

PCと測定器を接続するための Agilent I/Oハードウェア Data Sheet

- PCとGPIB/RS-232機器を接続するための最適な方法の選択
- PC標準のインタフェース(USB、LAN、PCI)の活用
- 業界標準のI/Oソフトウェアによる、これまでの資産の活用

PCとGPIB/RS-232機器を簡単に接続

現在、PCとテスト機器の接続はたいへん簡単に行えます。Agilent I/Oハードウェア製品を使えば好みのインタフェースを選択でき、しかも接続方法も簡単です。

Agilentは業界の先頭に立って、測定器にイーサネット/LANやUSBインタフェースを導入してきました。このデータ・シートでは、GPIB/RS-232インタフェースを搭載した測定器を、簡単にPCに接続するためのI/O製品を紹介します。

Agilent I/Oハードウェア製品の利点

- GPIB/RS-232機器との簡単な接続：Agilent I/Oハードウェア製品では、「プラグアンドプレイ」のセットアップ/設定が可能です。
- PC標準のインタフェースの使用：PCのPCIスロットや、PCのUSB/LANポートから測定器に接続できます。
- さまざまなインタフェース(GPIB、RS-232、USB、LAN、PCI)：ニーズに適したインタフェースを使用できます。
- 標準計測器アプリケーションと互換：業界標準のVISA I/Oライブラリが付属し、これまでのソフトウェア・プログラムを活用できます。また、同じシステム内に異なるメーカーのテスト機器やソフトウェアを混在させることができます。

Agilentコネクティビティ・ソフトウェア

Agilentコネクティビティ・ソフトウェアを使用すると、15分以内で接続できます。

Agilent I/Oライブラリ・スイートを使用すると、PCの接続と設定に何時間も費やすことがなくなります。このコネクティビティ・ソフトウェアは、Agilent I/O製品および150種類以上のAgilent測定器に付属しています。PCと測定器の接続が、プリンタを接続するのと同じくらい簡単になります。しかも、複数のメーカーの測定器を使用できます。

バージョン14.1では、他のベンダのI/Oソフトウェアとの互換性が拡大しました。標準の計測器ソフトウェア開発環境で、任意のプログラミングAPIを使用できるようになりました。I/Oライブラリ・スイートをPCにインストールして、インタフェースおよび測定器をPCに接続するだけです。I/OライブラリのConnection Expertユーティリティが、PCに接続されたインタフェースおよび測定器を検出して、適切な設定を行います。

Agilent I/Oライブラリ・スイート 14.1の動作要件の概要

- Microsoft® Windows® 98 (SE) / ME (注記：バージョン14.0でのみサポート) / 2000 SP4/XP SP1、Microsoft Internet Explorer 5.01以上
- 450 MHz Intel Pentium®プロセッサ、256色800×600ディスプレイ
- 128 MB RAM、225 MBのハードディスク空きスペース
- サポートされるAPIには、AgilentまたはNI社のVISA、SICL、VISA-COM、NI-488.2があります。

すでにAgilent I/O製品または測定器をご使用の場合は、I/Oライブラリ・スイートの最新バージョンを無償でダウンロードできます。

詳細は、下記のWebサイトをご覧ください。www.agilent.co.jp/find/iosuite

目次

82357A USB/GPIB インタフェース.....	2
82350Bハイパフォーマンス PCI GPIBインタフェース.....	3
E5810A LAN/GPIBゲートウェイ.....	4
E5805A USB/4ポートRS-232 インタフェース.....	5
E5813A LAN-5ポートUSBハブ ケーブル、アダプタ.....	6
リモート接続の選択.....	7
オーダ情報.....	8
Agilent関連カタログ.....	8



