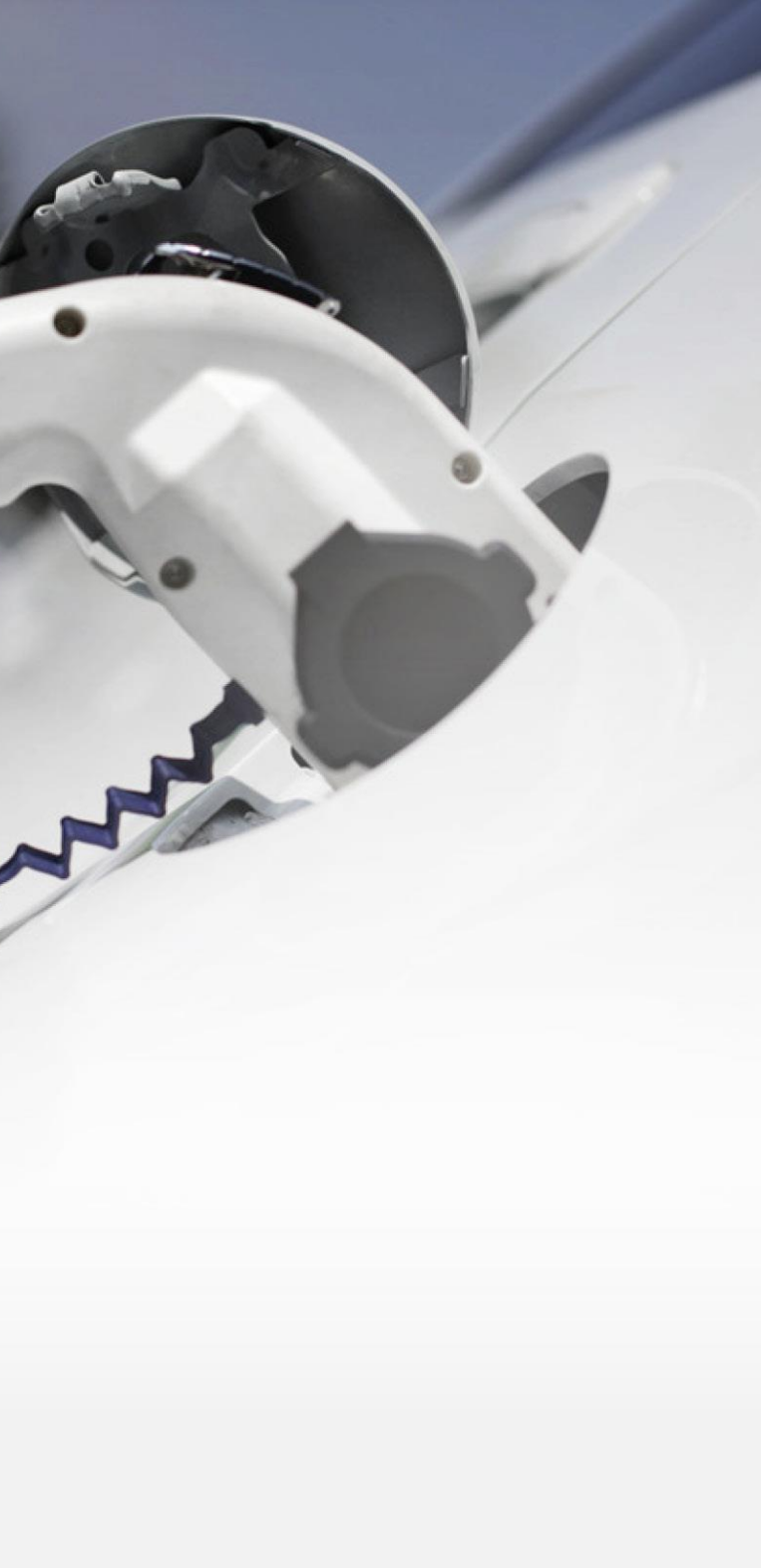




**KOPF**



## AUTOMOTIVE INTERFACE AI2

BASISHARDWARE MIT CAN, LIN UND USB-SCHNITTSTELLE FÜR DEN  
AUTOMOTIVEN BEREICH



## AUTOMOTIVE INTERFACE AI2

AI2 BASISHARDWARE MIT CAN, LIN UND USB-SCHNITTSTELLE FÜR DEN AUTOMOTIVE-BEREICH



- ▶ Spontanes und zyklisches Senden von CAN-Frames
- ▶ Implementierung von vollständigen Kommunikationsmatrizen (auf Anfrage)
- ▶ LIN Master/Slave Simulation mit Zyklus- und Statusinformationen (ab 04/2004)
- ▶ Schnittstelle zur PC-Kommunikation (RS232 & USB)
- ▶ Online Bus Trace (Bildschirm)
- ▶ Monitoring der Businformationen auf dem Bildschirm und in einer Datei
- ▶ Erzeugung eines Triggersignals (ISO9141) auf frei wählbare ID (ab 04/2004)
- ▶ hohe Genauigkeit der Systemzeitreferenz
- ▶ Timing Analyse der Datentelegramme mit einer Auflösung von 10us
- ▶ leistungsfähige Hardware (HCS12) mit Erweiterungsmöglichkeiten
- ▶ Verfügbarkeit des Source Code für Kundenanpassungen
- ▶ Flash-Update über PC-Software
- ▶ USB-Integration über DLL-Schnittstelle incl. vollständiger Source-Codes

