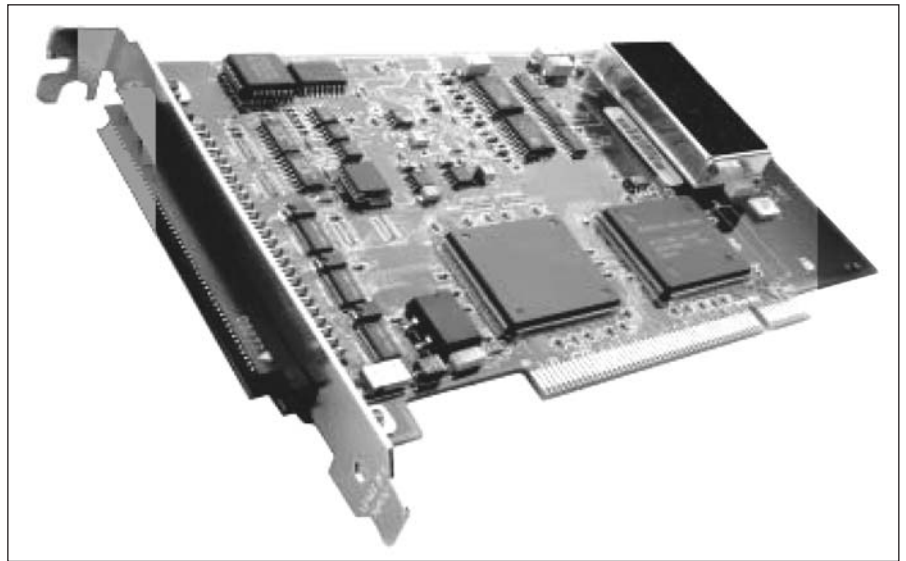


OMB-DAQBOARD-2000-Serie

PCI-basierte Datenerfassungs-Karten mit hoher Leistung

- ✓ 16-Bit-A/D-Wandler, 200 kHz
- ✓ 8 differenzielle oder 16 massebezogene Eingänge
- ✓ Erweiterbar auf bis zu 256 Analogeingänge mit einer Abtastrate von 200 kHz (5 µs pro Kanal)
- ✓ Triggerarten: analog, digital, Software-gesteuert, Latenzzeiten <5 µs
- ✓ Bis zu vier 16-Bit Analogausgänge, 100 kHz, mit konfigurierbarer Signalform
- ✓ 40 digitale I/O-Leitungen, auch synchron mit den Analogeingängen abtastbar
- ✓ Digitale I/O-Kapazität auf bis zu 272 Leitungen erweiterbar
- ✓ Vier Zähler-/Impulseingänge, auch synchron mit den Analogeingängen abtastbar
- ✓ Zwei Timer-/Impulsausgänge
- ✓ Signalumformer- und Erweiterungsoptionen für Thermo-elemente, DMS, Beschleunigungsaufnehmer, galvanische Trennung, Widerstandsfühler, insgesamt mehr als 30 Optionen
- ✓ Mit DaqX API-Bibliothek, Treiber für Visual Basic und C++ ab Windows 95, C++ für Linux, DasyLab, TestPoint und LabView
- ✓ OMB-DaqView-2000 Software-Paket im Lieferumfang enthalten



OMB-DAQBOARD-2000 (Abbildung verkleinert)

Die OMB-DAQBOARD-2000-Serie setzt neue Maßstäbe beim Preis-/Leistungs-Verhältnis von schnellen Multifunktions-Karten für die PCI-Bus-basierte Datenerfassung. Die OMB-DAQBOARD-2000-Serie bietet alle Merkmale, die man normalerweise bei wesentlich teureren Karten erwarten würde, wie zum Beispiel 16-Bit-A/D-Wandler mit 200 kHz, voll-digitale Kalibrierung, Bus-Mastering, zwei oder vier 16-Bit-D/A-Wandler mit 100 kHz, 40 digitale I/O-Leitungen, vier Zähler und zwei Timer.

Die OMB-DAQBOARD-2000-Serie unterstützt eine kontinuierliche wachsende Familie von 30 Signalumformer- und Erweiterungsoptionen zur Signalwandlung für Thermo-elemente, Widerstandsfühler, Beschleunigungsaufnehmer, galvanische Trennung, hohe Spannungen, DMS und vieles mehr.

Über ein OMB-DAQBOARD-2000-System können bis zu 528 analoge und digitale I/O-Kanäle angesprochen werden, wobei die Aktualisierungsrate von 5 µs pro Kanal auch bei vollem Ausbau erhalten bleibt.

