Technische Dokumentation / Bedienungsanleitung

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

TÜREINBAUSYSTEM
SX-BUStec

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

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 SX-*BUStec* 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 32
E) Klemmenbelegung 32

TÜREINBAUSYSTEM
SX-BUStec

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

1. Merkmale und Vorteile von SX-BUStec

Dies bietet die LVB mit Türeinbaumodulen *SX-BUStec* 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.
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 unquittierten 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.

<u>Als Erweiterungsmodule stehen folgende Karten zur Verfügung:</u>

- 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.

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:

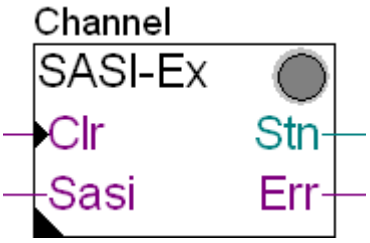
Wird der rechte Taster 8 Sekunden lang gedrückt, gelangt man zum Punkt „Neukalibrierung der Potis“. Dies wird durch das Blinken aller LEDs signalisiert. Zum Kalibrieren sind alle Schalter in Stellung „Poti“ zu bringen, und dann alle Potis einmal auf Links- und einmal auf Rechtsanschlag drehen. Abschließend ist der rechten 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:



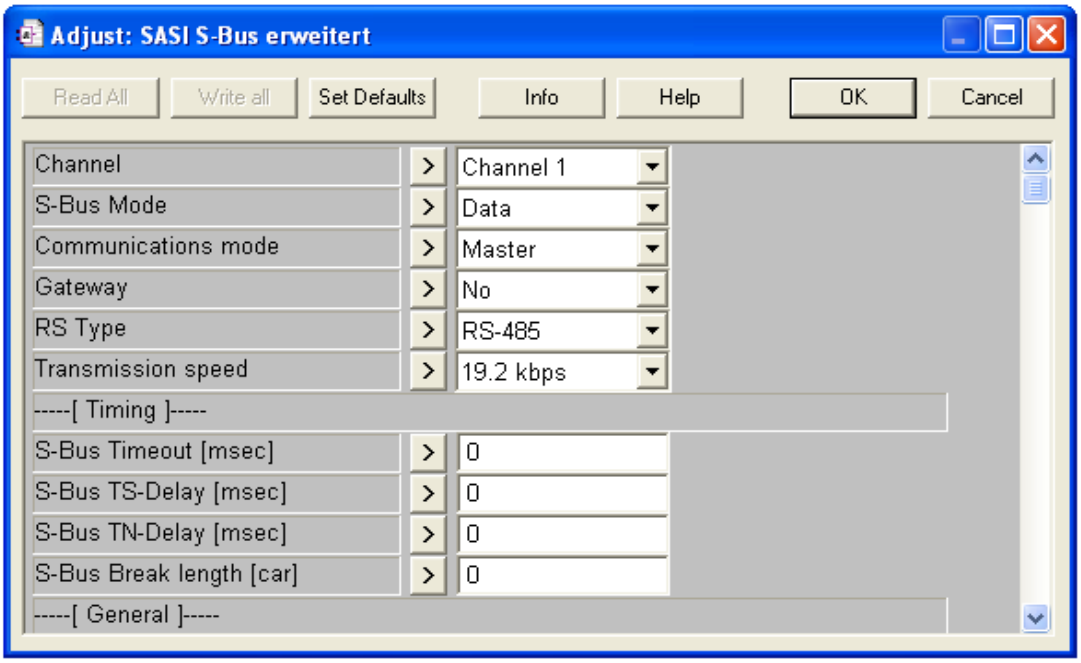


Abb. 4.3: Beispiel für die Einstellung der Parameter für die Kommunikation

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
RS485	Rx-Tx (Net_B) /Rx-/Tx (Net_A) GND	21 22 23

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 anzusteuernden LED am Türmodul (Verwendung von LED 1 hier für empfohlen, da diese beim autarken Betrieb ohne Master fest als Sammelstörmeldung 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:

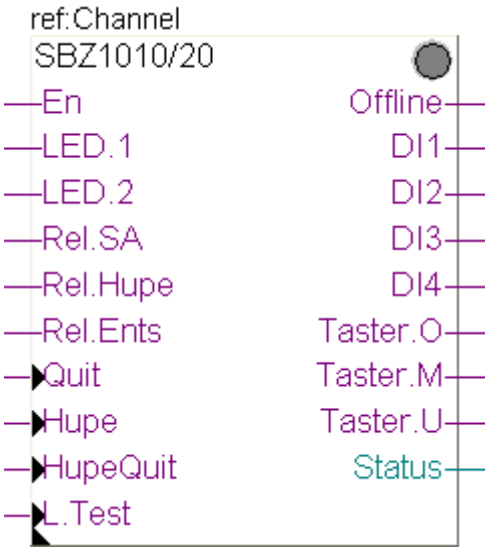
Spannungsversorgung:	+24 V DC
Relais-Daten:	elektrisch gehaltene Relais
	Schaltspannung max. 250 VAC / 30 VDC
	Schaltstrom (Resistiv) max. 5 A
	Schaltleistung max. 625 VA / 150 W
	Nennlast (Resistiv) 2,5 A / 250 VAC bzw. 5 A / 30 VDC
	Induktive Lasten sind zu entstören

