

DRAHTLOSE DATENNETZE FÜR KFZ-INDUSTRIE UND AUTOMATISIERUNG



CAN IM DRAHTLOSEN EINSATZ

CANbox Dual CAN to WLAN Converter

CANbox, MAX2box, MAX3box

SORCUS 

CANbox

Dual CAN to WLAN Converter

Die CANbox von SORCUS überträgt CAN-Telegramme von einem oder zwei CAN-Bussen drahtlos über WLAN oder Bluetooth und umgekehrt. Die Daten können auch über eine ebenfalls in der CANbox vorhandene, drahtgebundene LAN-Schnittstelle (10 BaseT bzw. 100 BaseTx) übertragen werden. CAN- und Ethernet-Schnittstellen sind einzeln galvanisch isoliert. Zusätzlich ist für Wartungszwecke auch eine RS-232 Schnittstelle vorgesehen. Das Metallgehäuse der CANbox ist HF-dicht und hat etwa die Größe einer Zigaretenschachtel.

Zeitstempel und Puffer

Auch bei maximaler Auslastung beider CAN-Busse werden alle Telegramme ohne Datenverlust übertragen. Bei vorübergehender Störung oder Unterbrechung der WLAN-Verbindung werden die Daten automatisch gepuffert und das Senden wiederholt. Bis zu 32 MByte RAM (und ggf. Flash) stehen hierfür zur Verfügung. Da alle CAN-Telegramme in der CANbox mit einem Zeitstempel versehen werden, kann auch die zeitliche Zuordnung dabei nicht verloren gehen. Per Konfiguration kann außerdem festgelegt werden, welche Telegramme vom CAN-Controller empfangen werden sollen (Akzeptanzfilter), welche per WLAN

bzw. LAN übertragen werden sollen und dass Telegramme mit bestimmten Identifiern in separate Puffer abgelegt werden, die dann z. B. erst bei Bedarf aus der CANbox ausgelesen werden.

Sicherheit der Übertragung

Die Übertragung erfolgt per TCP/IP, wobei sowohl die MAC-Adresse wie auch das gewünschte Sicherheitsprotokoll per Software konfigurierbar sind. Die entsprechende PC-Software hierfür wird mitgeliefert. Die WLAN-Verbindung kann zu einem Access-Point oder auch direkt zu einem anderen WLAN-Teilnehmer erfolgen, z. B. zu einem Notebook, PDA oder einer weiteren CANbox. Die CANbox kann auch die Access-Point-Funktionalität übernehmen oder im Ad-Hoc-Modus arbeiten.

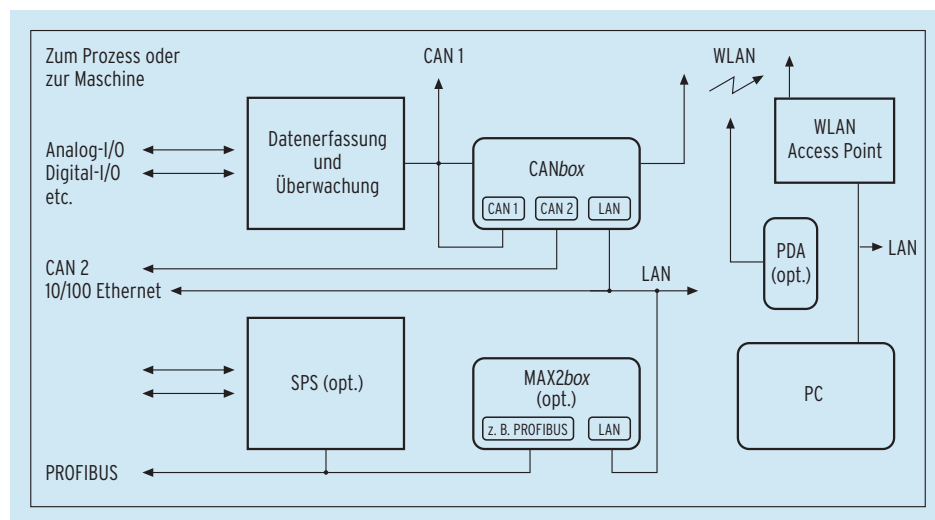
KFZ-taugliche und industriegerechte Stromversorgung

Die Versorgung der CANbox kann z. B. aus der Bordspannung eines Kraftfahrzeugs erfolgen. Sie darf zwischen 6 und 60V liegen. Mit diesem weiten Bereich dürften auch alle bei Industrie-Steuern üblichen Versorgungsspannungen abgedeckt sein.

