



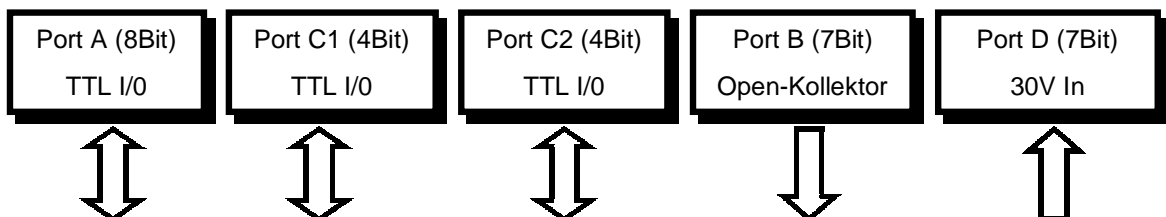
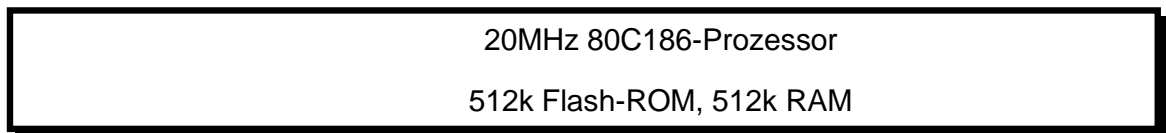
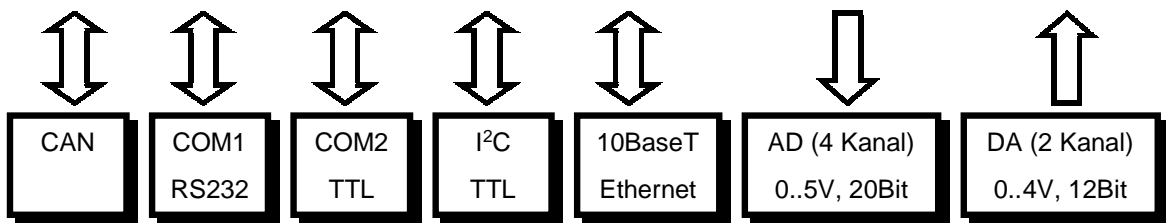
Kurzinformation Version 1.05

für Universal Webinterface DeviLAN-Basic und DeviLAN-24

Änderungen vorbehalten !



- 20MHz 80C186-Prozessor
- 10BaseT Ethernet-Interface
- Embedded Web-Server, FTP, Telnet, CGI und WAP
- 512k Flash-ROM, 512k RAM
- 1 MBit CAN-Bus mit FIFO
- 2 COM-Ports
- 30 I/O-Ports (TTL, 24V und Open-Kollektor)
- 4-Kanal 20 Bit ADC, 2-Kanal 12 Bit DAC
- inkl. Treiber für CAN, ADC, DAC und I/O
- PC-Programm DeviLANControl für Netzwerk-, RS232- und Modembetrieb
- Einfache Installation durch Plug&Play



DeviLAN

Universal WebInterface





1 Wesentliche Merkmale

DeviLAN ist ein universelles Kommunikationsmodul, das dafür entwickelt wurde auf einfachste Art und Weise, bestehende Komponenten und Geräte an das Intra- und Internet anzubinden. Auf einer einzigen Einheit sind die weit verbreiteten Schnittstellen Ethernet, CAN-Bus und RS232 sowie diverse digitale und analoge Ports implementiert.

Das Gerät enthält einen TCP/IP-Stack mit integriertem Webserver. Über einen serienmäßigen CGI-Client können Web-Applikationen interaktiv auf Daten des DeviLAN-Moduls zugreifen. Hierbei sind alle Protokollvarianten wie HTTP, FTP, UDP, TCP und Telnet möglich. Eigene Anwendungen können problemlos mit gängigen DOS-Entwicklungstools erstellt werden. Umfangreiche Treiberbibliotheken erlauben einen einfachen und schnellen Hardwarezugriff.

