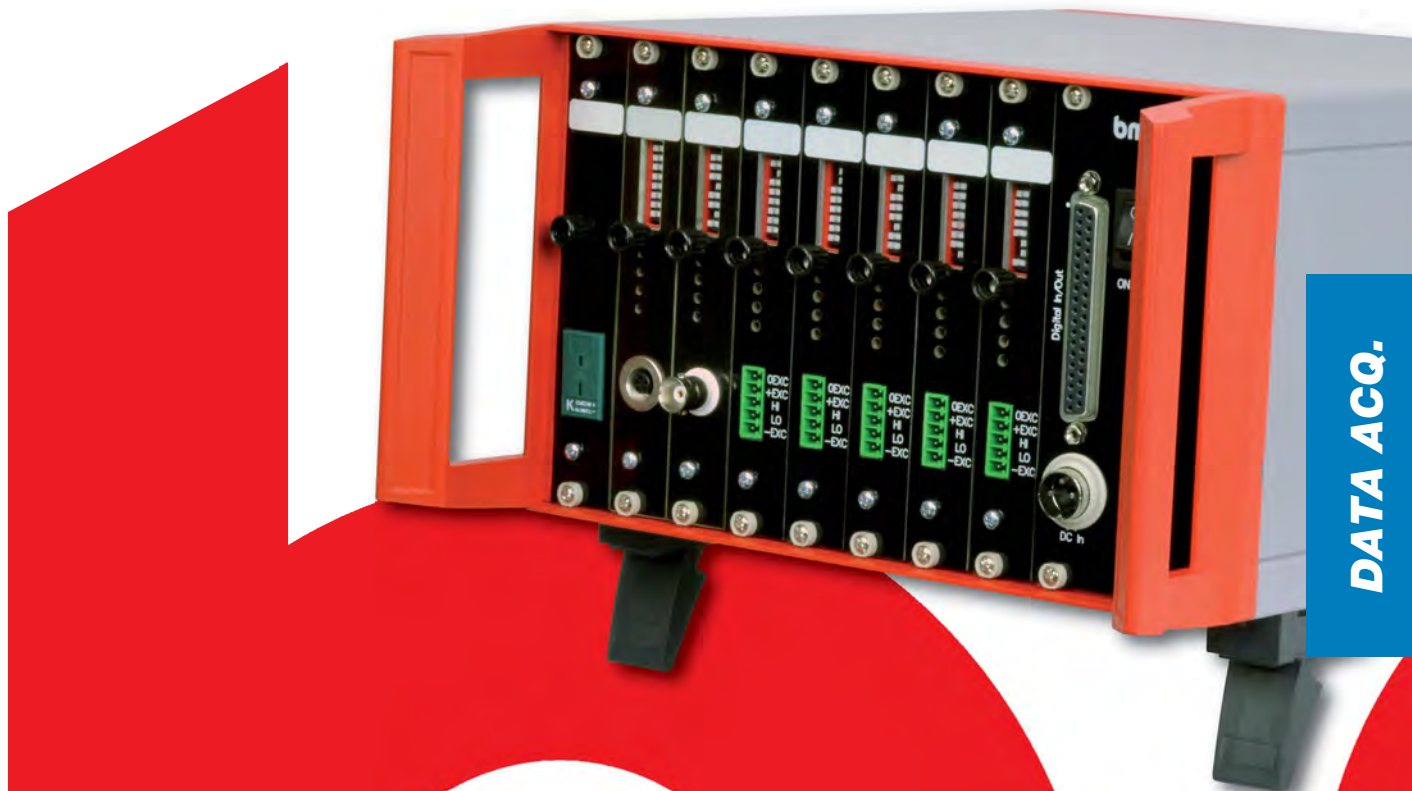


DATA ACQUISITION

MEASUREMENT SYSTEMS AND ACCESSORIES
MESSSYSTEME UND ZUBEHÖR



INTRODUCTION ABOUT US

Das Team von bmcm entwickelt und produziert messtechnische Produkte seit 1994. Zuverlässigkeit, Bedienerfreundlichkeit und ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis stehen im Vordergrund.

Von Sensor bis zur Software stellen wir alle Komponenten der Messkette selbst her. Um höchste Kompatibilität zu gewährleisten, haben wir die einzelnen Produktbereiche genau aufeinander abgestimmt und unsere Produkte halten sich an die gängigen Industriestandards.

The team of bmcm has been developing and producing all kinds of measurement technology since 1994. Reliability, user-friendliness, and an extraordinary price-performance ratio have top priority. From sensor to software, we produce all components of the measuring chain. To guarantee highest compatibility, we adjusted the various product groups carefully to each other, and our products comply with current industrial standards.



**quality
made in**

DATA ACQUISITION SYSTEMS

In der PC-Messtechnik gibt es die verschiedensten Messsysteme für unterschiedlichste Messapplikationen.

Zur Auswahl der passenden Hardware sind die folgenden Kriterien entscheidend:

- ▶ Anzahl der zu erfassenden Signale
- ▶ Geschwindigkeit der Datenerfassung
- ▶ lokale Gegebenheiten (z. B. Entfernung der Messstellen vom Messsystem, Temperatureinflüsse)

Für den Anschluss des Messsystems an den PC stehen verschiedene interne und externe Schnittstellen zur Verfügung, die unterschiedliche Eigenschaften aufweisen und damit auch die Charakteristik des Messsystems bestimmen. Aus diesem Grund unterscheiden wir unsere Messsysteme anhand der PC-Schnittstelle, die sie unterstützen. Zusätzlich führen Datenlogger Messungen ohne Verbindung zum PC durch. Die Datenübertragung zum PC erfolgt separat von der Messdatenerfassung.

In PC measurement technology, various DAQ systems for the most different measurement applications are available.

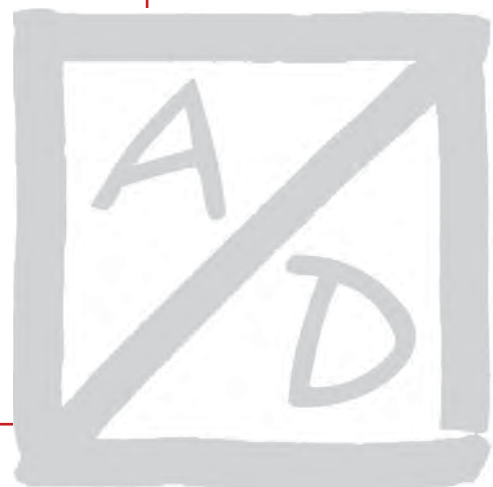
To choose the suitable hardware, the following criteria are decisive:

- ▶ number of signals to be recorded
- ▶ data acquisition rate
- ▶ local conditions (e.g. distance of measuring points from DAQ system, temperature influences)

For the connection of a measuring system to the PC, various internal and external interfaces are provided featuring different properties characterizing the measuring system. Therefore, we classify our DAQ systems by the PC interface they use. In addition, data loggers scan without a connection to a PC. Data transmission to the PC is done separately from data acquisition.

INHALT CONTENT

Advantages of External and Internal DAQ Systems	4
Product Solutions from bmcm	6
bmcm Software Concept	8
LAN Data Acquisition	10
USB Data Acquisition	14
DAQ Systems All-in-one	18
PCI/PCIe Data Acquisition	26
Digital I/O Systems	30
Accessories	34
Quick Selection Guide	39



EXTERNAL DAQ SYSTEMS

Externe Messsysteme ermöglichen eine hohe Flexibilität. Interne Anschlussmöglichkeiten im PC werden immer mehr reduziert. Bei Laptops und Tablet-PCs fehlen sie völlig. Besonders für mobile Messungen empfiehlt sich die Kombination eines Laptops mit einem externen Messsystem.

Alles unter einem Dach bieten Verstärkermesssysteme (AMS), bei denen in einem Gehäuse zusätzlich zum Messsystem auch zugleich die Verstärkertechnik integriert ist. Diese Kompaktsysteme gewährleisten eine ideale Signalanpassung, ermöglichen galvanisch getrennte Messungen und zeichnen sich durch hohe Störungsempfindlichkeit und Robustheit aus.

External measurement systems feature high flexibility. Internal connection possibilities in the PC are more and more reduced in addition. In laptops and tablet PCs they are completely missing. For mobile measurements in particular, the combination of a laptop with an external measurement system is advisable.

All under one roof is provided by amplifier measurement systems (AMS) integrating both the data acquisition unit and the amplifier technology in one housing. These compact systems guarantee ideal signal conditioning, make electrically isolated measurements possible, and feature high interference resistance and robustness.

DATA ACQ.

+



■ USB

- ▶ Plug & Play
- ▶ Anschluss von bis zu 127 Geräten
connection of up to 127 devices
- ▶ schnelle Datenübertragung
fast data transmission
- ▶ preiswert
reasonably priced
- ▶ AMS-USB: Signalkonditionierung und Messdatenerfassung in einem System mit galvanischer Trennung
AMS-USB: signal conditioning and data acquisition all-in-one with galvanic isolation



■ LAN

- ▶ dezentrale, verteilte Messdatenerfassung über große Entfernungen
remote, distributed acquisition of measuring data across great distances
- ▶ unbegrenzte Anzahl an Kanälen
unlimited number of channels
- ▶ galvanische Trennung
electrical isolation
- ▶ schnelle und zuverlässige Datenübertragung mittels TCP/IP
fast and reliable data transmission with TCP/IP
- ▶ keine Treiberinstallation erforderlich
no driver installation required
- ▶ Synchronisation
synchronization
- ▶ AMS-LAN: Signalkonditionierung und Messdatenerfassung in einem System
AMS-LAN: signal conditioning and data acquisition all-in-one

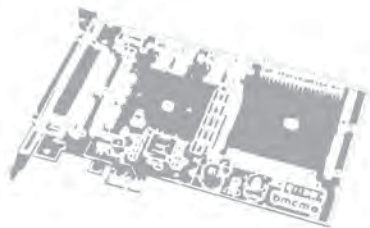


measure

INTERNAL DAQ SYSTEMS

Die Unterbringung interner Messsysteme in einem stabilen PC-Gehäuse gewährleistet eine hohe Störuneempfindlichkeit. Da sich PC-Messkarten außerdem durch geringe Latenzzeiten auszeichnen, sind sie besonders geeignet zum Steuern und Regeln. Aufgrund ihrer Eigenschaft als internes Gerät ist die Messdatenerfassung natürlich nur direkt am PC möglich.

The accomodation of internal measurement systems into a stable PC housing guarantees high noise suppression. Additionally featuring short latencies, PC data acquisition cards are particularly suitable for controlling. As an internal device, the acquisition of measurement data is only possible directly at the PC, of course.



■ PCIe (PCI-Express)

- ▶ Plug & Play
- ▶ PCIe x1 Format
PCIe x1 format
- ▶ schnelle Datenübertragung
fast data transmission
- ▶ niedrige Latenzzeiten
short latencies



■ PCI

- ▶ Plug & Play
- ▶ schnelle Datenübertragung
fast data transmission
- ▶ niedrige Latenzzeiten
short latencies

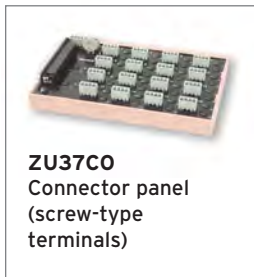
PRODUCT SOLUTIONS FROM BMCM

Die hohe Kompatibilität unserer Produktlinien ermöglicht individuelle Lösungen für unterschiedliche Leistungsklassen. Die folgenden Beispiele zeigen, wie bmcm Produkte aus Signalkonditionierung, Messdatenerfassung und Anschlusstechnik miteinander kombiniert werden können. Sie können sicher sein, dass wir auch für Ihre messtechnischen Anforderungen eine Lösung bereit halten.

The high compatibility of our product lines allows individual solutions for different performance classes. The following examples demonstrate how signal conditioning, data acquisition, and connection technology can be combined with each other. You can be sure that we will offer a solution for your measurement requirements, too.

DATA ACQ.

6



ZU37C0
Connector panel
(screw-type
terminals)

+



USB-AD
DAQ system (USB),
12 Bit, 10Hz

BEST PRICE

Kostengünstige Kompaktlösung zur Spannungsmessung an 16 Kanälen für den Einstieg in die Computer gestützte Messtechnik.

Economic, compact solution for voltage measurement at 16 channels to start with computer-aided data acquisition.

ALLROUND

Unterschiedliche Sensorsignale und Spannungen mit 20kHz Summenabtastrate erfassen.

