

HOOFDSTUK 8

PROFIBUS

MICROCONTROLLERS

Nog niet veel over gevonden.

PLC

Profibus wordt standard ondersteund door S7-300 PLC's.

CONNECTOREN

Bus connector voor Profibus zonder aansluiting voor programmeer toestel

Incl. BTW: 32,67 euro - 37,09 U\$

Excl. BTW: 27,00 euro - 30,65 U\$

Bus connector voor Profibus met aansluiting voor programmeer toestel

Incl. BTW: 42,35 euro - 48,08 U\$

Excl. BTW: 35,00 euro - 39,74 U\$

Strip werktuig voor Profibus

Incl. BTW: 67,76 euro - 76,93 U\$

Excl. BTW: 56,00 euro - 63,58 U\$

MEER OVER PROFIBUS

PROFIBUS is the only field bus that can be used in equal measure in production automation and process automation and has since become a global market leader. Worldwide, over 20 million PROFIBUS devices are in use (as of 2007).

Extra info:

PROFIBUS CABLE

Availability: Usually ships in 2-3 business days

Part Number: GC-PB-CAB-2M **\$149.00**

DESCRIPTION:

Profibus cable is 2 meters (6 ft.) in length with a Diagnostic style connector on each end. You can select the style for each end of the cable from the drop-down list. Select [straight](#), [rectangular](#), or [45 degree](#) connector for each end.

The picture shows a 45 degree connector on the left side and a straight connector on the right side. LEDs on the connector indicate power, transmit, errors and termination. Termination resistors are switch selectable. Metal case.

Custom cable lengths available, call for pricing or use *Request A Quote*

CIF50-PB PCI PROFIBUS MASTER

Part Number: SMS-CIF50-PB **\$1,195.00**

DESCRIPTION:

The Hilscher CIF family of PC cards are all compatible with each other and use a **common API** (application interface) and **software configuration utility** (SYCON) which is included with the card.

A CD with SYCON, Window 95/98/2000/NT/XP and **OPC** drivers and complete card documentation and examples are included with the card.

SPECIFICATIONS:

- Size - PCI Card 134x107x20mm
- 0-50C operating temperature
- EN50082-2 immunity
- RS232C
- non-isolated (diagnostic port)
- Operating voltage: 5V / max. 500mA - 650mA. +12V / max. 50mA, -12V / max. 50mA

FIELDBUS PARAMETERS:

PROFIBUS DP Master - 125 Slaves, 7K byte I/O data, DPV1 Extensions, Class 2 services, MPI functions.

CIF60-PB PCMCIA PROFIBUS MASTER

Part Number: SMS-CIF60-PB **\$1,595.00**

CIF50-DPS PCI PROFIBUS DP SLAVE

Part Number: SMS-CIF50-DPS **\$995.00**

DESCRIPTION:

The Hilscher CIF family of PC cards are all compatible with each other and use a **common API** (application interface) and **software configuration utility** (SYCON) which is included with the card. A CD with SYCON, Window 95/98/2000/NT/XP and **OPC** drivers and complete card documentation and examples are included with the card.

SPECIFICATION:

Size - PCI Card 134x107x20mm (CIF50), 0-50C operating temperature, EN50082-2 immunity, RS232C, non-isolated (diagnostic port). Operating voltage: 5V / max. 500mA - 650mA. +12V / max. 50mA, -12V / max. 50mA.

FIELDBUS

PROFIBUS DP Slave - 368 Byte I/O data, DPV1 Extensions.

PARAMETERS:

CIF60-DPS PCMCIA PROFIBUS SLAVE

Part Number: SMS-CIF60-DPS **\$1,595.00**

CAN

MICROCONTROLLERS

A big advantage of the CAN bus compared to other network solutions is the price/performance ratio. Price wise, CAN is the most affordable network next to a regular serial channel. As a rule over thumb one can say that it costs about \$3 to CAN-enable an existing microcontroller design. Replacing an 8-bit or 16-bit microcontroller with one that features a CAN interface costs about \$1. An additional \$1 is needed for the transceiver (line driver for twisted pair) and another \$1 for connectors and additional PCB area.