Die max. Datenübertragungsrate des internen COM-Ports beträgt 430,4kBit, was eine bis zu 4-fach höhere Datenrate als die Standard-Schnittstelle eines PCs zulässt.

Die Implementation eines hochauflösenden 20 Bit A/D-Wandlers prädestiniert DeviLAN auch für anspruchsvolle Messaufgaben. Hierfür stehen 4 differentielle Eingänge zur Verfügung. Ein 2-Kanal 12 Bit D/A-Wandler ermöglicht im Gegenzug die Ansteuerung von analogen Sensoren und Umsetzern. Aufgrund der hohen Messwertrate von max. 1000 Abtastwerten pro Sekunde und der Performance-optimierten Schnittstellenfunktionen eignet sich das Modul auch für Steuerungsaufgaben auf PC-Basis.

7 Leistungsausgänge erlauben die direkte Ansteuerung von induktiven Lasten wie Relais und Motoren bis 30V, ohne dass zusätzliche Treiberbausteine angeschlossen werden müssen. Für den Einsatz in Industrieautomationslösungen stehen 24V-Eingänge zur Verfügung. 16 TTL I/O-Ports und ein I2C-Interface erlauben umfangreiche Erweiterungsmöglichkeiten.

Einsatzgebiete sind Industrieautomation, Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik, Systemintegrationslösungen, Analytik Energietechnik und Gebäudemanagementsysteme. Anwendungsmöglichkeiten sind die Fernkonfiguration, -wartung und -überwachung sowie die standortübergreifende Vernetzung mehrerer Systeme durch globalen Datenaustausch über das Internet.

1.1 Anschlüsse

Durch On-Board-Integration aller notwendigen Anschlussverbinder kann das DeviLAN-Modul sofort ohne weitere Entwicklungsarbeit und Zusatzkomponenten in Betrieb genommen werden. Der Anschluss ans Ethernet erfolgt mit einem handelsüblichen Netzwerkkabel über eine RJ45-Buchse. Als Verbindung an ein CAN-Bus Netzwerk kommt ein 9-poliger SUB-D Stecker zum Einsatz. Die Terminierung des CAN-Busnetzes erfolgt über einen Jumper auf dem Board.

Um Verwechslungen zwischen CAN-Bus und RS232 Interface zu vermeiden, findet eine 9-polige Sub-D Buchse für die serielle Schnittstelle Verwendung. Der Anschluß ist als Datenterminal-Endgerät konfiguriert (DCE), so dass zur PC-Verbindung eine 1:1-Verlängerung zum Einsatz kommt.

DeviLAN



Universal WebInterface *Wesentliche Merkmale*

Alle digitalen I/O-Ports, die I2C-Schnittstelle und der zweite COM-Port (TTL-Pegel) stehen an einer 40-poligen Stiftleiste zur Verfügung. Die analogen Ein- und Ausgänge sowie zwei Referenzspannungen belegen eine 14-polige Stiftleiste.

1.2 Software

Das DeviLAN-Modul wird mit Treibern für C/C++ ausgeliefert, die es ermöglichen eigene Softwareapplikationen für das Modul zu entwickeln. Als Entwicklungsumgebung reicht dafür ein einfacher Dos-C/C++ Compiler. Treiber stehen für die Zugriffe auf die seriellen Schnittstellen, 24V Ein-/Ausgänge, I/O-Ports, den CAN-Bus sowie für den A/D- und D/A-Wandler zur Verfügung. Als Betriebssystem kommt ein Echtzeit-RTOS zum Einsatz, das mit Multitasking-Fähigkeiten aufwartet.

Zusätzlich wird ein FTP-, Telnet- und Webserver mitgeliefert. Zur Datenauswertung über HTTP steht ein CGI-Client zur Verfügung. Standardmäßig kann dadurch jedes DeviLAN-Modul mittels eines Webbrowsers vollständig konfiguriert und bedient werden. Zusätzlich verfügt das DeviLAN-Modul auch über eine WAP-Schnittstelle, die eine Bedienung über ein Wap-fähiges Handy gestattet. Weiterhin verfügt es über mehrere Datenstrom-Schnittstellen, die es erlauben Daten kontinuierlich über Socket-Verbindungen an weitere Applikationen zu senden.

