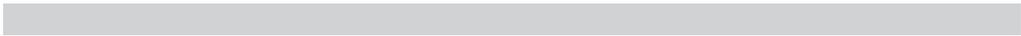


5LS050.X

Logic Scanner

Version: **1.00 (September 2006)**

Alle Angaben entsprechen dem aktuellen Stand zum Zeitpunkt der Erstellung bzw. der Drucklegung des Handbuches. Inhaltliche Änderungen dieses Handbuches behalten wir uns ohne Ankündigung vor. Die Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik Ges.m.b.H. haftet nicht für technische oder drucktechnische Fehler und Mängel in diesem Handbuch. Außerdem übernimmt die Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik Ges.m.b.H. keine Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt auf Lieferung, Leistung und Nutzung dieses Materials zurückzuführen sind. Wir weisen darauf hin, dass die in diesem Dokument verwendeten Soft- und Hardwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen dem allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichen Schutz unterliegen.



Kapitel 1: Allgemeines

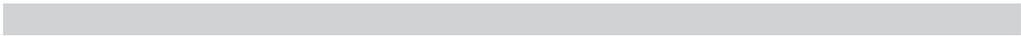
Kapitel 2: Allgemeine Beschreibung

Kapitel 3: Technische Daten

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Stichwortverzeichnis







Kapitel 1: Allgemeines	9
1. Handbuchhistorie	9
Kapitel 2: Allgemeine Beschreibung	11
1. 5LS050.X - Varianten	11
2. Logik Scanner	11
Kapitel 3: Technische Daten	13
1. Datenblätter	13
1.1 5LS050.21-1	13
1.2 5LS050.26-1	14
1.3 5LS050.41-1	15
1.4 5LS050.61-1	15
1.5 5LS050.66-1 / 5LS050.66-2	16
1.6 5LS050.71-1	17
1.7 5LS050.72-1	18
1.8 5LS050.76-1	19
1.9 5LS050.77-1	20
2. Diagnoseschnittstelle	21
2.1 PIN-Belegung	21
2.2 Kabelaufbau	21
3. Feldbusschnittstelle	22
3.1 CANopen	22
3.1.1 PIN-Belegung	22
3.1.2 Status LEDs	22
3.2 ControlNet	23
3.2.1 Status LEDs	23
3.3 DeviceNet	24
3.3.1 PIN-Belegung	24
3.3.2 Status LEDs	24
3.4 Interbus	25
3.4.1 PIN-Belegung Master / Slave (remote out)	25
3.4.2 PIN-Belegung Slave (remote in)	26
3.4.3 Status LEDs Master	26
3.4.4 Status LEDs Slave	27
3.5 Profibus DP	27
3.5.1 PIN-Belegung	28
3.5.2 Status LEDs	28
3.5.3 Profibus DP Kabel	29

Kapitel 1 • Allgemeines

1. Handbuchhistorie

Version	Datum	Kommentar
1.00	September 2006	Erste Version

Tabelle 1: Handbuchhistorie

Kapitel 2 • Allgemeine Beschreibung

Die 5LS050.X Module dienen zur Anbindung der Feldbusse an die Logic Scanner. Es können max. 2 dieser Module an einem Logic Scanner betrieben werden

1. 5LS050.X - Varianten

Bestellnummer	Feldbusteilnehmer
5LS050.21-1	Interbus Slave
5LS050.26-1	Interbus Master
5LS050.41-1	ControlNet Slave
5LS050.61-1	Profibus DP Slave
5LS050.66-1	Profibus DP Master
5LS050.66-2	Profibus DP Master
5LS050.71-1	CANopen Slave
5LS050.72-1	DeviceNet Slave
5LS050.76-1	CANopen Master
5LS050.77-1	DeviceNet Master

Tabelle 2: 5LS050.X Varianten

2. Logik Scanner

die 5LS050.X Module können an folgenden Logik Scannern betrieben werden:

- 5LS251.60-2
- 5LS172.61
- 5LS187.61
- 5LS189.61

Damit eine Kommunikation zwischen den Modulen aufgebaut werden kann, müssen diese mit dem Flachbandkabel miteinander verbunden werden.

Kapitel 3 • Technische Daten

1. Datenblätter

1.1 5LS050.21-1

Allgemeine Informationen	5LS050.21-1
Modultyp	Logik Scanner Aufsteckmodul
Leistungsaufnahme	4,25 W
DPM	2 kByte
Max. Eingangsdaten	10 Worte
max. Ausgangsdaten	10 Worte
Loop	Unterstützt
Generation 4	Unterstützt
Max. Baudrate	500 kBaud
Schnittstellenbaustein	SUPI 3
Betriebstemperatur	0...+55°C

Tabelle 3: Allgemeine Informationen 5LS050.21-1

Feldbusschnittstelle IF1 (remote out)	5LS050.21-1
Typ	1 x RS422
Ausführung	9 polige DSUB Buchse
Galvanische Trennung	Nein
Baudrate	500 kBaud

