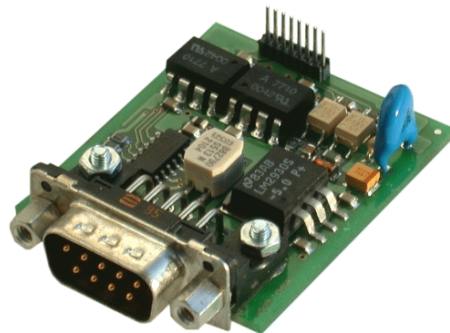


CAN-PHYSLAY-LSP

ISO11519-2-CAN-Interface



Handbuch

Dokument-Datei:	I:\texte\Doku\MANUALS\CAN\PHYSLAY\can-physlay-lsp_10h.ma9
Datum des Ausdrucks:	06.11.2003

Platinenversion:	CA AUTO-1
-------------------------	-----------

Änderungen in den Kapiteln

Die hier aufgeführten Änderungen im Dokument betreffen sowohl Änderungen in der Hardware als auch reine Änderungen in der Beschreibung der Sachverhalte.

Kapitel	Änderungen gegenüber Vorversion
-	Erste Ausgabe.

Weitere technische Änderungen vorbehalten.

Der Inhalt dieses Handbuches wurde mit größter Sorgfalt erarbeitet und geprüft. **esd** übernimmt jedoch keine Verantwortung für Schäden, die aus Fehlern in der Dokumentation resultieren könnten. Insbesondere Beschreibungen und technische Daten sind keine zugesicherten Eigenschaften im rechtlichen Sinne.

esd hat das Recht, Änderungen am beschriebenen Produkt oder an der Dokumentation ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen, wenn sie aus Gründen der Zuverlässigkeit oder Qualitätssicherung vorgenommen werden oder dem technischen Fortschritt dienen.

Sämtliche Rechte an der Dokumentation liegen bei **esd**. Die Weitergabe an Dritte und Vervielfältigung jeder Art, auch auszugsweise, sind nur mit schriftlicher Genehmigung durch **esd** gestattet.

esd electronic system design gmbh

Vahrenwalder Str. 207

30165 Hannover

Tel.: 0511/372 98-0

FAX : 0511/372 98-68

E-Mail: info@esd-electronics.com

Internet: www.esd-electronics.com

Inhalt

1. Übersicht	3
2. Zusammenfassung der technischen Daten	4
2.1 Allgemeine technische Daten	4
2.2 CAN-Interface	4
2.3 Bestellhinweise	5
3. Beschreibung der Baugruppen	6
3.1 Platinenansicht und Bauteilposition	6
3.2 Lötbrücke LB120: CAN-Shield	6
3.3 Versorgungsspannung des CAN-Transceivers PCA82C252	7
3.4 Fehler-Signal des CAN-Transceivers PCA82C252	8
4. Steckerbelegung	9
4.1 CAN-Interface auf DSUB9-Stecker (Best.-Nr.: C.1201.02)	9
4.2 CAN-Interface auf COMBICON-Stecker (Best.-Nr.: C.1201.03)	10
4.3 CAN-TTL-Level-Signale auf X100	11

Diese Seite ist bewusst unbedruckt.

1. Übersicht

Das CAN-PHYSLAY-LSP ist ein Umsetzer von CAN-TTL-Signalen, wie sie z.B. an den Ausgängen von CAN-Controllern anliegen (z.B. PHILIPS SJA1000) auf ein CAN-ISO11519-2-Interface (Automotive-CAN-Layer) mit DSUB9-Stecker (Best.-Nr.: C.1201.02).

Alternativ ist der Umsetzer auch mit einem 5-poligen COMBICON-Stecker anstelle des 9-poligen DSUB-Steckers lieferbar (Best.-Nr.: C.1201.03).

