

Produkt-Datenblatt - Technische Daten, Spezifikationen



Weitere Informationen im Web-Shop ► www.meilhaus.de und in unserem Download-Bereich.

Kontakt

**Technischer und kaufmännischer Vertrieb, Preisankünfte,
Angebote, Test-Geräte, Beratung vor Ort:**

Tel: **0 81 41 - 52 71-0**

FAX: **0 81 41 - 52 71-129**

E-Mail: sales@meilhaus.de

Downloads:
www.meilhaus.de/infos/download.htm

Meilhaus Electronic GmbH	Tel.	+49 - 81 41 - 52 71-0
Am Sonnenlicht 2	Fax	+49 - 81 41 - 52 71-129
82239 Alling/Germany	E-Mail	sales@meilhaus.de

Erwähnte Firmen- und Produktnamen sind zum Teil eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller. Preise in Euro zzgl. gesetzl. MwSt. Irrtum und Änderung vorbehalten.
© Meilhaus Electronic.

www.meilhaus.de

■ USB-AD16f

USB-Messsystem

Messen. Steuern. Regeln. Extrem leistungsfähig.

Signale präzise erfassen und ausgeben mit dem USB-Messsystem USB-AD16f. Das universale Hochleistungsgerät im stabilen Alugehäuse bietet einen hohen technischen Standard bei einem exzellenten Preis-Leistungsverhältnis. Es ist besonders für dynamische Anwendungen geeignet.

16 analoge Eingänge. 250kHz. 16 Bit. $\pm 10V$, $\pm 5V$, $\pm 2V$, $\pm 1V$.

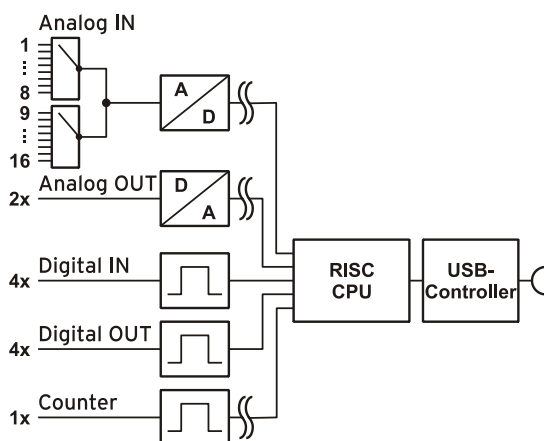
Die Abtastung erfolgt an 16 Analogeingängen mit 16 Bit Auflösung und 250kHz Summenabtastrate. Damit bleiben selbst kleinste Änderungen hochfrequenter Signale nicht unentdeckt. Der Messbereich ist kanalweise softwareseitig einstellbar.

2 analoge Ausgänge. 16 Bit. $\pm 10V$.

Analoge Steuerungen sind mit den beiden analogen 16-Bit Ausgängen im 10V-Ausgabebereich möglich.

Offensichtlich sicher.

Durch die galvanische Trennung der Analogkanäle sind Messsystem und PC optimal geschützt.



Funktionsschaltbild

Je 4 digitale Ein-/Ausgänge. 1 Zähler.

Digitale Zustände lassen sich an je vier digitalen Ein- und Ausgängen erfassen oder steuern. Digitale Eingänge werden zeitsynchron im Abtasttakt mit den analogen Eingängen eingelesen. Der zusätzliche Zählereingang ist galvanisch getrennt.

Plug & Play.

Der Anschluss zum PC erfolgt über USB. Damit nutzt das USB-AD16f alle USB-typischen Features (z. B. Plug&Play, Hot-Plug). Bis zu 127 Geräte können im laufenden Betrieb angeschlossen und installiert werden.

USB-Selbstversorger.

Versorgt wird das Gerät durch die USB-Schnittstelle. Dies reduziert den Verkabelungsaufwand und macht mobiles Messen noch einfacher.

