

USB DATA ACQUISITION

Personal Daq USB データ取得モジュール

OMB-DAQシリーズ



コンパクト
OMB-DAQ-54/55/56は、
持ち運びによるデータ取
得の用途において最適な
装置です(ノートパソコン
は含まれません)。

- ✓ USBでパソコンに接続する多機能データ取得モジュール
- ✓ 超低電力設計により外部の電源やバッテリーが不要
- ✓ PCから最大5 m (16.4') 離れて動作可能
- ✓ 高分解能、22ビットA/D変換器



- ✓ 内蔵の冷接点補償により直接の熱電対測定
- ✓ 最大1 MHzの周波数/パルス/デュティサイクル測定*
- ✓ 便利な取り外し可能ネジ端子信号接続
- ✓ 安全でノイズフリー測定用のPC対象500V光分離
- ✓ ± 31 mV $\sim\pm 20$ Vフルスケールの範囲でプログラム可能な入力
- ✓ デジタル入出力ラインと直接駆動用途用のオープンコレクター出力*
- ✓ アナログおよびデジタル入出力の最大80チャンネルの拡張性*
- ✓ USBハブを使用して最大100モジュールを1台のPCに接続可能。合計8000チャンネルの容量
- ✓ デジタル校正—ポテンショメータや調節が不要

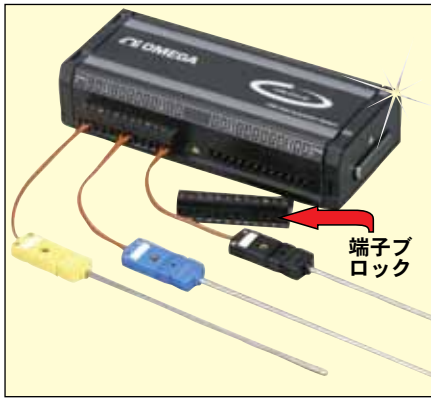
- ✓ 設定、データ取得、リアルタイムディスプレイ用のスプレッドシートタイプのソフトウェア。データ取得後の表示のためのポストビュー機能
- ✓ Visual Basic、Delphi用のドライバー。Windows95/98/2000/ME/XP/Vista DASyLab、およびLabVIEW用のC++

OMB-DAQ-54、OMB-DAQ-55、およびOMB-DAQ-56 Personal Daqは、ほとんどの新しいパソコンに装備されているUSBを使用してフル機能のデータ取得用装置です。高い精度と分解能で設計された22ビットのOMB-DAQ-54/55/56データ取得システムは、電圧、熱電対、パルス、周波数、デジタル入出力の複数チャンネルを直接測定します。パソコン接続のシングルケーブルは、高速動作を可能にし、OMB-DAQ-54/55/56へ電力を供給します。バスパワーハブを使用する場合を除いて、追加のバッテリーや電源は必要ありません。

OMB-DAQ-54/55/56モジュールは、低コストでUSBベースの新しい製品分野では、OMEGAの初めての製品です。USBは厳しい電力制限があるため、このモジュールは、特別な電力管理回路を組み込んで、USB仕様に確実に適応しています。

OMB-DAQ-54/55/56モジュールは、PCカード(PCMCIA)データ取得装置のさまざまな制限を回避し、一方で多くのPCプラグインデータ取得基板の優位性を確保しています。OMB-DAQ-54データ取得システムは、10シングルエンドチャンネル、または5差動アナログチャンネル(最大 ± 20 Vフルスケール)、または熱電対入力チャンネルを備えています。OMB-DAQ-55は、10シングルエンドチャンネル、または5差動アナログチャンネル(最大 ± 20 Vフルスケール)、または熱電対入力チャンネル、16のプログラム可能範囲、500V光分離、8つのデジタル入出力ライン、2周波数/パルス/デュティサイクルチャンネルを備えています。

