

OMB-DAQ-54, OMB-DAQ-55, OMB-DAQ-56 PC-Messsysteme mit USB-Schnittstelle

- ✓ Multifunktions-Modul für PC mit USB-Bus
- ✓ Keine externe Versorgung erforderlich dank extrem niedriger Leistungsaufnahme
- ✓ Bis zu 5 Meter Entfernung zum PC
- ✓ Hohe 22-Bit-Auflösung
- ✓ Integrierte Vergleichsstellenkompensation für Thermoelement-Messungen
- ✓ Frequenz-/Impuls-/Tastverhältnismessung bis 1 MHz *
- ✓ Praxisgerechter abnehmbarer Klemmblock
- ✓ Galvanische Trennung vom PC bis 500 V
- ✓ Programmierbare Eingänge von: ± 31 mV bis ± 20 V
- ✓ Digitale E/A-Anschlüsse mit Open-Collector-Ausgängen *
- ✓ Erweiterbar auf bis zu 80 E/A-Kanäle (analog und digital) *
- ✓ Bis zu 100 Module mit insgesamt 8000 Kanälen an einen PC anschließbar (über USB-Hubs)
- ✓ Digitale Kalibrierung – kein Abgleich von Potentiometern
- ✓ Software zur Konfiguration, Datenerfassung, Echtzeit-Anzeige und Auswertung im Lieferumfang enthalten
- ✓ Treiber für Visual Basic, Delphi, C++ unter 95/98/2000/Me/XP, DASyLab und LabView

Der kompakte OMB-DAQ-5x eignet sich ideal für die mobile Datenerfassung (Laptop nicht im Lieferumfang enthalten). Bitte bestellen Sie die Thermoelementfühler separat.



Die PC-Messsysteme der OMB-DAQ-5x-Serie nutzen die USB-Schnittstelle zur Anbindung an den PC. Auf eine hohe Genauigkeit und Auflösung optimiert, misst das System Thermoelement-, Impuls-, Frequenz- und Spannungssignale mit einer Auflösung von 22 Bit. Zusätzlich zur schnellen Datenübertragung dient das USB-Kabel auch zur Versorgung des OMB-DAQ-5x. Daher ist keine externe Spannungsversorgung erforderlich, außer wenn passive Hubs eingesetzt werden.

Die OMB-DAQ-5x-Serie besteht aus drei Modellen zur Messung und Datenerfassung über die USB-Schnittstelle.

Mit ihrer geringen Leistungsaufnahme über die USB-Schnittstelle eignen Sie sich hervorragend für mobile Anwendungen und kombinieren die Flexibilität von PCMCIA-Karten mit der Leistungsfähigkeit von

internen PC-Steckkarten, ohne deren Nachteile.

Das **OMB-DAQ-54-Modul** bietet 10 einseitig geerdete oder 5 differenzielle Analogeingänge (bis zu ± 20 V) oder Thermoelementkanäle.

Das **OMB-DAQ-55-Modul** verfügt über 10 einseitig geerdete oder 5 differenzielle Analogeingänge (bis zu ± 20 V) oder Thermoelementkanäle, 16 programmierbare Bereiche, galvanische Trennung vom PC bis 500 V, 8 digitale E/A-Leitungen und 2 Kanäle für die Frequenz/Impuls-/Tastverhältnismessung.

Das **OMB-DAQ-56-Modul** stellt bei gleichen Abmessungen die doppelte E/A-Kapazität des OMB-DAQ-55 bereit.

Der Anschluss der Messsignale an die OMB-DAQ-5x-Module erfolgt über einen abnehmbaren Klemmblock.



OMB-DAQ-56 mit abnehmbaren Klemmenblöcken zur Sensorverdrahtung

SOFTWARE

Im Lieferumfang der OMB-DAQ-5x-Serie enthalten ist Personal DaqView, eine Windows-basierte Applikation zur Konfiguration und Datenerfassung direkt auf die Festplatte. Die auf der Festplatte gespeicherten Daten können mit PostView, einem ebenfalls im Lieferumfang enthaltenen Programm grafisch dargestellt werden. Zur Softwareausstattung gehören weiterhin Treiber für C++, Delphi und Visual Basic für Windows 98/2000/XP. Zusätzliche Treiber für DASyLab und LabView sind verfügbar.