Tabelle 4: Diagnoseschnittstelle IF1: 5LS050.21-1

Feldbusschnittstelle IF2 (remote in)	5LS050.21-1
Typ	1 x RS422
Ausführung	9 poliger DSUB Stift
Galvanische Trennung	Ja
Statusanzeigen	RUN / ERR / RDY / STA

Tabelle 5: Feldbusschnittstelle IF2: 5LS050.21-1

1.2 5LS050.26-1

Allgemeine Informationen	5LS050.26-1
Modultyp	Logik Scanner Aufsteckmodul
Leistungsaufnahme	4,25 W
DPM	2 kByte
Max. Eingangsdaten	256 Wörter
Max. Ausgangsdaten	256 Wörter
Max. Slaves	128
Max. Bussegmentlevel	12
Loop	Unterstützt
Generation 4	Unterstützt
Betriebstemperatur	0...+55°C

Tabelle 6: Allgemeine Informationen 5LS050.26-1

Diagnoseschnittstelle IF1	5LS050.26-1
Typ	1 x RS232
Ausführung	9 poliger DSUB Stecker
Galvanische Trennung	Nein
Statusanzeigen	RxD u. TxD LEDs
Baudrate	9600

Tabelle 7: Diagnoseschnittstelle IF1: 5LS050.26-1

Feldbusschnittstelle IF2	5LS050.26-1
Typ	1 x RS422
Ausführung	9 polige DSUB Buchse
Galvanische Trennung	Nein
Statusanzeigen	RUN / ERR / RDY / STA
Max. Baudrate	500 kBaud
Schnittstellenbaustein	IX1

Tabelle 8: Feldbusschnittstelle IF2: 5LS050.26-1

Die letzten 1 kByte des DPR werden zur Steuerung des Moduls benutzt.

1.3 5LS050.41-1

Allgemeine Informationen	5LS050.41-1
Modultyp	Logik Scanner Aufsteckmodul
Leistungsaufnahme	4,25 W
DPR	2 kByte
Max. Eingangsdaten	240 Wörter
Max. Ausgangsdaten	240 Wörter
Betriebstemperatur	0...+55°C

Tabelle 9: Allgemeine Informationen 5LS050.41-1

Diagnoseschnittstelle IF1	5LS050.41-1
Typ	1 x RS232
Ausführung	9 poliger DSUB Stecker
Galvanische Trennung	Nein
Statusanzeigen	RxD u. TxD LEDs
Baudrate	9600

Tabelle 10: Diagnoseschnittstelle IF1: 5LS050.41-1

Feldbusschnittstelle IF2	5LS050.41-1
Ausführung	2 x NC - Buchsen (75 OHM)
Statusanzeigen	RUN / RDY / CH_A / CH_B
Max. Baudrate	500 MBaud

Tabelle 11: Feldbusschnittstelle IF2: 5LS050.41-1

1.4 5LS050.61-1

Allgemeine Informationen	5LS050.61-1
Modultyp	Logik Scanner Aufsteckmodul
Leistungsaufnahme	4,25 W
DPM	2 kByte
Max. Eingangsdaten	512 Byte
Max. Ausgangsdaten	512 Byte
Betriebstemperatur	0...+55°C

Tabelle 12: Allgemeine Informationen 5LS050.61-1

Diagnoseschnittstelle IF1	5LS050.61-1
Typ	1 x RS232
Ausführung	9 poliger DSUB Stecker

Tabelle 13: Diagnoseschnittstelle IF1: 5LS050.61-1

Diagnoseschnittstelle IF1	5LS050.61-1
Galvanische Trennung	Nein
Statusanzeigen	RxD u. TxD LEDs
Baudrate	9600

Tabelle 13: Diagnoseschnittstelle IF1: 5LS050.61-1

Feldbusschnittstelle IF2	5LS050.61-1
Typ	1 x RS485
Ausführung	9 polige DSUB Buchse
Galvanische Trennung	Ja
Statusanzeigen	RUN / ERR / STA / RDY
Baudraten	Abhängig von der Ausdehnung
9,6 kBit/s	1200 m
19,2 kBit/s	1200 m
45,45 kBit/s	1200 m
94,75 kBit/s	1200 m
187,5 kBit/s	1000 m
500 kBit/s	400 m
1500 kBit/s	200 m
3000 kBit/s	100 m
6000 kBit/s	100 m
12000 kBit/s	100 m
Schnittstellenbaustein	SPC 3

Tabelle 14: Feldbusschnittstelle IF2: 5LS050.61-1

1.5 5LS050.66-1 / 5LS050.66-2

Allgemeine Informationen	5LS050.66-1	5LS050.66-2
Modultyp	Logik Scanner Aufsteckmodul	
Leistungsaufnahme	4,25 W	
DPM	8 kByte	2 kByte
Max. Eingangsdaten	3,5 kByte	512 Byte
Max. Ausgangsdaten	3,5 kByte	512 Byte
Max. Slaves	125	
Betriebstemperatur	0...+55°C	