Die CANbox auf einen Blick

- Kompletgerät für CAN to WLAN oder Bluetooth
- 2 CAN-Schnittstellen, einzeln isoliert
- WLAN oder Bluetooth on-board
- LAN-Schnittstelle 10/100 on-board
- USB-OTG (optional)
- Serielle Schnittstelle RS-232
- bis 32 MByte RAM
- bis 32 MByte Flash
- Uhr, Batterie-gepuffert
- Inkl. Treiber für Windows PCs und PDAs
- Kompatibel mit Vector CANcardX und XL
- Inkl. Konfigurations-Software
- Nur 113 x 83 x 13 mm groß
- Versorgungsspannung 6...60V inkl. 42V-KFZ

Beispiel für den Anschluss einer Maschine an einen PC unter Verwendung der CANbox mit WLAN. Zum Anschluss weiterer Interfaces kann das LAN-Interface der CANbox verwendet werden, z. B. um eine SPS über eine MAX2box anzuschließen. Zusätzlich zum PC oder auch anstelle des PC kann ein PDA (Personal Digital Assistant) eingesetzt werden, um die Daten grafisch darzustellen und den Prozess zu überwachen und zu steuern. Auf dem PDA kann ARGUS_{pd} laufen. ARGUS_{pc} und ARGUS_{pd} von SORCUS sind komplette Software-Pakete zum Messen, Steuern und Regeln.



Modularer Aufbau

Die CANbox ist intern modular aufgebaut. Sie enthält Standard-Module der X-Bus Serie von SORCUS, z. B. X-MAX-E bzw. X-MAX-400 und X-CAN-2i. Einzelne Komponenten können damit schnell und einfach ausgetauscht werden. So ist z. B. das Modul X-CAN-2i, das die beiden galvanisch getrennten CAN-Schnittstellen zur Verfügung stellt, in mehreren Varianten verfügbar, die sich nur durch die CAN-Bustreiber unterscheiden: 2 x High-Speed, 2 x fehlertolerant bzw. ein Kanal High-Speed und einer fehlertolerant. Alle Varianten sind in der CANbox einsetzbar und geben dem Anwender damit viele Möglichkeiten der Anpassung an seine speziellen Erfordernisse.

Die Software der CANbox

Kompatible Software-Schnittstelle

Mit der zugehörigen Bibliothek kann die CANbox problemlos in jede andere Software eingebunden werden. Über die komfortablen Funktionsaufrufe können Identifier empfangen und versendet werden, ohne dass sich der Anwender um die WLAN-Übertragung kümmern muss.

Besonders erfreulich für CAN-Nutzer dürfte die weitgehende Kompatibilität der CANbox zu den Bibliotheken der verbreiteten CANcardX bzw. XL auf der LAN-Seite sein. CANcardX bzw. XL ist eine PCMCIA-Karte, die sich als Quasi-Standard für die drahtgebundene Anbindung von Notebooks an CAN-Netze durchgesetzt hat. Damit sind den Einsatzmöglichkeiten der CANbox kaum Grenzen gesetzt.

Die CANbox wird natürlich auch von den SORCUS-Standardsoftwarepaketen ARGUSpc und ARGUSpda unterstützt.