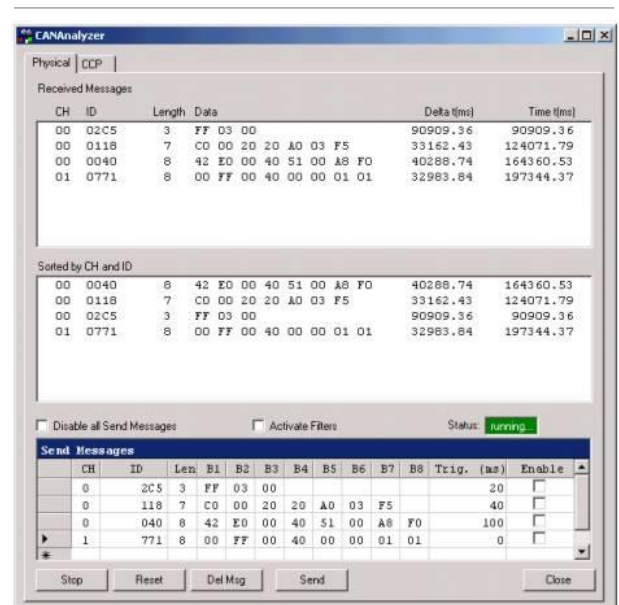
### Einsatzgebiete des Automotive Interfaces (AI)

Verwendung findet das AI im Entwicklungs- und Prüfbereich der Automobilhersteller und deren Zulieferer.

CAN & LIN  
MONITOR & SIMULATION

### PC Software

Die Kommunikation zwischen PC und AI2 erfolgt mit Hilfe einer Dynamic Link Library (DLL) über die USB-Schnittstelle. Im Grundlieferungsumfang des AI2 ist die Applikation Buswatch V3 (WIN 98, 2K, XP) mit Source-Code (C#) enthalten. Weitere Integrationsbeispiele in C# und anderen Programmiersprachen finden sich unter <http://www.kopfweb.de/automotive.htm>.



### Funktionsumfang Buswatch V3

- ▶ zykl. und spontane Sendevorgänge
  - ▶ Unterstützung von max. 3 CAN-Channels
  - ▶ Protokoll-Aufzeichnung in Datei
  - ▶ Win98, Win2000 oder XP
  - ▶ Grundimplementierung CCP-Kommunikation
  - ▶ Filter für Empfangs-Messages
  - ▶ Source-Code ohne Einschränkungen verfügbar
- In Konfigurationsdateien können Einstellungen für verschiedene Simulations- bzw. Prüfumgebungen abgespeichert werden.

## CAN & LIN MONITOR & SIMULATION

USB-Interface Dynamic Link Library (AID.DLL)

### KCAN\_Open

Syntax: uint32 KCAN\_Open()  
Öffnen der USB-Schnittstelle des AI2  
Rückgabewert: 1: Schnittstelle aktiv

### KCAN\_Init

Syntax: uint32 KCAN\_Init(byte channel, uint32 baudrate) Initialisierung der CAN Schnittstelle „channel“ (0,1) mit der Baudrate „baudrate“ (50000..1000000). Rückgabewert: 0: Initialisierung ausgeführt

### KCAN\_Reset

Syntax: uint32 KCAN\_Reset()  
Reset der USB-Schnittstelle und Löschen des CAN-Puffers. Rückgabewert: 0: KCAN\_Reset ausgeführt

### KCAN\_Send

Syntax:  
uint32 KCAN\_Send(byte channel, uint32 id, uint32 dlc, byte \*data)  
Senden eines CAN-Telegramms auf der CAN-Schnittstelle „channel“. Extended-Frames werden durch ein aktives Highest-Bit (Bit31) des Identifiers gekennzeichnet.  
Rückgabewert: 0: Telegramm versendet

### KCAN\_Receive

Syntax:  
uint32 KCAN\_Receive(byte \*channel, uint32 \*id, uint32 \*dlc, byte \*data, ulong \*time)  
Empfangen eines CAN-Telegramms auf der CAN-Schnittstelle „channel“. Extended-Frames werden durch ein aktives Highest-Bit (Bit31) des Identifiers gekennzeichnet. Auflösung von „time“ beträgt 10us.  
Rückgabewert: 0: Telegramm empfangen

### KCAN\_Receive\_Status

Syntax: uint32 KCAN\_Receive\_Status()  
Rückgabewert: Anzahl der CAN-Telegramme im Puffer

### KCAN\_Close

Syntax: uint32 KCAN\_Close()  
Schließen der USB-Schnittstelle des AI2

Rückgabewert: 0: Schnittstelle geschlossen



### Technische Daten AI2 im Überblick

Spannungsversorgung	USB oder 8-24 V DC
CAN-Interface	2x 82C251 / TJA1050
LIN-Interface	1x TJA1020
RS232-Interface	1x HIN202 (PC,SPS)
USB-Interface	1x FTDI245
Abmessungen (LxBxH)	112x60x20 mm
Gewicht	0,1 kg
Temperaturbereich	-40°C – 85 °C (0°C-50°C USB)
Prozessor	MC9S12DP256/25 MHz
Systemspeicher	256 kB Flash-EPROM (Update über PC) 12 kB RAM

### Bestell- und Preisinformationen

Automotive Interface 2 Aluminium Case with Top Hat Rail Ext. Versorgung 12/24V LIN 070 010 192 C	628,00 €
Anschlussleitung 2 CAN LIN 070 010 184	41,90 €
Anschlussleitung LIN Slave ohne Abschlusswiderstand 070 010 181	22,40 €
Anschlussleitung LIN Master mit Schutzbeschaltung 070 010 182 A	54,60 €