In einem PC können bis zu vier OMB-DAQBOARD-2000-Karten installiert werden.

Software-seitig wird die Karte durch eine umfangreiche Auswahl von Treibern für praktisch jede beliebige Programmierumgebung ab Windows 95 unterstützt. In dieser Liste enthalten sind Visual Basic, C++, TestPoint, LabVIEW und DASYLab sowie C++ für Linux. Ebenfalls zum Lieferumfang gehört die OMB-DaqView-2000-Software, die eine Einrichtung, Erfassung, Anzeige und Auswertung der erfassten Daten ermöglicht - ohne jegliche Programmierung.

NEWPORT ELECTRONICS GmbH



Daimlerstraße 26
D-75392 Deckenpfronn

Tel. 0 70 56 - 9398-0

Fax 0 70 56 - 9398-29

© COPYRIGHT NEWPORT ELECTRONICS GMBH.
ALLE RECHTE VORBEHALTEN

 und  NEWPORT sind Warenzeichen der Newport Electronics, Inc. in Deutschland.

 und  OMEGA sind Warenzeichen der OMEGA Engineering, Inc. in Deutschland.

INFO-Telefon 0 800 - 82 66 342

<http://www.omega.de>

E-Mail: info@omega.de

Synchrone Ein-/Ausgabe für schnelle Applikationen

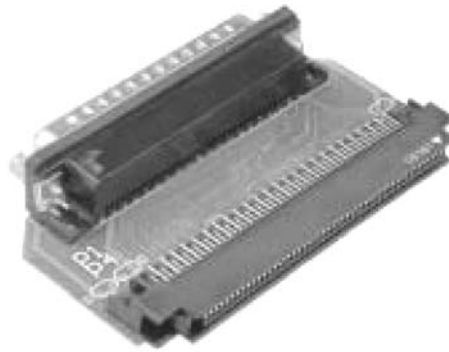
Mit ihrer Fähigkeit, analoge Messwerte aufzunehmen, digitale Eingänge einzulesen und gleichzeitig synchronisiert vier Analogausgänge anzusteuern sowie ein bis zu 16 Bit breites digitales Muster auszugeben, setzt die OMB-DAQBOARD-2000-Serie einen neuen Standard. Viele andere Karten benötigen CPU-Zeit, sobald die Funktionalität über die das Einlesen von Analogeingängen hinausgeht. Damit wird es jedoch unmöglich, zeitkritische analoge Signalverläufe oder digitale Muster zu erzeugen und mit den Eingangsfunktionen zu synchronisieren.

Signal-Ein- und Ausgänge

Alle Ein- und Ausgangssignale werden über einen 100-poligen Stecker auf der OMB-DAQBOARD-2000 Karte geführt. Dieser 100-polige Stecker P4 ist logisch in drei Ports unterteilt, P1, P2 und P3. P1, der Analogeingangs-Port, wird für alle Analogeingangskanäle sowie für Sequencer-Steuersignale zum Zugriff auf externe Analogeingangs-Optionen verwendet. Alle analogen Erweiterungsoptionen werden an den Port P1 angeschlossen. P2, der digitale I/O-Port für allgemeine Aufgaben, kann direkt zur Ansteuerung und Überwachung der 24 digitalen I/O-Leitungen verwendet werden, er lässt sich jedoch auch als Erweiterungs-Port einsetzen. Dabei werden die 24 Leitungen ausschließlich zur Ansteuerung weiterer digitaler OMB-DBK Erweiterungskarten verwendet. Auf diese Weise können bis zu 256 digitale I/O-Kanäle realisiert werden. P3 verfügt über 16 weitere digitale Ein-/Ausgänge sowie Zählereingänge, Timerausgänge und Analogausgänge.

Mehrere OMB-DAQBOARD-2000's in einem PC

In einem PC können bis zu vier OMB-DAQBOARD-2000s installiert werden, ohne jede Einschränkung hinsichtlich der beschriebenen Funktionalität.



OMB-DBK200

OMB-DBK200 Adapterkarte (nur analoge Ein- und Ausgänge)

Ausschließlich für Analogsignale konzipiert, verfügt die OMB-DBK200 Adapterkarte über einen 100-poligen Stecker zur Verbindung mit der OMB-DAQBOARD-2000-Serie über ein OMB-CA-195-Kabel sowie einen DB37-Stecker zum Anschluss an den Port P1 beliebiger analoger Signalumformer- und Erweiterungsoptionen der OMB-DBK-Reihe. Dies ist eine besonders bequeme Möglichkeit zur Erweiterung der OMB-DAQBOARD-2000-Serie mit analogen Kanälen, wenn keine digitalen I/O- oder Frequenz-Signale verwendet werden.