Tabelle 15: Allgemeine Informationen 5LS050.66-1 / 5LS050.66-2

Diagnoseschnittstelle IF1	5LS050.66-1 / 5LS050.66-2
Typ	1 x RS232
Ausführung	9 poliger DSUB Stecker
Galvanische Trennung	Nein
Statusanzeigen	RxD u. TxD LEDs
Baudrate	9600

Tabelle 16: Diagnoseschnittstelle IF1: 5LS050.66-1 / 5LS050.66-2

Feldbusschnittstelle IF2	5LS050.66-1 / 5LS050.66-2
Typ	1 x RS485
Ausführung	9 polige DSUB Buchse
Galvanische Trennung	Ja
Statusanzeigen	RUN / ERR / STA / RDY
Baudraten 9,6 kBit/s 19,2 kBit/s 45,45 kBit/s 94,75 kBit/s 187,5 kBit/s 500 kBit/s 1500 kBit/s 3000 kBit/s 6000 kBit/s 12000 kBit/s	Abhängig von der Ausdehnung 1200 m 1200 m 1200 m 1200 m 1000 m 400 m 200 m 100 m 100 m 100 m
Schnittstellenbaustein	ASPC2

Tabelle 17: Feldbusschnittstelle IF2: 5LS050.66-1 / 5LS050.66-2

Die letzten 1 kByte des DPR werden zur Steuerung des Moduls benutzt.

1.6 5LS050.71-1

Allgemeine Informationen	5LS050.71-1
Modultyp	Logik Scanner Aufsteckmodul
Leistungsaufnahme	4,25 W
DPR	2 kByte
Max. Eingangsdaten	255 Byte
Max. Ausgangsdaten	255 Byte
Min. Boot up	Unterstützt
Emergency Message	Unterstützt
Life Guarding	Unterstützt
Betriebstemperatur	0...+55°C

Tabelle 18: Allgemeine Informationen 5LS050.71-1

Diagnoseschnittstelle IF1	5LS050.71-1
Typ	1 x RS232
Ausführung	9 poliger DSUB Stift
Galvanische Trennung	Nein
Statusanzeigen	RxD u. TxD LEDs
Baudrate	9600

Tabelle 19: Diagnoseschnittstelle IF1: 5LS050.71-1

Feldbusschnittstelle IF2	5LS050.71-1
Typ	CAN-Schnittstelle
Ausführung	9 polige DSUB Stift
Galvanische Trennung	Ja
Statusanzeigen	RUN / ERR / RDY / STA
Baudrate 20 kBit/s 125 kBit/s 250 kBit/s 500 kBit/s 1000 kBit/s	Abhängig von der Länge 1000 m 500 m 250 m 100 m 40 m
Schnittstellenbaustein	SJA 1000

Tabelle 20: Feldbusschnittstelle IF2: 5LS050.71-1

1.7 5LS050.72-1

Allgemeine Informationen	5LS050.72-1
Modultyp	Logik Scanner Aufsteckmodul
Leistungsaufnahme	4,25 W
DPR	2 kByte
Max. Eingangsdaten	255 Byte
Max. Ausgangsdaten	255 Byte
Betriebstemperatur	0...+55°C

Tabelle 21: Allgemeine Informationen 5LS050.72-1

Diagnoseschnittstelle IF1	5LS050.72-1
Typ	1 x RS232
Ausführung	9 poliger DSUB Stecker
Galvanische Trennung	Nein
Statusanzeigen	RxD u. TxD LEDs
Baudrate	9600

Tabelle 22: Diagnoseschnittstelle IF1: 5LS050.72-1

Feldbusschnittstelle IF2	5LS050.72-1
Typ	CAN-Schnittstelle
Ausführung	5 poliger Phönix (Combicon)
Galvanische Trennung	Ja
Statusanzeigen	RUN / NET / RDY / MOD
Max. Baudrate	500 kBaud
Schnittstellenbaustein	SJA 1000

Tabelle 23: Feldbusschnittstelle IF2: 5LS050.72-1

1.8 5LS050.76-1

Allgemeine Informationen	5LS050.76-1
Modultyp	Logik Scanner Aufsteckmodul
Leistungsaufnahme	4,25 W
DPM	8 kByte
Max. Eingangsdaten	3,5 kByte
Max. Ausgangsdaten	3,5 kByte
Max. Knoten	126
Min. Boot up	Unterstützt
Emergency Message	Unterstützt
Life Guarding	Unterstützt
Betriebstemperatur	0...+55°C

Tabelle 24: Allgemeine Informationen 5LS050.76-1

Diagnoseschnittstelle IF1	5LS050.76-1
Typ	1 x RS232
Ausführung	9 poliger DSUB Stift
Galvanische Trennung	Nein
Statusanzeigen	RxD u. TxD LEDs
Baudrate	9600

Tabelle 25: Diagnoseschnittstelle IF1: 5LS050.76-1

Feldbusschnittstelle IF2	5LS050.76-1
Typ	CAN-Schnittstelle
Ausführung	9 polige DSUB Stift
Galvanische Trennung	Ja
Statusanzeigen	RUN / ERR / RDY / STA
Baudrate	Abhängig von der Länge
20 kBit/s	1000 m
125 kBit/s	500 m
250 kBit/s	250 m
500 kbit/s	100 m
1000 kBit/s	40 m
Schnittstellenbaustein	SJA 1000

Tabelle 26: Feldbusschnittstelle IF2: 5LS050.76-1

Die letzten 1 kByte des DPR werden zur Steuerung des Moduls benutzt.

