrate des S-Bus-Protokolls wird automatisch nach einigen Telegrammen erkannt.

Zu jedem Modul der Handbedienebene einschließlich der Zentralbaugruppe existiert eine entsprechende FBox.

Als Erweiterungsmodule stehen folgende Karten zur Verfügung:

- Zentral-/Lampentestmodul
- Digitale Meldemodule, Ansteuerung der Meldungen konventionell über Klemme verdrahtet und Weitergabe über den Bus an die Saia PCD[®] zur weiteren Verarbeitung oder wahlweise über den Bus (in der FBox einstellbar für das Modul als Ganzes)
- Digitale E/A-Module für 1- und 2-stufige Antriebe, Ansteuerung der Meldungen konventionell über Klemme verdrahtet und Weitergabe über den Bus an die Saia PCD[®] zur weiteren Verarbeitung oder wahlweise über den Bus (in der FBox einstellbar für das Modul als Ganzes), Koppelrelais angesteuert von der Saia PCD[®] bzw. Übersteuerung durch Drehschalter oder wahlweise über Klemme (in der FBox einstellbar für das Modul als Ganzes)
- Analoges Ein-/Ausgangsmodul, Vorgabe der Sollwerte über den Bus oder wahlweise über Klemme (in der FBox einstellbar für das Modul als Ganzes), qualitative Visualisierung der Ausgangsspannung durch LED's in Hell-/Dunkelschaltung und Farbumschlag von Grün über Orange bis Rot, konfigurierbare Fühlereingänge (0..10 Volt, 0..20 mA, diverse Widerstandsfühler)

4. Konfiguration

4.1 Hardware

Maximale Anzahl der Erweiterungsmodule pro S-Bus-Schnittstelle

Durch einen Drehcodierschalter erhält jedes Modul eine Adresse zwischen 0 und 15, mit Ausnahme des Lampentestmoduls, dessen Adresse nicht einstellbar ist. Da sich die verschiedenen Modultypen zusätzlich intern über einen Adress-Offset unterscheiden, können an eine S-Bus-Schnittstelle einer Saia PCD® theoretisch bis zu 65 Erweiterungsmodule angeschlossen werden. Diese Zahl ergibt sich aus 4 Modultypen (SLM1010, SDH1010, SDH1210, SAH1010) mal 16 möglichen Adressen pro Typ plus 1x SBZ1010. Bitte beachten Sie die Empfehlungen von Saia Burgess Controls bezüglich der maximalen Zahl von Busteilnehmern.

Montage und Busverbindungen

Die Montage und Verdrahtung der Module, welche die Hardware-I/O's enthalten, erfolgt im Schaltschrank auf der Montageplatte.

Für die Montage der Bedien- und Anzeigemodule in die Schaltschranktüre stehen 19"-Baugruppenträger in verschiedenen Ausführungen zur Verfügung, die Platz für bis zu 12 Module bieten. Die Verbindungen zwischen den Türmodulen und ihren dazu korrespondierenden Modulen auf der Hutschiene sind steckbar über USB-Kabel ausgeführt. Über diese Kabel erfolgt auch die Spannungsversorgung der Türmodule.

Adressierung

Die Einstellung der Adressen, unter denen die Module angesprochen werden, sind an einem Drehcodierschalter im Bereich von 0...15 einzustellen.

Folgendes ist bei der Adressierung zu beachten:

- Module unterschiedlichen Typs dürfen (scheinbar) die gleiche Adresse haben, z.B. können ein SDH1010 und ein SLM1010 beide mit der Adresse 0 betrieben werden.
- Innerhalb **eines Modultyps** ist dagegen **keine Doppeladressierung zulässig**. Jede Adresse darf pro S-Bus-Linie und Modultyp nur einmal vergeben werden.
- Die Adressen können jeweils frei im Bereich von 0...15 gewählt werden, eine fortlaufende Adressierung ist nicht notwendig.
- Am Lampentestmodul SBZ1010 ist keine Adresse einzustellen, es kann nur ein SBZ1010 pro S-Bus-Linie angeschlossen werden.

Mit dem EOL Switch (1/2) kann ein Busabschluss-Widerstand geschaltet werden.



Funktion der beiden Taster an den Türmodulen SLM1020, SDH1020, SDH1220 und SAH1020

Auf jedem dieser Türmodule befinden sich unten zwei Taster. Mit dem rechten Taster kann jeweils der Lampentest lokal an diesem einen Türmodul durchgeführt werden, und mit dem linken kann eine am Modul anstehende Störmeldung quittiert werden. Dies ist wichtig, falls die Geräte ohne ein Zentralmodul SBZ betrieben werden.

Sonderfunktion rechter Taster am Türmodul SAH1020:

Wird der rechte Taster 8 Sekunden lang gedrückt, gelangt man zum Punkt „Neukalibrierung der Potis“. Dies wird durch das Blinken aller LEDs signalisiert. Zum Kalibrieren sind alle Schalter in Stellung „Poti“ zu bringen, und dann alle Potis einmal auf Links- und einmal auf Rechtsanschlag drehen. Abschließend ist der rechte Taster zur Bestätigung kurz zu drücken. Diese Einstellung wird jedoch werkseitig vorgenommen und muss nicht noch einmal durchgeführt werden.



4.2 Busanbindung an Saia PCD®

4.2.1 Kommunikation zwischen Saia PCD®-Systemen

Für die Kommunikation zwischen Saia PCD®-Systemen ist es zwingend erforderlich, eine Schnittstelle als S-Bus-Master für die Kommunikation mit der romutec®-Handbedienebene zu konfigurieren. Dies erfolgt mit einer SASI Master FBox aus der Bibliothek „Kommunikation“ der Software PG5 von Saia Burgess Controls. Über diese Schnittstelle können weitere S-Bus-Teilnehmer mit den S-Bus Standard-FBoxen kommunizieren.

Beispiel:

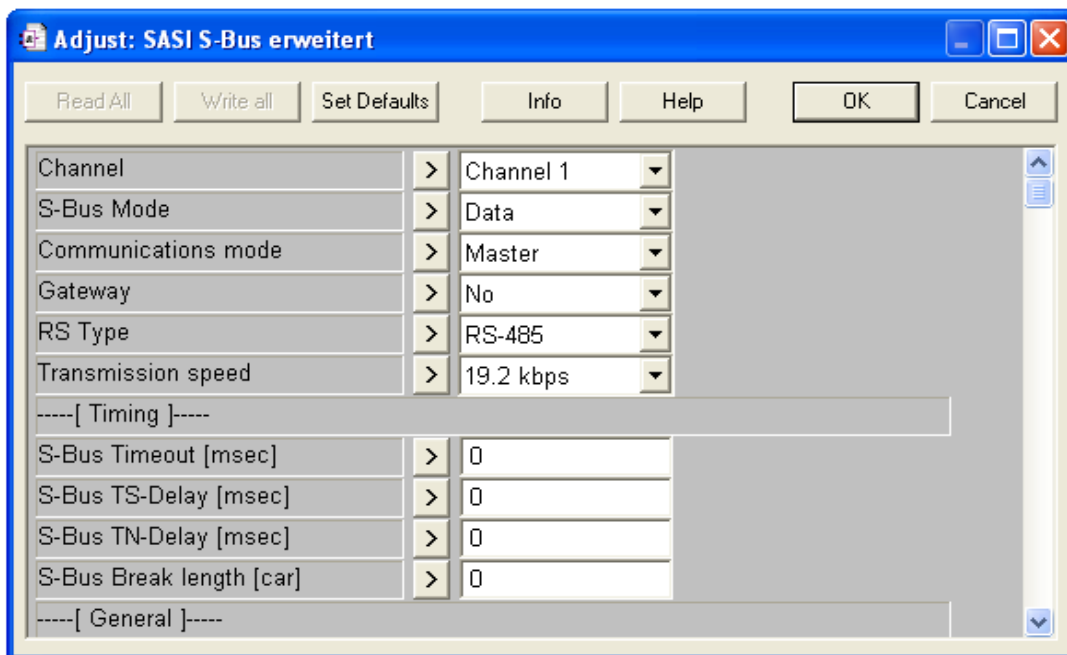
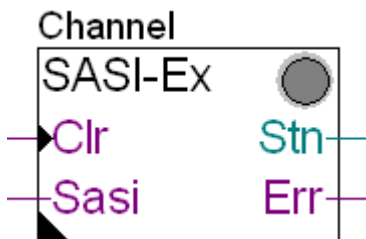


Abb. 4.3: Beispiel für die Einstellung der Parameter für die Kommunikation

4.2.2 Klemmenbelegung für den S-Bus-Anschluss

Die Klemmenbelegung für die Busanbindung der Geräteserie SX-BUStec an die Saia PCD® ist für alle Modultypen folgendermaßen:

Schnittstellentyp	Funktion	Klemme	SAIA PCD	Klemme (PCD1)
RS485	Rx-Tx (Net_B +)	21	D	39
	/Rx-/Tx (Net_A -)	22	/D	38
	GND	23	GND	GND

Der GND Anschluss ist immer mit zu führen, als Schirm oder einzelne Ader und definiert auf Masse/ERDE-Potenzial zu legen! Terminierung der RS 485 Schnittstelle ist erforderlich!

5 Beschreibung der Erweiterungsmodule zur S-Bus-Anbindung

5.1 Lampentest-/Zentralmodul SBZ1010

Das Lampentestmodul SBZ1010 übernimmt folgende Funktionen:

- Lampentest aller angeschlossenen Erweiterungsmodule
- Möglichkeit der Signalisierung einer im System gebildeten Sammelstörung mittels einer über den S-Bus anzusteuern LED am Türmodul (Verwendung von LED 1 hier für empfohlen, da diese beim autarken Betrieb ohne Master fest als Sammelstörung belegt ist)
- Potentialfreier Relaiskontakt (Schließer) für Anschluss einer externen Hupe
- Quittierung und Entsperren von Störungen
- Überwachung und Statusanzeige der Buskommunikation (S-Bus)
- Automatischer Wechsel vom Slave- in den Mastermodus, wenn für eine bestimmte Zeit keine Bustelegramme empfangen wurden. Dadurch Bildung eines autarken Störmeldesystems während des Bus-Ausfalls. Signalisierung des autarken Betriebs ohne externen Master am Türmodul durch LED 2. Diese sollte deshalb auch im Slavebetrieb nicht mit einer anderen Meldung belegt werden.