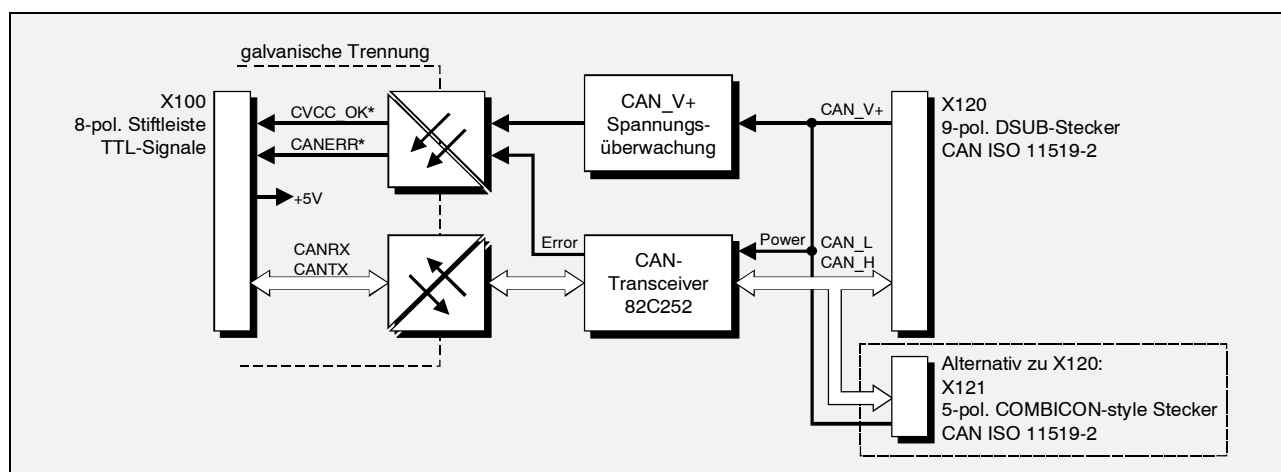


Abb. 1.1.1: Blockschaltbild des CAN-PHYSLAY-LSP-Umsetzers

Das Interface ist über Optokoppler galvanisch von den Eingangssignalen getrennt. Die Versorgungsspannung des CAN-Treiberbausteins wird über den CAN-Stecker zugeführt. Das Interface ist für Bitraten bis zu 125 kBit/s geeignet.

Der Anschluss der CAN-TTL-Level-Signale erfolgt über eine 8-polige Miniatur-Stiftleiste oder über vier Leitungen, die direkt an der Platine angelötet sind.

Der Umsetzer ist kompatibel zu vielen esd-CAN-Produkten. Er kann auf diese Trägerplatten "kopfüber" als Add-On-Platine direkt montiert werden, sofern das Original-CAN-Interface auf der Trägerplatine nicht bestückt ist.

2. Zusammenfassung der technischen Daten

2.1 Allgemeine technische Daten

Umgebungstemperatur	0...50 °C
Versorgungsspannung	$U_{VCC_TTL} = 5\text{ V} \pm 5\%$
Steckverbinder	X100 (8-pol. Stiftleiste/Lötflächen) - CAN-TTL X120 (9-pol. DSUB, Stiftkontakte) - CAN-ISO11519-2 alternativ zu X120: X121 (5-pol. COMBICON-Stecker) - CAN-ISO11519-2
Leitung	4 einzelne Adern (falls gewünscht)
Abmessungen	53 mm x 39 mm (incl. DSUB-Stecker)
Gewicht	ca. 20 g

Tabelle 2.1.1: Allgemeine Daten des Moduls

2.2 CAN-Interface

Anzahl	1
Physikalisches Interface	Physical Layer gemäß ISO 11519-2
CAN-Interface Transceiver	z.B. Philips PCA82C252 oder Philips TJA1054
Bitrate	bis zu 125 MBit/s
Busabschluss	muss extern gesetzt werden
Spannungsversorgung des CAN-Interfaces	$U_{CAN_V+_Nenn} = +12\text{ V}$ $U_{CAN_V+_MIN} = +6,0\text{ V}$ $U_{CAN_V+_MAX} = +23\text{ V}$ U_{CAN_V+} wird über den CAN-Stecker X120 (X121) zugeführt.
Galvanische Trennung des CAN-Interfaces gegenüber den anderen Baugruppen	über Optokoppler

Tabelle 2.2.1: Daten des CAN-Interfaces

2.3 Bestellhinweise

Typ	Eigenschaften	Bestell-Nr.
CAN-PHYSLAY-LSP-DSUB	CAN-TTL auf ISO11519-2-Umsetzer, CAN-Stecker: DSUB9, Stiftkontakte	C.1201.02
CAN-PHYSLAY-LSP-COMBICON	CAN-TTL auf ISO11519-2-Umsetzer, CAN-Stecker: 5-pol. COMBICON, Stiftkontakte	C.1201.03
CAN-PHYSLAY-LSP-MD	Anwenderhandbuch in deutsch ^{1*)} (dieses Handbuch)	C.1201.26
CAN-PHYSLAY-LSP-ENG	Engineering Manual in englisch ^{2*)} Inhalt: Schaltpläne, Bauteilpositionen und Datenblätter signifikanter Bauteile	C.1201.29

1*) Wird das Handbuch gemeinsam mit dem Umsetzer bestellt, so wird es kostenlos mitgeliefert.