Sample different sensor signals and voltages with 20kHz total sampling rate.



ZU37BB
Connector panel
(BNC / 4mm banana
jacks)

+



**BP16 + MAL
amplifiers**
Backplane for
miniature
measuring amplifiers
(MAL series)

+



USB-AD14f
DAQ system (USB),
14 Bit, 20kHz

measure



+



PROFESSIONAL

Galvanisch trennende 5B Messverstärker bieten Funktionssicherheit und Störunempfindlichkeit. Kombiniert mit einem präzisen und schnellen Messsystem für dynamische Signalquellen.

Galvanically isolating 5B measuring amplifiers feature operational reliability and interference resistance. Combined with a precise and fast data acquisition system for dynamic signal sources.



AMS42-LAN16fx
Amplifier system for 5B modules with integrated DAQ system (LAN), 16 Bit, 250kHz

ALL-IN-ONE

Verstärkertechnik und Messdatenerfassung integriert in ein robustes Alugehäuse als kompaktes, mobiles Tischgerät oder 19"-Racksystem. Individuelle Steckverbinder für jeden Kanal einzeln wählbar.

Amplifier technology and data acquisition integrated in a robust aluminum housing as a compact, mobile tabletop unit or 19" rack system. Choose individual connectors for each channel separately.



USB-0I16
Digital I/O system (USB), 16/16 Dig I/O (TTL), 2 counters

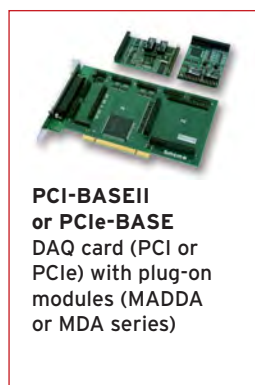
DIGITAL

Erfassung und Steuerung digitaler Signale mit galvanischer Trennung. Kompakt und extrem preiswert.

Record and control digital signals with galvanic isolation. Compact and extremely low-priced.



+



INTERNAL

Modernste PC-Einsteckkarten (PCI oder PCIe), die mit verschiedenen Analogmodulen ausgestattet werden.

State-of-the-art PC slot cards (PCI or PCIe), which are equipped with various analog modules.

SOFTWARE FOR DAQ SYSTEMS FROM

GESTALTEN SIE DIE DARSTELLUNG IHRER SIGNALE ENTSPRECHEND IHRER MESSAUFGABE. EFFIZIENT UND SCHNELL.

ILLUSTRATE THE PRESENTATION OF YOUR SIGNALS ACCORDING TO YOUR MEASURING TASK. EFFICIENTLY AND FAST.

SOFTWARE MIT KONZEPT *SOFTWARE WITH CONCEPT*

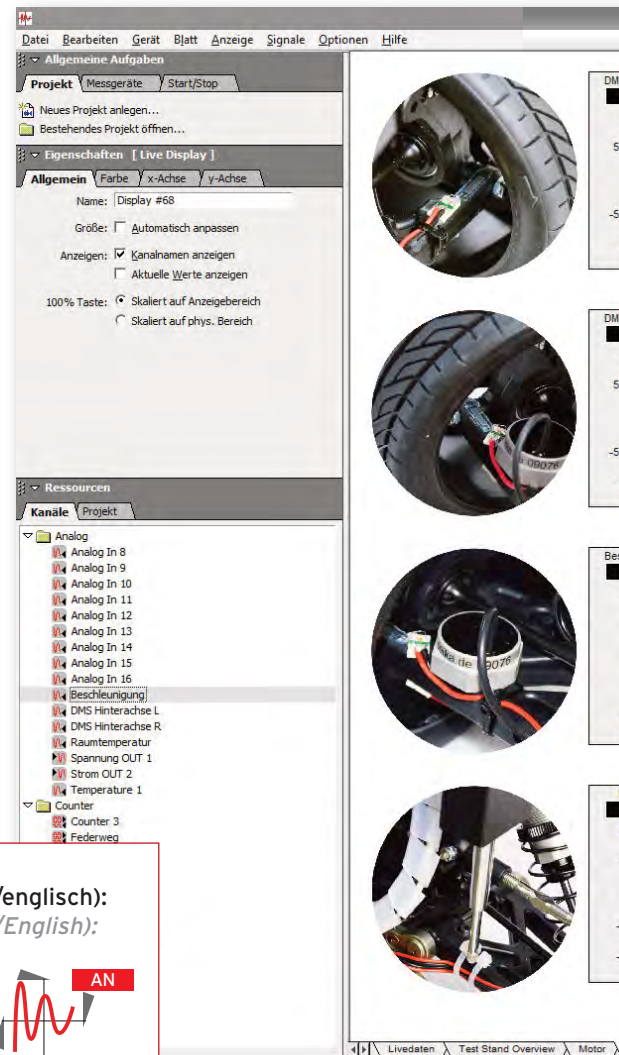
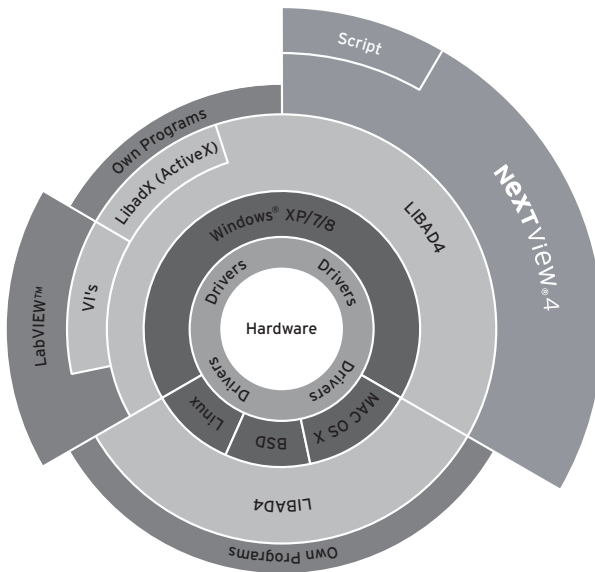
Nutzen Sie unsere Messhardware mit selbst entwickelten Programmen oder mit unserer professionellen Mess- und Analysesoftware NextView.

Treiber, Programmierschnittstellen und eine 30-Tage Testversion von NextView® sind kostenlos im Lieferumfang der Messsysteme enthalten.

Use our DAQ hardware with self-developed programs or with our professional DAQ and analysis software NextView. Drivers, programming interfaces, and a 30-day trial version of NextView® are included with the delivery of the DAQ systems.

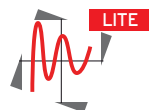
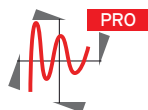
DATA ACQ.

8

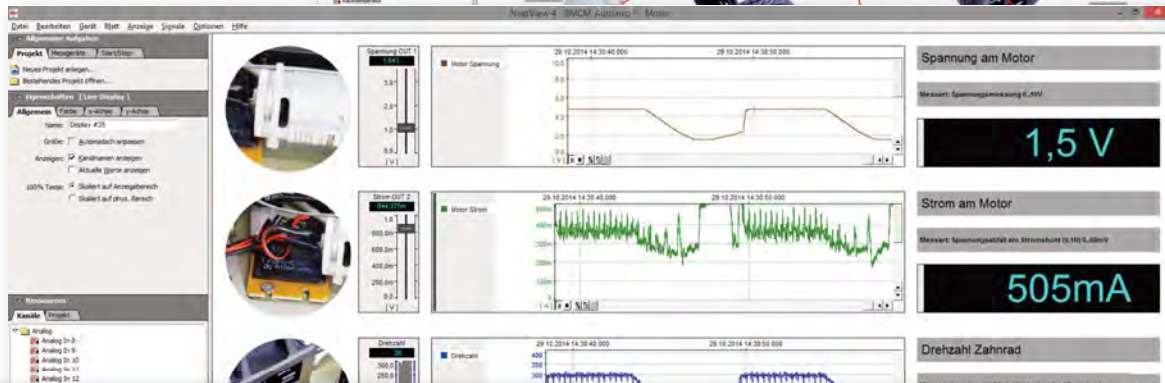


NextView ist erhältlich in folgenden Versionen (deutsch/englisch):
 NextView is available in the following versions (German/English):

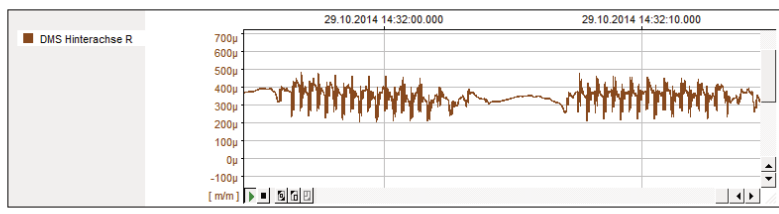
- ▶ Professional
- ▶ Lite
- ▶ Analyse
Analysis



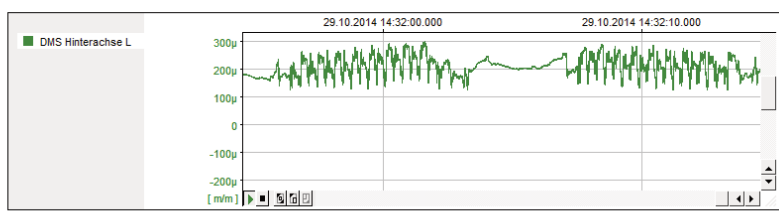
BMCM



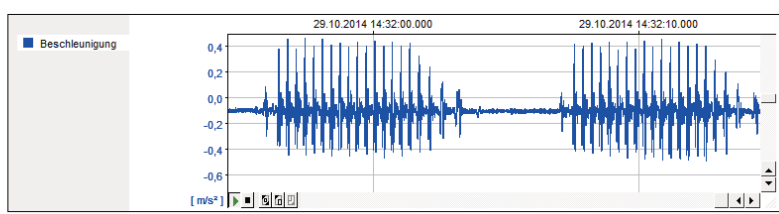
NextView 4 - BMCM-Auto.nvp * - Achsen



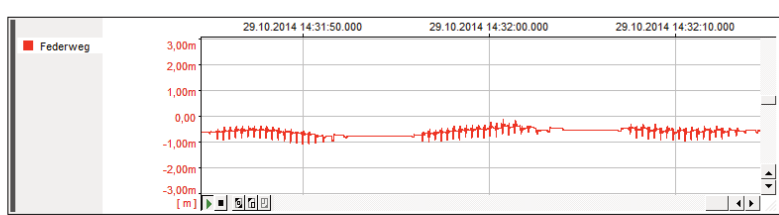
Dehnung an Querlenker links
Messart: DMS Messung mit Halbbrücke
340µm/m