Bedeutung der Status-LED's der oberen Gruppe (gilt für alle Hutschienen-Module):

LED 1 (gelb)	Ein	Keine Kommunikation zwischen Hutschienen- und Türmodul
	Blinken	Kommunikation zwischen Hutschienen- und Türmodul, RX-TX aktiv
LED 2 (grün)	Aus	Keine Kommunikation zum S-Bus
	Blinken	Kommunikation zum S-Bus, RX-TX aktiv

Bedeutung der Status-LED's der unteren Gruppe (gilt nur für SBZ1010):

LED 3 (rot)	Ein	Keine Kommunikation mehr zu einem Hutschienenmodul, das bei einem vorherigen Kaltstart gefunden wurde
LED 4 (rot)	Ein	Keine Kommunikation mehr zu einem Türmodul, das bei einem vorherigen Kaltstart gefunden wurde
LED 5 (rot)	Ein	Sammelstörung – an mindestens einem der angeschlossenen Module wird eine Störmeldung angezeigt
LED 6 (rot)	Ein	Örtlich – mindestens ein Schalter der angeschlossenen Module befindet sich nicht in Automatik, sondern es erfolgt Handeingriff
LED 7 (gelb)	Ein	Masterbetrieb – das SBZ1010 spielt die Rolle des S-Bus-Masters, da für mindestens 5 Sekunden kein Telegramm empfangen wurde

Wichtige technische Daten:

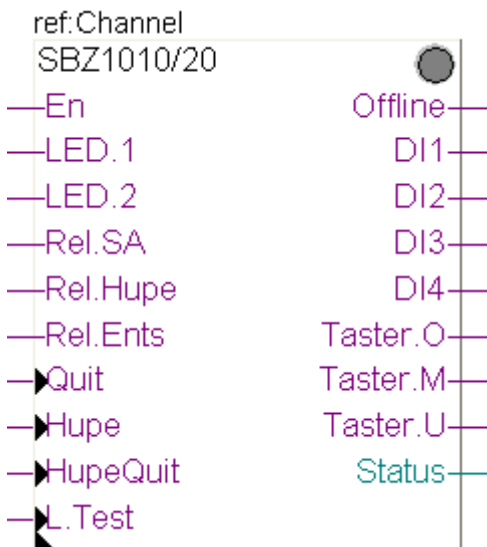
Spannungsversorgung: +24 V DC
 Relais-Daten: elektrisch gehaltene Relais
 Schaltspannung max. 250 VAC / 30 VDC
 Schaltstrom (Resistiv) max. 5 A
 Schaltleistung max. 625 VA / 150 W
 Nennlast (Resistiv) 2,5 A / 250 VAC bzw. 5 A / 30 VDC
 Induktive Lasten sind zu entstoren

Übersicht Klemmenbelegung:

SBZ1010	Ansteuerung aller DI's mit +24VDC					
	+24V DC	GND	COM	COM		
Bezugspotential für DI's		15	16			
DI 1 (Lampentest)				11		
DI 2 (Hupe quittieren)				12		
DI 3 (Entsperren)				13		
DI 4 (LED, freie Funktion)				14		
Hupenrelais					71	72
Entsperren (Reset extern)					73	74
Sammelstörung					75	76
Spannungsversorgung	31	32				

Weitere Daten entnehmen Sie bitte dem Datenblatt bzw. den Anschlussplänen.

FBox für das Lampentestmodul SBZ1010



Eingänge

- En Aktiviert die Kommunikation zum Hutschienenmodul
- LED.1 Ansteuerung LED 1
- LED.2 Ansteuerung LED 2
- Rel.SA Ansteuerung Relais 1 (Sammelstörung)
- Rel.Hupe Ansteuerung Relais 2 (externe Hupe)
- Rel.Ents Ansteuerung Relais 3 (externe Störung entsperren / Reset)
- Quit Quittieren aller anstehenden Meldungen im Störmeldespeicher aller Module
- Hupe Ansteuerung der Hupe
- HupeQuit Quittieren/Ausschalten der Hupe
- LED.Test Lampentest

Ausgänge

- Offline Kommunikation zu Hutschienenmodul unterbrochen
- DI1 Eingangskontakt Lampentest
- DI2 Eingangskontakt Hupe Quittieren
- DI3 Eingangskontakt Reset
- DI4 Eingangskontakt Funktion Master
- Taster.O Abfrage ob Taster **Störung Entsperren** betätigt
- Taster.M Abfrage ob Taster **Hupe quittieren** betätigt
- Taster.U Abfrage ob Taster **Lampen prüfen** betätigt
- Status Gerätestatus, 0=OK, 1=Türmodul offline, 2=Türmodul falscher Typ

LED

Kommunikationsfehler S-Bus

Adjust

[--- Kommunikation ---]

Pause bei Kommunikationsfehler Pause bei Kommunikationsfehler (Angabe in x,x Sekunden)

Nächster Verbindungstest in

SBZ übernimmt autark wenn... Bestimmt ob und wann das SBZ Modul selbständig als S-Bus Master arbeitet

[--- Optionen ---]

LED Türmodul Auswahl ob die LEDs über die Klemmen am Hutschienenmodul angesteuert werden (autonom) oder über die FBox-Eingänge.

Relais Hutschiene Auswahl ob die Relais über die Klemmen am Hutschienenmodul angesteuert werden (autonom) oder über die FBox-Eingänge.

Hupe Türmodul Auswahl ob die Hupe über die Klemmen am Hutschienenmodul angesteuert wird (autonom) oder über den FBox-Eingang.

[--- Invertierung ---]

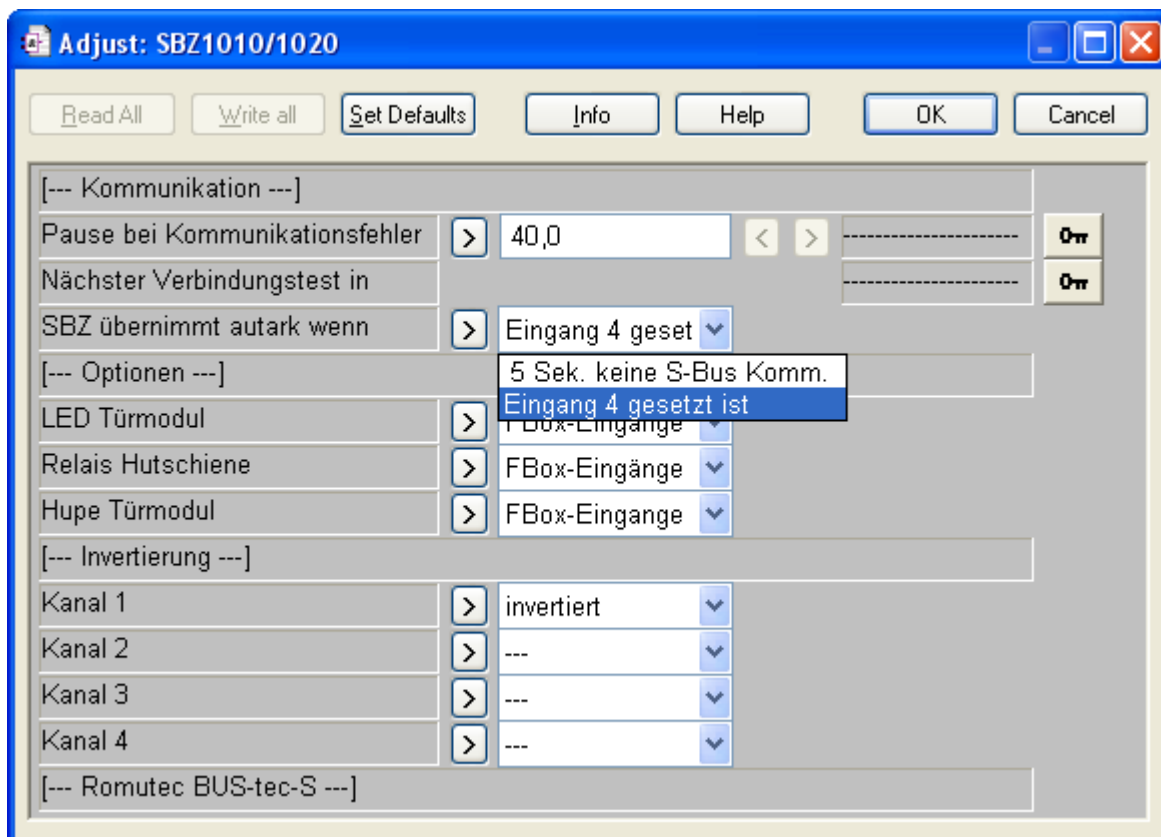
Kanal 1 Definition Normal/Invertiert Eingang 1 - Lampentest

Kanal 2 Definition Normal/Invertiert Eingang 2 - Hupe Quittieren

Kanal 3 Definition Normal/Invertiert Eingang 3 - Reset

Kanal 4 Definition Normal/Invertiert Eingang 4 - Master

[--- Romutec BUS-tec-S ---]



5.2 Lampen-Melde-Modul SLM1010 (Digitale Eingangs-Baugruppe)

Das Lampen-Melde-Modul SLM1010 dient zur Signalisierung von bis zu 16 Meldungen. Dazu zählen Betriebsmeldungen, Störmeldungen wie Frost, Filter oder Keilriemen sowie Statusmeldungen wie z.B. Klappenstellungen. Die Ansteuerung der LEDs erfolgt mit 24 V DC durch externe potentialfreie Kontakte, die über abziehbare Klemmen auf die Karte aufgeschaltet werden. Das Bezugspotential wird über die COM-Klemmen gruppenweise festgelegt und kann +24 Volt oder 0 Volt betragen.

Über die Einstellungen in der FBox kann für jeden einzelnen Eingang Arbeits- oder Ruhestromprinzip gewählt werden. Die Farbe jeder der 16 LED's ist ebenfalls über die Parameter in der FBox einstellbar, entweder auf Rot, Grün oder Orange.

Wenn der Störmeldespeicher eines Digitaleingangs aktiviert ist, gibt die FBox ein Flag „Störmeldung neu“ aus, sobald eine neue Störmeldung am Modul aufläuft. Werden die Störmeldungen quittiert (mittels Taster direkt am Modul oder über die FBox), wechselt das Flag von „Störmeldung neu“ zu „Störmeldung quittiert“. Dieses bleibt so lange gesetzt, bis keine Störmeldung mehr ansteht. Die Aktivierung des Störmeldespeichers ist unabhängig von der für die LED gewählten Farbe.