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

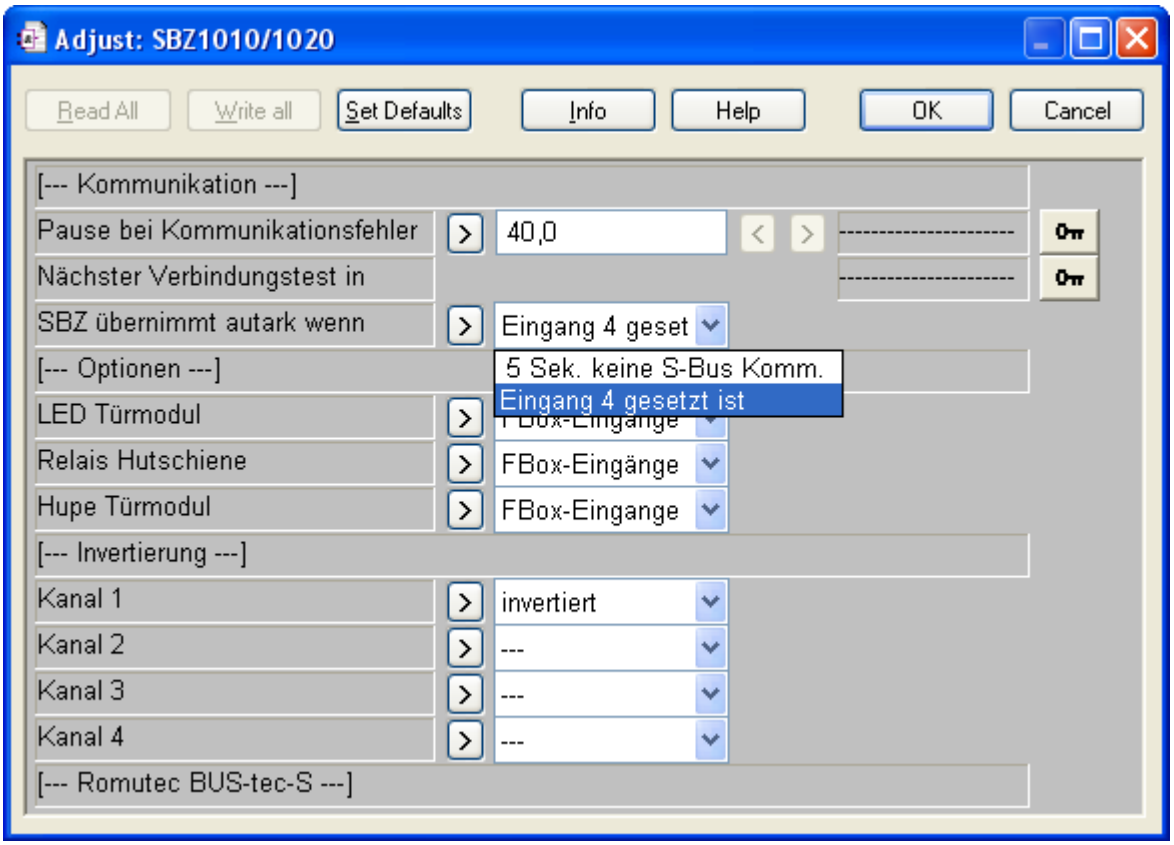
Ausgänge

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.

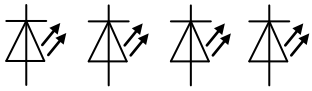
Wenn der Störmeldespeicher eines Digitaleingangs aktiviert ist, gibt die FBox ein Flag „Störmeldung neu“ aus, sobald eine neue Störmeldung am Modul aufläuft. Werden die Störmeldungen quittiert (mittels Taster direkt am Modul oder über die FBox), wechselt das Flag von „Störmeldung neu“ zu „Störmeldung 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.

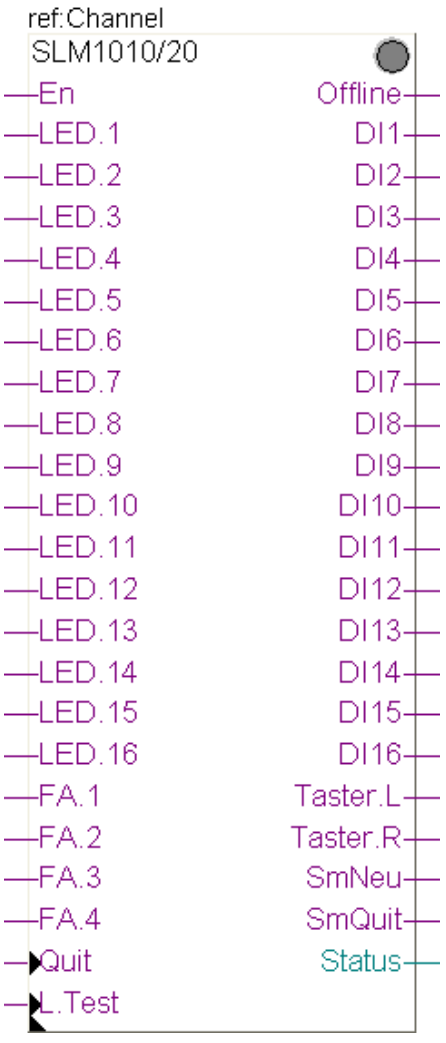
FBox für die Digitale Eingangs-Baugruppe SLM1010

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

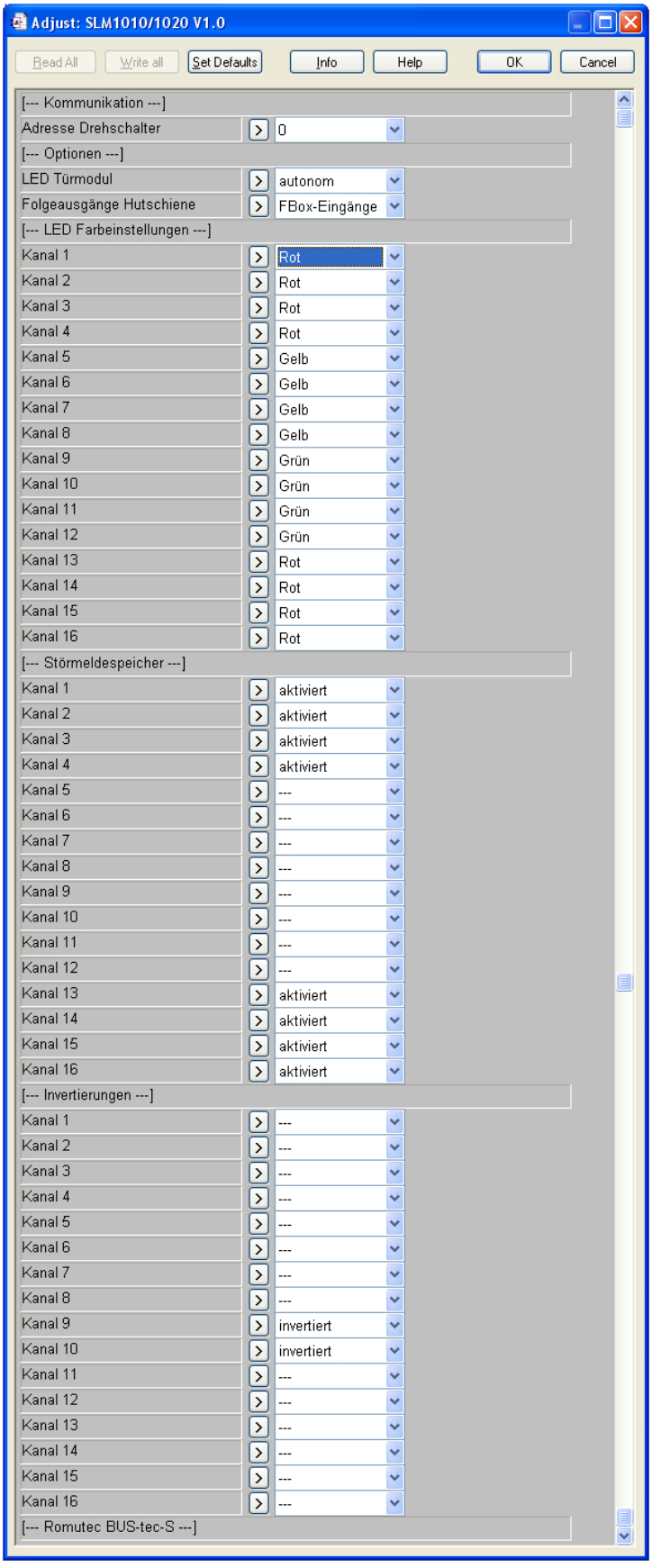


Adjust

[--- 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 ---]

romutec Steuer.-und Regelsysteme GmbH Jochsberger Strasse 39 D-91592 Buch am Wald **www.romutec.de**
Technische Änderungen vorbehalten


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 parametriert 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 entstören

Übersicht Klemmenbelegung:

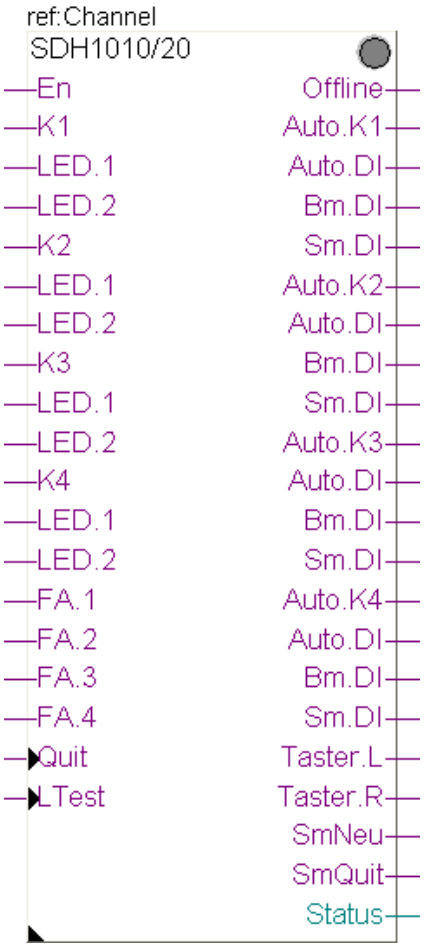
SDH1010	Ansteuerung aller DI´s mit +24VDC																	
	+24V DC	GND	COM DI-Gruppen		DI Auto		Störung (rt/gn)		Betrieb (gn)						Transistor-Ausg. 24V	GND für 24V-Ausg.
Kanal 1			7, 8		1		3		2		71	72	73		41	45
Kanal 2					4		6		5		74	75	76		42	
Kanal 3			17, 18		11		13		12		81	82	83		43	46
Kanal 4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

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 x Auto: FA aktiv wenn DI´s für Relais- und Betriebsmeldung angesteuert sind UND Schalter in Automatik-Stellung Kanal x BM: FA aktiv wenn DI´s für Relais- und Betriebsmeldung angesteuert sind

[--- LED Farbeinstellungen ---]

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

[--- Störmeldespeicher ---]

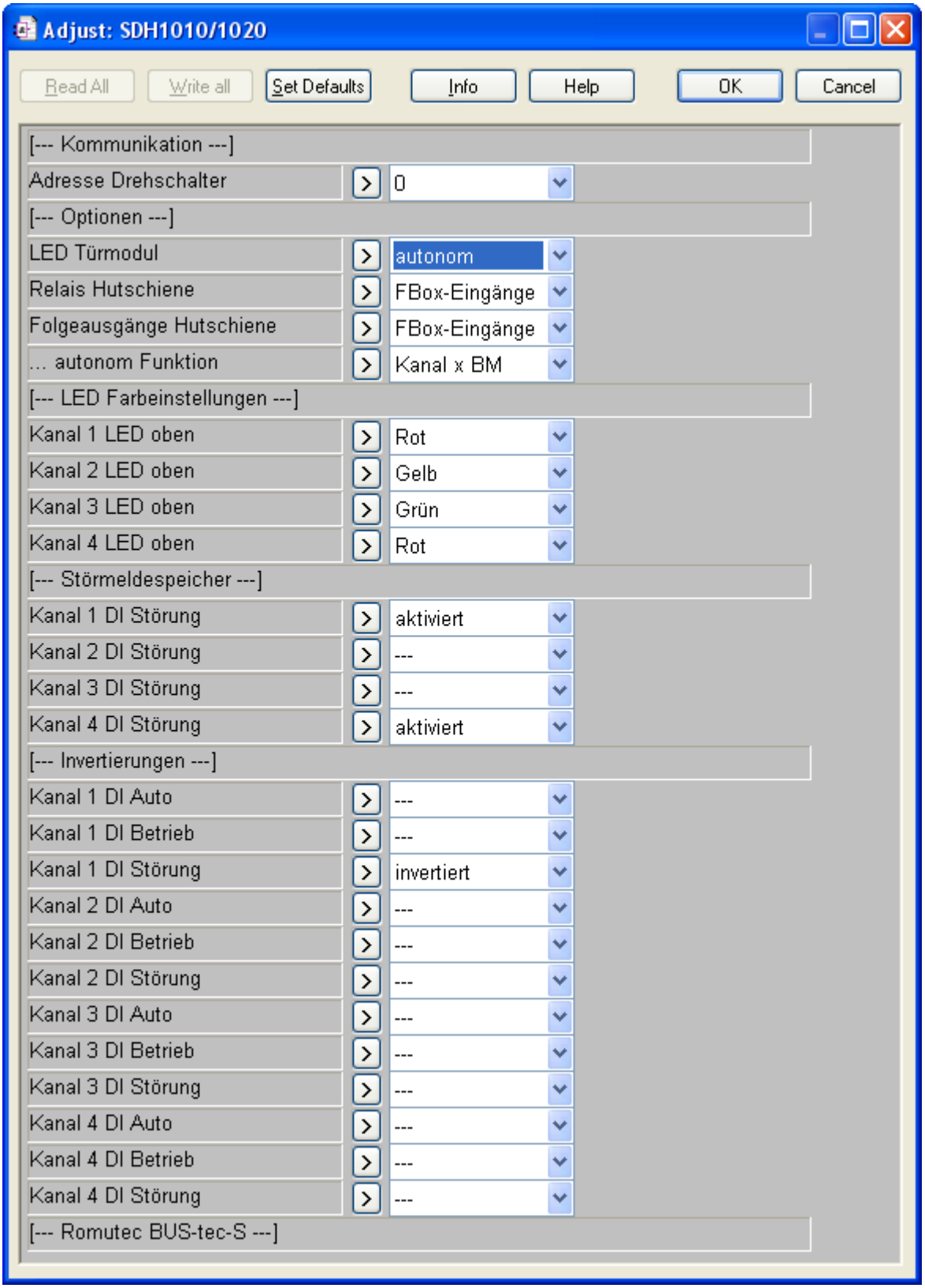
Kanal x DI Störung	Aktivierung der Störmeldefunktion, für jeden zweiten DI, der die obere LED des Kanals steuert, einzeln wählbar

[--- Invertierungen ---]

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

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

romutec Steuer.-und Regelsysteme GmbH Jochsberger Strasse 39 D-91592 Buch am Wald **www.romutec.de**
Technische Änderungen vorbehalten


Adjust: SDH1010/1020
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
[--- 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 parametriert 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 entstören

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																

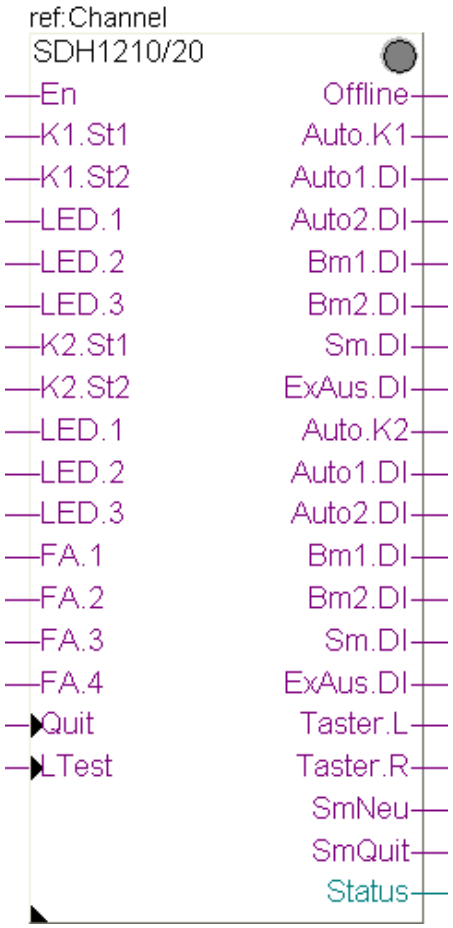
Weitere Daten entnehmen Sie bitte dem Datenblatt bzw. den Anschlussplänen.