Agilent Technologies

Agilent 82357A USB/GPIB インタフェース

特長

- 標準規格のUSBおよびIEEE 488インタフェースを使用
- 850 KB/s以上の最大転送速度

最適な用途

- 最も簡単なGPIB接続
- ノートブックPCでもGPIB接続が可能

PCのUSBポートにGPIB機器を簡単に接続

82357A USB/GPIBインタフェースは、ノートブック/デスクトップPCのUSBポートに、GPIB機器をダイレクト接続します。ソフトウェアをインストールしてあれば、82357AをUSBポートに接続するとPCが自動的に検出します。82357Aインタフェースを使えば、プラグアンドプレイですぐに機器を使用できます。「ホットプラグ可能」なので、PCを再起動することなく接続/取り外しが可能です。外部電源は必要ありません。

82357A USB/GPIBインタフェースはUSB 1.1 (12 Mbps) 対応ですが、USB 2.0でも使用できます。細くて柔軟性が高い、シールド付きUSBケーブルを使用しています。コネクタの抜き差し回数の仕様は1,500回で、耐久性の高い接続と信頼性の高いデータ転送を保証します。

また、プログラミング機能としては、最新バージョンのIOライブラリ・スイート14.1を使用すると、標準的な開発環境でプログラムすることができます。AgilentのIOライブラリ・スイート14.1は使いやすく、さまざまなベンダの測定器や計測プログラミング・ソフトウェアと組み合わせて使用でき、AgilentやNI社のVISA、NI-488.2、VISA COM、T&M ToolkitのDirect IO用の自動設定機能を備えています。NI社のIOソフトウェアを使用する場合でも、自動的に設定されます。



PCのUSBポートに、GPIB機器を簡単に接続可能

82357Aの技術仕様

一般要件

最小システム要件	Windows 98 (SE) / Me (注記：98はバージョン14.0でのみサポート) / 2000/XP USB 1.1または2.0ポート
必要なソフトウェア	Agilent IOライブラリ・スイート (付属)： 1ページの動作要件を参照
対応規格	USB 1.1 (USB 2.0と互換) IEEE 488.1、IEEE 488.2と互換
未対応のGPIB動作モード	<ul style="list-style-type: none"> ● パラレル・ポール ● バス・コントロール ● 非システム・コントローラ・モード

一般要件

電源	USBバスパワー・デバイス、+5 V、500 mA (最大)、200 mA (代表値)
対応USBハブ	セルフパワード・ハブ
コネクタ	標準24ピンIEEE-488 標準USB Aタイプ
ケーブル	2.5 m、シールド付き、コネクタの定格挿入回数は1500回
最大データ転送速度	850 KB/s
機器の最大接続数	14台：GPIBによるデジジー・チェーン接続
インタフェースの最大接続数	1台のPCに最大4個の82357A
接続方式	プラグアンドプレイ
インジケータ	レディ、アクセス、フェイル用のLED
EMC/安全規格	IEC 61326-1 Group 1、Class A IEC 61010-1

寸法

長さ×幅×高さ	105 mm×64 mm×30 mm (コネクタを含む)
質量	0.215 kg

環境仕様

動作温度	0°C～55°C
動作湿度	40°Cで最大90% (非結露)
保管温度	-40°C～+70°C
保管湿度	65°Cで最大90% (非結露)

Agilent 82350B Windows用 ハイパフォーマンスPCI GPIB インタフェース

特長

- PC用のPCI IEEE-488インタフェース
- 900 KB/sの最大転送速度
- Windows 2000/XPでデュアル・プロセッサに対応

最適な用途

- すべての構成で最大のGPIBスロット

製造テスト・アプリケーションでのハイ・パフォーマンス

82350Bは、Agilentが提供する最高速のGPIBインタフェースです。コンピュータとのダイレクトPCI接続により、トランザクション・オーバヘッドが最小限に抑えられ、最高のパフォーマンスが得られます。

82350Bカードは、PCIバス転送とGPIB転送を独立して行えます。バッファにより、DMA(ダイレクト・メモリ・アクセス)転送よりも優れたI/Oとシステム・パフォーマンスが得られます。設定は、ソフトウェアから行え、プラグアンドプレイ規格に対応しているので、ハードウェアの接続も簡単です。このGPIBインタフェース・カードは、PCのバックプレーンの5 V PCIスロットに装着します。