Dehnung an Querlenker rechts
Messart: DMS Messung mit Halbbrücke
187µm/m



Beschleunigung am Achsschenkel
Messart: Beschleunigungssensor +/-10g
-0,1 m/s²

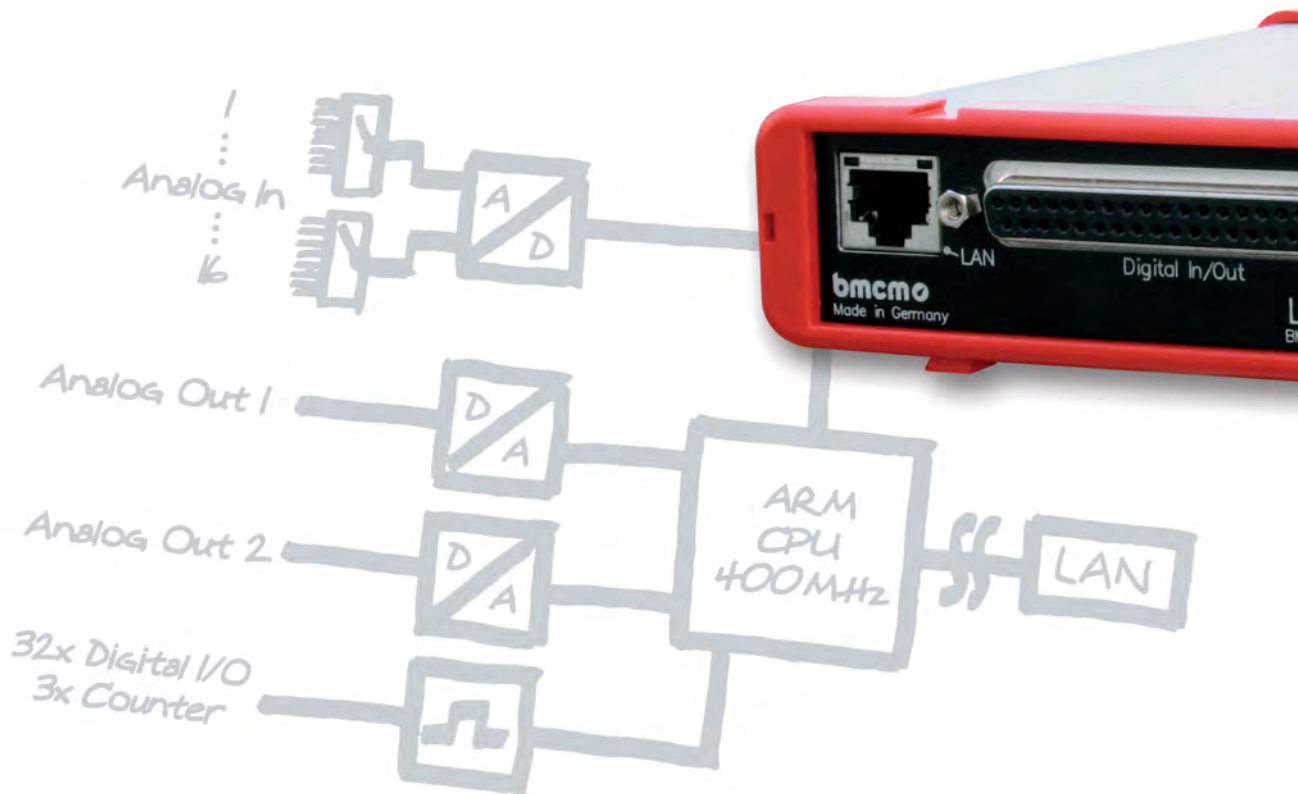


Horizontaler Weg des Querlenkers
Messart: Inkrementalgeber 0,50mm
-550,00µm

DATA ACQ.

LAN FAST ANALOG & DIGITAL

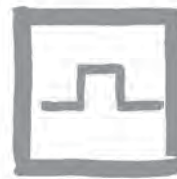
PROFESSIONELLE MESSDATENERFASSUNG ÜBER NETZWERK: SICHER. LEISTUNGSTARK. UNIVERSELL.
PROFESSIONAL DATA ACQUISITION VIA NETWORK: SAFE. POWERFUL. UNIVERSAL.



- ▶ 16 analog inputs
- ▶ $\pm 10V$, $\pm 5V$, $\pm 2V$, $\pm 1V$
- ▶ 16 bit resolution
- ▶ 250kHz sampling rate
- ▶ isolated to LAN, PWR



- ▶ 2 analog outputs
- ▶ $\pm 10V$
- ▶ 16 bit resolution
- ▶ 10 μ s settling time
- ▶ isolated to LAN, PWR



- ▶ 32 digital lines (2x 16 bit)
- ▶ 3 counters (32 bit, max. 16MHz)
- ▶ isolated to LAN, PWR



- ▶ Windows[®]
- ▶ Mac OS X[™]
- ▶ FreeBSD[®]
- ▶ Linux

SYSTEMS



LAN-AD16fx

Messdatenerfassung auf höchstem Niveau. Das extrem kompakte, professionelle 16-Bit Messsystem lässt keine Wünsche offen. Mit dem TCP/IP Internetprotokoll ist für zuverlässige Datenübertragung gesorgt. Die präzise Abtastung der 16 analogen Eingänge erfolgt μ -Sekunden genau mittels Mikrocontroller mit 250kHz Summenabtastrate. Zwei analoge Ausgänge sind für Steuerungsaufgaben verwendbar. Zusätzlich zu den beiden 16-Bit Digitalports stehen drei Zähler (Quadraturde- koder) für Puls-, Inkrementalgeber- oder Pe- riodendauermessung zur Verfügung. Die Zählereingänge können per Software auf be- liebige Digitaleingangsleitungen gelegt wer- den.

Die galvanische Trennung der Versorgung und Datenleitungen vom PC schützt das Gerät vor Störeinflüssen und garantiert hohe Funktionssicherheit. Versorgt wird das Mess- system direkt über Netzwerk (Power over Ethernet) oder extern mit 12-40V. Programmierung über ActiveX Control oder DLL inkl. Beispielprogrammen. NextView® und LabVIEW™ Unterstützung.

High-end data acquisition. The extremely compact, professional 16-bit data acquisition system leaves nothing to be desired. The TCP/IP internet protocol allows reliable data transmission. Scanning of the 16 analog inputs is done on the dot by a microcontroller with 250kHz total sampling rate. Two analog outputs can be used for controlling tasks. In addition to the two 16-bit digital ports, three counters (quadrature decoders) are provided for pulse, incremental encoder, or pulse-time measurements.

The counter inputs can be assigned to any digital input lines by software. The galvanic isolation of power supply and data lines from the PC protects the device against interferences and guarantees highest operational safety.

The DAQ system is directly supplied via network (Power over Ethernet) or externally with 12-40V.

Programming with ActiveX Control or DLL incl. example programs. NextView® and LabVIEW™ support.

Windows XP/7/8

Mac OS X

Linux

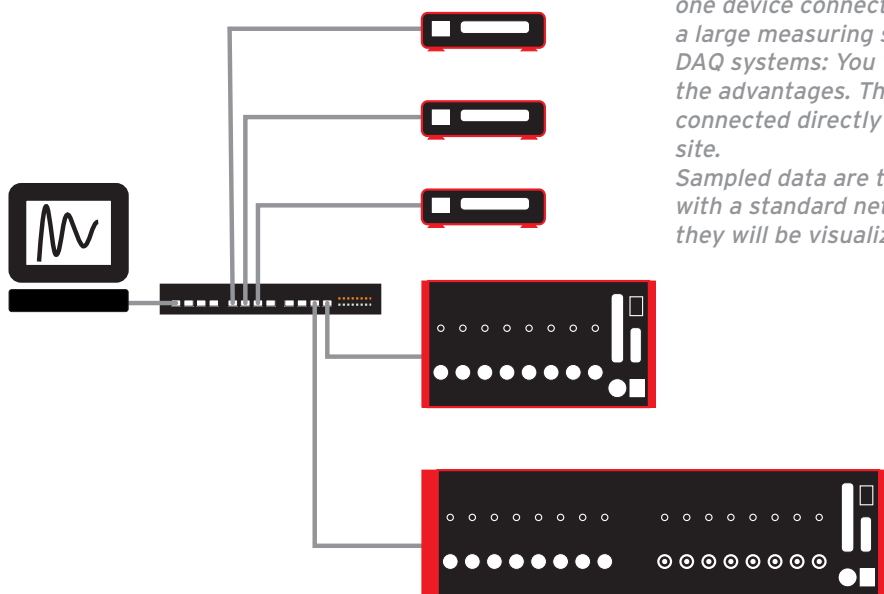
FreeBSD

HIGH-END NETWORK TECHNOLOGY

BELIEBIGE KANALANZAHL. DEZENTRAL.
 ANY NUMBER OF CHANNELS. DISTRIBUTED.

Ein Netzwerkmesssystem für alle Fälle. Egal, ob Sie nur ein Gerät mit einem Laptop haben, oder eine große Messanlage mit vielen Messsystemen: Sie werden von den Vorteilen überzeugt sein. Die Geräte können direkt am Messort installiert werden. Mit einer Standard Netzwerkverkabelung werden die Messdaten zum PC übertragen. Dort erfolgt die Visualisierung und Speicherung.

A network data acquisition system for all cases. No matter if you have only one device connected with a laptop or a large measuring system with many DAQ systems: You will be convinced of the advantages. The devices can be connected directly at the measuring site. Sampled data are transmitted to the PC with a standard network cabling where they will be visualized and stored.



DATA ACQ.

12

IHRE VORTEILE

- ▶ sichere und vollständige Datenübertragung mit TCP/IP
- ▶ dezentrales Messen über große Entfernungen mit hoher Störuneempfindlichkeit
- ▶ Zusammenführung der Messdaten an einem zentralen PC
- ▶ reduzierter Verkabelungsaufwand und -kosten
- ▶ Einsatz von Netzwerktechnologie für jedermann

YOUR ADVANTAGES

- ▶ safe and complete data transmission with TCP/IP
- ▶ remote data acquisition across great distances with high interference resistance
- ▶ collect recorded data at a central PC
- ▶ reduced cabling efforts and costs
- ▶ use of network technology for everyone

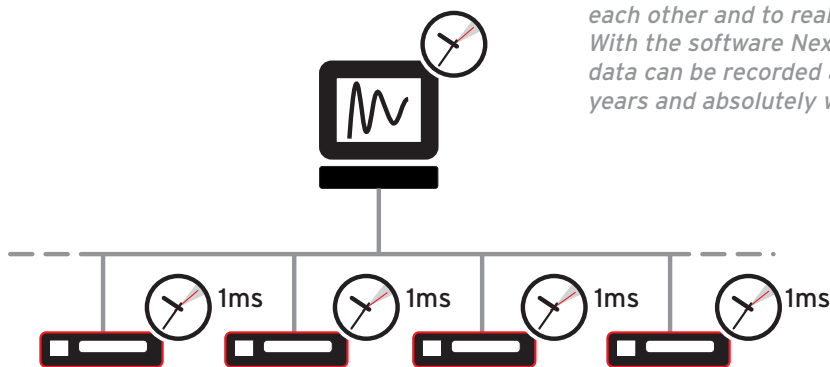
daqsysteme

24/7 LONG-TERM MEASUREMENTS. TIME SYNCHRONOUS.

INNOVATIVE SYNCHRONISIERUNG. UNTEREINANDER UND ZUR ECHTZEIT.
 INNOVATIVE SYNCHRONIZATION. WITH EACH OTHER AND TO REAL-TIME.

Da die LAN-Geräte unbegrenzt kaskadierbar sind, lassen sich Vielstellen-Messanlagen ohne weiteres realisieren. Hunderte Kanäle können dezentral über große Entfernungen hinweg erfasst werden. Die Messsysteme erhalten über das Network Time Protocol (NTP - Standard zur Synchronisierung von Uhren in Computersystemen) eine gemeinsame Uhrzeit. Durch die innovative Synchronisierung der Geräte untereinander und zur Echtzeit werden 24/7 Langzeitmessungen erst möglich. Mit der Software NextView® können Messdaten über Jahre hinweg lückenlos aufgezeichnet und analysiert werden.

As the LAN devices are cascable and their number is not limited, multi-point measuring systems can easily be realized. Several hundred channels of a distributed measuring system can be recorded across great distances. Using the Network Time Protocol (NTP - standard for synchronizing the clocks of computer systems), the DAQ systems have the same time reference. 24/7 long-term measurements are possible because of the innovative synchronization of the devices with each other and to real-time. With the software NextView®, measurement data can be recorded and analyzed - across years and absolutely without any gaps.