OMB-DBK201 und OMB-DBK209 Adapterkarten

Zur Erweiterung um zusätzliche analoge und digitale Kanäle steht die OMB-DBK201 Adapterkarte zur Verfügung. Sie wird über ein OMB-CA-195-Kabel mit der OMB-DAQBOARD-2000-Karte verbunden. OMB-DBK209-Karten verfügen über drei DB37-Stecker, aufgeteilt in P1 für Analogeingänge, P2 für digitale Ein- und Ausgänge und P3 für Analogausgänge und Zähler/Timer-I/O. Die Ports des OMB-DBK201 dienen zum Anschluss von OMB-DBK208 Erweiterungsadaptern über ein optionales OMB-CA-37-x- oder OMB-CA-37-xT-Verlängerungskabel. Modell OMB-DBK209 ist von der Funktion her identisch mit Modell OMB-DBK201, ist jedoch für die DIN-Schienenmontage ausgelegt und kann mit zusätzlichem Montagematerial auch für die Rackmontage verwendet werden.



OMB-DBK202 und OMB203

OMB-DBK202 und OMB-DBK203 Schraubklemmen-Adapterkarte

Die OMB-DBK202 Schraubklemmen-Karte ermöglicht eine bequemen Anschluss aller Signale über Schraubklemmen. In drei Ports (P1, P2 und P3) unterteilt bietet die OMB-DBK202-Karte auch noch eine weitere Möglichkeit, auf die Signale zuzugreifen: Die Ports P1 und P2 sind mit DB37-Steckern ausgestattet. Zur Verbindung der Stiftleiste P3 mit Signalumformer- und Erweiterungsoptionen wird ein Adapterkabel (OMB-CA-60) verwendet. Montagebohrungen in der OMB-DBK202 Karte erlauben eine einfache Installation der Karte in kundeneigenen Gehäusen. Der OMB-DBK203 Adapter ist identisch mit dem OMB-DBK202, außer dass er in einem abgeschirmten Metallgehäuse installiert ist, das einfach mit anderen OMB-DBK Signalumformer- und Erweiterungsmodulen verschraubt werden kann. Zur Befestigung anderer OMB-DBK-Module sind als Option Montageblenden verfügbar.



OMB-DBK201 und OMB209

Auswahltabelle für OMB-DAQBOARD-2000-Serie						
Beschreibung der Ein-/Ausgänge	Ein-/Ausgänge der OMB-DAQBOARD Modelle					
	2001	2000	2005	2004	2002	2003
Analogeingänge (P1) (16 Bit/200 kHz)	16	16	16	–	–	–
Analogausgänge (P3) (16 Bit/100 kHz)	4	2	–	4	–	4
Digitale I/O (P2, P3)	40	40	40	40	40	–
Zähler/Timer (P3)	6	6	6	6	6	–

OMB-DBK206 Schraubklemmen-Adapterkarte

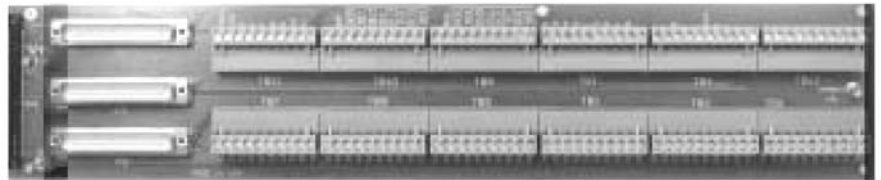
Von der Funktion her ähnlich wie OMB-DBK202, jedoch für die Montage in 19"-Einschüben konzipiert, verfügt die OMB-DBK206 über drei stehend angeordnete DB37-Stecker für analoge und digitale Erweiterungskanäle (P1 analoge Ein- und Ausgänge, P2 digitale Ein- und Ausgänge sowie P3 digitale und Zähler/Timer-Eingänge und Analogausgang). Zwei Reihen mit abnehmbaren Schraubklemmen ermöglichen eine bequeme Verdrahtung der OMB-DAQBOARD-2000-Serie (für Leiterquerschnitte von 0,5 bis 6 mm²). Der Anschluss an Karten der OMB-DAQBOARD-2000-Serie erfolgt über das 1 Meter lange OMB-CA-195 Kabel. Für den Anschluss der Ports (P1, P2 und P3) an OMB-DBK Signalumformer- und Erweiterungsoptionen werden als Option OMB-CA-37-x Kabel verwendet.