Aus den Störmeldungen der Eingänge 1-4, 5-8, 9-12 sowie 13-16 werden 4 Gruppenmeldungen gebildet, die als Folgeausgänge über Klemmen abgreifbar sind (potentialgebunden, +24 V). Dies gilt für die Einstellung „Folgeausgänge autonom“, andernfalls sind diese über Eingänge an der FBox zu schalten. Sämtliche Meldungen werden über den S-Bus an die Saia PCD® übergeben, wo sie zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung stehen (siehe auch FBox). Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, in der FBox einzustellen, dass die LED's auf dem Türmodul vom S-Bus angesteuert werden. Diese Einstellung gilt für das ganze Modul; die Digitaleingänge (Klemmen) können trotzdem verwendet werden, dann allerdings ohne Signalisierung auf dem Türmodul.

Bezüglich der Anlagenkonfiguration (Adressierung, maximale Anzahl von Modulen an einer Saia PCD®, Montage, Anschluss an den S-Bus etc.) sind die allgemeinen Hinweise im Kapitel **Konfiguration** zu beachten.

Wichtige technische Daten:

Spannungsversorgung: +24 V DC über Klemme

Übersicht Klemmenbelegung:

SLM1010	Ansteuerung der LED mit +24VDC															
	+24V DC	GND	COM LED-Gruppe	Gruppenausg.												
LED Nr. 1-4 (von oben)					1	2	3	4								
Gruppe 1			5	6	1	2	3	4								
LED Nr. 5-8 (von oben)					5	6	7	8								
Gruppe 2			15	16	11	12	13	14								
LED Nr. 9-12 (von oben)					9	10	11	12								
Gruppe 3			55	56	51	52	53	54								
LED Nr. 13-16 (von oben)					13	14	15	16								
Gruppe 4			65	66	61	62	63	64								
Folgeausgang LED-Gruppe					1-4	5-8	9-12	13-16								
Folgeausgang					41	42	43	44								
Spannungsversorgung	31	32														

Bei den Eingängen ist Quell- und Senkbetrieb möglich. COM intern gebrückt !
Weitere Daten entnehmen Sie bitte dem Datenblatt bzw. den Anschlussplänen.

FBox für die Digitale Eingangs-Baugruppe SLM1010

Input

- En Aktiviert die Kommunikation zum Modul
- LED.1...16 Möglichkeit die LEDs anzusteuern, falls „Ansteuerung über FBox-Eingänge“ ausgewählt wurde, sonst Eingang ohne Funktion
- FA.1...4 Option die Folgeausgänge anzusteuern, falls „Ansteuerung über FBox-Eingänge“ ausgewählt wurde, sonst Eingang ohne Funktion
- Quit Quittieren aller anstehenden Meldungen im Störmeldespeicher
- L.Test Lampentest aktivieren

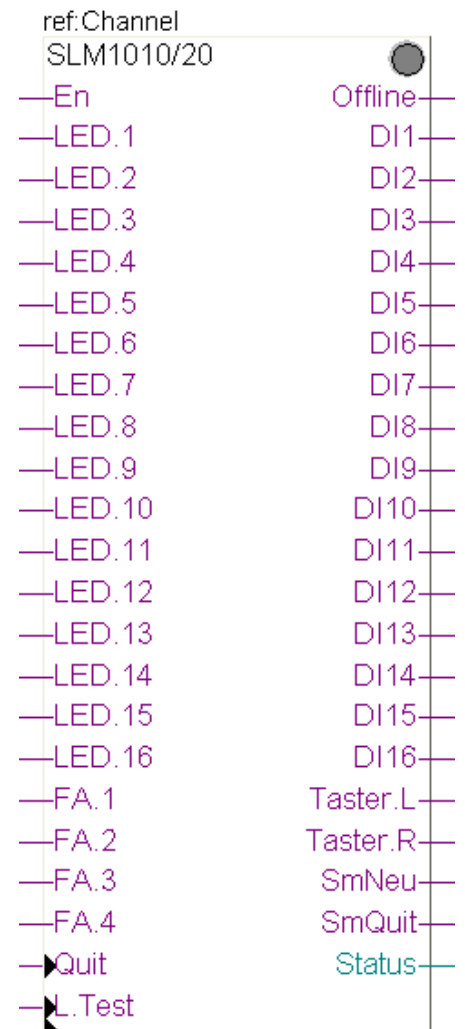
Output

- Offline Kommunikation unterbrochen
- DI1...16 Digitale Eingänge Kanal 1...16 abfragen
- Taster.L
- Taster.R

LED Kommunikationsfehler S-Bus

Adjust

- [--- Kommunikation ---]
- Adresse Drehschalter S-Bus Stationsadresse
- [--- Optionen ---]
- LED Türmodul „autonom“: LED folgt dem DI unter Berücksichtigung der Invertierung; sonst LED-Ansteuerung über FBox
- Folgeausgänge Hutschiene „autonom“: FA aktiv wenn mindestens ein DI mit Störmeldespeicher einer 4er-Gruppe angesteuert. Invertierung wird dabei berücksichtigt; sonst FA-Ansteuerung über FBox
- [--- LED Farbeinstellungen ---]
- Kanal 1...16 Auswahl der LED-Farbe (rot/orange/grün), für jeden DI einzeln wählbar
- [--- Störmeldespeicher ---]
- Kanal 1...16 Aktivierung der Störmeldefunktion, für jeden DI einzeln wählbar
- [--- Invertierungen ---]
- Kanal 1...16 Invertierung, für jeden DI einzeln wählbar
- [--- Romutec BUS-tec-S ---]



Adjust: SLM1010/1020 V1.0

Read All Write all Set Defaults Info Help OK Cancel

[--- Kommunikation ---]
Adresse Drehschalter > 0

[--- Optionen ---]
LED Türmodul > autonom
Folgeausgänge Hutschiene > FBox-Eingänge

[--- LED Farbeinstellungen ---]

Kanal 1	>	Rot
Kanal 2	>	Rot
Kanal 3	>	Rot
Kanal 4	>	Rot
Kanal 5	>	Gelb
Kanal 6	>	Gelb
Kanal 7	>	Gelb
Kanal 8	>	Gelb
Kanal 9	>	Grün
Kanal 10	>	Grün
Kanal 11	>	Grün
Kanal 12	>	Grün
Kanal 13	>	Rot
Kanal 14	>	Rot
Kanal 15	>	Rot
Kanal 16	>	Rot

[--- Störmeldespeicher ---]

Kanal 1	>	aktiviert
Kanal 2	>	aktiviert
Kanal 3	>	aktiviert
Kanal 4	>	aktiviert
Kanal 5	>	---
Kanal 6	>	---
Kanal 7	>	---
Kanal 8	>	---
Kanal 9	>	---
Kanal 10	>	---
Kanal 11	>	---
Kanal 12	>	---
Kanal 13	>	aktiviert
Kanal 14	>	aktiviert
Kanal 15	>	aktiviert
Kanal 16	>	aktiviert

[--- Invertierungen ---]

Kanal 1	>	---
Kanal 2	>	---
Kanal 3	>	---
Kanal 4	>	---
Kanal 5	>	---
Kanal 6	>	---
Kanal 7	>	---
Kanal 8	>	---
Kanal 9	>	invertiert
Kanal 10	>	invertiert
Kanal 11	>	---
Kanal 12	>	---
Kanal 13	>	---
Kanal 14	>	---
Kanal 15	>	---
Kanal 16	>	---

[--- Romutec BUS-tec-S ---]

5.3 Motorsteuerkarte SDH1010 (Digitale Ein-/Ausgangs-Baugruppe)

Das Modul SDH1010 dient als Handbedienebene mit Lokaler Vorrangbedienfunktion zur Ansteuerung von vier 1-stufigen Motoren.

Jeder der 4 Kanäle verfügt über einen Relaisausgang (Wechsler) zur Ansteuerung von Leistungsschützen sowie über zwei LEDs zur Signalisierung von Stör- und Betriebsmeldungen. Die LEDs 1, 3, 5 und 7 können über die Parametrierung in der FBox grün, rot oder orange codiert werden. Für diese DI's kann auch ein Störmeldespeicher parametrierbar werden. Wenn der Störmeldespeicher eines Digitaleingangs aktiviert ist, gibt die FBox ein Flag „Störmeldung neu“ aus, sobald eine neue Störmeldung am Modul aufläuft. Werden die Störmeldungen quittiert (mittels Taster direkt am Modul oder über die FBox), wechselt das Flag von „Störmeldung neu“ zu „Störmeldung quittiert“. Dieses bleibt so lange gesetzt, bis keine Störmeldung mehr ansteht. Die Aktivierung des Störmeldespeichers ist unabhängig von der für die LED gewählten Farbe.

Die LEDs 2, 4, 6 und 8 sind grün ausgeführt, ohne Störmeldespeicher.

Die Ansteuerung aller Digitaleingänge erfolgt mit 24 V DC durch externe potentialfreie Kontakte, die über Klemmen auf die Karte aufgeschaltet werden. Das Bezugspotential wird über die COM-Klemmen gruppenweise festgelegt und kann +24 Volt oder 0 Volt betragen. Über die Einstellungen in der FBox kann für jeden einzelnen Eingang Arbeits- oder Ruhestromprinzip gewählt werden.

Der Status der Digitaleingänge sowie die Schalterstellung (Auto oder Aus/Hand) werden über den S-Bus an die Saia PCD® übergeben, wo sie zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung stehen (siehe auch FBox). Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, in der FBox einzustellen, dass die LED's auf dem Türmodul vom S-Bus angesteuert werden. Diese Einstellung gilt für das ganze Modul; die Digitaleingänge (Klemmen) können trotzdem verwendet werden, dann allerdings ohne Signalisierung auf dem Türmodul.

Die Ansteuerung der Relais für die digitalen Ausgänge erfolgt üblicherweise über die FBox-Eingänge. Alternativ kann in der FBox jedoch auch eingestellt werden, dass die Relais von den Klemmen der entsprechenden Digitaleingänge angesteuert werden.

Die Folgeausgänge (potentialgebunden, +24 V) werden ebenfalls über die Eingänge an der FBox angesteuert, sofern nicht die Option „Folgeausgänge autonom“ gewählt wurde. In diesem Fall wird der Folgeausgang aktiv, wenn die unter „Funktion autonom“ eingestellte Bedingung erfüllt ist.