IHRE VORTEILE

- ▶ 24/7 Langzeitmessungen
- ▶ Synchronisierung zur Echtzeit
- ▶ Anzahl der Messkanäle ohne Limit
- ▶ Messsignale mehrerer Messsysteme haben den gleichen Zeitbezug
- ▶ Erfassung hochfrequenter Signale mit 250kHz pro Gerät auch bei Vielkanalmessungen

YOUR ADVANTAGES

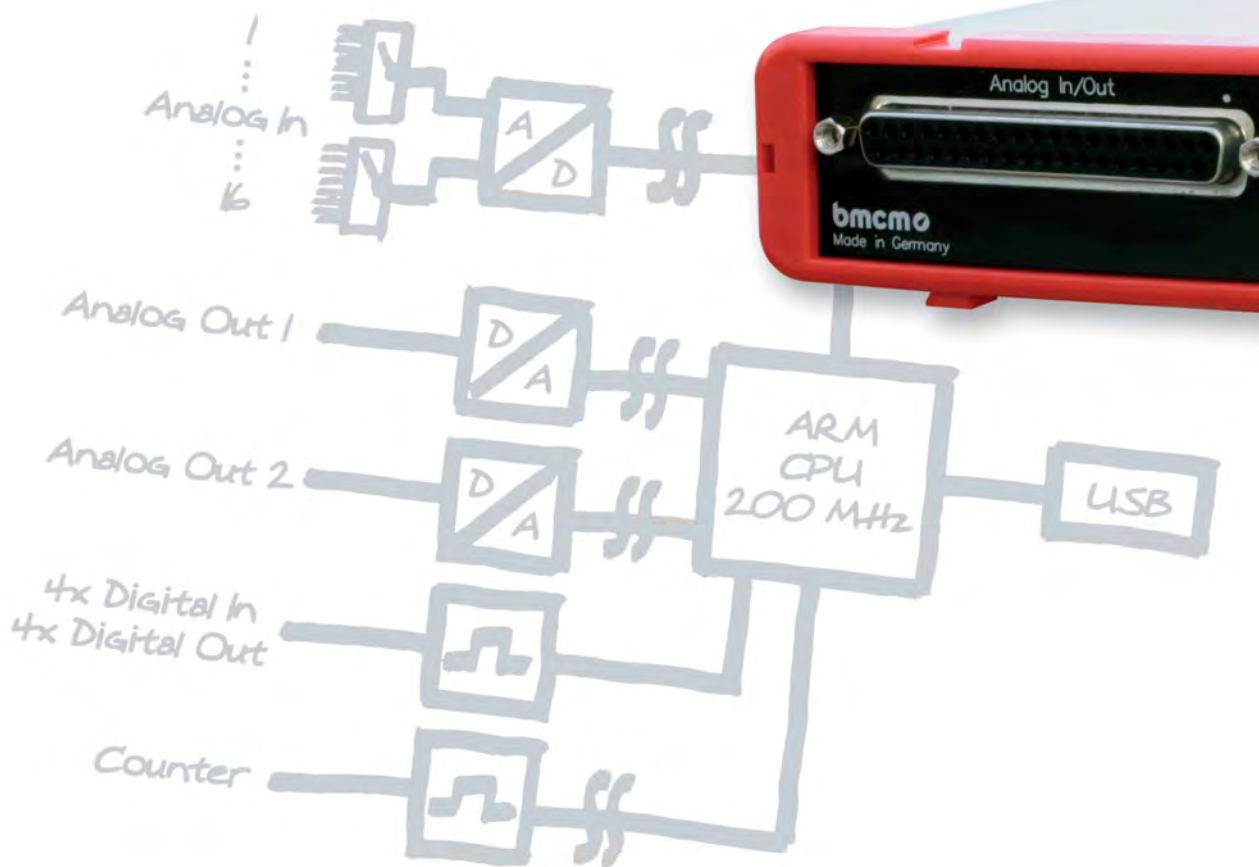
- ▶ 24/7 long-term measurements
- ▶ synchronization to real-time
- ▶ number of measuring channels unlimited
- ▶ measuring signals of several DAQ systems have the same time reference
- ▶ record high-frequency signals with 250kHz per device also for multi-channel acquisition

USB FAST ANALOG & DIGITAL

SCHNELLE MESSDATENERFASSUNG MIT 250KHZ SUMMENABTASTRATE
FAST DATA ACQUISITION WITH 250KHZ TOTAL SAMPLING RATE

DATA ACQ.

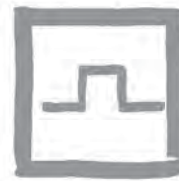
14



- ▶ 16 analog inputs
- ▶ $\pm 10V$, $\pm 5V$, $\pm 2V$, $\pm 1V$
- ▶ 16 bit resolution
- ▶ 250kHz sampling rate
- ▶ isolated



- ▶ 2 analog outputs
- ▶ $\pm 10V$
- ▶ 16 bit resolution
- ▶ 10 μ s settling time
- ▶ isolated

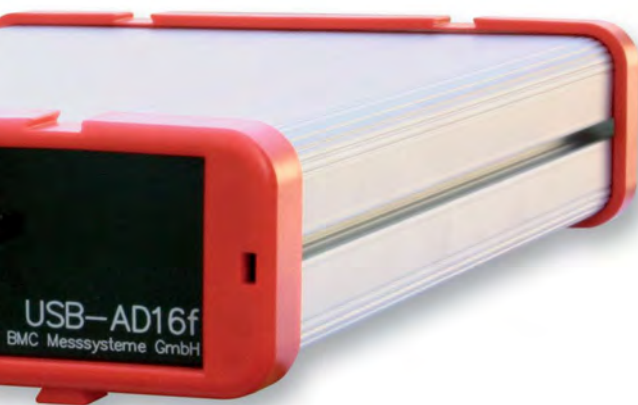


- ▶ 4 digital inputs
- ▶ 4 digital outputs
- ▶ 1 counter, isolated



- ▶ Windows®
- ▶ Mac OS X™
- ▶ FreeBSD®
- ▶ Linux

SYSTEMS



■ USB-AD16f

Hochpräzises USB-Messsystem (Hi-Speed USB 2.0) mit extremer Leistungsdichte. Mit einer Summenabtastrate von 250kHz werden analoge Signale an 16 Eingängen mit 16 Bit Auflösung galvanisch getrennt vom PC erfasst. Messbereiche pro Kanal per Software einstellbar ohne Reduzierung der Abtastrate. Zwei isolierte analoge Ausgänge für Steuerungsaufgaben. Zusätzlich zu je vier digitalen Ein- und Ausgängen ist ein isolierter Zählereingang verfügbar. Programmierung über ActiveX Control oder DLL inkl. Beispielprogrammen. NextView® und LabVIEW™ Unterstützung.

High-precision USB data acquisition system (Hi-Speed USB 2.0) with extreme power density. Featuring 250kHz total sampling rate, analog signals are recorded with 16 bit resolution at 16 inputs galvanically isolated from the PC. Measuring ranges selectable per channel via software without reducing the sampling rate. Two isolated analog outputs for controlling tasks. In addition to four digital inputs and outputs each, one isolated counter input is provided.

Programming with ActiveX Control or DLL incl. example programs. NextView® and LabVIEW™ support.

Windows XP/7/8
Mac OS X
Linux
FreeBSD

USB FAST ANALOG & DIGITAL SYSTEMS

SCHNELLE MESSDATENERFASSUNG MIT 20KHZ SUMMENABTASTRATE
FAST DATA ACQUISITION WITH 20KHZ TOTAL SAMPLING RATE



■ USB-AD14f

Professionelles Messsystem zum Anschluss an den USB-Port. Die Abtastung erfolgt mittels Mikrocontroller, wodurch eine kontinuierliche Summenabtastrate von 20kHz erreicht wird. Es können 16 analoge Eingangskanäle im Messbereich $\pm 10V$ mit einer Auflösung von 14 Bit erfasst werden. Analoge Steuerungen sind mit dem analogen Ausgang im $\pm 5V$ Ausgabebereich möglich. Digitale Zustände lassen sich an je acht digitalen Ein- und Ausgängen erfassen oder steuern. Zur Erfassung von Zählimpulsen ist ein 16-Bit Zähler verfügbar.

Programmierung über ActiveX Control oder DLL inkl. Beispielprogrammen. NextView® und LabVIEW™ Unterstützung.

Professional data acquisition system for the connection to the USB port. Sampling is done by a microcontroller so that a continuous total sampling rate of 20kHz is reached. 16 analog inputs in the $\pm 10V$ measuring range can be recorded with 14 bit resolution. The $\pm 5V$ output allows for analog control. Digital states are recorded or set at eight digital inputs and outputs each. A 16-bit counter is provided for the acquisition of counting pulses. Programming with ActiveX Control or DLL incl. example programs. NextView® and LabVIEW™ support.

TECHNICAL DATA

- ▶ 16 analog inputs (14 bit, $\pm 10V$)
- ▶ max. sampling rate 20kHz
- ▶ 1 analog output (12 bit, $\pm 5V$)
- ▶ 8 digital inputs and outputs each (TTL/CMOS)
- ▶ 16-bit counter
- ▶ bus-powered
- ▶ Full-Speed USB 2.0

Windows XP/7/8

Mac OS X

Linux

FreeBSD

USB ANALOG & DIGITAL SYSTEMS

HOCHMODERNE MESS-, STEUER- UND REGELUNGSTECHNIK INTEGRIERT IN EINEM ANSCHLUSSSTECKER
ULTRA-MODERN MEASUREMENT AND CONTROL TECHNOLOGY INTEGRATED IN A PLUG CONNECTOR



■ USB-AD

Universelles Messsystem zum Anschluss an den USB-Port. Es können 16 analoge Eingangssignale erfasst werden. Ein analoger Ausgang ermöglicht Steuerungen. Je vier digitale Ein- und Ausgänge. Programmierung über ActiveX Control oder DLL inkl. Beispielprogrammen. NextView® und LabVIEW™ Unterstützung.

Universal measurement system for the connection to the USB port. You can sample 16 analog input signals. One analog output allows for control tasks. Four digital inputs and outputs each. Programming with ActiveX Control or DLL incl. example programs. NextView® and LabVIEW™ support.

TECHNICAL DATA

- ▶ 16 analog inputs (12 bit, max. 10Hz/channel, ±5V)
- ▶ 1 analog output (12 bit, ±5V)
- ▶ 4 digital inputs and outputs each (TTL/CMOS)
- ▶ bus-powered
- ▶ Full-Speed USB 2.0
- ▶ DAQ system integrated in D-Sub housing

Windows XP/7/8

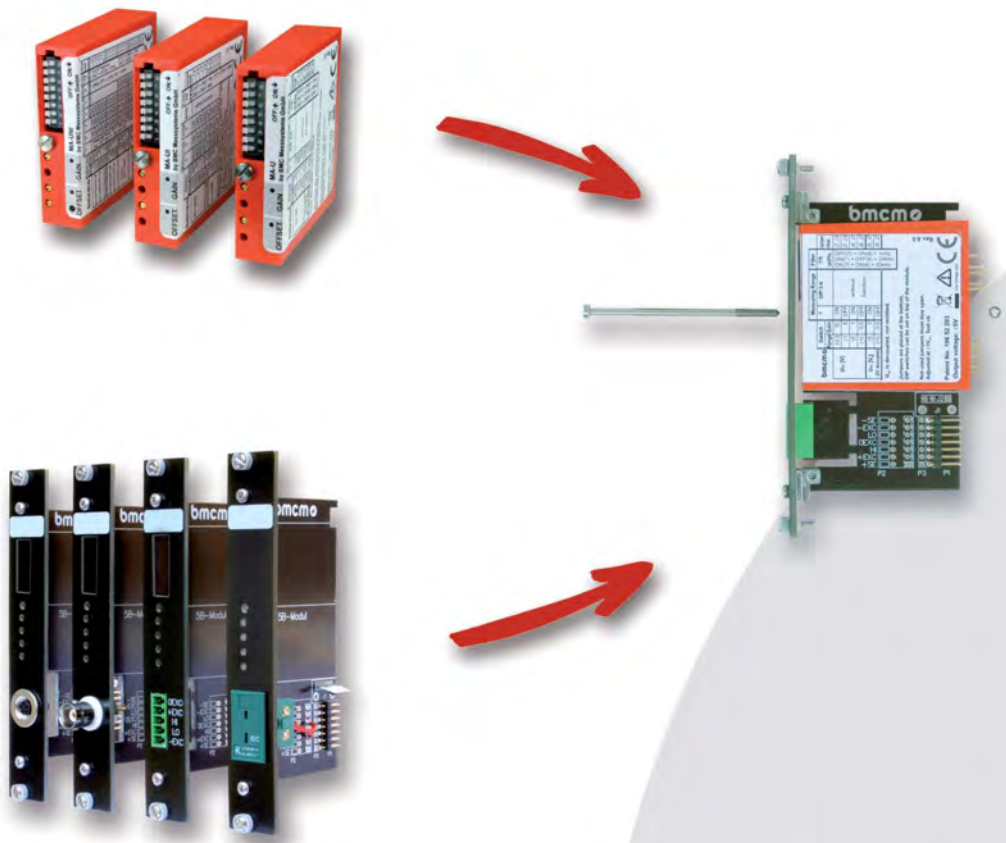
Mac OS X

Linux

FreeBSD

ALL-IN-ONE: AMPLIFIER MEA

ENTSCHEIDEND FÜR DIE VIELSEITIGKEIT DER AMS-SERIE IST DAS MODULARE KONZEPT.
DECISIVE FOR THE VERSATILITY OF THE AMS SERIES IS THE MODULAR CONCEPT.