PLC

CAN 300, master module (incl. software)

Specificatie: S7 300 reeks compatible

De CAN 300 module van Systeme Helmholtz GmbH voor de S7-300 van Siemens laat verbindingen toe met CAN stations en de PLC. De module kan zowel bij de centrale controller als bij een uitbreidingsunit gekoppeld worden.

Incl. BTW: 774,40 euro - 879,18 U\$

Excl. BTW: 640,00 euro - 726,59 U\$

CONNECTOREN

Bus connector voor CAN bus S7 300 range compatible

Incl. BTW: 31,46 euro - 35,72 U\$

Excl. BTW: 26,00 euro - 29,52 U\$

Bus connector voor CAN bus zonder extra aansluiting

Incl. BTW: 41,14 euro - 46,71 U\$

Excl. BTW: 34,00 euro - 38,60 U\$

MEER OVER CAN-BUS

It was designed specifically for automotive applications but is now also used in other areas.

CAN is also supported in the Linux Kernel since the 2.6.25 version.

Extra info CAN

CAN 2 METER CABLE

Part Number: GC-CAN-CAB-2M

List price: ~~\$45.00~~

Your price: **\$35.00**

USB CAN ADAPTER

Part Number: GC-CAN-USB

List price: \$279.00

Quantity	Price Each	You Save
1	\$265.00	\$14.00 (5%)
2 - 4	\$260.00	\$19.00 (7%)
5+	\$250.00	\$29.00 (10%)

DESCRIPTION:

Best CAN USB adapter, Guaranteed! Monitor a CAN network, write a CAN program and communicate with industrial, medical, automotive or other CAN based device. The CANBUS USB adapter connects a CANbus to the USB port of a PC or notebook, which also supplies the power to the adapter (no power supply needed).

FEATURES:

- Baud rates up to 1MBaud, Philips SJA1000 CAN-controller, 82C251 Transceiver
- CAN is connected via a 9-pin SUB-D as defined by the [CiA DS102-1 standard](#)
- CAN 2.0A (11-bit ID standard frames) and 2.0B (29-bit ID extended frames)
- Supports all interrupt and port addresses configurations of the USB interface
- No isolation, if you need 500V isolation use the [GC-CAN-USB-ISO](#) version
- Hardware reset of the SJA1000 via software
- USB 1.1 or USB 2.0 ports supported

PC/104 CAN CONTROLLER - 1 CHANNEL (PC CARD)

Availability: Usually ships the same business day

Part Number: GC-CAN-PC104-1
List price: ~~\$199.00~~
Your price: **\$179.00**

Description: **Best CAN PC/104 one channel adapter, Guaranteed!** Monitor a CAN network, write a CAN program and communicate with industrial, medical, automotive or other CAN based device.

The CAN PC/104 adapter has a single CAN channel and plugs into the PC/104 bus directly. The **Two CAN Channel** version of the card is pictured.

Cross Reference Peak PCAN-PC104: IPEH-002054E, IPEH-002056E.

Features:

- Baud rates up to 1MBaud, Philips SJA1000 CAN-controller, 82C251 Transceiver
- CAN is connected via a 9-pin SUB-D as defined by the [CiA DS102-1 standard](#)
- CAN 2.0A (11-bit ID standard frames) and 2.0B (29-bit ID extended frames)
- Supports all interrupt and port addresses configurations of the PC/104 interface
- No isolation, if you need 500V isolation order the **ISO option**
- Complete control of the SJA1000 CAN controller
- **Two Channel** and 500v Isolated Versions (ISO) Available