Offen für Alle.

Breite Unterstützung erfährt das Messsystem sowohl von Windows® XP/7/8/10 als auch von Mac OS X, Free BSD und Linux. Die gesamte Software zur Installation und Programmierung des USB-AD16f ist kostenlos inbegriffen.

NextView®. Kostenlos testen.

Das Gerät wird von NextView®, der Software für Messdatenerfassung und Analyse, unterstützt. Eine voll funktionsfähige 14-Tage-Testversion ist im Lieferumfang enthalten. Damit lässt sich die Funktionalität des USB-AD16f direkt testen.

Technische Daten

(typ. bei 20°C, nach 5min., +5V Versorgung)

• Analoge Eingänge

Kanäle // Auflösung:	16 single-ended mit galvanischer Trennung zum PC // 16 Bit			
Abtastrate:	max. 250kHz Summenabtastrate*			
Messbereich:	±10V	±5V	±2V	±1V
Rauschen im jew. Messbereich:	±5 LSB	±7 LSB	±8 LSB	±8 LSB
Überspannungsschutz:	max. ±35V (eingeschaltet), max. ±20V (ausgeschaltet), max. ±20mA in Summe über alle Eingänge!			
Eingangswiderstand//Eingangskapazität:	1MΩ (bei ausgeschaltetem PC: 1kΩ) // 5pF			
Nullpunktsdrift // Verstärkungsdrift:	±50ppm/°C // ± 50ppm/°C			
Frequenzgenauigkeit //Frequenzdrift:	max. ±50ppm // max. ±50ppm/°C			

* Die Summenabtastrate ist die Summe der benutzten einzelnen Kanalabtastraten (z. B. 5 Kanäle à 50kHz => 250kHz Summenabtastrate).

• Analoge Ausgänge

Spannungsbereich // Ausgangsstrom:	2 Spannungsausgänge mit ±10V // 1mA max.
Auflösung // Genauigkeit:	16 Bit // typ. 1mV
Nullpunktsdrift // Verstärkungsdrift:	±50ppm/°C // ± 50ppm/°C

• Digitale Ein-/ Ausgänge

Kanäle // Pegel:	4 Eingänge, 4 Ausgänge // CMOS/TTL kompatibel (low: 0V..0,7V; high: 3V..5V)
Stromentnahme je Ausgangspin:	1mA (mit ca. 4V-Pegel), max. 2,5mA (mit ca. 3V-Pegel)
Überspannungsschutz:	max. +5,5V, mit 1kΩ geschützt, max. ±20mA in Summe über alle Eingänge!
Zähler:	1MHz, 16 Bit, galvanisch getrennt, 5..12V Eingangsspannung

• Allgemeine Daten

Stromversorgung // USB-Schnittstelle:	+5V vom USB-Anschluss des PCs, max. 100mA // USB 2.0 kompatibel (high-speed)
Analoganschlüsse:	alle Kanäle an einer 37-poligen D-Sub Buchse an der Gerätefront
Digitalanschlüsse:	alle Kanäle an einer 15-poligen D-Sub Buchse an der Geräterückseite
LEDs:	Statusanzeige mittels 4 LEDs an der Geräterückseite
CE-Normen:	EN61000-6-1, EN61000-6-3, EN61010-1
ElektroG // ear-Registrierung:	RoHS und WEEE konform // WEEE-Reg.-Nr. DE75472248
max. zulässige Potentiale:	60V DC nach VDE , max. 1kV ESD auf offene Leitungen
Temperaturbereiche // rel. Luftfeuchte:	Arbeitstemp. 0..70°C, Lagertemp. -25..85°C // 0-90% (nicht kondensierend)
Gehäusemaße // Schutzart:	167 x 113 x 30 mm // IP30
Lieferumfang:	Gerät im Alugehäuse, 1m USB-Anschlusskabel
verfügbares Zubehör:	Hutschienenset ZU-SCHI, Stromshunt ZU-CS250R, Anschlusskabel ZUKA37SB, ZUKA37SS, D-Sub Stecker ZUST37, ZU15ST, Anschlussplatinen ZU37BB/-CB/-CO, wasserdichtes Gehäuse ZU-PBOX-PG
Garantie:	2 Jahre ab Kaufdatum bei bmc, Schäden am Produkt durch falsche Benutzung sind ausgeschlossen

