

# eSys-IDC4E1

Performantes CAN-to-Ethernet Gateway



# eSys-IDC4E1



eSys-IDC4E1 ermöglicht die Verbindung verschiedener CAN Busse über IP-Netzwerke. Dafür stellt das performante CAN-to-Ethernet Gateway einen LAN Anschluss und vier galvanisch getrennte CAN Schnittstellen zur Verfügung. Zudem ermöglicht das Modul verschiedenste Mess- und Diagnosefunktionen in Maschinen-Felbussystemen.

## Key Features

32  
bit

Leistungsstarke 32-Bit CPU



1× Ethernet, 10/100 Mbit/s

CAN

4× CAN gemäß ISO 11898, galv. getrennt



Aktive Widerstandsmessung



Integrierte Error-Frame-Erkennung



Robustes Aluminiumgehäuse

J2534

Inkl. standardisierte SAE J2534 Schnittstelle

## CAN-to-Ethernet Gateway mit integrierten Diagnosefunktionen

Neben vier galvanisch getrennten CAN Kanälen stellt eSys-IDC4E1 einen Ethernet Anschluss zur Übertragung der Daten an einen übergeordneten Rechner zur Verfügung. Für die CAN-Bus-Überwachung ist eine aktive Widerstandsmessung implementiert, sowie eine Error-Frame-Erkennung. Mit Hilfe dieses Features ist das Modul in der Lage, die Fehlersuche in einem CAN Netzwerk zu übernehmen. eSys-IDC4E1 besitzt eine eigene Logik, die Error Frames erkennt und in einem internen Speicher zählt. So können sporadische Fehler, wie zum Beispiel die Verfälschung von Nachrichten durch einen Teilnehmer im Netzwerk erkannt werden.

## Standardisierte SAE J2534 Schnittstelle

Die Sontheim Pass-Thru API wird als Standardschnittstelle mit eSys-IDC4E1 mitgeliefert. Somit kann das Modul für Anwendungen welche auf J2534 basieren verwendet werden. Weitere Higher Level Protokolle können auf Nachfrage leicht realisiert werden.

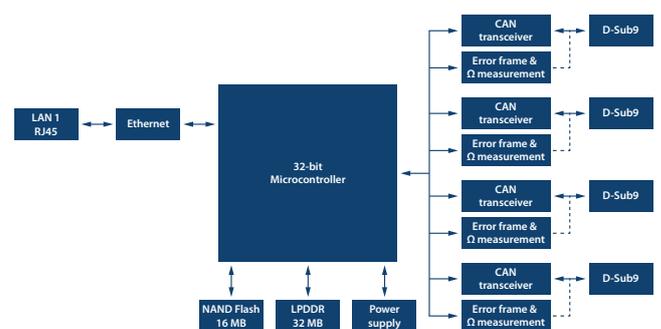
## Technische Daten

CPU	Freescale PowerPC, 400 MHz
RAM	32 MB (optional bis zu 128 MB)
Speicher	16 MB (optional bis zu 128 MB)
CAN	4× CAN Schnittstellen galv. getrennt, nach ISO 11898 Standard, 2.0 A und 2.0 B
Baudraten	50 Kbit/s bis 1 Mbit/s (inkl. 800 Kbit/s)
CAN Abschluss Widerstandsmessung	Messung des Abschlusswiderstand des CAN Bus der Maschine; Messung erfolgt bei aktiven Bus
CAN Diagnose	Error-Frame-Erkennung
CAN Anschlüsse	4× D-Sub9
LAN	100 Mbit LAN, RJ45 Anschluss
LEDs	LAN Status LED, grün und gelb am RJ45 Anschluss
Sonstiges	Verwendung auch als CAN-to-CAN Bridge möglich
CE-Zeichen	EN 61000-6-2 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störfestigkeit (10 V/m) EN 61000-6-4 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störaussendung EN 61000-4-2 Störfestigkeit gegen statische Entladungen (ESD) EN 61000-4-3 Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder EN 61000-4-4 Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen EN 61000-4-5 Störfestigkeit gegen Stoßspannungen EN 61000-4-6 Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder
Abmessungen (l×b×h)	ca. 121 mm × 151 mm × 48 mm – ohne Anschlüsse
Gehäuse	Aluminiumgehäuse, Schutzklasse IP30
Lagertemperatur	–20 °C bis +70 °C
Betriebstemperatur	0 °C bis +60 °C
Versorgung	24 V ±10 % / max. 1 A

## Softwarearchitektur

Die Softwarearchitektur des CAN Moduls besteht aus einer Host-Device Struktur in der ein x86 PC-System als Host das Modul als Device zum Zugang auf den CAN Bus verwendet. Zur Kommunikation zwischen Host und Device kommt Ethernet zum Einsatz. Die Kommunikation erfolgt über IP und ein proprietäres, auf UDP aufsetzendes Kommunikationsprotokoll. Zur Identifikation (Discover) der CAN Interfaces über LAN wird das Verfahren nach ISO 13400 verwendet. Die Firmware des CAN Moduls besteht aus einem Main-Thread, der die CAN Kommunikation verarbeitet und auch in der Lage ist, die Transport-Schicht von Kommunikationsprotokollen zu behandeln (z. B. J1939-21/J1939-81, ISO 15765), sowie einen Diagnose-Thread der zur Selbst- und CAN Diagnose dient. Alle nicht auf die direkte CAN Kommunikation bezogenen Dienste des Moduls, wie z. B. Konfiguration des Bridging oder CAN Diagnose werden über das sogenannte „Toolbox“-Protokoll abgehandelt. Die Reihenfolge der Nachrichten beim Empfang an der Host-Schnittstelle entspricht der Reihenfolge auf dem physikalischen Bus, unabhängig ob die Nachricht gesendet oder empfangen wurde. Somit wird eine äußerst performante Kommunikation mit geringen Latenzzeiten garantiert.

## Blockschaltbild



## Bestellinformation

V930230300

eSys-IDC4E1

## Steckerbelegung

### CAN D-Sub9

1	2	CAN low
3	3	CAN GND
6	7	CAN high

### LAN-RJ45

1	Tx+
2	Tx-
3	Rx+
4	-
5	-
6	Tx-
7	-
8	-

### CAN Abschlusswiderstand

ON	1	120Ω CAN1 An/Aus
1	2	120Ω CAN2 An/Aus
2	3	120Ω CAN3 An/Aus
3	4	120Ω CAN4 An/Aus

### Phoenix Anschluss

1	24V
2	0V
3	PE



**Mobile Automation**



**Industrial Automation**



**Diagnose**



**Connectivity**

**Wir freuen uns auf Ihre Anfrage!**

**Sontheim Industrie Elektronik GmbH**

Georg-Krug-Straße 2  
D-87437 Kempten  
Telefon: +49 (0)831 575900-0  
Fax: +49 (0)831 575900-72  
Email: [info@s-i-e.de](mailto:info@s-i-e.de)

**Sontheim Electronic Systems L.P.**

201 West 2nd Street  
Davenport, IA 52801, USA  
Telefon: +1 563 888 1471  
Email: [info@sontheim-esys.com](mailto:info@sontheim-esys.com)

[www.s-i-e.de](http://www.s-i-e.de)