Bezüglich der Anlagenkonfiguration (Adressierung, maximale Anzahl von Modulen an einer Saia PCD®, Montage, Anschluss an den S-Bus etc.) sind die allgemeinen Hinweise im Kapitel **Konfiguration** zu beachten.

Wichtige technische Daten:

Spannungsversorgung:	+24 V DC über den 8-poligen Systembus
Relais-Daten:	elektrisch gehaltene Relais
	Schaltspannung max. 250 VAC / 30 VDC
	Schaltstrom (Resistiv) max. 5 A
	Schaltleistung max. 625 VA / 150 W
	Nennlast (Resistiv) 2,5 A / 250 VAC bzw. 5 A / 30 VDC
	Induktive Lasten sind zu entstoren

Übersicht Klemmenbelegung:

SDH1010	Ansteuerung aller DI's mit +24VDC											Transistor-Ausg. 24V GND für 24V-Ausg.
	+24V DC	GND	COM DI- Gruppen	DI Auto	Störung (rt/gn)	Betrieb (gn)						
Kanal 1			7, 8	1	3	2	71	72	73		41	45
Kanal 2				4	6	5	74	75	76		42	
Kanal 3			17, 18	11	13	12	81	82	83		43	46
Kanal 4				14	16	15	84	85	86		44	
Spannungsversorgung	31	32										

Weitere Daten entnehmen Sie bitte dem Datenblatt bzw. den Anschlussplänen.

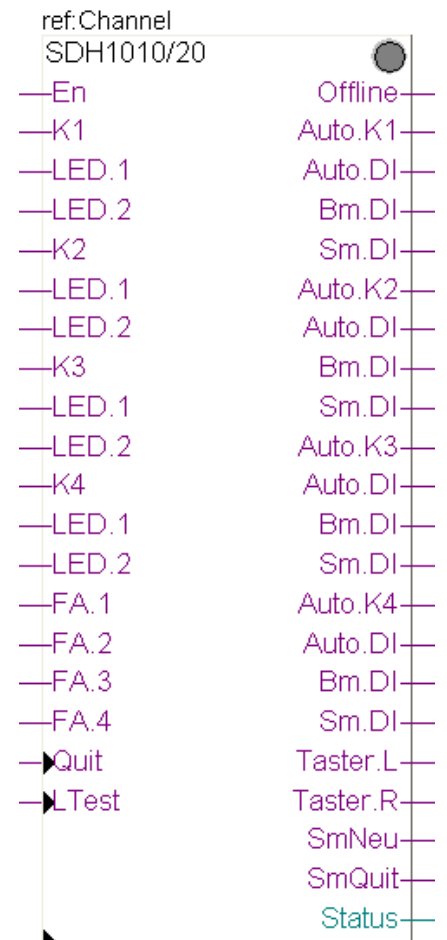
FBox für die digitale E/A-Baugruppe SDH1010

Input

- En Aktiviert die Kommunikation zum Modul
- Kanal x** **x = 1...4**
- Kx Ansteuerung des Relais-Ausganges des Kanals x, falls „Ansteuerung über FBox-Eingänge“ ausgewählt wurde, sonst Eingang ohne Funktion
- LED.1 Ansteuerung der oberen LED des Kanals, falls „Ansteuerung über FBox-Eingänge“ ausgewählt wurde, sonst Eingang ohne Funktion
- LED.2 Ansteuerung der unteren LED des Kanals, falls „Ansteuerung über FBox-Eingänge“ ausgewählt wurde, sonst Eingang ohne Funktion
- FA.1...4 Option die Folgeausgänge anzusteuern, falls „Ansteuerung über FBox-Eingänge“ ausgewählt wurde, sonst Eingang ohne Funktion
- Quit Quittieren aller anstehenden Meldungen im Störmeldespeicher
- L.Test Lampentest aktivieren

Output

- Offline Kommunikation unterbrochen
- Kanal x** **x = 1...4**
- Auto.Kx Kanal x Schalter in Stellung Auto
- Auto.DI DI des Kanals x ist über Klemme angesteuert. Falls die Option „Relais Hutschiene autonom“ gewählt wurde, wird damit gleichzeitig das Ausgangsrelais aktiviert
- Bm.DI DI für die Betriebsrückmeldung des Kanals x ist über Klemme angesteuert. Falls die Option „LED Türmodul autonom“ gewählt wurde, wird damit gleichzeitig die untere LED des Kanals geschaltet
- Sm.DI DI des Kanals x ist über Klemme angesteuert. Falls die



Option „LED Türmodul autonom“ gewählt wurde, wird damit gleichzeitig die obere LED des Kanals geschaltet

Taster.L

Taster.R

LED Kommunikationsfehler S-Bus

Adjust

[--- Kommunikation ---]

Adresse Drehschalter S-Bus Stationsadresse

[--- Optionen ---]

LED Türmodul „autonom“: LED folgt dem DI unter Berücksichtigung der Invertierung;
sonst LED-Ansteuerung über FBox

Relais Hutschiene „autonom“: Relais x ist aktiv wenn der DI „Auto.Kx“ angesteuert wird. Die Invertierung des DI wird dabei berücksichtigt;
sonst Relais-Ansteuerung über FBox

Folgeausgänge Hutschiene „autonom“: FA aktiv wenn die unter Autonom-Funktion gewählte Bedingung erfüllt ist;
sonst FA-Ansteuerung über FBox

Autonom-Funktion FA Kanal x BM: FA ist aktiv sobald der DI für die Betriebsmeldung angesteuert wird (BM.DI)
Kanal x BM & Auto: FA erst dann aktiv, wenn neben dem DI für die Betriebsmeldung auch der Eingang Auto.DI angesteuert wird

[--- LED Farbeinstellungen ---]

Kanal x LED oben Auswahl der LED-Farbe (rot/orange/grün), für die obere LED jedes Kanals einzeln wählbar

[--- Störmeldespeicher ---]

Kanal x DI Störung Aktivierung der Störmeldefunktion, für jeden zweiten DI, der die obere LED des Kanals steuert, einzeln wählbar

[--- Invertierungen ---]

Kanal x DI Auto,
Kanal x DI Betrieb,
Kanal x DI Störung Invertierung, für jeden DI einzeln wählbar

[--- Romutec BUS-tec-S ---]

Adjust: SDH1010/1020 [Min] [Max] [Close]

[--- Kommunikation ---]

Adresse Drehschalter > 0 ▾

[--- Optionen ---]

LED Türmodul > autonom ▾

Relais Hutschiene > FBox-Eingänge ▾

Folgeausgänge Hutschiene > FBox-Eingänge ▾

... autonom Funktion > Kanal x BM ▾

[--- LED Farbeinstellungen ---]

Kanal 1 LED oben > Rot ▾

Kanal 2 LED oben > Gelb ▾

Kanal 3 LED oben > Grün ▾

Kanal 4 LED oben > Rot ▾

[--- Störmeldespeicher ---]

Kanal 1 DI Störung > aktiviert ▾

Kanal 2 DI Störung > --- ▾

Kanal 3 DI Störung > --- ▾

Kanal 4 DI Störung > aktiviert ▾

[--- Invertierungen ---]

Kanal 1 DI Auto > --- ▾

Kanal 1 DI Betrieb > --- ▾

Kanal 1 DI Störung > invertiert ▾

Kanal 2 DI Auto > --- ▾

Kanal 2 DI Betrieb > --- ▾

Kanal 2 DI Störung > --- ▾

Kanal 3 DI Auto > --- ▾

Kanal 3 DI Betrieb > --- ▾

Kanal 3 DI Störung > --- ▾

Kanal 4 DI Auto > --- ▾

Kanal 4 DI Betrieb > --- ▾

Kanal 4 DI Störung > --- ▾

[--- Romutec BUS-tec-S ---]

5.4 Motorsteuerkarte SDH1210 (Digitale Ein-/Ausgangs-Baugruppe)

Das Modul SDH1210 dient als Handbedienebene mit Lokaler Vorrangbedienfunktion zur Ansteuerung von zwei 2-stufigen Motoren.

Beide Kanäle verfügen über je zwei Relaisausgänge (Wechsler) zur Ansteuerung von Leistungsschützen sowie über drei LEDs zur Signalisierung von Stör- und Betriebsmeldungen. Die oberste LED jedes Antriebs kann über die Parametrierung in der FBox grün, rot oder orange codiert werden. Für diese DI's kann auch ein Störmeldespeicher parametrierbar werden. Wenn der Störmeldespeicher eines Digitaleingangs aktiviert ist, gibt die FBox ein Flag „Störmeldung neu“ aus, sobald eine neue Störmeldung am Modul aufläuft. Werden die Störmeldungen quittiert (mittels Taster direkt am Modul oder über die FBox), wechselt das Flag von „Störmeldung neu“ zu „Störmeldung quittiert“. Dieses bleibt so lange gesetzt, bis keine Störmeldung mehr ansteht. Die Aktivierung des Störmeldespeichers ist unabhängig von der für die LED gewählten Farbe.

Die LEDs 2, 3, 5 und 6 sind grün ausgeführt, ohne Störmeldespeicher.

Die Ansteuerung aller Digitaleingänge erfolgt mit 24 V DC durch externe potentialfreie Kontakte, die über Klemmen auf die Karte aufgeschaltet werden. Das Bezugspotential wird über die COM-Klemmen gruppenweise festgelegt und kann +24 Volt oder 0 Volt betragen. Über die Einstellungen in der FBox kann für jeden einzelnen Eingang Arbeits- oder Ruhestromprinzip gewählt werden.

Der Status der Digitaleingänge sowie die Schalterstellung (Auto oder Aus/Hand) werden über den S-Bus an die Saia PCD® übergeben, wo sie zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung stehen (siehe auch FBox). Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, in der FBox einzustellen, dass die LED's auf dem Türmodul vom S-Bus angesteuert werden. Diese Einstellung gilt für das ganze Modul; die Digitaleingänge (Klemmen) können trotzdem verwendet werden, dann allerdings ohne Signalisierung auf dem Türmodul.

Die Ansteuerung der Relais für die digitalen Ausgänge erfolgt üblicherweise über die FBox-Eingänge. Alternativ kann in der FBox jedoch auch eingestellt werden, dass die Relais von den Klemmen der entsprechenden Digitaleingänge angesteuert werden.


Die Folgeausgänge (potentialgebunden, +24 V) werden ebenfalls über die Eingänge an der FBox angesteuert, sofern nicht die Option „Folgeausgänge autonom“ gewählt wurde. In diesem Fall wird der Folgeausgang aktiv, wenn die unter „Funktion autonom“ eingestellte Bedingung erfüllt ist.