2*) Für dieses Handbuch wird eine Schutzgebühr erhoben. Bitte wenden Sie sich an unseren Support.

Tabelle 2.3.1: Bestellhinweise

3. Beschreibung der Baugruppen

3.1 Platinenansicht und Bauteilposition



Abb. 3.1.1: Ansicht der Bauteilseite mit Stecker-Position

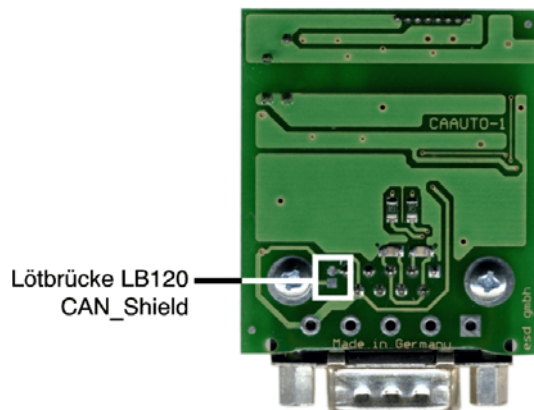


Abb. 3.1.2: Ansicht der Rückseite mit der Lötbrücke

3.2 Lötbrücke LB120: CAN-Shield

Über die Lötbrücke wird das CAN-Shield-Signal mit der Abschirmung des DSUB-Steckers verbunden. Im Auslieferungszustand ist diese Lötbrücke offen.

3.3 Versorgungsspannung des CAN-Transceivers PCA82C252

Die Versorgungsspannung des CAN-Transceivers "CAN_V+" wird über den CAN-Stecker zugeführt. Der Nennwert beträgt 12V.

Die zugeführte Versorgungsspannung wird überwacht. Ist CAN_V+ angeschlossen, so wird das Signal "CVCC_OK*" aktiviert. Das Signal ist auf die Controller-seitige Stiftleiste X100 geführt.

Signal CVCC_OK*	Bedeutung
0	CAN_V+ liegt mit ausreichendem Spannungspegel an
1	CAN_V+ liegt nicht an, oder Spannungspegel ist zu gering

Tabelle 3.3.1: Bedeutung des Signals CVCC_OK*

Die Auswertung des Überwachungssignals kann auf der CAN-Trägerplatine erfolgen. Voraussetzung dafür ist, dass das Signal auf der Trägerplatine angeschlossen ist und die Firmware entsprechend programmiert ist.

Das Signal ist z.B. auf den folgenden Trägerplatten angeschlossen:

- VME-CAN4
- CAN-PCI/331
- CAN-PCI/405
- CPCI-331

Zur Zeit (11.2003) erfolgt jedoch keine Auswertung des Signals durch die Firmware dieser CAN-Boards.

3.4 Fehler-Signal des CAN-Transceivers PCA82C252

Der CAN-Transceiver PCA82C252 besitzt einen Fehlerausgang (CANERR*) , der aktiviert wird, wenn eine oder mehrere der folgenden Fehlerbedingungen auftreten:

1. die Leitung CAN_H wurde unterbrochen
2. die Leitung CAN_L wurde unterbrochen
3. die Leitung CAN_H hat einen Kurzschluss gegen CAN_V+
4. die Leitung CAN_H hat einen Kurzschluss gegen CAN_GND
5. die Leitung CAN_L hat einen Kurzschluss gegen CAN_V+
6. die Leitung CAN_L hat einen Kurzschluss gegen CAN_GND
7. die Leitung CAN_L hat einen Kurzschluss gegen CAN_H

Verschwindet die Fehlerbedingung, so wird auch das Fehlersignal wieder zurückgesetzt.