また、プログラミング機能としては、最新バージョンのIOライブラリ・スイート14.1を使用すると、標準的な開発環境でプログラムすることができます。AgilentのIOライブラリ・スイート14.1は使いやすく、さまざまなベンダの測定器や計測プログラミング・ソフトウェアと組み合わせて使用でき、AgilentやNI社のVISA、NI-488.2、VISA COM、T&M ToolkitのDirect IO用の自動設定機能を備えています。NI社のIOソフトウェアを使用する場合でも、自動的に設定されます。



今でも最大のスロットを提供する従来型のGPIB接続

82350Bの技術仕様

一般要件

最小システム要件	Windows 98 (SE) /Me (注記：98はバージョン14.0でのみサポート) /2000/XP
必要なソフトウェア	Agilent IOライブラリ・スイート(付属)：1ページの動作要件を参照
PCIバス・スロット	5 V PCIスロット、32ビット
対応規格	PCI リビジョン2.2 IEEE 488.1、IEEE 488.2と互換

一般要件

電源	バックプレーン+5 V PCI
コネクタ	標準24ピンGPIB (IEEE-488) +5 V PCI
最大データ・レート	900 KB/s以上
機器の最大接続数	14台：GPIBによるデジター・チェーン接続
バッファ	内蔵
接続方式	プラグアンドプレイ
EMC/安全規格	IEC 61326-1 Group 1, Class A IEC 61010-1

寸法

長さ×幅×高さ	122 mm×122 mm×22 mm (Full-Height PCI カード)
---------	--

質量	0.091 kg
----	----------

環境仕様

動作温度	0°C~55°C
動作湿度	40°Cで最大90% (非結露)
保管温度	-40°C~+70°C
保管湿度	65°Cで最大90% (非結露)

Agilent E5810A LAN/GPIB ゲートウェイ

特長

- LANを使用してGPIB機器のリモート・アクセス/制御が可能
- デジタル・ディスプレイとWebブラウザにより、セットアップ、使用が簡単

最適な用途

- リモートのGPIB/RS-232環境への接続
- テスト・システムの共有

LANを介したGPIB機器へのアクセス、共有

E5810Aは、DHCPが使用可能な場合は、IPアドレスなどの必要なネットワーク・パラメータを自動的に設定できます。また、E5810Aゲートウェイは、LANを介して複数のユーザから制御できるので、世界中の場所から、測定器の制御を簡単に共有できます。

デジタル・ディスプレイから、WebブラウザのURLとしてIPアドレスを入力すると、接続されたGPIB/RS-232機器に簡単にリモート・アクセスできます。次に、Webブラウザを使用して、対話的に測定器コマンドを送信したり、測定結果を表示できます。デジタル・ディスプレイおよびLEDを使用すると、IPアドレスのチェックやトラブルシューティングをローカルで行えます。

また、プログラミング機能としては、最新バージョンのIOライブラリ・スイート14.1を使用すると、標準的な開発環境でプログラムすることができます。

システムでの使用

システム環境では、E5810Aはラック・マウントが可能です。ラック・マウント・キット(オプション100)を使用すると、1ラック幅に2台の機器を並べて設置できます。電源を内蔵しているため、電源モジュールをマウントする必要はありません。