Als weitere Applikation steht das PC-Programm DeviLANControl zur Verfügung. Mit ihm läßt sich das DeviLAN-Modul sowohl über das Netzwerk als auch über eine serielle Schnittstelle des PCs bedienen. Durch die Verbindung mit einem externen Modem kann DeviLAN auch direkt über eine Telefonleitung angewählt werden.



2 Technische Daten

2.1 Elektrische Daten

Symbol	Parameter	Limit			Units	Conditions
		Min	Typ	Max		
V _{CC}	Supply Voltage DeviLAN-Basic	4,8		5,2	V	
I _{CC}	Supply Current DeviLAN-Basic		280		mA	
V _{IL}	Logical Zero Input Voltage			0,8	V	Port A, Port C, COM2
V _{CC}	Supply Voltage DeviLAN-24	8	24	30	V	
I _{CC}	Supply Current DeviLAN-24		70		mA	
V _{IH}	Logical One Input Voltage	2,2			V	Port A, Port C, COM2
V _{OL}	Logical Zero Output Voltage			0,4	V	I _{OL} = 2,5mA
V _{OH}	Logical One Output Voltage	2,4			V	I _{OH} = -2,5mA
V _{DSAT}	Driver Saturation Voltage			1,3	V	I _{OL} = 200mA, Port B
V _{HIL}	High Level Zero Input Voltage			5,2	V	Port D
V _{HIH}	High Level One Input Voltage	18,4			V	Port D
I _{BHL}	Bus Hold Low Current	50		400	μA	Port A, Port C
I _{BHH}	Bus Hold High Current	-50		-400	μA	Port A, Port C
I _{LK}	Input Leakage Current	-10		10	μA	COM int
R _{HI}	High Level Input Resistance	36	43	50	kΩ	Port D
V _{Ref}	Reference Output Voltage	2,4	2,5	2,6	V	
	Reference Drift		30		ppm/°C	
I _{Ref}	Reference Output Current			1	mA	
V _{Bias}	Bias Output Voltage	3,15	3,3	3,45	V	
	Bias Drift		50		ppm/°C	
I _{Bias}	Bias Load Current			8	mA	
V _{In}	Analog Voltage Range	0		5	V	must not exceed V _{CC}
	Analog Input Noise		8		ppm	
	ADC Effective Resolution		20		bits	f _{Data} =50Hz, no missing codes
	ADC Integral Linearity			± 0,0015	%	f _{Data} = 50Hz, Full scale Range
f _{Data}	ADC Sampling Rate	3		1000	Hz	
CMRR	ADC Common Mode Rejection	160			dB	f _{Data} = 50Hz
PSRR	ADC Power Supply Rejection	60			V	f _{Data} = 50Hz
V _{DAC,max}		4.079	4,096	4,111	V	
	DAC Relative Accuracy	-2	± 1/2	+2	LSB	
I _{DAC}	DAC Output Current	± 5	± 7		mA	V _{DAC} = 2,048V
C _{Load}	DAC Capacitive Load		500		pF	



2.2 Sonstige Daten

DeviLAN-Basic & DeviLAN-24:

Tabelle 1 : Umgebungsbedingungen für DeviLAN-Module

Parameter	Wertebereich/Anmerkung
Betriebstemperatur	0 °C..55 °C (Gehäusetemperatur des SC12-Prozessors!)
Lagertemperatur	-25 °C ... 70 ° C
Luftfeuchtigkeit	10..85%, nicht kondensierend

DeviLAN-Basic:

Tabelle 2 : Sonstige Angaben für DeviLAN-Basic

Parameter	Wert(e)
Abmessungen	ca. 96mm*100mm*20mm (Länge*Breite*Höhe)
Gewicht	ca. 120g

DeviLAN-24:

Tabelle 3 : Sonstige Angaben für DeviLAN-24

Parameter	Wert(e)
Abmessungen	ca. 102mm*100mm*20mm (Länge*Breite*Höhe)
Gewicht	ca. 120g