IHRE VORTEILE

- ▶ unempfindlich durch stabiles, kompaktes Alugehäuse
- ▶ zwei Baugrößen für mobile oder stationäre Anwendungen
- ▶ Auswahl der optimalen Schnittstelle: LAN oder USB
- ▶ hohe Qualität, Leistungsstärke, Präzision des integrierten Messsystems
- ▶ Messdatenerfassung mit galvanischer Trennung und idealer Signalanpassung in einem
- ▶ vielfältige Einsatzmöglichkeiten durch Integration verschiedenster 5B Module
- ▶ individuelle Ausstattung mit optionalen Zusatzkomponenten (z. B. Einzelkassetten, Tragegriff etc.)
- ▶ Einzelkassetten mit verschiedenen Anschlussbuchsen für komfortablen Sensorikanschluss erhältlich

YOUR ADVANTAGES

- ▶ *robust because of rugged, compact aluminum housing*
- ▶ *two sizes for mobile or stationary applications*
- ▶ *choose the optimal interface: LAN or USB*
- ▶ *high quality, power, precision of the integrated data acquisition unit*
- ▶ *measurement data acquisition with galvanic isolation and ideal signal conditioning all-in-one*
- ▶ *integrate the most different 5B modules to realize variable applications*
- ▶ *individual equipping with optional add-ons (e.g. plug-in cassettes, carrying handle, etc.)*
- ▶ *plug-in cassettes available with different sockets for comfortable sensor connection*

SUREMENT SYSTEMS



AMS42 SERIES: MOBILE TABLETOP UNIT

KOMPAKTVERSION IM 1/2 x 19"-FORMAT (3HE, 42TE) FÜR MOBILE ANWENDUNGEN

COMPACT VERSION IN 1/2 x 19" FORMAT (3U, 42HP) FOR MOBILE APPLICATIONS



TECHNICAL DATA

- ▶ 5B compatible
- ▶ 1/2 x 19" 3U aluminum housing (42HP)
- ▶ 8 amplifier inputs, 8 analog inputs (non-amplified)
- ▶ 16 bit, max. 250kHz
- ▶ 2 analog outputs (16 bit, $\pm 10V$)
- ▶ 32 digital channels (2x16 bit, TTL/CMOS)
- ▶ 3 counters (32 bit, max. 16MHz) for pulse, incremental encoder, or pulse-time measurement
- ▶ power supply via network (PoE) or externally with 12-40V
- ▶ TCP/IP Ethernet (Twisted Pair)
- ▶ synchronized to real-time
- ▶ individual plug-in cassettes installable per channel
- ▶ skid-proof, tip-up feet

Windows XP/7/8

Mac OS X

Linux

FreeBSD

AMS42-LAN16fx

5B Verstärkersystem mit integriertem LAN-Messsystem für professionelle Messdatenerfassung über Netzwerk (TCP/IP). 8 Steckplätze für 5B Module (erweiterbar auf 16), die auf optionalen Einzelkassetten montiert werden. Die Signalerfassung erfolgt μ -Sekunden genau mittels Mikrocontroller mit 250kHz Summenabtastrate und 16 Bit Genauigkeit. Zusätzlich zu den beiden 16-Bit Digitalports stehen drei Zähler (Quadraturdekoder) für Puls-, Inkrementalgeber- oder Periodendauermessung zur Verfügung. Die Zählereingänge können per Software auf beliebige Digitaleingangsleitungen gelegt werden. Synchronisation mehrerer angeschlossener Geräte ist möglich. Programmierung über ActiveX Control oder DLL inkl. Beispielprogrammen. NextView® und LabVIEW™ Unterstützung.

5B amplifier system with integrated LAN measurement system for professional data acquisition via network (TCP/IP). 8 slots for 5B modules (extendable to 16), which are mounted on optional plug-in cassettes. Signal sampling is done on the spot by a microcontroller with 250kHz total sampling rate and 16 bit accuracy. In addition to the two 16-bit digital ports, three counters (quadrature decoders) are provided for pulse, incremental encoder, or pulse-time measurements. The counter inputs can be assigned to any digital input lines by software. Synchronization of several attached devices is possible. Programming with ActiveX Control or DLL incl. example programs. NextView® and LabVIEW™ support.

all-in-one



TECHNICAL DATA

- ▶ 5B compatible
- ▶ ½ x 19" 3U aluminum housing (42HP)
- ▶ 8 amplifier inputs,
8 analog inputs (non-amplified)
- ▶ 16 bit, max. 250kHz, isolated
- ▶ 2 analog outputs (16 bit, ±10V)
- ▶ 4 digital inputs and outputs each (TTL/CMOS)
- ▶ 1 counter (16 bit, isolated)
- ▶ 9-40V power supply
- ▶ Hi-Speed USB 2.0
- ▶ individual plug-in cassettes installable per channel
- ▶ skid-proof, tip-up feet

Windows XP/7/8

Mac OS X

Linux

FreeBSD

■ AMS42-USB

5B Verstärkersystem mit integriertem, multifunktionalem USB-Messsystem. 8 Steckplätze für 5B Module (erweiterbar auf 16), die auf optionalen Einzelkassetten montiert werden. Hochfrequente Signale können mit 250kHz und 16 Bit Auflösung galvanisch getrennt erfasst werden. Zudem stehen je vier digitale Ein- und Ausgänge und ein Zähler zur Verfügung. Programmierung über ActiveX Control oder DLL inkl. Beispielprogrammen. NextView® und LabVIEW™ Unterstützung.

5B amplifier system with integrated, multifunctional USB data acquisition system. 8 slots for 5B modules (extendable to 16), which are mounted on optional plug-in cassettes.

High-frequency signals can be sampled with 250kHz and 16 bit resolution electrically isolated. In addition, four digital inputs and outputs each, and one counter are provided.

Programming with ActiveX Control or DLL incl. example programs. NextView® and LabVIEW™ support.

AMS84 SERIES: FOR 19" RACK INSTALLATION

19"-VERSION (3HE, 84TE) FÜR DEN EINBAU IN STATIONÄRE TEST- UND PRÜFSYSTEME

19" VERSION (3U, 84HP) FOR MOUNTING IN STATIONARY TEST SYSTEMS



TECHNICAL DATA

- ▶ 5B compatible
- ▶ 19" 3U aluminum housing (84HP)
- ▶ 16 analog inputs
- ▶ 16 bit, max. 250kHz
- ▶ 2 analog outputs (16 bit, $\pm 10V$)
- ▶ 32 digital channels (2x16 bit, TTL/CMOS)
- ▶ 3 counters (32 bit, max. 16MHz) for pulse, incremental encoder, or pulse-time measurement
- ▶ power supply via network (PoE) or externally with 12-40V
- ▶ TCP/IP Ethernet (Twisted Pair)
- ▶ synchronized to real-time
- ▶ individual plug-in cassettes installable per channel

Windows XP/7/8

Mac OS X

Linux

FreeBSD

AMS84-LAN16fx

19"-Verstärkerrack (84TE) mit integriertem LAN-Messsystem für professionelle Messdatenerfassung über Netzwerk (TCP/IP). 16 Steckplätze für 5B Messverstärker, die auf optionalen Einzelkassetten montiert werden. Mit Befestigungswinkeln für den Einbau in 19"-Systeme. Die Signalerfassung erfolgt μ -Sekunden genau mittels Mikrocontroller mit 250kHz Summenabtastrate und 16 Bit Genauigkeit. Zusätzlich zu den beiden 16-Bit Digitalports stehen drei Zähler (Quadraturdekoder) für Puls-, Inkrementalgeber- oder Periodendauermessung zur Verfügung. Die Zählereingänge können per Software auf beliebige Digitalingangslinien gelegt werden. Synchronisation mehrerer angeschlossener Geräte ist möglich.

Programmierung über ActiveX Control oder DLL inkl. Beispielprogrammen. NextView[®] und LabVIEW[™] Unterstützung.

19" amplifier rack (84HP) with integrated LAN data acquisition system for professional data acquisition via network (TCP/IP). 16 slots for 5B amplifiers mounted on optional plug-in cassettes. With fastening brackets to install in 19" systems. Signal sampling is done on the spot by a microcontroller with 250kHz total sampling rate and 16 bit accuracy. In addition to the two 16-bit digital ports, three counters (quadrature decoders) are provided for pulse, incremental encoder, or pulse-time measurements. The counter inputs can be assigned to any digital input lines by software. Synchronization of several attached devices is possible.

Programming with ActiveX Control or DLL incl. example programs. NextView[®] and LabVIEW[™] support.

all-in-one



TECHNICAL DATA

- ▶ 5B compatible
- ▶ 19" 3U aluminum housing (84HP)
- ▶ 16 analog inputs
- ▶ 16 bit, max. 250kHz, isolated
- ▶ 2 analog outputs (16 bit, $\pm 10V$)
- ▶ 4 digital inputs and outputs each (TTL/CMOS)
- ▶ 1 counter (16 bit, isolated)
- ▶ 9-40V power supply
- ▶ Hi-Speed USB 2.0
- ▶ individual plug-in cassettes installable per channel

Windows XP/7/8

Mac OS X

Linux

FreeBSD

AMS84-USB

19"-Verstärkerrack (84TE) mit integriertem, multifunktionalem USB-Messsystem zur Aufnahme von sechzehn 5B Messverstärkern, die auf optionalen Einzelkassetten montiert werden. Mit Befestigungswinkeln für den Einbau in 19"-Systeme. Hochfrequente Signale können mit 250kHz und 16 Bit Auflösung galvanisch getrennt erfasst werden. Zudem stehen je vier digitale Ein- und Ausgänge und ein Zähler zur Verfügung.

Programmierung über ActiveX Control oder DLL inkl. Beispielprogrammen. NextView® und LabVIEW™ Unterstützung.

19" amplifier rack (84HP) with integrated, multifunctional USB data acquisition system to accommodate sixteen 5B amplifiers mounted on optional plug-in cassettes. With fastening brackets to install in 19" systems. High-frequency signals can be sampled with 250kHz and 16 bit resolution electrically isolated. In addition, four digital inputs and outputs each, and one counter are provided.

Programming with ActiveX Control or DLL incl. example programs. NextView® and LabVIEW™ support.

AMS SYSTEMS AT A GLANCE

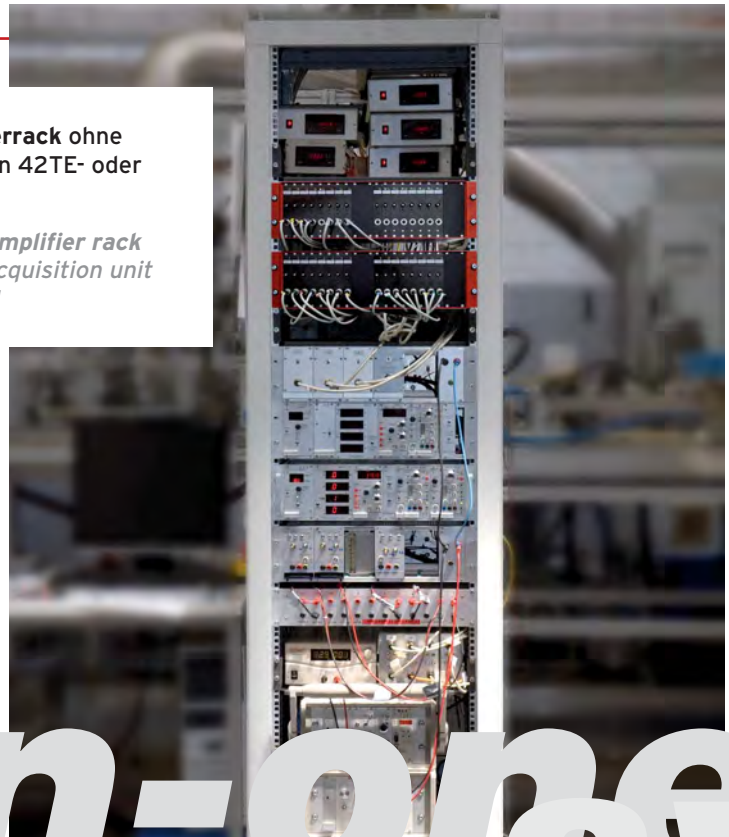
WÄHLEN SIE DIE AMS-VERSION AUS, DIE AM BESTEN ZU IHREN MESSAUFGABEN PASST.
CHOOSE THE AMS VERSION FITTING BEST TO YOUR MEASURING TASKS.