romutec Steuer.-und Regelsysteme GmbH Jochsberger Strasse 39 D-91592 Buch am Wald **www.romutec.de**
Technische Änderungen vorbehalten

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 geschalten
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 geschalten
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 geschalten
ExAus.DI	DI für die Funktion „Extern AUS“ des Kanals x ist über Klemme angesteuert. Falls die Option „Relais Hutschiene autonom“ gewählt wurde, werden damit die beiden Relais des Kanals unverzüglich ausgeschalten

Taster.L

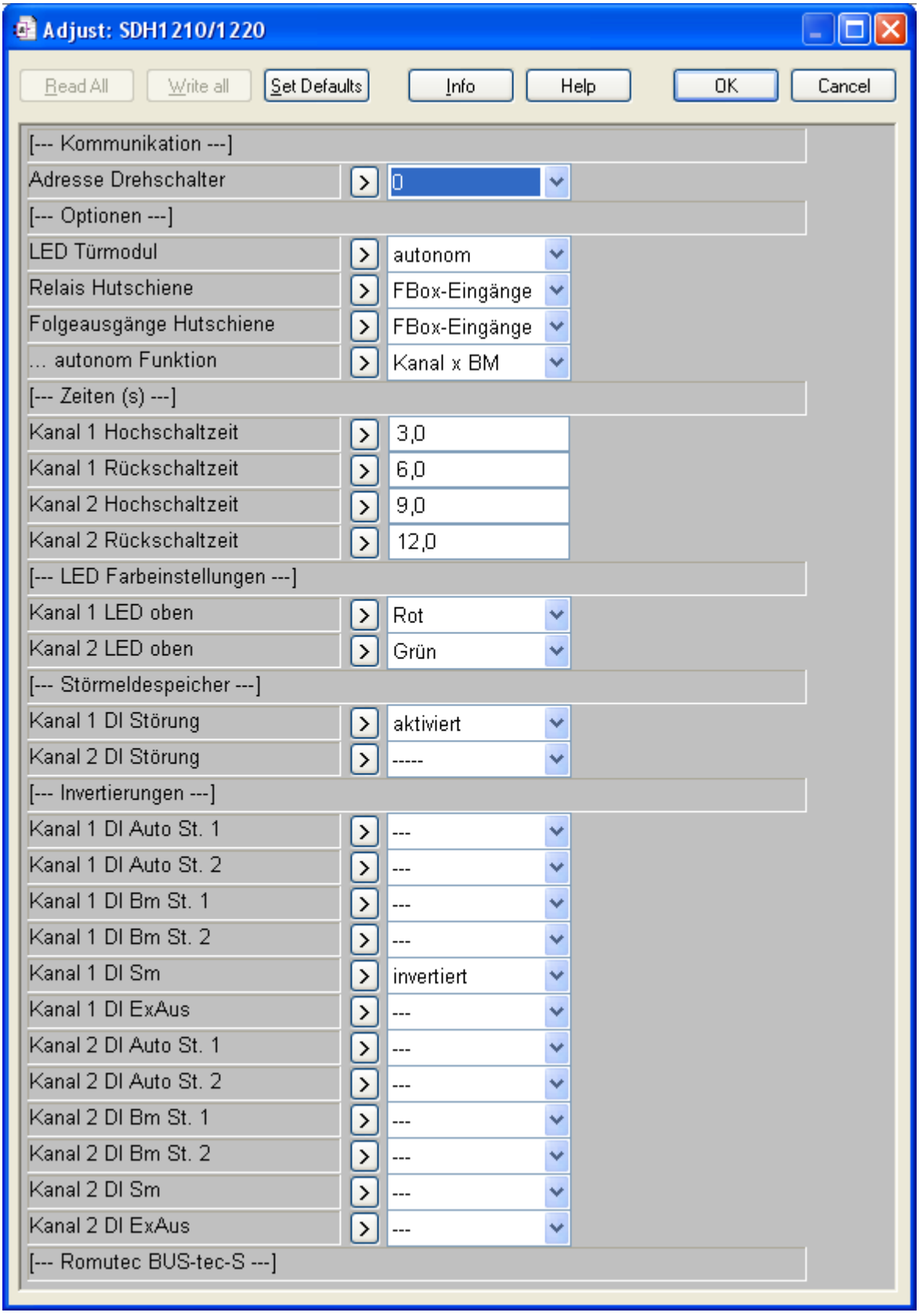
romutec Steuer.-und Regelsysteme GmbH Jochsberger Strasse 39 D-91592 Buch am Wald **www.romutec.de**
Technische Änderungen vorbehalten

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 x Auto: FA aktiv wenn DI´s für Relais- und Betriebsmeldung angesteuert sind UND Schalter in Automatik-Stellung Kanal x BM: FA aktiv wenn DI´s für Relais- und Betriebsmeldung angesteuert sind
[--- 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 Störmeldefunktion 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 Hochschaltzeit
3,0
Kanal 1 Rückschaltzeit
6,0
Kanal 2 Hochschaltzeit
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:

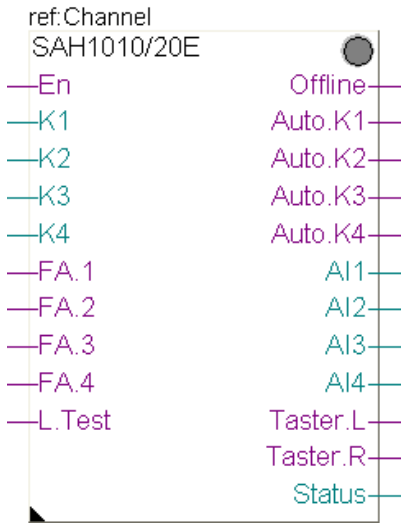
Spannungsversorgung:	+24 V DC, Anschluss über Klemmen
Stromaufnahme	ca. 220 mA
Belastbarkeit der Ausgänge	je 10 mA (kurzschlussfest)
Auflösung AO	8 Bit
Linearitätsfehler	< +/- 2%
Auflösung AI	10 Bit

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	45	
Kanal 2			13	14		53	54		42		
Kanal 3			15	16		55	56		43	46	
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