1.9 5LS050.77-1

Allgemeine Informationen	5LS050.77-1
Modultyp	Logik Scanner Aufsteckmodul
Leistungsaufnahme	4,25 W
DPM	8 kByte
Max. Eingangsdaten	3,5 kByte
Max. Ausgangsdaten	3,5 kByte
Max. Slaves	63
Betriebstemperatur	0...+55°C

Tabelle 27: Allgemeine Informationen 5LS050.77-1

Diagnoseschnittstelle IF1	5LS050.77-1
Typ	1 x RS232
Ausführung	9 poliger DSUB Stecker
Galvanische Trennung	Nein
Statusanzeigen	RxD u. TxD LEDs
Baudrate	9600

Tabelle 28: Diagnoseschnittstelle IF1: 5LS050.77-1

Feldbusschnittstelle IF2	5LS050.77-1
Typ	CAN-Schnittstelle
Ausführung	5 poliger Phoenix (Combicon)
Galvanische Trennung	Ja
Statusanzeigen	RUN / NET / RDY / MOD
Max. Baudrate	500 kBaud
Schnittstellenbaustein	SJA 1000

Tabelle 29: Feldbusschnittstelle IF2: 5LS050.77-1

Die letzten 1 kByte des DPR werden zur Steuerung des Moduls benutzt.

2. Diagnoseschnittstelle

Nicht vorhanden beim Modul 5LS050.21-1(Interbus Slave).

Die Diagnoseschnittstelle IF1 (nicht modemfähig) ist bei allen 3EX450.X Varianten identisch aufgebaut. Über die Status-LEDs werden die Signalzustände von RxD und TxD angezeigt. Ist der Schiebeschalter in Richtung IF1 geschaltet, so ist die Onlineschnittstelle aktiv, zeigt er in Richtung Feldbusschnittstelle, so ist die Konfigurationsschnittstelle aktiv.

RxD-LED (gelb): Status der Empfangsdaten

TxD-LED (gelb): Status der Sendedaten

2.1 PIN-Belegung

PIN	Signal	Beschreibung
1	NC	
2	RxD	Empfangsdaten
3	TxD	Sendedaten
4	NC	
5	GND	Betriebserde
6	NC	
7	NC	
8	NC	
9	NC	
Schirm	Erde (Hutschiene)	Schirm am Steckergehäuse

Tabelle 30: PIN-Belegung Diagnosekabel

2.2 Kabelaufbau

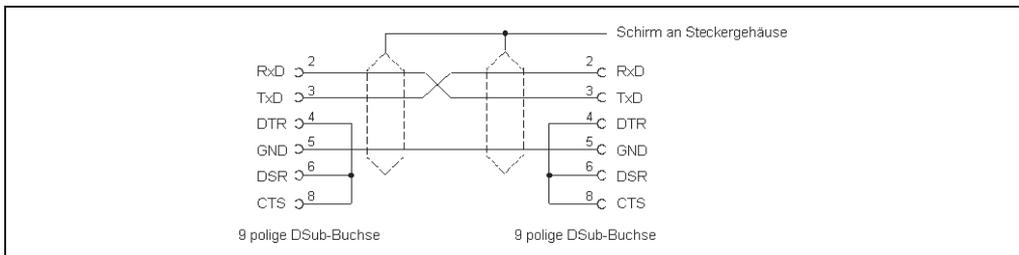


Abbildung 1: Aufbau Diagnosekabel

3. Feldbusschnittstelle

3.1 CANopen

Beschreibung der Feldbusschnittstelle für folgende Module

- 5LS050.71-1 CANopen Slave
- 5LS050.76-1 CANopen Master

3.1.1 PIN-Belegung

PIN	Signal	Bedeutung
2	CAN_L	CAN_L Busleitung
3	CAN_GND	CAN-Bezugspotential
7	CAN_H	CAN_H Busleitung

Tabelle 31: PIN-Belegung CANopen Kabel

3.1.2 Status LEDs

Vier verschiedene LEDs stehen zur Diagnose zur Verfügung:

RUN-LED (grün): Feldbus Kommunikationsstatus
 RDY-LED (gelb): Zustand der Modul-CPU
 ERR-LED (rot): Fehler auf der Kommunikationsleitung
 STA-LED (gelb): Datenaustausch Slave/Master