AMS versions	AMS42-LAN16fx	AMS42-USB	AMS84-LAN16fx	AMS84-USB
Interface	LAN (TCP/IP)	Hi-Speed USB 2.0	LAN (TCP/IP)	Hi-Speed USB 2.0
Analog inputs	8 amplified, 8 non-amplified*	8 amplified, 8 non-amplified*	16	16
Analog outputs	2	2	2	2
Digital I/O	32 (TTL/CMOS)	4/4 (TTL/CMOS)	32 (TTL/CMOS)	4/4 (TTL/CMOS)
Counters	3	1	3	1
Sampling rate	250kHz	250kHz	250kHz	250kHz
Resolution	16 bit	16 bit	16 bit	16 bit
Size	1/2 x 19" (42HP)	1/2 x 19" (42HP)	19" (84HP)	19" (84HP)
Synchronization	+	-	+	-

* max. 16 amplifier inputs optionally with AMS-EXT8

Auch als reines **Verstärkerrack** ohne integriertes Messsystem in 42TE- oder 84TE-Version erhältlich!

*Also available as a plain **amplifier rack** without integrated data acquisition unit in 42HP or 84HP version!*



all-in-one

ACCESSORIES FOR AMS SYSTEMS

DIE INDIVIDUELLE AUSSTATTUNG SCHAFFT OPTIMALE LÖSUNGEN.

THE INDIVIDUAL EQUIPMENT PROVIDES OPTIMAL SOLUTIONS.



AMS-K

Kassetten für 5B Module mit Blenden und individuellen Anschlussbuchsen

Cassettes for 5B modules with panels and individual connector sockets

TECHNICAL DATA:

- ▶ AMS-K-BIN5: with 5-pin Binder female connector
- ▶ AMS-K-BLANK: blank front panel
- ▶ AMS-K-BNC: with BNC female connector
- ▶ AMS-K-CO5: with 5-pin terminal connector
- ▶ AMS-K-THK: with thermocouple connector, type K



AMS-EXT8

8-Kanal Erweiterung für AMS42-LAN16fx und AMS42-USB (an der Rückseite)

8-channel extension for AMS42-LAN16fx and AMS42-USB (on the back-side)



AMS-DIG8

Digitalkanäle des AMS42-LAN16fx und AMS84-LAN16fx als 8 isolierte Optokopplereingänge und 8 isolierte Relaisausgänge verwenden (an der Rückseite)

Use digital channels of AMS42-LAN16fx and AMS84-LAN16fx as 8 isolated optocoupler inputs and 8 isolated relay outputs (on the back-side)



AMS-DIG4

Digitalkanäle des AMS42-USB und AMS84-USB als 4 isolierte Optokopplereingänge und 4 isolierte Relaisausgänge verwenden (an der Rückseite)

Use digital channels of AMS42-USB and AMS84-USB as 4 isolated optocoupler inputs and 4 isolated relay outputs (on the back-side)



AMS-HANDLE2

Metallgriffe für AMS-Systeme

Metal handles for AMS systems



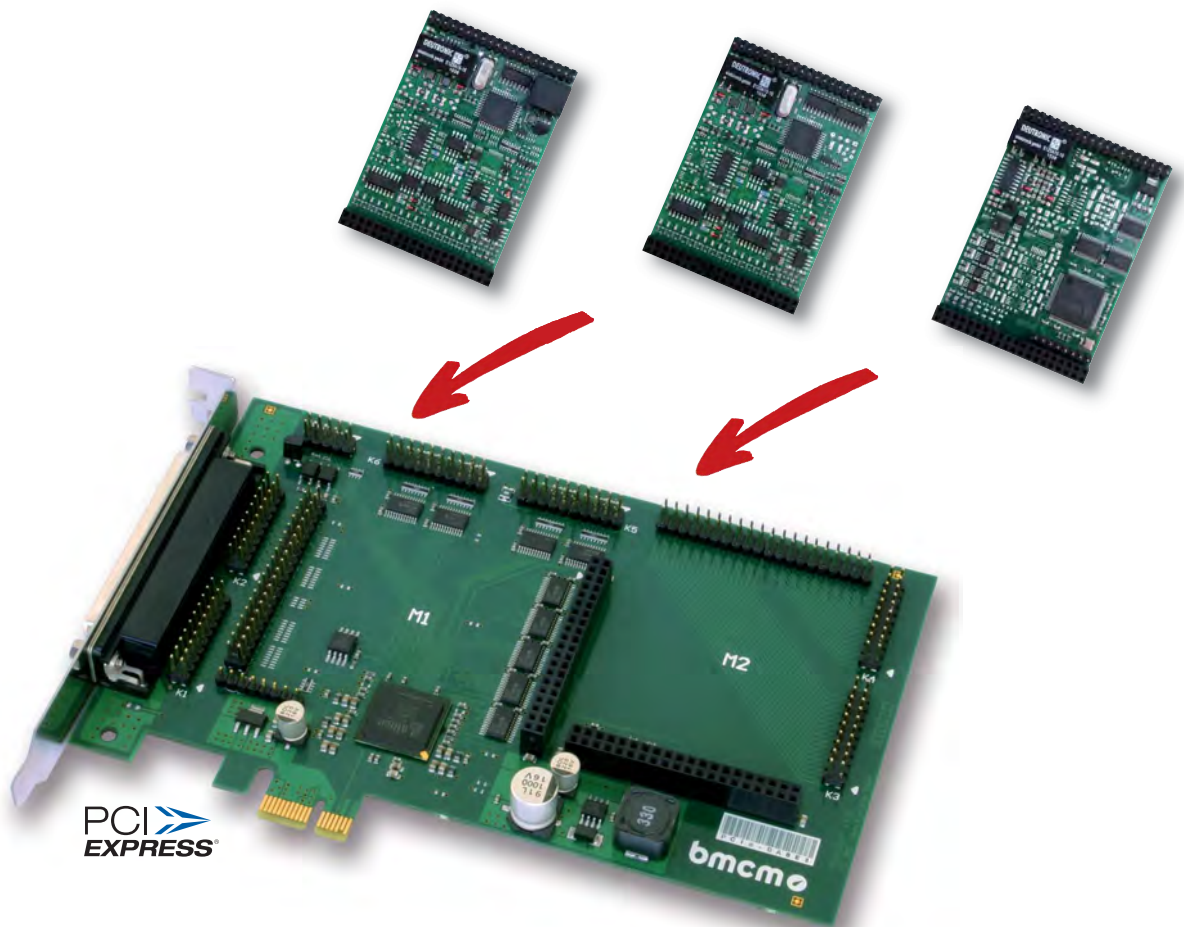
AMS-FOOT

Rutschfeste Klappfüße für AMS84-LAN16fx und AMS84-USB

Skid-proof, tip-up feet for AMS84-LAN16fx and AMS84-USB

PCIe & PCI MULTIFUNCTION

DIE KOMBINATION DER MESSKARTEN MIT VERSCHIEDENEN MODULEN ERMÖGLICHT INDIVIDUELLE LÖSUNG
THE COMBINATION OF THE DAQ CARDS WITH DIFFERENT MODULES ALLOWS FOR INDIVIDUAL SOLUTIONS.



BEISPIELE FÜR MODULKOMBINATIONEN AUF EINER PCI(e)-KARTE:
EXAMPLES FOR MODULE COMBINATIONS ON A PCI(e) CARD:

1x MADDA16

16 Analogeingänge (isol.), 2 Analogausgänge (isol.),
32 Digital I/O, 3 Zähler
*16 analog inputs (isol.), 2 analog outputs (isol.),
32 digital I/O, 3 counters*

1x MADDA16N + 1x MDA16-4i

16 Analogeingänge, 6 Analogausgänge
32 Digital I/O, 3 Zähler
*16 analog inputs, 6 analog outputs
32 digital I/O, 3 counters*

CARDS

■ MADDA16 | MADDA16n

Analoge Module mit 16 Eingängen, 2 Ausgängen und 16 Bit Auflösung. Abtastrate, Messbereiche und weitere Funktionen siehe Tabelle unten.

Analog modules with 16 inputs, 2 outputs, and 16 bit resolution. See table below for sampling rate, measuring ranges, and other features.

■ MDA16-4i

Analoges Modul mit 4 Ausgängen und 16 Bit Auflösung. Galvanisch getrennt vom PC.

Analog module with 4 outputs and 16 bit resolution. Galvanically isolated from the PC.

TECHNICAL DATA

Modules for PCIe-BASE & PCI-BASEII	MADDA16	MADDA16n	MDA16-4i
Sampling rate	250kHz	250kHz	10µs max. settling time
Resolution	16 bit	16 bit	16 bit
Analog inputs	16	16	–
Measuring ranges	±1V, ±2V, ±5V, ±10V	±1V, ±2V, ±5V, ±10V	–
Analog outputs	2	2	4
Output range	±10V	±10V	±10V
Galvanic isolation	+	–	+

PCIe MULTIFUNCTION CARD

MODULARES KONZEPT FÜR VIELFÄLTIGE MESSAPPLIKATIONEN
 MODULAR CONCEPT FOR MANIFOLD MEASURING APPLICATIONS



■ PCIe-BASE

Ausgeführt im "PCIe x1"-Format ist die PCIe-BASE auf jedem PCIe-Steckplatz im PC installierbar. Optimiert auf die jeweilige Messaufgabe können Mess- bzw. Steuerungsmodule ausgewählt werden, mit denen die zwei Steckplätze der PCIe-BASE bestückt werden. Dadurch bestimmt der Kunde die Leistung und damit auch den Preis seines Messsystems. Zur Erfassung und Steuerung digitaler Zustände sind 32 Digitalkanäle auf der PCIe-Grundplatine selbst bereits vorhanden. Die Richtung der beiden 16-Bit Ports wird über Software gesetzt. Zusätzlich stehen drei Zähler (Quadraturdeko-der) für Puls- oder Inkrementalgebermessung zur Verfügung. Die Zählereingänge können per Software auf beliebige Digitaleingangsleitungen gelegt werden.

Programmierung über ActiveX Control oder DLL inkl. Beispielprogrammen. NextView® und LabVIEW™ Unterstützung.

Designed in "PCIe x1" format, the PCIe-BASE is installable in any PCIe slot. Perfectly adapted to the respective measurement application, data acquisition and control modules can be selected to equip the two module slots of the PCIe-BASE. It is the customer who decides about performance and price of his DAQ system. The PCIe-BASE features 32 digital lines, which means that the base board is a digital I/O card itself. The direction of the two 16-bit ports is set via software. In addition, three counters (quadrature decoders) are provided for pulse or incremental encoder measurements. The counter inputs can be assigned to any digital input lines by software. Programming with ActiveX Control or DLL incl. example programs. NextView® and LabVIEW™ support.

TECHNICAL DATA

- ▶ 2 module slots
- ▶ 32 digital channels (2x16 bit, TTL/CMOS)
- ▶ 3 counters (32 bit, max. 16MHz) for pulse or incremental encoder measurement
- ▶ 4k FIFO for fast data acquisition
- ▶ PCIe bus compatible (PCIe x1)
- ▶ 1 Megasample max. transfer rate

Windows XP/7/8

daq card

PCI MULTIFUNCTION CARD

MODULARES KONZEPT FÜR VIELFÄLTIGE MESSAPPLIKATIONEN
MODULAR CONCEPT FOR MANIFOLD MEASURING APPLICATIONS



■ PCI-BASEII

Die PCI-BASEII Trägerplatine kann durch verschiedene Module zur universellen Messkarte ergänzt werden. Zur Erfassung und Steuerung digitaler Zustände sind 32 Digitalkanäle auf der PCI-Grundplatine selbst bereits vorhanden. Zusätzlich stehen drei Zähler (Quadraturdekoder) für Puls- oder Inkrementalgebermessung zur Verfügung. Die Zählereingänge können per Software auf beliebige Digitaleingangsleitungen gelegt werden.

Programmierung über ActiveX Control oder DLL inkl. Beispielprogrammen. NextView® und LabVIEW™ Unterstützung.

The PCI-BASEII carrier board can be supplemented by various modules to a universal data acquisition card. It features 32 digital lines, which means that the base board is a digital I/O card itself. In addition, three counters (quadrature decoders) are provided for pulse or incremental encoder measurements. The counter inputs can be assigned to any digital input lines by software.

Programming with ActiveX Control or DLL incl. example programs. NextView® and LabVIEW™ support.