• Softwareunterstützung

Software zum kostenlosen Download:	LIBAD4 SDK zur C/C++ - Programmierung unter Windows XP/7/8/10, Mac OS X, Unix (FreeBSD, Linux); Messprogramm NextView® als Testversion zum Testen und Bedienen der Hardware
NextView® (optional):	professionelle Software in den Versionen Professional, Lite zur Erfassung und Analyse von Messdaten unter Windows 8/10

■ USB-AD14f

USB-Messsystem

Messen. Steuern. Regeln.

Supergünstig.

Signale erfassen und ausgeben mit dem USB-AD14f. Das USB-Messsystem im stabilen Alugehäuse ist ideal für Messaufgaben mit mittleren Anforderungen, da es sich durch universelle Einsetzbarkeit und ein exzellentes Preis-Leistungsverhältnis auszeichnet.

Plug & Play.

Der Anschluss zum PC erfolgt über USB. Damit nutzt das USB-AD14f alle USB-typischen Features (z. B. Plug&Play, Hot-Plug). Bis zu 127 Geräte können im laufenden Betrieb angeschlossen und installiert werden.

16 analoge Eingänge.

20kHz. 14 Bit. $\pm 10V$.

Spannungssignale im $\pm 10V$ -Bereich werden an 16 Analogeingängen angeschlossen. Die Abtastung erfolgt mit 14 Bit Auflösung und 20kHz Summenabtastrate.

1 analoger Ausgang. 12 Bit. $\pm 5V$.

Analoge Steuerungen sind mit dem analogen 12-Bit Ausgang im 5V-Ausgabebereich möglich.

Je 8 Digital I/O. 1 Zähler.

Digitale Zustände lassen sich an je acht digitalen Ein- und Ausgängen erfassen oder steuern. Digitale Eingänge werden zeitsynchron im Abtasttakt mit den analogen Eingängen eingelesen. Zur Erfassung von Zählimpulsen ist ein 16-Bit Zähler verfügbar.

USB-Selbstversorger.

Mit Strom versorgt wird das Gerät durch die USB-Schnittstelle. Dies reduziert den Verkabelungsaufwand auf ein Minimum und macht mobiles Messen noch einfacher.

Offen für Alle.

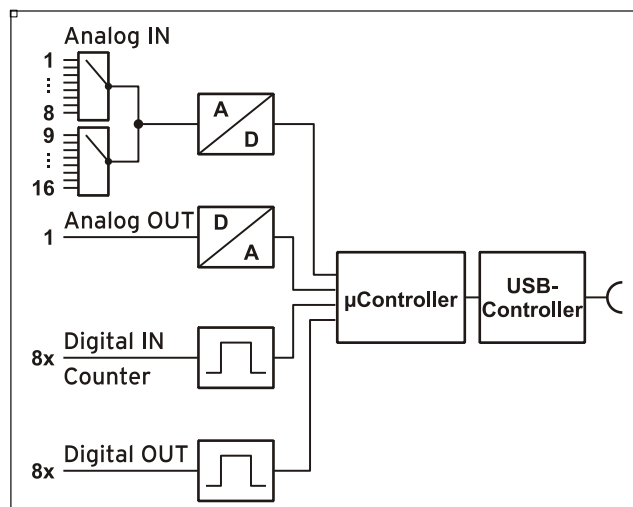
Breite Unterstützung erfährt das Messsystem sowohl von Windows® XP/7/8/10 als auch von Mac OS X, Free BSD und Linux. Die gesamte Software zur Installation und Programmierung des USB-AD14f ist kostenlos inbegriffen.

