

Kurz-Dokumentation

CAN-Module

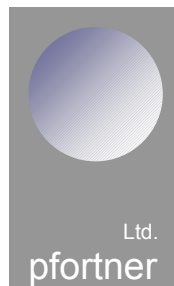
Stand: 14.11.2005

System-Software-Entwicklung
Dipl.Inform. Thomas Schneider
Im Schieb 22
40668 Meerbusch



Tel. +49 2150 911 747
Fax +49 2150 911 748

Thomas.Schneider@sys-thos.de
<http://www.sys-thos.de>



Fa. Pfortner Ltd.
Krautstückerweg 13
76706 Dettenheim

Tel. +49 7247 906060
Fax +49 7247 906063

wopfo@t-online.de
<http://www.pfortner.de>

1. Technische Daten

Kunststoffgehäuse mit Plexiglas-Abdeckung, für Hutschienen-Montage vorbereitet

Maße: 72mm x 154mm

Stromversorgung: 24 V

Eingänge: IO-Version:

- 16 Digitale Eingänge, optoentkoppelt
- 5..30V-Eingangsspannung
- LED-Anzeige
- Anschlüsse über Schraubklemmleisten

AD/DA-Version:

- 16 Analog-Eingänge, 8x10 Bit + 8x16 Bit
- Eingangsspannung +/-5V, +/-10, uni-/bipolar, je nach Bestückung
- Anschlüsse über Schraubklemmleisten

Ausgänge: IO-Version:

- 16 Ausgänge, optoentkoppelt
- 24V Ausgangsspannung
- LED-Anzeige
- Anschlüsse über Schraubklemmleisten

AD/DA-Version:

- 8 Analog-Ausgänge, 8x12 Bit
- Ausgangsspannung +/-5V, +/-10, uni-/bipolar, je nach Bestückung
- Option: 8 PWM-Ausgänge, 8x12Bit
- Anschlüsse über Schraubklemmleisten

CAN-Bus: 2x 9-pol-SubD-Anschlüsse (CAN-Open-kompatibel), durchgeschleift

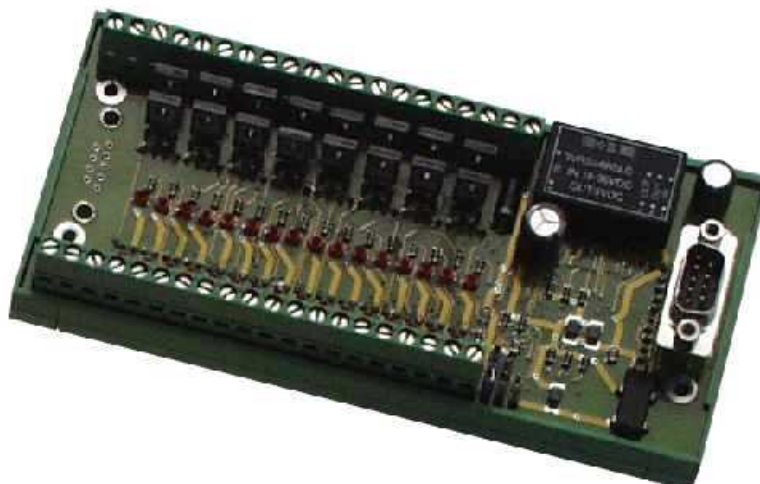
CAN-Spezifikation: Protokolle 1.0, 2.0 A / B

CAN-Bustakt: 250kHz

Temperaturbereich: -40°C bis +85°C

Lagertemperatur: -55°C bis +150°C.

Kommunikations-
Protokoll: proprietär, CANOPEN in Vorbereitung



2. CAN-Identifizier

Die CAN-Module wurden ursprünglich zum Einsatz zusammen mit der Motorsteuerung I332-PCI entwickelt; die Daten sollten deshalb möglichst schnell, d.h. kompakt übertragen werden. Außerdem sollten auch kontinuierlich Geräte-Information zur Verfügung stehen. Kommunikation nach CANOPEN sollte optional möglich sein (in Planung).

Die CAN-Module benutzen deshalb 29-Bit-Identifizier (CAN 2.0-Protokoll) und ein proprietäres Kommunikationsprotokoll.

Folgende Identifizier sind definiert:

2.1 Senden

Das CAN-Modul sendet mit folgenden Identifiern:

00001800h: Aufforderung an Master: neue (Output-)Daten senden, keine Datenbytes

IO-Version

00001000h: Senden der IO-Daten in den 8 Datenbytes:
Byte 0,1: Inputs, Bit0..15 = IN01..IN16
Byte 2,3: Outputs, Bit0..15 = OUT01..OUT16
Byte 4: Knotentyp; hier immer = 3
Byte 5: Hardware-Version
Byte 6: Software-Version
Byte 7: Software-Revisionsnr.

AD/DA-Version

00002000h: Senden der AD-Daten
Byte 0: Nr. X des 1. AD-Wandler-Werts (in Byte2/3)

Für X=0,3,8 und 11 folgen
Byte 1: Knotentyp; hier immer = 6
Byte 2,3: ADC_X
Byte 4,5: ADC_X+1
Byte 6,7: ADC_X+2

Für X=6 und 14 folgen
Byte 1: Hardware-Version
Byte 2,3: ADC_X
Byte 4,5: ADC_X+1
Byte 6: Software-Version
Byte 7: Software-Revisionsnr.

2.2 Empfangen

Das CAN-Modul wertet folgende Identifizier aus:

00001800h: Es werden mit der ID 00001000h bzw. ID 00002000h aktuelle Daten gesendet

IO-Version

00000800h: Datenbytes 0 und 1 werden an die Outputs geschrieben

AD/DA-Version

00002000h: Empfang von 2 DA-Werten:

Byte 0,1:	Nr. des DA-Wandlers
Byte 2,3:	DA-Wert
Byte 4,5:	Nr. des DA-Wandlers
Byte 6,7:	DA-Wert

2.3 Funktion

- Einschalten der Spannungsversorgung / Initialisierung:
Es werden die Identifier 00001000h bzw. 00002000h und 00001800h zusammen mit den zugehörigen Daten versandt.
- Änderung an einem Eingang oder ID 00001800h wird empfangen:
ID 00001000h bzw. 00002000h wird versandt
- Timeout-Funktion (**IO-Version**):
Wird während ca. 130 ms weder ID 00001800h noch 00000800h empfangen, so werden alle Ausgänge abgeschaltet und die Identifier 00001000h und 00001800h versandt.

3. Optionen

Lieferbare CAN-Module mit weiteren Optionen:

- Erweiterung auf bis zu 64 Ein- und 64 Ausgänge durch weitere IO-Module
- Analog-Digital-Wandler
- Digital-Analog-Wandler

IO-Module mit zusätzlichen Optionen

- Impuls-Ausgabe für Schrittmotoren
- Drehgeber-Eingänge (Quadratur-Eingänge)

Spezielle Anpassungen (Bustakt, Identifier, etc.) auf Anfrage.

4. Schaltbilder

Schaltbilder finden sich in separaten PDF-Dateien:

IO-Version

CANIODOK.PDF	Pinbelegung aller Anschlüsse
CAN-DOK1.PDF	Beschaltung der Ausgänge
CAN-DOK2.PDF	Beschaltung der Eingänge

AD/DA-Version

In Vorbereitung