追加情報と図は、7ページを参照してください。



LANを使用してGPIB機器と接続可能

E5810Aの技術仕様

一般要件	
最小システム要件(クライアントPC) オペレーティング・システム	10BASE-T/100BASE-TX LANポート Windows 98 (SE) /Me (注記: 98はバージョン14.0でのみサポート) /2000/XP
Webブラウザ 必要なソフトウェア	Explorer 4.0以上、Netscape Navigator 4.7以上 Webブラウザ、またはプログラミング制御: Agilent IOライブラリ・スイート(付属)、 1ページの動作要件を参照
対応規格	IEEE 488.1、IEEE 488.2と互換 10BASE-T/100BASE-TXネットワーク VXI-11プロトコル EIA-232
一般要件	
電源	100~240 Vac±10%
消費電力	(7 W) 25 VA、ピーク
電源周波数	47~63 Hz
コネクタ	標準24ピンGPIB (IEEE-488)、RS-232 (9ピン)、 LAN RJ-45
最大データ・レート	900 KB/s以上: GPIBポート 115 KB/s: RS-232ポート
RS-232ボー・レート	300、1200、2400、4800、9600、 19200、38400、57600、115200 b/s
RS-232フロー制御	なし、RTS/CTS、XON/XOFF、DTR/DSR
RS-232パリティ	なし、奇数、偶数、スペース、マーク
RS-232ビット数	5、6、7、8
RS-232ストップ・ビット	1、2
RS-232 SRQ割り込み	RI、DSR、DCD、CTS
機器の最大接続数	14台: GPIBによるデジiser・チェーン接続 RS-232機器1台 同時I/O接続 最大16台
インジケータ	パワー、動作、障害用のLED
EMC/安全規格	IEC 61326-1 Group 1、Class A IEC 61010-1
ネットワーク・プロトコル	対応ネットワーク・プロトコルおよびファンクションについては、E5810Aユーザズ・マニュアルをご覧ください。
寸法	
幅×奥行き×高さ	211 mm×230 mm×41 mm (高さ1U、1/2ラック)
質量	1.6 kg
環境仕様	
動作温度	0°C~55°C
動作湿度	40°Cで最大90% (非結露)
保管温度	-40°C~+70°C
保管湿度	65°Cで最大90% (非結露)

Agilent E5805A USB/4ポート RS-232インタフェース

特長

- PCの標準USBポートから、最大4台のRS-232測定器/機器へ簡単に接続可能
- Windows COMドライバおよび業界標準のVISA I/Oソフトウェアとフル互換

最適な用途

- RS-232機器を簡単に接続可能
- ノートブックPCへのRS-232接続

4個のシリアル・ポートを簡単に追加

E5805A USB/4ポートRS-232インタフェースは、ノートブック/デスクトップPCのUSBポートに、最大4台のRS-232測定器/機器をダイレクト接続できます。スイッチの設定も、PCカードのインストールも、外部電源も必要ありません。ドライバをインストールし、E5805AをUSBポートに接続するだけで、PCに4個のRS-232ポートが追加されます。

E5805Aは標準的なプラグアンドプレイ機器なので、PCのUSBポートに接続すると、自動的に検出と設定が行われます。最大4台の機器を、各ポートあたり230 KB/sのボー・レートで通信できます。なおE5805Aには4個のDB9シリアル・コネクタがあり、1.8 mのUSBケーブルが付属しています。



USBポートを4個のRS-232ポートに変換

E5805Aの技術仕様

一般要件

最小システム要件	Windows 98 (SE) / Me (注記：98はバージョン14.0でのみサポート) / 2000/XP USBポート×1
必要なソフトウェア	E5805Aドライバ(付属)
推奨ソフトウェア	Agilent IOライブラリ・スイート(付属)： 1ページの動作要件を参照
対応規格	USB 1.1 (USB 2.0と互換、速度はUSB 1.1と同じ) EIA-232

一般要件

電源	USBバスパワー・デバイス、+5 V、500 mA (最大)、 200 mA (代表値)
対応USBハブ	セルフパワー・ハブ
コネクタ	標準USB Aタイプ、各ポートともRS-232 (9ピン)
ケーブル	1.8 m USB、USB Aタイプ(ホスト側)―USB B タイプ(インタフェース側)
最大データ・レート	230 Kbps (ポートあたり)
RS-232ボー・レート	300、1200、2400、4800、9600、19200、 38400、57600、115200、230400 bps
RS-232フロー制御	なし、RTS/CTS、XON/XOFF、DTR/DSR
RS-232パリティ	なし、奇数、偶数、スペース、マーク
RS-232ビット数	5、6、7、8
RS-232ストップ・ビット	1、2
RS-232 SRQ割り込み	RI、DSR、DCD、CTS (I/Oライブラリ使用)
最大接続数	4
接続方式	プラグアンドプレイ
インジケータ	トライステートLED、装置状態とCOMポート動作 を表示
EMC/安全規格	CISPR 22 Class B CISPR 24 IEC 60950