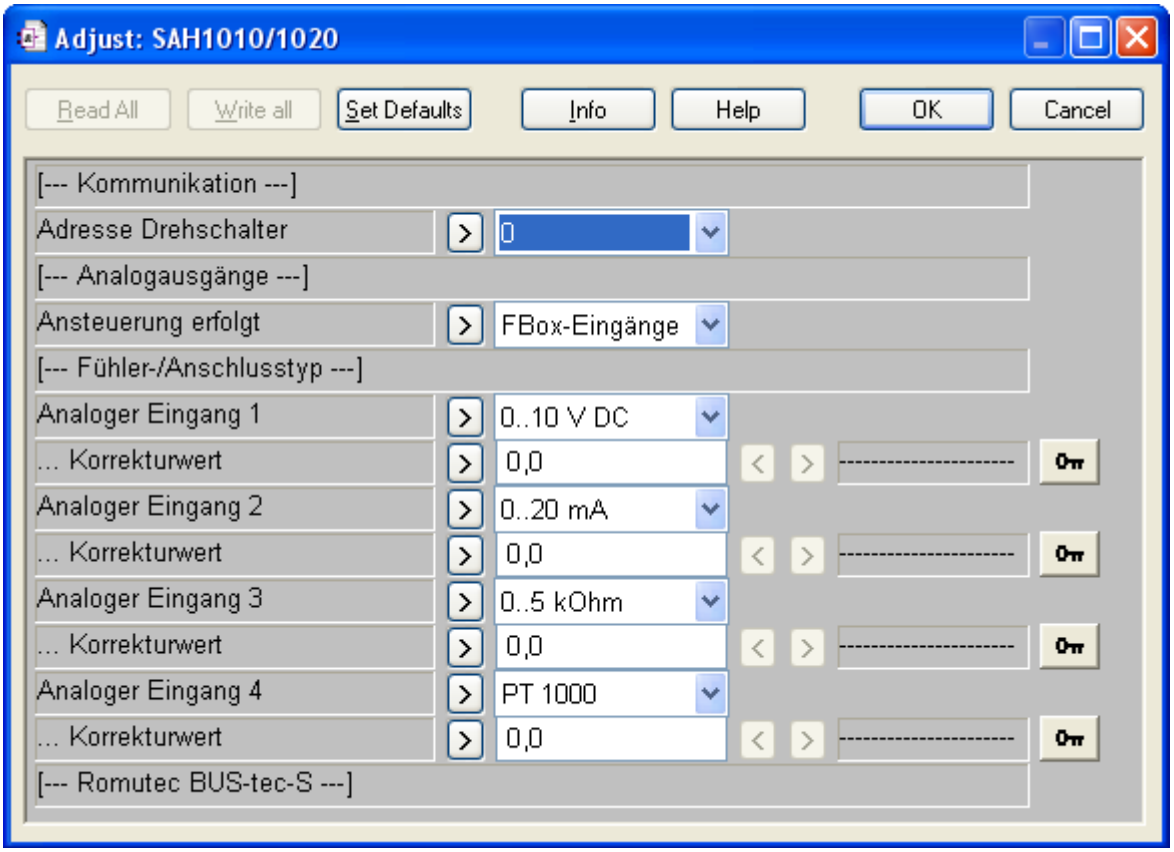
[--- Analogausgänge ---]

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 ---]


Adjust: SAH1010/1020
Read All
Write all
Set Defaults
Info
Help
OK
Cancel
[--- Kommunikation ---]
Adresse Drehschalter
0
[--- Analogausgänge ---]
Ansteuerung erfolgt
FBox-Eingänge
[--- Fühler-/Anschlusstyp ---]
Analoger Eingang 1
0..10 V DC
... Korrekturwert
0,0
Analoger Eingang 2
0..20 mA
... Korrekturwert
0,0
Analoger Eingang 3
0..5 kOhm
... Korrekturwert
0,0
Analoger Eingang 4
PT 1000
... Korrekturwert
0,0
[--- Romutec BUS-tec-S ---]

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	Umbauset 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*

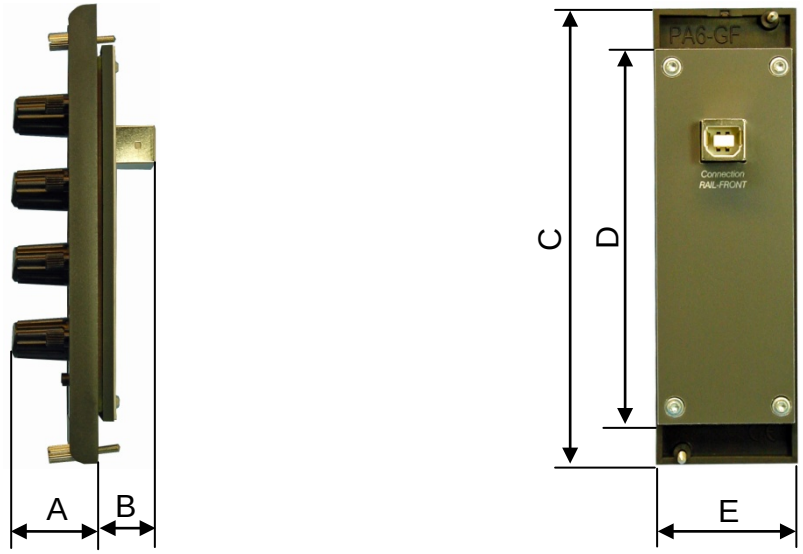
Bus-Schnittstelle	RS485
Unterstützte Baudraten	9.600 Baud 19.200 Baud 38.400 Baud 57.600 Baud
Bus-Zykluszeit[**)] **bei 38.400 Baud typisch:**	SBZ1010: 66 ... 76 ms SLM1010: 50 ... 60 ms SDH1010: 50 ... 60 ms SDH1210: 50 ... 60 ms SAH1010: 100 ... 115 ms