* OMB-DAQ-54には、周波数、デジタル入出力、拡張の機能がありません。



OMB-DAQ-56、配線センサー用の取り外し可能端子ブロック付き。

OMB-DAQ-56は、同サイズのパッケージであるOMB-DAQ-55の2倍の入出力容量があります。

信号やトランスデューサーの取り付けを容易にするために、OMB-DAQ-54/55/56モジュールは、便利な取り外し可能ネジ端子入力接続を備えています。

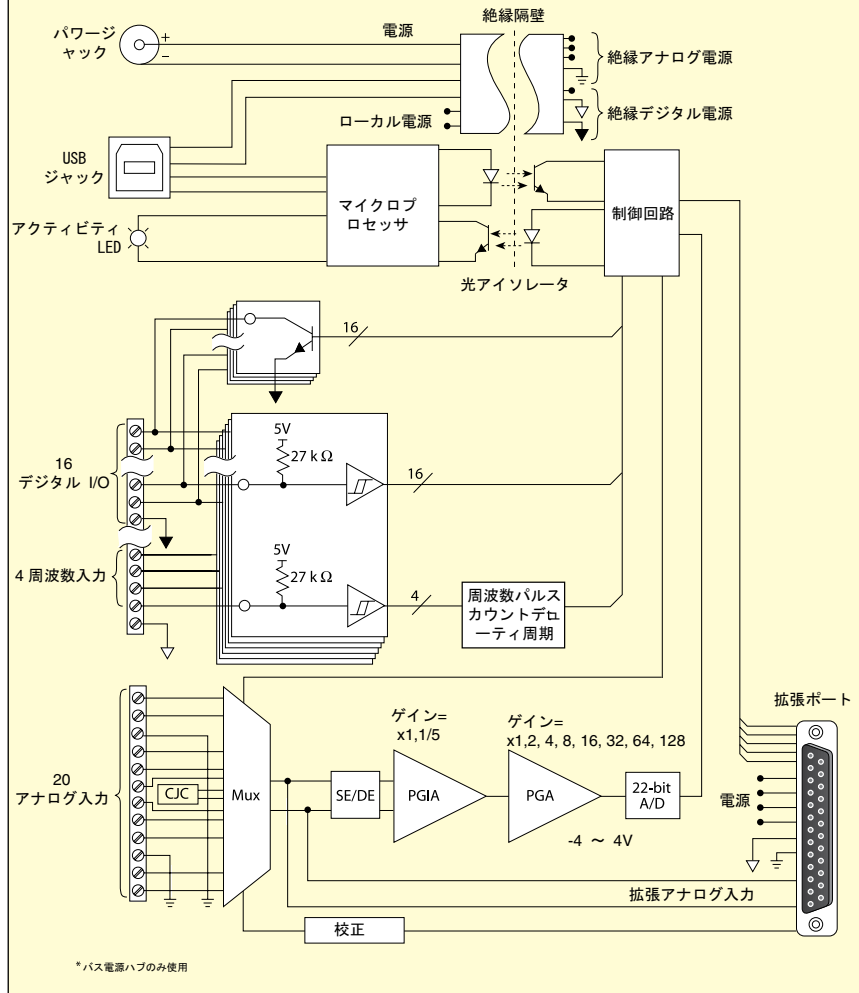
ソフトウェア

OMB-DAQ-54/55/56モジュールには、Windows 98/2000/XP/VistaベースのデータロギングアプリケーションのPersonal DaqViewが付属しています。これにより、データ取得アプリケーションを設定し、取得データを直接ディスクに保存できます。Personal DaqViewは、1台以上のOMB-DAQ-54/55/56モジュールに対応し、オーバーラップチャートや複数の表示グループのような強化された機能を持ちます。また、OMB-DAQ-54/55/56モジュールには、データ取得後用のアプリケーションであるPostViewが同梱されます。これを使用して、ファイルに保存する前に取得データを表示できます。Visual Basic、Delphi用のドライバー、およびWindows/98/2000/XP/Vista用のC++が付属しています。さらに、アイコンベースのソフトウェアパッケージであるDASYLabおよびLabVIEW用のドライバーも手配可能です。