NextView®. Kostenlos testen.

Das Gerät wird von NextView®, der Software für Messdatenerfassung und Analyse, unterstützt. Eine voll funktionsfähige 14-Tage-Testversion ist im Lieferumfang enthalten. Damit lässt sich die Funktionalität des USB-AD14f direkt testen.

Zubehör. Macht alles so einfach.

Anschließbar ist das Demoboard ZU-DBD, mit dem über verschiedene Bedienelemente und Sensoren 16 analoge Signale erzeugt werden und vom USB-Messsystem erfasst werden können.



Funktionsschaltbild

Technische Daten (typ. bei 20°C, nach 5min., +5V Versorgung)

• Analoge Eingänge

Kanäle // Auflösung // Abtastrate:	16 single-ended // 14 Bit (1,2mV) // max. 20kHz Summenabtastrate*
Messbereich // Genauigkeit // Rauschen:	±10V // ±3mV // ±2 LSB
Überspannungsschutz:	max. ±35V (eingeschaltet), max. ±20V (ausgeschaltet), max. ±20mA in Summe über alle Eingänge!
Eingangswiderstand // -kapazität:	1MΩ (bei ausgeschaltetem PC: 1kΩ) // 5pF
Nullpunktsdrift // Verstärkungsdrift:	±50ppm/°C // ± 50ppm/°C
Frequenzgenauigkeit // -drift:	max. ±50ppm // max. ±50ppm/°C

* Die Summenabtastrate ist die Summe der benutzten einzelnen Kanalabtastraten (z. B. 4 Kanäle à 5kHz => 20kHz Summenabtastrate).

• Analoge Ausgänge

Spannungsbereich // Ausgangsstrom:	1 Spannungsausgang mit ±5V // 1mA max.
Auflösung // Genauigkeit:	12 Bit // typ. ±4 LSB, max. ±8 LSB
Nullpunktsdrift // Verstärkungsdrift:	±50ppm/°C // ± 50ppm/°C

• Digitale Ein-/ Ausgänge

Kanäle // Pegel:	8 Eingänge und 8 Ausgänge // CMOS/TTL kompatibel (low: 0V..0,7V; high: 3V..5V)
Stromentnahme je Ausgangspin:	1mA (mit ca. 4V-Pegel), max. 2,5mA (mit ca. 3V-Pegel)
Überspannungsschutz:	max. +5,5V, mit 1kΩ geschützt, max. ±20mA in Summe über alle Eingänge!
Zähler:	100kHz, 16 Bit, 0..5V Eingangsspannung

• Allgemeine Daten

Stromversorgung // USB-Schnittstelle:	+4.5V..+5.5V vom USB-Anschluss des PCs, max. 100mA // USB 2.0 kompatibel (full speed)
Anschlüsse analog // digital:	alle Kanäle an einer 37-poligen // 25-poligen D-Sub Buchse an der Gerätefront // Geräterückseite
CE-Normen:	EN61000-6-1, EN61000-6-3, EN61010-1
ElektroG // ear-Registrierung:	RoHS und WEEE konform // WEEE-Reg.-Nr. DE75472248
max. zulässige Potentiale:	60V DC nach VDE , max. 1kV ESD auf offene Leitungen
Temperaturbereiche // rel. Luftfeuchte:	Arbeitstemp. 0..70°C, Lagertemp. -25..85°C // 0-90% (nicht kondensierend)
Gehäusemaße // Schutzart:	167 x 113 x 30 mm // IP30
Lieferumfang:	Gerät im Alugehäuse, 1m USB-Anschlusskabel
verfügbares Zubehör:	Demoboard ZU-DBD, Hutschienenset ZU-SCHI, Stromshunt ZU-CS250R, Kabel ZUKA25, ZUKA37SB, ZUKA37SS, D-Sub Stecker ZUST37, ZU25ST, Anschlussplatinen ZU37BB/-CB/-CO, wasserdichtes Gehäuse ZU-PBOX-PG
Garantie:	2 Jahre ab Kaufdatum bei bmcm, Schäden am Produkt durch falsche Benutzung sind ausgeschlossen