LED	Zustand	Bedeutung der LEDs
RDY	Ein	Modul bereit
	Blinkt zyklisch	Bootstraploader aktiv
	Blinkt unregelmäßig	Hardware bzw. Systemfehler
	Aus	Hardwaredefekt
RUN	Ein	Kommunikation läuft
	Blinkt zyklisch	Kommunikation gestoppt
	Blinkt unregelmäßig	Fehlende oder fehlerhafte Konfiguration
	Aus	Kein Kommunikation
ERR	Ein	CANopen Fehler
	Aus	Kein Fehler
STA	Ein	Modul sendet Daten
	Aus	Modul sendet keine Daten

Tabelle 32: Bedeutung der Status LEDs bei CANopen

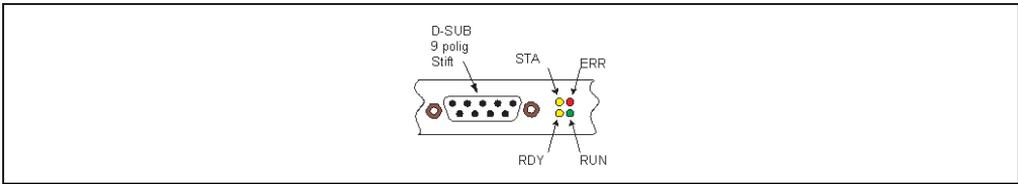


Abbildung 2: Status LEDs CANopen

3.2 ControlNet

Beschreibung der Feldbusschnittstelle für folgende Module

- 5LS050.41-1 ControlNet Slave

3.2.1 Status LEDs

Vier verschiedene LEDs stehen zur Diagnose zur Verfügung:

- RUN-LED (grün): Feldbus Kommunikationsstatus
- RDY-LED (gelb): Zustand der Modul-CPU
- ERR-LED (rot): Fehler auf der Kommunikationsleitung
- STA-LED (grün): Datenaustausch Slave/Master

LED	Zustand	Bedeutung der LEDs
RDY	Ein	Modul bereit
	Blinkt zyklisch	Bootstraploader aktiv
	Blinkt unregelmäßig	Hardware bzw. Systemfehler
	Aus	Hardwaredefekt
RUN	Ein	Kommunikation läuft
	Blinkt zyklisch	Kommunikation gestoppt
	Blinkt unregelmäßig	Fehlende oder fehlerhafte Konfiguration
	Aus	Kein Kommunikation
CH_A	Blinkt	Kabelfehler
	Aus	Kanal ausgeschaltet
CH_B	Ein	Kanal ok
	Blinkt	Zeitweise Netzwerkfehler
	Aus	Kanal ausgeschaltet

Tabelle 33: Bedeutung der Status LEDs bei ControlNet

Beide LEDs sind nur dann ausgeschaltet, wenn keine Spannung vorhanden ist oder wenn ein Reset ausgeführt wird.

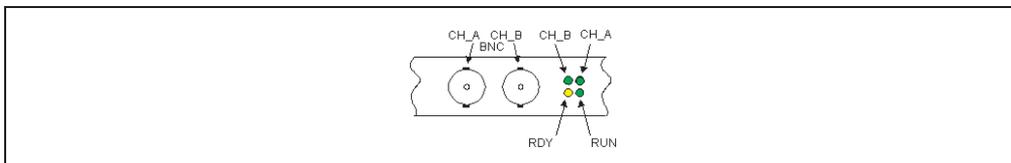


Abbildung 3: Status LEDs ControlNet

3.3 DeviceNet

Beschreibung der Feldbusschnittstelle für folgende Module:

- 5LS050.72-1 (DeviceNet Slave)
- 5LS050.77-1 (DeviceNet Master)

3.3.1 PIN-Belegung

PIN	Farbel	Signal	Bedeutung
1	schwarz	V-	Bezugspotential DeviceNet Stromversorgungl
2	blau	CAN_L	CAN Low-Signal
3		Drain	Schirm
4	weiß	CAN_H	CAN High-Signal
5	rot	V+	+24V DeviceNet Stromversorgung

Tabelle 34: PIN-Belegung DeviceNet Kabel

3.3.2 Status LEDs

Vier verschiedene LEDs stehen zur Diagnose zur Verfügung:

- RUN-LED (grün): Feldbus Kommunikationsstatus
 RDY-LED (gelb): Zustand der Modul-CPU
 NET-LED (grün): Verbindungsfehler
 MOD-LED (gelb): Zustand des Moduls

LED	Zustand	Bedeutung der LEDs
RDY	Ein	Modu bereit
	Blinkt zyklisch	Bootstaploader aktiv
	Blinkt unregelmäßig	Hardware bzw. Systemfehler
	Aus	Hardwaredefekt
RUN	Ein	Kommunikation läuft
	Blinkt zyklisch	Kommunikation gestoppt
	Blinkt unregelmäßig	Fehlende oder fehlerhafte Kommunikation
	Aus	Keine Kommunikation

Tabelle 35: Bedeutung der Status LEDs bei DeviceNet

LED	Zustand	Bedeutung der LEDs
NET	Ein	Kritischer Verbindungsfehler
	Blinkt	Zeitüberwachungsfehle
	Aus	Keine Betriebsspannung
MOD	Ein	Gerät bereit
	Blinkt	Gerät in Bereitschaft
	Aus	Keine Betriebsspannung