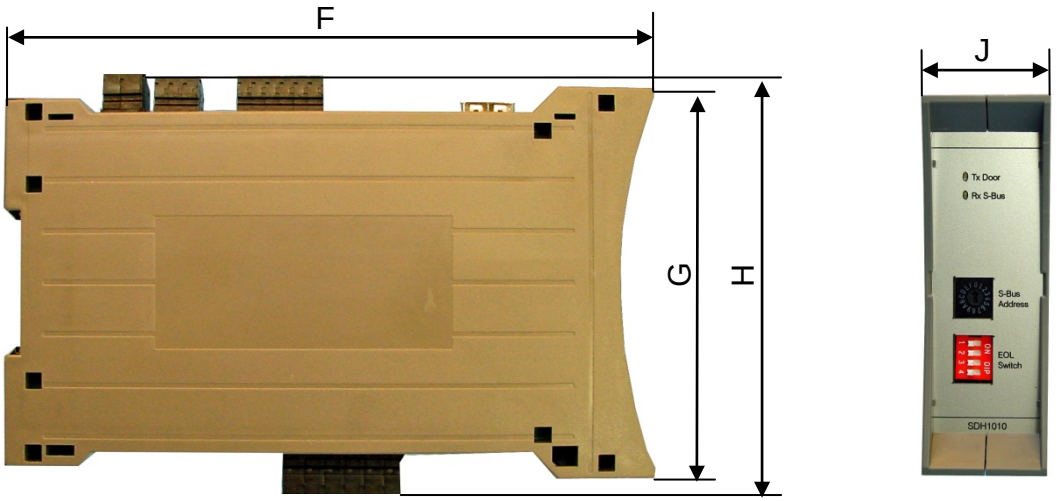
**) *Bei Verwendung der FBoxen*

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

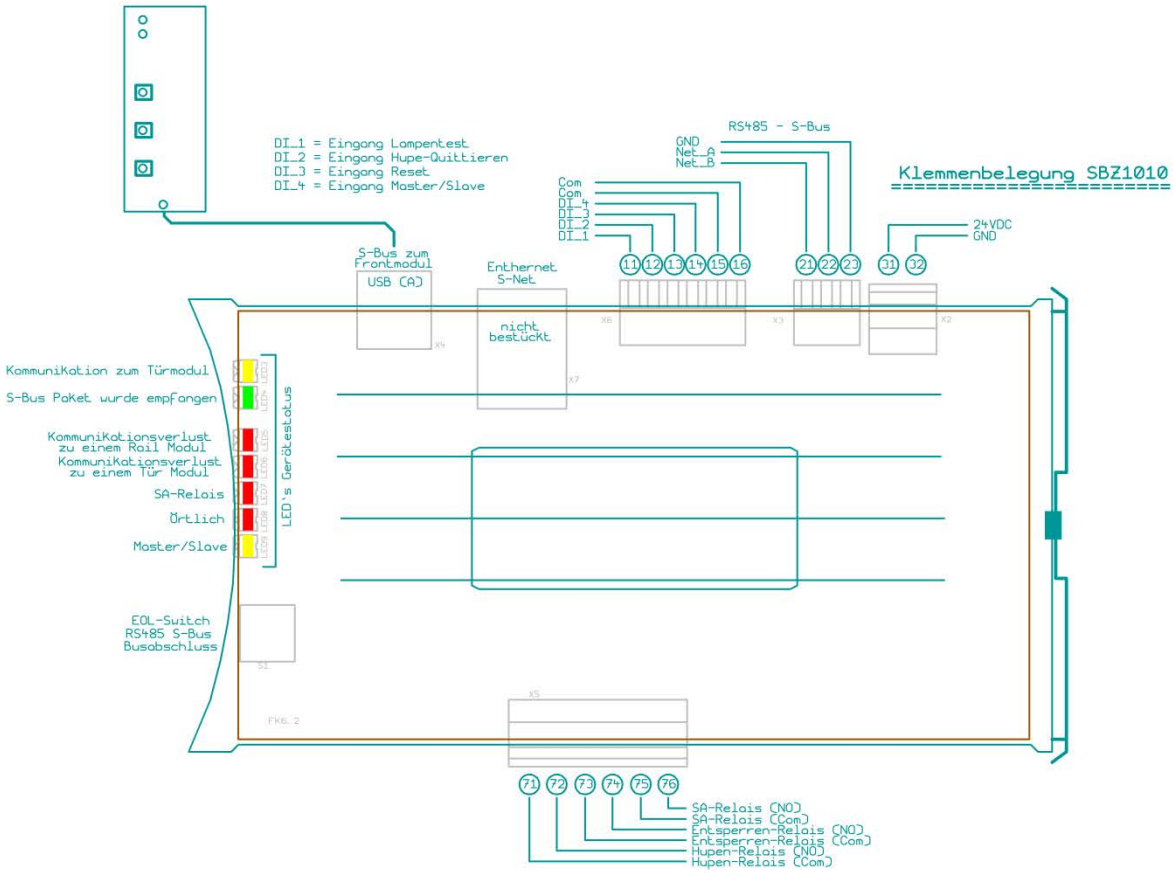


Abb. C-1 : SBZ1010

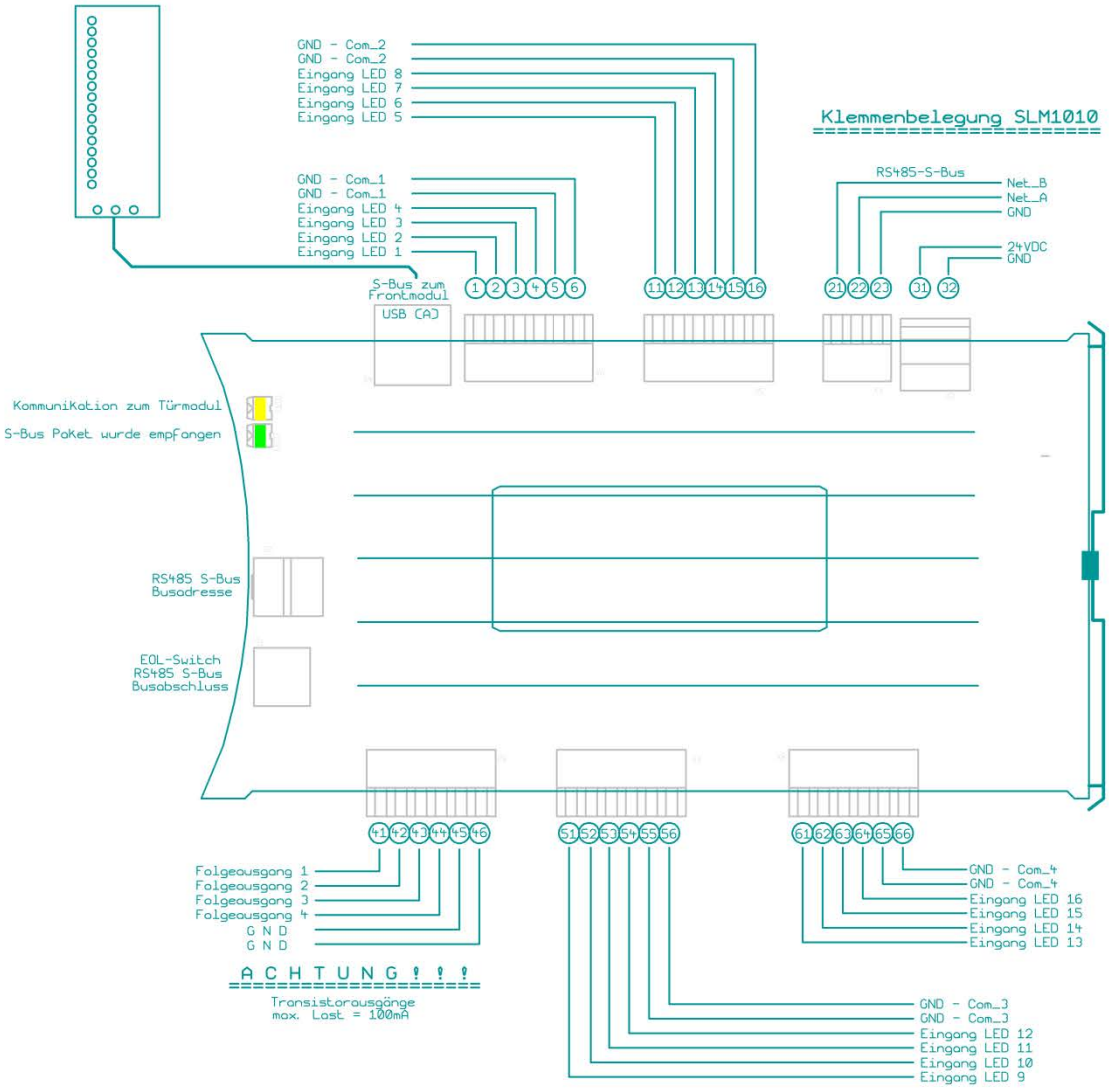


Abb. C-2 : SLM1010

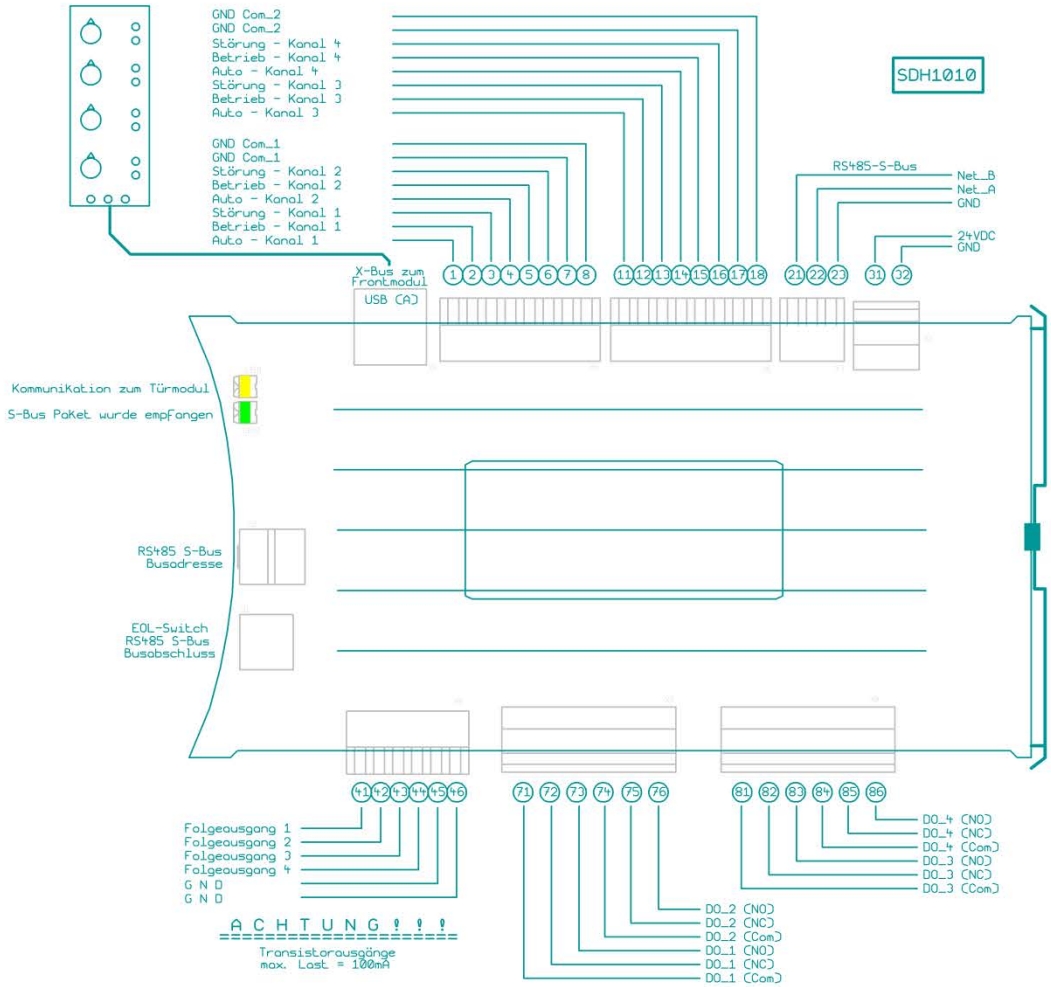


Abb. C-3 : SDH1010

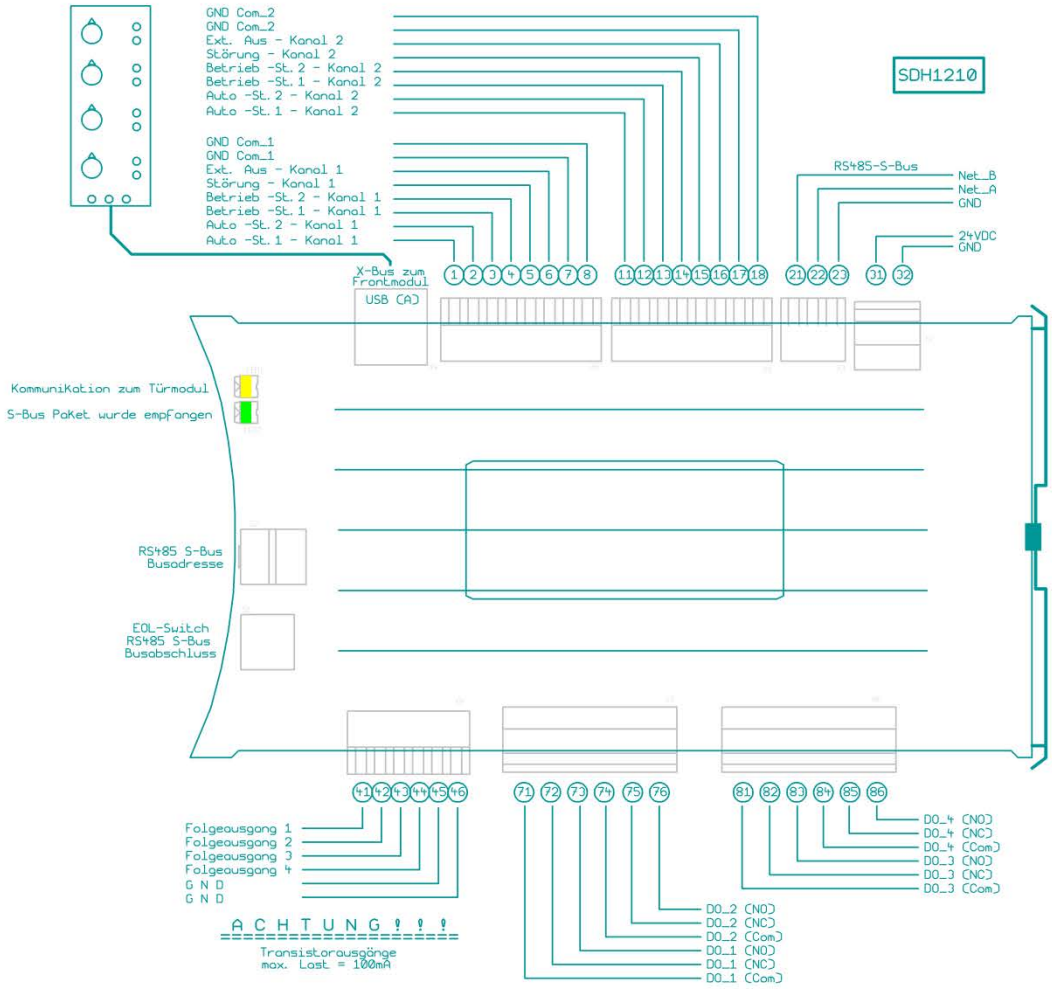


Abb. C-4 : SDH1210

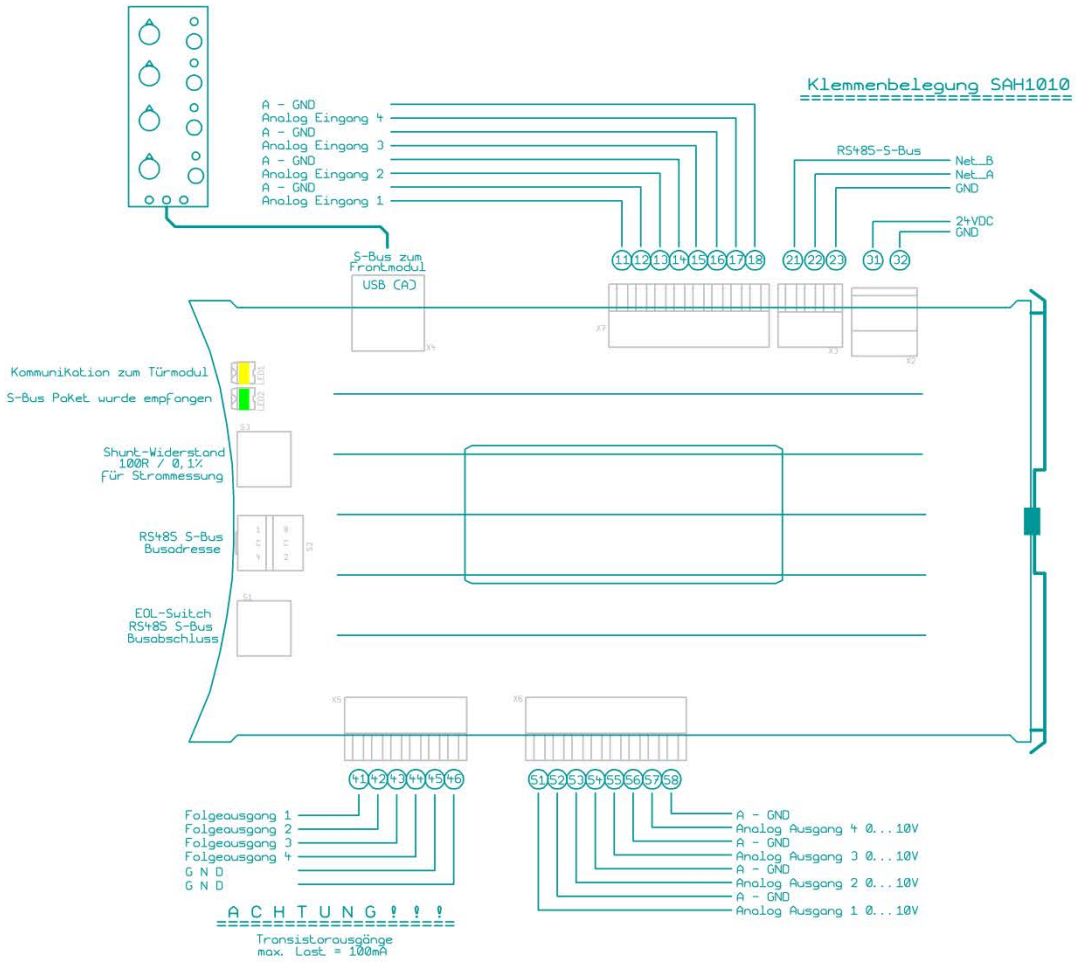


Abb. C-5 : SAH1010

romutec Steuer.-und Regelsysteme GmbH Jochsberger Strasse 39 D-91592 Buch am Wald www.romutec.de
Technische Änderungen vorbehalten

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

	SBZ1010			**SLM1010**			**SDH1010**			**SDH1210**			**SAH1010**
Klemme			Klemme			Klemme			Klemme			Klemme	
Eingänge			**Eingänge**			**Eingänge**			**Eingänge**			**Eingänge**	
				LED x von oben									
			1	Eingang 1 / LED 1		1	Auto Kanal 1		1	Auto Stufe 1 Kanal 1			
			2	Eingang 2 / LED 2		2	Betrieb Kanal 1		2	Auto Stufe 2 Kanal 1			
			3	Eingang 3 / LED 3		3	Störung Kanal 1		3	Betrieb Stufe 1 Kanal 1			
			4	Eingang 4 / LED 4		4	Auto Kanal 2		4	Betrieb Stufe 2 Kanal 1			
			5	GND COM 1		5	Betrieb Kanal 2		5	Störung Kanal 1			
			6	GND COM 1		6	Störung Kanal 2		6	Ext. Aus Kanal 1			
						7	GND COM 1		7	GND COM 1			
				Ansteuerung mit +24VDC		8	GND COM 1		8	GND COM 1			
				GND muß beschaltet sein									