Bezüglich der Anlagenkonfiguration (Adressierung, maximale Anzahl von Modulen an einer Saia PCD®, Montage, Anschluss an den S-Bus etc.) sind die allgemeinen Hinweise im Kapitel **Konfiguration** zu beachten.

Wichtige technische Daten:

Spannungsversorgung:	+24 V DC über den 8-poligen Systembus
Relais-Daten:	elektrisch gehaltene Relais
	Schaltspannung max. 250 VAC / 30 VDC
	Schaltstrom (Resistiv) max. 5 A
	Schaltleistung max. 625 VA / 150 W
	Nennlast (Resistiv) 2,5 A / 250 VAC bzw. 5 A / 30 VDC
	Induktive Lasten sind zu entstoren

Übersicht Klemmenbelegung:

SDH1210	Ansteuerung aller DI's mit +24VDC													
	+24V DC	GND	COM DI- Gruppen	DI Auto	DI Extern AUS	Störung (rt/gn)	Betrieb (gn)		Transistor-Ausg. 24V	GND für 24V-Ausg.				
Kanal 1 Stufe 1			7, 8	1	6	5	3	71	72	73	41	45		
Kanal 1 Stufe 2				2			4	74	75	76	42			
Kanal 2 Stufe 1			17, 18	11	16	15	13	81	82	83	43	46		
Kanal 2 Stufe 2				12			14	84	85	86	44			
Spannungsversorgung	31	32												

Weitere Daten entnehmen Sie bitte dem Datenblatt bzw. den Anschlussplänen.

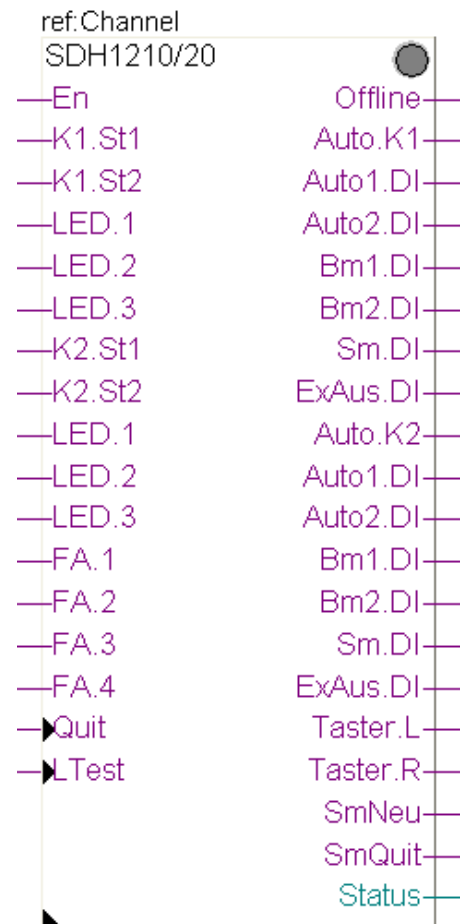
FBox für die digitale E/A-Baugruppe SDH1210

Input

En	Aktiviert die Kommunikation zum Modul
Kanal x	x = 1...2
Kx.St1	Ansteuerung des Relais Stufe 1 des Kanals x, falls „Ansteuerung über FBox-Eingänge“ ausgewählt wurde, sonst Eingang ohne Funktion
Kx.St2	Ansteuerung des Relais Stufe 2 des Kanals x, falls „Ansteuerung über FBox-Eingänge“ ausgewählt wurde, sonst Eingang ohne Funktion
LED.1	Ansteuerung der oberen LED des Kanals, falls „Ansteuerung über FBox-Eingänge“ ausgewählt wurde, sonst Eingang ohne Funktion
LED.2	Ansteuerung der mittleren LED des Kanals, falls „Ansteuerung über FBox-Eingänge“ ausgewählt wurde, sonst Eingang ohne Funktion
LED.3	Ansteuerung der unteren LED des Kanals, falls „Ansteuerung über FBox-Eingänge“ ausgewählt wurde, sonst Eingang ohne Funktion
FA.1...4	Option die Folgeausgänge anzusteuern, falls „Ansteuerung über FBox-Eingänge“ ausgewählt wurde, sonst Eingang ohne Funktion
Quit	Quittieren aller anstehenden Meldungen im Störmeldespeicher
L.Test	Lampentest aktivieren

Output

Offline	Kommunikation unterbrochen
Kanal x	x = 1...2
Auto.Kx	Kanal x Schalter in Stellung Auto
Auto1.DI	DI für Stufe 1 des Kanals x ist über Klemme angesteuert. Falls die Option „Relais Hutschiene autonom“ gewählt wurde, wird damit das Ausgangsrelais aktiviert
Auto2.DI	DI für Stufe 2 des Kanals x ist über Klemme angesteuert. Falls die Option „Relais Hutschiene autonom“ gewählt wurde, wird damit das Ausgangsrelais aktiviert
Bm1.DI	DI für Rückmeldung Stufe 1 des Kanals x ist über Klemme angesteuert. Falls die Option „LED Türmodul autonom“ gewählt wurde, wird damit gleichzeitig die mittlere LED des Kanals geschaltet
Bm2.DI	DI für Rückmeldung Stufe 2 des Kanals x ist über Klemme angesteuert. Falls die Option „LED Türmodul autonom“ gewählt wurde, wird damit gleichzeitig die untere LED des Kanals geschaltet
Sm.DI	DI für die Störmeldung des Kanals x ist über Klemme angesteuert. Falls die Option „LED Türmodul autonom“ gewählt wurde, wird damit gleichzeitig die obere LED des Kanals geschaltet
ExAus.DI	DI für die Funktion „Extern AUS“ des Kanals x ist über Klemme angesteuert. Bei ExAus.DI = 1 werden die beiden Relais des Kanals unverzüglich ausgeschaltet
Taster.L	
Taster.R	



LED Kommunikationsfehler S-Bus

Adjust

[--- Kommunikation ---]

Adresse Drehschalter S-Bus Stationsadresse

[--- Optionen ---]

LED Türmodul „autonom“: LED folgt dem DI unter Berücksichtigung der Invertierung;
sonst LED-Ansteuerung über FBox

Relais Hutschiene „autonom“: Relais x ist aktiv wenn der DI „Auto.Kx“ angesteuert wird. Die Invertierung des DI wird dabei berücksichtigt;
sonst Relais-Ansteuerung über FBox

Folgeausgänge Hutschiene „autonom“: FA aktiv wenn die unter Autonom-Funktion gewählte Bedingung erfüllt ist;
sonst FA-Ansteuerung über FBox

Autonom-Funktion FA Kanal x BM: FA ist aktiv sobald der DI für die Betriebsmeldung angesteuert wird (BM1/2.DI)
Kanal x BM & Auto: FA erst dann aktiv, wenn neben dem DI für die Betriebsmeldung auch der Eingang Auto1/2.DI angesteuert wird

[--- Zeiten (s) ---]

Kanal 1 Hochschaltzeit

Kanal 1 Rückschaltzeit

Kanal 2 Hochschaltzeit

Kanal 2 Rückschaltzeit

[--- LED Farbeinstellungen ---]

Kanal x LED oben Auswahl der LED-Farbe (rot/orange/grün), für die obere LED jedes Kanals einzeln wählbar

[--- Störmeldespeicher ---]

Kanal x DI Störung Aktivierung der Störmelfunktion für denjenigen DI, der die obere LED des Kanals steuert, einzeln wählbar

[--- Invertierungen ---]

Kanal x DI Auto St. 1,
Kanal x DI Auto St. 2,
Kanal x DI Bm St. 1,
Kanal x DI Bm St. 2,
Kanal x DI Sm
Kanal x DI ExAus Invertierung, für jeden DI einzeln wählbar

[--- Romutec BUS-tec-S ---]

Adjust: SDH1210/1220

Read All Write all Set Defaults Info Help OK Cancel

[--- Kommunikation ---]
 Adresse Drehschalter > 0

[--- Optionen ---]
 LED Türmodul > autonom
 Relais Hutschiene > FBox-Eingänge
 Folgeausgänge Hutschiene > FBox-Eingänge
 ... autonom Funktion > Kanal x BM

[--- Zeiten (s) ---]
 Kanal 1 Hochs Schaltzeit > 3,0
 Kanal 1 Rückschaltzeit > 6,0
 Kanal 2 Hochs Schaltzeit > 9,0
 Kanal 2 Rückschaltzeit > 12,0

[--- LED Farbeinstellungen ---]
 Kanal 1 LED oben > Rot
 Kanal 2 LED oben > Grün

[--- Störmeldespeicher ---]
 Kanal 1 DI Störung > aktiviert
 Kanal 2 DI Störung > -----

[--- Invertierungen ---]
 Kanal 1 DI Auto St. 1 > ---
 Kanal 1 DI Auto St. 2 > ---
 Kanal 1 DI Bm St. 1 > ---
 Kanal 1 DI Bm St. 2 > ---
 Kanal 1 DI Sm > invertiert
 Kanal 1 DI ExAus > ---
 Kanal 2 DI Auto St. 1 > ---
 Kanal 2 DI Auto St. 2 > ---
 Kanal 2 DI Bm St. 1 > ---
 Kanal 2 DI Bm St. 2 > ---
 Kanal 2 DI Sm > ---
 Kanal 2 DI ExAus > ---

[--- Romutec BUS-tec-S ---]

5.5 Analoggeberkarte SAH1010

Die Analoggeberkarte SAH1010 kommt als Handbedienebene mit Lokaler Vorrangbedienfunktion dort zum Einsatz, wo Analogausgänge von Reglern oder DDC-Systemen ggf. durch Handeingriff übersteuert werden müssen. Typischer Einsatz in der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik sind z.B. Heizventile, Klappen und Frequenzumrichter.

Das Analoggebermodul SAH1010 besitzt 4 Analogausgänge 0 – 10 Volt, von denen jeder mit 10 mA belastbar ist. Daneben bietet es 4 Analogeingänge, die für Signale 0 – 10 Volt, 0 – 20 mA sowie verschiedene Typen von Widerstandsfühlern konfigurierbar sind.