• Softwareunterstützung

Software zum kostenlosen Download	LIBAD4 SDK zur C/C++ - Programmierung unter Windows XP/7/8/10, Mac OS X, Unix (FreeBSD, Linux); Messprogramm NextView® als Testversion zum Testen und Bedienen der Hardware
NextView® (optional):	professionelle Software in den Versionen Professional oder Lite zur Erfassung und Analyse von Messdaten unter Windows/ 8/10

■ USB-AD

USB-Messsystem

Messen. Steuern. Regeln. Ganz einfach.

Signale erfassen und ausgeben mit dem USB-AD. Das USB-Messsystem ist ideal für universelle Anwendungen und durch seine geringe Größe hervorragend für mobile Einsätze geeignet – einfach anstecken und los geht's!

Extra klein. Extra rot. Extra günstig.

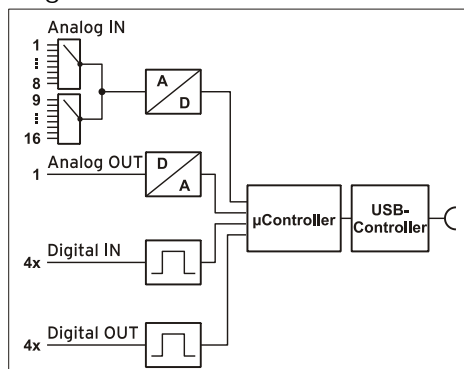
Die geniale Idee des USB-AD: das Messsystem befindet sich im D-Sub Gehäuse. Extra klein ist nicht nur die Größe, sondern auch der Preis.

16 In. 1 AOut. 12 Bit. $\pm 5V$.

Spannungssignale im $\pm 5V$ -Bereich werden an 16 Analogeingängen angeschlossen. Die Abtastung erfolgt mit 12 Bit Auflösung und 10Hz pro Kanal. Analoge Steuerungen sind mit dem analogen 12-Bit Ausgang im $\pm 5V$ -Ausgabebereich möglich.

Je 4 digitale Ein-/Ausgänge.

Digitale Zustände lassen sich an je vier digitalen Ein- und Ausgängen erfassen oder steuern. Die Digitaleingänge werden zeitsynchron im Abtasttakt mit den analogen Eingängen eingelesen.



Funktionsschaltbild

Plug & Play.

Der Anschluss zum PC erfolgt über USB. Damit nutzt das USB-AD alle USB-typischen Features (z. B. Plug&Play, Hot-Plug). Bis zu 127 Geräte können im laufenden Betrieb angeschlossen und installiert werden.

USB-Selbstversorger.

Mit Strom versorgt wird das Gerät durch die USB-Schnittstelle. Dies reduziert den Verkabelungsaufwand auf ein Minimum und macht mobiles Messen noch einfacher.

Offen für Alle.

Breite Unterstützung erfährt das Messsystem sowohl von Windows® XP/7/8/10 als auch von Mac OS X, Free BSD und Linux. Die gesamte Software zur Installation und Programmierung des USB-AD ist kostenlos inbegriffen.

NextView®. Kostenlos testen.

Das Gerät wird von NextView®, der Software für Messdatenerfassung und Analyse, unterstützt. Eine voll funktionsfähige 14-Tage-Testversion ist im Lieferumfang bereits enthalten. Damit lässt sich die Funktionalität des USB-AD direkt testen.

Zubehör. Macht alles so einfach.

Anschließbar ist das Demoboard ZU-DBD, mit dem über verschiedene Bedienelemente und Sensoren 16 analoge Signale erzeugt werden und vom USB-Messsystem erfasst werden können.