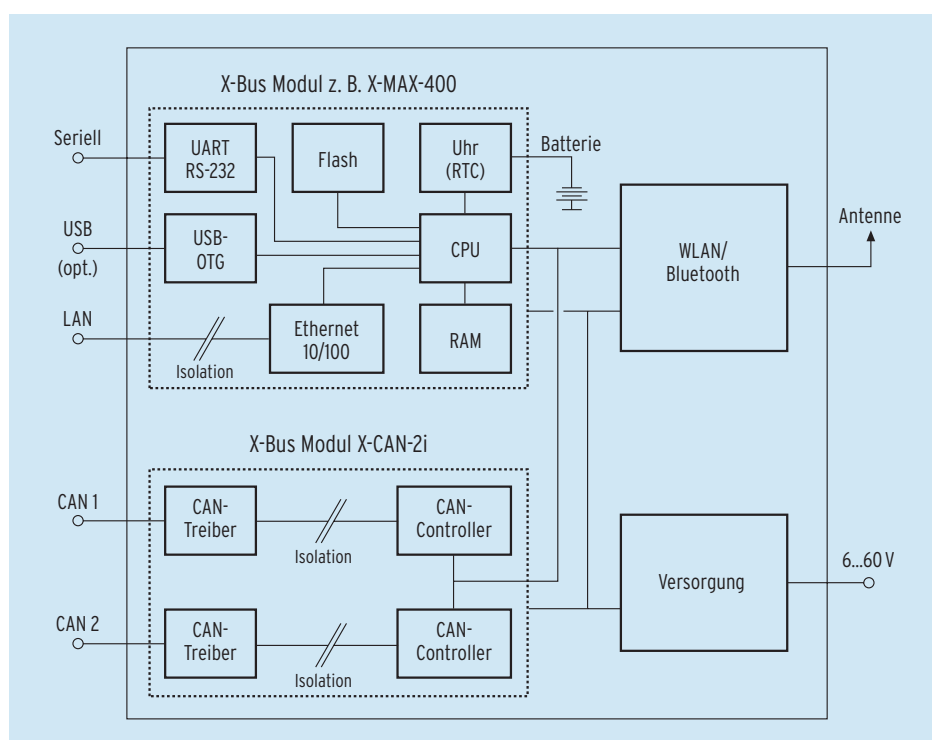
Zahlreiche Anwendungen in KFZ-Industrie und Automatisierung

In der Automobilproduktion kann man sich z. B. aus angemessener Distanz für Diagnosezwecke an Fahrzeuge anknüpfen, die sich auf Fließbändern fortlaufend weiterbewegen. Gleiches gilt für die Zulieferindustrie, um Komponenten zu testen, für den Transport vorzubereiten, usw. Unterwegs in Testfahrzeugen erlaubt das „Wireless-CAN“ der CANbox beispielsweise die flexible Datenübertragung aktueller Messwerte vom Motorraum in den Fahrgastraum für Online-Auswertungen auf einem Notebook oder PDA. Dort lassen sich die Messwerte kontinuierlich abspeichern oder grafisch aufbereiten und in Echtzeit visualisieren. In der Automatisierungstechnik sind praktisch aus dem Stand heraus Online-Verbindungen über Raum- und Gebäudegrenzen hinweg möglich, ohne dass dazu aufwändige Installations- oder Erdarbeiten nötig wären. Dezentrale, autarke Inseln können variabel aufgebaut werden und sind von überall her bedien- und konfigurierbar. Die drahtlose Kopplung an andere Festnetze schafft besonders viel Spielraum, wenn Umbauten oder Anlagenerweiterungen anstehen.

Die CANbox arbeitet bei Umgebungstemperaturen von -20°C ... $+70^{\circ}\text{C}$. Ohne WLAN/BT-Funkmodul sind sogar

Umgebungstemperaturen von -40°C ... $+85^{\circ}\text{C}$ möglich. Bei überwiegend mobilem Einsatz lässt sich die CANbox aufgrund der robusten und kompakten Bauweise problemlos ohne spezielle Einbaumaßnahmen unterbringen. Für stationären Betrieb bietet sich die einfache Montage auf Hutschienen oder die Befestigung mit Schrauben an.

Perfekte Zusammenarbeit: SORCUS CANbox und PDA (Personal Digital Assistant)



Noch mehr Möglichkeiten mit MAX2box und MAX3box

Tauscht man bei der CANbox das CAN-Modul X-CAN-2i gegen eines mit 1 oder 2 PROFIBUS-Schnittstellen (X-DPS-2i) oder 8 seriellen Schnittstellen (X-COM-8i) aus, erkennt man sofort die Vielzahl von weiteren Anwendungsmöglichkeiten. Um alle Schnittstellen außen verfügbar zu machen, gibt es eine allgemeine Version der CANbox, die sog. MAX2box. Sie stellt alle 40 I/O-Pins des „Nutzlast-Moduls“ an einer 44-poligen HD-Sub-Buchse zur Verfügung. Zukünftig gibt es auch eine Box mit 3 X-Bus-Modulen, also einem CPU-Modul, zwei Nutzlast-Modulen und zwei 44-poligen HD-Sub-Buchsen.