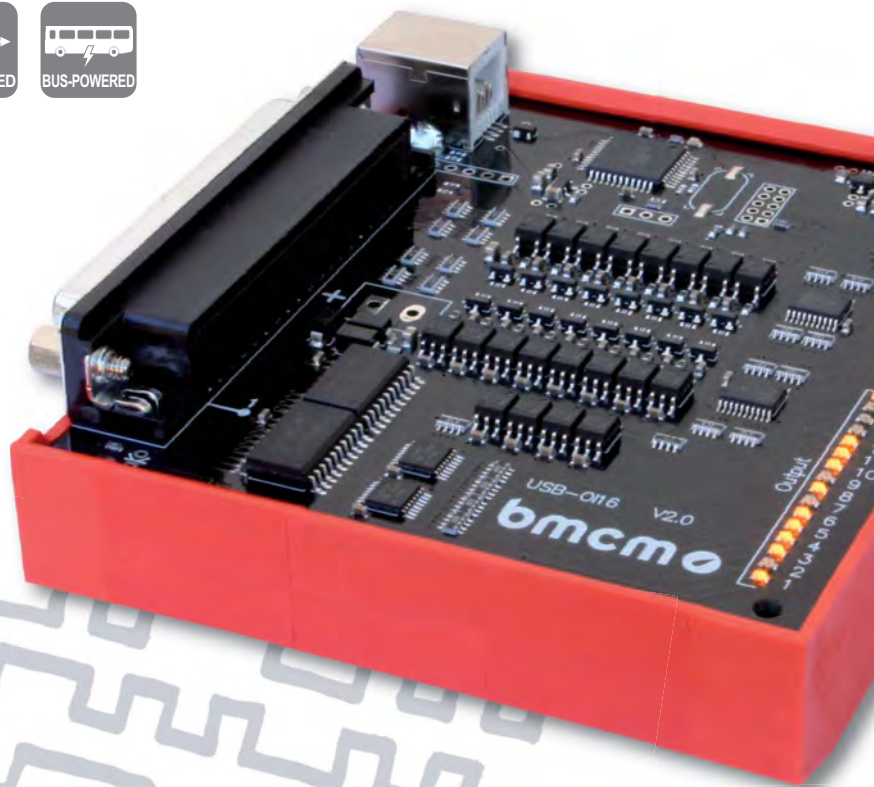
TECHNICAL DATA

- ▶ 2 module slots
- ▶ 32 digital channels (2x16 bit, TTL/CMOS)
- ▶ 3 counters (32 bit, max. 16MHz) for pulse or incremental encoder measurement
- ▶ 4k FIFO for fast data acquisition
- ▶ 1 Megasample max. transfer rate

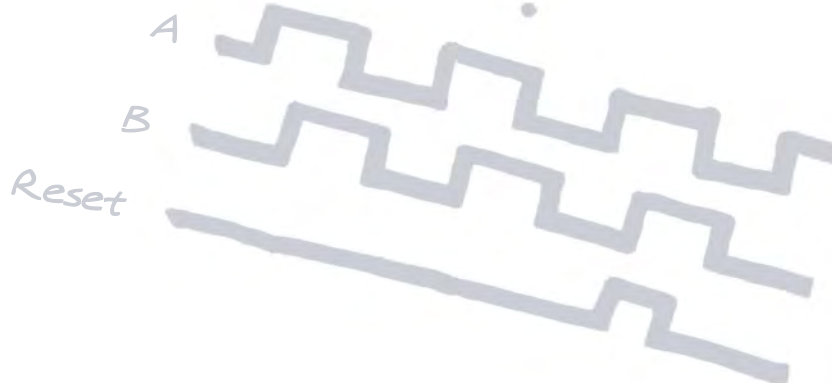
Windows XP/7/8

DIGITAL I/O SYSTEMS

ÜBERWACHEN & STEuern DIGITALER SIGNALE. HOCHINTEGRIERT UND ISOLIERT.
MONITOR & CONTROL DIGITAL SIGNALS. HIGHLY INTEGRATED AND ISOLATED.



Digital In/Out





■ USB-0116

Mit dem digitalen I/O-Gerät USB-0116 können digitale Signale isoliert erfasst und ausgegeben werden. Dies ermöglicht die Trennung von Potentialen und schützt vor Störungen. Auf der Eingangsseite wandeln 16 Optokoppler die an der D-Sub 37 Buchse angelegten Signale (3-32V) in TTL-Pegel um. Die 16 Digitalausgänge besitzen Halbleiterschalter mit High-Side-Treibern für Spannungen im Bereich von 5-32V zur Ansteuerung eines Relais oder Ventils beispielsweise.

Zwei integrierte Zähler (Quadraturdekoder) lassen sich in verschiedenen Betriebsarten verwenden, um Impulse, Frequenz, Position oder Periodendauer zu ermitteln.

The digital I/O device USB-0116 records and outputs digital signals with electrical isolation to separate potentials and protect against interferences. 16 optocouplers convert the input signals (3-32V) connected to the D-Sub 37 female into TTL levels. The 16 digital outputs feature semiconductor switches with high-side drivers for voltages in the range of 5-32V to activate a relay or a valve, for example.

Two integrated counters (quadrature decoders) can be used in different operating modes for measuring pulses, frequency, position, or period.

TECHNICAL DATA

- ▶ 16 optocoupler inputs (3..32V)
- ▶ 16 semiconductor switches with high-side drivers (5..32V)
- ▶ 2 counters (32 bit) for pulse, incremental encoder, or pulse-time measurement
- ▶ supply 7..32V (external) or 5V (internal, bus-powered)
- ▶ USB 2.0, full-speed
- ▶ DIN rail mounting

Windows XP/7/8
Mac OS X
Linux
FreeBSD

USB DIGITAL I/O SYSTEMS

UNIVERSELLE UND KOSTENGÜNSTIGE DIGITALE EIN- UND AUSGABE ÜBER USB
 UNIVERSAL AND REASONABLE DIGITAL INPUT AND OUTPUT VIA USB



■ USB-PIO | USB-PIO-OEM

Das Gerät USB-PIO ermöglicht das Lesen bzw. Setzen des Zustands von 24 digitalen Leitungen. Die Richtung der Leitungen kann in 8-er Gruppen umgeschaltet werden.

Eine OEM-Variante in Größe und Bauform eines 40-poligen DIL ICs ist erhältlich. Die USB-PIO-OEM ist 100% softwarekompatibel zur Standardversion und kann in eigene Schaltungen integriert werden.

Programmierung über ActiveX Control oder DLL inkl. Beispielprogrammen. NextView® und LabVIEW™ Unterstützung.

The device USB-PIO allows for reading and setting the state of 24 digital lines. The line direction can be changed in groups of eight.

An OEM version in size and construction type like a 40-pin DIL IC is available. The USB-PIO-OEM is 100% software compatible to the standard model and can be integrated in own circuits.

Programming with ActiveX Control or DLL incl. example programs. NextView® and LabVIEW™ support.

TECHNICAL DATA

- ▶ 24 digital channels (TTL/CMOS)
- ▶ 3 ports (8-bit), bidirectional
- ▶ bus-powered
- ▶ Full-Speed USB 2.0
- ▶ USB-PIO: integrated in compact D-Sub housing
- ▶ USB-PIO-OEM: compact size (40-pin DIL IC)

Windows XP/7/8

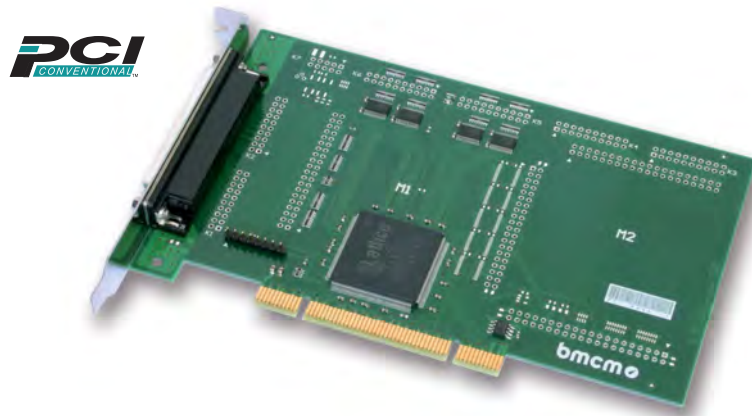
Mac OS X

Linux

FreeBSD

PCI DIGITAL I/O CARD

DIGITALE I/O-KARTE MIT QUADRATURDEKODER
DIGITAL I/O CARD WITH QUADRATURE DECODER



■ PCI-PIO

Digitale Signale erfassen und ausgeben. Die PCI-PIO besitzt zwei 16-Bit Ports mit umschaltbarer Richtung. Die Portleitungen sind an eine D-Sub 37 Buchse herausgeführt. Die geringe Latenzzeit der PCI-Schnittstelle macht die Karte besonders attraktiv für Steuer- und Regelungsaufgaben. Zusätzlich stehen drei Zähler (Quadraturdekoder) mit Summenerfassungsraten von bis zu 1MHz für Puls- oder Inkrementalgebermessung zur Verfügung. Die Zählereingänge können per Software auf beliebige Digitaleingangsleitungen gelegt werden.

Programmierung über ActiveX Control oder DLL inkl. Beispielprogrammen. NextView® und LabVIEW™ Unterstützung.

Record and output digital signals. The PCI-PIO features two 16-bit bidirectional digital ports. The port lines are led out to a D-Sub 37 female connector. The short latency of the PCI interface makes the card especially attractive for controlling tasks. In addition, three counters (quadrature decoders) with total sampling rates of up to 1MHz are provided for pulse or incremental encoder measurements. The counter inputs can be assigned to any digital input lines by software.

Programming with ActiveX Control or DLL incl. example programs. NextView® and LabVIEW™ support.

TECHNICAL DATA

- ▶ 32 digital channels (2x16 bit, TTL/CMOS)
- ▶ 3 counters (32 bit, max. 16MHz) for pulse or incremental encoder measurement
- ▶ total sampling rate max. 1MHz
- ▶ 4k FIFO for fast data acquisition
- ▶ 1 Megasample max. transfer rate

Windows XP/7/8

DIGITAL I/O ACCESSORIES



OR8

Die OR8 Karte im Euroformat ermöglicht die galvanische Trennung von 8 digitalen Eingängen und 8 digitalen Ausgängen. Acht Optokoppler wandeln die Eingangssignale (5-30V) in TTL-Pegel um. Die acht Relais schalten bis zu 6A und werden von TTL-Pegeln angesteuert. Der Zustand aller Leitungen wird von Leuchtdioden angezeigt. Ein integriertes Schaltnetzteil ermöglicht die Spannungsversorgung im Bereich von 9-40V DC oder 5V DC.

The euro-sized OR8 card allows for the electrical isolation of 8 digital inputs and 8 digital outputs. Eight optocouplers convert the input signals (5-30V) into TTL levels. The eight relays switch up to 6A and are activated into TTL levels. The state of all lines is indicated by LEDs. An integrated switching power supply allows voltages within the range of 9-40V DC or 5V DC.

TECHNICAL DATA

- ▶ 8 optocoupler inputs (5..30V)
- ▶ 8 Relaisausgänge (max. 60V/6A)
- ▶ power supply 9..40V or 5V
- ▶ status indication via LEDs
- ▶ screw terminals
- ▶ DIN rail mounting



R8

Relaiskarte im Euroformat mit 8 Relais inkl. Status-LEDs. Spannungsversorgung 5V.

Euro-sized relay card with 8 relays incl. status LEDs. Power supply 5V.

TECHNICAL DATA

- ▶ 8 Relaisausgänge (max. 60V/6A)
- ▶ power supply 5V
- ▶ status indication via LEDs
- ▶ screw terminals

CONNECTION ACCESSORIES



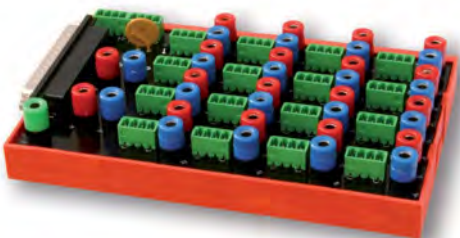
■ ZU37BB

Anschlussplatine für 16+4 Kanäle im Euro-Format mit BNC- und Bananenbuchsen

Euro-sized connector board for 16+4 channels with BNC sockets and banana jacks

TECHNICAL DATA

- ▶ 16 BNC sockets
- ▶ 37 jacks for 4mm banana plugs
- ▶ 2 terminal connectors (4-pin)
- ▶ connect to measuring system at D-Sub 37 male
- ▶ DIN rail mounting



■ ZU37CB

Anschlussplatine für 16+4 Kanäle im Euro-Format mit Anschlussklemmen und Bananenbuchsen

Euro-sized connector board for 16+4 channels with terminal connectors and banana jacks

TECHNICAL DATA

- ▶ 37 jacks for 4mm banana plugs
- ▶ 18 terminal connectors (4-pin)
- ▶ connect to measuring system at D-Sub 37 male
- ▶ sensor supply for 16 channels
- ▶ DIN rail mounting



■ ZU37CO

Anschlussplatine für 16+4 Kanäle im Euro-Format mit Anschlussklemmen

Euro-sized connector board for 16+4 channels with terminal connectors

TECHNICAL DATA

- ▶ 18 terminal connectors (4-pin)
- ▶ connect to measuring system at D-Sub 37 male
- ▶ sensor supply for 16 channels
- ▶ DIN rail mounting

ACCESSORIES FIELD APPLICATIONS



ZU-PBOX-PG

In dem Kunststoffgehäuse können auf 3 Hutschienen technische Systeme eingebaut werden, um diese vor Spritzwasser, Staub und anderen Fremdkörpern zu schützen. Der Anschluss von Sensorik und Stromversorgung erfolgt über 8 wasserdichte PG-Verschraubungen mit Zugentlastung.