Tabelle 35: Bedeutung der Status LEDs bei DeviceNet

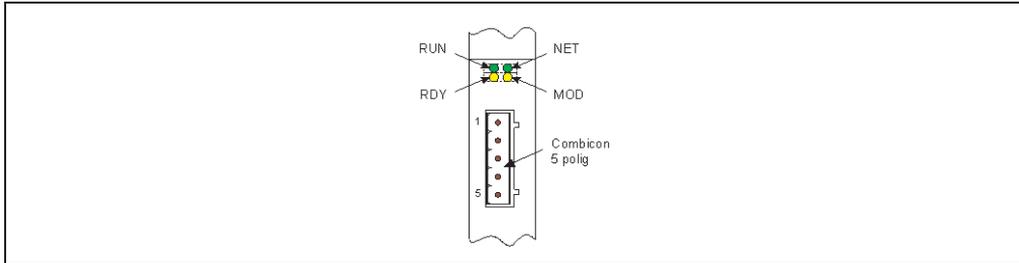


Abbildung 4: Status LEDs DeviceNet

3.4 Interbus

3.4.1 PIN-Belegung Master / Slave (remote out)

PIN	Signal	Bedeutung
S		Erde
1	DO2	Sendedatenleitung +
2	DI2	Empfangsdatenleitung +
3	GND2	Ausgleichsleitung
4		
5	Udd	Logikspannung 5V
6	/DO2	Sendedatenleitung -
7	/DI2	Empfangsdatenleitung -
8		
9	BCI	Busstecker ein

Tabelle 36: PIN-Belegung Interbus Kabel Master / Slave (remote out)

3.4.2 PIN-Belegung Slave (remote in)

PIN	Signal	Bedeutung
S		Erde
1	DO1	Empfangsdatenleitung +
2	DI1	Sendedatenleitung +
3	GND1	Ausgleichsleitung
4		
5		
6	/DO1	Empfangsdatenleitung -
7	/DI1	Sendedatenleitung -

Tabelle 37: PIN-Belegung Interbus Kabel Slave (remote in)

3.4.3 Status LEDs Master

Vier verschiedene LEDs stehen am Master zur Diagnose zur Verfügung:

RUN-LED (grün): Feldbus Kommunikationsstatus
 RDY-LED (gelb): Zustand der Modul-CPU
 ERR-LED (rot): Verbindungsfehler
 STA-LED (gelb): Unbenutzt

LED	Zustand	Bedeutung
RDY	Ein	Modul bereit
	Blinkt zyklisch	Bootstraploader aktiv
	Blinkt unregelmäßig	Hardware bzw. Systemfehler
	Aus	Hardwaredefekt
RUN	Ein	Kommunikation läuft
	Blinkt zyklisch	Kommunikation gestoppt
	Blinkt unregelmäßig	Konfigurationsfehler
	Aus	Keine Kommunikation
ERR	Ein	Interbus-Fehler
	Aus	Kein Fehler
STA	Ein	Unbenutzt
	Aus	Unbenutzt

Tabelle 38: Bedeutung der Status LEDs bei Interbus Master

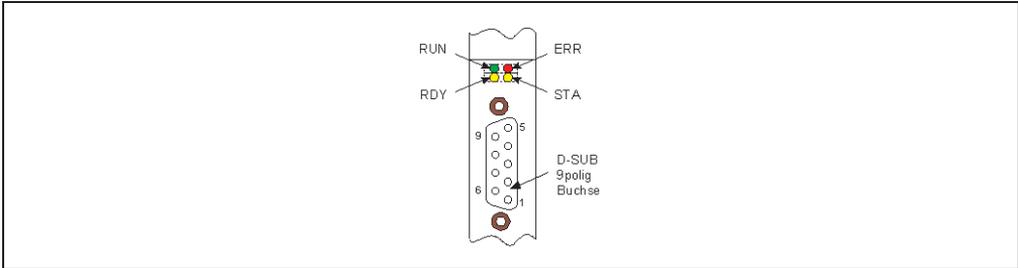


Abbildung 5: Status LEDs Interbus Master

3.4.4 Status LEDs Slave

Farbe und Bedeutung der Status Leds beim Slave:

LED	Zustand	Bedeutung
ERR	Ein	Konfigurationsfehler
	Aus	Konfiguration ok
UL	Ein	Spannungsversorgung ok
	Aus	Spannungsversorgung zu niedrig
RC	Ein	Ankommende Ferbusverbindung ohne Fehler
	Aus	Keine Verbindung zum vorhergehenden Teilnehmer
BA	Ein	Datentelegramme aktiv
	Aus	Kein Datenaustausch mit dem Interbus