11	Eingang 1		11	Eingang 5 / LED 5		11	Auto Kanal 3		11	Auto Stufe 1 Kanal 2		11	Analog Eingang 1
12	Eingang 2		12	Eingang 6 / LED 6		12	Betrieb Kanal 3		12	Auto Stufe 2 Kanal 2		12	GND
13	Eingang 3		13	Eingang 7 / LED 7		13	Störung Kanal 3		13	Betrieb Stufe 1 Kanal 2		13	Analog Eingang 2
14	Eingang 4		14	Eingang 8 / LED 8		14	Auto Kanal 4		14	Betrieb Stufe 2 Kanal 2		14	GND
15	GND COM 1		15	GND COM 2		15	Betrieb Kanal 4		15	Störung Kanal 2		15	Analog Eingang 3
16	GND COM 1		16	GND COM 2		16	Störung Kanal 4		16	Ext. Aus Kanal 2		16	GND
						17	GND COM 2		17	GND COM 2		17	Analog Eingang 4
						18	GND COM 2		18	GND COM 2		18	GND
Busklemme			**Busklemme**			**Busklemme**			**Busklemme**			**Busklemme**	
21	NET_B		21	NET_B		21	NET_B		21	NET_B		21	NET_B
22	NET_A		22	NET_A		22	NET_A		22	NET_A		22	NET_A
23	GND		23	GND		23	GND		23	GND		23	GND
Spannungsversorgung			**Spannungsversorgung**			**Spannungsversorgung**			**Spannungsversorgung**			**Spannungsversorgung**	
31	+24VDC		31	+24VDC		31	+24VDC		31	+24VDC		31	+24VDC
32	GND		32	GND		32	GND		32	GND		32	GND
			Folgeausgänge			**Folgeausgänge**			**Folgeausgänge**			**Folgeausgänge**	
			41	Folgeausgang 1 (1-4)		41	Folgeausgang 1		41	Folgeausgang 1		41	Folgeausgang 1
			42	Folgeausgang 2 (5-8)		42	Folgeausgang 2		42	Folgeausgang 2		42	Folgeausgang 2
			43	Folgeausgang 3 (9-12)		43	Folgeausgang 3		43	Folgeausgang 3		43	Folgeausgang 3