Der USB-Bus eignet sich ideal für Datenerfassungs-Anwendungen. Da der USB-Anschluss auch die Spannungsversorgung bereitstellt, ist nur ein einziges Kabel zum Anschluss des Messsystems an den PC erforderlich.

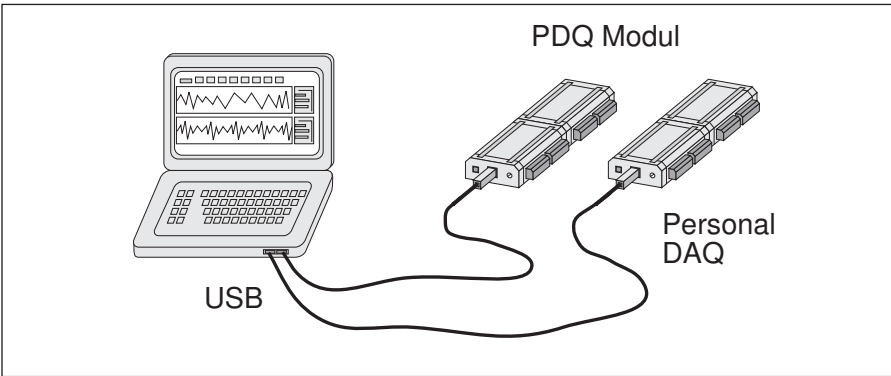
Systemerweiterungen

Für den Ausbau des Systems auf eine größere Kanalzahl stehen Erweiterungsmodule mit 20 und 40 Analogeingängen zur Verfügung, die einfach auf dem OMB-DAQ-55/56 aufgesteckt werden. Damit ergibt sich eine Gesamtanzahl von bis zu 60 analogen oder Thermoelementkanälen, 32 digitalen E/A-Leitungen sowie 4 Impulseingängen. Bei Bedarf können über USB-Hubs bis zu 100 Module an einen PC angeschlossen werden, um ein OMB-DAQ-55/56-System mit einer Gesamtkapazität von 8000 Kanälen zu bilden. Die verfügbaren Kanalkapazitäten sind auf der folgenden Seite angegeben.

BEISPIELSYSTEME

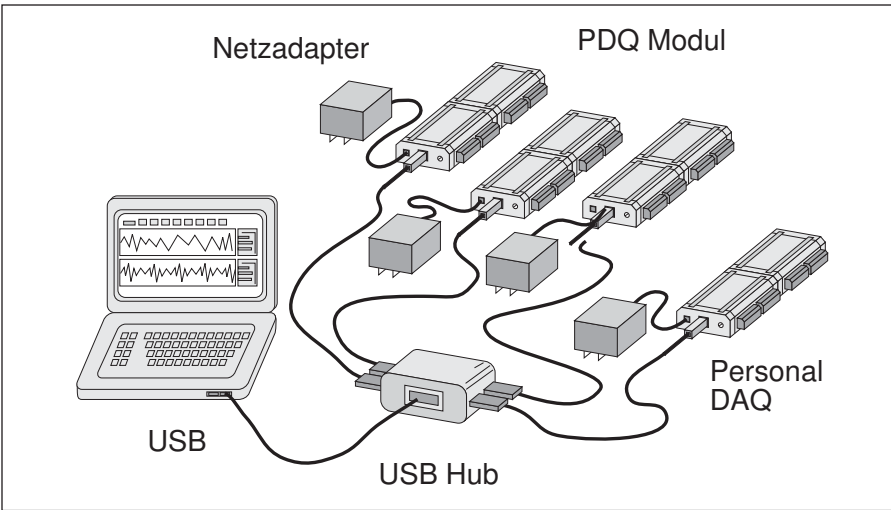
Als USB-Produkt lässt sich das OMB-DAQ-5x-Messsystem in einem Abstand von bis zu 5 Meter vom PC in der Nähe des Messobjekts installieren, um Genauigkeit und Störverhalten zu optimieren. Mit USB-Hubs zwischen den USB-Kabelsegmenten lassen sich Entfernungen von bis zu 30 Meter zwischen OMB-DAQ-5x und PC realisieren.

Direkter Anschluss an USB-Port(s)



Zwei OMB-DAQs (mit optionalen OMB-PDQ-Modulen) sind jeweils an einen USB-Port des Computers angeschlossen. Eine externe Spannungsversorgung ist nicht erforderlich.