寸法

長さ×幅×高さ	111 mm×183 mm×26 mm
質量	0.311 kg

環境仕様

動作温度	0°C～55°C
動作湿度	40°Cで最大90% (非結露)
保管温度	-40°C～+70°C
保管湿度	65°Cで最大90% (非結露)

Agilent E5813A LAN-5ポート USBハブ

特長

- システム内でGPIB、RS-232、USB機器を使用可能 (GPIB、RS-232を使用するには別製品が必要)
- 5 mを超えてUSB機器を使用可能
- ローカルUSBポートのように使用でき、1つのコンピュータにロック可能

最適な用途

- USBポートを装備する機器や測定器へのリモート・アクセス

標準のLAN経由でのリモートUSB、GPIB、RS-232測定器/機器との接続

E5813A LAN-5ポートUSBは、USBデバイスからホストまでの距離が最大5メートルという従来の制限を超えて、USB機器をLAN上のどこにでも配置でき、リモート機器にアクセスしてデータ収集、測定の実行、テスト進行のモニタなどが行えます。付属のI/Oライブラリ・スイートを使用すると、USBポートの1つに82357A USB/GPIBインタフェースを接続してGPIB機器にアクセスできます。また、E5805A USB/4ポートRS-232インタフェースを接続すると、RS-232機器にもアクセスできます (7ページの図を参照)。

アクセスの競合を防ぐために、同時に1台のコンピュータしかE5813Aにアクセスできません。付属のソフトウェアを使えば、E5813Aを1台のコンピュータにロックでき、アンロックすると、他のユーザが接続できるようになります。

E5810AとE5813Aとの選択に関する情報は、7ページをご覧ください。



LAN経由で測定器/機器にアクセス

E5813Aの技術仕様

一般要件	
最小システム要件	Windows 2000/XP USB 1.1または2.0ポート
必要なソフトウェア	E5813Aドライバ(付属)
推奨ソフトウェア	Agilent I/Oライブラリ・スイート(付属): 1ページの動作要件を参照
対応規格	10BASE-T/100BASE-TXネットワーク USB 1.1 (USB 2.0と互換、速度は12 Mbps)
一般要件	
電源	外付けスイッチングACアダプタ
消費電力	120/230 Vac、0.7 A
電源周波数	50~60 Hz
出力	5 Vdc、3 A (最大)
USBデバイスで使用可能なパワー	1つのデバイスあたり500 mA
コネクタ	LAN RJ-45 標準USB Aタイプ(各ポート)
最大データ・レート	12 Mbps (各ポート)
最大接続数	5
構成	リモートLAN構成ユーティリティ
インジケータ	システム/機器ステータス用のLED
EMC/安全規格	CISPR 22 Class B CISPR 24 IEC 60950 ITE機器はISM機器のみとの併用を想定
ネットワーク/デバイスの推奨事項	
IPアドレス	ユニットあたり1個のIPアドレス
E5813Aデバイス共有	同時に1台のコンピュータにロック。E5813Aのロックを解除した後に他のコンピュータが使用可能。
ネットワーク利用率	最大ネットワーク利用率は50%以下
互換性	パルク転送またはインターラプト転送のUSBデバイスに対応。アイスクロナス転送は非対応。
寸法	
長さ×幅×高さ	装置: 112 mm×182 mm×26 mm 電源アダプタ: 110 mm×60 mm×35 mm
質量	装置: 0.284 kg 電源アダプタ: 0.25 kg
環境仕様	
動作温度	0°C~55°C
動作湿度	40°Cで最大90% (非結露)
保管温度	-40°C~+70°C
保管湿度	65°Cで最大90% (非結露)