			44	Folgeausgang 4 (13-16)		44	Folgeausgang 4		44	Folgeausgang 4		44	Folgeausgang 4
			45	GND		45	GND		45	GND		45	GND
			46	GND		46	GND		46	GND		46	GND
Ausgänge			**Eingänge**			**Relaisausgänge**			**Relaisausgänge**			**Ausgänge**	
				LED x von oben									
71	Relais Hupe C		51	Eingang 9 / LED 9		71	Kanal 1 Wurzel C		71	Kanal 1 Wurzel C		51	Analog Ausgang 1
72	Relais Hupe NO		52	Eingang 10 / LED 10		72	Kanal 1 Öffner NC		72	Kanal 1 Öffner NC		52	GND
73	Relais Entsperren C		53	Eingang 11 / LED 11		73	Kanal 1 Schließer NO		73	Kanal 1 Schließer NO		53	Analog Ausgang 2
74	Relais Entsperren NO		54	Eingang 12 / LED 12		74	Kanal 2 Wurzel C		74	Kanal 2 Wurzel C		54	GND
75	Relais Sammelstörung C		55	GND COM 3		75	Kanal 2 Öffner NC		75	Kanal 2 Öffner NC		55	Analog Ausgang 3
76	Relais Sammelstörung NO		56	GND COM 3		76	Kanal 2 Schließer NO		76	Kanal 2 Schließer NO		56	GND
												57	Analog Ausgang 4
			61	Eingang 13 / LED 13		81	Kanal 3 Wurzel C		81	Kanal 3 Wurzel C		58	GND
			62	Eingang 14 / LED 14		82	Kanal 3 Öffner NC		82	Kanal 3 Öffner NC			
			63	Eingang 15 / LED 15		83	Kanal 3 Schließer NO		83	Kanal 3 Schließer NO			
			64	Eingang 16 / LED 16		84	Kanal 4 Wurzel C		84	Kanal 4 Wurzel C			
			65	GND COM 4		85	Kanal 4 Öffner NO		85	Kanal 4 Öffner NO			
			66	GND COM 4		86	Kanal 4 Schließer NC		86	Kanal 4 Schließer NC			