OMB-DBK208 Digitale I/O-Karte mit Multiplexer und galvanischer Trennung

In Verbindung mit OMEGAs Halbleiter-I/O-Modulen stellt die OMB-DBK208 Karte 16 galvanisch getrennte digitale Ein- und Ausgänge bereit. Alle Kanäle verfügen über Schraubklemmen und eine LED zur Anzeigen des Signalstatus. Die 16 digitalen Ein- und Ausgänge können in Gruppen zu 8 Kanälen als Ein- oder Ausgänge konfiguriert werden. Dank des integrierten Multiplexers ist ein Ausbau von Karten der OMB-DAQBOARD-2000-Serie mit bis zu 16 OMB-DBK208 möglich. Insgesamt ergibt sich so eine Kapazität von 256 galvanische getrennten digitalen I/O-Kanälen. Der 100-polige Stecker P4 auf der OMB-DBK208 Karten dient zum direkten Anschluss an Karten der OMB-DAQBOARD-2000-Serie (über ein OMB-CA-195 Kabel), während die beiden DB37-Stecker zum Durchschleifen der Verbindung mit weiteren OMB-DBK208-Karten oder anderen OMB-DBK digitalen Karten und Modulen verwendet werden.



OMB-DBK208



OMB-DBK206

OMB-DAQVIEW-2000 Software

Die OMB-DAQVIEW-2000 Software ermöglicht eine Überprüfung der Signalanschlüsse, die Erfassung und Aufzeichnung von Daten auf der Festplatte sowie die graphische Darstellung von Echtzeit-Daten. Die Einrichtung von Hardware-, Erfassungs- und Darstellungsparametern erfolgt ohne jegliche Programmierung in einem übersichtlichen Tabellenformat. OMB-DAQVIEW-2000 ist eine ausgewachsene Erfassungs- und Darstellungs-Software mit allen Funktionen, die für Datenaufzeichnungs-Applikationen erforderlich sind.



OMB-DBK202 und OMB203

Technische Daten

Allgemeines (alle Karten):

Leistungsaufnahme (pro Karte): 3,5 W (bis zu 10 W mit externem Zubehör)

Verfügbare Speisung für externe Signalumformer- und

Erweiterungsoptionen: 5 V, 1 A (alle Karten); ±15 V bei jeweils 75 mA (außer 2002)

Betriebstemperatur: 0 bis 60°C

Signalverdrahtung: 100-poliger HD-Stecker für alle analogen und digitalen Ein- und Ausgangssignale

Abmessungen:

165 × 15 × 108 mm (B × T × H)

Analogeingänge (2000, 2001 und 2005)

Kanäle: 8 differenzielle oder 16 massebezogene Eingänge, jeder Eingang separat programmierbar als differenziell oder massebezogen sowie als unipolar oder bipolar

Eingangsbereiche: S.

Genauigkeitstabelle

Maximale Eingangsspannung: ±11 V relativ zur Masse der analogen Signale

Überspannungsschutz: ±35 V

Bereiche: Für jeden Kanal separat

Genauigkeit**

Ein Jahr, 0-35°C

(% der Anzeige +% des Bereichs)

Spannungsbereich*	Absolut
0 bis +10 V	0,015 + 0,005
0 bis +5 V	0,015 + 0,005
0 bis +2,5 V	0,015 + 0,005
0 bis +1,25 V	0,015 + 0,008
0 bis +0,625 V	0,015 + 0,008
0 bis +0,3125 V	0,015 + 0,008
-10 bis +10 V	0,015 + 0,005
-5 bis +5 V	0,015 + 0,005
-2,5 bis +2,5 V	0,015 + 0,005
-1,25 bis +1,25 V	0,015 + 0,005
-0,625 bis +0,625 V	0,015 + 0,008
-0,3125 bis +0,3125 V	0,015 + 0,008
-0,156 bis +0,156 V	0,02 + 0,008

* Diese Daten basieren auf der Messung eines einzelnen, differenziellen Eingangs mit einer Abtastrate von 200 kHz und ohne Filter.