USBについて — 新しいPC接続

USBは、PCをプリンター、モニター、モデムのような周辺機器に接続するための新しい標準です。USBは、従来のシリアル接続やパラレル接続に比べて、より高い帯域幅（最大12メガビット/秒）およびその周辺機器に電力を提供する能力を含めた優位性を備えています。

OMB-DAQ-56 ブロック図



USBは、データ取得用途に最適です。USB接続は電力を供給できるので、データ取得装置を、少なくとも1つのUSBポートを備えるPCにつなぐために必要なのは1本のケーブルだけです。さらに、USBの高速データ転送（データ取得装置からPC）により、取得データのリアルタイムの表示が可能であり、取得装置向けの高価なメモリを不要にします。

インテル、Microsoft、その他多くのコンピューター関連企業の後押しにより、USBは速やかに世界的な標準になりつつあります。

PERSONAL DAQの拡張

OMB-DAQ-55およびOMB-DAQ-56は、2つのスナップ式拡張モジュールの1つを利用して容易に拡張が可能で、60アナログの合計容量、熱電対チャンネル、32デジタル入出力ライン、4周波数入力チャンネルが装備されます。さらに、USBハブを使用して、1台のPCに接続した最大

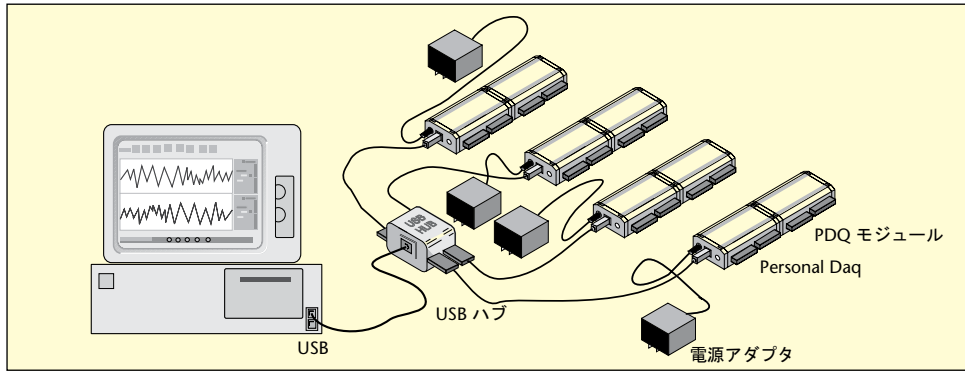
100台のOMB-DAQ-55/56モジュールを含むマルチユニットシステムを作ることができます。この方法を応用すれば、マルチユニットOMB-DAQ-55/56システムは、最大8000アナログおよびデジタル入出力ラインを可能にします。可能なチャンネル容量については、次のページの表を参照してください。OMB-DAQ-54には拡張の機能がありません。2台以上のOMB-DAQ-55/56モジュールを使用する場合は、強化されたPersonal DaqViewソフトウェアが必要です。



OMB-CA-179-1 USB ケーブル

USB DATA ACQUISITION

USB駆動ハブへの接続

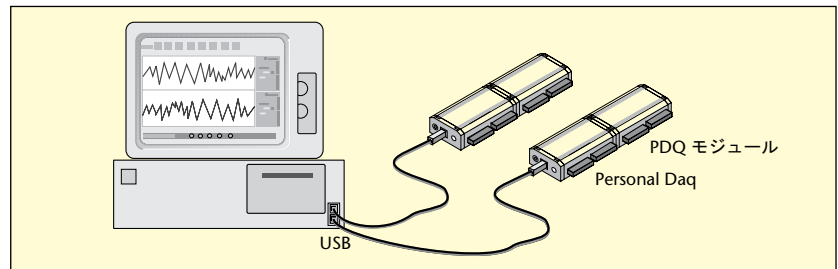


4台のOMB-DAQS (オプションの OMB-PDQモジュールを使用) を、外部の電源を使わずに、USB駆動ハブのポートに接続できます。

システム例

USB製品であるOMB-DAQ-54/55/56データ取得システムは、PCから最大5 m (16.4') 離れて使用できます。測定点に近い場所で作業することにより、精度を向上させたり、騒音を少なくできます。USBハブをUSBケーブルのセグメント間で中継器として使用する場合、PCから30 m (98.4') 話してOMB-DAQ-54/55/56を置くことができます。