HOOFDSTUK 9

USB

-Usb 2.0 PCI card kost tussen de 15 en 30 euro

-Usb A 4p kabel van 1m = 7,5euro 5m = 12,5euro 5p ongeveer hetzelfde

-standaard usb kabel 1,8m ongeveer 5euro, verlengkabel zelfde lengte 8euro

De verwachte verkoopprijs van dit wusb-product bedraagt 150 euro

MICROCONTROLLER BOARD

1 x USD \$35.95
10 x USD \$32.40
100 x USD \$28.80

- Microcontroller module with USB connection
- Specialized Library functions for robotics

- It is intended for roboticists, artists, designers and hobbyists
- Based on the Atmega168

The **Arduino Diecimila USB Microcontroller Board** is the new improved Arduino which is fully RoHS compliant and allows the ability to burn NG and Diecimila bootloaders. It comes fully assembled and tested with ATmega168 pre-loaded with bootloader.

Please see the release notes for more information about this new revision.

Arduino Diecimila is an open-source physical computing platform based on a simple i/o board and a development environment that implements the Processing/Wiring language. **Arduino** can be used to develop stand-alone interactive objects or can be connected to software on your computer (e.g. Flash, Processing, MaxMSP). The open-source IDE can be downloaded for free (currently for Mac OS X, Windows, and Linux). Requires a USB cable and 9-12VDC power supply.

FIREWIRE

Belkin - FireWire 800 PCI Card 82euro

PCMCIA 20EURO (LAPTOP)

2m kabel met 4 en 6 pin plug 12euro

6pin tot 6pin 11euro 2m

Belkin IEEE 1394 FireWire Cable (9-pin/4-pin) - 4.3m 24euro

LaCie Firewire 800 PCI Card Vanaf € 79,90 incl. BTW

LaCie Firewire 400 & 800 | USB 2.0 PCI Card Vanaf € 99,90 incl. BTW

Trust Firewire PCI Card VI-... **€ 27,99**

FIREWIRE VERSUS USB

Naast USB heeft ook FireWire een (zij het kleinere) plek veroverd in de computerwereld en consumentenelektronica. FireWire wordt ook wel aangeduid met IEEE 1394 of iLink. De standaard werd ontwikkeld door Apple en werd in 1995 op de eerste Apple G3-computers geïmplementeerd. De eerste versie was FireWire 400 en dat is inmiddels geëvolueerd tot de tweede generatie: FireWire 800, ook wel aangeduid als FireWire 8.0. De derde generatie (Next Generation) staat reeds te wachten.

FireWire 400 400 Mb/sec

FireWire 800 800 Mb/sec

FireWire NG 1,6-3,2 Gb/sec

Dankzij de grotere bandbreedte ten opzichte van FireWire 400 en USB 2.0 is FireWire met name geschikt voor toepassingen als digitale video, professionele audio, high-speed vaste schijven en CD-RW

recorders en professionele scanners, waarbij grote hoeveelheden data over de kabel worden getransporteerd. Eén uur digitaal videomateriaal is bijvoorbeeld circa 14 GB groot.

Dankzij de hoge transportsnelheid leent FireWire zich voor gebruik in combinatie met programma's voor beeldbewerking, waarbij dit soort bestanden (van honderden of duizenden MegaBytes) worden uitgewisseld.

Een tweede voordeel van FireWire ten opzichte van USB is de kabellengte: deze is bij USB begrensd tot circa 2 meter, bij FireWire kunnen veel grotere afstanden worden overbrugd. Een afstand van 5 meter is niet ongewoon, terwijl met een 'optische repeater' lengtes tot 1000 meter mogelijk zijn. De FireWire kabel is vergelijkbaar met een 10BaseT ethernetkabel.