Weitere Informationen zur Fehlererkennung finden Sie im Datenblatt des CAN-Transceivers Philips PCA82C252, z.B. im Internet unter <http://www.semiconductors.philips.com> .

Das Signal ist auf die Controller-seitige Stiftleiste X100 geführt.

Signal CANERR*	Bedeutung
0	Fehlerbedingung ist aktiv
1	kein Fehler

Tabelle 3.4.1: Bedeutung des Signals CANERR*

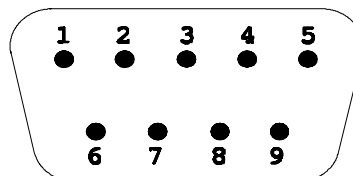
Die Auswertung des Überwachungssignals kann auf der CAN-Trägerplatine erfolgen. Die Voraussetzungen dafür sind bereits auf Seite 7 beschreiben worden.

4. Steckerbelegung

4.1 CAN-Interface auf DSUB9-Stecker (Best.-Nr.: C.1201.02)

Der Stecker X120 ist als 9-poliger DSUB-Stecker mit Stiftkontakten (male) ausgeführt.

Pin-Zuordnung:



Pin-Belegung:

Signal	Pin		Signal
(CAN_GND)	6	1	-
CAN_H		2	CAN_L
-	7	3	CAN_GND
CAN_V+		4	-
	8	5	Shield
		9	

9-poliger DSUB-Stecker

Signalbeschreibung:

CAN_L, CAN_H...	CAN-Signalleitungen
CAN_GND ...	Bezugspotential des lokalen CAN-Physical Layers
(CAN_GND) ...	optionales Bezugspotential des lokalen CAN-Physical Layers
Shield...	Abschirmung (kann über Lötbrücke mit Gehäuse des 9-poligen DSUB-Steckers verbunden werden)
CAN_V+...	Spannungszuführung für das CAN-Interface $U_{\text{CAN_V+_Nenn}} = 12\text{V}$
- ...	dieser Stecker-Pin ist nicht belegt

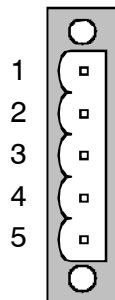
4.2 CAN-Interface auf COMBICON-Stecker (Best.-Nr.: C.1201.03)

Die Signale des Steckers X121 sind gemäß dem Standard CiA (CAN in Automation e.V.) DRP 303-1 angeschlossen.

Diese Belegung ist kompatibel zu einer DeviceNet-Schnittstellenbelegung gemäß der Spezifikation 'DeviceNet Communication Model and Protocol, Rel. 2.0'.

Steckertyp auf der CAN-PHYSLAY-LSP-Platine:
Phoenix COMBICON MSTB 2,5/-GF-5,08 (oder gleichwertige)

Pin-Zuordnung:



Pin-Belegung:

Pin	Signal
1	CAN_GND
2	CAN_L
3	-
4	CAN_H
5	CAN_V+

Signalbeschreibung siehe Seite 9.

4.3 CAN-TTL-Level-Signale auf X100

Der Anschluss der CAN-TTL-Level-Signale erfolgt über die 8-polige Stiftleiste X1 oder über direkt mit der Platine verbundene Leitungen.

Stiftleistentyp auf der CAN-PHYSLAY-LSP-Platine:

Fa. Samtec, Typ MTMS-108-51-T-S-185

Pin	Farbe der Leitung*)	Signal
1	rot	+5V
2	gelb	CANTX
3	-	-
4	weiß	CANRX
5	-	-
6	nicht definiert	CANERR*
7	nicht definiert	CVCC_OK*
8	schwarz	GND

*) Nur vorhanden, falls CAN-PHYSLAY-LSP nicht als Add-On-Platine eingesetzt wird.

Signalbeschreibung:

+5V...	Versorgungsspannung der Bauteile auf Controllerseite $U_{VCC_TTL} = 5\text{ V}$
GND ...	Bezugspotential
CANRX, CANTX ...	CAN-Signale vom CAN-Controller mit TTL-Level
CANERR*...	Error-Signal des CAN-Transceiver-Bausteins
CVCC_OK*...	Signal der Spannungsüberwachung der CAN-Interface-Versorgungsspannung CAN_V+
- ...	dieser Stecker-Pin ist nicht belegt