Tabelle 39: Bedeutung der Status LEDs bei Interbus Slave

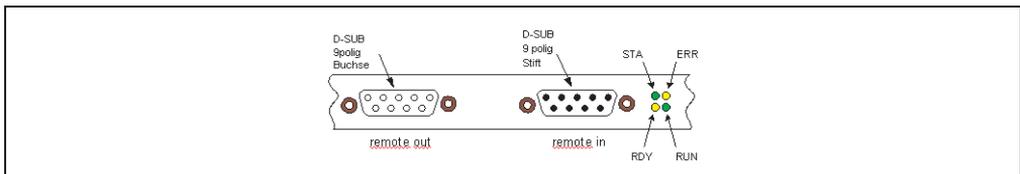


Abbildung 6: Status LEDs Interbus Slave

3.5 Profibus DP

Beschreibung der Feldbusschnittstelle für folgende Module:

- 5LS050.61-1 (Profibus DP Slave)
- 5LS050.66-1 (Profibus DP Master)
- 5LS050.66-2 (Profibus DP Master)

3.5.1 PIN-Belegung

PIN	Signal	Bedeutung
5	Erde	
3	RxD / TxD-P	Empfangs-/Sendedaten-P (Anschluss B am Stecker)
4	CNTR-A	Repeater Control
5	DGND	Datenbezugspotential
6	VP	Versorgungsspannung +
8	RxD / TxD-N	Empfangs-/Sendedaten-N (Anschluss A am Stecker)

Tabelle 40: PIN-Belegung Profibus DP Kabel

3.5.2 Status LEDs

Vier verschiedene LEDs stehen zur Diagnose zur Verfügung:

- RUN-LED (grün): Feldbus Kommunikationsstatus
- RDY-LED (gelb): Zustand der Modul-CPU
- ERR-LED (rot): Verbindungsfehler
- STA-LED (gelb): Zustand des Moduls

LED	Zustand	Bedeutung
RDY	Ein	Modul bereit
	Blinkt zyklisch	Bootstraploader aktiv
	Blinkt unregelmäßig	Hardware bzw. Systemfehler
	Aus	Hardwaredefekt
RUN	Ein	Kommunikation läuft
	Blinkt zyklisch	Kommunikation gestoppt
	Blinkt unregelmäßig	Fehlende oder fehlerhafte Kommunikation
	Aus	Keine Kommunikation
ERR	Ein	PROFIBUS-Fehler
	Aus	Kein Fehler
STA	Ein	Sendet Daten oder Token
	Aus	Kein Token

Tabelle 41: Bedeutung der Status LEDs bei Profibus DP

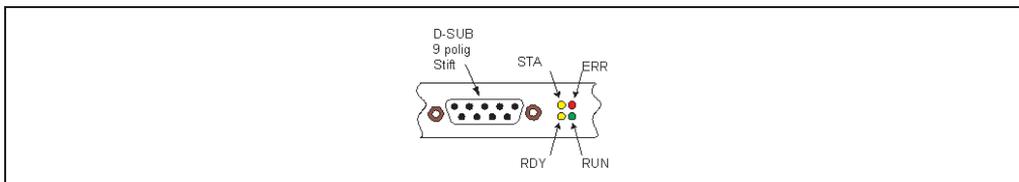


Abbildung 7: Status LEDs Profibus DP

3.5.3 Profibus DP Kabel

Profibus DP Kabel verwenden am Anfang und Ende des Buskabels Abschlusswiderstände. Für Baudraten über 1,5 Mbaud sind spezielle Profibus Stecker zu verwenden die zusätzliche Induktivitäten enthalten.

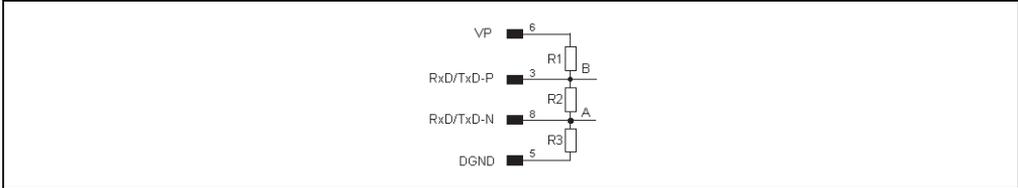


Abbildung 8: Abschlusswiderstände am Profibus DP Kabel

Der Master kann an jeder beliebigen Stelle im Profibus DP Netzwerkes angeschlossen werden. In einem Segment ist es möglich bis zu 32 Profibus Geräte miteinander zu verbinden.