An das auf der Hutschiene montierte SAH1010 wird über ein steckbares Kabel das Türmodul zur Bedienung (manuelle Übersteuerung) der Ausgänge angeschlossen. Das Türmodul besitzt für jeden Kanal einen Schalter, mit dem das Automatiksignal übersteuert werden kann (Auto-0V-Poti), ein Poti zur stufenlosen Einstellung der Ausgangsspannung von Hand sowie eine LED in Hell-/Dunkelschaltung mit Farbumschlag Grün-Orange-Rot zur optischen Kontrolle der Ausgangsspannung.

Die Vorgabe des Sollwerts der Analogausgänge erfolgt üblicherweise über die FBox-Eingänge. Alternativ kann in der FBox jedoch auch eingestellt werden, dass die AO's von den Klemmen der entsprechenden Analogeingänge angesteuert werden (Funktionsart „autonom“).

Der Status der Analogeingänge sowie die Schalterstellung (Auto oder Aus/Poti) werden über den S-Bus an die Saia PCD® übergeben, wo sie zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung stehen (siehe auch FBox).

Bezüglich der Anlagenkonfiguration (Adressierung, maximale Anzahl von Modulen an einer Saia PCD®, Montage, Anschluss an den S-Bus etc.) sind die allgemeinen Hinweise im Kapitel **Konfiguration** zu beachten.

Wichtige technische Daten:

Spannungsversorgung:	+24 V DC, Anschluss über Klemmen
Stromaufnahme	ca. 220 mA
Belastbarkeit der Ausgänge	je 10 mA (kurzschlussfest)
Auflösung AO	8 Bit
Linearitätsfehler	< +/- 2%
Auflösung AI	10 Bit

Übersicht Klemmenbelegung:

SAH1010	Ansteuerung aller AI's mit 0...10VDC							
	+24V DC	GND	AI Analog	A-GND	AO Analog	A-GND	Transistor-Ausg. 24V	GND für 24V-Ausg.
Kanal 1			11	12		51	52	41
Kanal 2			13	14		53	54	42
Kanal 3			15	16		55	56	43
Kanal 4			17	18		57	58	44
Spannungsversorgung	31	32						

Weitere Daten entnehmen Sie bitte dem Datenblatt bzw. den Anschlussplänen.

FBox für die Analog-Baugruppe SAH1010

Input

En	Aktiviert die Kommunikation zum Modul
K1...4	Ansteuerung der Analog-Ausgänge 1 bis 4, falls „Ansteuerung über FBox-Eingänge“ ausgewählt wurde, sonst Eingänge ohne Funktion
FA.1...4	Ansteuerung der Folgeausgänge
L.Test	Lampentest aktivieren

Output

Offline	Kommunikation unterbrochen
Auto.K1...4	Kanal 1...4 Schalter in Stellung Auto
AI1...4	Messwerte der Analogeingänge 1...4
Taster.L	
Taster.R	

LED Kommunikationsfehler S-Bus

Adjust

[--- Kommunikation ---]

Adresse Drehschalter S-Bus Stationsadresse

[--- Analogausgänge ---]

Ansteuerung erfolgt „FBox-Eingänge“: Ausgangsspannung des AO wird über den S-Bus vorgegeben;
 „autonom“: an den Ausgängen wird die Spannung ausgegeben, die an den Analogeingängen angelegt wird (sofern nicht von Schalter/Poti übersteuert)

[--- Fühler-/Anschlusstyp ---]

Analoger Eingang 1...4 Für jeden Analogeingang stehen folgende Optionen zur Verfügung:
 0..10 Volt DC
 0..20 mA
 0..5 kΩ
 0..15 kΩ
 Benutzer / Funktion in Vorbereitung
 Pt100
 Pt1000
 Ni1000
 Ni 1000 L&G
 KTY81-110
 KTY81-210

Korrekturwert Für jeden Wert der Analogeingänge 1...4 kann ein Korrekturwert eingestellt werden

[--- Romutec BUS-tec-S ---]



Hinweis:

Bei einer Strommessung sind die entsprechenden Dipschalter des Current Switch an der Vorderseite des SAH1010 zu konfigurieren.

6 Zubehör

6.1 Beschriftung

6.1.1 Allgemeines

Die Beschriftung der romutec®-Steuerkarten erfolgt mittels selbstklebenden Resopalen, die entsprechend den Vorgaben der Kunden mit einer Lasermaschine graviert werden. Soll die Beschriftung eines Moduls einmal geändert werden, so kann jederzeit ein neues Schild nachbestellt werden, welches an Stelle des alten angebracht wird.

Die Beschriftung kann zusammen mit der Bestellung in Auftrag gegeben werden, es ist jedoch auch möglich, die Schilder nachträglich zu ordern (nach Auslieferung, Einbau und Inbetriebnahme der Module), falls zum Zeitpunkt der Bestellung die exakte Belegung der Datenpunkte noch nicht fest steht. Bei Nachbestellungen ist die Vorgangsnummer bzw. Lieferscheinnummer anzugeben.

6.1.2 Erstellung der Beschriftungsvorgaben

Es gibt verschiedene Methoden, die Vorlagen, nach denen die Schilder graviert werden sollen, zu erstellen. Alternativ zum konventionellen Vorgehen bei der Bestellung der Beschriftungsträger (Einreichen der Beschriftungsvorlagen als Zeichnung in Papierform per Post, Fax oder als E-Mail) bieten wir darüber hinaus folgendes Verfahren an:

- **Erstellen der Beschriftung mit einem Beschriftungstool (Software im Downloadbereich)**
Mit dieser Software wird durch Anklicken der entsprechenden Module aus der Auswahl zunächst die Belegung eines Baugruppenträgers (bis 10 Module) zusammengestellt. Anschließend kann in die Textfelder der so eingefügten Modulmakros der gewünschte Text eingegeben werden. Die so erstellte Datei kann mittels E-Mail an uns gesendet werden. Die Ansicht des Baugruppenträgers kann zu Dokumentationszwecken ausgedruckt werden.

Dies bietet folgende Vorteile:

- Kürzere Lieferzeit, da die Eingabe der Daten ohne weiteren Zwischenschritt direkt in die Graviermaschine erfolgt
- Keine fehlerhaften Schilder durch Fehler beim Abtippen der Vorlage oder schlecht lesbare Faxe usw.

6.2 Baugruppenträger

Die Baugruppenträger werden zum Einbau von 6 bis zu 12 Stück romutec®-Steuerkarten verwendet. Sie sind mit 4 Schrauben M6 Type FKSM 6 in der Schaltschranktür zu befestigen.
Die Abmessungen sind aus den Zeichnung und Datenblättern der Baugruppenträger zu entnehmen.



Artikel-Nr.	Type	Beschreibung	
2619	RTR4084	Trägerrahmen 4HE,84TE, Kunststoff, M2,5	Trägerrahmen 10 Module Winkelschiene
2620	RTR4084S	Trägerrahmen 4HE,84TE mit Sichthaube IP54, M2,5	Trägerrahmen 10 Module Winkelschiene
2862	RTR4050	Trägerrahmen 4HE, 50TE mit Schnittkantenabdeckung	Trägerrahmen für 6 rtModule 3HE
2861	RTR4050S	Trägerrahmen 4HE, 50TE mit Sichthaube IP54	Trägerrahmen für 6 rtModule 3HE
2760	RTR7050	Trägerrahmen 7HE, 2x50TE mit Schnittkantenabdeckung	Trägerrahmen für 12 rtModule 3HE
2761	RTR7050S	Trägerrahmen 7HE, 2x50TE mit Sichthaube IP54	Trägerrahmen für 12 rtModule 3HE
2779	RLA3050	Leerplatzabdeckung 3HE,50TE für RTR7050x	Umbausatz von 12 auf 6 Module

6.3 Leerplatzabdeckungen RLA8000

Die Leerplatzabdeckung RLA8000 wird verwendet, um Reserveplätze im 19"-Trägerrahmen abzudecken.
Abmessungen der Leerplatzabdeckung RLA8000: Breite 8 TE = 40,5mm - Höhe 129mm = 3 HE

6.4 Netzgeräte

Kompakt-Netzgeräte RTSNL

Netzgeräte als Kompaktnetzteile in platzsparender Bauweise zur Spannungsversorgung der romutec® - Steuerkarten.

Der Einbau erfolgt mit Schnellbefestigung auf 35mm DIN-Hutschiene.

Eine grüne Leuchtdiode signalisiert, dass 24 Volt Gleichspannung am Ausgang anliegen.

Eingangsseitig benötigen die Geräte eine Spannungsversorgung von 180...264 V AC 50Hz.

Restwelligkeit max. 480 mV (2%)

Einschaltstrom je nach Typ 42...56A

Temperaturbereich -10...50°C

Der Anschluss erfolgt über Schraubklemmen

Schutzart IP00

Safety Standard UL 508

Typen:	Primär	Sekundär	Strom	B(mm)	H(mm)	T(mm)	Gewicht
RTSNL45-24	230V AC	24V DC	2A	78	93	67	0,335 kg
RTSNL75-24	230V AC	24V DC	3A	55,5	125,2	100	0,650 kg
RTSNL120-24	230V AC	24V DC	5A	65,5	125,2	100	0,825 kg
RTSNL240-24	230V AC	24V DC	10A	125,5	125,2	100	1,291 kg
RTSNL480-24	230V AC	24V DC	20A	227,0	125,2	100	2,500 kg

Anhang

A) Technische Daten

Versorgungsspannung 24 V DC, ± 10%

Stromaufnahme^{*)}

SBZ1030 = SBZ1010 + SBZ1020	max. 160 mA
SLM1030 = SLM1010 + SLM1020	max. 140 mA
SDH1030 = SDH1010 + SDH1020	max. 240 mA
SDH1230 = SDH1210 + SDH1220	max. 230 mA
SAH1030 = SAH1010 + SAH1020	max. 120 mA

^{*)} Bei unbelasteten Folgeausgängen

Bus-Schnittstelle RS485

Unterstützte Baudraten

- 9.600 Baud
- 19.200 Baud
- 38.400 Baud
- 57.600 Baud

Bus-Zykluszeit^{**)}

bei 38.400 Baud typisch:

SBZ1010:	66 ... 76 ms
SLM1010:	50 ... 60 ms
SDH1010:	50 ... 60 ms
SDH1210:	50 ... 60 ms
SAH1010:	100 ... 115 ms

^{**)} Bei Verwendung der FBoxen

Speicher µPC-intern

Max. Anzahl Schreibzyklen Konfigurationseinstellungen wie z.B. LED-Farbeinstellungen, Invertierung der Eingänge oder Hoch-/Rückschaltzeiten werden im internen EEPROM gespeichert und können bis zu 100.000 mal überschrieben werden.