** Bei der Angabe der Genauigkeit ist Rauschen nicht berücksichtigt.

**A/D-Wandler
(2000, 2001 und 2005)**

Auflösung: 16 Bit

Maximale Abtastrate: 200 kHz

Integrale Nicht-Linearität: ± 1 LSB

Differenzielle Nicht-Linearität: Keine
fehlenden Codes

Trigger

Triggerquellen: 6 separat einstellbare
zum Starten und Anhalten der
Erfassung.

Analogausgänge

(2000, 2001, 2003 und 2004)

Kanäle: 2 (2000); 4 (2001, 2003 und
2004)

Auflösung: 16 Bit

Ausgangsspannungsbereich: ± 10 V

Digitale Ein- und Ausgänge

(2000, 2001, 2002, 2004 und 2005)

Kanäle: 40, mit OMB-DBK-Optionen
erweiterbar auf bis zu 208

Ports: 3 x 8 Bit (82C55-Emulation) und
1 x 16 Bit. Alle Ports sind per Software
als Eingang oder Ausgang
programmierbar.

Eingangs-Kennwerte:

100 Ohm in Reihe, 20 pF gegen Masse

I/O-Pegel: TTL

Abtast-/Aktualisierungsrate:

200 kHz max.

Ausgangs-Kennwerte: 12 mA pro Pin,
200 mA insgesamt im Dauerbetrieb (je
Gruppe mit 40 Ausgängen)

Zähler

(2000, 2001, 2002, 2004 und 2005)

Kanäle:

4 x 16 Bit; kaskadierbar als 2 x 32 Bit
Frequenz-Messrate: 10 MHz max.

Triggerpegel: TTL

Frequenz-/Impulsgeneratoren

(2000, 2001, 2002, 2004 und 2005)

Kanäle: 2 x 16 Bit

Ausgang: Feste Frequenz von 1 MHz
mit programmierbarem Teiler (1 bis
65.535)

Bestellinformationen (Bitte Modellnummer angeben)	
Modellnummer	Beschreibung
OMB-DAQBOARD-2001	16-Bit, 200 kHz Datenerfassungs-Karte für PCI-Bus, mit 16 Analogeingängen, 40 digitale I/O-Kanälen, 6 Zählern/Timern und 4 Analogausgängen
OMB-DAQBOARD-2000	16-Bit, 200 kHz Datenerfassungs-Karte für PCI-Bus, mit 16 Analogeingängen, 40 digitale I/O-Kanälen, 6 Zählern/Timern und 2 Analogausgängen
OMB-DAQBOARD-2005	16-Bit, 200 kHz Datenerfassungs-Karte für PCI-Bus, mit 16 Analogeingängen, 40 digitale I/O-Kanälen und 6 Zählern/Timern
OMB-DAQBOARD-2004	16-Bit, 200 kHz Datenerfassungs-Karte für PCI-Bus, mit 40 digitale I/O-Kanälen, 6 Zählern/Timern und 4 Analogausgängen
OMB-DAQBOARD-2002	16-Bit, 200 kHz Datenerfassungs-Karte für PCI-Bus, mit 40 digitale I/O-Kanälen, 6 Zählern/Timern
OMB-DAQBOARD-2003	16-Bit, 200 kHz Datenerfassungs-Karte für PCI-Bus, mit 4 Analogausgängen

Zubehör	
Modellnummer	Beschreibung
OMB-DBK200	Adapterkarte für Analog-I/O (P1 Port)
OMB-DBK201	Adapterkarte für P1/P2/P3-Ports
OMB-DBK202	Schraubklemmen-Adapterkarte, P1, P2, P3
OMB-DBK203	Schraubklemmen-Adapterkarte, P1, P2, P3 mit Gehäuse
OMB-DBK206	Schraubklemmen-Adapterkarte
OMB-DBK208	Halbleiterrelais-Karte
OMB-DBK209	Adapter zur DIN-Schienenmontage für die Ports P1, P2, P3
OMB-CA-195	100-adriges Verlängerungskabel, 1 m

Alle OMB-DAQBOARD-2000 Karten werden mit einer CD-ROM ausgeliefert, auf der sich folgende Dokumentation und Software befinden: Bedienungsanleitung, OMB DAQVIEW-2000 Software, DAQX API-Bibliothek für Windows 95/98/2000/ME/NT für C++ und Visual Basic sowie Treiber für LabView, TestPoint und DasyLab.

Bestellbeispiel: OMB-DAQBOARD-2001 Datenerfassungs-Karte, OMB-DBK200 Adapterkarte, OMB-DBK11A Schraubklemmen-Karte und OMB-CA-195 Kabel.