Über entsprechende Adapter sind auch Schraubklemmen oder andere Stecker möglich. Die MAX2box enthält zusätzlich einen Slot für eine CF-Card, z. B. für austauschbaren Speicher als Flash-Card oder Micro-Drive oder auch für eine WLAN-Karte. Alle MAX-Module sind in beiden Boxen einsetzbar. Die Versorgung erfolgt wie bei der CANbox über eine Spannung von 6...60V DC, z. B. aus einem Steckernetzteil.



Erweiterte Möglichkeiten: SORCUS MAX2box

Besondere Eigenschaften der MAX2box

- 2 Slots für MAX-Module: CPU- und I/O-Modul
- Alle MAX-Module einsetzbar
- 40 Pins des I/O-Moduls an HD-Sub-44-Buchse
- LAN 10/100, RS-232 und USB-OTG Schnittstelle
- CF-Card Slot für Flash, Festplatte bzw. WLAN/Bluetooth
- Optional mit WLAN-/Bluetooth-Modul
- LEDs für Power und LAN
- Versorgung über 6...60V DC (inkl. 42V KFZ)
- Abmessungen: 85 x 36 x 125 mm (B x H x T)
- Betriebstemperatur: 0...70°C (opt. -40...85°C)
- Als Tischgehäuse, auf Hutschiene oder schraubbar einsetzbar
- Adapter von HD-Sub-44 auf Schraubklemmen verfügbar

Besondere Eigenschaften der MAX3box*

- 3 Slots für MAX-Module: CPU- und 2 I/O-Module
- Alle MAX-Module einsetzbar
- Je 40 Pins der I/O-Module an 2 HD-Sub-44-Buchsen
- LAN 10/100, USB-OTG und RS-232 Schnittstelle
- MMC/SD-Card-Slot für Flash- oder SDIO-Karte
- WLAN-/Bluetooth-Modul intern (optional)
- LEDs für Power, LAN und WLAN/BT
- Versorgung über 6...60V DC (inkl. 42V KFZ)
- Abmessungen: 105 x 36 x 149 mm (B x H x T)
- Betriebstemperatur: 0...70°C (opt. -40...85°C)
- Als Tischgehäuse, auf Hutschiene oder schraubbar einsetzbar
- Adapter von HD-Sub-44 auf Schraubklemmen verfügbar

Distributor

Technische Daten

Parameter	CANbox	MAX2box	MAX3box*
Slots für MAX-Module (gesamt)	2	2	3
davon Slots für I/O-Module	1	1	2
Versorgungsspannung/en, intern für I/O-Module	3,3 V	3,3 V, +/-12 V	3,3 V, +/-12 V
MAX-Module, eingebaut	X-MAX-E oder -400, X-CAN-2i	–	–
Extern verfügbare Slots für Speicher- oder I/O-Karten	–	1 x CF card	1 x MMC/SD card
Wireless-Schnittstellen (intern)	WLAN und/oder Bluetooth	–	WLAN und/oder Bluetooth
10/100 Mbps Ethernet	10 (opt. 100)	10/100	10/100
RS-232	1	1	1
USB	–	OTG	OTG
USB (optional)	–	Host, OTG, Device	Host, OTG, Device
Versorgungsspannung (extern)	6...60V DC	6...60V DC	6...60V DC
Betriebstemperatur (optional)	-20...70°C	0...70°C (-40...85°C)	0...70°C (-40...85°C)
Abmessungen (B x H x T) (ohne Antenne/n)	85 x 36 x 125 mm	85 x 36 x 125 mm	105 x 36 x 149 mm

* vorläufige Information



SORCUS

SORCUS Computer GmbH

Im Breitspiel 11
69126 Heidelberg
Deutschland

Telefon +49 6221 32 06-0
Telefax +49 6221 32 06-66
info@sorcus.com
www.sorcus.com

Zukunft ist jetzt!