DeviLAN

Universal WebInterface *Technische Daten*



2.3 Anschlussbelegung

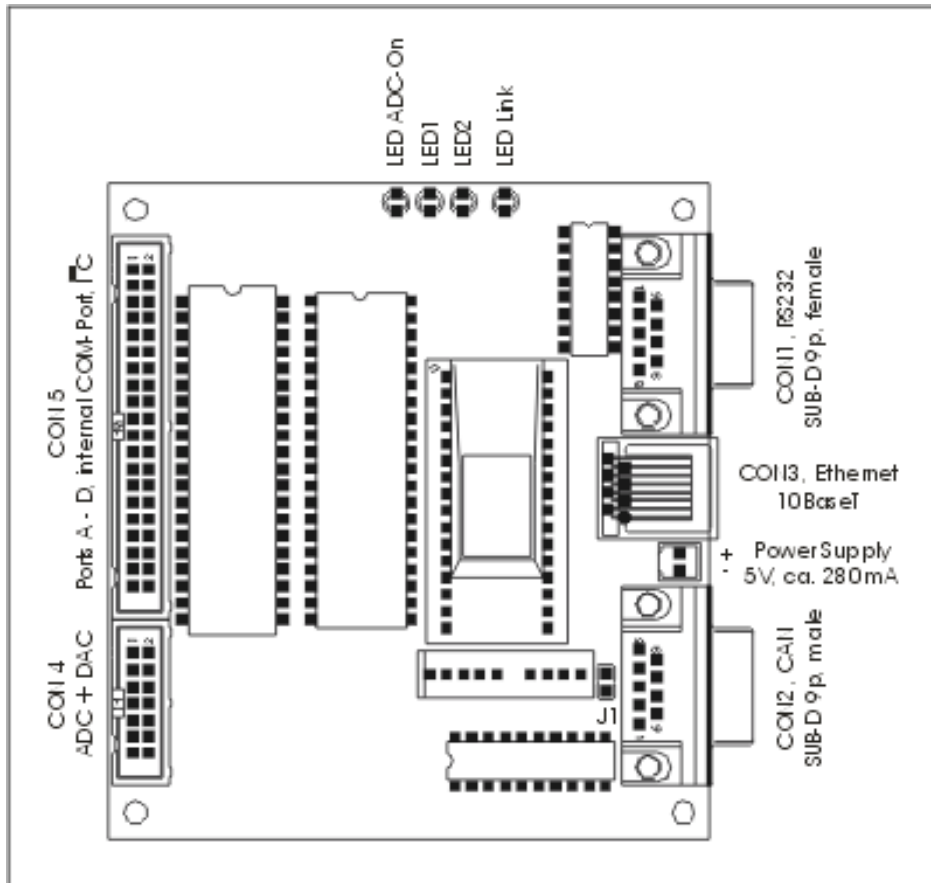


Abb. 1: Steckverbinder DeviLAN



2.4 Pinbelegung CON1 (RS232C, DCE, 9p female)

Pin	I/O	Name	Description
1	Out	--	always Low (+8V)
2	Out	RxD	max. 115 kBaud
3	In	TxD	max. 115 kBaud
4	In	DTR	
5		GND	
6	Out	DSR	always Low (+8V)
7	In	RTS	max. 115 kBaud
8	Out	CTS	max. 115 kBaud
9	Out	RI	always High (-8V)

2.5 Pinbelegung CON2 (CAN-Bus, 9p male)

Pin	I/O	Name	Description
1	--	NC	--
2	I/O	CANL	--
3	--	NC	max. 1 MBit/s
4	--	NC	
5	--	GND	
6	--	NC	--
7	I/O	CANH	max. 1 MBit/s
8	--	NC	--
9	--	NC	--



2.6 Pinbelegung CON3 (Ethernet 10BaseT, 8p RJ45)

Pin	I/O	Name	Description
1	Out	Tx+	10BaseT Transmit, max. 100m
2	Out	Tx-	10BaseT Transmit, max. 100m
3	In	Rx+	10BaseT Receive, max. 100m
4	--	NC	--
5	--	NC	--
6	In	Rx-	10BaseT Receive, max. 100m
7	--	NC	--
8	--	NC	--