Technische Daten

(typ. bei 20°C, nach 5min., +5V Versorgung)

• Analoge Eingänge

Kanäle // Abtastgeschwindigkeit:
 Überspannungsschutz:
 Eingangswiderstand // -kapazität:
 Nullpunktsdrift // Verstärkungsdrift:

16 single-ended // bis zu 500 Werte/Sekunde ermittelbar (PC und Software abhängig)			
max. ±12V (eingeschaltet), max. ±7V (ausgeschaltet), max. ±20mA in Summe über alle Eingänge!			
1MΩ (bei ausgeschaltetem PC: 1kΩ) // 5pF			
±50ppm/°C // ± 50ppm/°C			
Messbereich	Auflösung	abs. Genauigkeit	Rauschen
±5V	12 Bit (2,5mV)	±5mV	±1 LSB

USB-AD:

Die Genauigkeitsangaben beziehen sich immer auf den jeweiligen Messbereich. Fehler können sich im ungünstigsten Fall addieren.

• Analoge Ausgänge

Spannungsbereich // Ausgangsstrom:
 Auflösung // Genauigkeit:
 Nullpunktsdrift // Verstärkungsdrift:

1 Spannungsausgang mit ±5V // 1mA max.	
12 Bit // typ. ±4 LSB, max. ±20 LSB	
±50ppm/°C // ± 50ppm/°C	

• Digitale Ein-/ Ausgänge

Kanäle // Pegel:
 Eingangswiderstand:
 Stromentnahme je Ausgangspin:
 Überspannungsschutz:

4 Eingänge und 4 Ausgänge // CMOS/TTL kompatibel (low: 0V..0,7V; high: 3V..5V)	
min. 1MΩ (bei ausgeschaltetem PC: 1kΩ)	
1mA (mit ca. 4V-Pegel), max. 2,5mA (mit ca. 3V-Pegel)	
max. +5,5V, mit 1kΩ geschützt, max. ±20mA in Summe über alle Eingänge!	

• Allgemeine Daten

Stromversorgung:
 USB-Schnittstelle:
 Anschlüsse (analog + digital):
 CE-Normen:
 ElektroG // ear-Registrierung:
 max. zulässige Potentiale:
 Temperaturbereich // rel. Luftfeuchte:
 Gehäusemaße // Schutzart:
 Lieferumfang:
 verfügbares Zubehör:

+4.5V..+5.5V vom USB-Anschluss des PCs, max. 100mA	
USB 2.0 kompatibel (full speed)	
alle Kanäle an einer 37-poligen D-Sub Buchse an der Gerätefront	
EN61000-6-1, EN61000-6-3, EN61010-1	
RoHS und WEEE konform // WEEE-Reg.-Nr. DE75472248	
60V DC nach VDE, max. 1kV ESD auf offene Leitungen	
-25°C..+70°C // 0-90% (nicht kondensierend)	
71 x 45 x 16 mm, USB-Kabel ca. 1,1m // IP30	
Gerät im Kunststoffgehäuse mit USB-Kabel	
Demoboard ZU-DBD, Anschlusskabel ZUKA37SB, ZUKA37SS, Anschlussplatinen ZU37BB/-CB/-CO, 37-pol. D-Sub Stecker ZU37ST	
2 Jahre ab Kaufdatum bei bmcm, Schäden am Produkt durch falsche Benutzung sind ausgeschlossen	

• Softwareunterstützung

Software zum kostenlosen Download
 NextView (optional):

LIBAD4 SDK zur C/C++ - Programmierung unter Windows XP/7/8/10, Mac OS X, Unix (FreeBSD, Linux); Messprogramm NextView@4 als Testversion zum Testen und Bedienen der Hardware	
professionelle Software in den Versionen Professional, Lite zur Erfassung und Analyse von Messdaten unter Windows- 8/10	