Technical systems can be incorporated in the plastic housing to protect them against splash water, dust, and other foreign substances. Sensors and power supply are connected at 8 waterproof cable glands with strain relief.

TECHNICAL DATA

- ▶ splash water protected housing (IP54)
- ▶ 3 DIN rails
- ▶ transparent lid
- ▶ cable glands 7x PG13.5, 1x PG16



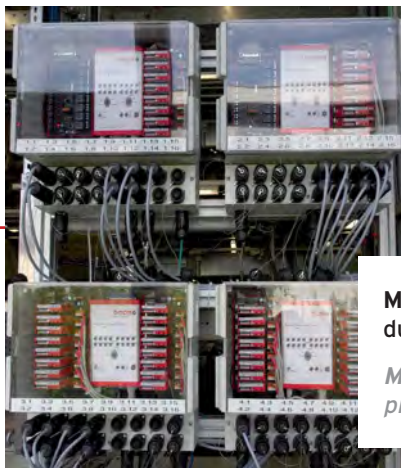
ZU-PBOX-LAN

Messdatenerfassung über Netzwerk empfiehlt sich besonders für Anwendungen im freien Gelände. Das ZU-PBOX-LAN Kunststoffgehäuse wurde für den Einsatz mit LAN-Messsystemen optimiert. Vormontiert sind wasserdichte Steckverbinder für Versorgung und Netzwerk. Abhängig von der Anzahl benötigter Kanäle können bis zu 16 Steckverbinder für den Anschluss von Sensorik am Gehäuse montiert werden.

Data acquisition via network is advisable especially for field applications. The plastic housing of the ZU-PBOX-LAN has been optimized for the use with LAN data acquisition systems. Pre-assembled are waterproof plug connectors for power supply and network. Depending on the number of required channels, up to 16 plug connectors can be mounted to the device.

TECHNICAL DATA

- ▶ splash water protected housing (IP54)
- ▶ 3 DIN rails
- ▶ transparent lid
- ▶ waterproof connectors with screw caps for LAN, DC



Messtechnik vor Ort. Robust und funktionssicher, geschützt durch die richtige Gehäuseteknik.

Measurement technology on-site. Robust and reliably operating, protected by the suitable housing technology.

USB ACCESSORIES



■ ZU-DBD

Der einfache Weg um Spannungssignale und sonstige physikalische Signale zu erzeugen: Das Demoboard ZU-DBD wurde für den Ausbildungsbereich entwickelt und demonstriert wichtige Grundlagen der Elektronik und Messtechnik. Ein Potentiometer für einstellbare Spannungen, ein Joystick für 2-achsige Signale, ein Taster zur Impulserzeugung, ein DMS-Sensor für Kraftmessungen - dies sind nur ein paar Möglichkeiten des Demoboards, mit denen verschiedene Grundbegriffe der Messtechnik direkt veranschaulicht werden können.

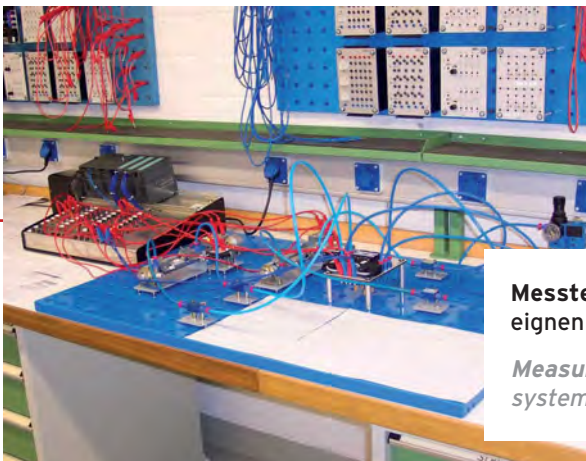
Verwendbar mit den USB-Messsystemen USB-AD14f und USB-AD.

The easy way to generate voltage signals and other physical signals: The demo board ZU-DBD has been developed for schools and other training facilities. It demonstrates important basics of engineering and measurement technology. A potentiometer for adjustable voltages, a joystick for 2-axial signals, a push-button to generate pulses, a strain gauge sensor for force measurement - these are just a few features of the demo board to directly explain fundamental terms of measurement technology.

Compatible with the DAQ systems USB-AD14f and USB-AD.

TECHNICAL DATA

- ▶ control elements: potentiometer, joystick, push-button
- ▶ sensors: solar cell, temperature sensor, strain gauge
- ▶ external signal connection ($\pm 10V$) at two channels
- ▶ powered by USB interface (4..5V)



Messtechnik praxisnah und kostengünstig. Messsysteme von bmcm eignen sich besonders gut für den Einsatz im Ausbildungsbereich.

Measurement technology practical and reasonably priced. DAQ systems from bmcm are especially suitable for schooling and training.

OTHER ACCESSORIES



ZUKA25 | ZUKA37SB | ZUKA37SS

Verschiedene D-Sub Anschlusskabel
Various D-Sub connecting cables

TECHNICAL DATA

- ▶ ZUKA25: D-Sub 25, male to female
- ▶ ZUKA37SB: D-Sub 37, male to female
- ▶ ZUKA37SS: D-Sub 37, male to male

USE FOR

- ▶ AMS42-LAN16fx
- ▶ AMS42-USB
- ▶ AMS84-LAN16fx
- ▶ AMS84-USB
- ▶ LAN-AD16fx
- ▶ OR8, R8
- ▶ PCI-BASEII, PCI-PIO
- ▶ PCIe-BASE
- ▶ USB-AD, USB-AD14f
- ▶ USB-AD16f
- ▶ USB-O116, USB-PIO



ZUKA16

Anschlusskabel mit PC-Blende für PC-Messkarten
zum Herausführen interner Anschlüsse
*Connecting cable with PC bracket for PC data acquisition cards
to lead out internal connections*

TECHNICAL DATA

- ▶ 37-pin ribbon cable with PC bracket
- ▶ 2x 20-pin connectors to D-Sub 37 female

USE FOR

- ▶ PCI-BASEII
- ▶ PCIe-BASE



ZU15ST | ZU25ST | ZU37ST

Verschiedene D-Sub Stecker
Various D-Sub male connectors

TECHNICAL DATA

- ▶ ZU15ST: D-Sub 15 male
- ▶ ZU25ST: D-Sub 25 male
- ▶ ZU37ST: D-Sub 37 male

USE FOR

- ▶ AMS42-LAN16fx
- ▶ AMS42-USB
- ▶ AMS84-LAN16fx
- ▶ AMS84-USB
- ▶ LAN-AD16fx
- ▶ PCI-BASEII, PCI-PIO
- ▶ PCIe-BASE
- ▶ USB-AD, USB-AD14f
- ▶ USB-AD16f
- ▶ USB-O116, USB-PIO

QUICK SELECTION GUIDE

DAQ SYSTEM	LAN-AD16fx	USB-AD16f	USB-AD14f	USB-AD
Interface	LAN (TCP/IP)	USB	USB	USB
Analog inputs	16	16	16	16
Analog outputs	2	2	1	1
Digital inputs*	32 (2x16 bit)	4	8	4
Digital outputs*		4	8	4
Counters	3 (32 bit)	1 (16 bit)	1 (16 bit)	-
Input range	±1V, ±2V, ±5V, ±10V	±1V, ±2V, ±5V, ±10V	±10V	±5V
Output range	±10V	±10V	±5V	±5V
Resolution	16 bit	16 bit	AIIn: 14 bit; AOut: 12 bit	12 bit
Sampling rate	250kHz, "d2d"	250kHz, "d2d"	20kHz, "d2d"	10Hz/channel**
NextView ⁴	+	+	+	+
LabVIEW TM	+	+	+	+
ActiveX Control	+	+	+	+
Synchronization	+	-	-	-

DAQ SYSTEM	AMS42-LAN16fx	AMS42-USB	AMS84-LAN16fx	AMS84-USB
Interface	LAN (TCP/IP)	USB	LAN (TCP/IP)	USB
Analog inputs	8 amplified, 8 non-amplif.	8 amplified, 8 non-amplif.	16	16
Analog outputs	2	2	2	2
Digital inputs*	32 (2x16 bit)	4	32 (2x16 bit)	4
Digital outputs*		4		4
Counters	3 (32 bit)	1 (16 bit)	3 (32 bit)	1 (16 bit)
Input range	dep. on 5B modules used	dep. on 5B modules used	dep. on 5B modules used	dep. on 5B modules used
Output range	±10V	±10V	±10V	±10V
Resolution	16 bit	16 bit	16 bit	16 bit
Sampling rate	250kHz, "d2d"	250kHz, "d2d"	250kHz, "d2d"	250kHz, "d2d"
NextView ⁴	+	+	+	+
LabVIEW TM	+	+	+	+
ActiveX Control	+	+	+	+
Synchronization	+	-	+	-

DAQ SYSTEM	PCIe-BASE / PCI-BASEII	PCI-PIO	USB-PI16	USB-PIO(-OEM)
Interface	PCIe / PCI	PCI	USB	USB
Analog inputs	depending on the modules used	-	-	-
Analog outputs		-	-	-
Digital inputs*	32 (2x16 bit)	32 (2x16 bit)	16	24 (3x8 bit)
Digital outputs*			16	
Counters	3 (32 bit)	3 (32 bit)	2 (32 bit)	-
Input range	depending on the modules used	TTL/CMOS	3..32V	TTL/CMOS
Output range		TTL/CMOS	5..32V	TTL/CMOS
Resolution		-	-	-
Sampling rate		max. 1MHz, "d2d"	10Hz**	10Hz**
NextView ⁴	+	+	+	+
LabVIEW TM	+	+	+	+
ActiveX Control	+	+	+	+

"d2d" direct to disc
 * TTL/CMOS compatible
 ** depending on the PC

Made in Germany

Quality made in Germany

Entwickelt und designed in Deutschland

Developed and designed in Germany

Vom Sensor bis zur Auswertung

From sensor to analysis

Hard- und Software aus einer Hand

Single-source hardware and software solutions

Schnelle und langsame Datenerfassung

High-speed and low-speed data acquisition

Mobile und stationäre Messsysteme

Mobile and stationary measuring systems

PC-gestützte Messtechnik

PC-based measurement technology

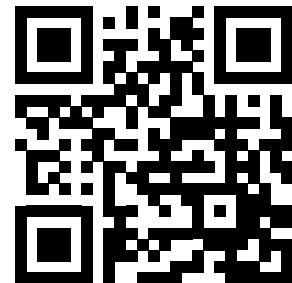
Viel Leistung für wenig Geld

High performance – low costs

**Produktspektrum vom professionellen
Industrieinsatz bis zur Hobbyanwendung**

*Multi-purpose products from professional
industrial use to private applications*

**WEITERE
PRODUKTKATALOGE
DER BMC MESSSYSTEME GMBH:**



BMC MESSSYSTEME GMBH

Hauptstrasse 21
82216 Maisach
GERMANY

Web: www.bmcm.de

E-Mail: info@bmcm.de
sales@bmcm.de

Telefon: +49 8141 / 404180-0

Hotline: +49 8141 / 404180-1

Fax: +49 8141 / 404180-9

VERTRIEB / DISTRIBUTOR

- ▶ www.bmcm.de
- ▶ www.bmcm.eu
- ▶ www.bmcm-direkt.de
- ▶ www.bmc-messsysteme.de
- ▶ www.usb-pio.de
- ▶ www.usb-ad.de
- ▶ www.nextview.de