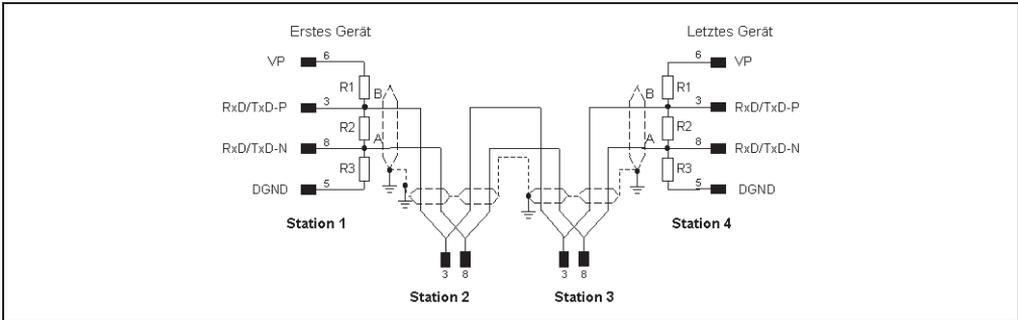


Abbildung 9: Aufbau Profibus DP Kabel bei 4 Stationen

Abbildung 1:	Aufbau Diagnosekabel	21
Abbildung 2:	Status LEDs CANopen	23
Abbildung 3:	Status LEDs ControlNet	24
Abbildung 4:	Status LEDs DeviceNet	25
Abbildung 5:	Status LEDs Interbus Master	27
Abbildung 6:	Status LEDs Interbus Slave	27
Abbildung 7:	Status LEDs Profibus DP	28
Abbildung 8:	Abschlusswiderstände am Profibus DP Kabel	29
Abbildung 9:	Aufbau Profibus DP Kabel bei 4 Stationen	29

Tabelle 1:	Handbuchhistorie	9
Tabelle 2:	5LS050.X Varianten	11
Tabelle 3:	Allgemeine Informationen 5LS050.21-1	13
Tabelle 4:	Diagnoseschnittstelle IF1: 5LS050.21-1	13
Tabelle 5:	Feldbusschnittstelle IF2: 5LS050.21-1	13
Tabelle 6:	Allgemeine Informationen 5LS050.26-1	14
Tabelle 7:	Diagnoseschnittstelle IF1: 5LS050.26-1	14
Tabelle 8:	Feldbusschnittstelle IF2: 5LS050.26-1	14
Tabelle 9:	Allgemeine Informationen 5LS050.41-1	15
Tabelle 10:	Diagnoseschnittstelle IF1: 5LS050.41-1	15
Tabelle 11:	Feldbusschnittstelle IF2: 5LS050.41-1	15
Tabelle 12:	Allgemeine Informationen 5LS050.61-1	15
Tabelle 13:	Diagnoseschnittstelle IF1: 5LS050.61-1	15
Tabelle 14:	Feldbusschnittstelle IF2: 5LS050.61-1	16
Tabelle 15:	Allgemeine Informationen 5LS050.66-1 / 5LS050.66-2	16
Tabelle 16:	Diagnoseschnittstelle IF1: 5LS050.66-1 / 5LS050.66-2	16
Tabelle 17:	Feldbusschnittstelle IF2: 5LS050.66-1 / 5LS050.66-2	17
Tabelle 18:	Allgemeine Informationen 5LS050.71-1	17
Tabelle 19:	Diagnoseschnittstelle IF1: 5LS050.71-1	17
Tabelle 20:	Feldbusschnittstelle IF2: 5LS050.71-1	18
Tabelle 21:	Allgemeine Informationen 5LS050.72-1	18
Tabelle 22:	Diagnoseschnittstelle IF1: 5LS050.72-1	18
Tabelle 23:	Feldbusschnittstelle IF2: 5LS050.72-1	18
Tabelle 24:	Allgemeine Informationen 5LS050.76-1	19
Tabelle 25:	Diagnoseschnittstelle IF1: 5LS050.76-1	19
Tabelle 26:	Feldbusschnittstelle IF2: 5LS050.76-1	19
Tabelle 27:	Allgemeine Informationen 5LS050.77-1	20
Tabelle 28:	Diagnoseschnittstelle IF1: 5LS050.77-1	20
Tabelle 29:	Feldbusschnittstelle IF2: 5LS050.77-1	20
Tabelle 30:	PIN-Belegung Diagnosekabel	21
Tabelle 31:	PIN-Belegung CANopen Kabel	22
Tabelle 32:	Bedeutung der Status LEDs bei CANopen	22
Tabelle 33:	Bedeutung der Status LEDs bei ControlNet	23
Tabelle 34:	PIN-Belegung DeviceNet Kabel	24
Tabelle 35:	Bedeutung der Status LEDs bei DeviceNet	24
Tabelle 36:	PIN-Belegung Interbus Kabel Master / Slave (remote out)	25
Tabelle 37:	PIN-Belegung Interbus Kabel Slave (remote in)	26
Tabelle 38:	Bedeutung der Status LEDs bei Interbus Master	26
Tabelle 39:	Bedeutung der Status LEDs bei Interbus Slave	27
Tabelle 40:	PIN-Belegung Profibus DP Kabel	28
Tabelle 41:	Bedeutung der Status LEDs bei Profibus DP	28

Ziffern

5LS050	20
5LS050.21-1	13
5LS050.26-1	14
5LS050.41-1	15
5LS050.61-1	15
5LS050.66-1	16
5LS050.66-2	16
5LS050.71-1	17
5LS050.72-1	18
5LS050.76-1	19
5LS050.77-1	20

C

CANopen	22
ControlNet	23

D

DeviceNet	24
Diagnoseschnittstelle	21

F

Feldbusschnittstelle	22
----------------------------	----

I

Interbus	25
----------------	----

P

Profibus DP	27
-------------------	----