Anschluss an USB-gespeisten Hub



Vier OMB-DAQs (mit optionalem OMB-PDQ-Modul) sind an einen passiven USB-Hub angeschlossen und benötigen eine externe Spannungsversorgung.

Geschwindigkeit und Auflösung

Messdauer	Max. Messrate (Kontinuierliche Kalibrierung deaktiviert)				Auflösung (Bits eff.) (±4V)
	Spannung		Thermoelement		
	1 Kanal/ Messung	10 Kanäle/ Messung	1 Kanal/ Messung	10 Kanäle/ Messung	
610 ms (50/60 Hz Störunterdrückung)	1,6 Hz (625 ms)	0,16 Hz (6,25 sek)	1,5 Hz (667 ms)	0,16 Hz (6,25 sek)	22
12,5 ms (15 ms)	66 Hz (128 ms)	7,8 Hz (40 ms)	25 Hz (167 ms)	6 Hz	15

TECHNISCHE DATEN

Allgemeines

Galvan. Trennung vom PC: 500 V

Spannungsversorgung: Speisung aus der USB-Schnittstelle oder extern 6 bis 16 V DC bei Betrieb an einem Bus-gespeisten Hub.

Umgebungsbedingungen: 0 bis 50°C, 95% r. F. (nicht kondensierend)

Abmessungen:

92 × 182 × 45 (B × L × H)



USB-Kabel OMB-CA-179-1

Analogeingang

Jeder Kanal kann individuell als differentieller oder einseitig geerdeter Eingang für Spannungs- oder Thermoelement-Signale konfiguriert werden.

OMB-DAQ-54 und OMB-DAQ-55:

10 einseitig geerdete/5 differentielle; Spannungs- oder Thermoelementkanäle

OMB-DAQ-56:

20 einseitig geerdete/10 differentielle; Spannungs- oder Thermoelementkanäle

Eingangsspannungsbereich: Für jeden Kanal separat per Software programmierbar

Differentiell	Einseitig geerdet
-20 bis	20 V -10 bis 20 V
-10 bis	10 V -10 bis 10 V
-5 bis	5 V -5 bis 5 V
-4 bis	4 V -4 bis 4 V
-2,5 bis 2,5 V	-2,5 bis 2,5 V
-2 bis 2 V	-2 bis 2 V
-1,25 bis 1,25 V	-1,25 bis 1,25 V
-1 bis 1 V	-1 bis 1 V
-625 bis 625 mV	-625 bis 625 mV
-500 bis 500 mV	-500 bis 500 mV
-312 bis 312 mV	-312 bis 312 mV
-250 bis 250 mV	-250 bis 250 mV
-156 bis 156 mV	-156 bis 156 mV
-125 bis 125 mV	-125 bis 125 mV
-62 bis 62 mV	-62 bis 62 mV
-31 bis 31 mV	-31 bis 31 mV

Thermoelement-Typ und Temperaturbereiche:

J = (-100 bis 700°C)

K = (-200 bis 1200°C)

T = (-100 bis 400°C)

E = (-100 bis 500°C)

R = (-400 bis 1400°C)

S = (400 bis 1400°C)

B = (700 bis 1400°C)

N = (-100 bis 700°C)

Thermoelement-Genauigkeit: Bei sehr langsamer Messung, 22 Bit Auflösung, einschließlich Fehler der Vergleichsstellenkompensation

J = ($\pm 1,1^\circ\text{C}$)

K = ($\pm 1,2^\circ\text{C}$)

T = ($\pm 1,1^\circ\text{C}$)

E = ($\pm 1,0^\circ\text{C}$)

R = ($\pm 2,5^\circ\text{C}$)

S = ($\pm 2,6^\circ\text{C}$)

B = ($\pm 3,3^\circ\text{C}$)

N = ($\pm 1,5^\circ\text{C}$)

Genauigkeit der Vergleichsstellenkompensation: ($\pm 0,5^\circ\text{C}$)

Überspannungsschutz: $\pm 45\text{ V}$ relativ zur Masse der analogen Signale

Gleichtaktunterdrückung: $> 120\text{ dB}$ bei 60 Hz (OMB-DAQ-55/56)

Kanal-Übersprechen: $< -120\text{ dB}$ (DC bis 100 Hz)