Via de USB en FireWire kabel kan het aangesloten apparaat ook van stroom worden voorzien. USB 2.0 levert maximaal 2,5 Watt en dat is genoeg voor eenvoudige, langzame apparaten, zoals een muis. Apparaten die meer stroom vergen, zoals een vaste schijf, worden additioneel gevoed door middel van een aparte voeding of netadapter. Via de FireWire kabel is 45 Watt vermogen beschikbaar en dat is genoeg voor het voeden van een externe vaste schijf of een MP3-player. Een externe CD- of DVD-schrijver heeft een aanmerkelijk grotere energiebehoefte, en moet zowel bij USB als FireWire apart gevoed worden.

Het grootste verschil tussen de standaarden is op dit moment vooral de stabiliteit omdat FireWire altijd over een eigen processor loopt word de processor van de computer tot het minimum belast, bij USB gaat dit volledig over de processor van de computer en dit leid dus tot een tragere computer. Verder is ook een groot verschil dat USB snelheden met pieken en dalen behaald en deze dus in de praktijk bijna nooit het maximum haalt. Bij FireWire word de maximale snelheid veel beter behaald.

USB 1.0	12 Mbit/s	400 Mbit/s	FireWire 400
USB 2.0	480 Mbit/s	800 Mbit/s	FireWire 800
USB 3.0	4.7 Gbit/s	3.2 Gbit/s	FireWire 3200

Zoals je op dit overzicht dus kan zien word USB 3.0 dus sneller dan FireWire 3200, toch blijft FireWire in sommige gevallen toch een betere optie omdat er meer stroom over FireWire kan (45 Watt) dan over USB (2.5 Watt).

Een ander groot verschil is dat er op 1 USB-aansluiting er zonder hub maar 1 apparaat op aangesloten kan worden, bij FireWire kunnen er wel 63 apparaten aan elkaar doorgelinkt worden zonder tussenkomst van een hub. En het laatste verschil zal waarschijnlijk voor de thuisgebruiker niet belangrijk zijn maar USB kan afstanden overbruggen tot 5 meter(met tussenkomst van een hub kan dit verlengd worden tot 30 meter) en FireWire kan met behulp van een optische repeater afstanden van 1000 meter overbruggen.

Conclusie

USB en FireWire worden waarschijnlijk ongeveer even snel, maar iemand die de processor van zijn computer tot

het minimum wil belasten of stabiele verbinding belangrijk vind of relatief grote afstanden tussen zijn apparaten heeft zal toch beter voor FireWire kunnen gaan.

BLUETOOTH

MICROCONTROLLER BOARD

1 x USD \$154.45
10 x USD \$139.01
100 x USD \$123.56

- Microcontroller module with Bluetooth connection
- Specialized Library functions for robotics
- It is intended for roboticists, artists, designers and hobbyists
- Based on the Atmega168

The **Arduino Bluetooth Microcontroller Board** is the very popular Arduino platform with a Bluetooth serial connection in place of the USB connection. Now you can have Arduino without wires!

Features:

- The use of a DC-DC converter, allowing the board to be powered with a minimum of 1.2 V, but with a maximum of 5.5 V. Higher voltages or reversed polarity in the power supply will kill the board.
- A surface-mounted ATmega168 (as with the Arduino Mini). This doubles the amount of space available for your sketches and adds three more PWM pins and two more analog inputs.
- Pin 7 is connected to the reset pin of the Bluetooth module.
- Only use serial communication at 115200 baud; this is the speed that the module has been configured to use.

WIRELESS SERIAL CABLE REPLACEMENT

1 x USD \$67.55
10 x USD \$60.80
100 x USD \$54.05

- Based on the Roving Networks Bluetooth
- FCC Approved Class 1 Bluetooth Radio Modem
- Includes hardware flow control (CTS and RTS)
- Built-in compact ceramic antenna
- Tested successfully over open air at 350ft (106m)!
- Low power consumption: 25mA average
- Serial communications: 2400-115200bps
- Extremely small radio: 0.15x0.6x1.9"

The SFE Bluetooth Modem - BlueSMiRF Gold is a wireless serial cable replacement from Spark Fun Electronics. These modems work as a serial (RX/TX) pipe. Any serial stream from 9600 to 115200bps can be passed seamlessly from your computer to your target.