Protokoll Saia S-Bus

Ein- und Ausgänge siehe jeweilige Moduldokumentation

Umgebungsbedingungen

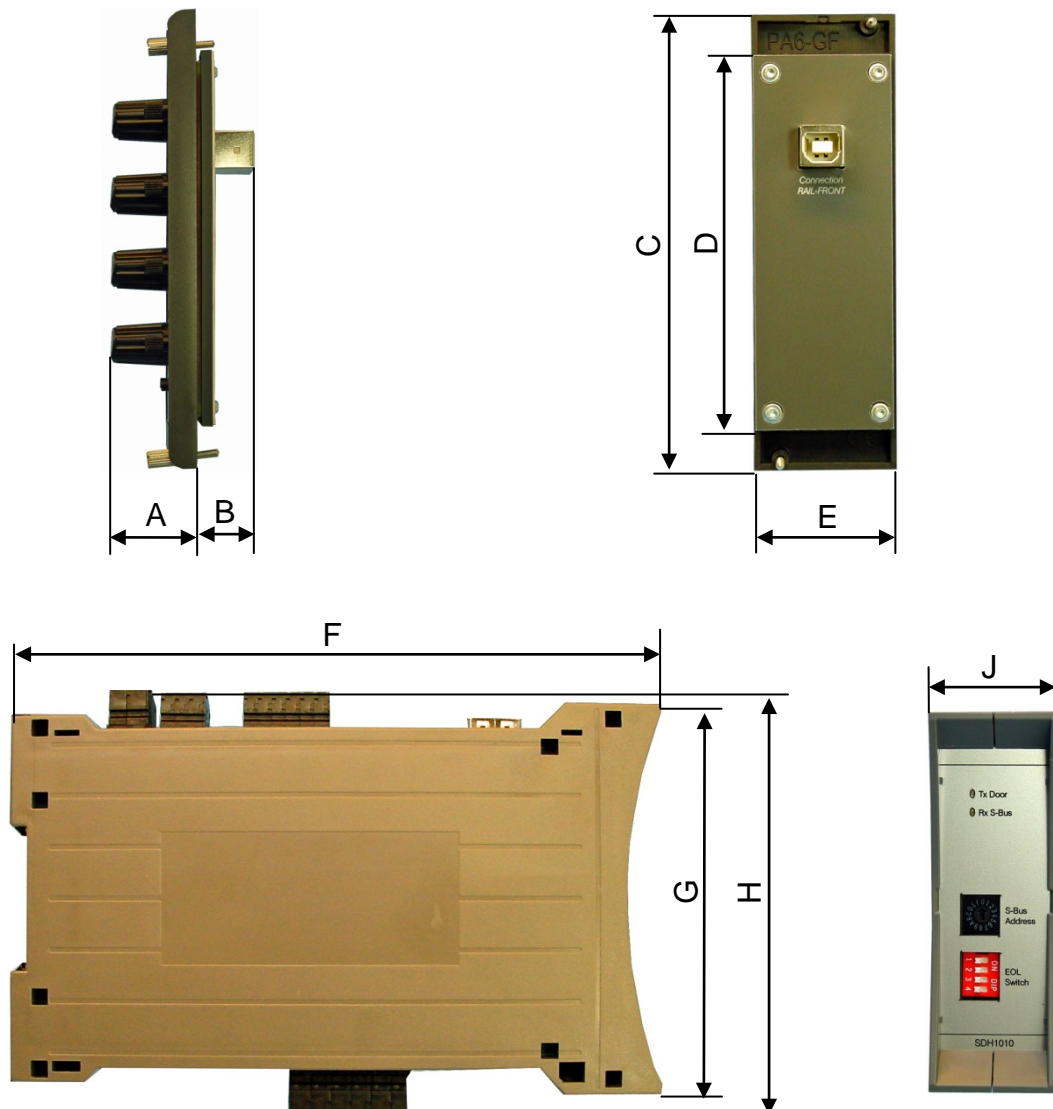
Betriebstemperatur	0...50°C
Transport- und Lagertemperatur	0...70°C
Relative Feuchte	10...90%, nicht kondensierend

Schutzart IP 40, durch Abdeckung mit Sichtfenster RTR40xx bis IP 54

Abmessungen (genaue Maße siehe Tabelle [Anhang B](#))

B) Maße und Gewichte

Die Abmessungen der Module sind an Hand der Abbildungen und nachfolgender Tabelle abzulesen:



Modultyp	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Gewicht
SBZ1010	-	-	-	-	-	166	96	116	32	180
SLM1010	-	-	-	-	-	166	96	116	32	180
SDH1010	-	-	-	-	-	166	96	116	32	211
SDH1210	-	-	-	-	-	166	96	116	32	211
SAH1010	-	-	-	-	-	166	96	116	32	171
SBZ1020	15	19	129	106	40,5	-	-	-	-	67
SLM1020	15	19	129	106	40,5	-	-	-	-	65
SDH1020	27	19	129	106	40,5	-	-	-	-	68
SDH1220	27	19	129	106	40,5	-	-	-	-	67
SAH1020	27	19	129	106	40,5	-	-	-	-	70