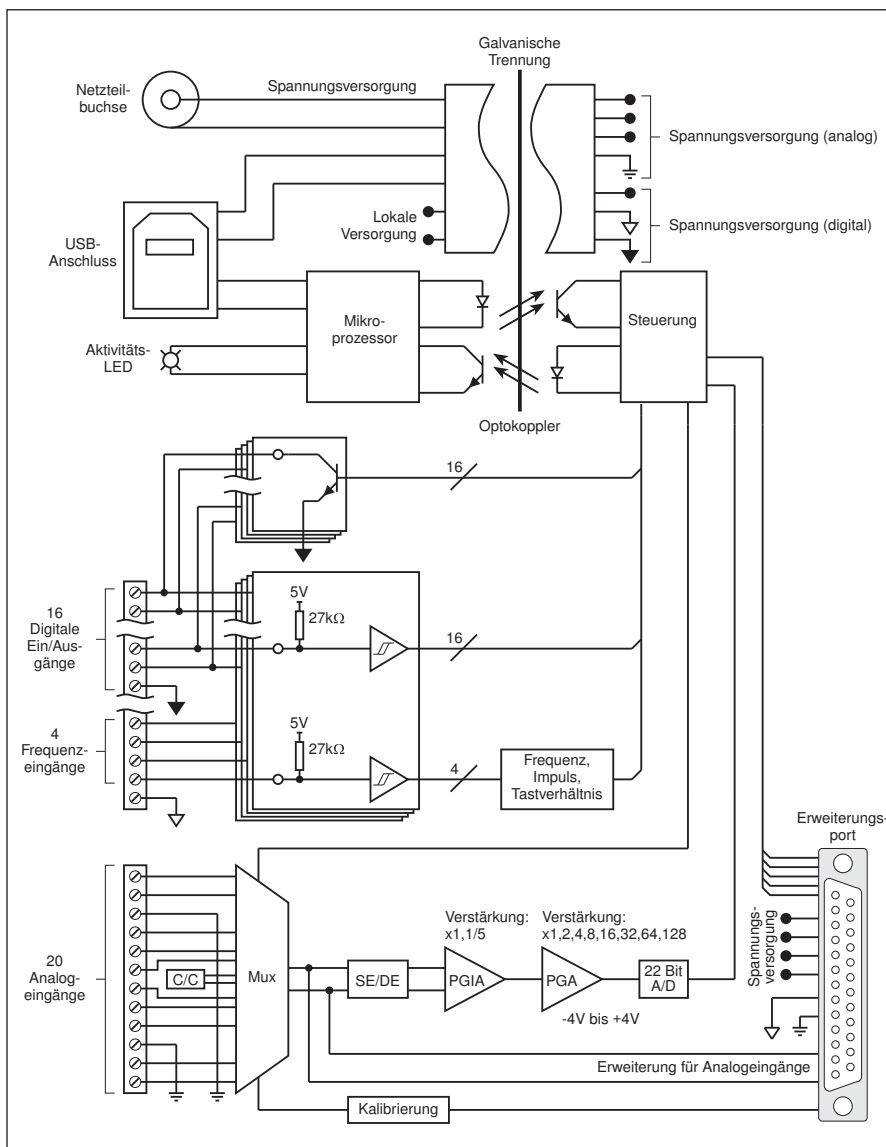
Genauigkeit:

OMB-DAQ-55/56: 0,015% der Anzeige $+0,002\%$ des Bereichs (ohne Störsignale)

OMB-DAQ-54: 0,015% der Anzeige $+0,004\%$ des Bereichs (ohne Störsignale)

Eingangswiderstand: $> 10\text{ MOhm}$ (einseitig geerdet), $> 20\text{ MOhm}$ (differentiell)

Leckstrom: $< 1\text{ nA}$ (0-35°C)



OMB-DAQ und Erweiterungskapazitäten

Produkt oder System	Spannung/ Thermoelement- Eingänge *	Digitale Ein- und Ausgänge	Frequenz/ Impuls- Eingänge
OMB-DAQ-54	5 DE, 10 SE	–	–
OMB-DAQ-55	5 DE, 10 SE	8	2
OMB-DAQ-56	10 DE, 20 SE	16	4
OMB-PDQ1 Erweiterungsmodul	10 DE, 20 SE	16	–
OMB-PDQ2 Erweiterungsmodul	20 DE, 40 SE	–	–
OMB-DAQ-55 + OMB-PDQ1	15 DE, 30 SE	24	2
OMB-DAQ-55 + OMB-PDQ2	25 DE, 50 SE	8	2
OMB-DAQ-56 + OMB-PDQ1	20 DE, 40 SE	32	4
OMB-DAQ-56 + OMB-PDQ2	30 DE, 60 SE	16	4



Ein OMB-PDQ2-Modul wird einfach an ein OMB-DAQ-56-Modul angesteckt, um zusätzliche Kanäle zu erhalten.