The remote unit can be powered from 3V up to 6V for easy battery attachment. All signal pins on the remote unit are 3V-6V tolerant.

Specifications:

- FCC Approved Class 1 Bluetooth Radio Modem
- Extremely small radio - 0.15x0.6x1.9"
- Very robust link both in integrity and transmission distance (100m) - no more buffer overruns!

- Low power consumption : 25mA avg
- Hardy frequency hopping scheme - operates in harsh RF environments like WiFi, 802.11g, and Zigbee
- Frequency: 2.4~2.524 GHz
- Operating Voltage: 3.3V-6V
- Operating Temperature: -40 ~ +70C
- Encrypted connection
- Integrated antenna

Extra info:

GO BLUE BLUETOOTH CARD+ (PCMCIA, 100M) 30EURO

PCMCIA : Wifi,

HP BT500 - USB Bluetooth 2.0 Network Adapter – EDR 45euro

Snel draadloos verbinding maken – 3 Mbps bij een afstand van 10 meter

Bereik 10m is slechts 15 euro

HOOFDSTUK 10

ZIGBEE

MICROCONTROLLER BOARD

1 x	USD \$82.39
10 x	USD \$74.12
100 x	USD \$65.88

- Up to 100m (~300') unobstructed range
- Up to 115.2 Kbps transfer rate (operating on 2.4Ghz frequency)
- Designed for use with the [Arduino USB Board](#)
- Uses a Zigbee Xbee wireless module (included)
- Transceiver module (receives and transmits)

The **Arduino Xbee Shield Wireless Module** allows an **Arduino USB** board to communicate wirelessly using a Zigbee Xbee wireless module. It is based on the Xbee module from MaxStream. The module can communicate up to 100 feet indoors or 300 feet outdoors (with line-of-sight). It can be used as a serial/usb replacement or you can put it into a command mode and configure it for a variety of broadcast and mesh networking options.

The shields breaks out each of the Xbee's pins to a through-hole solder pad. It also provides female pin headers for use of digital pins 2 to 7 and the analog inputs, which are covered by the shield (digital pins 8 to 13 are not obstructed by the shield, so you can use the headers on the board itself). The Xbee shield was created in collaboration with Libelium, who developed it for use in their SquidBee motes (used for creating sensor networks).

Note: for wireless communication, a second RF module is required.

Xbee Transceiver (Both Rx and Tx) Module Specifications:

- ISM 2.4 GHz operating frequency
- 1 mW (0 dBm) power output (up to 100m range)
- Industrial temperature rating (-40° C to 85° C)
- Approved for use in USA, Canada, Australia and Europe (IEEE 802.15.4 compliant)
- Advanced networking & low-power modes supported
- RF data rate: 250 Kbps
- Interface data rate: Up to 115.2 Kbps
- Receiver sensitivity: -92 dBm
- Supply voltage: 2.8 - 3.4 V
- Transmit current: 45 mA (@ 3.3 V)
- Receive current: 50 mA (@ 3.3 V)
- Power-down sleep current: <10 µA

Extra info:



ZigBee module ZIG-100

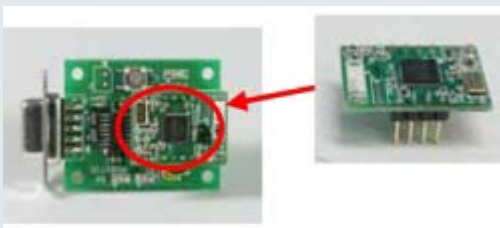
ZigBee

De ZIG-100 is een kleine module met een microcontroller en een Zigbee IC dat de 2.4 GHz band (IEEE 802.15.4) gebruikt. De snelheid is tot 115,2 kb/s, de voeding is 3,3V en het bereik is 30 m.