Alle Maße in mm, Gewicht in Gramm

C) Anschlusspläne

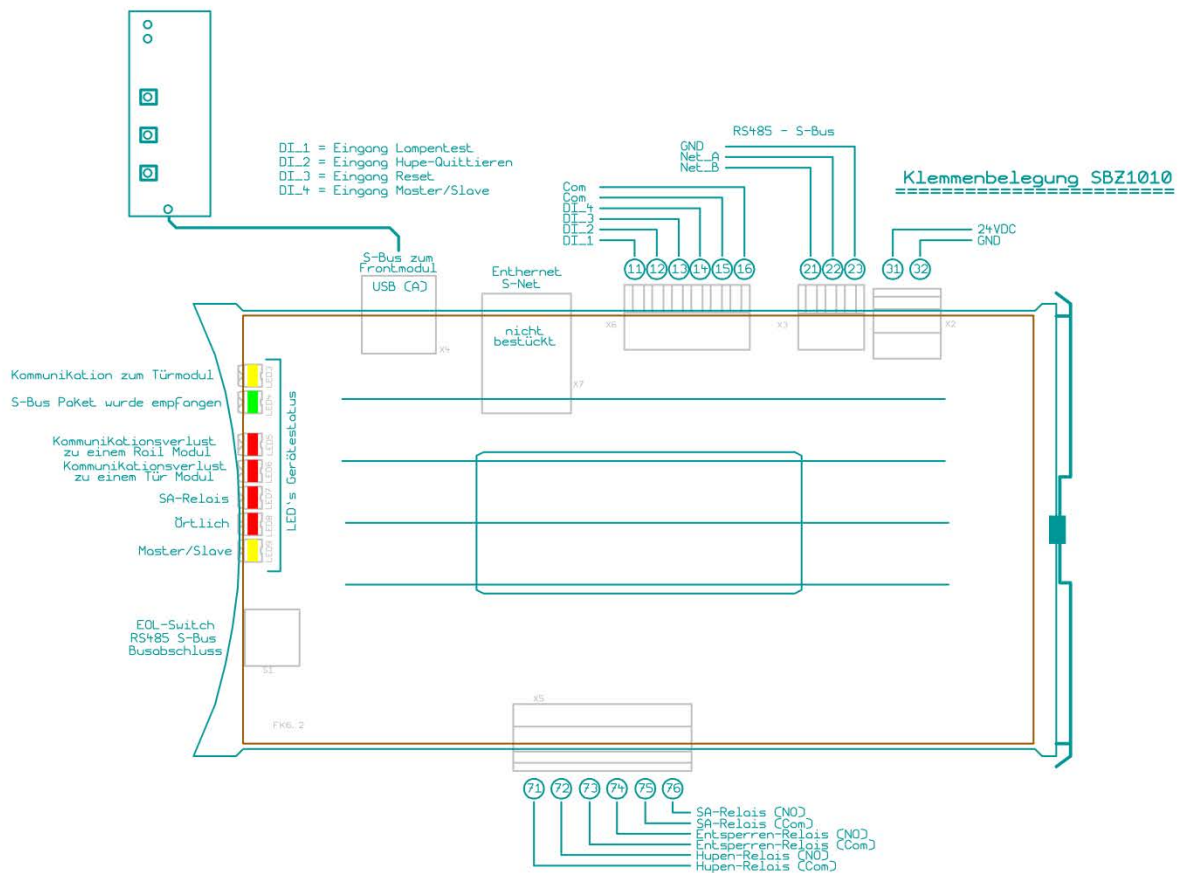


Abb. C-1 : SBZ1010

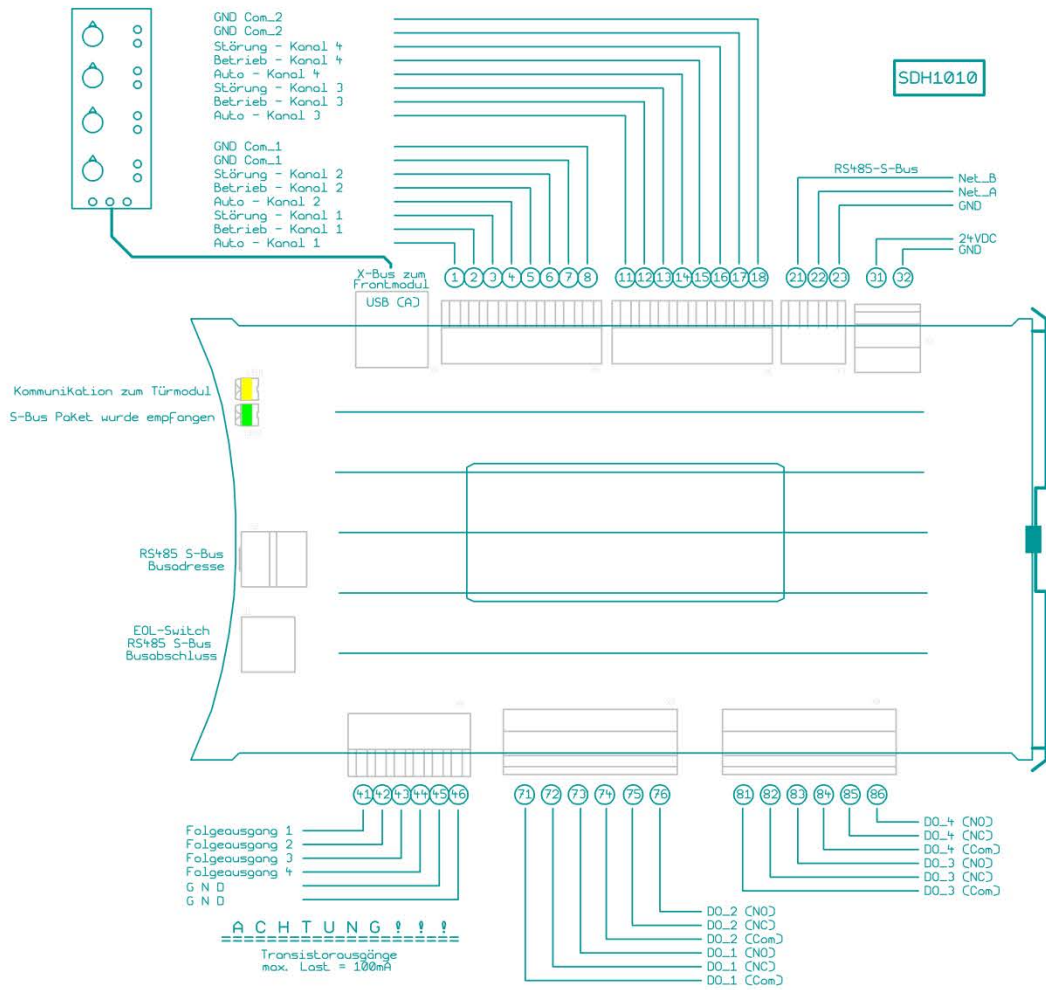


Abb. C-3 : SDH1010

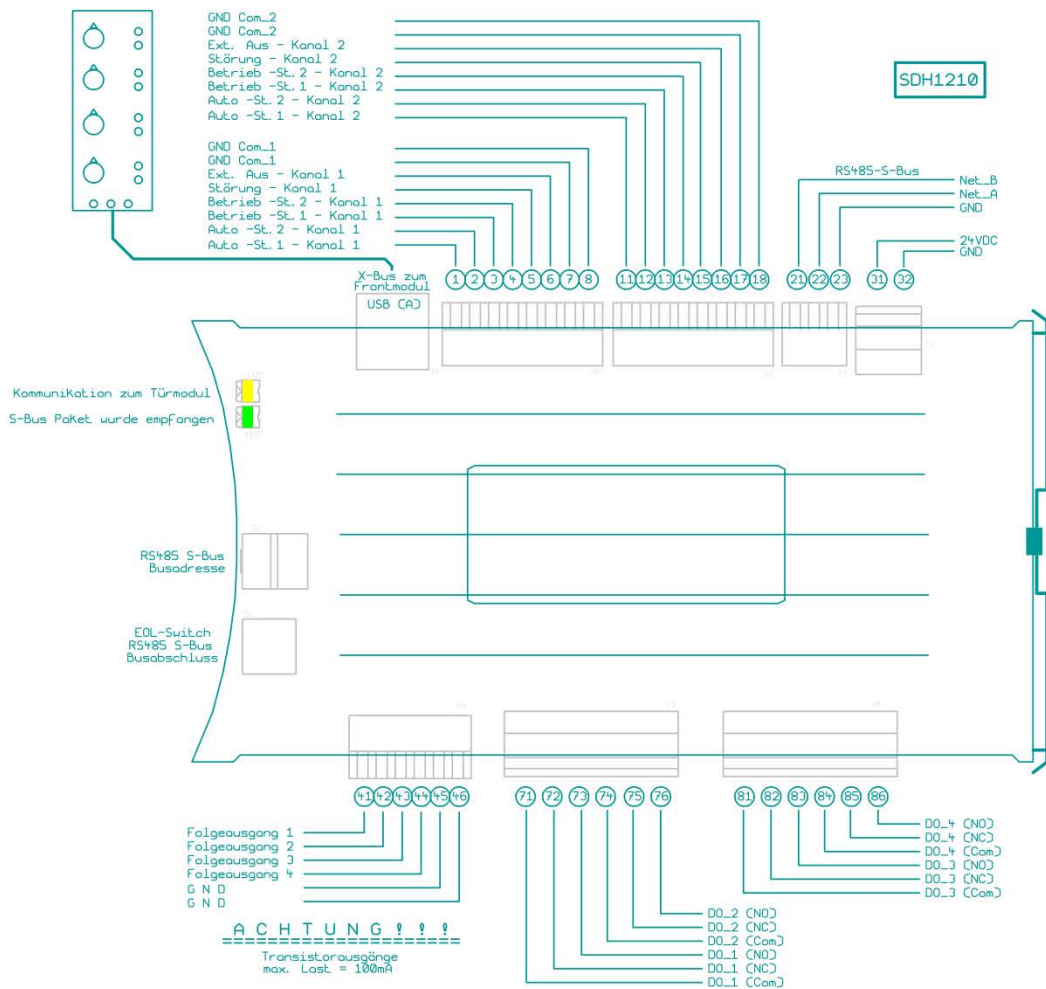


Abb. C-4 : SDH1210

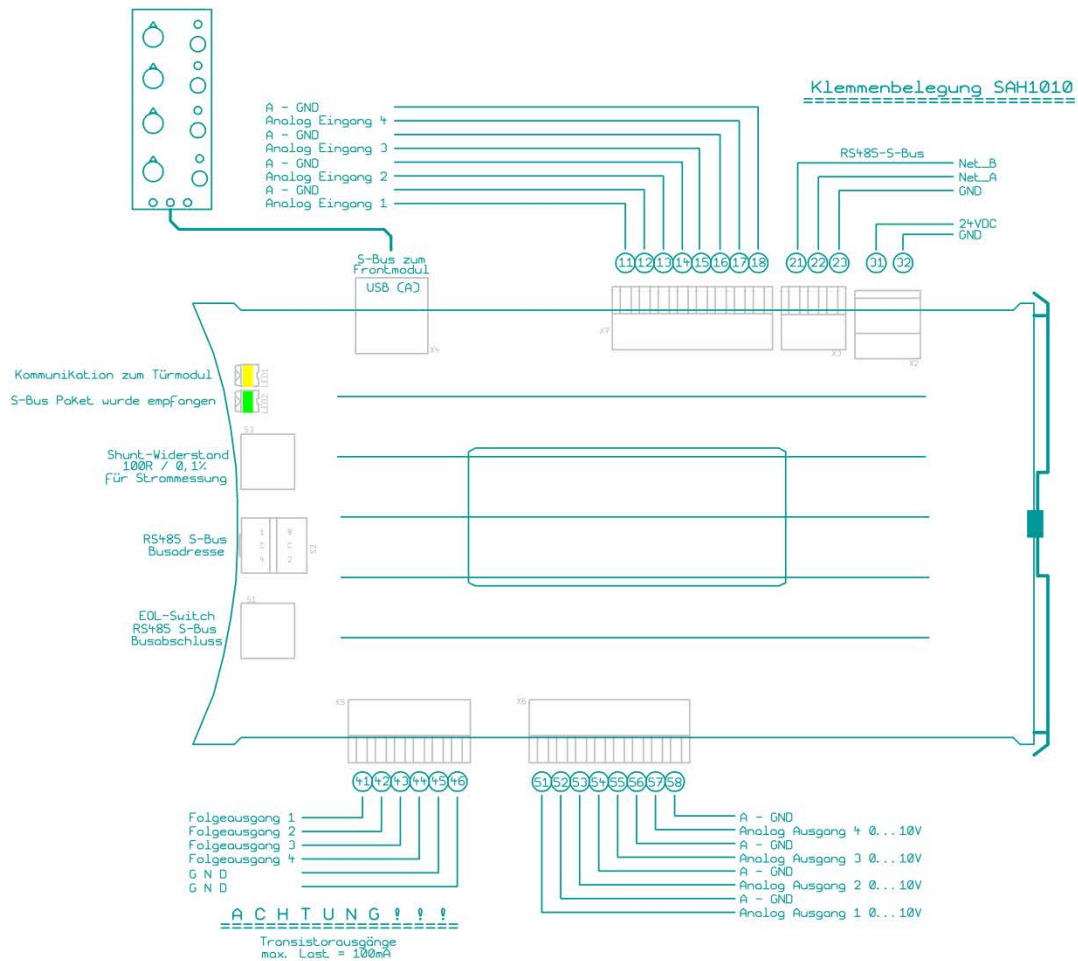


Abb. C-5 : SAH1010

Typenübersicht :

Type:	Beschreibung :
SBZ1010	Zentralkarte SSM/Quit/LP, RS485
SBZ1020	Zentralkarte 3 Taster/2 LED, 3HE/4TE, 19"
SBZ1030	Zentralkarten Set incl. USB Kabel 3m
SLM1010	16 LED Modul rt/ge/gn, Railmodul 16DI
SLM1020	16 LED Modul rt/ge/gn, 3HE/4TE, 19"
SLM1030	Meldekarten Set 16DI incl. USB Kabel 3m
SDH1010	8xLED / 4x3-stelliger Schalter, Railmodul 8DI/4DO
SDH1020	8xLED / 4x3-stelliger Schalter, 3HE/4TE, 19"
SDH1030	Schalterkarten Set 4x3stell. Schalter incl. USB Kabel
SDH1210	6xLED / 2x4-stelliger Schalter, Railmodul 6DI/4DO
SDH1220	6xLED / 2x4-stelliger Schalter, 3HE/4TE, 19"
SDH1230	Schalterkarten Set 2x4stell. Schalter incl. USB Kabel
SAH1010	4xLED / 4xSchalter / 4xPoti, Railmodul 4AO/4AI
SAH1020	4xLED / 4xSchalter / 4xPoti, 3HE/4TE, 19"
SAH1030	Analogkarten Set 4 Kanal incl. USB Kabel 3m

Abb. D

Adressenübersicht :

Type:	Typ-Adresse: fest	Adresse eingestellt Drehcodierschalter	MAC Adresse
SBZ1010	15		15
SBZ1020	250		
SBZ1030			
SLM1010	64	0 – 15	64 - 79
SLM1020	250		
SLM1030			
SDH1010	16	0 – 15	16 - 31
SDH1020	250		
SDH1030			
SDH1210	32	0 – 15	32 – 47
SDH1220	250		
SDH1230			
SAH1010	48	0 – 15	48 - 63
SAH1020	250		
SAH1030			

Adressberechnung :

Adresse eingestellt + Typ-Adr. = MAC Adresse

Abb. E