コンピューターのUSBポートに直接接続



2台のOMB-DAQS (オプションのOMB-PDQモジュールを使用) は、外部の電源を使わずに、ケーブルを介してコンピューターのUSBポートに接続できます。

速度 vs. 分解能

測定期間	最大サンプルレート (連続的な校正無効)				分解能 (ビット RMS) (±4V)
	電圧		熱電対		
	1チャンネル/ スキャン	10チャンネル/ スキャン	1チャンネル/ スキャン	10チャンネル/ スキャン	
610ミリ秒 (50/60 Hz 除去)	1.6 Hz (625ミリ秒)	0.16 Hz (6.25秒)	1.5 Hz (667ミリ秒)	0.16 Hz (6.25秒)	22
12.5ミリ秒 (15ミリ秒)	66 Hz (128ミリ秒)	7.8 Hz (40ミリ秒)	25 Hz (167ミリ秒)	6 Hz	15



OMB-DAQ-56、およびOMB-PDQ2。チャンネル容量を増やすにはプラグ接続するだけ。

OMB-DAQおよび拡張システムチャンネル容量

製品またはシステム	ボルト/TC 入力*	デジタル入出力	周波数/ パルス入力:
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 拡張モジュール	10 DE、20 SE	16	-
OMB-PDQ2 拡張モジュール	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

仕様

一般

絶縁: PCから500V

電源条件:

USBによる電力供給、またはバスパワーのハブを使用する場合、外部 6~16 Vdc

環境:

0~50°C (0~122°F)

95% RH (結露なし)

寸法:

92 W x 182 L x 45 mm H
(3.6 x 7.1 x 1.6")

アナログ仕様

各チャンネルは、シングルエンドまたは差動、ボルト、熱電対入力で設定できます。

OMB-DAQ-54およびOMB-DAQ-55:

10シングルエンド、5差動。
ボルトまたはTCチャンネル

OMB-DAQ-56:

20シングルエンド、10差動。ボルトまたはTCチャンネル

入力電圧範囲：

チャンネルごとにソフトウェアによるプログラムが可能

差動	シングルエンド
-20~20V	-10~20V
-10~10V	-10~10V
-5~5V	-5~5V
-4~4V	-4~4V
-2.5~2.5V	-2.5~2.5V
-2~2V	-2~2V
-1.25~1.25V	-1.25~1.25V
-1~1V	-1~1V
-625~625 mV	-625~625 mV
-500~500 mV	-500~500 mV
-312~312 mV	-312~312 mV
-250~250 mV	-250~250 mV
-156~156 mV	-156~156 mV
-125~125 mV	-125~125 mV
-62~62 mV	-62~62 mV
-31~31 mV	-31~31 mV

熱電対タイプおよび温度範囲：

- J = -100~700°C
- K = -200~1200°C
- T = -100~400°C
- E = -100~500°C
- R = -400~1400°C
- S = 400~1400°C
- B = 700~1400°C
- N = -100~700°C

熱電対精度：

超低速モード、22ビット分解能、冷接点補償誤差含む

- J = ±1.1°C
- K = ±1.2°C
- T = ±1.1°C
- E = ±1.0°C
- R = ±2.5°C
- S = ±2.6°C
- B = ±3.3°C
- N = ±1.5°C

冷接点補償精度：±0.5°C

過電圧保護：±45V (アナログ低に比例)