Bestellinformationen (Bitte Modellnummer angeben)	
Modellnummer	Beschreibung
OMB-DAQ-54	10-kanaliges PC-Messsystem, 22-Bit
OMB-DAQ-55	10-kanaliges PC-Messsystem, 22-Bit mit Impuls-/Frequenzmessung und digitalen Ein- und Ausgängen
OMB-DAQ-56	20-kanaliges PC-Messsystem, 22-Bit mit Impuls-/Frequenzmessung und digitalen Ein- und Ausgängen
OMB-PDQ1	20-kanaliges, analoges und digitales E/A-Erweiterungsmodul für OMB-DAQ-55 und OMB-DAQ-56
OMB-PDQ2	40-kanaliges, analoges und digitales E/A-Erweiterungsmodul für OMB-DAQ-55 und OMB-DAQ-56
OMB-CA-179-1	USB-Kabel, 1 m
OMB-CA-179-3	USB-Kabel, 3 m
OMB-CA-179-5	USB-Kabel, 5 m
OMB-CN-153-12	20-poliger Klemmenblock (als Ersatzteil)

Zum Lieferumfang gehört bei jedem Gerät Personal DaqVIEW-Software, Treiber für Visual Basic, C++ und Delphi für Windows, Klemmenblock und Bedienungsanleitung auf CD.

Bestellbeispiel:

OMB-DAQ-55 + OMB-PDQ1 + OMB-CA-179-1,
PC-Messsystem mit Erweiterungsmodul und USB-Kabel

Frequenzmessungen

(nur OMB-DAQ-55/56)

OMB-DAQ-55: 2 Frequenz-/Impulszähler-Eingänge

OMB-DAQ-56: 4 Frequenz-/Impulszähler-Eingänge

Betriebsarten:

Impulszähler (Summe),
Tastverhältnis und Frequenz

Frequenzbereich: DC bis 1 MHz

Eingangsbereich: ± 15 V absolutes Minimum, $< 1,3$ V (Lo), $> 3,8$ V (Hi)

Pull-Up-Widerstand: 27 kOhm gegen +5 V für Schalter oder Relais

Entprellzeiten:

per Software einstellbar auf keine, 0,8, 3,2 und 13 ms

Summe: bis zu 2^{32} Stellen pro Abtastzyklus

Frequenz und Tastverhältnis

Auflösung: 7 Digits

Die tatsächliche Auflösung hängt von der Messrate ab. Bei

10 Messungen/Sekunde beträgt die Auflösung 5 Digits (10 ppm); bei

1 Messung/Sekunde 6 Digits (1 ppm)

Digitale Ein- und Ausgänge

(nur OMB-DAQ-55/56)

Alle verfügbaren digitalen E/A-Anschlüsse können individuell als Ein- oder Ausgang konfiguriert werden.

OMB-DAQ-55: 8 digitale E/A-Leitungen

OMB-DAQ-56: 16 digitale E/A-Leitungen

Jede E/A-Leitung besteht aus einem Open-Collector-Treiber mit einem Pull-Up-Widerstand von 27 kOhm gegen +5 V als Ausgang, und einem Eingang mit Schmitt-Trigger.

Eingang

Spannungsbereich: ± 15 V

Schwellenwerte:

$< 1,3$ V (Lo), $> 3,8$ V (Hi)

Ausgang

Maximale Schaltspannung:

0 bis 15 V DC (20 V für < 1 Minute)

Maximaler Schaltstrom:

150 mA/Ausgang kontinuierlich,
500 mA/Ausgang kurzzeitig
(< 100 μ s), maximal 150 mA insgesamt pro Gruppe von 8 Ausgängen)

Ausgangswiderstand:

10 Ohm max.