ケーブル

Agilentでは使いやすく信頼性の高い、様々なケーブルも提供しています。これらのケーブルは厳しい環境でも、優れた信頼性と耐久性を発揮します。



ケーブル	長さ
10833D GPIBケーブル	0.5 m
10833A GPIBケーブル	1 m
10833B GPIBケーブル	2 m
10833C GPIBケーブル	4 m
10833F GPIBケーブル	6 m
10833G GPIBケーブル	8 m

アダプタ

10834A GPIB—GPIBアダプタ

10834A GPIB—GPIBアダプタは、リアパネルにスペースがないときや、設計上の理由により配線が困難なときに役立ちます。10834Aを使用すると、ケーブルをリアパネルから2.3 cm 離して接続できます。これにより、他のコネクタ、スイッチ、ケーブル用のスペースができます。

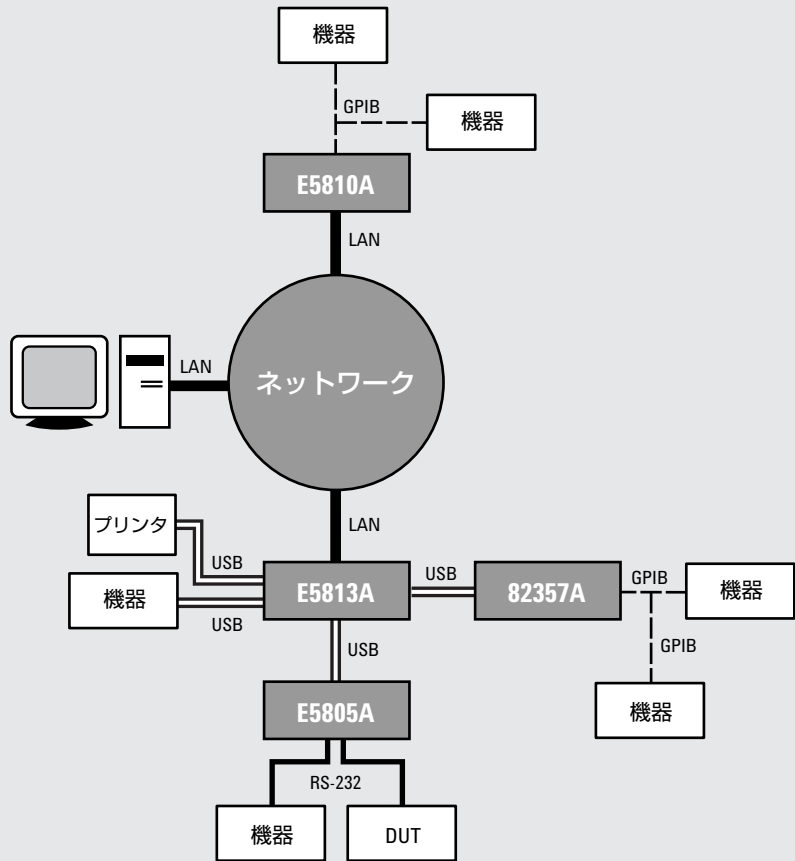
リモート接続の選択

リモート接続のために、E5810AとE5813Aのどちらを選択するかに関するガイドライン：

- GPIB機器だけ、または様々なGPIB機器と1台のRS-232機器を接続する場合は、E5810A LAN/GPIBゲートウェイを使用します。
- 同時に複数のユーザで機器を共有する必要がある場合は、E5810Aを使用します。

- 多種類の機器を使用する場合(例えば、リモートUSBプリンタと複数のRS-232機器が必要な場合や、GPIB、USB、RS-232機器を使用する場合は、E5813A LAN-5ポートUSBハブを使用します。