AC コモンモード除去：

>120 dB @ 60 Hz
(OMB-DAQ-55/56)

チャンネル間クロストーク：

<-120 dB (DC~100 Hz)

精度：

OMB-DAQ-55/56： 読み取り値の0.015% 範囲の+0.002% (ノイズを除く)

OMB-DAQ-54： 読み取り値の0.015% 範囲の+0.004% (ノイズを除く)

入力抵抗：>10 MΩ (SE)、>20 MΩ (DE)

バイアス電流：<1 nA (0~35°C)

周波数測定

(OMB-DAQ55/56のみ)：

OMB-DAQ-55： 2周波数/パルス 入力チャンネル

OMB-DAQ-56： 4周波数/パルス 入力チャンネル

動作モード：パルスカウント (合計)、デューティサイクルおよび周波数

周波数応答：DC~1 MHz

入力範囲：±15V (絶対最小)、<1.3V (低)、>3.8V (高)

プルアップ抵抗：27 KΩ(5V) (スイッチまたはリレーセンシング)

デバウンス：なし、0.8、3.2 または13ミリ秒 (ソフトウェアによる選択が可能)

合計：最大 2^{32} カウント/スキャン 周波数およびデューティサイクルの分解能：7桁。実際の分解能はスキャンレートの影響あり。10スキャ

ン/秒で分解能は5桁 (10 ppm)。

1スキャン/秒で6桁 (1 ppm)。

デジタル入出力 (OMB-DAQ55/56のみ)

入出力ラインはそれぞれ入力または出力としてプログラム可能。オープンコレクタードライバ、出力用5V27 KΩプルアップ抵抗、シュミットトリガー入力バッファを含む

OMB-DAQ-55： 8デジタル入出力ライン

OMB-DAQ-56： 16デジタル出力ライン

入力

電圧範囲：±15V 閾値：<1.3V (低)、>3.8V (高)

出力

最大スイッチ電圧：0~15 Vdc [20V (1分未満)]

最大スイッチ電流：150 mA/出力 (連続)、500 mA/出力ピーク (<100 μs)、合計150 mA (連続) (8出力のバンクごと)

出力抵抗：最大10 Ω



このページのモデルの場合、OMEGACARESM延長保証プログラムを利用することが可能です。詳細については、ご注文の際にカスタマーサービスにお問い合わせください。OMEGACARESMは部品、同等の代用品を保証します。

ご注文：価格と詳細については jp.omega.com/omb-daq55 をご覧ください

型番	説明
OMB-DAQ-54	10チャンネル、22ビットデータ取得システム
OMB-DAQ-55	10チャンネル、22ビットデータ取得システム、周波数測定およびデジタル入出力
OMB-DAQ-56	20チャンネル、22ビットデータ取得システム、周波数測定およびデジタル入出力
OMB-PDQ1	20チャンネルアナログおよびデジタル入出力拡張モジュール (OMB-DAQ-55およびOMB-DAQ-56用)
OMB-PDQ2	40チャンネルアナログ拡張モジュール (OMB-DAQ-55およびOMB-DAQ-56用)
OMB-CA-179-1	USBケーブル、1 m (3.2')
OMB-CA-179-3	USBケーブル、3 m (9.8')
OMB-CA-179-5	USBケーブル、5 m (16.4')
OMB-CN-153-12	端子ブロック (予備)

各装置には、Personal DaqVIEW ソフトウェア (Visual Basic用のドライバーとWindows用のC++およびDelphi)、端子ブロック、取扱説明書 (CD) が付属しています。

注文例：OMB-DAQ-55 データ取得システムおよび OCW-1 OMEGACARESM の1年延長保証により、OMB-DAQ-55には、標準1年保証に延長保証1年が追加されます。OMB-PDQ1拡張モジュールおよびOCW-1 OMEGACARESM の1年延長保証により、標準1年保証に延長保証1年が追加されます。OMB-CA-179-1 USB ケーブルが付属します。