

CANextender

Das universelle Ein-/Ausgabegerät für den CAN-Bus

Der CANextender ist ein programmierbares Ein-/Ausgabegerät für CAN-Systeme, das überall dort zum Einsatz kommt, wo analoge oder digitale Messwerte erfasst und über CAN-Botschaften auf den CAN-Bus übertragen werden müssen. Zu diesem Zweck liest der CANextender digitale und analoge Signale ein und wertet sie entsprechend einem vom Anwender erstellten Konfigurationsprogramm aus. Im Konfigurationsprogramm wird dabei festgelegt, über welche CAN-Botschaften und wie oft die Messwerte auf den CAN-Bus übertragen werden.

Eigenschaften und Vorteile

Eigenschaften der CANextender Hardware:

I/O-Schnittstellen über Steckverbinder DB-37 male:

- > 8 Spannungseingänge:
 - 16 V..+16 V, Auflösung 12 Bit,
 - Schrittweite 8 mV, Genauigkeit $\pm 0,1\%$
- > 8 digitale Schaltausgänge:
 - 36 V/0,5 A (Low-Side)
- > 8 digitale Eingänge:
 - 0 V..36 V (gemeinsame Anschlüsse mit den digitalen Ausgängen)

Nur CANextender AT:

- > 2 Thermo-Element-Eingänge:
 - Typ K (-200 °C.. +1220 °C, $\pm 3\%$ °C)

Nur CANextender AA:

- > 4 Spannungsausgänge:
 - 0 V..5 V, Auflösung 12 Bit, $\pm 0,1\%$

- > CAN-Schnittstelle:
 - Highspeed (82C251) oder Lowspeed (TJA 1054)
- > Automobilgerechter Versorgungsspannungsbereich:
 - 8,5 V..18 V
- > Großer Betriebstemperatur-Bereich: -40 °C..+70 °C
- > Geringe Leistungsaufnahme: typ. 3 W
- > Robustes Aluminiumgehäuse (185 x 105 x 35 mm)

Funktionen

Über die im Lieferumfang enthaltene Konfigurationssoftware kann der CANextender via serieller RS-232-PC-Schnittstelle komfortabel konfiguriert und gesteuert werden.

Verschiedene Systemobjekte, wie z.B. Variablen, Timeouts, Zähler, Flags, Timer, Botschaftsraten und Zeitintegrale, können spezifiziert werden.

Der CANextender kann in zwei verschiedenen Betriebsarten (Modi) arbeiten. Die aktuelle Betriebsart wird im Wesentlichen dadurch festgelegt, ob beim Einschalten des Gerätes das serielle Schnittstellenkabel aufgesteckt ist oder nicht.

Der eingenommene Betriebszustand wird direkt nach dem Einschalten von den Leuchtdioden des Gerätes angezeigt.

Stand-Alone-Modus:

Der Stand-Alone-Modus wird aktiviert, indem man den CANextender ohne aufgestecktes Schnittstellenkabel einschaltet.

In dieser Betriebsart arbeitet das Gerät die geladene und über das Konfigurationsprogramm definierte Konfiguration ab und führt –



abhängig von den dort gemachten Definitionen – folgende Aktionen durch:

- > Alle von anderen Busteilnehmern versandten CAN-Nachrichten werden empfangen.
- > Nachrichteninhalte werden ausgewertet, abhängige Variablen und Nachrichtenraten bestimmt.
- > Die Signale an den digitalen und analogen Eingängen werden eingelesen und ausgewertet.
- > Die digitalen und analogen Ausgänge sowie die Leuchtdioden werden angesteuert.
- > CAN-Nachrichten können versandt werden.

Die serielle Schnittstelle ist in diesem Modus außer Betrieb.

PC-Modus:

Der PC-Modus wird aktiviert, indem man den CANextender mit aufgestecktem Schnittstellenkabel einschaltet. In diesem Modus kommuniziert das Gerät mit einem PC über die serielle Schnittstelle. Im PC-Modus ist es möglich, das Gerät mit Hilfe der Konfigurationssoftware neu zu konfigurieren.

Anwendungsgebiete

Mit dem CANextender steht dem Anwender ein Tool zur Verfügung, das sich mit Hilfe der Konfigurationssprache schnell an geänderte Anforderungen anpassen lässt, und deshalb ideal während der Entwicklung eingesetzt werden kann.

So kann ein Anwender in der Entwicklung z.B. die Übertragung von analogen Messwerten auf den CAN-Bus über die digitalen Eingänge ein- und abschalten.

Auch in Abhängigkeit von der Messgröße selbst kann die Übertragung gesteuert werden. Der CANextender kann z.B. so konfiguriert werden, dass bei Erreichen eines kritischen Messwertes eine häufigere Übertragung der Messwerte auf den CAN-Bus durchgeführt wird, um eine detailliertere Überwachung bzw. Beobachtung sicherzustellen.

Der CANextender kann überall dort eingesetzt werden, wo die Konvertierung von digitalen und analogen Signalen in CAN-Busdaten und umgekehrt notwendig ist (z.B. Fahrzeugprüfstand).

Lieferumfang

- > CANextender Hardware
- > Konfigurationssoftware

CANextender Optionen

| CANextender Option | AA-H | AA-L | AT-H | AT-L |
|----------------------|------|------|------|------|
| Analog-Eingänge | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Analog-Ausgänge | 4 | 4 | - | - |
| Digital-Eingänge | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Digital-Ausgänge | 8 | 8 | 8 | 8 |
| LEDs | 8 | 8 | 8 | 8 |
| CAN Highspeed 82C251 | 1 | - | 1 | - |
| CAN Lowspeed TJA1054 | - | 1 | - | 1 |
| Thermo-Eingänge | - | - | 2 | 2 |