Meer gegevens vindt u in de [manual](#) (pdf).

ZIG-100 Set (= 2 stuks)

€ 63,65 (€ 75,74 incl.btw)



ZigBee met RS232: ZIG2Serial

Voor draadloze communicatie tussen de PC en uw applicatie is de ZIG2Serial beschikbaar. De ZIG2Serial kunt u op de COM-poort aansluiten en biedt plaats voor een ZIG-100 module. De benodigde voeding is 5V.

ZIG2Serial

€ 12,75 (€ 15,17 incl.btw)





Met de [USB2Dynamixel](#) kunt u de ZIG2Serial op de USB-poort van de PC aansluiten. Er is dan geen 5V meer nodig.



XBee 1mW Wire Antenna

De Zigbee modules van Digi (Maxstream) hebben een seriële interface en zijn met eenvoudige commando's te besturen. Dit model heeft een vermogen van 1mW en draadantenne.

Meer informatie vindt u op de website van [Sparkfun](#).

XBee 1mW Wire Antenna

€ 21,20 (€ 25,23 incl.btw)



Er is ook een model met een vermogen van 2mW en chipantenne.

Meer informatie vindt u op de website van [Sparkfun](#).

XBee 2mW Chip Antenna

€ 25,40 (€ 30,23 incl.btw)



Voor Arduino is de [XBee Shield](#) beschikbaar.



XBee Explorer USB

Draadloze communicatie tussen PC en (meerdere) toepassingen is eenvoudig met deze XBee Explorer USB. Het board wordt zonder XBee module geleverd.

Meer informatie vindt u op de website van [Sparkfun](#).

XBee Explorer USB

€ 19,40 (€ 23,09 incl.btw)



2.4 GHz module MOD-NRF24LR

2.4 GHz module

De MOD-NRF24LR module van Olimex gebruikt de Nordic Semiconductor nRF24L01 Single Chip 2.4GHz Transceiver en heeft de antenne geïntegreerd op de print. De module heeft een SPI interface, 125 kanalen en een datasnelheid tot 2 Mbit. Het openveld bereik is 62 meter. De module kan direct op de UEXT connector van de Olimex [ARM boards](#) aangesloten worden.

De specificaties vindt u op de website van [Olimex](#).

MOD-NRF24LR

€ 18,95 (€ 22,55 incl.btw)



Z-Wave

[ZRW230 Z-Wave enkele inbouwschakelaar aan/uit](#)

70.95EUR

ZCS201 RS232 Interface Z-Wave

KENMERKEN:

- Biedt een RS232 interface naar Z-Wave apparatuur.
- Kan direct op de seriële poort worden aangesloten.
- Houdt de USB poorten vrij voor andere apparaten.

PRODUCT BESCHRIJVING:

De ZCS201 RS232 maakt het mogelijk om vanaf de seriële poort Z-Wave compatibel apparaten aan te sturen. 45euro

ZCU201 USB Interface Z-Wave

KENMERKEN:

- Biedt een USB interface naar Z-Wave apparatuur.
- Kan direct op elke USB poort of USB HUB worden aangesloten.
- Houdt de seriële poorten vrij voor andere apparaten.

PRODUCT BESCHRIJVING:

De ZCU201 USB Interface maakt het mogelijk om vanaf de USB poort Z-Wave compatibel apparaten aan te sturen.

Gebaseerd op de 2.09 versie van de Z-Wave API Library.

HomePro draadloze RF producten gebruiken Z-Wave technologie om met andere Z-Wave compatibel apparaten te communiceren. 70euro

WISA

HOOFDSTUK 11

FSK modems

DPSK modems (half duplex)

DPSK modems (full duplex)

Modem Blaster V.92 PCI Internal Modem 10 euro == full duplex

Usb versie 20euro allemaal v92 of v90