方式の変換が少ないほど、より高いパフォーマンスが得られます。例えば、E5810A (LAN—GPIB)を使用する方が、一般に82357AとE5813A (LAN—USB—GPIB)を使用するよりも高速です。



オーダ情報

モデル番号	製品説明
82357A	USB/GPIBインタフェース。Agilent IOライブラリ・スイートとVISA/SICLプログラミング・マニュアルが付属 (CD-ROM)
E5810A	LAN/GPIBゲートウェイ。Agilent IOライブラリ・スイートとVISA/SICLプログラミング・マニュアルが付属 (CD-ROM) オプション100：1台または2台のE5810A用のラック・マウント・キット
82350B	ハイパフォーマンスPCI-GPIBインタフェース。Agilent IOライブラリ・スイートとVISA/SICLプログラミング・マニュアルが付属 (CD-ROM)
E5805A	USB/4ポートRS-232インタフェース。USBケーブル、およびAgilent IOライブラリ・スイートとVISA/SICLプログラミング・マニュアルが付属 (CD-ROM)
E5813A	LAN-5ポートUSBハブ。電源アダプタ、およびAgilent IOライブラリ・スイートとVISA/SICLプログラミング・マニュアルが付属 (CD-ROM)
10833D	0.5 m GPIBケーブル
10833A	1 m GPIBケーブル
10833B	2 m GPIBケーブル
10833C	4 m GPIBケーブル
10833F	6 m GPIBケーブル
10833G	8 m GPIBケーブル
10834A	GPIB-GPIBアダプタ

関連カタログ

(その他のアプリケーション関連のトピックス、カタログについては

www.agilent.co.jp/find/acをご覧ください。)

- E2094N IOライブラリ・スイート： *Data sheet*、カタログ番号5989-1439JA
- *Modern Connectivity—Using USB and LAN I/O Converters, Application note 1475-1*、カタログ番号5989-0123EN
- GPIB測定器とPCとの簡単な接続方法、 *Application note 1409-1*、カタログ番号5988-5897JA
- テスト・システムでのLANの使用：基礎、 *Application note 1465-9*、カタログ番号5989-1412JA
- テスト・システムでのLANの使用：ネットワークの設定、 *Application note 1465-10*、カタログ番号5989-1413JA
- システム開発ガイド 計測環境でのUSB使用、 *Application note 1465-12*、カタログ番号5989-1417JA
- コンピュータI/Oについて、 *Application note 1465-2*、カタログ番号5988-9818JA

詳細は、以下をご覧ください。

<http://www.agilent.co.jp/find/io-ds>

Agilentデベロッパー・ネットワークに参加すると、最新のI/Oソフトウェア、測定器ドライバ、サンプル・プログラム、技術記事などを入手できます。登録は、www.agilent.co.jp/find/adnで無料で行えます。

アジレント・テクノロジー株式会社

本社 〒192-8510 東京都八王子市高倉町9-1

計測お客様窓口

受付時間 9:00-19:00

(12:00-13:00もお受けしています。土・日・祭日を除く)
FAX、E-mail、Webは24時間受け付けています。

TEL ■■■ 0120-421-345
(0426-56-7832)

FAX ■■■ 0120-421-678
(0426-56-7840)

Email contact_japan@agilent.com
電子計測ホームページ
www.agilent.co.jp/find/tm

- 記載事項は変更になる場合があります。ご発注の際はご確認ください。

Copyright 2005
アジレント・テクノロジー株式会社



www.agilent.co.jp/find/emailupdates-Japan
Agilentからの最新情報を記載した電子メールを無料でお送りします。



www.agilent.co.jp/find/open

Agilentは、テスト・システムの接続とプログラミングのプロセスを簡素化することにより、電子製品の設計、検証、製造に携わるエンジニアを支援します。Agilentの広範囲のシステム対応測定器、オープン・インダストリ・ソフトウェア、PC標準I/O、ワールドワイドのサポートは、テスト・システムの開発を加速します。



Agilent Technologies

September 30, 2005
5989-1889JAJP
0000-00DEP