2.7 Pinbelegung CON4 (Analog I/O, 14p)

Pin	I/O	Name	Description
1	--	GND	--
2	--	GND	--
3	Out	DAC Channel 2	$F_{Data,Max} = 200 \text{ Hz}$
4	Out	DAC Channel 1	$F_{Data,Max} = 200 \text{ Hz}$
5	Out	Reference	$V_{Ref out} 2,5V \text{ typ.}$
6	Out	Bias	$V_{Bias out} 3,3V \text{ typ.}$
7	In	AIn3+	differential input, Channel 3, positive input
8	In	AIn3-	differential input, Channel 3, negative input
9	In	AIn2+	differential input, Channel 2, positive input
10	In	AIn2-	differential input, Channel 2, negative input
11	In	AIn1+	differential input, Channel 1, positive input
12	In	AIn1-	differential input, Channel 1, negative input
13	In	AIn0+	differential input, Channel 0, positive input
14	In	AIn0-	differential input, Channel 0, negative input



2.8 Pinbelegung CON5 (Digital I/O, 40p)

Pin	I/O	Name	Description
1	--	GND	--
2	--	GND	--
3	High Voltage In	D.6	$V_{In,max.} = 30V$, Port D
4	High Voltage In	D.5	$V_{In,max.} = 30V$, Port D
5	High Voltage In	D.4	$V_{In,max.} = 30V$, Port D
6	High Voltage In	D.3	$V_{In,max.} = 30V$, Port D
7	High Voltage In	D.2	$V_{In,max.} = 30V$, Port D
8	High Voltage In	D.1	$V_{In,max.} = 30V$, Port D
9	High Voltage In	D.0	$V_{In,max.} = 30V$, Port D
10	I/O	SCK	I ² C-Interface, Clock, Master
11	I/O	SDA	I ² C-Interface, Data, Master
12	In	CTS	TTL, Internal COM-Port, High Speed
13	Out	TxD	TTL, Internal COM-Port, High Speed
14	In	RTS	TTL, Internal COM-Port, High Speed
15	Out	RxD	TTL, Internal COM-Port, High Speed
16	I/O	A.1	TTL I/O, Port A
17	I/O	A.0	TTL I/O, Port A
18	I/O	A.3	TTL I/O, Port A
19	I/O	A.2	TTL I/O, Port A
20	I/O	A.5	TTL I/O, Port A
21	I/O	A.4	TTL I/O, Port A
22	I/O	A.7	TTL I/O, Port A
23	I/O	A.6	TTL I/O, Port A
24	I/O	C.1	TTL I/O, Port C
25	I/O	C.0	TTL I/O, Port C
26	I/O	C.3	TTL I/O, Port C
27	I/O	C.2	TTL I/O, Port C
28	I/O	C.5	TTL I/O, Port C
29	I/O	C.4	TTL I/O, Port C
30	I/O	C.7	TTL I/O, Port C
31	I/O	C.6	TTL I/O, Port C
32	Test	Test	do not connect
33	Out	B.0	$I_{max} = 200mA$, Driver Port B, Open Collector
34	Out	B.1	$I_{max} = 200mA$, Driver Port B, Open Collector
35	Out	B.2	$I_{max} = 200mA$, Driver Port B, Open Collector



Pin	I/O	Name	Description
36	Out	B.3	$I_{\max} = 200\text{mA}$, Driver Port B, Open Collector
37	Out	B.4	$I_{\max} = 200\text{mA}$, Driver Port B, Open Collector
38	Out	B.5	$I_{\max} = 200\text{mA}$, Driver Port B, Open Collector
39	Out	B.6	$I_{\max} = 200\text{mA}$, Driver Port B, Open Collector
40	--	+5V	--

2.9 Pinbelegung CON6 (Power Supply, 2p)

Pin	I/O	Name	Description
1	In	Supply +	5V für DeviLAN-Basic 8V..30V für DeviLAN-24
2	In	Supply -	0V (GND)

(c) synertronixx GmbH, August 2002, Änderungen vorbehalten!